



Réserve Naturelle  
**ASTROBLEME DE ROCHECHOUART-CHASSENON**



**Plan de gestion  
2016-2020**



## Remerciements

L'équipe de la Réserve naturelle tient à remercier toutes les personnes citées pour leur contribution (informations, remarques, corrections). Ces éléments ont permis l'élaboration de ce document qui représente une étape majeure dans la gestion de cet espace naturel.

Nom	Prénom	Fonction/Qualité/Organisme
ALLARD	Jean-Luc	Président CCPM
BERLAND	André	Historien, Président Nature et randonnée
BARTHELEMY	Véronique	DREAL Limousin
BESSE	Pierre	Président Société de chasse de Chassenon
BLONDEL	Lucie	CEN du Limousin/ Société d'Odonatologie Limousine
BOIREL	Valérie	DREAL Limousin
BRUNET	David	Conseil Départemental de la Haute-Vienne
BRUNET	Louis	Ancien Président CCPM
BRUNETON	Patrice	CSRPN Limousin - Géologue
CACOT	Dominique	CRPF Limousin
CANIN	Catherine	Service comptabilité - CCPM
CAUBLLOT	Gaëlle	Groupe Mammalogique et Herpéthologique du Limousin
CHABROL	Laurent	Conservatoire Botanique du Massif Central antenne Limousin
CHALEIX	Philippe	Maire de Videix
CHAMBORT	Romain	Société d'Entomologie du Limousin
CHEVREMONT	Philippe	Géologue BRGM - retraité
DELAGE	Pierre	Conservateur RNN de 2009 à 2012
DESIRE	Annabelle	DREAL Poitou-Charentes - Protection réglementaire des espaces naturels
FAURE	Maurice	Maire de Pressignac
FAUVERNIER	Natacha	Office de tourisme Rochechouart
FERRIERE	Ludovic	Membre du Conseil Scientifique
FEUTEUN	Jean-François	Ancien Directeur de Cassinomagus
FILLEUL	Jean-Louis	Ancien Président de Pierre de Lune
FLOC'H	Jean-Pierre	Membre du Conseil Scientifique
FOURGEAUD	Stéphanie	Directrice des services - CCPM
GELLIBERT	Robert	AAPPMA La tanche de Pressignac
GOUHIER	Emmanuel	DREAL Limousin
HENIQUE	Claude	Direction des Services Fiscaux de la Haute-Vienne
JEMIN	Julien	Groupe Mammalogique et Herpéthologique du Limousin
LAFONT	Didier	Propriétaire carrière de Champagnac
LAMBERT	Philippe	Membre du Conseil Scientifique
LIENARD	Bruno	DREAL Limousin
MALRAISON	Cédric	EPBV de la Vienne à Limoges
MARCHAT	Claude	Membre du Conseil Scientifique

MARGUERAT	Françoise	Météo France Limoges
MAZEAUFROID	François	Membre du Conseil Scientifique
MONTEAU	Daniel	ACCA Rochechouart
MORVAN	Patrick	DREAL Limousin
PARVERY	Danielle	Charente Nature
PONCET	Didier	CSRPN Poitou-Charentes
PRECIGOUT	Laurent	Charente Nature
RABACHE	Jean-Jacques	Directeur Limousin Nature Environnement
REJASSE	Jocelyne	Maire de Vayres
REYMOND	Jean-Pierre	Ancien Maire de Chassenon
REYNAUD	Christelle	Office de tourisme Rochechouart
ROBIN	Eric	Membre du Conseil Scientifique
ROUGIER	Jean-Marie	Maire de Rochechouart
ROUGIER	Paul	Président de Pierre de Lune
SCHOOLING	Margaret	Trésorière de Pierre de Lune
SIX	Arnaud	Chargé d'études PNRPL
STRACK	Patrick	Maire de Chassenon
THILLOU	André	CRPF Poitou-Charentes antenne Charente
THOMAS	Pierre	Membre du Conseil Scientifique
VIGNAUD	Viviane	Office de tourisme Rochechouart
VOUZELAUD	Raymond	Maire de Chéronnac

Nous tenons particulièrement à remercier les membres du Conseil Scientifique, qui ont donné du temps à la relecture et à la correction de ce document de manière bénévole. Ils ont été directement associés à l'écriture du plan de gestion et ont procédé à plusieurs relectures du document.

Une aide précieuse nous a aussi été apportée par Patrice Bruneton et Didier Poncet, respectivement rapporteurs du plan de gestion pour le CSRPN Limousin et pour le CSRPN Poitou-Charentes. Nous les en remercions.

Nous tenons également à remercier le réseau RNF (Réserves Naturelles de France) et sa commission patrimoine géologique.

Nous remercions les services des DREAL Limousin et Poitou-Charentes qui ont su se coordonner afin d'aboutir à une ligne commune pour la rédaction de ce document.

Nous remercions les membres du Comité Consultatif pour le suivi effectué et le soutien aux initiatives du gestionnaire.

Pour conclure, le gestionnaire remercie l'ensemble des élus du territoire pour leur écoute et leur soutien aux projets de la Réserve naturelle.

#### **Equipe de rédaction du document :**

- Pierre POUPART, Conservateur RNN
- Nelly LARENT, Animateur RNN
- Marie-France YSERD, Animateur RNN

## Avant-propos du Conseil Scientifique

Le plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon répond à des impératifs législatifs et administratifs fixés par l'Etat, par l'intermédiaire du ministère chargé de la protection de l'environnement.

L'objectif de ce document est de réaliser un diagnostic du territoire de la Réserve, puis en fonction de ce diagnostic, de définir des objectifs à long terme et de programmer la gestion de manière objective et transparente pour une durée de 5 ans (2016-2020). Il convient dans un troisième temps de définir la méthode d'évaluation du document. Ce cadre de rédaction est défini par le « Guide méthodologique des plans de gestion de Réserves naturelles » publié par l'Atelier Technique des Espaces Naturels. Il est important de préciser que cette méthodologie est un cadre et que le gestionnaire doit l'adapter au patrimoine protégé par le classement en Réserve Naturelle Nationale.

Ce document n'a pas pour ambition d'être un document scientifique au sens strict. Cependant, il se doit de répondre à un certain degré de rigueur que les membres du Conseil scientifique ont souhaité préciser ici.

### Remarques sur la terminologie

En premier lieu, il n'y a pas de météorite à Rochechouart, au sens « physique » du terme. Aujourd'hui, on ne rencontre que les traces physiques et chimiques des dommages produits par la chute d'un objet naturel entrant en collision avec la Terre à une vitesse « cosmique », ce qui implique une taille importante par rapport à celle des météorites.

Il n'y a pas de cratère non plus. Lorsqu'on parle de cratère à Rochechouart, cela ne doit s'appliquer qu'à l'interprétation qu'on fait de la structure géomorphologique qui existait juste après l'impact et avant que l'érosion ne vienne modifier la topographie. Les termes appropriés pour remplacer « impact de météorite géante » ou « cratère d'impact » sont donc : « **astroblème** » et « **structure d'impact** ».

Un autre point d'importance : l'association de Rochechouart et de Chassenon dans la dénomination de l'astroblème, ou de la structure d'impact. Dans la nomenclature internationale officielle, seul le nom de Rochechouart y est associé. Cependant, au moment de la création de la Réserve, il y a eu une volonté d'associer les deux départements (Haute-Vienne et Charente) dans le nom attribué à la Réserve. Le but de cette démarche est de raisonner en termes de territoire et d'associer l'ensemble des acteurs, au-delà des distinctions administratives. Il y a donc deux appellations pour ce site : « **l'astroblème de Rochechouart** » pour la communauté scientifique et « **l'astroblème de Rochechouart-Chassenon** » pour la Réserve (et ses partenaires).

Dans ce document, les deux appellations seront utilisées afin de distinguer l'objet géologique « astroblème » des limites administratives de la Réserve.

Se pose également la question de la traduction des termes techniques, notamment la nomenclature des roches. En effet, la littérature sur le sujet est très majoritairement en anglais et peu de traductions sont disponibles et utilisables. C'est la nomenclature internationale, exprimée en anglais, qui fait autorité, mais des traductions françaises pour l'ensemble des termes seront utilisées pour faciliter la lecture.

### Remarques sur la notion d'impactites et de patrimoine géologique

En l'état, on ne s'est penché que sur des manifestations géologiques « macroscopiques ». Or ce n'est pas seulement à cette échelle qu'il se passe des choses uniques et intéressantes dans la Réserve naturelle.

En effet, les roches du socle « en place », (si tant est que quelque chose soit en place sous et dans la périphérie d'un cratère d'impact de la dimension de Rochechouart), qui d'un point de vue de leur dénomination et de leur structure à l'échelle macroscopique ne sont pas caractéristiques de l'évènement, peuvent présenter dans leur intimité (constituants et texture), des manifestations plus ou moins flagrantes d'endommagement, ou plutôt de sur-endommagement, liées à l'impact.

Celles-ci ne sont pas inscrites au patrimoine et devraient l'être. Elles méritent attention et protection au même titre que les impactites au sens génétique du terme. Ces roches ne sont pas générées par l'impact, mais elles sont « modifiées par l'impact ». Les cataclasites (faciès de roches cristallines finement broyées suite à l'impact et restées en place) et les shatter cones (faciès présentant un débit conique de 1 à 20 cm formé dans les filons de microgranites ou d'amphibolites) se rapportent au sens strict à cette catégorie.

La remarque est la même pour ce qui concerne à l'échelle microscopique, les PDFs (Planar Deformation Features ou déformations planaires), manifestations qui morphologiquement, ressemblent à des clivages et qui n'apparaissent qu'associées au passage d'une onde de choc de forte intensité dans le quartz. Elles sont diagnostiques du métamorphisme de choc et par extension, d'un impact. L'astroblème de Rochechouart est un réservoir unique en extension et en accessibilité, de ces manifestations « en place » sous le cratère. Au-delà des modifications symptomatiques du choc dans les roches du socle « en place », on doit aussi considérer comme rattachées à l'astroblème, toutes les manifestations de déformations plastiques ou fragiles des minéraux et/ou des assemblages granulaires dans le socle, liées à l'impact et au réajustement du cratère.

La reconnaissance et la lecture de ces effets sont en fait d'une importance capitale. C'est la clef de la compréhension de tout un pan de la formation des cratères d'impact, à savoir tout ce qui se passe au-delà et après la formation du cratère transitoire. Cette phase fondamentale de la dynamique de formation des grands cratères planétaires est inaccessible à l'expérimentation et n'est connue en l'état, que par la théorie. C'est par la lecture du message contenu dans les roches sous les cratères réajustés qu'on va faire des progrès dans la connaissance de cette mécanique.

Cependant, pour aller plus loin dans la compréhension de l'impactite et de ses effets, il va falloir s'intéresser à ce qui n'est pas du domaine du choc, c'est-à-dire à ce qui est lié au passage du choc atténué (qui reste une onde de compression générant directement des endommagements à grande distance), au réajustement du cratère, aux circulations de fluides et aux nouvelles conditions P (pression)-T (température) des roches « normales » situées sous le cratère. Ces manifestations sont remarquablement bien exposées à Rochechouart qui est un des meilleurs sites à la surface du globe pour les étudier et pour identifier et tester les modèles de mécanique à venir. La difficulté réside dans le fait que l'observation de ces phénomènes ne peut se faire qu'en utilisant un microscope.

Par ailleurs, notre impact et ses conséquences à distance dans le socle affectent des roches qui ont un très long passé géologique. Leurs constituants portent la signature physique et chimique de mécanismes d'endommagements antérieurs et d'hydrothermalisme, lesquels ne se distinguent pas facilement de ceux liés à l'impact, puisque résultant de la même physique. Cette complexité se retrouve dans toutes les structures d'impacts sur Terre et sur les autres planètes, développés dans des roches cristallines. La lecture et la déconvolution de ces

mécanismes empilés sont nécessaires pour pouvoir avancer dans notre compréhension des phénomènes observés. L'astroblème de Rochechouart est parmi les mieux placés, sinon le mieux placé pour ce faire.

Il paraît également évident qu'il faille intégrer le socle « apparemment » sain, à l'inventaire du patrimoine géologique à protéger. En toute rigueur, **c'est tout le socle exposé dans une zone de plusieurs dizaines de km de diamètre centrée sur les brèches qui représente un patrimoine unique et remarquable, à l'échelle... planétaire.** En attendant une extension des zones protégées de cette ampleur, on doit prévoir la conservation de ce patrimoine dans toute la zone des brèches.

### Remarques générales

Nous acceptons et comprenons que le plan de gestion ne soit pas un document qui réponde à la même rigueur qu'une publication scientifique, ce n'est pas son but premier. Il doit en effet être accessible et compréhensible pour l'ensemble des acteurs (population, élus, associations, administrations...) de la Réserve. De plus, le nombre de sujets et de thèmes abordés ne permet pas au rédacteur (et gestionnaire) de rentrer dans le détail de chacun de ces domaines.

Cependant, nous tenons à alerter le gestionnaire sur la nécessité **d'être le plus proche possible de la « vérité » issue des connaissances scientifiques**, aussi bien dans la rédaction de rapports et, dans les animations que dans les supports de communication. Il faut en effet rester vigilant vis-à-vis du risque de tomber dans une vulgarisation qui peut se révéler fautive et/ou inappropriée.

### Remarques sur la forme du texte

Dans le document, il a été choisi d'utiliser le terme « Réserve » dans le texte pour qualifier la Réserve Naturelle Nationale de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon et le terme « Réserve naturelle » dans les titres des chapitres. Les mots « gestionnaire » ou « Communauté de communes » étant quant à eux utilisés pour citer la Communauté de communes du Pays de la Météorite.

# Sommaire

<b>SECTION A: DIAGNOSTIC DE LA RESERVE NATURELLE .....</b>	<b>9</b>	
A.1	INFORMATIONS GENERALES SUR LA RESERVE NATURELLE .....	10
A.1.1	<i>Création de la Réserve naturelle</i> .....	10
A.1.2	<i>Localisation de la Réserve naturelle</i> .....	13
A.1.3	<i>Informations administratives sur la Réserve naturelle</i> .....	14
A.1.3.1	Site du Château .....	17
A.1.3.2	Carrière de Champagnac .....	21
A.1.3.3	Montoume .....	23
A.1.3.4	Les Vignes et les Trous .....	25
A.1.3.5	Les Clides .....	27
A.1.3.6	Grosse Pierre .....	29
A.1.3.7	Les Pierrières .....	31
A.1.3.8	Valence .....	33
A.1.3.9	La Judie .....	35
A.1.3.10	La Chauffie .....	37
A.1.3.11	Le Puy de Chiraud .....	40
A.1.3.12	Le Recoudert .....	42
A.1.4	<i>Gestion de la Réserve naturelle</i> .....	44
A.1.5	<i>Le cadre socio-économique général</i> .....	46
A.1.5.1	Aspects démographiques .....	46
A.1.5.2	Organisation administrative du territoire .....	47
A.1.5.3	Projets scientifiques portés par la Communauté de communes .....	48
A.1.6	<i>Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel</i> .....	49
A.1.7	<i>L'évolution historique de l'occupation du sol de la Réserve naturelle</i> .....	53
A.2	L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE NATURELLE .....	58
A.2.1	<i>Le climat</i> .....	58
A.2.2	<i>L'eau</i> .....	58
A.2.3	<i>Géologie</i> .....	60
A.2.3.1	Contexte géologique régional .....	62
A.2.3.2	L'astroblème de Rochechouart .....	63
A.2.3.2.1	Evolution des connaissances scientifiques .....	63
A.2.3.2.2	Délimitation de la structure d'impact .....	66
A.2.3.2.3	Coupe géologique de l'astroblème .....	66
A.2.3.2.4	Des roches particulières signent l'impact .....	69
A.2.3.3	Les impactites de Rochechouart .....	70
A.2.3.3.1	Eléments de classification .....	70
A.2.3.3.2	Description .....	71
A.2.3.4	Synthèse des objets géologiques de la Réserve naturelle identifiés comme des impactites .....	78
A.2.3.5	Evaluation du patrimoine géologique de la Réserve naturelle .....	80
A.2.3.5.1	Etat de conservation des objets géologiques de la Réserve naturelle .....	80
A.2.3.5.2	Valeur patrimoniale des objets géologiques de la Réserve naturelle .....	82
A.2.3.5.3	Conservation du patrimoine ex situ .....	86
A.2.3.5.4	Besoins de protection .....	87
A.2.4	<i>Les habitats naturels et les espèces</i> .....	89
A.2.4.1	Etat des connaissances et données disponibles .....	89
A.2.4.2	Les habitats naturels .....	91
A.2.4.3	Les espèces animales et végétales .....	93
A.2.4.3.1	La flore .....	93
A.2.4.3.2	La faune .....	93
A.3	LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL DE LA RESERVE NATURELLE .....	114
A.3.1	<i>Les représentations culturelles de la Réserve naturelle</i> .....	114
A.3.2	<i>Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la Réserve naturelle</i> .....	114
A.3.3	<i>Le régime foncier et les infrastructures dans la Réserve naturelle</i> .....	115
A.3.4	<i>Les activités socio-économiques dans la Réserve naturelle</i> .....	116
A.3.4.1	L'agriculture .....	116
A.3.4.2	Les activités forestières .....	117
A.3.4.3	La fréquentation et les activités touristiques .....	118
A.3.4.4	L'exploitation de la ressource en eau et la maîtrise de l'eau .....	121
A.3.4.5	La chasse, la pêche de loisirs et les prélèvements autorisés .....	122
A.3.4.6	Les activités scientifiques .....	122
A.3.4.7	Les actes contrevenants et la police de la nature .....	124
A.3.4.8	Exploitation du sol et du sous-sol et points noirs paysagers .....	125

A.3.4.9	Activités associatives .....	126
A.4	LA VOCATION D'ACCUEIL DU PUBLIC ET L'INTERET PEDAGOGIQUE DE LA RESERVE NATURELLE .....	127
A.4.1	Les activités pédagogiques et les équipements actuels .....	127
A.4.2	L'intérêt pédagogique de la Réserve naturelle .....	133
A.4.2.1	Site du Château.....	133
A.4.2.2	Carrière de Champagnac .....	135
A.4.2.3	Montoume .....	136
A.4.2.4	Grosse Pierre .....	137
A.4.2.5	Autres sites .....	137
A.4.3	Synthèse de l'activité pédagogique sur la Réserve naturelle .....	138
A.4.4	La place de la Réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement .....	139
A.5	LA VALEUR ET LES ENJEUX DE LA RESERVE NATURELLE .....	140
A.5.1	La valeur du patrimoine naturel de la Réserve naturelle.....	140
A.5.2	Les enjeux de la Réserve naturelle .....	142
A.5.2.1	Les enjeux de conservation .....	142
A.5.2.2	Les enjeux de connaissances du patrimoine .....	143
A.5.2.3	Les enjeux pédagogiques et socioculturels.....	144
A.5.2.4	Synthèse des enjeux.....	145
<b>SECTION B: GESTION DE LA RESERVE NATURELLE .....</b>		<b>146</b>
B.1	BILAN DES ACTIONS ENGAGEES POUR LA PERIODE 2009-2015.....	147
B.2	LES OBJECTIFS A LONG TERME .....	152
B.2.1	Objectifs à long terme relatifs à la conservation du patrimoine naturel.....	153
B.2.2	Objectifs à long terme relatifs à l'amélioration des connaissances .....	153
B.2.3	Objectifs à long terme relatifs à la communication et à la mise en valeur pédagogique .....	154
B.2.4	Autres objectifs à long terme.....	155
B.2.5	Synthèse des objectifs à long terme .....	156
B.3	LES OBJECTIFS DU PLAN.....	157
B.3.1	Objectifs du plan relatifs à la conservation du patrimoine naturel.....	157
B.3.2	Objectifs du plan relatifs à l'amélioration des connaissances .....	159
B.3.3	Objectifs du plan relatifs à la communication et à la mise en valeur pédagogique .....	162
B.3.4	Objectifs à long terme relatif à la gestion de la Réserve naturelle .....	164
B.3.5	Synthèse des objectifs du plan .....	166
B.4	LES OPERATIONS.....	168
B.4.1	Définition des opérations .....	168
B.4.2	L'arborescence du plan de gestion .....	168
B.4.3	Présentation des opérations par type.....	171
B.4.4	Le registre des opérations .....	174
B.5	LA PROGRAMMATION DU PLAN DE GESTION.....	235
B.5.1	Le plan de travail quinquennal .....	235
B.5.2	La programmation indicative des moyens humains .....	239
B.5.3	La programmation indicative des moyens financiers.....	239
B.5.4	Synthèse de la programmation des moyens financiers et budgets prévisionnels.....	244
<b>SECTION C: EVALUATION DE LA GESTION ET DU « PLAN DE GESTION » .....</b>		<b>249</b>
C.1	EVALUATION DES OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS .....	250
C.2	L'EVALUATION ANNUELLE DU PLAN DE GESTION .....	252
C.3	L'EVALUATION DE FIN DE PLAN .....	254
C.3.1	Le bilan de la réalisation du plan de gestion .....	254
C.3.2	Evaluation des objectifs à long terme et des objectifs du plan.....	257
C.3.3	L'évaluation administrative et financière .....	259
<b>GLOSSAIRE .....</b>		<b>260</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>		<b>263</b>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>		<b>269</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>		<b>271</b>



---

# **Section A: Diagnostic de la Réserve naturelle**

---

## **A.1 Informations générales sur la Réserve naturelle**

### **A.1.1 Création de la Réserve naturelle**

Plusieurs motivations sont à l'origine de la création de la Réserve Naturelle Nationale de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon. Cette démarche fut initiée en 2000 et menée par Claude Marchat et l'association Pierre de Lune, qu'il a créée en 1993, et animée jusqu'en 2008.

Elle s'explique tout d'abord par les intérêts géologique et scientifique. Les roches observées sur le territoire de l'astroblème témoignent de la chute d'un objet céleste, un astéroïde, et de la formation d'un cratère d'impact météoritique, à présent en grande partie érodé. Plusieurs types de roches ont été identifiés en fonction de leurs conditions de formation (pression, température) et de leur mode de mise en place (socle fracturé en place, brèches de retombées). C'est cette variété d'objets géologiques qui suscite l'intérêt de nombreux scientifiques pour ce site et qui en fait un lieu d'étude privilégié. Il reste encore beaucoup de choses à découvrir et la gestion menée sur la Réserve doit permettre notamment d'accompagner la recherche scientifique.

Un autre point primordial est sa rareté au niveau national et international. C'est en effet le seul site connu en France où sont observées des impactites. De fait, sa valeur patrimoniale à l'échelle nationale est très importante. L'intérêt de ce site pour la communauté scientifique internationale réside dans la diversité des roches présentes issues de l'impact. De nombreuses études restent à mener pour mieux connaître l'astroblème.

Les différents types d'impactites suscitent également la convoitise de certains collectionneurs. Ce classement permet donc de mettre en œuvre une protection réglementaire pour répondre à cette menace et y attribuer des moyens dédiés.

Après les quelques 200 Ma (Millions d'années) au cours desquelles l'érosion a produit son effet, ces brèches d'impacts ne se matérialisent plus aujourd'hui qu'en placages discontinus et de faible épaisseur reposant sur le socle. Dans la majorité des cas (neuf sur douze), les sites classés ont été découverts suite à des travaux d'exploitation (carrières, agriculture, constructions). Les autres sites correspondent à des affleurements naturels mis à jour suite aux phénomènes d'érosion.

La Réserve Naturelle Nationale se justifie donc par la nécessité de préserver ce patrimoine géologique exceptionnel, unique en France. Cependant, la Réserve n'est constituée que de douze sites éclatés d'une superficie totale de 50,3 ha alors que le territoire couvert par l'Astroblème où sont présents d'autres affleurements d'impactites tout aussi intéressants s'étend sur une surface comprise entre 30000 et 50000 ha en l'état des connaissances actuelles. La surface protégée ne représente qu'une infime partie de la surface de l'astroblème.

Certaines roches observées sur les communes de l'astroblème de Rochechouart au début du 19<sup>ème</sup> siècle ont porté à débat sur leur origine et leur formation. Le tableau récapitulatif présenté ci-après (Tableau 1) expose les principales étapes ayant conduit à la découverte du phénomène à la fin des années 1960 ainsi que les événements relatifs au classement en Réserve Naturelle Nationale et à la gestion actuelle.

DATES	EVENEMENTS
1808	Première mention des « brèches de Rochechouart » dans l'ouvrage « La statistique de la France, Département de la Haute-Vienne ». Le texte de cet ouvrage pose des interrogations : « ...les minéralogistes qui l'ont observée ne sont pas d'accord sur sa nature ; les uns l'ont prise pour un ciment artificiel, les autres pour un produit volcanique... ».
1833	MANES considère les formations bréchiques d'origine volcanique.
1858	COQUAND attribue une origine sédimentaire aux brèches des environs de Chassenon et de Pressignac.
1869	MALLARD effectue les premiers levés géologiques et reprend l'interprétation de MANES.
1901	LEVERRIER confirme leur origine sédimentaire d'âge Permien dans l'édition de la carte géologique de la France au 1/80000ème.
1910	P. GLANGEAUD reprend l'hypothèse volcanique. Pour lui, les microgranites qui affleurent dans la partie occidentale de cette région représentent les cheminées d'ascension par lesquelles s'est mis en place le complexe bréchique.
1935	Début des travaux de François KRAUT, du Muséum national d'histoire naturelle de Paris, sur les brèches de Rochechouart-Chassenon. Ses premières interprétations (jusqu'aux années 1960) désignent ces roches comme des brèches volcano-sédimentaires.
1967	François KRAUT publie un travail sur les brèches de Chassenon où il souligne les analogies avec les suévites du cratère d'impact du Ries en Allemagne, en particulier la présence de pseudo-clivages du quartz. A la suite des visites de plusieurs spécialistes des cratères d'impacts, François KRAUT retient l'hypothèse d'une origine des formations bréchiques due à un impact météoritique.
1969	François KRAUT et Bevan M. FRENCH, géologue au Goddard Space Flight Center de la NASA, découvrent des cônes de pression (shatter cones) dans un filon de microgranite sur la commune de Pressignac. Les phénomènes du métamorphisme de choc sont répertoriés dans les différentes brèches. François KRAUT présente ses conclusions à la communauté scientifique internationale qui reconnaît officiellement le site comme structure d'impact météoritique.
1974	Philippe LAMBERT publie une thèse de 3ème cycle : « La structure d'impact de météorite géante de Rochechouart »
1975	Philippe LAMBERT met en évidence une contamination chimique des brèches par le projectile.
1977	Confirmation par le Enrico Fermi Institute de Chicago, qui fait de Rochechouart le premier cas de contamination terrestre par de la matière extraterrestre en dehors de toute trace physique de météorite, quelques années avant la reconnaissance du même type d'anomalie, à l'échelle planétaire cette fois, associée à la limite Crétacé-Tertiaire et aux extinctions en masse.
1977	Publication par Philippe LAMBERT d'une thèse d'état : « Les effets des ondes de choc naturelles et artificielles, et le cratère d'impact de Rochechouart (Limousin - France) »
1971-1988	Développement de la recherche sur le site. Apport de nouvelles informations sur la structure ainsi que sur la compréhension du phénomène d'impact dans son ensemble.
1993	Naissance de l'association « Pierre de Lune » à l'initiative de Claude MARCHAT, président-fondateur. Elle a pour but de vulgariser et promouvoir les connaissances sur la structure d'impact météoritique de Rochechouart.
1996	Ouverture de l'Espace Météorite Paul-Pellas, dans le bourg de

	Rochechouart, à l'initiative de l'association « Pierre de Lune », avec le soutien de la commune de Rochechouart. C'est un lieu d'exposition permanent géré par « Pierre de Lune » et destiné au grand public.
2000	Sur demande de la Direction Régionale de l'Environnement du Limousin, réalisation du « Dossier relatif à la création de la Réserve Naturelle Géologique de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon » par Claude MARCHAT et l'association « Pierre de Lune ».
2002	Réalisation du « Dossier complémentaire relatif à la création de la Réserve Naturelle Géologique de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon » par l'association « Pierre de Lune ».
2007	Lancement d'une étude de programmation par la Communauté de Communes du Pays de la Météorite afin d'établir le projet d'un espace de visite destiné à faire connaître à un public le plus large possible l'évènement de la chute d'un astéroïde et ses conséquences.
18 sept 2008	Création de la Réserve Naturelle Nationale de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon par décret ministériel.
18 août 2009	Désignation de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite comme gestionnaire de la Réserve Naturelle Nationale de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon. Nomination de Pierre DELAGE (qui a mené la candidature du gestionnaire) comme conservateur de la Réserve naturelle par le gestionnaire, en accord avec la DREAL du Limousin.
Avril 2010	Recrutement d'un garde-technicien, Pierre POUPART.
Janvier 2013	A la suite du départ de Pierre DELAGE, nomination de Pierre POUPART au poste de conservateur.
1 <sup>er</sup> avril 2013	Intégration du personnel de l'association « Pierre de Lune », Nelly LARENT et Marie-France YSERD, à la Communauté de Communes du Pays de la Météorite dans le service « Réserve naturelle ». La Communauté de communes reprend également la gestion de l'Espace Météorite Paul Pellas.
Décembre 2013	Installation de l'ensemble de l'équipe de la Réserve naturelle dans les locaux de l'Espace Météorite. Il devient ainsi le lieu d'information de la Réserve Naturelle Nationale de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon, parallèlement aux expositions déjà en place.

**Tableau 1: Chronologie des connaissances sur la structure d'impact de Rochechouart.**

Les zones classées en Réserve résultent du dossier de classement réalisé par l'association Pierre de Lune, selon une méthodologie particulière (Annexe 1). A la suite de ces investigations, le décret n°2008-977 (Annexe 2) portant création de la Réserve Naturelle Nationale de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon fut signé le 18 septembre 2008 et publié au journal officiel le 20 septembre 2008. Un rectificatif a également été publié le 8 novembre 2008 au sujet d'un numéro de parcelle cadastrale (Annexe 2).

Ce classement en Réserve Naturelle Nationale est basé sur le texte du décret dont les principales mesures sont les suivantes :

- article 3 : Toute activité de recherche ou d'exploitation minière et tout prélèvement de roches ou de minéraux sont interdits sur le territoire de la Réserve naturelle. Toutefois, des prélèvements effectués à des fins scientifiques ou dans le cadre de fouilles archéologiques peuvent être autorisés, y compris par forages ou sondages, après avis du conseil scientifique de la Réserve ;
- article 6, alinéa 1 : Les activités agricoles, pastorales ou forestières existantes s'exercent dans le respect de l'objectif de protection poursuivi par le classement ;
- article 6, alinéa 2 : Toute activité industrielle est interdite ;

- article 6, alinéa 3 : Les activités commerciales peuvent être autorisées si elles participent à l'animation de la Réserve ;
- article 6, alinéa 4 : Les activités sportives susceptibles d'endommager le sol ou le sous-sol, notamment l'escalade, sont interdites. (cf. décret de création en Annexe 2).

D'un point de vue réglementaire il est utile de rappeler que la réalisation de ce plan de gestion se déroule dans le cadre des articles R332-21 « Dans les trois ans qui suivent sa désignation, le gestionnaire élabore un projet de plan de gestion de la Réserve.... Il recueille l'avis du comité consultatif et du conseil scientifique de la Réserve et joint ces avis au dossier transmis au préfet. » et R332-22 « Le plan de gestion est arrêté pour une durée de cinq ans par le préfet,... » du Code de l'environnement.

### A.1.2 Localisation de la Réserve naturelle

Le territoire de la Réserve est localisé dans le Centre-Ouest de la France (Figure 1). Il est situé au niveau des derniers contreforts du Massif Central dans sa partie nord-ouest.

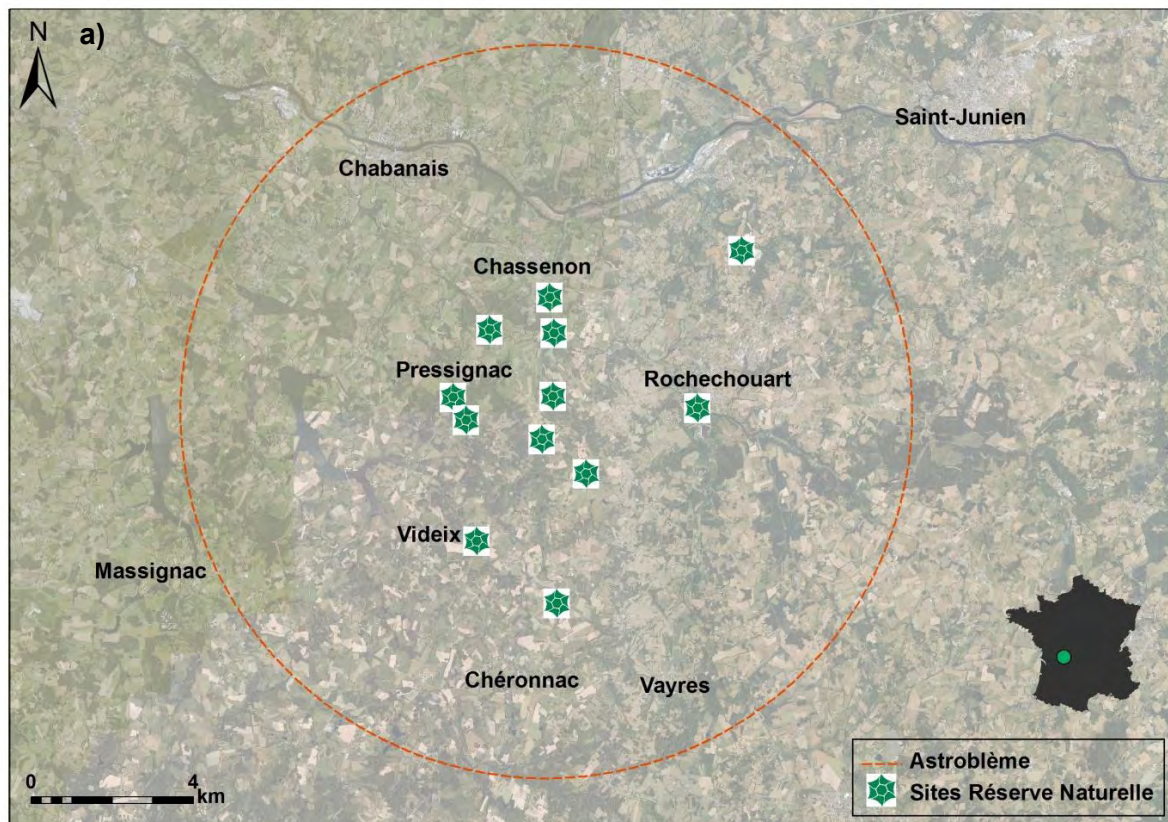
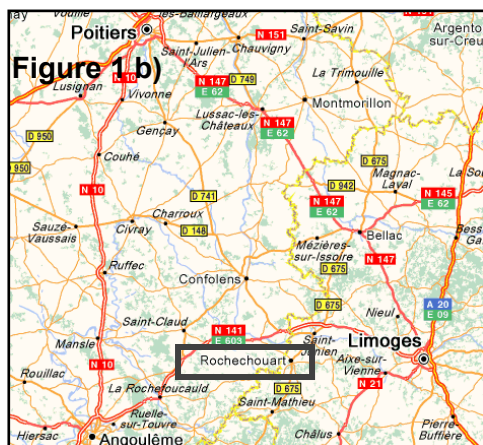


Figure 1: a) Localisation des sites en Réserve et de l'astroblème b) Situation géographique.

Cette zone rurale n'est pas à proximité immédiate de grandes zones urbaines. En effet, Rochechouart est à 42 km de Limoges, 63 km d'Angoulême, 86 km de Périgueux et 103 km de Poitiers (Figure 1).

Au niveau administratif, deux régions et donc deux départements sont concernés par des sites appartenant à la Réserve :

- la région Poitou-Charentes dont fait partie le département de la Charente ;
- la région Limousin dont fait partie le département de la Haute-Vienne.



Cinq communes comprennent dans leur périmètre des sites de la Réserve. En Charente, ce sont les communes de Pressignac et de Chassenon qui sont concernées et en Haute-Vienne, ce sont les communes de Rochechouart, Chéronnac et Videix.

Dans la gestion, il sera tenu compte de l'évolution des limites administratives avec la fusion entre les régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes.

### A.1.3 Informations administratives sur la Réserve naturelle

Le décret de création de la Réserve liste dans son article 1 les parcelles concernées. La surface totale de la Réserve est de 50,3 ha répartis en 12 sites ( Tableau 2). Les fiches présentées ci-après donnent le détail des informations administratives pour les 12 sites. Elles sont dans le même ordre que dans le dossier de création de la Réserve.

Des fiches complètes (photographies, description) présentant une synthèse des informations pour chaque site sont présentées en Annexe 3.

Nom du site	Surface en hectare
Les Vignes et les Trous	3ha 74a 65ca
Les Clides	1ha 92a 04 ca
Grosse Pierre	9ha 12a 71ca
Les Pierrières	0ha 20a 56ca
Valence	0ha 24a 38ca
La Judie	0ha 85a 66ca
La Chauffie	18ha 14a 75ca
Château de Rochechouart	9ha 59a 05ca
Carrière de Champagnac	0ha 25a 67ca
Carrière de Montoume	0ha 28a 5ca
Le Puy de Chiraud	0ha 36a 93ca
Le Recoudert	5ha 55a 91ca

Tableau 2 : Surface des parcelles classées en Réserve.

La surface classée en Réserve sur chaque site n'est pas proportionnelle à la quantité d'objets géologiques remarquables visibles sur ceux-ci. Ces surfaces sont liées à la configuration des parcelles cadastrales où sont situés les sites. Par exemple, la surface des objets géologiques sur le site de « La Chauffie » est de quelques milliers de m<sup>2</sup> alors que la surface classée est de plus de 18ha.

La configuration de ces sites sur le territoire est très particulière pour une Réserve Naturelle Nationale. En effet, ces 12 zones représentent une très faible surface dans un rayon d'environ 6 kilomètres (Figure 2).

Une des principales contraintes est la distance entre les sites, ce qui génère des besoins en moyens de transport. Par exemple, la distance entre le site de la carrière de Champagnac et le site de Montoume est de 14 km.

Le gestionnaire doit donc adapter ses activités à cette configuration. Il est à noter que le personnel de la Réserve ne dispose pas de véhicule propre à ses activités. Les déplacements sont assurés avec un véhicule mis à disposition par la commune de Rochechouart (Renault Clio) et avec les véhicules du personnel (remboursement des frais). Il convient d'étudier la possibilité de disposer d'un véhicule pour le service « Réserve naturelle » de la Communauté de communes.

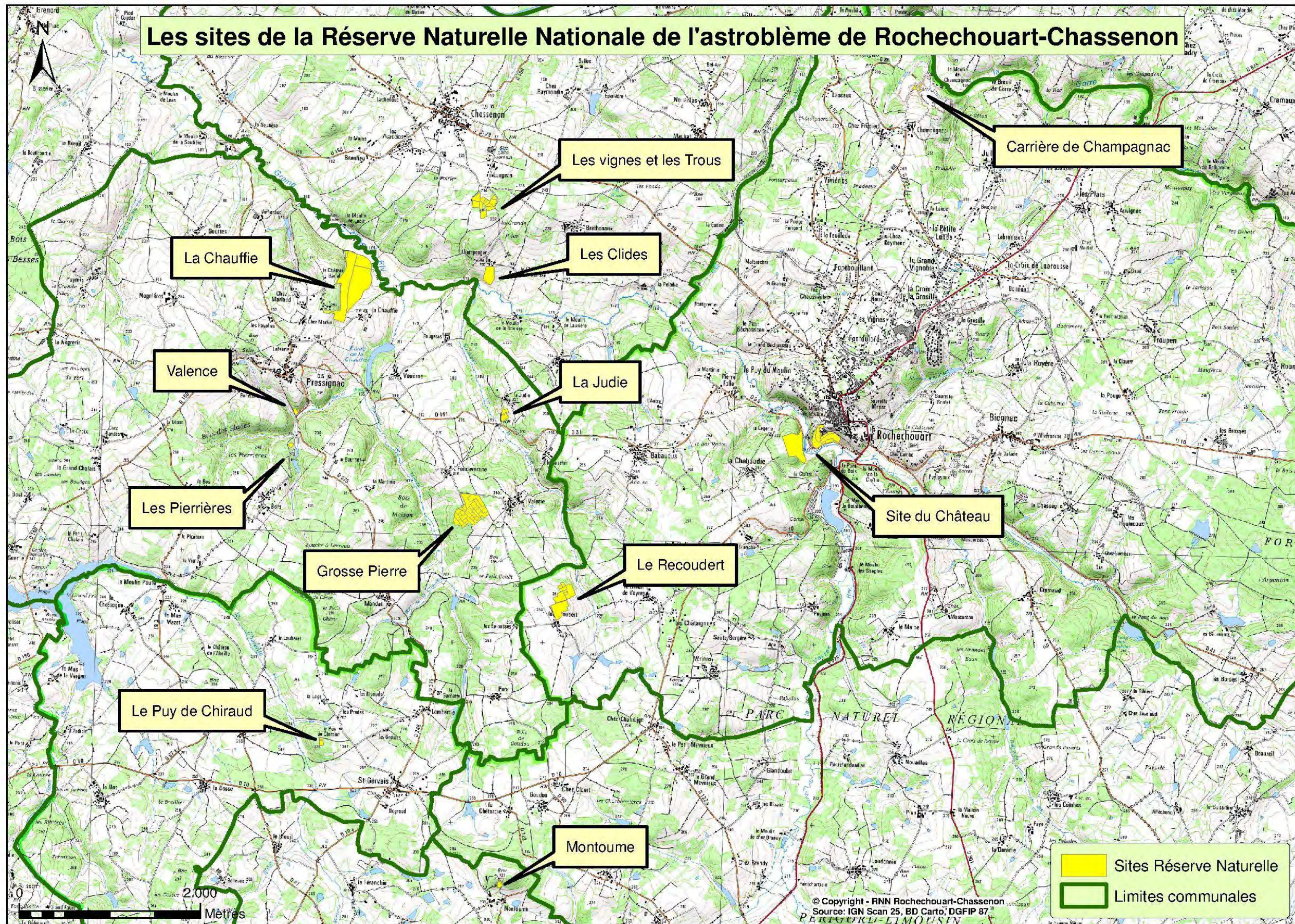


Figure 2: Les sites de la Réserve naturelle et leurs communes.



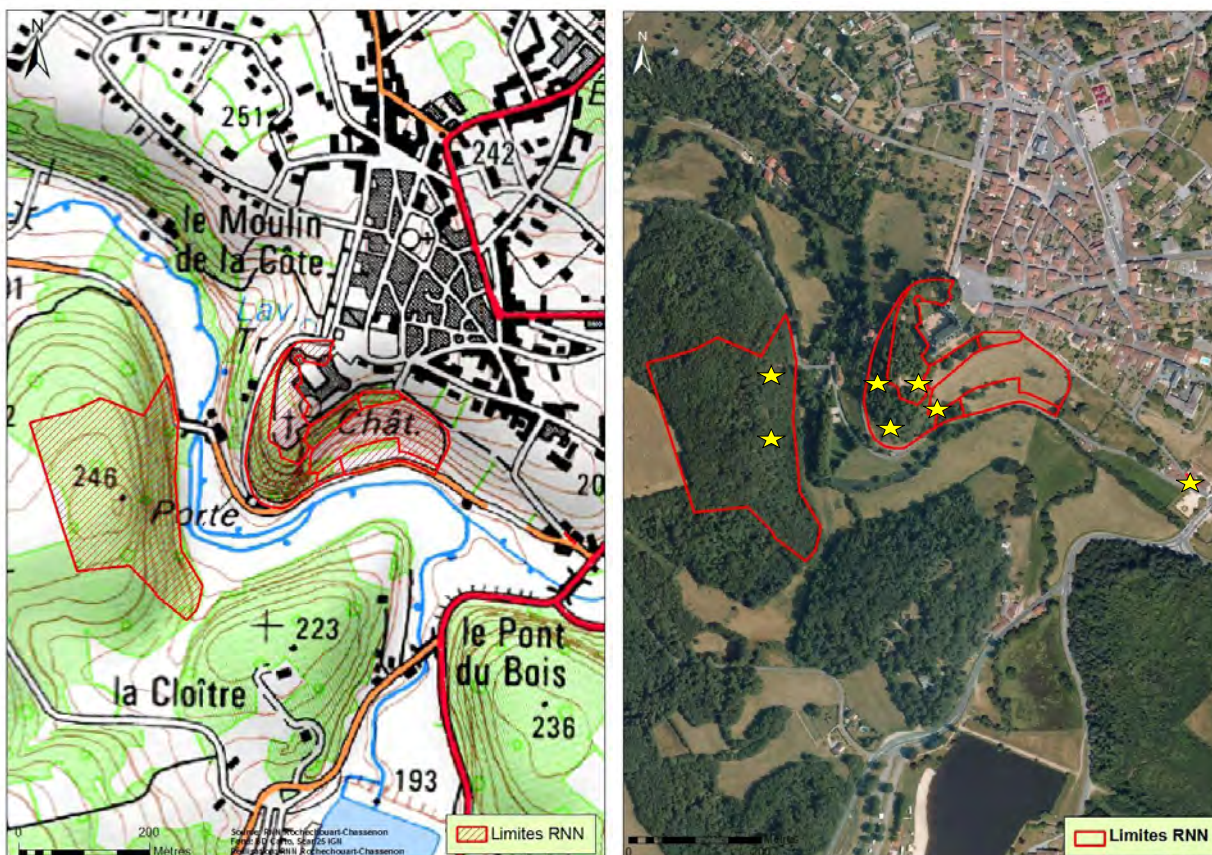
### A.1.3.1 Site du Château

Département	Commune	Surface du site RNN
87	Rochechouart	9ha 59a 05ca

N° de parcelles au cadastre : 258, 259, 263 à 267, 143pp (section BR), 539 (section K)

Propriétés privées : parcelle n°539, grande parcelle forestière localisée à l'ouest ; parcelle n° 143pp, petite parcelle isolée à l'est du site.

Propriétés publics : parcelles n°258, 259 et 263 à 267, ensemble des parcelles à proximité du Château. Le gestionnaire et la commune de Rochechouart en sont les propriétaires.



**Figure 3 : Carte de localisation du site du Château (source: IGN).**

Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

Ce site comprend 3 secteurs séparés (Figure 3) :

- Les parcelles (258, 259, 263 à 267) formant la prairie du château (Figure 4), propriété du gestionnaire, sont gérées par pâturage. Une clôture posée en 2013 en bas de la prairie délimite un chemin qui permet aux promeneurs de ne pas utiliser la route. Ce chemin est entretenu par les agents techniques de la Communauté de communes par fauchage. Les faciès géologiques observés : brèches de Rochechouart, socle fracturé et limite brèche/socle.
- La parcelle n°539 dite « du roc du bœuf » (Figure 5) ne fait pas l'objet d'un conventionnement avec son propriétaire. Dans les prochaines années, des travaux y seront nécessaires afin de limiter le développement de la végétation et limiter la perte d'objets géologiques. Des brèches de type Rochechouart y sont observées.
- La parcelle n°143pp (Figure 6) contient un affleurement de socle fracturé.

Sur ce site, l'installation d'un sentier d'interprétation est prévue pour l'année 2016 (voir A.4.2. L'intérêt pédagogique de la Réserve naturelle).

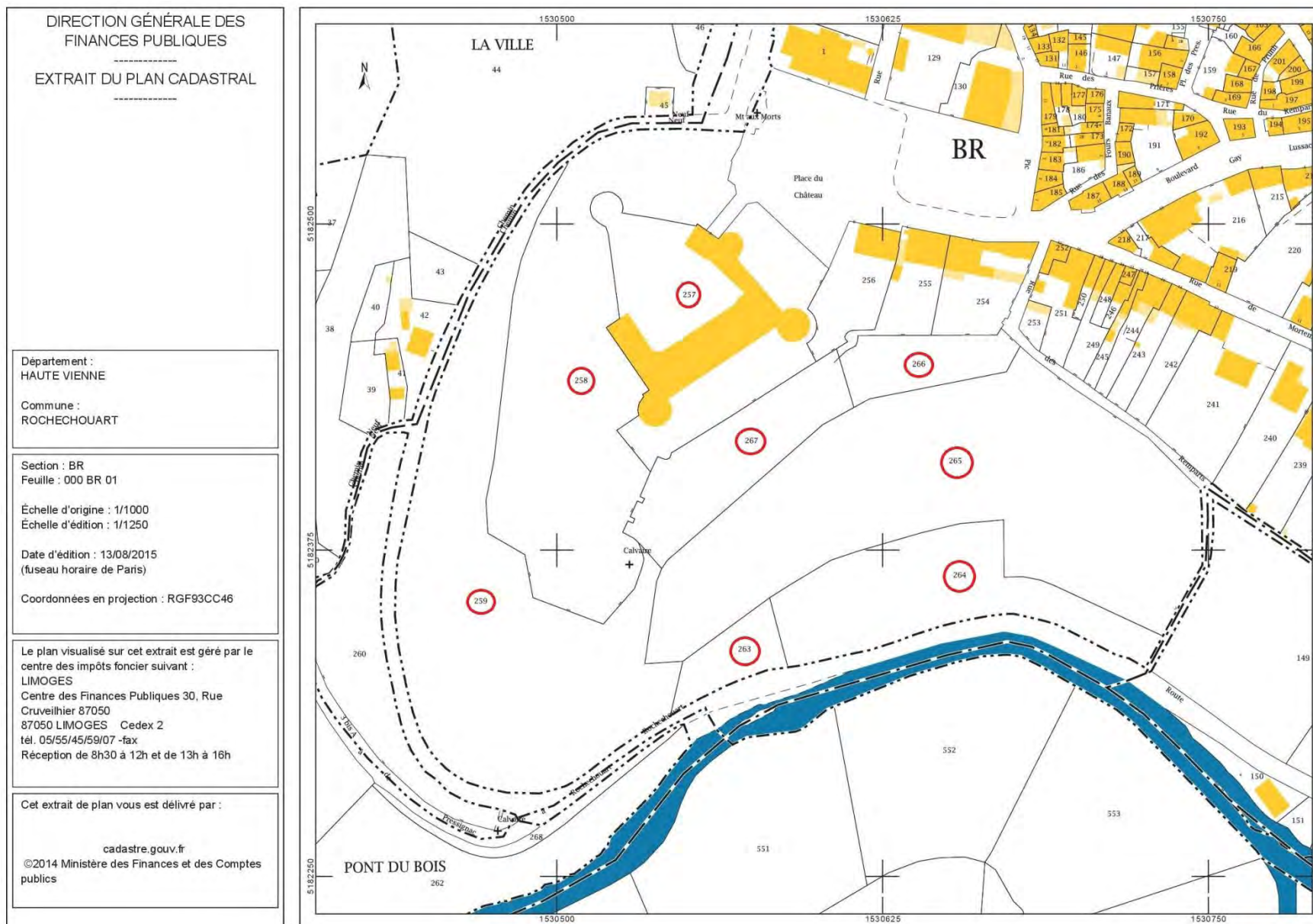


Figure 4 : Plan cadastral site du Château - falaises et prairies du château.

<p>Département : HAUTE VIENNE</p> <p>Commune : ROCHECHOUART</p>	<p>DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES</p> <p>-----</p> <p>EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL</p> <p>-----</p>	<p>Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : LIMOGES Centre des Finances Publiques 30, Rue Cruveilhier 87050 87050 LIMOGES Cedex 2 tel. 05/55/45/59/07 -fax Réception de 8h30 à 12h et de 13h à 16h</p>
<p>Section : K Feuille : 000 K 03</p> <p>Échelle d'origine : 1/2500 Échelle d'édition : 1/1250</p> <p>Date d'édition : 13/08/2015 (fuseau horaire de Paris)</p> <p>Coordonnées en projection : RGF93CC46 ©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics</p>		<p>Cet extrait de plan vous est délivré par :</p> <p>cadastre.gouv.fr</p>

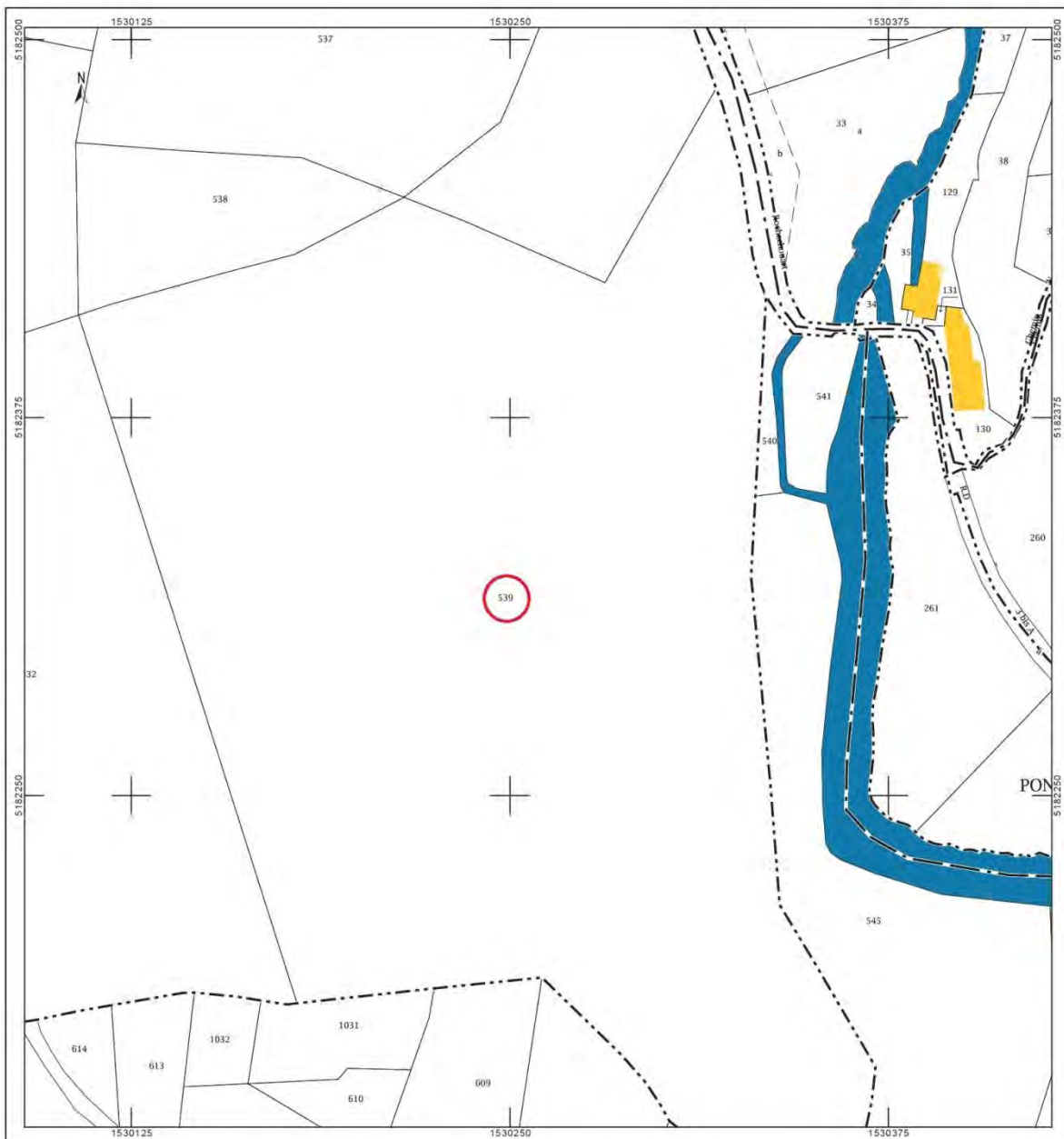


Figure 5 : Plan cadastral site du Château - Roc du Bœuf.

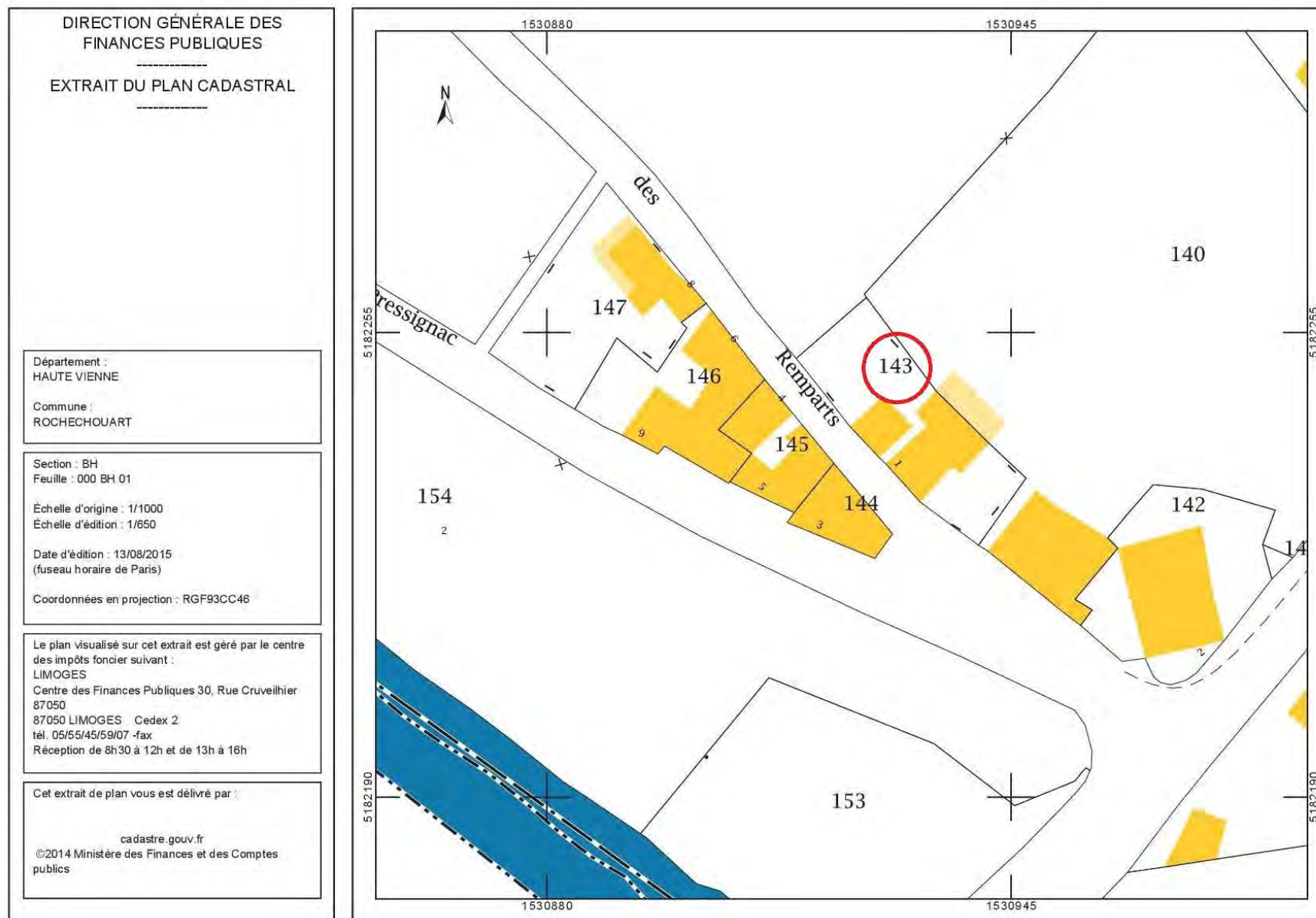


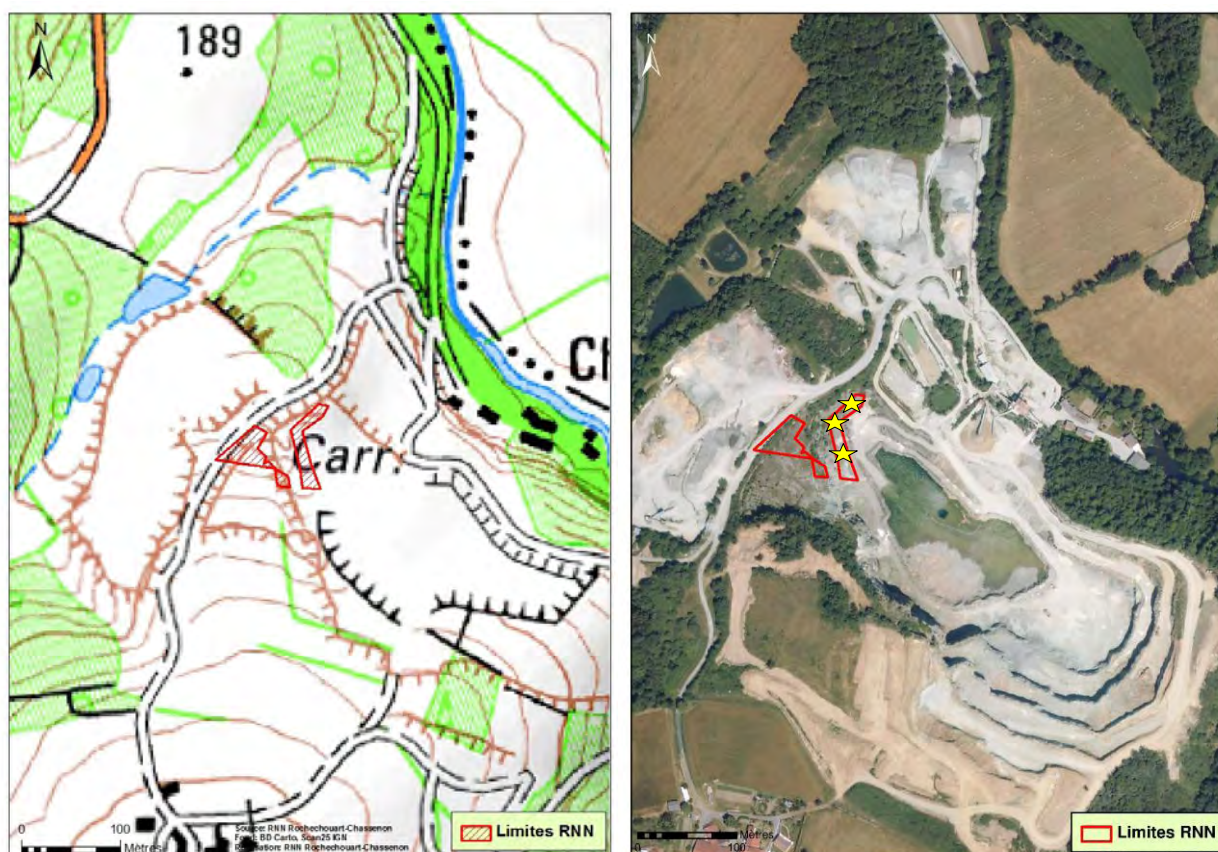
Figure 6 : Plan cadastral site du Château - Parcelle isolée à l'Est.

### A.1.3.2 Carrière de Champagnac

Département	Commune	Surface du site RNN (ha)
87	Rochechouart	0ha 25a 67ca

N° de parcelles au cadastre : 911pp, 912pp, 913pp, 914pp (section A)

Propriétaire : privé (entreprise « Carrières de Champagnac SA »)



**Figure 7 : Carte de localisation du site de la carrière de Champagnac (source: IGN).**  
Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

Sur ce site ont été classées des parties de parcelles (Figure 7 et Figure 8). Elles délimitent le front de taille qui a justifié le classement.

L'entreprise « Carrière de Champagnac SA » produit graviers et gravillons à partir de l'exploitation de diorite, granodiorite et pegmatites. Ces matériaux produits sont utilisés pour des chantiers de travaux publics (voie ferrée, réfection de routes...) et dans une moindre mesure pour de l'utilisation ornementale (pegmatite rose).

Le permis d'exploitation actuel arrive à échéance en 2029 et le propriétaire étudiera d'ici là la possibilité de poursuivre l'exploitation après cette date (nouveau permis de 30 ans). Avant la fin de l'exploitation, la Réserve ainsi que les services de l'Etat devront se positionner pour préserver l'accès à ce patrimoine géologique exceptionnel.

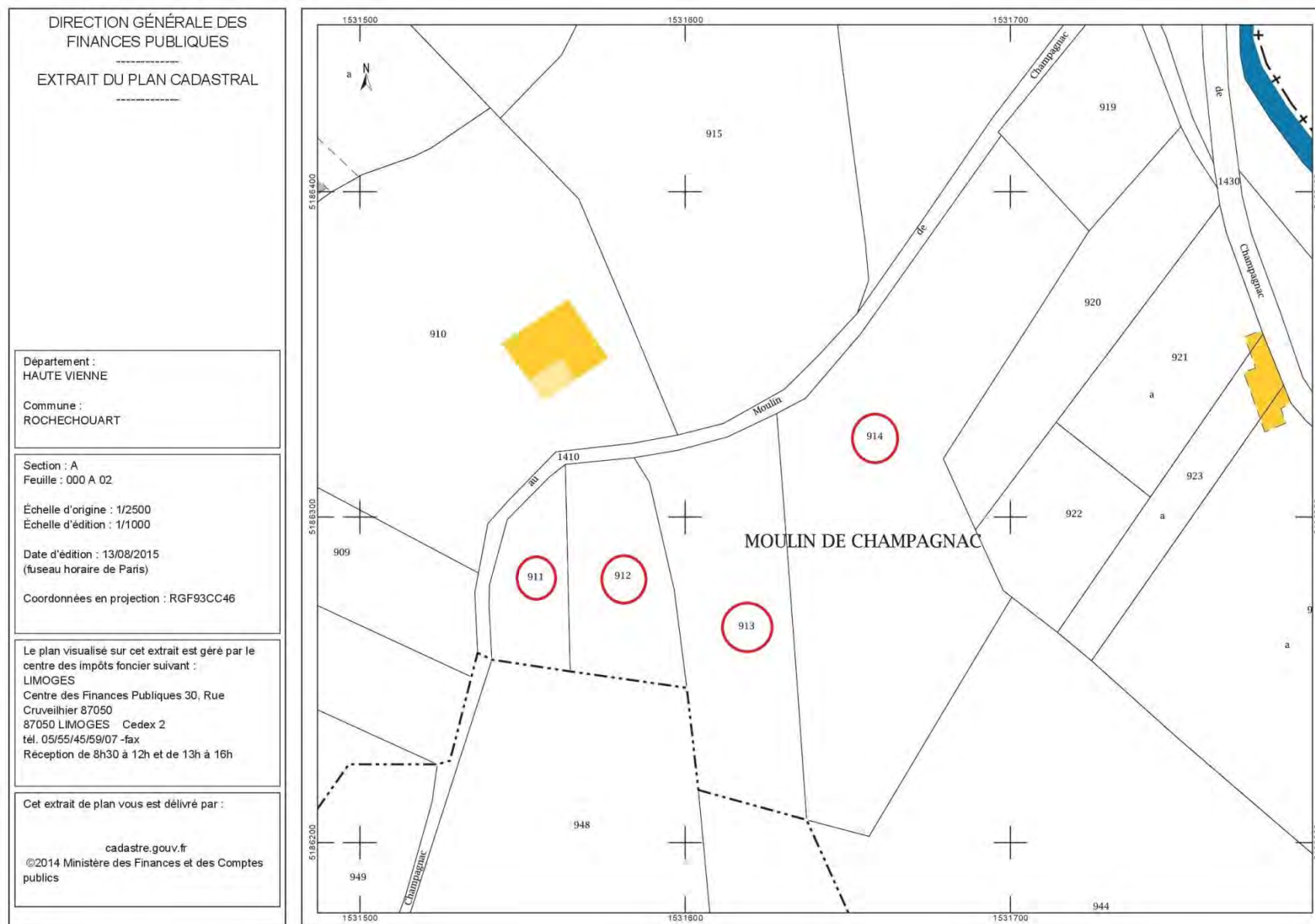


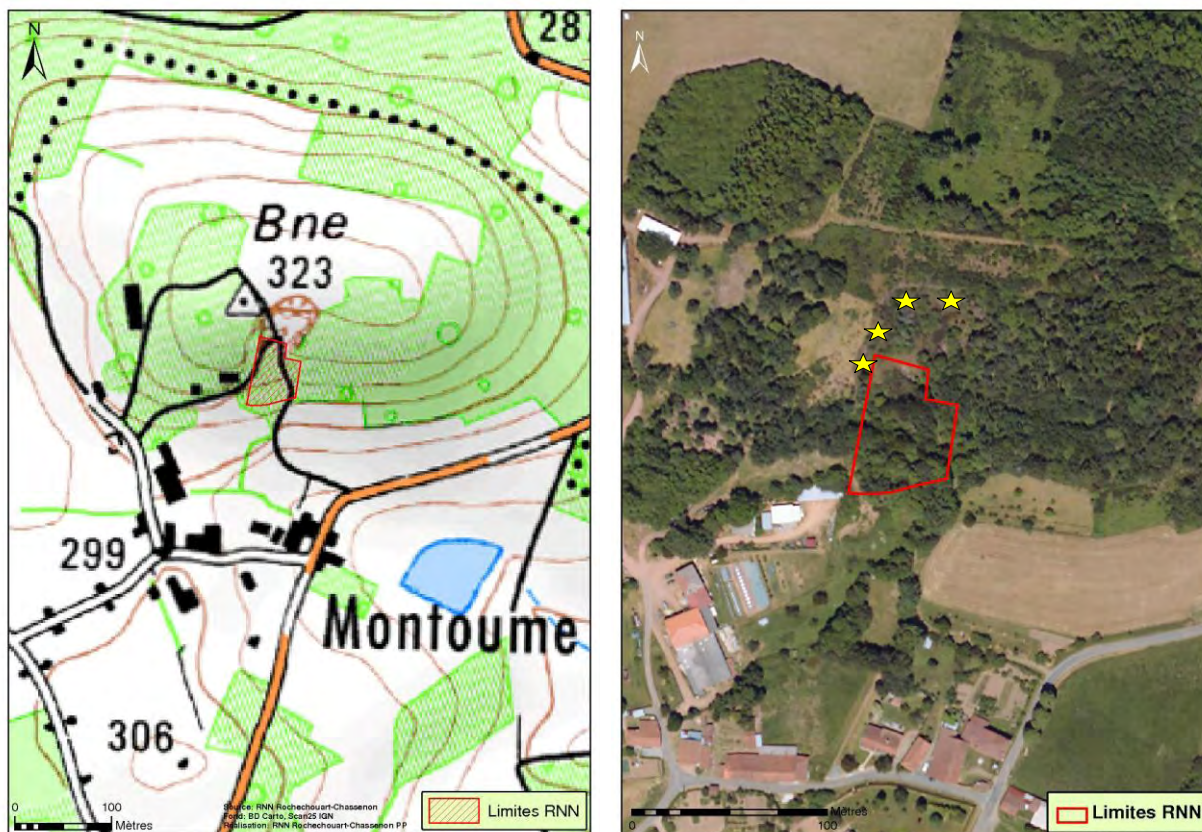
Figure 8 : Plan cadastral Champagnac.

### A.1.3.3 Montoume

Département	Commune	Surface du site RNN (ha)
87	Chéronnac	0ha 28a 5ca

N° de parcelle(s) au cadastre : 116 (section C)

Type de propriétaire : public (Communauté de Communes du Pays de la Météorite)



**Figure 9 : Carte de localisation du site de Montoume (source: IGN).**

Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

Ce site (Figure 9) n'est pas protégé car une erreur a été commise lors de la sélection des parcelles pour la protection du site. En effet, la carrière abandonnée matérialisée par un arc de cercle marron sur la carte IGN et qui contient les objets géologiques à protéger correspond aux parcelles 976 et 977 (Figure 10) alors que la parcelle 116 boisée sélectionnée ne contient pas d'objets géologiques visibles.

Il convient de trouver une solution pour protéger ce qui aurait dû l'être au moment du classement en Réserve.

La Communauté de communes mène des actions de gestion sur la carrière en tant que propriétaire et prévoit de faire purger le front de taille afin d'assurer la sécurité du public, ce site étant utilisé pour des visites. Dans ce cadre, la CCPM a délibéré pour que la gestion de ces parcelles soit confiée à la Réserve.

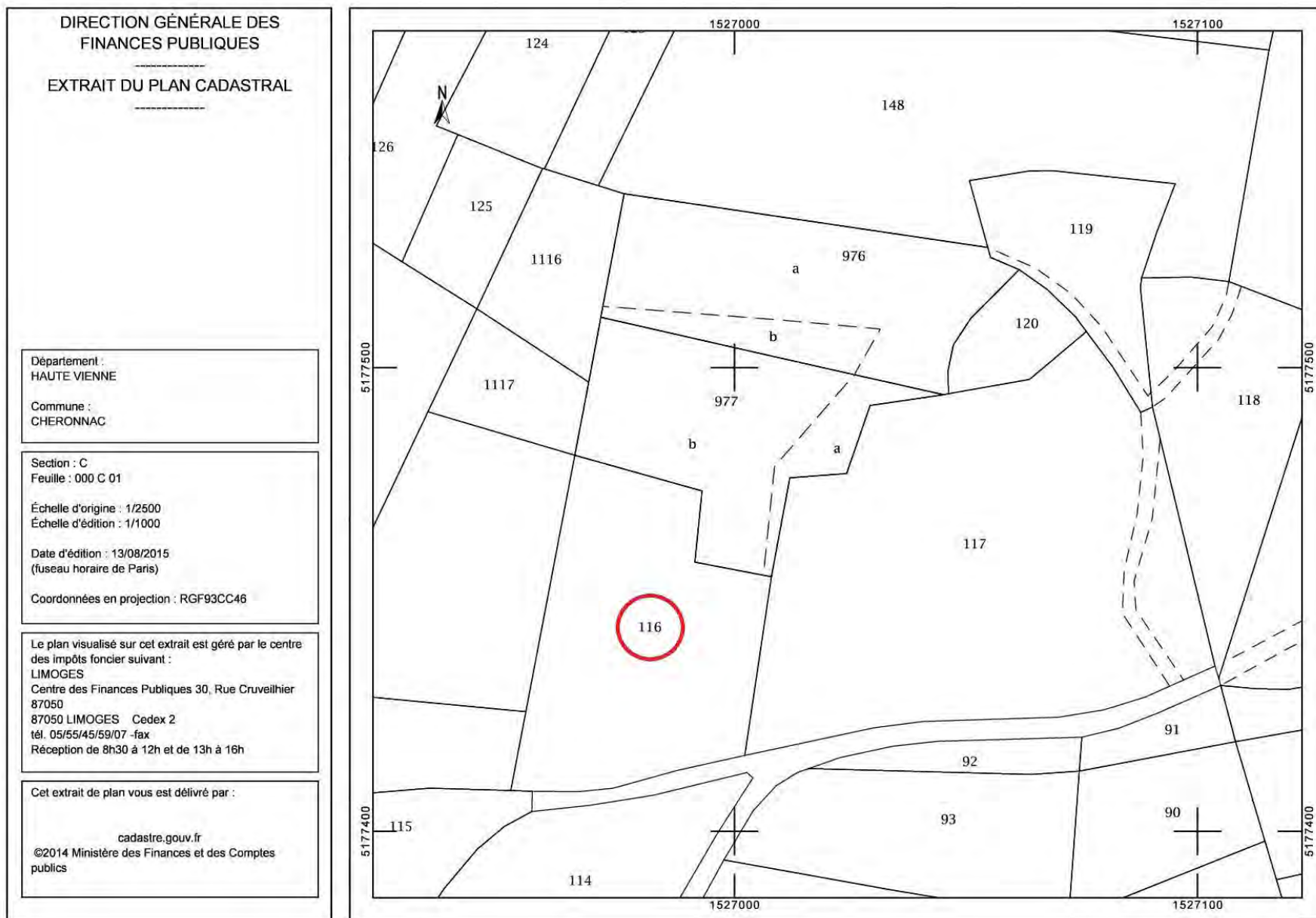


Figure 10 : Plan cadastral Montoume.

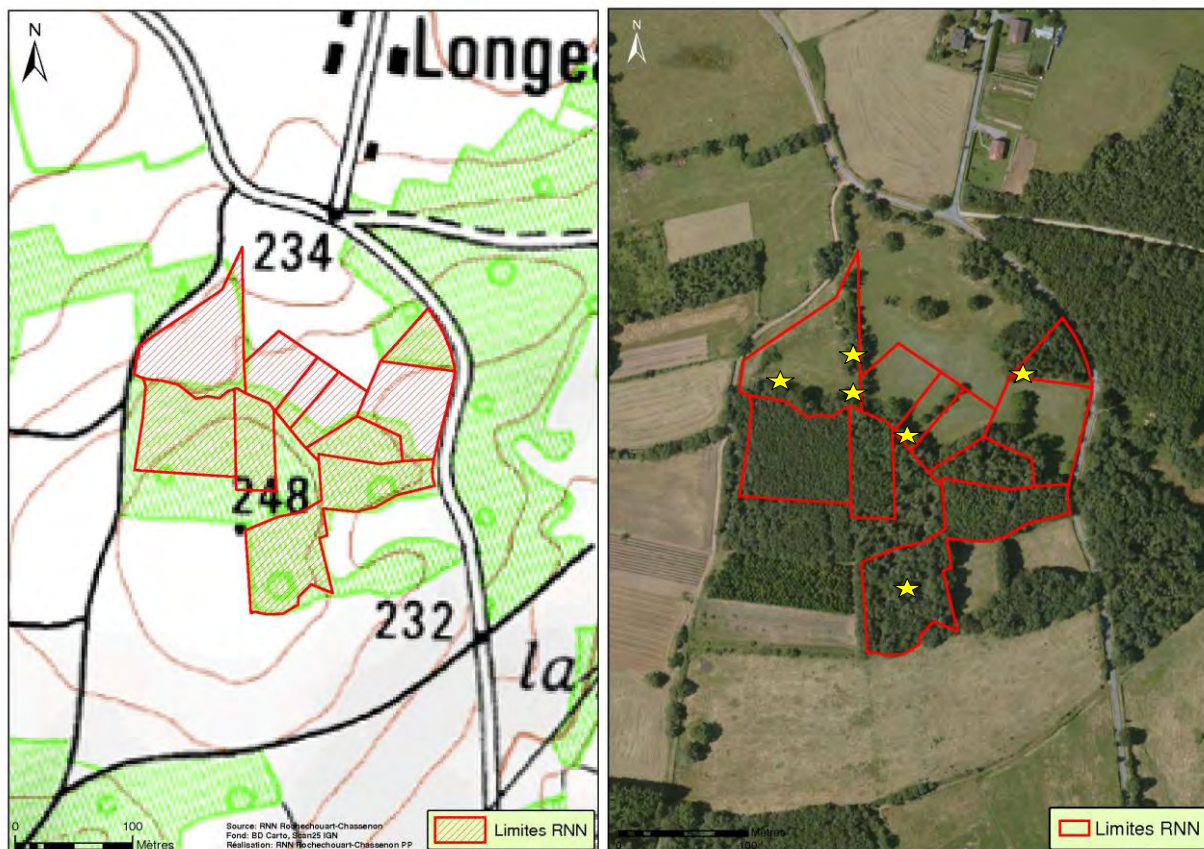


### A.1.3.4 Les Vignes et les Trous

Département	Commune	Surface du site RNN (ha)
16	Chassenon	3ha 74a 65ca

N° de parcelle(s) au cadastre : 356, 357, 358, 361, 362, 363, 365, 830, 836, 837 (section E)

Type de propriétaire : privé



**Figure 11 : Carte de localisation du site Les Vignes et les Trous (source: IGN).**

Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

Ce site, (Figure 11 et Figure 12) situé à proximité du parc Cassinomagus (lieu de valorisation des thermes gallo-romains de Chassenon), possède des intérêts géologiques mais également archéologiques. Il est en effet possible d'y observer des fronts de tailles datant de l'exploitation gallo-romaine au 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> siècle après J-C.

C'est également sur ce site qu'un affleurement de roches appelées « impactoclastites » est observé. Ces roches sont actuellement interprétées comme le niveau de dépôts sommital des produits de retombés ; elles ont une granulométrie très fine et contiennent des fragments de verre (voir la description dans la partie géologie).

Un accord oral a été passé avec un des propriétaires et exploitant des prairies pour l'accès au site.

Département : CHARENTE  Commune : CHASSENON	DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES ----- EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL -----	Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : SOYAUX rue de la Combe 16800 16800 SOYAUX tél. 0545975700 -fax 0545975861 cdfif.angouleme@dgfip.finances.gouv.fr
Section : E Feuille : 000 E 01  Échelle d'origine : 1/2500 Échelle d'édition : 1/1500  Date d'édition : 13/08/2015 (fuseau horaire de Paris)  Coordonnées en projection : RGF93CC46 ©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics		Cet extrait de plan vous est délivré par :  cadastre.gouv.fr

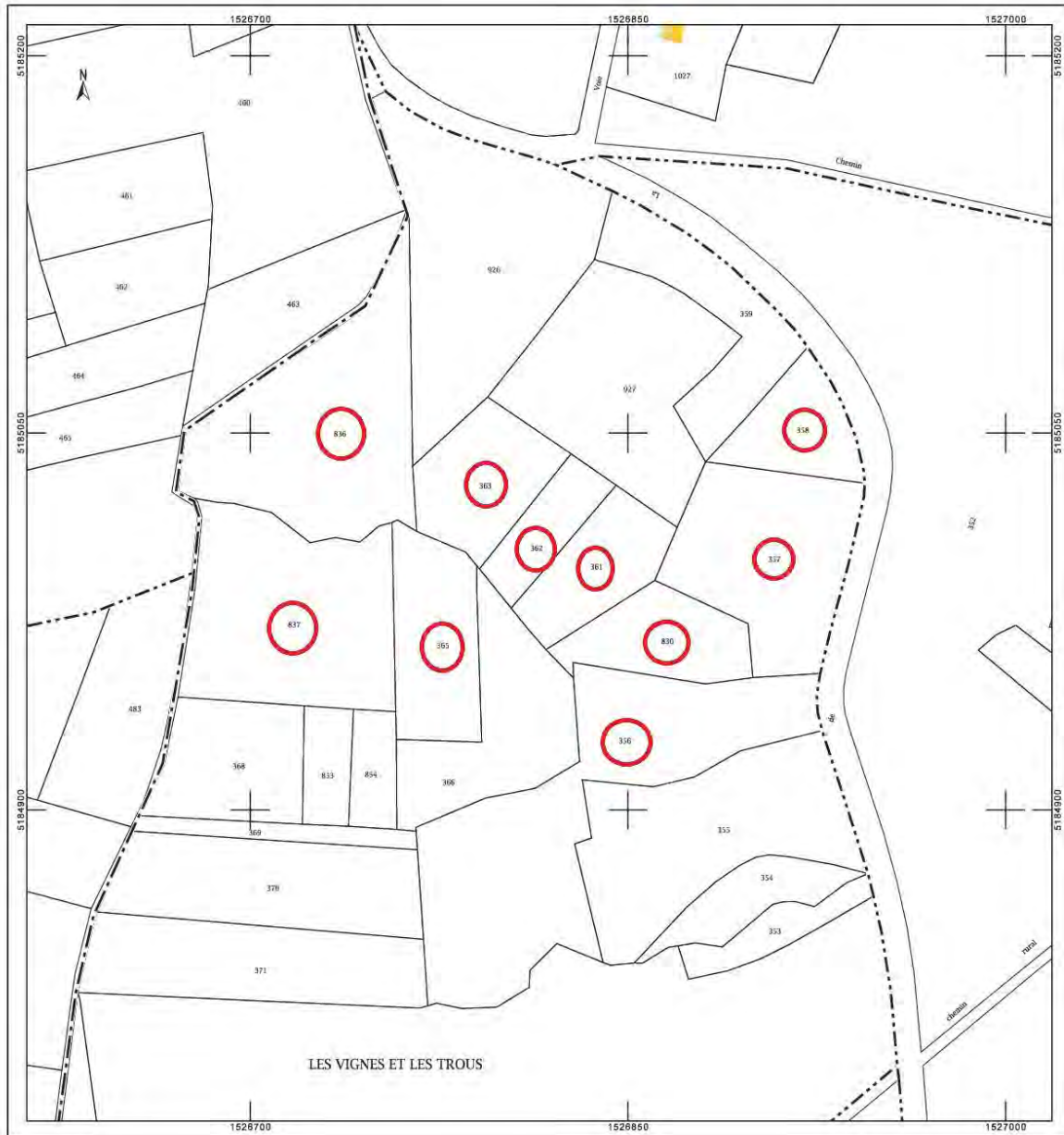


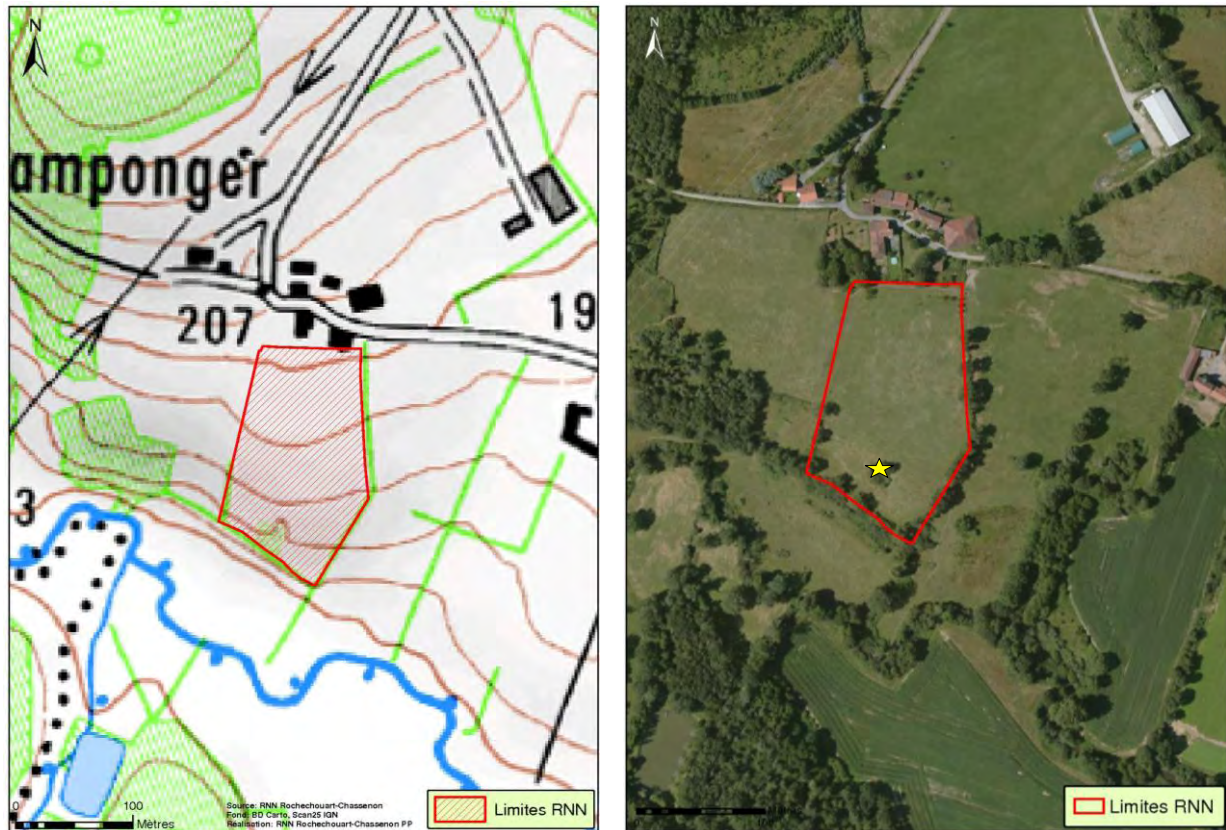
Figure 12 : Plan cadastral Les Vignes et les Trous.

### A.1.3.5 Les Clides

Département	Commune	Surface du site RNN (ha)
16	Chassenon	1ha 92a 04 ca

N° de parcelle(s) au cadastre : 829 (section E)

Type de propriétaire : privé



**Figure 13 : Localisation du site Les Clides (source: IGN).**

Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

L'objet géologique protégé sur ce site est de petite taille (quelques m<sup>2</sup>) comparé à la superficie en Réserve (Figure 13 et Figure 14). C'est un des sites en Réserve parmi les plus fragiles.

Les faciès géologiques observables sont les suivants :

- Cônes de percussion formés dans un filon de microgranite porphyrique
- Brèche polygénique de type Rochechouart
- Socle constitué de gneiss.

Un accord oral a été passé avec le propriétaire pour l'accès au site.

Département : CHARENTE  Commune : CHASSENON	DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES ----- EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL -----	Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : SOYAUX rue de la Combe 16800 16800 SOYAUX tél. 0545975700 -fax 0545975861 cdif.angouleme@dgfip.finances.gouv.fr
Section : E Feuille : 000 E 01  Échelle d'origine : 1/2500 Échelle d'édition : 1/1000  Date d'édition : 13/08/2015 (fuseau horaire de Paris)  Coordonnées en projection : RGF93CC46 ©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics		Cet extrait de plan vous est délivré par :  cadastre.gouv.fr

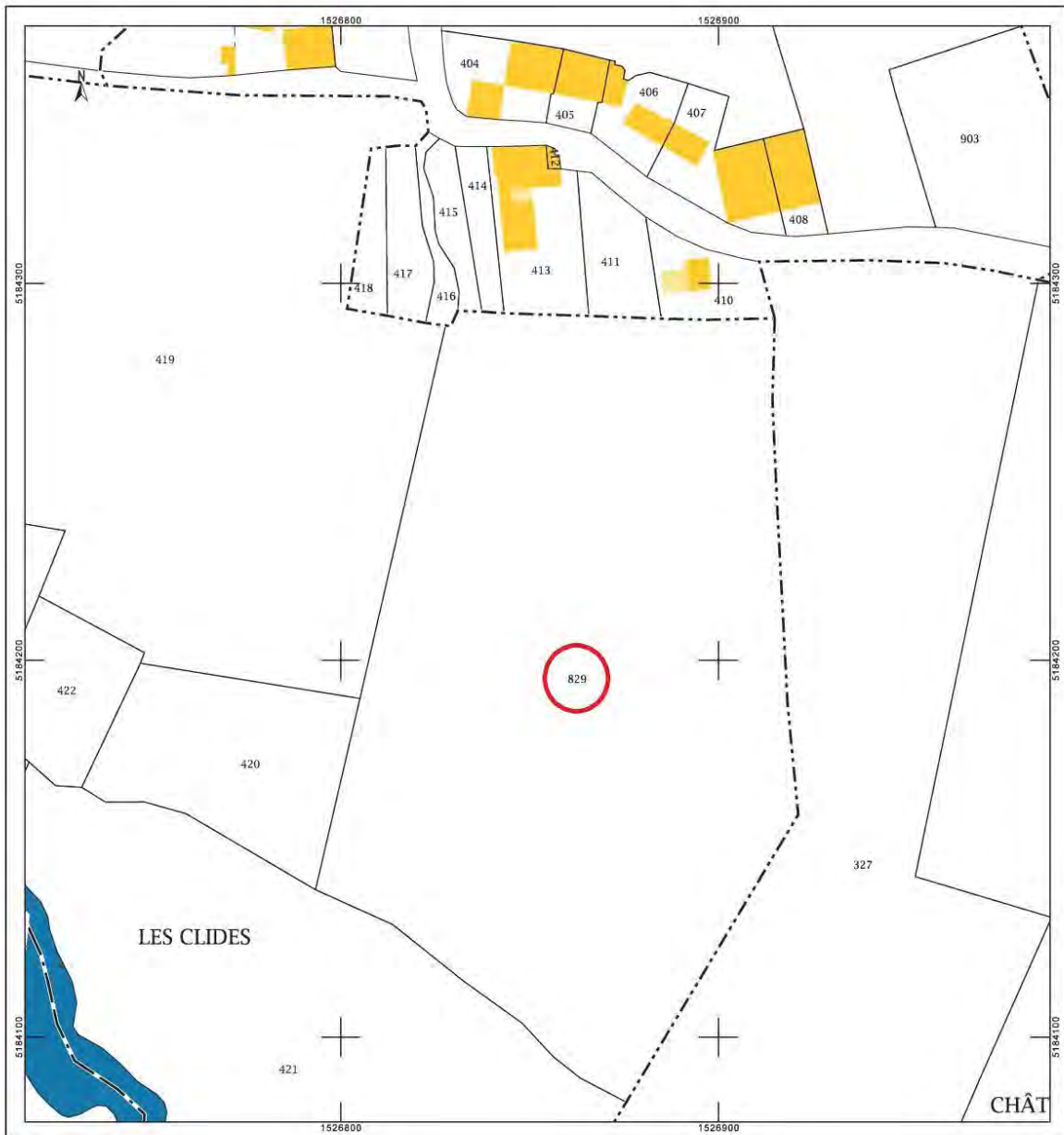


Figure 14 : Plan cadastral Les Clides.

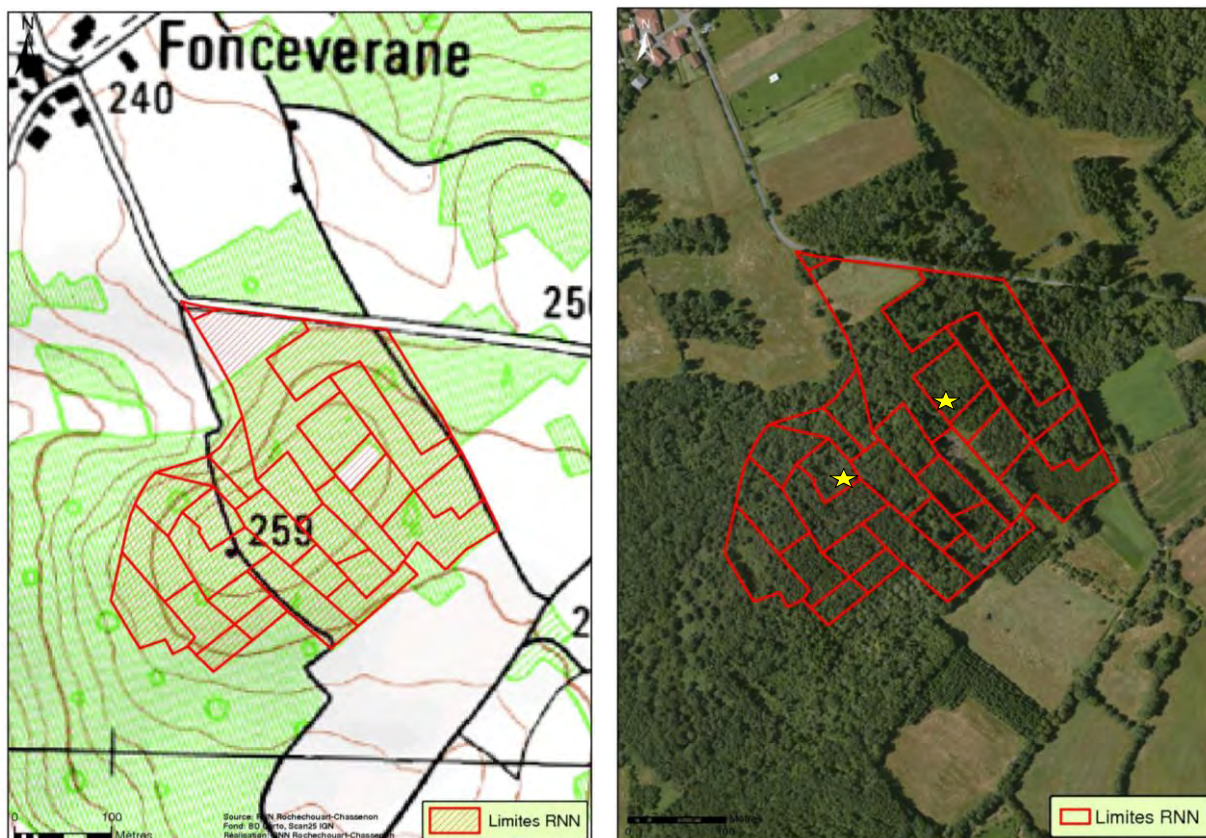
### A.1.3.6 Grosse Pierre

Département	Commune	Surface du site RNN (ha)
16	Pressignac	9ha 12a 71ca

N° de parcelle(s) au cadastre : 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1167, 1555 (section B)

Type de propriétaire :

- Privé
- Public (1147 et 1167) : commune de Pressignac



**Figure 15 : Carte de localisation du site de Grosse Pierre (source: IGN).**

Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

De même que pour le site de Champonger, les objets géologiques visibles sur ce site représentent un faible pourcentage de la surface en Réserve (Figure 15 et Figure 16). Les roches que l'on peut observer sont des brèches de fusion avec des pourcentages de fragments variables.

Les conditions d'accès aux objets géologiques sont bonnes avec présence de chemins.

Certaines parcelles ont fait récemment l'objet d'une exploitation forestière. Le gestionnaire doit s'assurer que ces activités d'exploitation n'endommagent pas le patrimoine géologique en Réserve.

<p>Département : CHARENTE</p> <p>Commune : PRESSIGNAC</p>	<p>DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES</p> <p>-----</p> <p>EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL</p> <p>-----</p>	<p>Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : SOYAUX rue de la Combe 16800 16800 SOYAUX tél. 0545975700 -fax 0545975861 cdif.angouleme@dgfip.finances.gouv.fr</p>
<p>Section : B Feuille : 000 B 03</p> <p>Échelle d'origine : 1/2500 Échelle d'édition : 1/1500</p> <p>Date d'édition : 13/08/2015 (fuseau horaire de Paris)</p> <p>Coordonnées en projection : RGF93CC46 ©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics</p>		<p>Cet extrait de plan vous est délivré par :</p> <p>cadastre.gouv.fr</p>

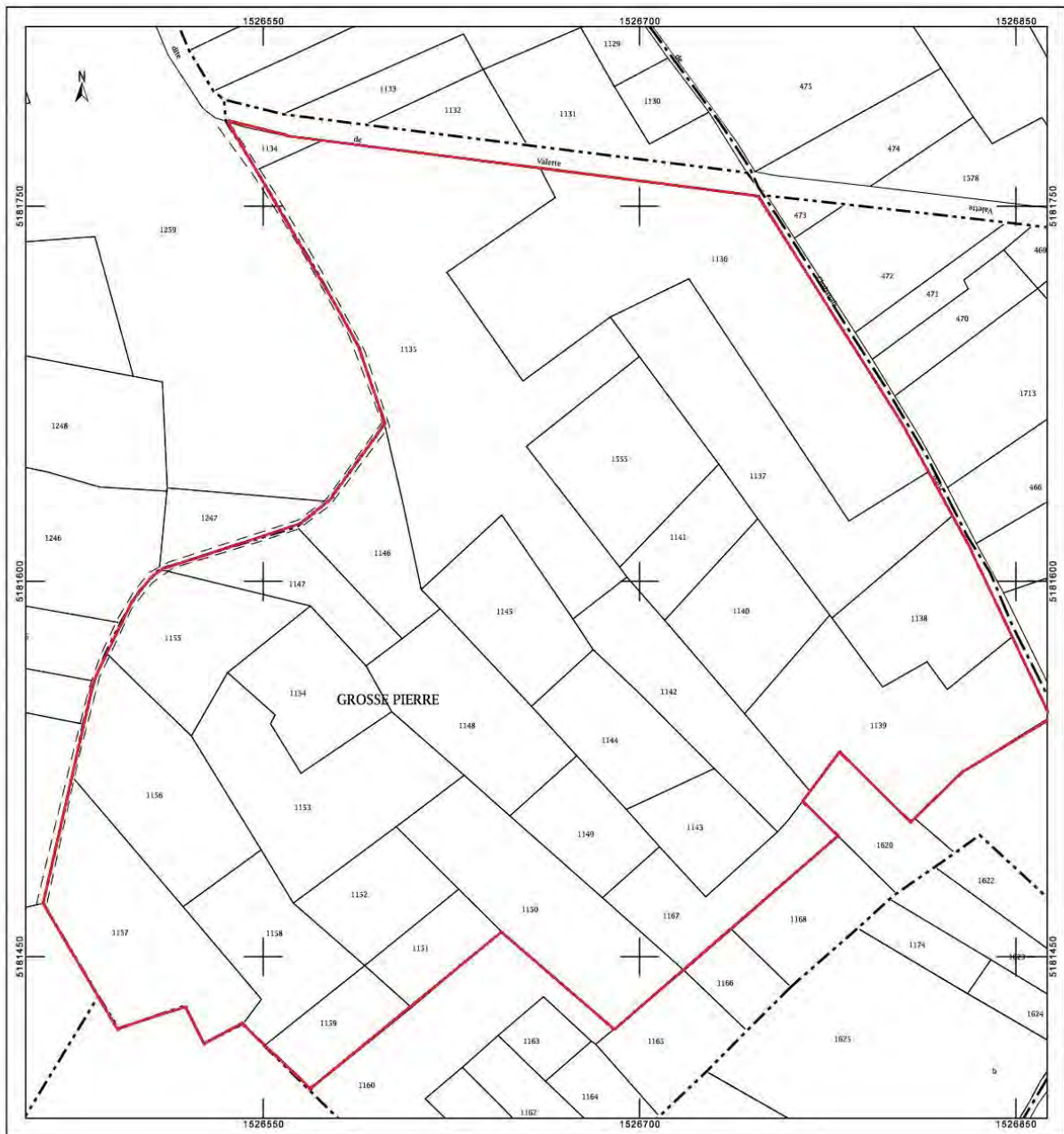


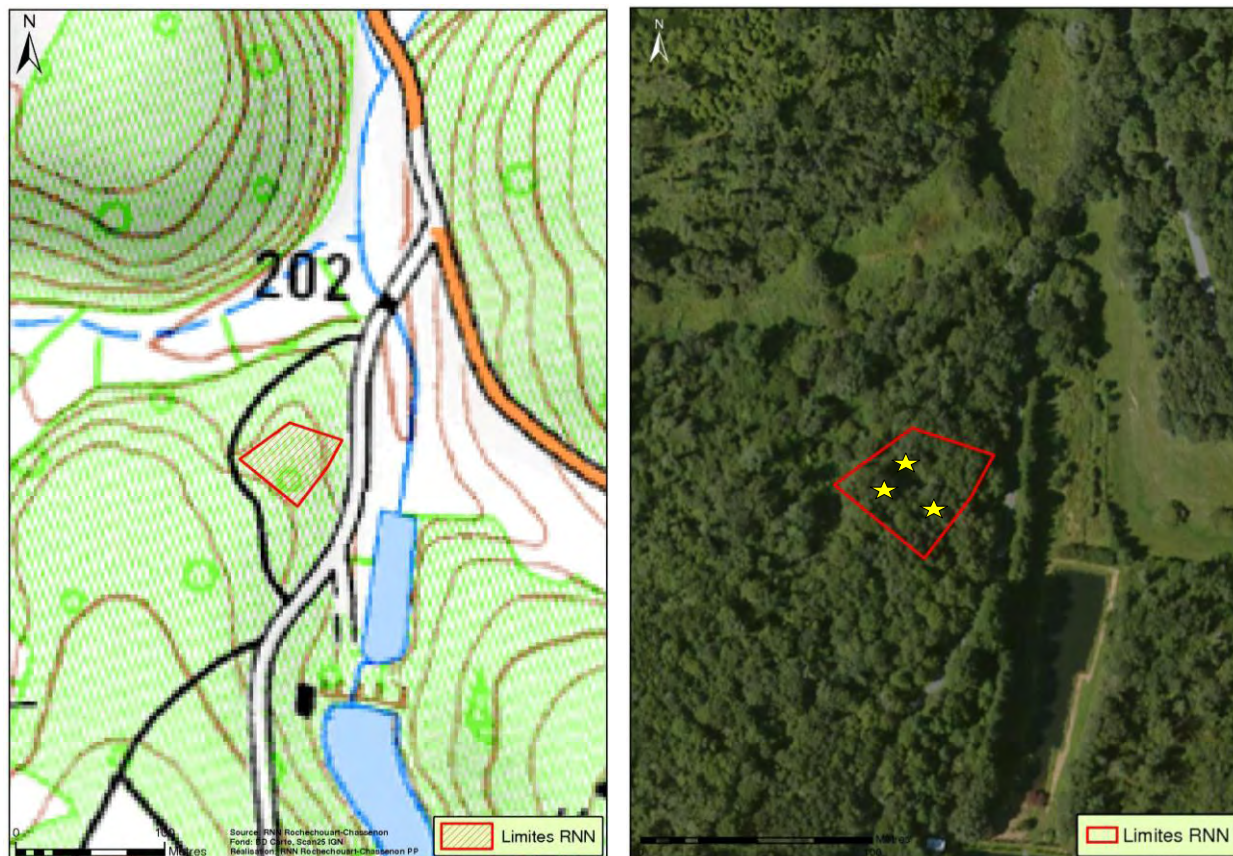
Figure 16 : Plan cadastral Grosse Pierre.

### A.1.3.7 Les Pierrières

Département	Commune	Surface du site RNN (ha)
16	Pressignac	0ha 20a 56ca

N° de parcelle(s) au cadastre : 1089 (section D)

Type de propriétaire : privé



**Figure 17 : Carte de localisation du site Les Pierrières (source: IGN).**  
Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

Une convention d'usage (Annexe 18) a été passée en 2010 avec la propriétaire. Elle définit les conditions d'accès au site (Figure 17 et Figure 18) par le gestionnaire de la Réserve.

Il est notamment constaté sur ce site la présence de déchets de tous types (ménagers, végétaux, gravats) ; utilisation passée comme décharge sauvage.

Des actions de nettoyage manuel des affleurements de brèches de type Rochechouart ont été conduites en 2010 avant la venue du Conseil Scientifique sur le site.

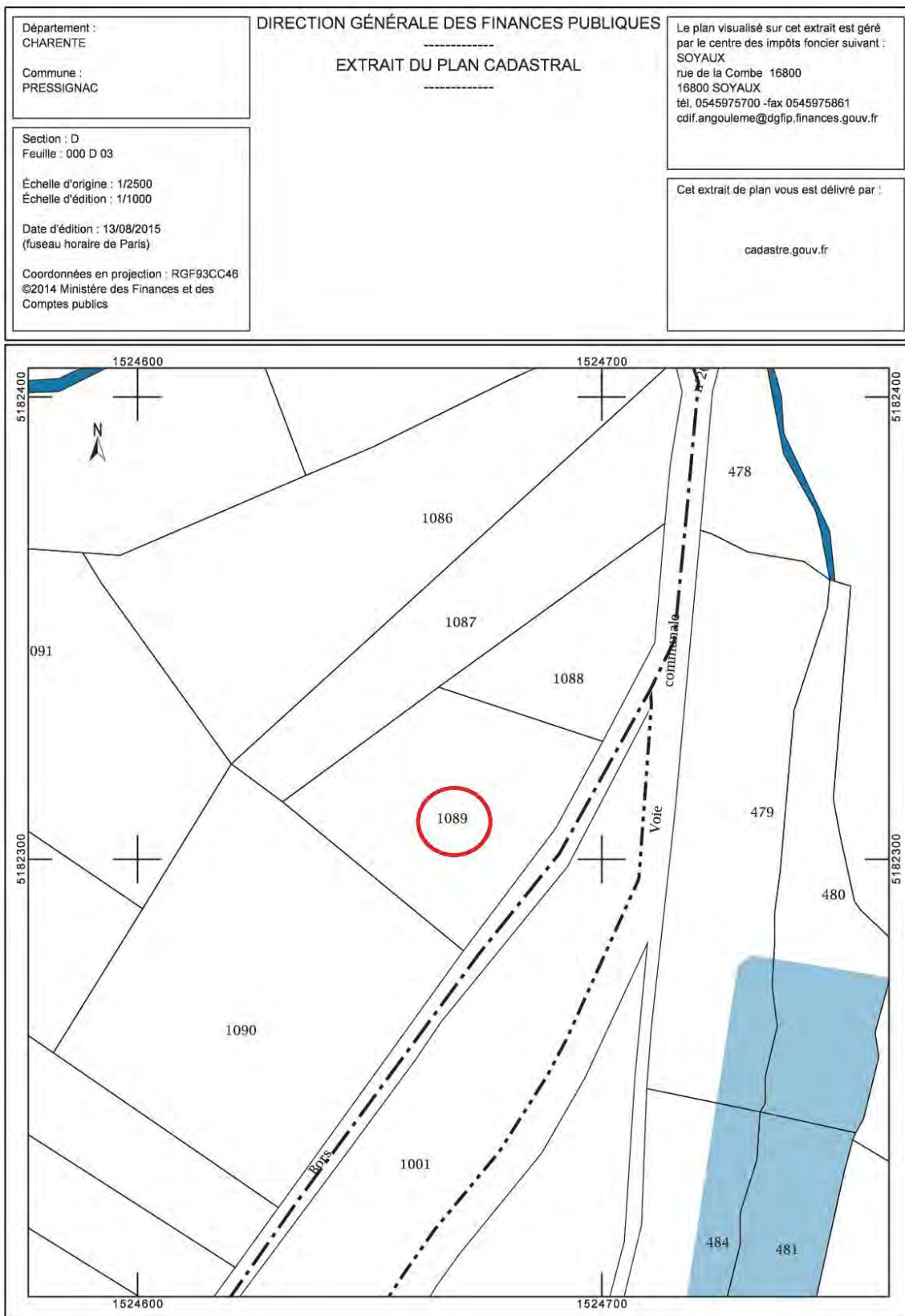


Figure 18 : Plan cadastral Les Pierrières.

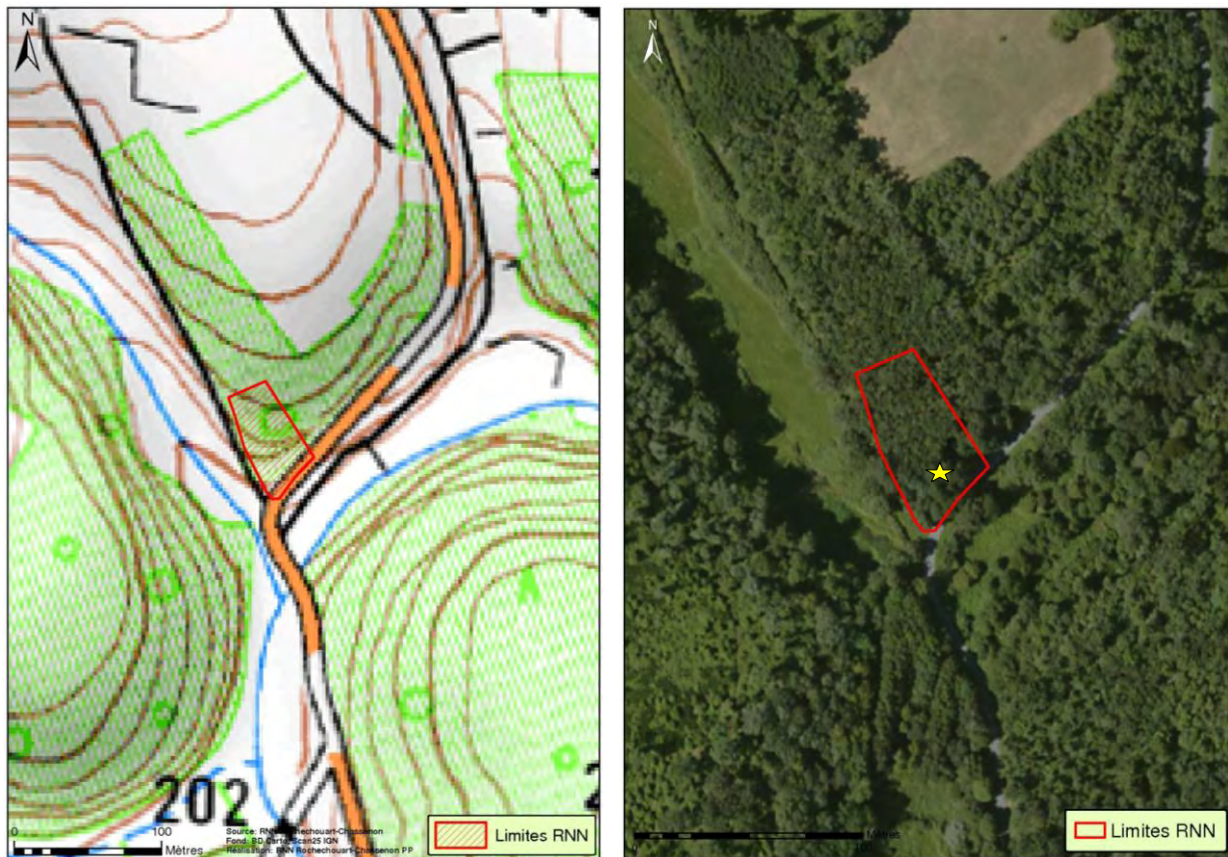


### A.1.3.8 Valence

Département	Commune	Surface du site RNN (ha)
16	Pressignac	0ha 24a 38ca

N° de parcelle(s) au cadastre : 270 (section D)

Type de propriétaire : privé



**Figure 19 : Carte de localisation du site de Valence (source: IGN).**  
Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

L'accès à ce site (Figure 19 et Figure 20) est simplifié par la proximité d'une route. Une exploitation forestière de la parcelle a eu lieu en 2014 et à ce sujet, des contacts ont été pris avec le propriétaire afin de veiller à protéger les affleurements géologiques lors de l'exploitation.

Des actions de nettoyage manuel des affleurements (socle fracturé et brèche de type Rochechouart) ont été conduites en 2010 avant la venue du Conseil Scientifique sur le site.

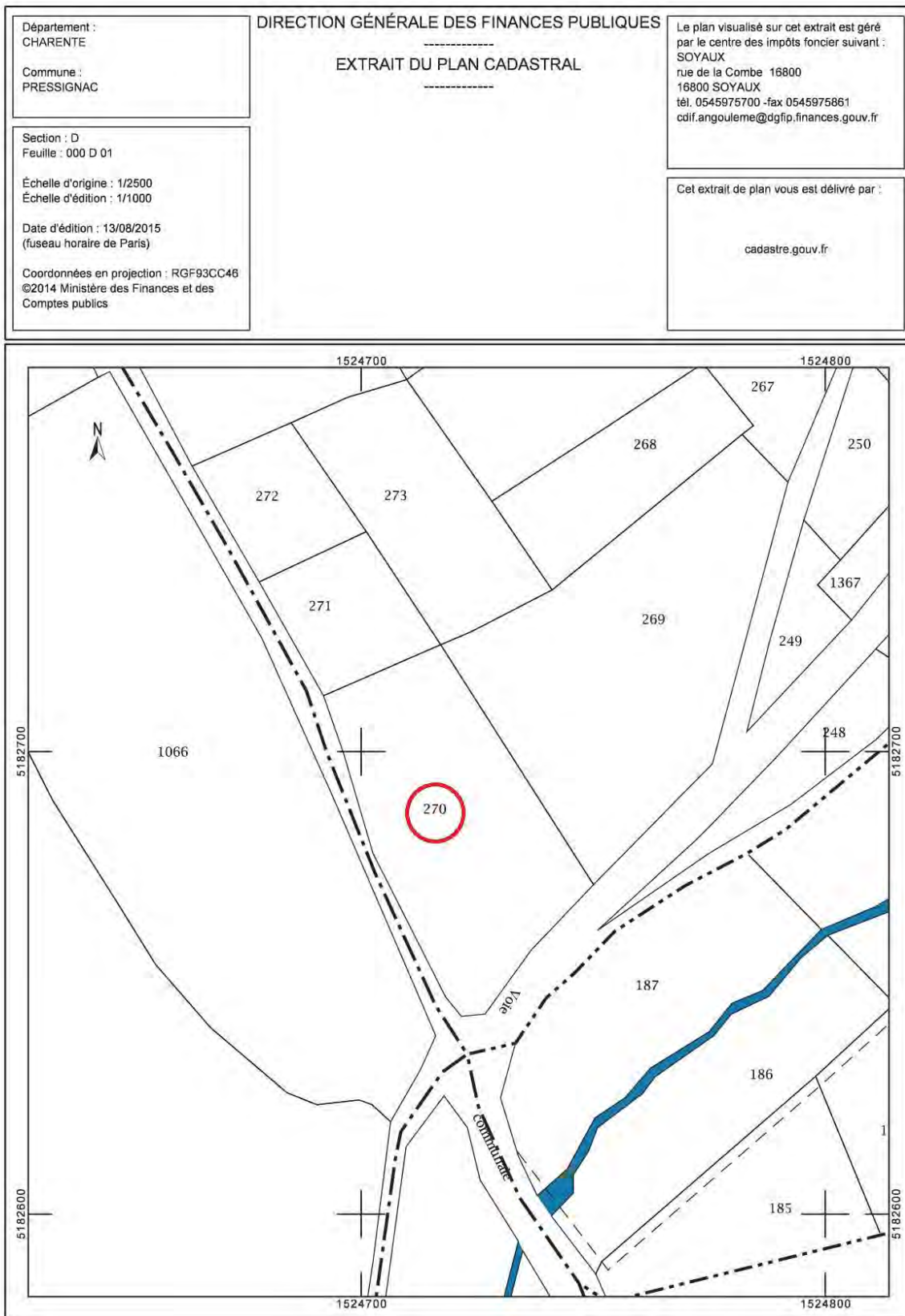


Figure 20 : Plan cadastral Valence.

### A.1.3.9 La Judie

Département	Commune	Surface du site RNN (ha)
16	Pressignac	0ha 85a 66ca

N° de parcelle(s) au cadastre : 642, 649 (section B)

Type de propriétaire : privé

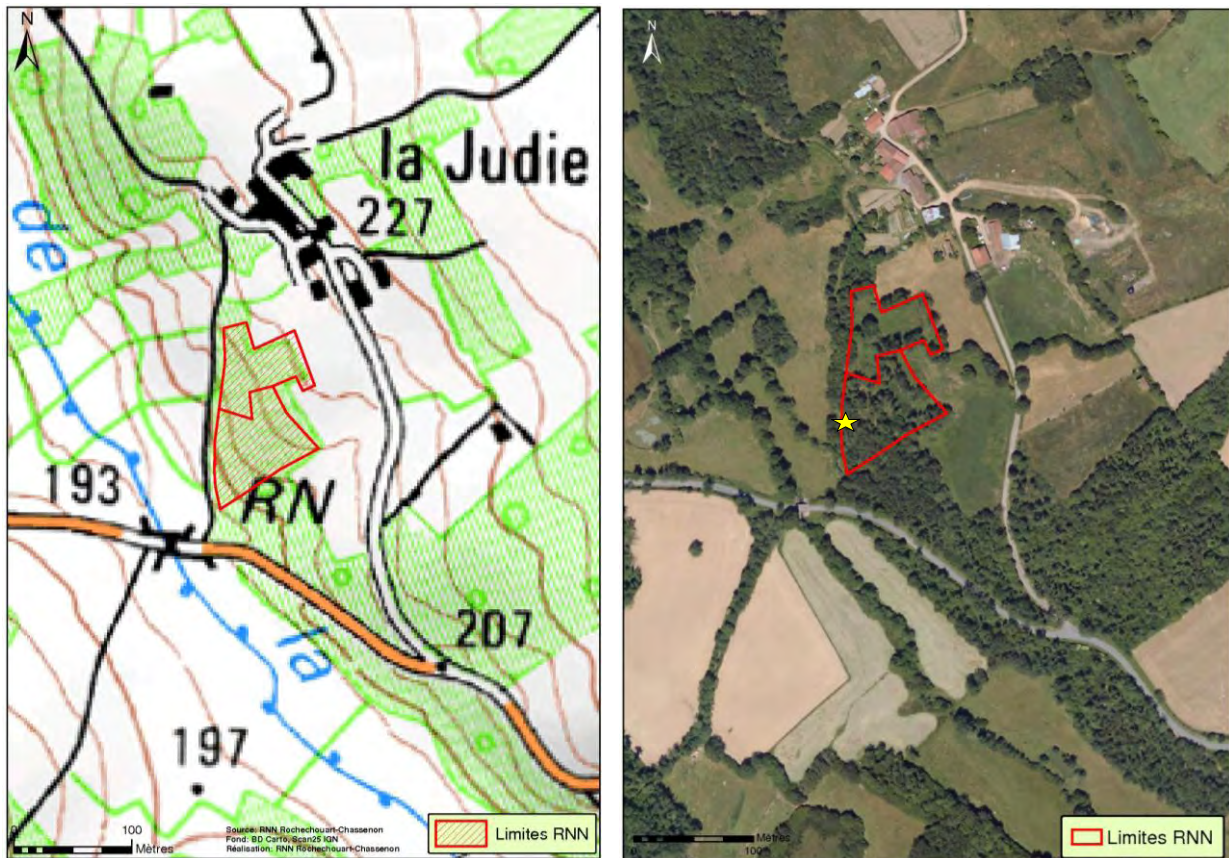


Figure 21 : Carte de localisation du site La judie (source: IGN).  
Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

C'est une ancienne carrière en bord de chemin (Figure 21 et Figure 22), facile d'accès. Les objets géologiques, des cônes de percussion formés dans un filon de microgranite, sont très altérés et devront être surveillés de près.

Département : CHARENTE  Commune : PRESSIGNAC	DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES ----- EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL -----	Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : SOYAUX rue de la Combe 16800 16800 SOYAUX tél. 0545975700 - fax 0545975861 cdif.angouleme@dgfip.finances.gouv.fr
Section : B Feuille : 000 B 02  Échelle d'origine : 1/2500 Échelle d'édition : 1/1000  Date d'édition : 13/08/2015 (fuseau horaire de Paris)  Coordonnées en projection : RGF93CC46 ©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics	Cet extrait de plan vous est délivré par :  cadastre.gouv.fr	

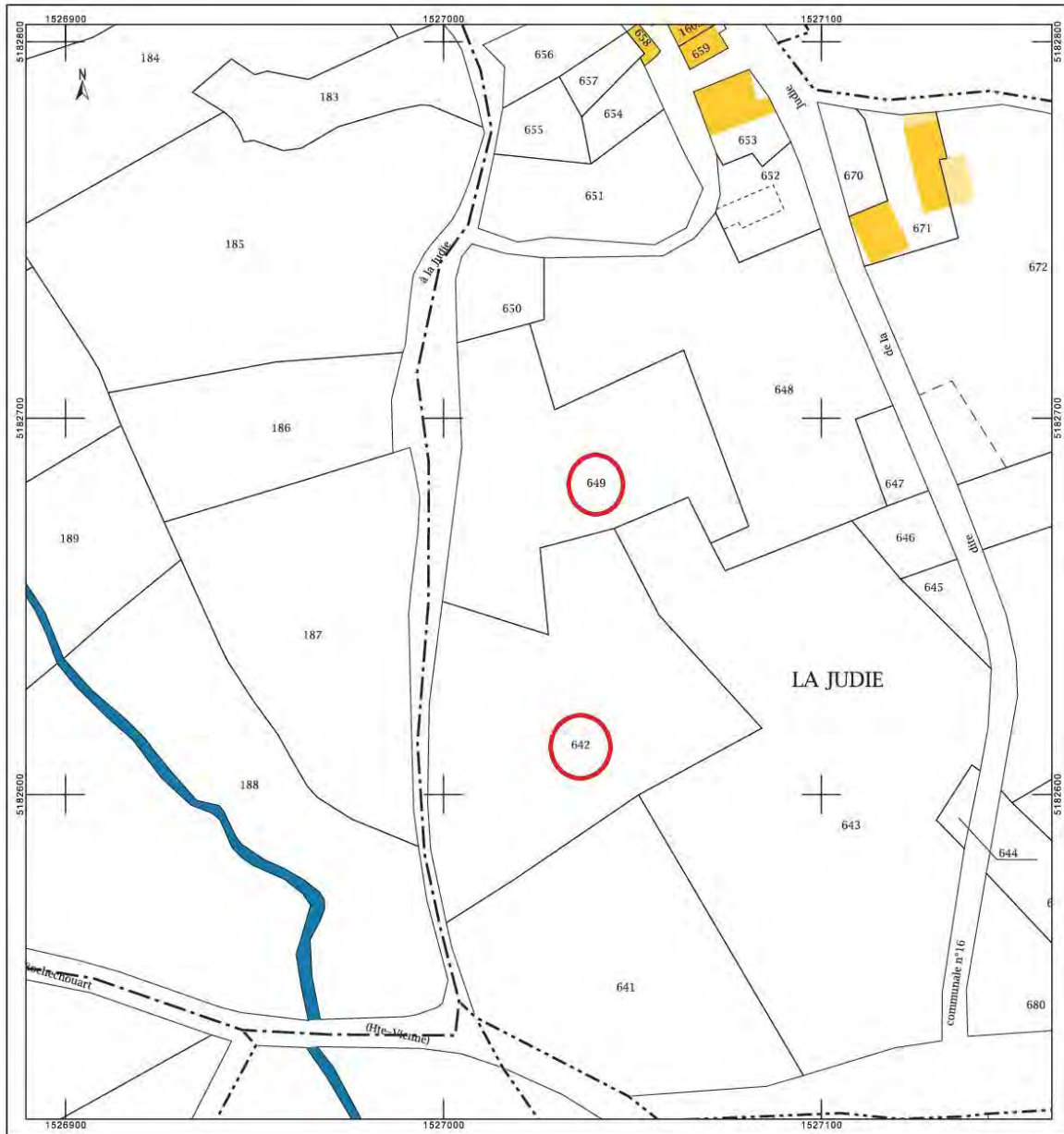


Figure 22 : Plan cadastral La Judie.

### A.1.3.10 La Chauffie

Département	Commune	Surface du site RNN (ha)
16	Pressignac	18ha 14a 75ca

N° de parcelle(s) au cadastre : 1118, 1318, 1324, 1325 (section A)

Type de propriétaire : privé

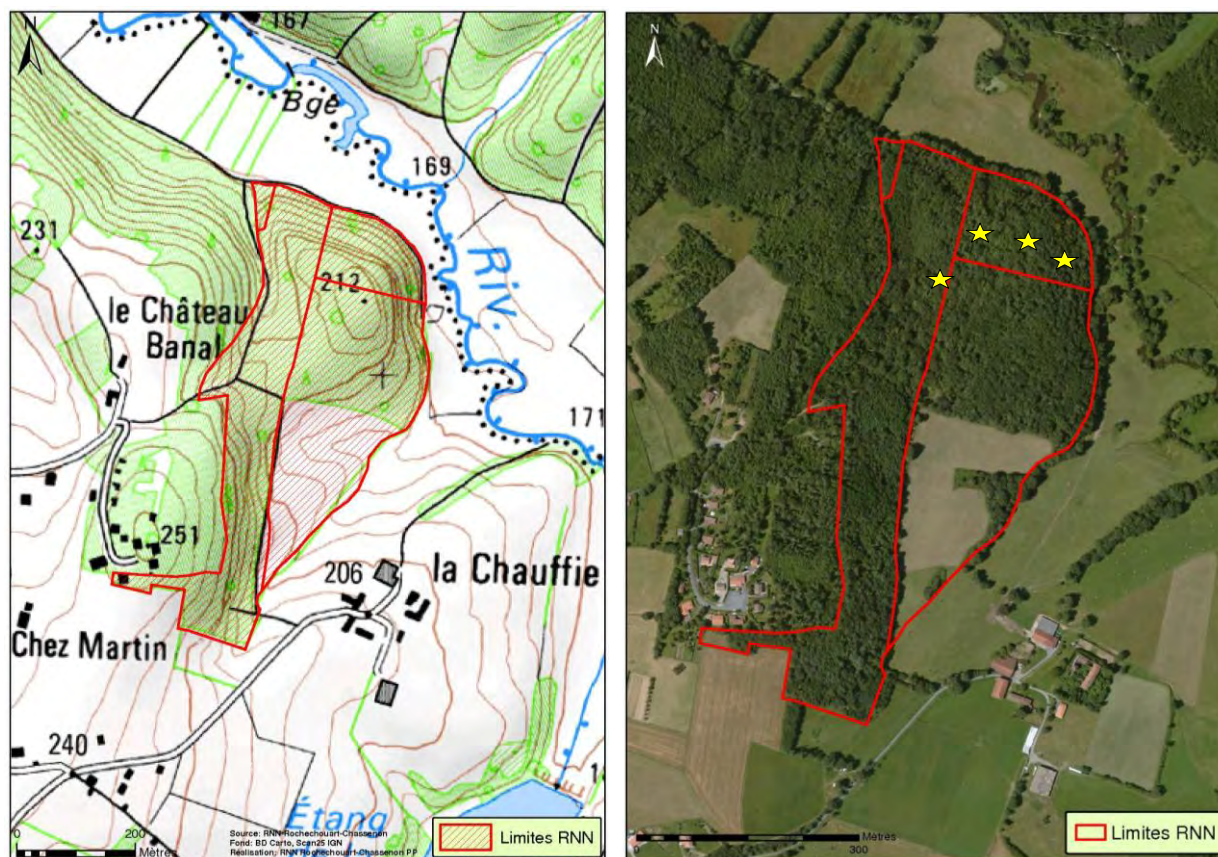


Figure 23 : Carte de localisation du site de La Chauffie (source: IGN).

Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

C'est le plus grand site de la Réserve (Figure 23, Figure 24 et Figure 25). Il se caractérise par l'observation d'affleurements naturels de brèches de type Rochechouart au nord des parcelles en Réserve, en rupture de pente au bord de la vallée de la Graine.

Il est à noter le passage d'un sentier de randonnée (itinéraire Grande Randonnée) le long de la limite ouest de la parcelle n°1318.

Il y a actuellement un accord oral avec les propriétaires pour l'accès au site.

<b>DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES</b>	
<b>EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL</b>	
Département : CHARENTE	Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : SOYAUX rue de la Combe 16800 16800 SOYAUX tél. 0545975700 -fax 0545975861 cdif.angouleme@dgfip.finances.gouv.fr
Commune : PRESSIGNAC	
Section : A Feuille : 000 A 04	Cet extrait de plan vous est délivré par :
Échelle d'origine : 1/2500 Échelle d'édition : 1/1500	cadastre.gouv.fr
Date d'édition : 13/08/2015 (fuseau horaire de Paris)	
Coordonnées en projection : RGF93CC46 ©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics	

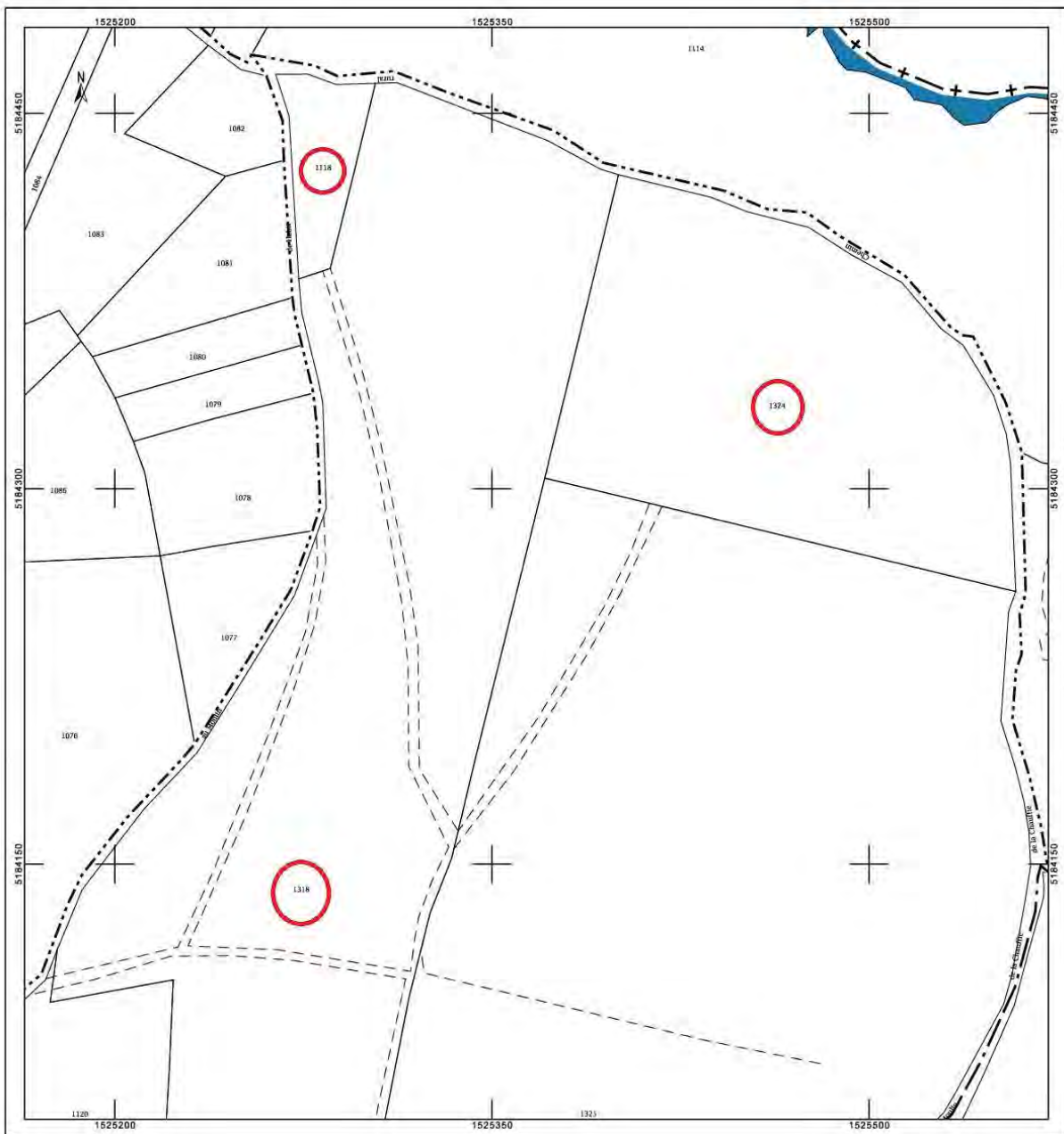


Figure 24 : Plan cadastral La Chauffie – Nord.

Département : CHARENTE  Commune : PRESSIGNAC	DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES ----- EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL -----	Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : SOYAUX rue de la Combe 16800 16800 SOYAUX tél. 0545975700 - fax 0545975861 cdif.angouleme@dgfiip.finances.gouv.fr
Section : A Feuille : 000 A 04  Échelle d'origine : 1/2500 Échelle d'édition : 1/1500  Date d'édition : 13/08/2015 (fuseau horaire de Paris)  Coordonnées en projection : RGF93CC46 ©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics	Cet extrait de plan vous est délivré par :  cadastre.gouv.fr	

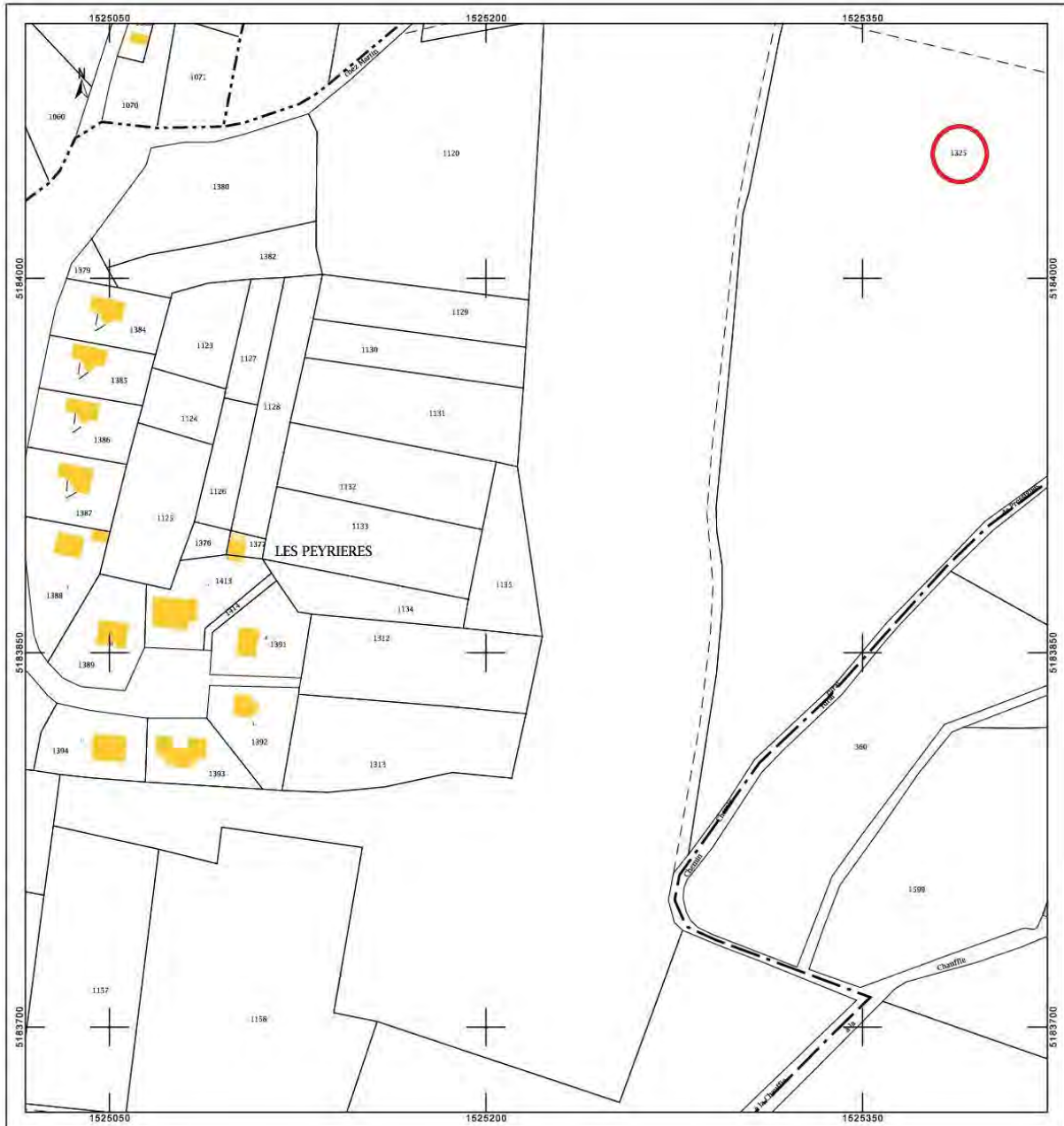


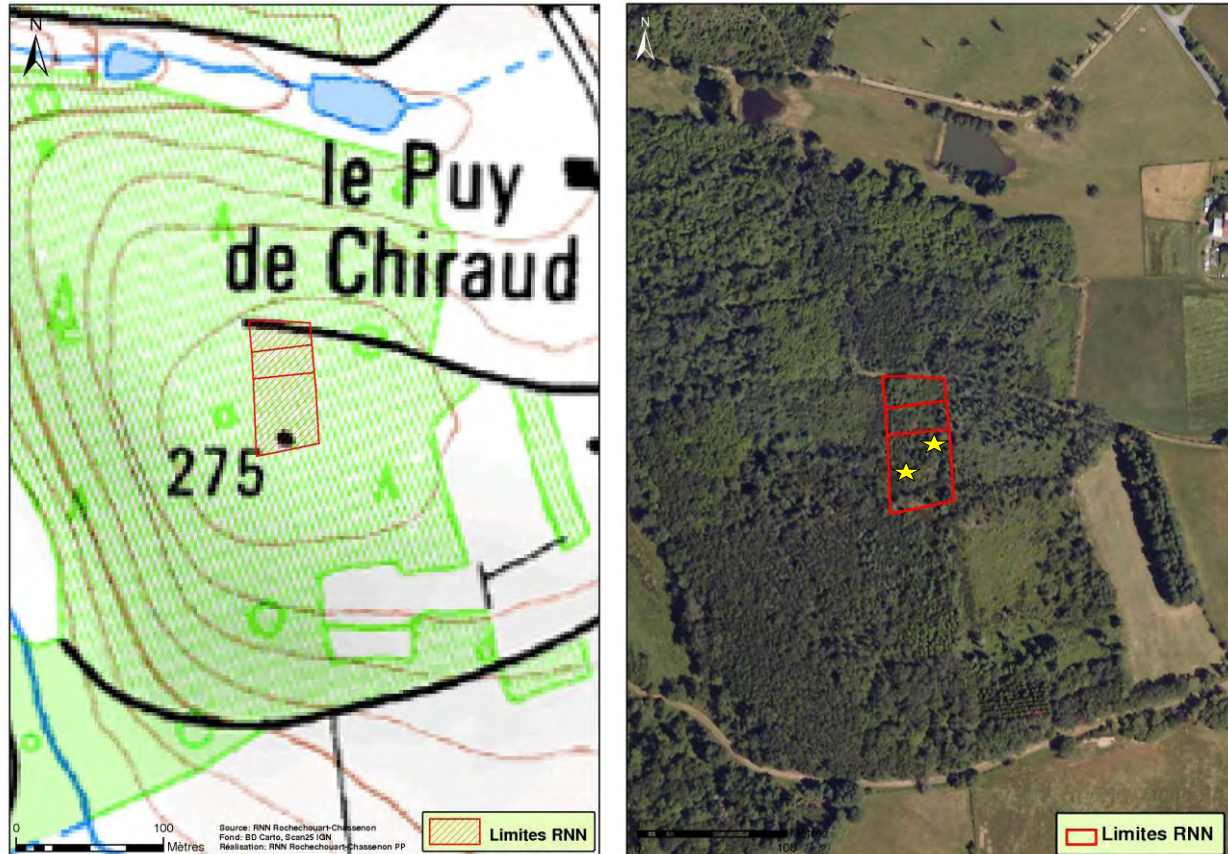
Figure 25 : Plan cadastral La Chauffie – Sud.

### A.1.3.11 Le Puy de Chiraud

Département	Commune	Surface du site RNN (ha)
87	Videix	0 ha 36 a 93 ca

N° de parcelle(s) au cadastre : 355, 356 et 1161 (section A)

Type de propriétaire : privé



**Figure 26 : Carte de localisation du site de Puy de Chiraud (source: IGN).**  
Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

Sur ce site (Figure 26 et Figure 27), l'accès aux affleurements issus de l'exploitation d'anciennes petites carrières, est difficile (broussailles) et demande un entretien régulier. La roche observée a été identifiée comme une brèche de type Montoume.

A ce jour, le propriétaire de ces trois parcelles n'a pas répondu aux sollicitations de la Réserve.



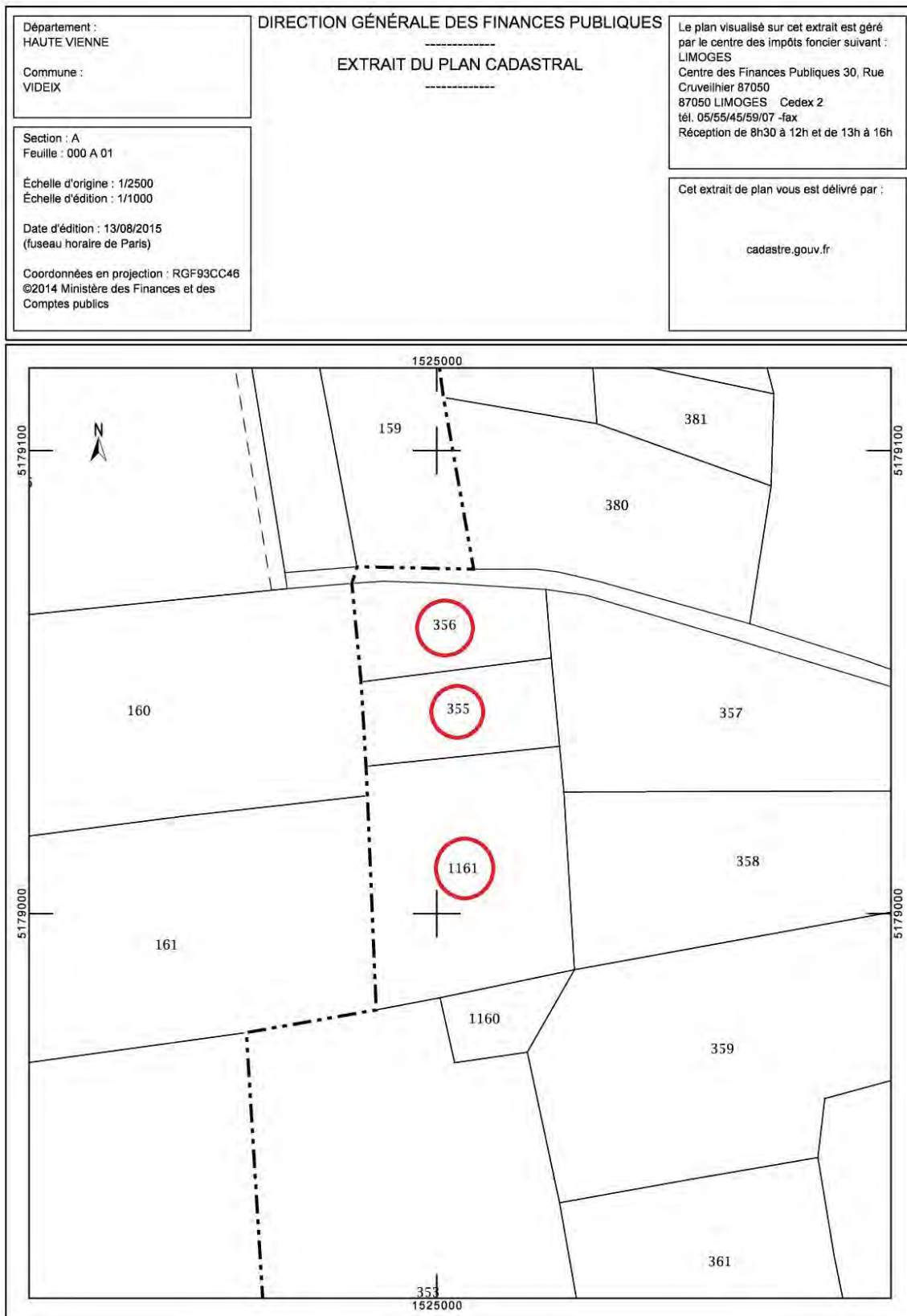


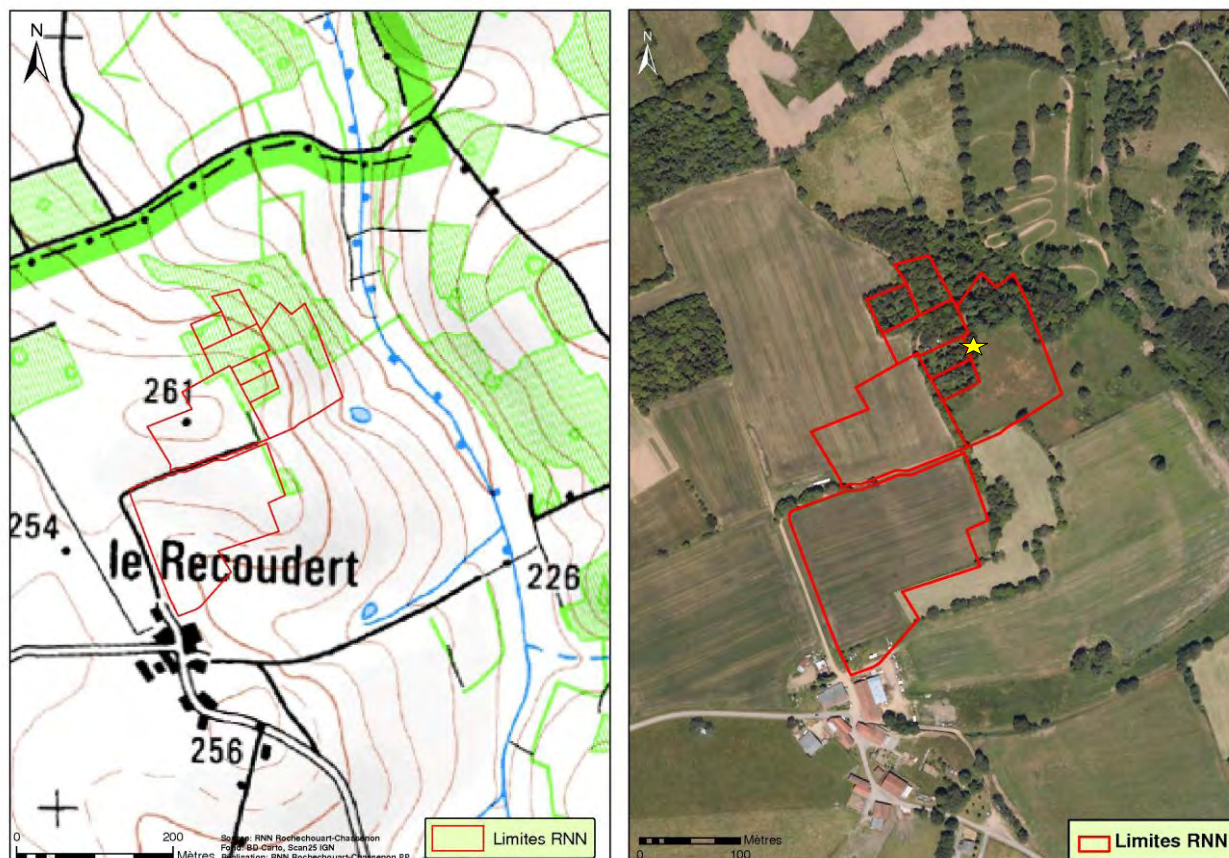
Figure 27 : Plan cadastral Puy de Chiraud.

### A.1.3.12 Le Recoudert

Département	Commune	Surface du site RNN (ha)
87	Rochechouart	5ha 55a 91ca

N° de parcelle(s) au cadastre : 1392 à 1396, 1398, 1399, 1561 (section I)

Type de propriétaire : privé



**Figure 28 : Carte de localisation du site du Recoudert (source: IGN).**

Les affleurements observables sont signalés par des étoiles jaunes.

Les affleurements protégés sont visibles au sommet d'une prairie ainsi que sous certains arbres déracinés dans les zones forestières. Ce sont des brèches de fusion de type Babaudus, bulleuses et de couleur jaune.

Un accord oral a été passé avec les propriétaires pour l'accès au site (Figure 28 et Figure 29).

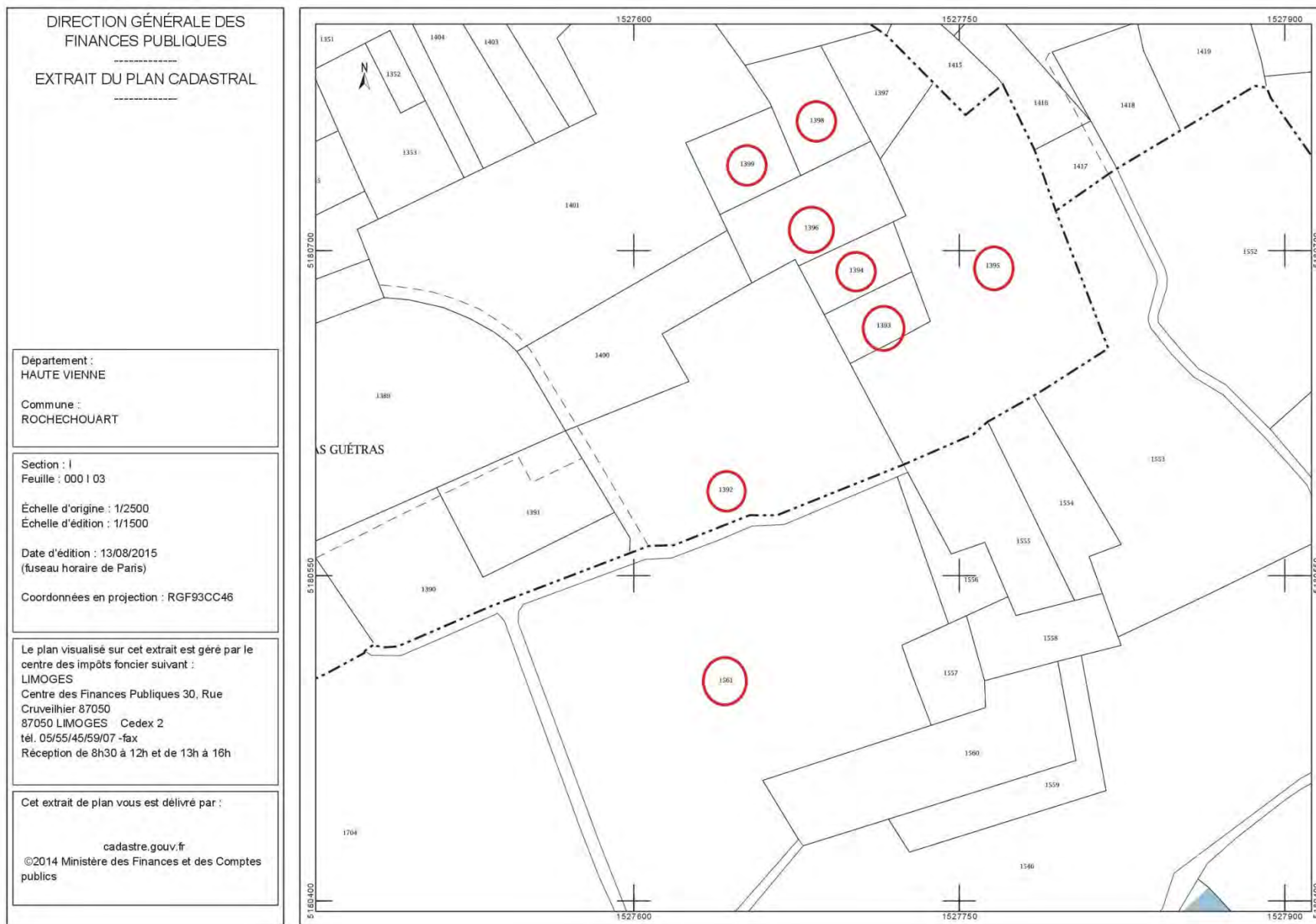


Figure 29 : Plan cadastral Le Recoudert.

Les figures 3 à 29 (cartes topographiques, vues aériennes et cadastre) représentent les sites classés en Réserve localisés sur la Figure 2. Elles pointent des erreurs commises lors du classement qu'il conviendra de corriger pendant la durée du plan de gestion. Une des pistes envisagée est de modifier le décret de création de la Réserve par arrêté ministériel, disposition prévue dans le projet de loi biodiversité de 2015 en cours de discussion.

D'autres parcelles disséminées sur le périmètre de l'astroblème contiennent des objets géologiques remarquables et ne sont pas protégées. Des objets géologiques tout aussi remarquables ont aussi été découverts dans des parcelles contigües à celles qui sont classées, ou redécouverts depuis la réalisation du dossier de classement.

Une évaluation globale du patrimoine géologique de l'astroblème a été engagée avec les membres du Conseil Scientifique afin de réfléchir à l'opportunité de permettre la protection d'une surface représentative de l'astroblème, les sites classés en Réserve ne représentant qu'une très petite partie de l'ensemble.

Cette réflexion s'inscrit dans la prise de conscience des acteurs de la Réserve (élus, scientifiques, acteurs institutionnels, associations, personnel RNN) de la fragilité de ce patrimoine géologique exceptionnel. Cet astroblème ancien est largement érodé, il offre l'opportunité d'observer la partie profonde des brèches proches de leur substratum ou au contact de celui-ci.

Ceci explique en grande partie le besoin de l'étudier dans sa globalité avant que les menaces (naturelles et anthropiques) qui pèsent sur ce patrimoine empêchent d'éventuelles nouvelles connaissances sur le sujet.

Ces éléments convergent dans une même direction : trouver une cohérence de gestion du patrimoine géologique à l'échelle de l'astroblème de Rochechouart. C'est-à-dire mettre en place des outils de protection et de gestion adaptés pour les affleurements non protégés actuellement.

Une des missions de la Réserve à l'avenir sera donc de proposer des solutions administratives et réglementaires pour prendre en compte l'astroblème de Rochechouart dans sa totalité. Plusieurs pistes sont envisageables : périmètre de protection, arrêté de géotope, maîtrise foncière par les CEN Limousin et Poitou-Charentes, acquisition par les collectivités...

La Réserve devra également tenir un rôle majeur dans la mise en œuvre des solutions choisies.

#### **A.1.4 Gestion de la Réserve naturelle**

Depuis le 18 août 2009, la Communauté de communes du Pays de la Météorite a été désignée gestionnaire de la Réserve par arrêté préfectoral du 18 août 2009, conformément aux dispositions de l'article R.332-20 du Code de l'Environnement. Une convention signée entre l'Etat et la Communauté de communes définit le cadre de gestion de la Réserve (Annexe 4). Ce document précise notamment que : « Le Gestionnaire affecte ou recrute le personnel nécessaire à l'exécution des missions prioritaires définies à l'article 1, dans la limite des ressources disponibles et avec l'accord du Préfet ou son représentant. Le gestionnaire assume la pleine responsabilité des autres recrutements, financés sur des ressources extérieures, notamment pour réaliser des actions dans les domaines d'activités secondaires. »

Ces quelques informations (Tableau 3) résument l'identité du gestionnaire et son cadre d'intervention au sein de la Réserve à la suite de la signature de la convention de gestion.

Organisme gestionnaire	Communauté de Communes du Pays de la Météorite
Statut	Collectivité territoriale
Président	Jean-Luc ALLARD
Missions de gestion attribuées par la convention (Missions prioritaires en gras)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Surveillance du territoire et police de l'environnement</b></li> <li>➤ <b>Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel</b></li> <li>➤ <b>Interventions sur le patrimoine géologique et naturel</b></li> <li>➤ <b>Prestations de conseil, études et ingénierie</b></li> <li>➤ <b>Création et entretien d'infrastructures d'accueil</b></li> <li>➤ <b>Management et soutien</b></li> <li>➤ Participation à la recherche</li> <li>➤ Prestations d'accueil et d'animation</li> <li>➤ Création de supports de communication et de pédagogie</li> </ul>
Moyens en personnel	Un conservateur et deux animateurs

**Tableau 3: Informations générales sur l'organisme gestionnaire.**

A ce titre, la gestion de la Réserve est inscrite dans les statuts de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite. Dans le paragraphe « Compétence en matière d'environnement », le point suivant est noté : « mise en valeur et sauvegarde de l'environnement : actions concourant à la mise en place d'une Réserve naturelle géologique ».

Un Comité consultatif a été créé le 29 mai 2009 par arrêté préfectoral et modifié en date du 16 juillet 2012 (Annexe 5), afin d'assurer le suivi de la gestion de la Réserve, du fonctionnement ainsi que des conditions d'applications des mesures prévues par le décret de création. Il est présidé par le Préfet de la Haute-Vienne et composé de 44 membres. Ce Comité consultatif est réparti en quatre collèges de 11 membres :

- les collectivités territoriales intéressées ;
- les administrations et établissements publics concernés ;
- les propriétaires et les usagers ;
- les associations de protection de la nature et les personnalités scientifiques qualifiées.

Le Conseil Scientifique a été également désigné le 29 mai 2009 par arrêté préfectoral (Annexe 6). Il est lui aussi présidé par le Préfet de la Haute-Vienne et est composé de 7 membres. Il a pour rôle d'examiner les questions à caractère scientifique touchant à la Réserve et peut se réunir sur demande du Préfet ou du gestionnaire.

Dans sa gestion de la Réserve, le gestionnaire a tenu à associer plusieurs partenaires afin d'optimiser le travail effectué :

- l'association « Pierre de Lune » apporte ses connaissances de l'astroblème et du territoire. Elle a également un rôle à jouer dans le domaine de l'animation et de la valorisation pédagogique grâce à l'expérience acquise ces quinze dernières années. Elle pourra avoir un rôle d'appui et de soutien pour certaines actions de la Réserve.
- le Conservatoire d'Espaces Naturels Limousin participe à des missions spécifiques visant à recenser la faune, la flore et les habitats. Il conseille également l'équipe de la Réserve concernant l'élaboration du plan de gestion, fort de ses expériences multiples de gestion d'espaces naturels.

- le Parc Naturel Régional Périgord Limousin a un rôle de soutien technique et peut également contribuer à la diffusion de l'information de la Réserve. Il contribue également à l'apport de connaissances naturalistes récoltées sur son territoire.

Le gestionnaire de la Réserve n'a pas vocation à avoir un niveau de connaissances sur l'étude des structures d'impact équivalent à celui des scientifiques spécialistes du sujet. Cependant, il se doit d'améliorer régulièrement ses connaissances sur la discipline et en particulier sur le patrimoine protégé (consultation des publications scientifiques).

Pour répondre à ces besoins, le personnel de la Réserve doit se tenir informé et acquérir des compétences sur cette discipline avec l'appui des membres du Conseil Scientifique.

## A.1.5 Le cadre socio-économique général

### A.1.5.1 Aspects démographiques

Les 12 sites de la Réserve sont répartis sur 5 communes : Rochechouart, Chassenon, Pressignac, Videix et Chéronnac. Les aspects démographiques sont abordés en prenant en compte ce territoire (Tableau 4). Les derniers chiffres issus des études démographiques datent du recensement de 2006.

Population	Densité (hab/km <sup>2</sup> )	Population de 15 à 64 ans	Population active	Taux de chômage	Variation de la population annuelle entre 1999-2006
5685	40,3	3241	68,4%	8,7%	+ 0,3%

**Tableau 4: Synthèse démographique des communes comprenant au moins un site de la Réserve.**

(Sources : INSEE, RP2006 et RP1999 exploitations principales)

La densité de population des 5 communes concernées par la Réserve (40,3 hab/km<sup>2</sup>) est largement inférieure à la moyenne nationale (111 hab/km<sup>2</sup>), ce qui confirme la nature rurale de la zone. La population est en légère augmentation sur la période 1999-2006. Cette tendance est à opposer aux chiffres de baisse de la population observés entre 1968 et 1999 (la densité est passée de 48,2 à 39,5 hab/km<sup>2</sup>). Cette légère hausse sera à vérifier lors du prochain recensement afin de constater si le territoire est en train de se redynamiser.

La variation de la population annuelle entre 1999 et 2006 correspond à la combinaison de deux chiffres : le solde naturel (différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès) qui est de - 0,9% et le solde migratoire (différence entre les arrivées et les départs) qui est de + 1,2%. Ces chiffres montrent la compensation des personnes arrivantes sur le territoire par rapport à la diminution naturelle de la population.

Le taux de population active est calculé sur le nombre de personnes âgées de 15 à 64 ans au moment du recensement. Quant au taux de chômage, il est de 8,7% sur la zone sachant que ce chiffre est calculé sur le nombre d'actifs âgés de 15 à 64 ans au moment du recensement.

Les chiffres détaillés par commune (Tableau 5) mettent en évidence la part importante occupée par la population de la commune de Rochechouart par rapport aux communes de Chéronnac, Pressignac et Videix dont la densité se place entre 15 et 16 habitants/km<sup>2</sup>.

La population active se concentre également sur la commune de Rochechouart. Ceci peut s'expliquer par la présence d'entreprises du secteur public (commune, communauté de

communes, sous-préfecture, trésor public) et de plusieurs entreprises de taille importante comme par exemple l'entreprise DS Smith Packaging Nicollet qui emploie plus de 300 personnes (source : industrie en Limousin). Une autre entreprise de taille importante située à Saillat-sur-Vienne (à 6,5 km de Rochechouart), International Paper, emploie entre 600 et 700 personnes dont de nombreux rochechouartais (PLU Rochechouart, 2004).

Commune	Population	Densité (hab/km <sup>2</sup> )	Population de 15 à 64 ans	Population active	Taux de chômage	Variation de la population annuelle entre 1999-2007
Chassenon	902	38,4	533	62,9%	8,1%	+0,0 %
Chéronnac	302	16	187	63,5%	15%	- 0,2 %
Pressignac	427	15,2	233	59,2%	9,4%	- 0,6
Rochechouart	3839	71,3	2168	71,3%	8,2%	+ 0,6 %
Videix	253	15,2	140	65,6%	9,3%	+ 0,5

**Tableau 5: Données démographiques des communes de la Réserve. (Sources : INSEE, RP1999 et RP2007 exploitations principales).**

### A.1.5.2 Organisation administrative du territoire

Le Tableau 6 représente de façon synthétique l'organisation administrative du territoire.

Communes	Communauté de communes	« Pays »	Département	Région	Autres zonages
<b>Chéronnac</b> Code INSEE : 87044	Communauté de Communes du Pays de la météorite • 5 communes • Créée en 1997	Pays d'Ouest Limousin • 46 communes	Haute-Vienne • Préfecture : Limoges • 371102 hab	Limousin • Chef-lieu : Limoges • 737001 hab	Parc Naturel Régional du Périgord-Limousin. Fédération de la Châtaigneraie Limousine (porte le programme Leader)
<b>Rochechouart</b> Code INSEE : 87126					
<b>Videix</b> Code INSEE : 87204					
<b>Chassenon</b> Code INSEE : 16086	Communauté de communes de Haute-Charente • 35 communes • Créée en 1996	Pays Charente Limousine • 64 communes	Charente • Préfecture : Angoulême • 349535 hab	Poitou-Charentes • Chef-lieu : Poitiers • 1739780 hab	Programme Leader « Maintenir et valoriser le patrimoine naturel de Charente-Limousine »
<b>Pressignac</b> Code INSEE : 16270					

**Tableau 6: Synthèse de l'organisation administrative du territoire de la Réserve.**

La Communauté de communes du Pays de la Météorite a été nommée gestionnaire notamment en raison de ses compétences. Elles ont été définies de la manière suivante dans le document « statuts de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite » dont voici un extrait :

« B- Groupes optionnels de compétences

1 – Compétence en matière d'environnement

a) Mise en valeur et sauvegarde de l'environnement : actions concourant à la reconnaissance du label Géopark et à la mise en place d'une Réserve naturelle géologique. »

Cette mission de gestion rentre donc dans « la mise en place d'une Réserve naturelle géologique ».

La commune de Chassenon est concernée par le Plan de prévention des risques inondations (PPRI) Vienne à la limite nord de son territoire. Cette limite est matérialisée par la Vienne ; la rive gauche appartient à la commune de Chassenon et la rive droite à la commune d'Etagnac.

Dans l'organisation administrative, des changements vont avoir lieu à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2016. En effet, dans le cadre de la réforme territoriale, la Communauté de communes du Pays de la Météorite va fusionner avec la Communauté de communes Vienne-Glane. Cette évolution ne modifiera pas le mode de fonctionnement de la Réserve, il s'agira tout de même de s'organiser avec un siège administratif basé à Saint-Junien alors que jusqu'à présent il était basé à Rochechouart. A partir de cette même date toutes les communes de la Réserve feront partie de la région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes.

### **A.1.5.3 Projets scientifiques portés par la Communauté de communes**

Depuis les années 1990, la Communauté de communes du Pays de la Météorite s'est impliquée dans la valorisation de la thématique « astroblème ». Le soutien matériel à l'association Pierre de Lune a permis la création de la Réserve. L'implication historique et future des élus va bien au-delà de la seule gestion conservatoire qui est l'objectif prioritaire de la Réserve.

Étape nécessaire à la finalisation du projet global des élus, la Réserve n'est pas un outil suffisant pour valoriser l'astroblème comme le souhaite la collectivité. Le statut de Réserve identifie un territoire comme territoire d'exception, il est accompagné d'une protection réglementaire et de moyens de financement d'une politique de protection et de connaissance. Mais la dotation de fonctionnement de la Réserve attribuée par l'Etat ne permettra pas de développer l'attractivité de l'Astroblème à la hauteur de ce qui est l'objectif des élus de la Communauté de communes.

La Communauté de communes a donc décidé de s'engager dans un projet basé sur la connaissance scientifique afin d'asseoir la notoriété du territoire. La Réserve devra veiller à ce que ces projets respectent sa réglementation (venue de scientifiques sur le terrain) et aura un rôle de partenaire de ces initiatives.

#### **Le Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart (CRIR)**

Cette structure (Annexe 7) doit être créée au début de l'année 2016 et doit avoir un statut d'association « in-house ». C'est un statut juridique de forme associative dont le contrôle décisionnaire et financier est assuré par un comité directeur composé des élus de la Communauté de communes du Pays de la Météorite et de la Communauté de communes de Vienne-Glane, en attendant la fusion de ces collectivités au 1<sup>er</sup> janvier 2016. Son but sera de développer les activités scientifiques relatives à l'astroblème et de créer un ancrage territorial scientifique.

La Réserve, dans son volet amélioration des connaissances, devra se nourrir des études et des informations produites suite aux travaux du CRIR. Il est convenu que le CRIR, pourra



assister la Réserve pour le projet forages et apporterait son expertise (référencement, caractérisation, suivi des travaux...).

L'activité générée par le CRIR devrait également fournir à la maison de la Réserve des contenus pédagogiques afin de renouveler son espace d'exposition et suivre l'activité scientifique locale.

Le CRIR sera doté d'un lieu de stockage et de préparation des échantillons qui sera localisé dans une ancienne grange. Ce bâtiment est actuellement un local de stockage utilisé conjointement par la Réserve et par d'autres acteurs (commune, comité des fêtes). Une partie de ce local sera dédié au stockage permanent des échantillons de la Réserve. Cette configuration nécessitera une coordination et une collaboration entre le CRIR et la Réserve.

### **La maison scientifique**

Un autre axe du projet scientifique de la collectivité est l'installation d'une maison scientifique dédiée à l'accueil de scientifiques et d'étudiants dans le cadre de leurs travaux (Annexe 6). Ce lieu d'accueil sera localisé dans le bourg de Rochechouart, à proximité immédiate du lieu de stockage. Plusieurs chambres meublées seront aménagées. Une salle de réunion/travail modulable est également prévue.

### **Montage et financements**

La Communauté de communes, dans le cadre des missions de la Réserve, porte le projet forages.

Hors du cadre de gestion de la Réserve, la CCPM porte la création du CRIR, du lieu de stockage des échantillons et de la maison scientifique au titre du développement du sujet « astroblème de Rochechouart » (Annexe 6). Pour cela, elle sollicite entre autres des financements auprès de l'Union Européenne dans le cadre du Fond européen de développement régional (FEDER).

### **Place et rôle de la Réserve**

Ces projets seront un atout pour l'amélioration des connaissances sur les sites en Réserve et à l'échelle de l'astroblème. Ils permettront de fournir de nouveaux éléments d'information au public et de renforcer le rôle et la place de la Réserve sur son territoire. La Réserve se positionnera comme partenaire de ces initiatives.

## **A.1.6 Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel**

En plus du classement en Réserve Naturelle Nationale de certains sites de son territoire, certaines zones de l'astroblème de Rochechouart ont fait l'objet d'autres classements relatifs à la richesse de son patrimoine naturel (Figure 30).

### **La ZNIEFF « Rochers et château de Rochechouart »**

Une **ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) de type 1** est localisée près du château de Rochechouart (Annexe 8). Une ZNIEFF est un inventaire qui recense les richesses naturelles, il n'y a pas de protection réglementaire.

Dénommée « Rochers et château de Rochechouart », cette ZNIEFF est caractérisée par sa richesse faunistique avec la présence de 3 espèces de chiroptères aux alentours du

château : Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) et Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*). Sa flore est également très riche avec la présence d'un groupement particulier : « végétation des rochers et falaises intérieures siliceuses ».

Le zonage de cette ZNIEFF se superpose avec une partie du site du château, classé en Réserve.

### **Le site inscrit du « cratère météoritique de Rochechouart »**

Par arrêté ministériel en date du 18 août 2005, le site du "cratère météoritique de Rochechouart" a été inscrit à l'inventaire des sites au titre de la loi du 2 mai 1930 sur les sites et monuments naturels. Il couvre 4000 hectares et concerne 6 communes et deux départements; pour la Charente: Chassenon et Pressignac et pour la Haute Vienne: Chéronnac, Rochechouart, Vayres et Videix. Ses limites englobent 11 des 12 sites en Réserve (Annexe 9).

L'inscription est avant tout une reconnaissance de la valeur patrimoniale du site au niveau national en raison de ses caractères pittoresque et scientifique. C'est également une mesure de préservation du site, en soumettant tous travaux à déclaration préalable. En effet, tout propriétaire ou occupant doit informer l'administration quatre mois à l'avance de leur intention de procéder à des travaux autres que ceux qui correspondent à l'exploitation courante des fonds ruraux et à l'entretien normal des constructions. Les objectifs du classement sont la préservation du paysage avec son patrimoine bâti et la protection du patrimoine naturel.

Un guide des recommandations architecturales et paysagères du site inscrit a été élaboré en 2009 par le Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de La Haute Vienne. Ce document qui définit les principes d'instruction des demandes d'autorisation de travaux dans lesquelles l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France est demandé, décrit sous forme de recommandations les modalités de mise en œuvre pour préserver ou restaurer la qualité des entités paysagères.

Il précise par ailleurs que les travaux d'affouillement des sols étant une opportunité de découvertes scientifiques nouvelles, lors d'une déclaration en mairie ou d'un permis de construire (implantation de nouvelles constructions, agrandissement de l'existant et dessouchages), les travaux qui impliquent le creusement du sol à une profondeur égale ou supérieure à 0,50 mètre ainsi que les travaux de voirie supérieurs à 0,50 m de profondeur (EDF, Télécom) seront signalés par la mairie concernée à la Communauté de Communes du Pays de la Météorite qui gère la Réserve Naturelle Nationale (RNN).

### **L'Inventaire National du Patrimoine Géologique (INPG)**

L'objectif général de l'Inventaire national du patrimoine géologique (INPG) est de hiérarchiser les sites inventoriés pour mieux les prendre en compte dans les futures politiques d'aménagement et de gestion du territoire.

Initié en 2004 sous la maîtrise d'ouvrage du ministère en charge de l'environnement, l'INPG s'inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité qui instaure l'inventaire du patrimoine naturel sur l'ensemble du territoire national.

Il vise à recenser les sites d'intérêt géologique de chaque région, pour les porter à la connaissance du grand public ou d'un public averti (enseignants, aménageurs, ...), et proposer, si besoin, la mise en place de mesures de protection.

Cet inventaire est mené sur la base d'une méthodologie élaborée au niveau national afin d'assurer une réalisation homogène et cohérente sur l'ensemble du territoire.

En région, ce sont les DREAL qui assurent le lancement, et la mise en œuvre de cet inventaire en s'appuyant sur le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) et la Commission régionale du patrimoine géologique (CRPG).

Concrètement, la CRPG propose des sites, musées et collections à l'inventaire régional qui sont caractérisés par la présence d'objets ou d'associations d'objets géologiques rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine géologique régional, national ou international. Chaque site fait l'objet d'une analyse scientifique de la CRPG qui donne lieu à la rédaction de textes descriptifs du site et à des évaluations, permettant de reconnaître l'intérêt du patrimoine géologique en présence, sa vulnérabilité et son besoin de protection.

L'inventaire est soumis à la validation scientifique du CSRPN, puis à la Commission nationale de validation en soutien au Muséum national d'histoire naturelle (MNHN). C'est en effet ce dernier qui est responsable de la validation de l'inventaire.

En Limousin, la démarche a été initiée en 2007 avec la création de la CRPG. L'inventaire est à ce jour en voie de finalisation avec une centaine de sites, musées et collections, notés selon leur intérêt géologique et leur vulnérabilité.

La Réserve dans sa partie Limousin, a été intégrée à l'inventaire par la CRPG. Elle recueille, il faut le préciser la note la plus élevée de l'ensemble des sites de l'inventaire en Limousin. Ces résultats provisoires (inventaire non validé à ce jour par la Commission nationale de validation et le MNHN) seront présentés dans le chapitre évaluation du patrimoine géologique.

En Poitou-Charentes, l'inventaire n'a pas encore été lancé.

### **Les espaces nature et découverte du Conseil Départemental de la Haute-Vienne**

Les sites de la Réserve localisés en Haute-Vienne sont intégrés au réseau « espaces nature et découverte » du Conseil Départemental de la Haute-Vienne. Ce dispositif permet à la Réserve d'être reconnue à l'échelle départementale et il ouvre certaines possibilités pour des financements d'équipements destinés à l'accueil du public.

Cette politique en faveur des espaces naturels sensibles s'appuie sur la constitution progressive d'un réseau de sites naturels d'intérêt patrimonial, ouverts au public, et concourant au développement d'un tourisme de pleine nature et de découverte du patrimoine de qualité.

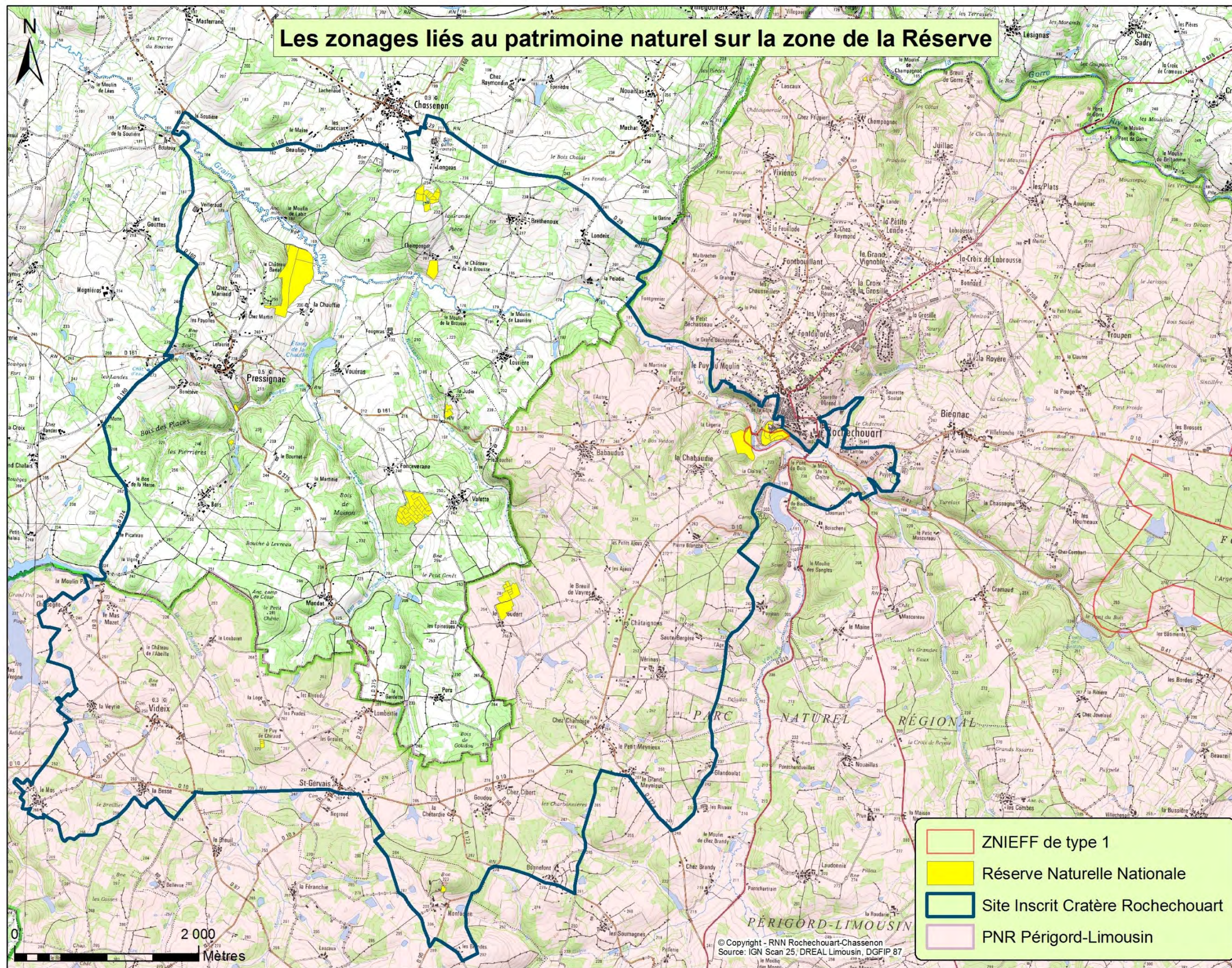


Figure 30: Zonages liés au patrimoine naturel.

### **A.1.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la Réserve naturelle**

La superficie des sites classés en Réserve étant faible, 50,3 ha répartis sur 12 sites, il a été décidé d'aborder ce sujet à l'échelle du territoire des cinq communes ayant des sites en Réserve.

Les premières traces d'occupation humaine sur le territoire datent de la préhistoire (présence d'un menhir à Chéronnac et d'un polissoir à Pressignac). Puis, une importante agglomération secondaire, dont le chef-lieu de cité est Augustoritum (aujourd'hui Limoges), se développe durant la période gallo-romaine, c'est Cassinomagus (aujourd'hui Chassenon). Ces occupations successives vont contribuer à façonner le paysage. En effet, la construction des thermes gallo-romains a nécessité l'ouverture de carrières de brèches dont une partie peut encore être observée aujourd'hui, notamment sur le site « Les Vignes et les Trous » en Réserve naturelle.

La carte de Cassini (fin 18<sup>ème</sup>) disponible sur le secteur souligne l'absence de boisement et exagère la densité du chevelu hydrographique du fait d'un défaut d'échelle.

Ce territoire est soumis à la déprise agricole, consécutive à la désertification des zones rurales de la fin du 20<sup>ème</sup> siècle et à la diminution du nombre d'exploitations agricoles. Des terrains sont ainsi délaissés et retournent progressivement vers un état forestier. Cet abandon se traduit également par l'observation de nombreux arbres « tombés au sol » suite à l'ouragan Martin de décembre 1999 et qui n'ont pas été exploités.

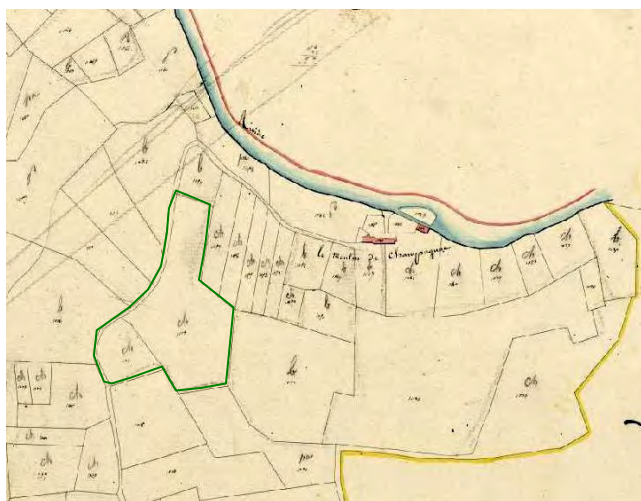
Le paysage actuel se caractérise par un réseau hydrographique dense et la présence de vallées étroites. L'occupation du sol correspond à un enchevêtrement de plusieurs entités : les espaces bâtis (bourgs, villages et hameaux), les espaces agricoles, les espaces forestiers, les zones humides. Ce paysage très verdoyant, avec un taux de couverture végétale important, rend parfois difficile l'observation des objets géologiques et ne facilite pas la découverte de nouveaux affleurements sur les sites en Réserve.

Le relief est très lié au réseau hydrographique et présente un aspect visuel « vallonné » peu prononcé. Seules quelques petites falaises (site du château, la Chauffie) donnent très localement un caractère plus escarpé. On retrouve également des escarpements « artificiels » sur les sites de Montoume et de la carrière de Champagnac. L'altitude du territoire considéré oscille entre environ 100 mètres et 323 mètres, au sommet de la colline de Montoume.

Pour illustrer l'évolution de l'occupation du sol des sites en Réserve, deux cas particuliers sont traités : la carrière de Champagnac (Figure 31) et le site de Montoume (Figure 32).

Pour les autres sites en Réserve, le gestionnaire ne dispose pas de données. Elles pourront être collectées et analysées pendant la durée du plan de gestion.

### **Le site de la carrière de Champagnac :**



### **Le cadastre napoléonien en 1828 (source : Archives de la Haute-Vienne) :**

Lors de l'édition du cadastre napoléonien, les zones classées aujourd'hui en Réserve étaient situées dans les parcelles n°1013 et 1014 (en vert sur la carte).

Dans le décret de création de la Réserve Naturelle, ce sont les parcelles 911pp, 912pp, 913pp, 914pp qui les ont remplacées.

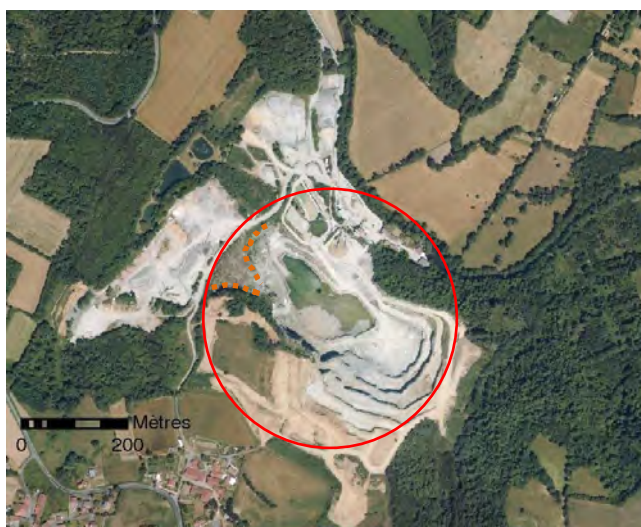


### **Photographie aérienne de 1950 (source : IGN, mission 1950 F 1831-1931 P 26000, cliché n°216) :**

Sur cette photographie de 1950, le village de Champagnac est situé au sud-ouest et le Moulin de Champagnac au centre (au bord de la Gorre).

Entre ces deux villages, deux zones sont visibles : un ensemble de parcelles cultivées dans la partie sud et un boisement (peut-être associé à des landes) dans la partie nord.

Les parcelles aujourd'hui en Réserve étaient visiblement boisées en 1950.



### **Photographie aérienne de 2006 (source : IGN) :**

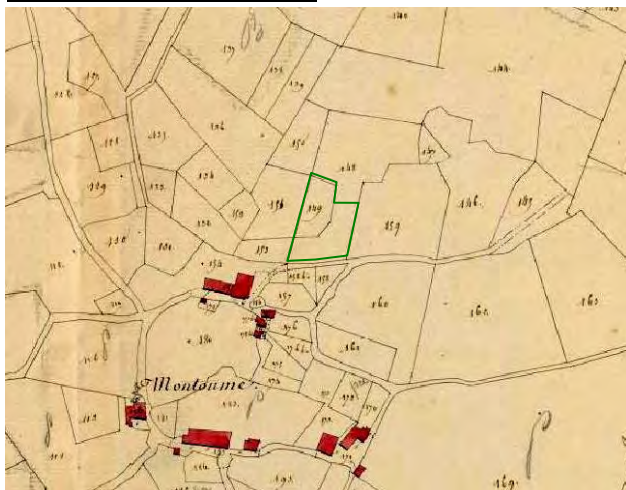
Ce cliché met en évidence la modification du paysage entre 1950 et aujourd'hui.

En 1964, la carrière de Champagnac fut mise en service et son exploitation se poursuit à l'heure actuelle. Sur cette photo, on observe la place que prend la carrière entre les deux villages cités précédemment.

C'est cette activité d'exploitation qui a permis de découvrir des affleurements dont une partie est aujourd'hui classée (en orange sur la carte).

**Figure 31: Evolution paysagère du site de Champagnac.**

### **Le site de Montoume :**



### **Le cadastre napoléonien en 1828 (source : Archives de la Haute-Vienne) :**

Lors de l'édition du cadastre napoléonien, la parcelle classée aujourd'hui en Réserve Naturelle, n°116 (en vert sur la carte), se composait de la parcelle 149 et d'une partie de la parcelle 148.

Ce plan permet également d'observer le nombre d'habitations et de constater que le village a peu évolué (quelques constructions nouvelles) par rapport à cette époque.



### **Photographie aérienne de 1950 (source : IGN, mission 1950 F 1831-1931 P 26000, cliché n°67) :**

En 1950, la zone environnante du village de Montoume semble cultivée. Un mélange de zones forestières et parcelles cultivées est observé.

La zone qui deviendra par la suite la carrière de Montoume (matérialisée par le cercle rouge) est une zone cultivée.



### **Photographie aérienne de 2006 (source : IGN) :**

De nouveaux bâtiments ont été construits depuis 1950, les zones boisées ont gagné du terrain sur les zones cultivées.

La carrière est également visible sur ce cliché (front de taille en pointillés orange), dont la seule trace écrite de l'exploitation date de 1956 avec une lettre de l'exploitant, M. Rougier Marcel, qui annonce l'ouverture d'une exploitation à marche temporaire d'une carrière à ciel ouvert.

**Figure 32: Evolution paysagère du site de Montoume.**

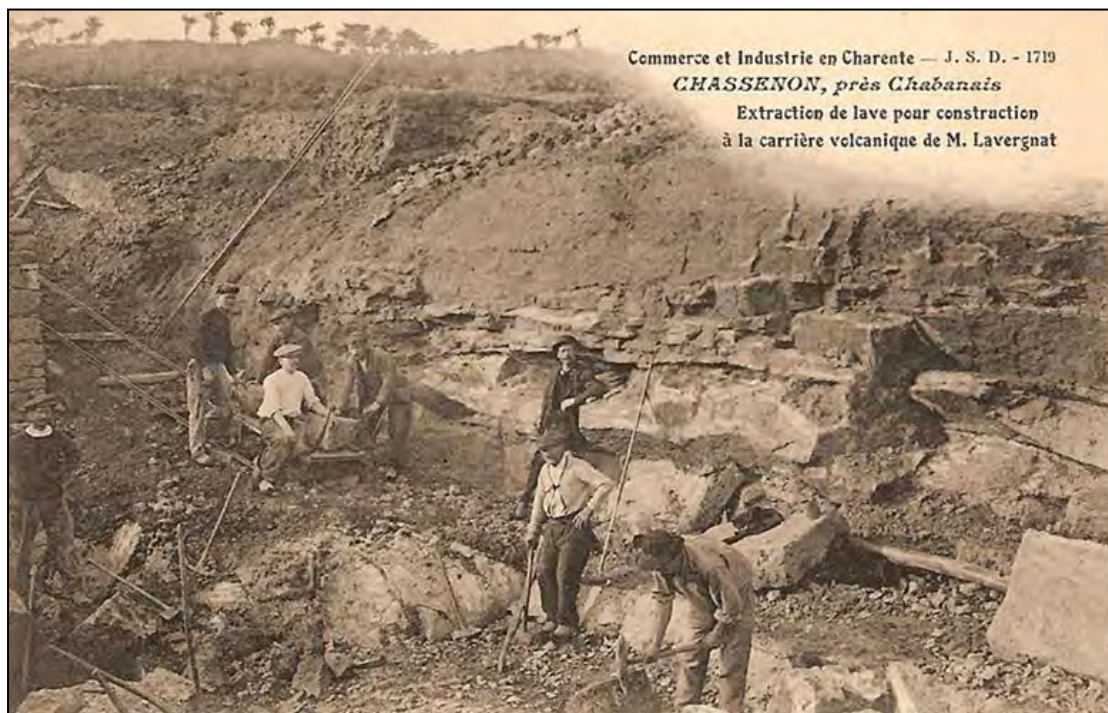
La Réserve dispose de quelques informations au sujet des 10 autres sites en Réserve mais beaucoup de données sont à compléter. Une synthèse des connaissances (Tableau 7) issue de l'observation des sites et des échanges avec les propriétaires est présentée ici. Ces informations sont développées en Annexe 3.

Sites en Réserve	Histoire	Utilisation passée	Utilisation actuelle
<b>Site du Château</b>	Légende du Roc du Bœuf Ancien domaine du château	Décharge sauvage Entretien par fauche Pâturage	Lieu de visite Pâturage
<b>Champagnac</b>	Voir précédemment	Voir précédemment	Voir précédemment
<b>Montoume</b>	Voir précédemment	Voir précédemment	Voir précédemment
<b>Les Vignes et les Trous</b>	Environnement proche des thermes gallo-romains de Chassenon	Exploitation gallo-romaine pour la construction des thermes	Pâturage Exploitation forestière
<b>Les Clides</b>		Exploitation pour construction	Pâturage
<b>Grosse Pierre</b>		Exploitation pour construction	Exploitation forestière
<b>Les Pierrières</b>		Exploitation pour construction. Décharge sauvage	Aucune, zone forestière
<b>Valence</b>		Exploitation pour construction	Aucune, exploitation forestière récente
<b>La Judie</b>		Exploitation pour construction	Aucune, zone forestière
<b>La Chauffie</b>		Exploitation forestière	Exploitation forestière. Passage d'un sentier de grande randonnée (GR48).
<b>Le Puy de Chiraud</b>		Exploitation pour construction	Aucune, zone forestière
<b>Recoudert</b>		Exploitation forestière	Pâturage, cultures céréalières, exploitation forestière

Tableau 7 : Synthèse de l'utilisation des sites en Réserve.



L'activité d'exploitation de la roche au début du siècle est illustrée par un des rares documents disponibles sur le sujet (Figure 33), dont l'âge est estimé du début du 20<sup>ème</sup> siècle. La roche extraite était appelée « lave » dans une « carrière volcanique », ce qui correspondait aux connaissances de l'époque, exprimant l'origine volcanique et non météoritique des brèches.



**Figure 33: Carte postale ancienne de Chassenon.**

La brèche est utilisée depuis très longtemps pour la construction. Elle a des couleurs variées et garde après le travail un aspect assez grossier par suite de la difficulté de sa taille. C'est une roche résistante qui s'altère peu (Lorenz et Lorenz, 1990). Ce matériau de construction s'est peu exporté en dehors de sa zone d'extraction. On l'observe essentiellement dans un rayon d'une dizaine de kilomètres autour de Rochechouart et pas au-delà la Vienne (Lorenz et Lorenz, 1990).

La plupart des sites en Réserve ont fait l'objet de travaux d'exploitation (Puy de Chiraud, les Clides, la Judie, Grosse Pierre, Valence et les Pierrières). En ce qui concerne le site des Pierrières, la propriétaire, âgée de plus de 80 ans, explique que son grand-père avait exploité cette parcelle comme carrière, en partie avant la Seconde Guerre mondiale.

La période d'exploitation des sites en Réserve remonte au minimum à plusieurs dizaines d'années (sauf cas particulier de Champagnac). La mémoire a donc tendance à se raréfier sur ces sujets. C'est le rôle de la Réserve de recueillir cette mémoire (témoignage, documents...) dans un but de connaissance (historique) et de conservation de l'information. C'est également un moyen de tisser des liens avec la population et d'informer les habitants des activités de la Réserve.

Lors d'études ou de travaux d'inventaire menés sur le patrimoine bâti en impactites, la Réserve a vocation à se positionner comme partenaire car il y a un lien direct avec le patrimoine qu'elle protège.

## A.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la Réserve naturelle

### A.2.1 Le climat

La zone géographique concernée par la Réserve est située en climat tempéré océanique. Les saisons sont marquées mais sans toutefois atteindre des températures excessives. Il n'y a pas de période de sécheresse ni de période de très fortes précipitations (Figure 34).

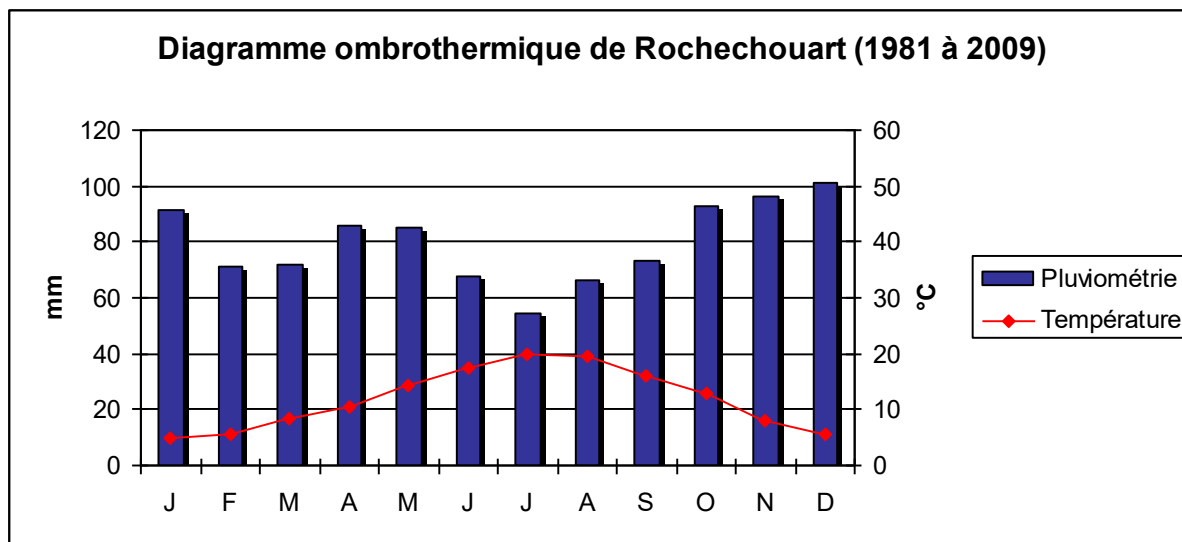


Figure 34: Diagramme ombrothermique, station de Rochechouart (source : Météo France 87).

Les régions tempérées avec des saisons contrastées sont propices à l'érosion des sols et des objets géologiques. Le territoire de la Réserve est donc soumis à cette érosion qui provoque la perte d'objets géologiques en même temps qu'elle en découvre de nouveaux. Le lessivage des sols va provoquer le dégagement de certains blocs de roches et sur certaines zones, les infiltrations vont favoriser l'altération.

Les objets géologiques sont également soumis à de nombreux jours de gel tous les ans (moyenne de 45 jours/an pour la période 1981-2009), ce qui constitue un autre facteur d'érosion.

Le gestionnaire doit donc trouver un équilibre pour limiter cette perte d'information sur les sites classés en Réserve. Par exemple, des éboulements se produisent dans les anciennes carrières.

### A.2.2 L'eau

Aucun site en Réserve n'est traversé par un cours d'eau (Figure 35). Seule la rivière « La Graine », dont le cours suit une orientation sud-est/nord-ouest est localisée près du site du Château et en contrebas du site de la Chauffie. On peut aisément supposer que c'est le creusement provoqué par la Graine qui a mis au jour les affleurements de ces deux sites.

Au-delà des sites classés en Réserve, cette vallée a un intérêt géologique car bon nombre d'affleurements liés aux impactites y ont été mis à jour. Cet élément hydrographique est à prendre en compte lors de la recherche de nouveaux affleurements.

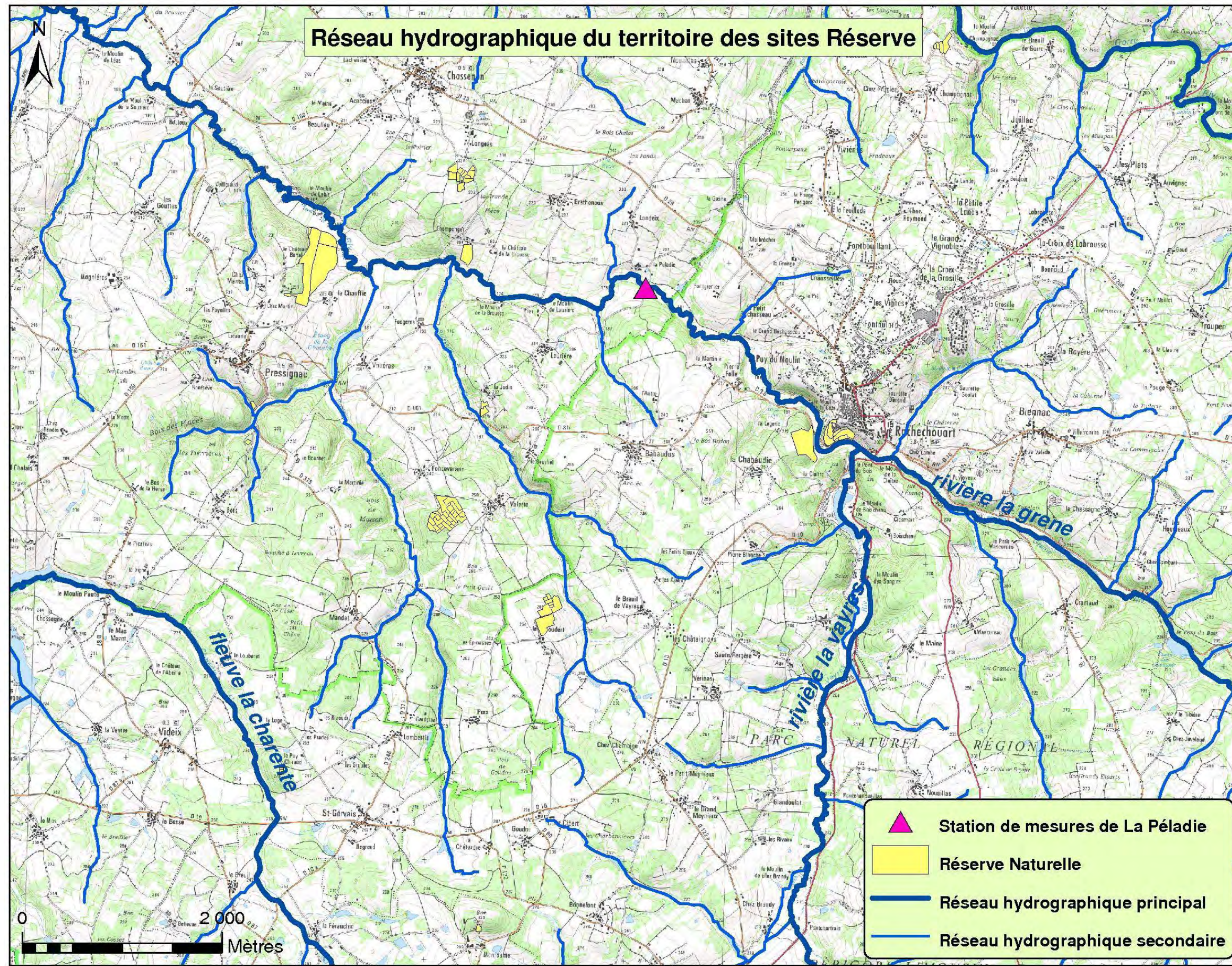


Figure 35: Réseau hydrographique du territoire englobant les sites en Réserve.

## A.2.3 Géologie

Il y a environ 200 millions d'années (Schmieder et al, 2010), un astéroïde, composé de roches et/ou de métaux, a percuté la terre au niveau d'un territoire appelé aujourd'hui astrolème de Rochechouart.

Au moment de l'impact, le Massif Central est situé au niveau du tropique du Cancer. Le climat est de type tropical et les eaux chaudes de l'océan Téthys, favorisent le développement de vastes massifs coralliens. Le sol est aride et la vie terrestre se concentre exclusivement dans le voisinage des cours d'eau et des lacs.

Cet évènement va affecter la structure de la croûte terrestre en profondeur sur plusieurs kilomètres, ce qui se traduit par une anomalie gravimétrique (Pohl et al., 1978) et modifier la morphologie de surface avec la formation d'un large cratère.

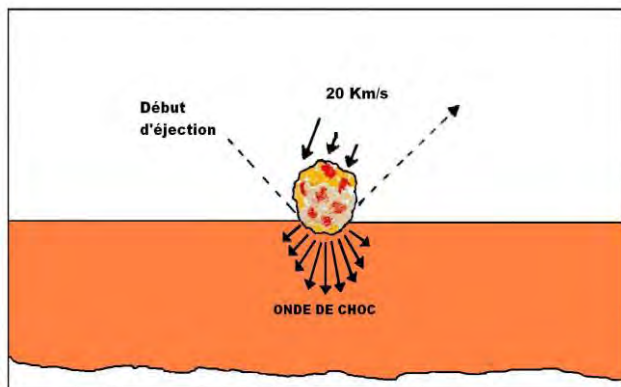
Les mensurations et les caractéristiques de cet astéroïde ont été estimées par Philippe Lambert (1974, 2010) :

- diamètre : 1,5 km ;
- masse : 6 milliards de tonnes ;
- vitesse au moment de l'impact : 20 km/seconde ;
- énergie libérée au moment du choc : séisme de magnitude 11 sur l'échelle de Richter ;
- durée approximative du phénomène : 10 minutes ;
- localisation du point d'impact : 4 km à l'ouest de Rochechouart ;
- taille du cratère : 40 à 50 km de diamètre ;
- volume de roches vaporisées : 13 km<sup>3</sup> ;
- volume de roches fondues : 66 km<sup>3</sup>.

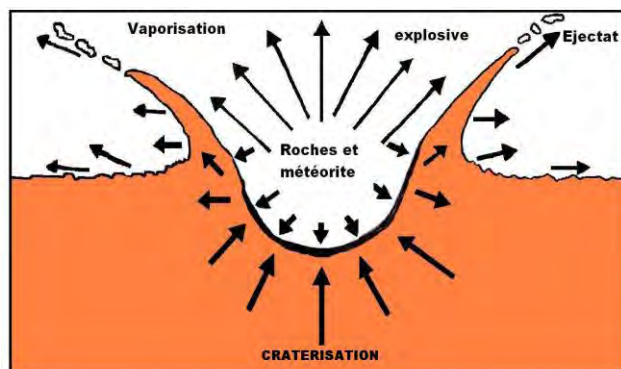
La collision s'est traduite par la formation d'un large cratère d'impact météoritique qui va être progressivement érodé et disparaître en grande partie au cours des temps géologiques. Il ne reste plus aujourd'hui que des roches appelées impactites qui témoignent de cet événement passé. On parle d'astrolème ou de structure d'impact météoritique.

Sous l'action du choc, au point d'impact (Figure 36a), la pression est énorme, plusieurs dizaines à plusieurs centaines de gigapascals, et la température atteint plus de 10.000 degrés. L'onde de choc se propage à la vitesse de 20-30 km/s affectant les roches du socle impacté. L'astéroïde se sublime en ne laissant aucun débris.

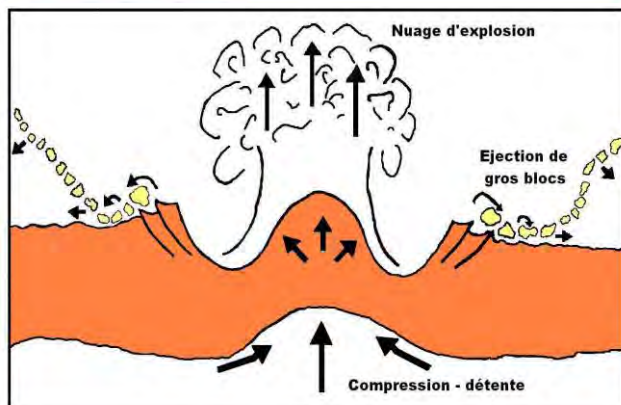
Un nuage d'explosion se développe jusqu'à une altitude de plusieurs dizaines de kilomètres (Figure 36b). Une masse considérable de matériaux variés (mélange de vapeurs, de roches fondues, de fragments de roches du socle de toutes tailles depuis des poussières jusqu'à des blocs de plusieurs dizaines de mètres), sont ainsi projetés dans l'atmosphère. Dans le même temps, le cratère s'agrandit en permanence jusqu'à la formation d'un cratère transitoire (Figure 36c). Puis la pression exercée sur le socle finit par diminuer, ce qui permet aux roches très comprimées du centre de la structure de se détendre. La zone centrale se soulève alors brutalement produisant un piton qui va s'effondrer à son tour. Les bords instables du cratère glissent en pans entiers vers le centre de la structure formant des terrasses emboîtées et augmentant la taille du cratère. C'est la phase dite de réajustement qui va créer un cratère complexe avec structure centrale annulaire (Figure 36d).



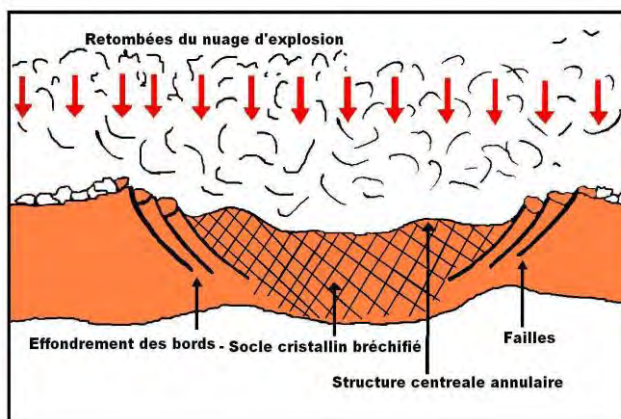
a) Impact de la météorite



b) Vaporisation de la météorite et du socle impacté



c) Phase d'éjection



d) Phase de réajustement

Figure 36: Représentation schématique des principales étapes de la formation d'une structure d'impact complexe (Marchat, 2009).

### A.2.3.1 Contexte géologique régional

Le Limousin est situé dans la partie ouest du Massif central et est majoritairement constitué de roches cristallines anciennes profondément altérées. Le bâti cristallin métamorphique et granitique s'est édifié au Paléozoïque (ère primaire) entre 450 et 280 Ma (Annexe 10) durant l'orogénèse hercynienne.

L'extrait de la carte géologique au 1/1 000 000<sup>ème</sup> du BRGM (Chantraine, 2003) ci-après (Figure 37) présente la position de l'astrolème de Rochechouart au sein du socle cristallin varisque de la bordure occidentale du Massif central, non loin de la limite avec le Seuil du Poitou.

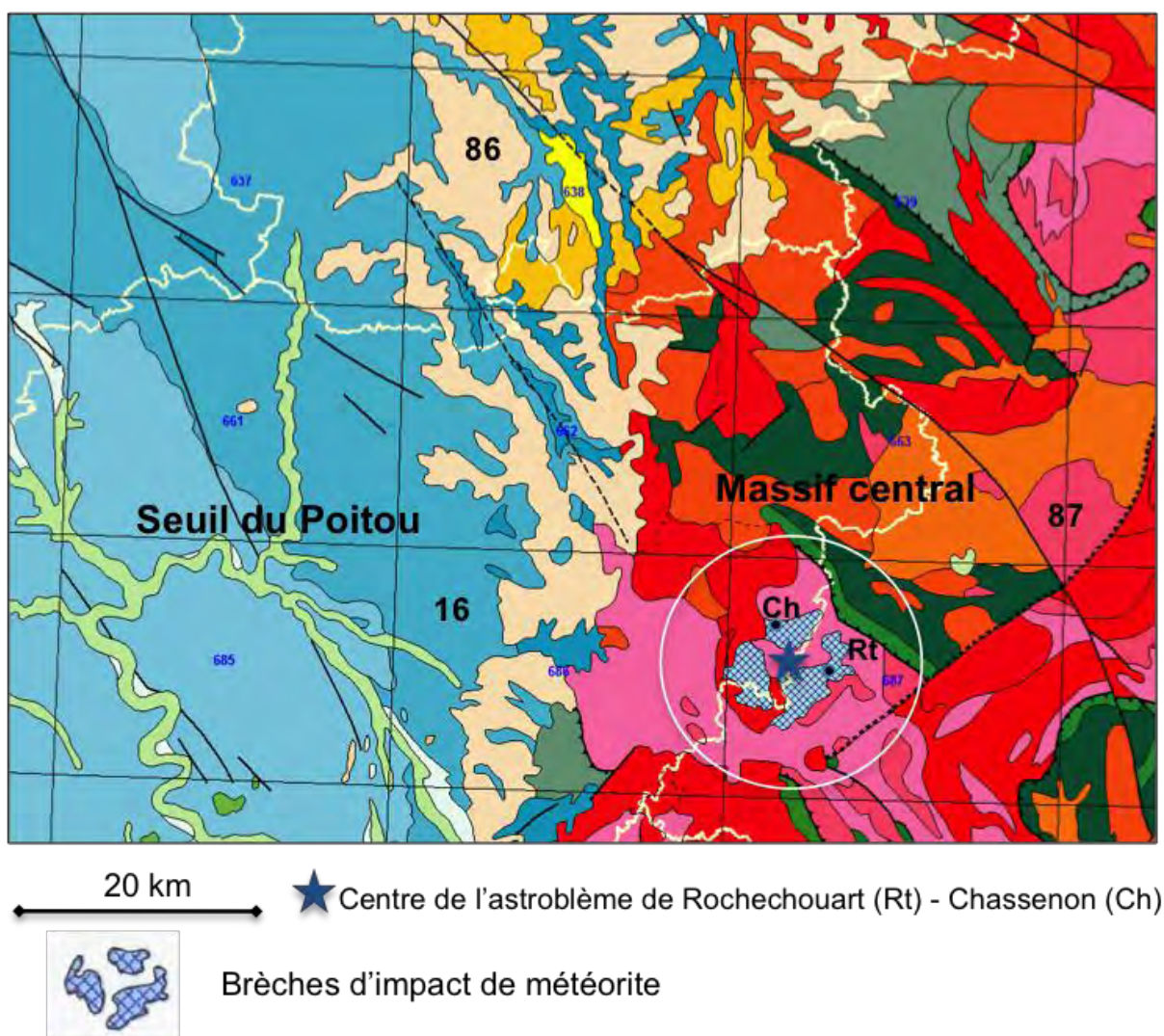


Figure 37 : Localisation de l'astrolème de Rochechouart (extrait de la carte géologique de la France – Editions BRGM).

Le socle cristallin observé sur la zone estimée de l'astrolème se décline en plusieurs entités (Figure 37) :

- Des roches plutoniques en massifs (teintes rouge) : granite-granodiorite à grain moyen, à biotite, de Chirac et de Saint-Gervais. Elles sont localisées sur la partie Ouest et Nord-ouest de la structure d'impact.

- Des roches filoniennes subvolcaniques (non visibles sur la carte) : microgranites porphyriques à biotite. Ils se présentent en filons (de 1 à 10 mètres de largeur) et sont caractérisés par des phénocristaux d'une taille allant de plusieurs millimètres à un centimètre. Ce faciès est un des lieux de formation des cônes de percussions ; c'est le cas sur le site des Clides.
- Des roches métamorphiques (teintes rose) :
  - Les paragneiss plagioclasiques à muscovite et/ou biotite abondante sont issus de roches sédimentaires détritiques. Ils appartiennent à l'unité inférieure des gneiss. Ce faciès occupe les parties Nord, Est et Sud de l'astroblème.
  - Les gneiss leptynitiques, issus de roches magmatiques sont présents en faible quantité dans la partie centre-ouest de l'astroblème (teinte rose foncé). Ils sont en partie affectés par l'impact de la météorite (Chèvremont et al, 1996).
  - Intercalations de roches basiques et ultrabasiques : amphibolites à grain fin. Ce sont des intercalations lenticulaires très localisées dans les paragneiss plagioclasiques. Ce sont des roches de couleur vert sombre à grain millimétrique où la formation de cônes de percussion a été observée.
- Des éléments structuraux : on observe au Sud-est de la structure d'impact le passage d'une faille normale nommée « faille de Nantiat ». Au Nord-est de la carte 687, cette faille recoupe la faille d'Oradour-sur-Glane qui elle se prolonge au Nord-ouest jusque dans les massifs granitiques du nord de la Vendée.

Ce contexte géologique est à prendre en compte dans l'activité de la Réserve notamment pour les tâches d'information et de vulgarisation auprès du public pour expliquer la mise en place des objets géologiques dans notre environnement.

## **A.2.3.2 L'astroblème de Rochechouart**

### **A.2.3.2.1 Evolution des connaissances scientifiques**

#### **De l'origine du questionnement (début 19<sup>ème</sup> siècle) aux années 1930, d'après la notice explicative de la carte géologique n°687 (Chèvremont et al., 1996)**

La première référence connue est l'ouvrage la « Statistique de la France publiée par ordre de Sa Majesté l'Empereur et Roi - Département de la Haute-Vienne - Paris, 1808 », qui mentionne l'existence dans la région de Rochechouart de brèches à matrice parfois compacte, parfois vacuolaire et argileuse. Ces brèches intriguèrent les minéralogistes de l'époque : leur origine était-elle volcanique ... ou artificielle?

De 1808 à 1967 les interprétations sur l'origine des brèches ont oscillé entre trois hypothèses : volcanique (Manes, 1833; Glangeaud, 1910), sédimentaire (Coquand, 1858; Mallard, 1869; Kraut, 1935, 1937) ou mixte. En 1901, dans la première édition de la carte géologique à 1/80 000 Rochechouart, les brèches sont cartographiées en « conglomérats permien » alors que dans la notice sont distinguées (1) « des brèches très grossières dont les fragments sont arrachés aux roches immédiatement voisines » et (2) « des brèches à fragments plus variés et plus petits, cimentés par une argile qui pourraient être d'origine volcanique ». Dans la deuxième édition de la feuille Rochechouart à 1/80 000<sup>ème</sup>, achevée en 1953 mais publiée en 1967 seulement, F. Kraut (in Caillère et al., 1967) fit une autre distinction entre (1) des brèches volcaniques et (2) des brèches tectoniques constituées de fragments de roches métamorphiques cimentés par une pâte résultant du broyage des mêmes éléments.

En juin 1967, F. Kraut fit une publication annonçant une hypothèse révolutionnaire : ces brèches pourraient être dues à un impact de météorite (Kraut, 1967). La présence locale de

quartz « clivé » dans les brèches est l'indice majeur qui a guidé F. Kraut vers cette interprétation. Rappelons qu'à l'époque la NASA préparait les premiers pas de l'homme sur la Lune au travers du programme Apollo ; ce contexte ne pouvait qu'être favorable à la formulation d'une hypothèse météoritique et à son acceptation par la communauté scientifique. L'hypothèse météoritique fut confirmée par quatre publications en 1969 (Kraut, 1969a,b,c; Kraut et al, 1969) dont l'une (Kraut, 1969b) relatait la découverte de cônes de percussion dans des filons de microgranite. C'est donc incontestablement à F. Kraut que revient le mérite d'avoir trouvé la solution de l'énigme en démontrant que le coupable était tombé du ciel à une vitesse foudroyante.

Les travaux ultérieurs apportèrent des données complémentaires. E. Raguin (1972) établit avec des élèves de l'École des mines de Paris une carte des « brèches de Rochechouart ». Puis P. Lambert apporta, à travers deux thèses (1974a, 1977), des compléments cartographiques et des informations nouvelles concernant notamment la taille (de l'ordre de 20 km de diamètre) et l'âge (160 à 210 millions d'années) du cratère, la nature de la météorite et les conditions (température, pression) du métamorphisme de choc subi par les roches de la région au moment de l'impact. Il contribua en outre à la mise en évidence d'une anomalie gravimétrique négative au cœur de la structure (Pohl et al, 1978).

Enfin, des études complémentaires plus ponctuelles ont été réalisées par des géologues allemands (Bischoff et Oskierski, 1987 ; Oskierski, 1983 ; Oskierski et Bischoff, 1983 ; Reimold et al., 1983a,b,c, 1984a,b, 1987). »

### **Des années 1990 à aujourd'hui**

Les années 1990, bien que moins productives en matière de recherche scientifique, sont marquées par la publication d'une nouvelle datation (Kelley et Spray, 1997) qui estime l'impact à -214 Ma, durant le Trias supérieur. Cette datation est admise par la communauté scientifique jusqu'en 2009 avec la publication d'une date plus récente pour l'impact à 201 +/- 2,3 Ma (Schmieder et al., 2010).

D'autres études ont été menées pour identifier la nature du projectile. L'hypothèse d'une chondrite ordinaire (météorite différenciée) est considérée comme la plus probable (Koeberl et al., 2007). Cependant, cette hypothèse a été contredite par les travaux de Tagle et al. (2009) dont l'interprétation conclut à un projectile pierre-fer. Ce sujet reste ouvert pour l'astrolème de Rochechouart et fait toujours l'objet de discussions.

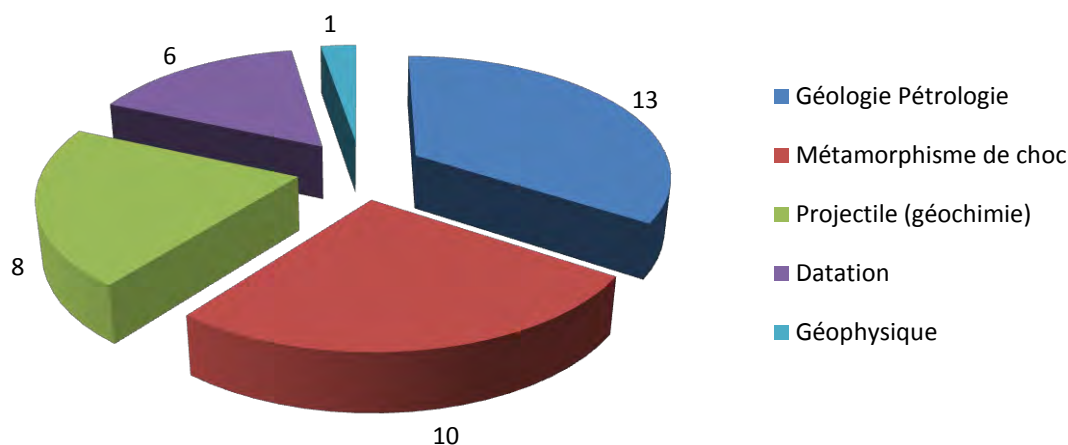
Les dépôts d'éjectas sont largement exposés à Rochechouart. Toutefois, la connaissance de ces roches reste rudimentaire comparativement aux autres structures d'impacts terrestres. Bien que la structure ait été continuellement étudiée par la communauté scientifique internationale depuis que son origine impactitique fut reconnue, la plupart des études se sont focalisées sur des objectifs tels que la datation de l'événement ou l'identification de la nature du projectile (Figure 38). Le champ d'investigation à grande échelle reste limité principalement aux seuls travaux géologiques français de Kraut et French (1969), Lambert (1974, 1977) et Chèvremont et al. (1996).

### **Analyse des activités de recherche scientifique sur l'astrolème de Rochechouart**

Le nombre de publications concernant l'astrolème de Rochechouart est faible pour un objet géologique aussi exceptionnel. En effet, une centaine de publications scientifiques était recensée fin 2013 (Annexe 11) dont plus de 48 sont des résumés et 38 ont été publiées dans des revues avec comité de lecture (Figure 38).



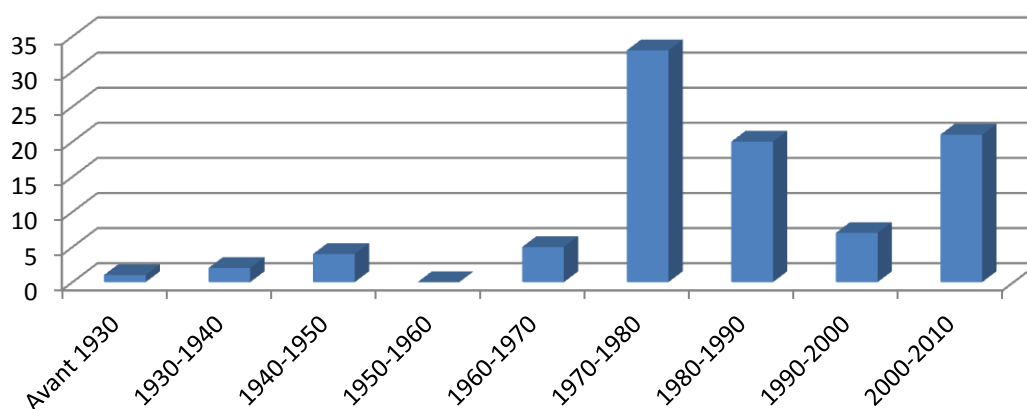
## Thèmes des publications à comité de lecture



**Figure 38 : Les publications à comité de lecture sur l'astrolème de Rochechouart.**

Les années 1970 sont les plus prolifiques en nombre de publications, notamment sous l'impulsion de Philippe Lambert (1974, 1977) dont les deux thèses portent sur l'étude détaillée de la structure météoritique. C'est en effet la décennie qui a suivi la découverte de l'origine des roches par François Kraut. Cette période s'est traduite par une certaine émulation dans la communauté scientifique afin d'enrichir les connaissances sur l'astrolème de Rochechouart.

Le sujet est encore bien exploité pendant les années 1980, puis est moins étudié durant les années 1990 ; il connaît cependant un regain d'intérêt depuis le début des années 2000 avec la multiplication des études sur les astrolèmes connus de par le monde (Figure 39). Ce nouveau souffle de la recherche scientifique coïncide avec le travail de l'association Pierre de Lune mené dans les années 2000 qui a conduit à la création de la Réserve ainsi qu'avec l'implication de Philippe Lambert qui depuis 2007 s'investit pour promouvoir et générer l'activité de recherche sur le territoire.



**Figure 39: Nombre et répartition dans le temps des publications scientifiques sur l'astrolème de Rochechouart depuis les années 1930.**

Les données précédentes sur l'évolution de la connaissance scientifique de l'astroblème indiquent clairement qu'il existe un réel potentiel de recherche sur le site avec une communauté scientifique des impacts, notamment au niveau international.

#### **A.2.3.2.2 Délimitation de la structure d'impact**

Une délimitation de l'astroblème de Rochechouart est proposée en 1974 par Philippe Lambert dans « Etude géologique de la structure impactitique de Rochechouart (Limousin, France) et son contexte ». La présence des traces de l'impact (Figure 40) va au-delà des communes ayant des sites classés en Réserve.

Le travail de cartographie de Philippe Lambert effectué dans les années 1970 combiné à celui mené par Philippe Chèvremont et superposé aux sites classés en Réserve permet de visualiser la répartition des objets géologiques présents sur chaque site en Réserve (Figure 41). Il est à noter que sur cette carte seule la partie centrale de l'astroblème est matérialisée.

Le périmètre ainsi défini de l'astroblème n'est à ce jour qu'une estimation, mais il permet de visualiser la surface à minima du territoire affecté par l'impact. De nouveaux travaux de cartographie seraient nécessaires pour affiner les limites de l'astroblème.

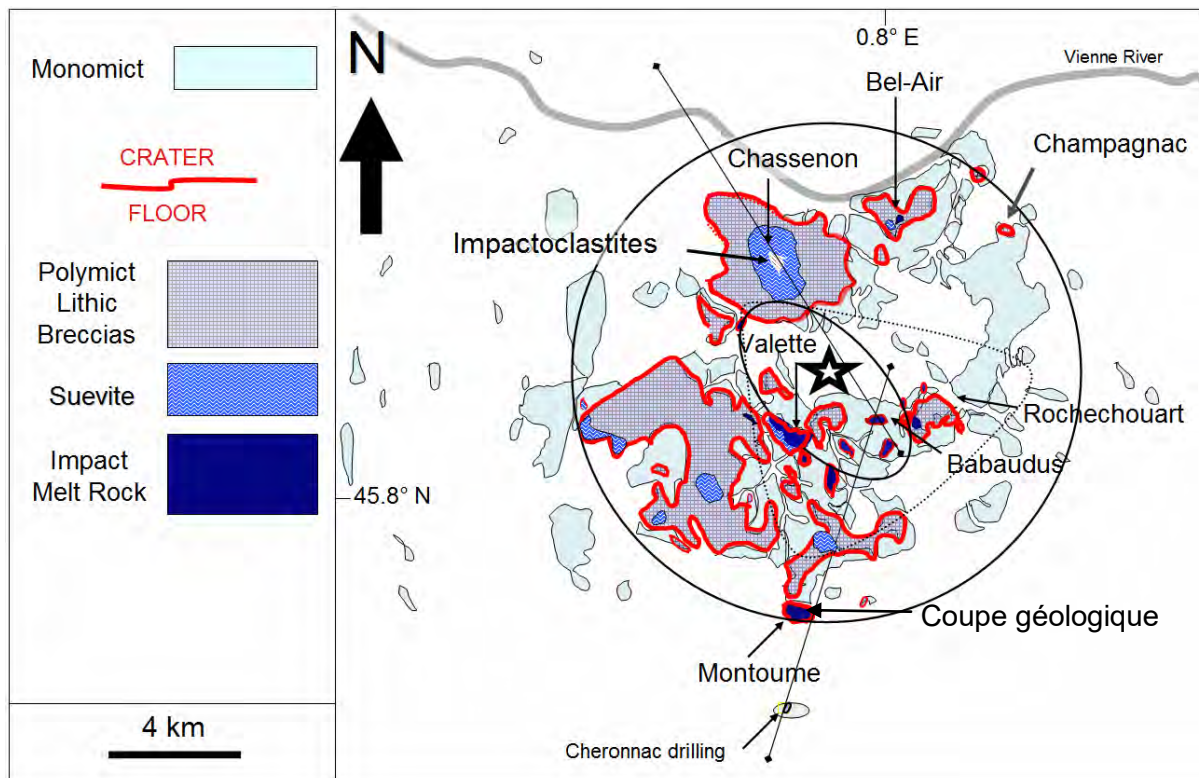
Les faciès géologiques rencontrés dans les zones les plus externes du périmètre de l'astroblème correspondent à des « cataclasites ». Ce sont des roches du socle situées sous le plancher du cratère et caractérisées par une intense fracturation-fragmentation sans déplacement des fragments. La maille de cette fracturation très intense est de l'ordre du centimètre. Ces structures traduisent un phénomène de compression-détente à la suite du passage de l'onde de choc.

Le niveau actuel du sol fluctue de quelques mètres ou dizaines de mètres de part et d'autre du plancher du cratère ce qui permet d'observer par endroit le plancher, les impactites qui le surmontent et le socle sous-jacent profondément disloqué par l'impact. Les scientifiques peuvent ainsi étudier directement les effets du métamorphisme de choc, ce qui confère à l'astroblème de Rochechouart son caractère exceptionnel et unique au monde (Marchat, 2009).

#### **A.2.3.2.3 Coupe géologique de l'astroblème**

La coupe géologique (Figure 40b) inspirée de la carte géologique de Rochechouart (Chèvremont et al, 1996) met en évidence le caractère pelliculaire et très discontinu des affleurements d'impactites. On observe en effet que la couche restante est peu épaisse, résultat de l'érosion qui agit depuis plus de 200 millions d'années et du creusement des rivières.

a)



b)

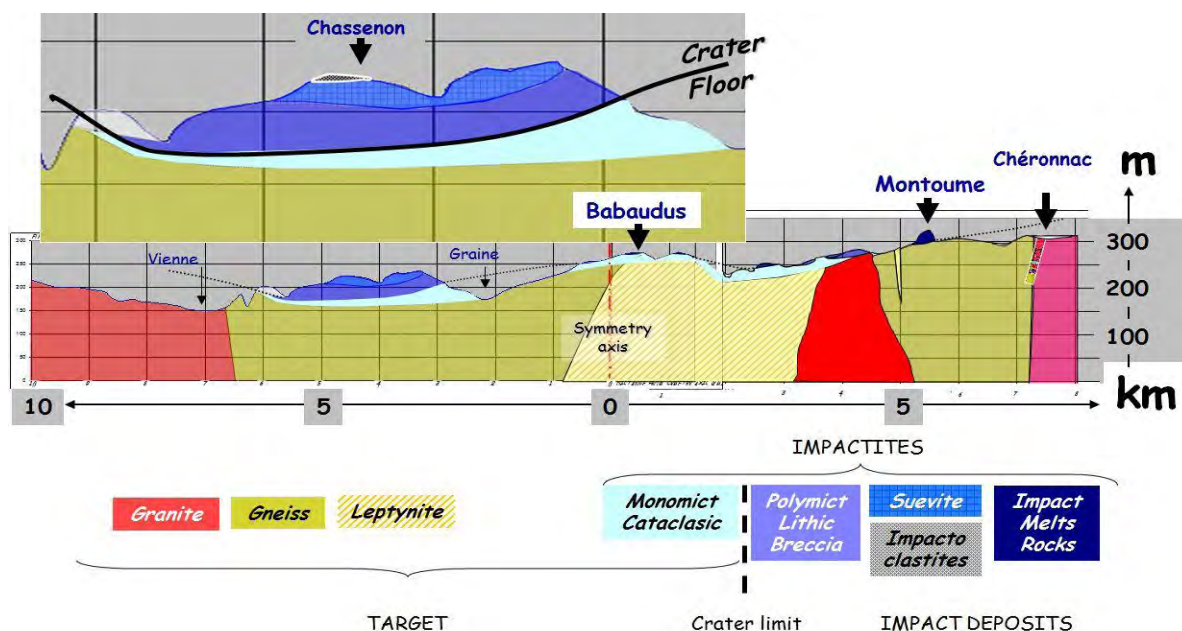


Figure 40: Carte de répartition des faciès d'impactites de l'astroblème (a) et coupe à travers la partie sud de la structure (b) (Lambert, 2009). (Pour la traduction des termes, voir Tableau 9).

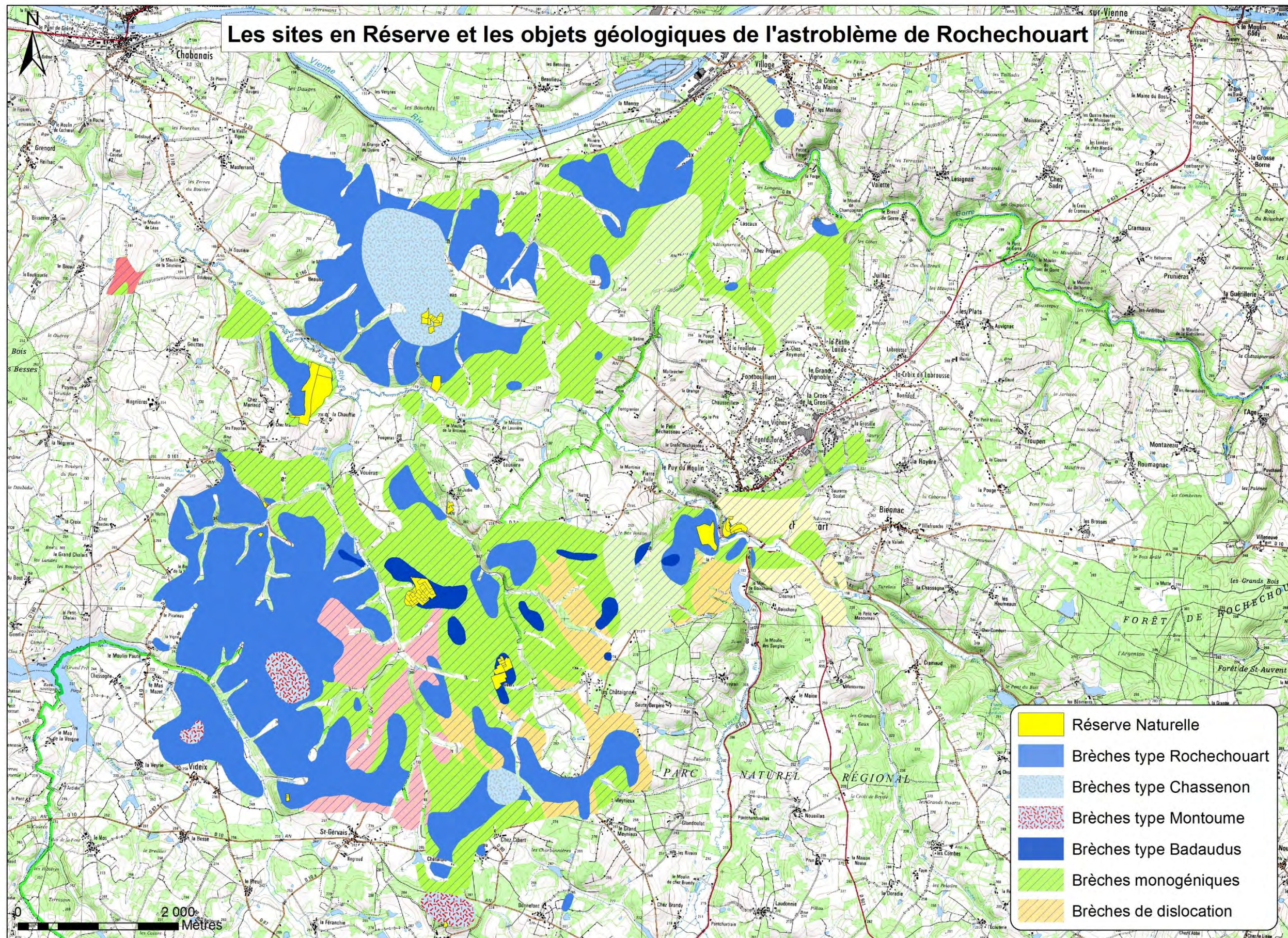


Figure 41 : Carte des sites en Réserve et des objets géologiques de l'astroblème.

#### A.2.3.2.4 Des roches particulières signent l'impact

Les impactites sont des roches qui ont été produites lors d'un impact météoritique. Leur classification est complexe et fait encore l'objet de discussions. Pour simplifier, il est possible de les ranger en deux grandes catégories (Figure 42), 1) les impactites parautochtones dont les constituants sont restés au même endroit et ont été moins affectés par l'impact (exemple les brèches monogéniques du socle cristallin) et 2) les impactites allochtones dont les éléments n'étaient pas sur place (exemple les brèches d'impact polygéniques). Il existe de nombreux stades de transition entre les différents types de brèches d'impact.

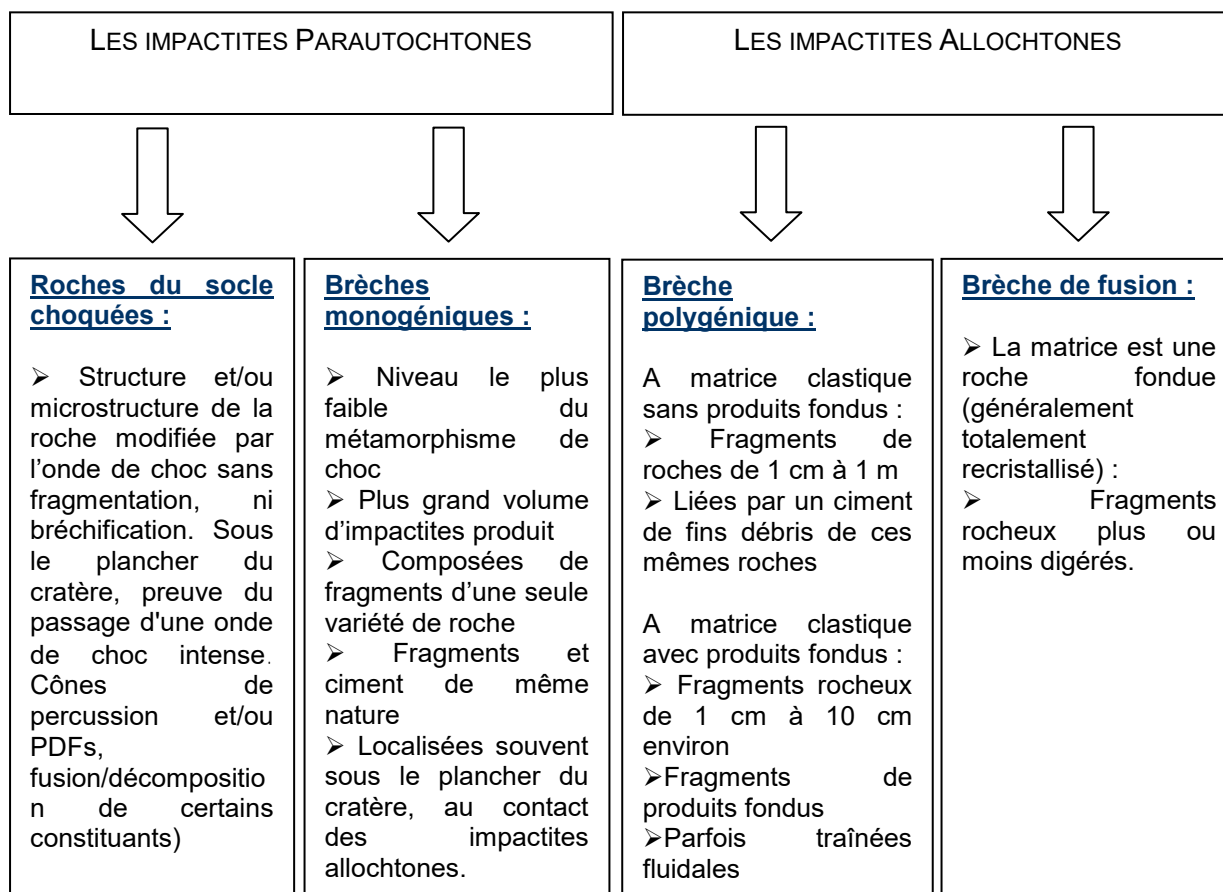


Figure 42: Les grandes catégories de brèches d'impact (Stöffler et Grieve, 2007).

La cartographie des brèches montre un zonage concentrique des effets de l'impact qui couvrent un cercle d'à peu près 25 km de diamètre. Les faciès fondus présentant des textures fluidales et bulleuses de type Babaudus sont situés au centre de l'astroblème. Puis on rencontre des brèches de retombées à gros éléments et gouttelettes de verre abondantes dans le ciment qui se répartissent sur une première couronne et enfin des brèches à éléments plus fins et matrice pulvérulente avec ou sans verre dans la couronne externe (Floc'h, 2009).

La localisation des différents faciès d'impactites au sein de l'astroblème est présentée Figure 40a. Les brèches monogéniques du socle et les brèches polygéniques de retombées sans verre sont les mieux représentées. Les roches d'impact contenant du verre ne sont présentes qu'en de rares endroits.

### A.2.3.3 Les impactites de Rochechouart

#### A.2.3.3.1 Eléments de classification

La première classification des objets géologiques rencontrés sur l'astroblème de Rochechouart fut publiée en 1972 par Kraut (Tableau 8). Elle a permis d'établir les bases des connaissances actuelles.

<b>A – Matériaux éjectés et retombés dans le cratère ou déposés en dehors de la cavité</b>	<b>B – Matériaux restés en place</b>
(1) Brèches à constituants vitreux	(1) Cônes de percussion
(2) Brèches sans constituants vitreux	(2) Brèches de dislocation

**Tableau 8: Objets géologiques répertoriés sur l'astroblème de Rochechouart (Kraut, 1972).**

Depuis la publication de cette première classification, la connaissance du site de Rochechouart a évolué notamment suite aux travaux de Lambert (1974, 1977) et de Stöffler et Grieve (2007). Ces derniers ont notamment présenté une classification des brèches d'impact (Figure 42). Récemment, de nouveaux éléments de classification ont été apportés par Sapers et al. (2014). Cette étude se base sur les proportions de fragments et de roche fondue (melt) dans les brèches. Les roches sont ainsi classées selon leur place dans ce gradient.

La nomenclature scientifique internationale concernant les impactites est essentiellement en langue anglaise. Pour faciliter la lecture et la compréhension de ce document, une traduction des termes en français est proposée (Tableau 9). On distingue deux grands types de formations, les brèches d'impact et produits de retombée (formations dites allochtones) et les formations autochtones (restées en place) du socle cristallin.

<b>TYPES DE ROCHES (DENOMINATION ANGLAISE)</b>	<b>TYPES DE ROCHES (DENOMINATION FRANÇAISE)</b>
<b>Impactites parautochtones</b>	
Monomict breccia	<b>Brèche monogénique</b>
Shatter cone	<b>Cône de percussion</b>
Dikes, veins and vein networks	Dykes, <b>veines</b> et réseaux de veines, <b>pseudotachylites</b>
<b>Impactites allochtones</b>	
Lithic impact breccia	Brèche clastique d'impact / Brèche polygénique clastique / <b>Type Rochechouart</b>
Clastic melt-bearing impact breccias (suevites)	Brèche clastique d'impact, à débris de verre (suévites) / Brèche polygénique avec verre / <b>Type Chassenon</b>
Clast-rich impact melt rock	Brèche d'impact riche en fragments, à verre abondant / Brèche de fusion / <b>Type Montoume</b>
Clast-poor impact melt rock	Brèche d'impact pauvre en fragments, à verre abondant / Brèche de fusion / <b>Type Babaudus</b>
Layered deposits	Dépôts stratifiés ( <b>impactoclastites</b> )

**Tableau 9 : Types de roches observés sur les sites de la Réserve et correspondances anglais/français.**

Dans la suite du document, les termes français (en gras dans le tableau ci-dessus) seront utilisés pour faciliter la compréhension du lecteur.

#### **A.2.3.3.2 Description**

##### **Les impactites parautochtones**

##### ***Brèches monogéniques***

Les brèches de dislocation (Figure 41) observées montrent deux faciès : soit elles sont monogéniques (Figure 43), c'est-à-dire qu'il y a eu un léger brassage avec cimentation des éléments déplacés par la même roche finement broyée, soit elles sont uniquement disloquées et sans déplacement des fragments.

Elles sont situées sous le plancher du cratère et présentes sur toute l'étendue de l'astroblème, aux endroits où l'érosion a fait disparaître les impactites polygéniques qui les recouvraient initialement.



**Figure 43: Exemple de brèches monogéniques du socle (source : RNN astroblème).**

Concernant les sites classés en Réserve, ces brèches (Figure 43) sont observées sur les sites du Château (partie Est de la prairie du Château), de la carrière de Champagnac et de Valence.

##### ***Cônes de percussion (shatter cones)***

Ce sont les structures les plus évidentes des effets d'un impact de météorite de grande taille. Les cônes de percussion sont toujours localisés dans le socle et sont les témoins du passage de l'onde de choc; la roche se présente comme une surface conique striée dont la striation part du sommet du cône (Figure 44). Ils se développent plus particulièrement dans les roches à grain fin comme les microgranites. Dans l'emprise de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon, leur taille varie de 1 à plusieurs dizaines de cm. Ils sont présents dans une zone comprise entre 3 et 6 km du centre de la structure.



Figure 44: Cônes de percussion (sources : Pierre de Lune, P. Lambert).

Le site des Clides, sur la commune de Chassenon, est le plus remarquable de par l'abondance et la taille de cônes particulièrement bien exprimés. D'autres cônes de percussion ont été observés sur le site de la Judie, mais à un stade d'altération plus avancé.

#### ***Dykes, cataclasites et pseudotachylites***

Des objets géologiques qui sont situés dans le socle sous le plancher de la structure d'impact, témoignent également de cet évènement et contribuent à la compréhension globale du phénomène. Ces éléments se rencontrent dans plusieurs types de roches cristallines, gneiss, granite, leptynites.

**Les « cataclasites »** (Figure 45) sont des roches broyées dont les éléments sont réduits en petits débris anguleux, tordus et étirés. Elles présentent une organisation anarchique, un réseau abondant de fissures ouvertes et la disposition en étoile de certains vides. L'écart inter-fissural est de l'ordre de 1 cm et les parois des fissures sont fréquemment tapissées d'hydroxyde de fer. Les cataclasites se sont formées lors des phénomènes de compression-détente par le passage de l'onde de choc. Sur le terrain, on les trouve directement sous le contact impactites/socle et on peut en observer sur le site du Château. Parfois elles apparaissent seules, en raison de l'érosion de la formation d'impactites.



Figure 45: Exemple de cataclasites (source : RNN astrobloème).

**Les pseudotachylites** : les effets conjugués du cisaillement instantané et de la très haute température produisent des roches partiellement fondues appelées pseudotachylites. Elles sont générées le long de fractures brusquement réactivées du socle disloqué. Elles se forment aux dépens du socle cristallin qu'elles traversent et sont caractérisées par une très



forte proportion d'éléments de taille microscopique produits par broyage et ou par recristallisation d'un verre de fusion, et par une faible proportion de débris minéraux arrondis qui ne dépassent pas le millimètre. Elles se présentent en veinules et veines larges de 1 mm à quelques décimètres et sont observées sur le site de la carrière de Champagnac.

**Filons (ou dykes) de brèche** : l'astroblème de Rochechouart montre une grande variété de manifestations bréchiques localisées sous le cratère ce qui a permis d'en interpréter les mécanismes (Lambert, 1981). Elles représentent pour la majorité, des zones de dislocation et ou de cisaillement associées à la phase d'effondrement et de réajustement du cratère transitoire. Elles présentent des compositions et textures comparables à celles des brèches décrites précédemment sous et dans le cratère. On retrouve donc des filons (ou dykes) de brèches (Figure 46) monogéniques, polygéniques, sans verre et avec verre (Lambert, 1977, 1981). Ces structures sont observables ponctuellement dans la structure d'impact, notamment près du site du Château ainsi que dans la carrière de Champagnac.

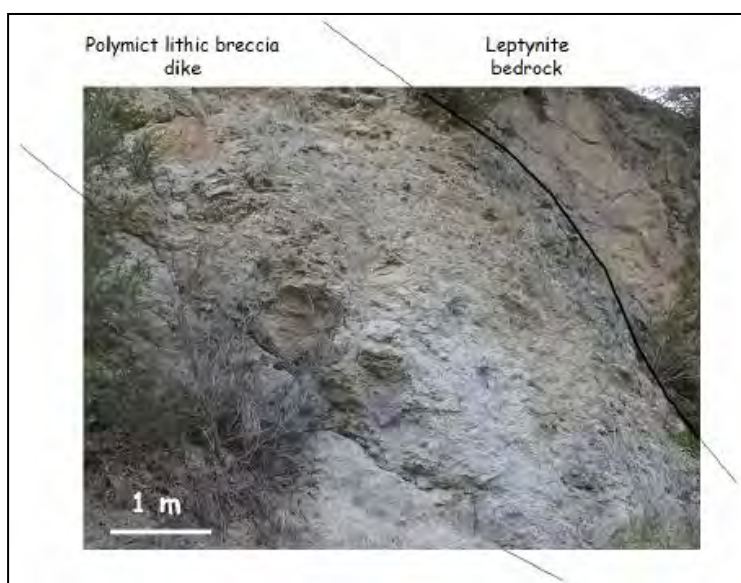


Figure 46 : Dyke bréchique polygénique (carrière de Champagnac) (source : P. Lambert).

**Les filons et brèches hydrothermales** se présentent sous forme de fissures dans lesquelles ont été injectés des fluides hydrothermaux minéralisés après l'impact pendant la durée du refroidissement du cratère. Dans ces fractures ouvertes se forment des minéraux divers et variés (calcite, dolomite, quartz,...) (Figure 47). Sur la Réserve, ce faciès n'est présent que sur le site de la carrière de Champagnac.



Figure 47: Exemple d'une veine remplie par du quartz hydrothermal géodique (source C. Marchat).

## **Les impactites allochtones (ou brèches polygéniques)**

Ces brèches se sont formées par éjection puis retombée de fragments provenant de différents types de roches cristallines du socle local (gneiss et granite principalement) choquées à différents degrés. Ces fragments sont cimentés soit par une matrice qui peut être de nature clastique (débris solides) soit par un verre.

### ***Brèches de type Rochechouart***

Ces brèches (Figure 48) sont composées de fragments de tailles très variées et ont le plus souvent une teinte grisâtre. Ce sont les brèches polygéniques les plus abondantes avec une surface de 40,9 km<sup>2</sup> pour une épaisseur moyenne de 26 m; leur volume est estimé à 1,1 km<sup>3</sup> (Lambert, 2010). Ces impactites reposent généralement au contact du socle.

La matrice de cette roche (poussières et fins débris) est de la même nature que les fragments et ne contient pas de verre. Des mesures effectuées sur ces brèches (Lambert, 2010) ont montré que 50% des fragments ont une taille supérieure à 1 mm et 30% une taille supérieure ou égale à 5 mm.



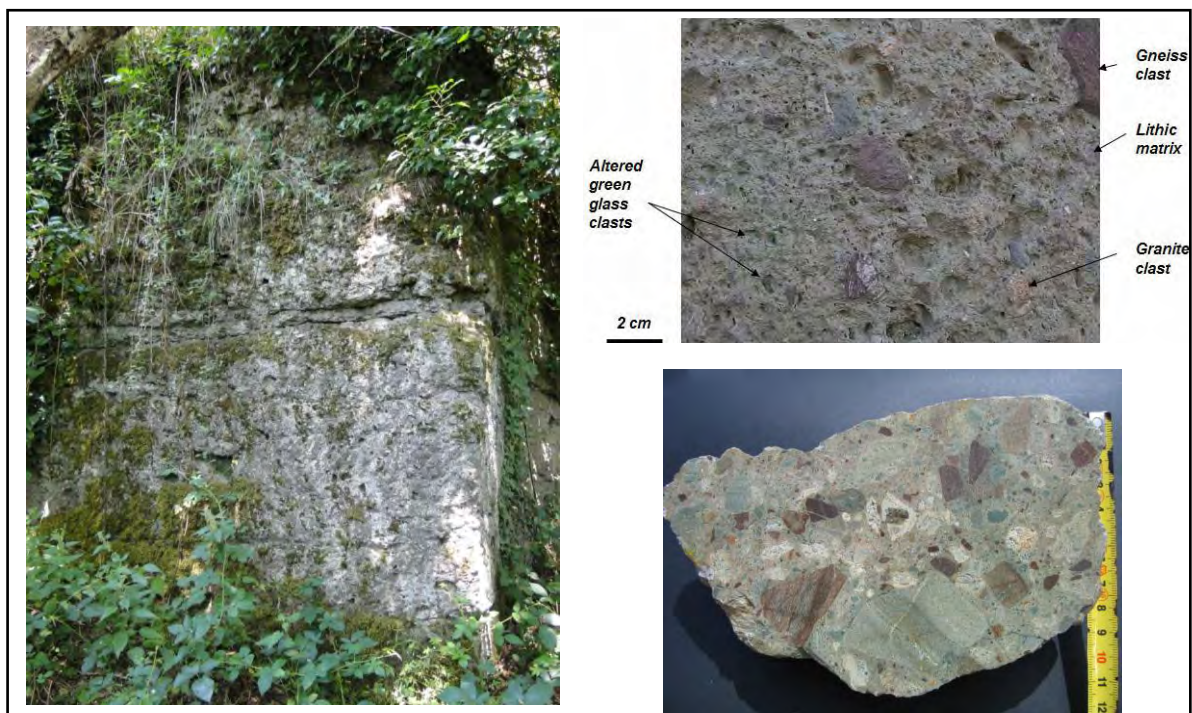
**Figure 48: Exemples de brèches polygéniques à matrice clastique (sources : RNN astroblème, C. Marchat).**

Ce type de brèche est observé sur trois sites de la Réserve (Figure 41): sites du Château, de La Chauffie et carrière de Champagnac.

### ***Brèche de type Chassenon***

Ce type de brèches anciennement appelées "suévites" sont maintenant décrites comme des brèches clastiques d'impact, à produits fondus ("clastic melt-bearing impact breccias"). Elles sont composées de fragments rocheux issus du socle et de fragments de verre épars d'une teinte verte caractéristique. La principale différence avec la brèche précédente de type « Rochechouart » est la présence de fragments de verre altérés et/ou cristallisés.

Cette roche (Figure 49) est présente sur une surface de 4,9 km<sup>2</sup>. Son épaisseur moyenne est d'environ 15 m et son volume est estimé à 0,07 km<sup>3</sup> (Lambert, 2010). La quantité de verre dans ces brèches peut varier de 0,1% à 38% du volume. En moyenne, cette valeur est d'environ 12% (Lambert, 1977).



**Figure 49: Exemples de brèches clastiques d'impact à produits fondus (sources : RNN astrolème, P. Lambert, C. Marchat).**

Ce type de brèche est observé sur trois sites de la Réserve : Les Vignes et les Trous, les Clides et La Chauffie.

### ***Brèches de type Montoume***

Dans ces roches (Figure 50), le ciment contient une forte proportion de verre qui a en partie ou totalement recristallisé. La terminologie anglo-saxonne les qualifie de « clast-rich impact melt rock » (Lambert, 1977 ; Sapers et al., 2009).

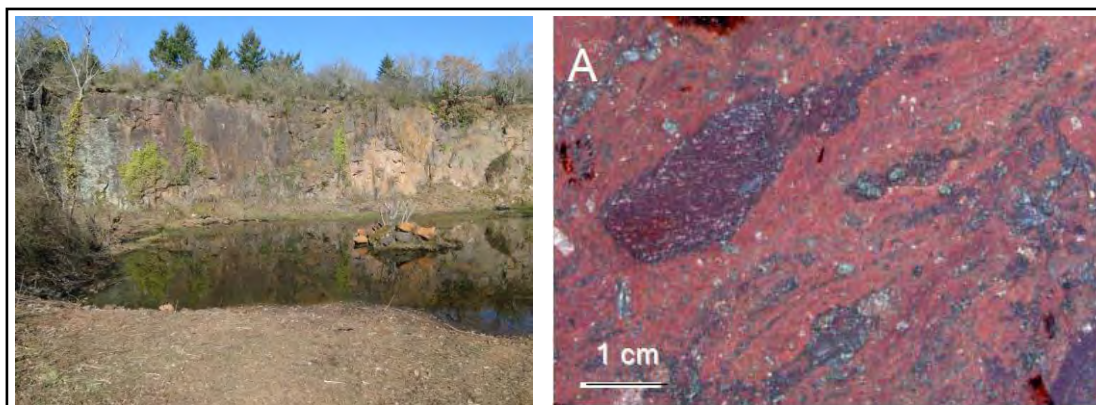
La composition de cette brèche de couleur rougeâtre est la suivante (Lambert, 1977a) :

- 25 à 40% de fragments de taille supérieure à 0,5 mm,
- 3 et 12% de fragments de taille inférieure à 0,5 mm,
- 50 et 70% de ciment.

Des zones avec traînées fluidales peuvent également être observées.

Deux sites en Réserve contiennent ce type de roche, Montoume et le Puy de Chiraud. L'ancienne carrière de Montoume est l'un des sites les plus remarquables de la Réserve, notamment du fait de la quantité du matériel géologique présent. Le volume de roche présent pour l'ensemble de la colline est estimé entre 2 et 4 millions de m<sup>3</sup> (Lambert, 2010).

La teinte rouge des roches est liée à la présence d'oxyde de fer (hématite) et d'hydroxyde de fer (limonite). Ces éléments proviennent de l'altération et de la mobilisation des produits de décomposition des micas des roches non fondues dans le verre. Cette décomposition s'est produite sous les effets combinés et superposés du choc, de la température au contact avec le verre et des fluides qui ont circulé.



**Figure 50: Exemple de brèches d'impact riches en fragments et à forte proportion de verre ("impact melt clast rich") (sources : RNN astrolème, P. Lambert).**

### ***Brèche de type Babaudus***

La plupart de ces brèches sont en contact direct avec le socle fracturé. Elles présentent une grande variété de textures, en fonction de la nature, de la proportion, de l'orientation et de la granulométrie des fragments. Ces roches (Figure 51) sont caractérisées par leur ciment qui est entièrement constitué de roches fondues et recristallisées.

La proportion de ciment varie de 47% à 99% du volume total, sachant que les roches avec plus de 90% de ciment vitreux sont rares. Environ 75% des échantillons étudiés contiennent plus de 10% de clastes en volume.

Les brèches présentent des textures bulleuses qui sont d'un grand intérêt. En effet, les formes et le contenu des bulles ont des significations en termes de dynamique de formation des roches et de dynamique de formation du verre lui-même. Elles peuvent également apporter des informations sur les conditions de refroidissement du verre et sur les conditions d'évolution du cratère.

Les brèches sont localisées dans un rayon de 2 à 3 km du centre « estimé » de la structure. Ces impactites sont peu abondantes et ont une épaisseur de quelques mètres au plus. Le volume estimé des brèches d'impact de type Montoume et Babaudus, serait de 10 millions de m<sup>3</sup> sur l'ensemble de l'astrolème.



**Figure 51: Exemple de brèches d'impact à fort taux de fusion ("impact melt clast poor") (sources : RNN astrolème, P. Lambert).**

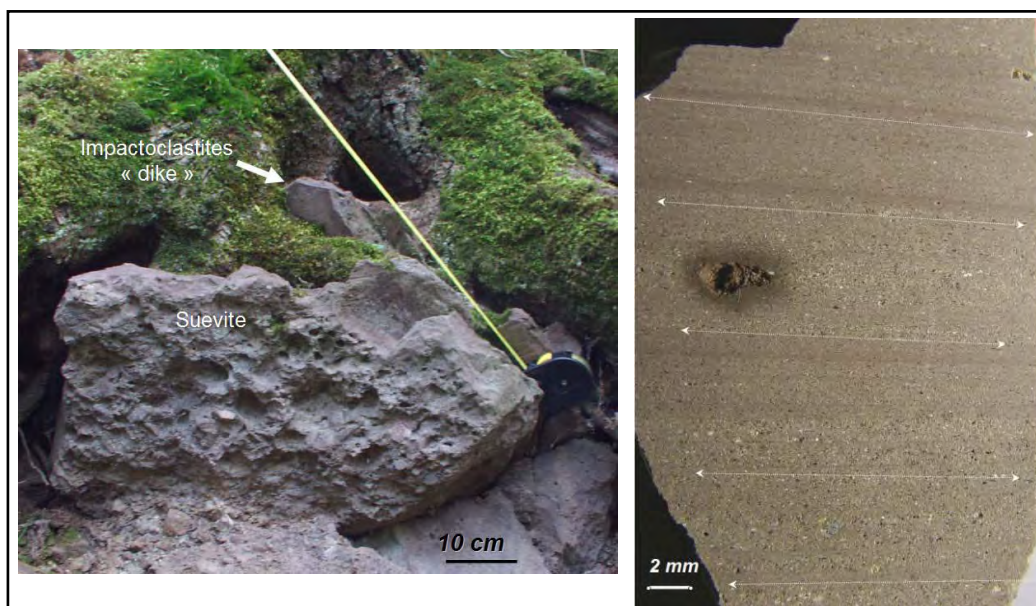
Dans la Réserve, le site du Recoudert présente des brèches jaunes de type bulleuses ; les affleurements visibles sont peu nombreux et d'extension limitée. Le site de Grosse Pierre (anciennes carrières), contient également des impactites à fort taux de fusion à faciès bulleux mais dont la couleur est plus sombre. Le site du Château contient aussi ce type de brèches au sommet de la colline du Roc du Bœuf ; elles surmontent des brèches polygéniques à matrice clastique.

### **Les impactoclastites**

Ce sont des dépôts fins et stratifiés qui constituent la couche supérieure des dépôts issus de l'impact météoritique. Ce type de formation (Figure 52) a été introduit récemment dans la nomenclature officielle (Stoffer et Grieve, 2007).

De par leur aspect, ils ressemblent à un tuf volcanique. Ils surmontent localement les brèches clastique d'impact, à produits fondus et des faciès intermédiaires peuvent exister. Ils correspondent aux éléments les plus fins (cendres) qui se sont déposés en dernier suite aux projections causées par l'impact.

Ces formations géologiques ont un grand intérêt scientifique. Elles contribuent à l'interprétation des mécanismes de retombées sur le site, à définir les caractéristiques géomorphologiques du cratère initial et à expliquer son évolution depuis sa formation (Lambert, 2010, Lambert et Reimold, 2009). Leur rareté est à souligner tant sur la Réserve (uniquement sur le site de Les Vignes et les Trous) et au sein de l'astroblème de Rochechouart que sur l'ensemble des cratères d'impacts connus de par le monde (Lambert, 2010, Lambert et Reimold, 2009).



**Figure 52: Exemples d'impactoclastites (source : P. Lambert).**

### A.2.3.4 Synthèse des objets géologiques de la Réserve naturelle identifiés comme des impactites

Le périmètre de chaque site en Réserve comprend un à plusieurs types d'impactites (Tableau 10 et Figure 53) dont l'étendue est visible (Annexe 12) sur la carte géologique du BRGM (Chèvremont et al, 1996). L'évaluation patrimoniale de chacun des sites va être fonction de ces objets, de leur état de conservation et de leur rareté.

Objets géologiques	Nombre de sites en Réserve
Brèche clastique d'impact (type Rochechouart)	4
Brèche clastique d'impact à débris de verre (type Chassenon)	1
Brèche de fusion riche en fragments (type Montoume)	2
Brèche de fusion pauvre en fragments (type Babaudus)	2
Impactoclastites	1
<b>Dans le socle cristallin</b>	
Cônes de percussion	2
Brèche monogénique	3
Dykes, veines et réseaux de veines	1
Pseudotachylites	1
Brèches hydrothermales	1

**Tableau 10 : Les différents faciès d'impactites rencontrées sur les sites de la Réserve.**

Des faciès géologiques du socle cristallin sont également observés à proximité des impactites localisées en Réserve. C'est le cas sur plusieurs sites : site du Château, carrière de Champagnac, Les Clides et Valence.



Figure 53 : Synthèse des différents faciès d'impactites rencontrés sur les sites en Réserve.

## A.2.3.5 Evaluation du patrimoine géologique de la Réserve naturelle

### A.2.3.5.1 Etat de conservation des objets géologiques de la Réserve naturelle

Les affleurements des sites classés en Réserve sont principalement soumis à des conditions naturelles d'altération et d'érosion. Cependant, des pillages ont été signalés sur certains sites.

Il faut rappeler le caractère pelliculaire des restes de la plupart des formations déposées dans le cratère d'impact. Les roches les plus exposées et en danger de disparition de par leur faible épaisseur sont les impactoclastites dans la zone de Chassenon et les brèches de fusion bulleuses notamment présentes sur le site du Recoudert (Rochechouart). Les épaisseurs de ces deux formations géologiques sont à l'échelle du mètre ou, dans le meilleur des cas, de quelques dizaines de mètres.

Les objets géologiques sont « des témoins non renouvelables de l'histoire » (Patrimoine géologique, CPG RNF, 2007). L'action du temps les fait naturellement disparaître. En effet, l'érosion due aux phénomènes climatiques ainsi que l'implantation de la végétation sur les affleurements qui favorise l'infiltration de l'eau et la dégradation des roches sont des sources de perte du patrimoine géologique. Cette érosion est plus ou moins prononcée en fonction du climat local et de l'exposition de ces objets.

Il y a donc une différence importante avec la gestion du patrimoine naturel floristique ou faunistique. Le patrimoine géologique ne peut pas être renouvelé comme peut l'être, par exemple, une pelouse sèche en friche dont le débroussaillage va permettre aux espèces végétales spécifiques de reprendre leur place dans le milieu. La gestion conservatoire du patrimoine géologique de la Réserve devra s'attacher à limiter le plus possible cette perte d'objets géologiques en agissant sur les facteurs anthropiques.

L'état de conservation de chaque site a été estimé à l'aide du tableau ci-dessous (Tableau 11) après observation sur le terrain. Les résultats obtenus sont des estimations et pourront changer en fonction de l'évolution de la méthode et l'intégration de nouveaux critères.

Altérabilité	Topographie	Végétalisation	Calcul note Etat de conservation	Résultat
3 : Légère	3 : Aucune	3 : Faible	Total > 6 : <b>3</b>	Bon état
2 : Moyenne	2 : Moyenne	2 : Moyenne	Total entre 5 et 6 : <b>2</b>	Etat moyen
1 : Importante	1 : Importante	1 : Importante	Total entre 3 et 4 : <b>1</b>	Mauvais état
0 : Critique	0 : Source d'éboulement	0 : Totale	Total < 3 : <b>0</b>	Mal conservé

**Tableau 11 : Critères utilisés pour l'évaluation de l'état de conservation.**

Les informations présentées sur l'état de conservation (Tableau 12) contribuent à l'évaluation de l'intérêt patrimonial des sites (Tableau 15).



	Facteurs naturels			Total évaluation	Note état de conservation
	Altérabilité	Topographie	Végétalisation		
Site du Château	3	1	2	6	<b>2</b>
Carrière de Champagnac	1	0	2	3	<b>1</b>
Montoume	3	1	2	6	<b>2</b>
Les Vignes et les Trous	2	2	2	6	<b>2</b>
Les Clides	3	2	1	6	<b>2</b>
Grosse Pierre	2	3	1	6	<b>2</b>
Les Pierrières	2	1	2	5	<b>2</b>
Valence	2	1	2	5	<b>2</b>
La Judie	0	0	2	2	<b>0</b>
La Chauffie	3	1	2	6	<b>2</b>
Le Puy de Chiraud	2	1	2	5	<b>2</b>
Le Recoudert	3	3	1	7	<b>3</b>

**Tableau 12: Evaluation de l'état de conservation des objets géologiques de la Réserve**

Cette évaluation est une première approche et peut certainement être améliorée. L'objectif, pendant la durée du plan de gestion, est de maintenir voir d'améliorer cet état de conservation des objets géologiques des sites en Réserve (dévégétaliser, entretien des sites...).

### A.2.3.5.2 Valeur patrimoniale des objets géologiques de la Réserve naturelle

Il n'existe pas de liste officielle d'objets géologiques protégés. Le but de cette évaluation est d'estimer le plus finement possible la valeur patrimoniale des objets géologiques de la Réserve. Pour cela, un travail d'évaluation a été mené au niveau de l'ensemble des sites en Réserve puis au niveau de chaque site.

Dans le cadre de l'Inventaire national du patrimoine géologique (INPG) mené par les services de l'Etat, une évaluation de l'intérêt géologique du site a été réalisée sur la base d'un certain nombre de critères, conduisant ainsi à déterminer son importance patrimoniale.

#### Description de la méthodologie d'évaluation de l'intérêt géologique de l'INPG

Pour chaque type d'intérêt renseigné, une note est attribuée (Tableau 13). Un coefficient est appliqué pour chacune des notes.

Critère	Note de 0 à 3	Coefficient
Intérêt géologique principal	De pas d'intérêt (0) à remarquable (3)	4
Intérêt géologique secondaire	De pas d'intérêt (0) à remarquable (3)	3
Intérêt pédagogique	De pas d'intérêt (0) à remarquable (3)	3
Intérêt pour l'histoire de la géologie	De pas d'intérêt (0) à remarquable (3)	2
Rareté	De commun (0) à rare (3)	2
Etat de conservation	De mal conservé (0) à bon état (3)	2

**Tableau 13 : Critères utilisés pour calculer l'intérêt patrimonial d'un site selon la méthode de l'INPG.**

Quelques précisions sur les critères de notations :

**Intérêt géologique principal et secondaire** : il s'agit de donner des informations géologiques caractérisant le site. A noter que pour une note maximale de 3, la valeur stratotypique ou de référence du site devra être justifiée, avec mention du site dans des études scientifiques de haut niveau. Les intérêts secondaires ne doivent pas être redondants avec l'intérêt principal.

**Rareté du site** : la note doit être complétée en prenant en compte les critères suivants :

- départemental : 0
- régional : 1
- national : 2
- international : 3

**Intérêt pédagogique** : Il est possible d'intégrer dans cette notation l'intérêt virtuel d'un site dans l'attente de gros aménagements. Mais dans ce cas ci la note ne pourra pas être très élevée.

**Etat de conservation** : il qualifie l'état du site aujourd'hui.

**Intérêt pour l'histoire de la géologie** : Il y a souvent confusion entre l'histoire géologique de la région et l'histoire des sciences géologiques. La première relève de l'histoire de la Terre, et la seconde, celle qui est évaluée dans le cadre de cet inventaire, correspond à l'histoire des idées.

**Intérêts touristiques et économiques/intérêts annexes** : Ces intérêts ne sont pas pris en compte dans l'évaluation du site, mais sont utiles à mentionner dans le cadre d'une valorisation pédagogique ultérieure.

La note globale de l'intérêt patrimonial d'un site correspond à la somme des notes pondérées des différents intérêts. Elle varie entre 4 et 48 et est transformée en nombre d'étoiles suivant le barème ci après :

- Note  $\leq 10$  : pas d'étoile
- Note de 11 à 20 : 1 étoile
- Note de 21 à 30 : 2 étoiles
- Note de 31 à 48 : 3 étoiles

Ce système de notation permet de hiérarchiser les sites pouvant présenter un intérêt local, régional, national ou international. Les sites majeurs du patrimoine peuvent ainsi être identifiés.

En complément de cette première évaluation, est identifié le besoin en protection afin d'empêcher sa destruction ou disparition face à un danger naturel ou anthropique.

### **Evaluation de l'intérêt patrimonial de l'astroblème de Rochechouart**

Âgée d'environ 200 Ma, la structure d'impact fait partie de la catégorie des cratères complexes. Sa taille la classe dans les structures moyennes à grandes. L'astroblème de Rochechouart, avec un diamètre estimé à 20-25 km, est la 5<sup>ème</sup> plus grande structure d'impact en Europe. Une de ses particularités est que l'on peut observer une série complète de roches, allant du socle cristallin jusqu'aux brèches d'impact et aux impactoclastites.

Par la méthodologie de l'Inventaire national du patrimoine géologique, la notation obtenue (40/48) établie par la Commission régionale du patrimoine géologique du Limousin (CRPG) sur le périmètre de la Réserve confirme son caractère exceptionnel (Tableau 14).

Intérêts	Note (de 0 à 3)	Coefficient	Résultat
Intérêt géologique principal	3	4	12
Intérêt géologique secondaire	3	3	9
Intérêt pédagogique	3	3	9
Intérêt pour l'histoire de la géologie	0	2	0
Rareté du site	3	2	6
Etat de conservation	2	2	4
<b>Total</b>			<b>40</b>

**Tableau 14 : Evaluation patrimoniale de l'astroblème de Rochechouart par la CRPG du Limousin.**

Cette évaluation met en évidence l'importance du patrimoine géologique de la Réserve au niveau régional, national et international. Elle montre également la richesse que représente la diversité des objets géologiques de la structure d'impact.

### **Evaluation de l'intérêt patrimonial des sites en Réserve**

En suivant la méthodologie de l'INPG, les 12 sites de la Réserve ont également été évalués individuellement mais sans aucune validation de la Commission régionale du patrimoine géologique du Limousin. Il s'agit d'un travail réalisé par l'équipe de la Réserve.

Globalement, il ressort que les impactites ont une grande valeur patrimoniale car elles contribuent toutes à la compréhension du phénomène. Il y a cependant des différences de rareté entre certains faciès

#### ***Intérêt géologique principal***

Il est maximal pour tous les sites. Il traduit l'appartenance des objets géologiques aux impactites. Chaque site obtient donc la note maximale.

### ***Intérêt géologique secondaire***

Il est variable selon les sites. Il est notamment présent sur les sites où le socle cristallin est observable, apportant ainsi une information supplémentaire. Par exemple, sur le site des Clides, le socle composé de gneiss est observé de part et d'autre du filon de microgranite où se sont formés les cônes de percussion suite à l'impact. Cet élément « non impactites » contribue à la compréhension du contexte géologique local.

### ***Rareté du site***

La rareté du site est ici évaluée en comparaison avec l'ensemble des sites en Réserve et des objets géologique qu'ils contiennent (Tableau 15). Cette rareté se traduit également par des quantités d'impactites variables. Par exemple, on a beaucoup plus de brèches de type Rochechouart que de cônes de percussion.

### ***Intérêt pédagogique***

Il traduit la valorisation actuelle ou potentielle des sites en Réserve. Les détails étant présentés dans la partie « A.4.3. L'intérêt pédagogique de la Réserve naturelle ». Deux sites avec un intérêt pédagogique similaire peuvent répondre à l'accueil de publics différents (scolaires, géologues, étudiants...). Cela peut s'expliquer par la fragilité de certains sites dont les visites doivent être ponctuelles pour limiter les atteintes potentielles aux objets géologiques.

Les sites qui illustrent le mieux cet intérêt pédagogique sont Montoume et le site du Château avec l'accueil de nombreux groupes et leurs configurations (patrimoine, accès, surface) qui permettent ces activités.

### ***Intérêt pour l'histoire de la géologie***

C'est la place que va occuper chaque site dans l'histoire des sciences. Ici, l'histoire des sciences, c'est l'histoire de la découverte de l'astroblème de Rochechouart, découverte scientifique inédite pour la France à la fin des années 1960.

Le site de Montoume occupe une place particulière car les premières mentions de ce site par François Kraut remontent aux années 1940, avant l'exploitation de la carrière.

***Etat de conservation*** : Il est déterminé selon le travail réalisé dans la partie « A.2.3.5.2. »

### ***Intérêt annexe***

Ils concernent l'archéologie, la faune, la flore ou bien des notions d'histoire (exploitation par l'homme). Cette thématique n'est pas intégrée à la notation. Les sites ayant des intérêts annexes sont les suivants :

- Le site du Château : faune, flore, paysage ;
- Moutoume : faune, flore, trace d'exploitation ;
- Champagnac : faune, paysage ;
- Les Vignes et les Trous : archéologie ;
- Les Pierrières : traces d'exploitation ;
- La Chauffie : faune, flore, paysage.

	Site du Château			Carrière de Champagnac			Montoume			Les Vignes et les Trous		
<i>Intérêts</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>
Intérêt géologique principal	3	4	12	3	4	12	3	4	12	3	4	12
Intérêt géologique secondaire	3	3	9	3	3	9	3	3	9	2	3	6
Intérêt pédagogique	2	3	6	3	3	9	3	3	9	2	3	6
Intérêt Histoire de la géologie	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0
Rareté du site	3	2	6	3	2	6	3	2	6	3	2	6
Etat de conservation	3	2	6	1	2	2	2	2	4	2	2	4
<b>Total</b>			<b>39</b>			<b>38</b>			<b>40</b>			<b>34</b>
	Les Clides			Grosse Pierre			Les Pierrières			Valence		
<i>Intérêts</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>
Intérêt géologique principal	3	4	12	3	4	12	3	4	12	3	4	12
Intérêt géologique secondaire	3	3	9	2	3	6	0	3	0	2	3	6
Intérêt pédagogique	3	3	9	3	3	9	2	3	6	2	3	6
Intérêt Histoire de la géologie	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0
Rareté du site	3	2	6	3	2	6	2	2	4	3	2	6
Etat de conservation	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4
<b>Total</b>			<b>40</b>			<b>37</b>			<b>26</b>			<b>34</b>
	La Judie			La Chauffie			Le Puy de Chiraud			Le Recoudert		
<i>Intérêts</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>	<i>Note (de 0 à 3)</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Résultat</i>
Intérêt géologique principal	3	4	12	3	4	12	3	4	12	3	4	12
Intérêt géologique secondaire	0	3	0	3	3	9	0	3	0	0	3	0
Intérêt pédagogique	2	3	6	2	3	6	2	3	6	1	3	3
Intérêt Histoire de la géologie	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0
Rareté du site	3	2	6	2	2	4	3	2	6	3	2	6
Etat de conservation	0	2	0	3	2	6	2	2	4	3	2	6
<b>Total</b>			<b>24</b>			<b>37</b>			<b>28</b>			<b>27</b>

Tableau 15 : Evaluation patrimoniale des sites en Réserve selon la méthode de l'INPN.

Suite à cette évaluation (Tableau 15), nous pouvons distinguer 3 catégories de sites en fonction de leur note :

- 2 sites à très forte valeur patrimoniale ( $\geq 40$ ) ;
- 6 sites à forte valeur patrimoniale (note entre 30 et 38) ;
- 4 sites à valeur patrimoniale moyenne (note  $< 30$ ).

Pour cette évaluation 8 sites sur les 12 sont donc considérés comme remarquables ( $\geq 31$ ).

Ce travail permet de hiérarchiser l'importance des sites et d'orienter les opérations de gestion à venir. L'intérêt géologique principal obtient une note maximale pour chaque site, due à la rareté des objets géologiques considérés. L'intérêt pédagogique est variable selon les sites ; les sites de Champagnac, de Montoume et des Clides ont une grande valeur de ce point de vue.

Le site de Recoudert obtient la note de 27, mais les objets géologiques observables sont bien conservés et ont un grand intérêt scientifique. Pour la Judie, c'est son état de conservation très dégradé, ce qui est dans ce cas malheureusement irréversible, qui lui donne la note la plus faible. Sur les sites de Puy de Chiraud et des Pierrières, des éboulements sont observés ce qui traduit la fragilité de la roche. Il n'y a également aucun intérêt secondaire, ce qui fait baisser la note de l'évaluation.

L'état de conservation est un élément important qui permet de mettre en évidence les sites à traiter en priorité ; il s'agit de La Judie, Le Recoudert, La Chauffie, Les Vignes et les Trous et Le Puy de Chiraud.

#### **Remarque**

Comme indiqué précédemment, de nombreux objets géologiques à très forte valeur patrimoniale sont localisés hors du périmètre de la Réserve. En comparant les zones protégées et les zones non protégées de l'astroblème, **il apparaît clairement que la grande majorité des objets géologiques de l'astroblème ne bénéficie d'aucune protection.**

#### **A.2.3.5.3 Conservation du patrimoine ex situ**

Le gestionnaire a débuté un échantillonnage des objets géologiques de la Réserve. Il s'agit par exemple de collecter les « pierres roulantes », naturellement décrochées des affleurements. Ce travail a également permis de récolter des échantillons hors Réserve, dans le cadre d'un projet de création d'un périmètre de protection. Ce matériel géologique pourra être utilisé dans le cadre des projets scientifiques portés par la communauté de communes, sous le contrôle de la Réserve.

Ces échantillons dont le lieu de prélèvement est géo-référencé, sont stockés et classés (Figure 54) dans un local appartenant au gestionnaire ; au sous-sol de ce bâtiment, des rayonnages en ciment sont disponibles. Cette collection lui permet de disposer d'un « stock » afin de répondre à ses objectifs de conservation et aux demandes éventuelles des chercheurs. Elle peut également fournir des supports pour des activités pédagogiques.



**Figure 54 : Local de stockage des échantillons et rayonnage.**

Cette collection doit prendre en compte en priorité les échantillons les plus rares, les plus menacés et les plus fragiles. Dans la Réserve, les sites qui semblent prioritaires sont le Puy de Chiraud, Les Vignes et les Trous, La Chauffie, Le Recouert et la Judie. Les prélèvements se limiteront à la Réserve ; pour d'éventuels échantillonnages hors Réserve, c'est le futur CRIR (Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart) qui interviendra. Des collections distinctes seront établies afin de bien distinguer les activités du CRIR de celles de la Réserve.

La gestion de cette collection est un enjeu fort pour le gestionnaire qui devra se donner les moyens (matériel, temps, compétences) d'y répondre.

#### **A.2.3.5.4 Besoins de protection**

Pour l'Inventaire national du patrimoine géologique, la Commission régionale du patrimoine géologique a également évalué les besoins en protection via l'analyse de la vulnérabilité de la Réserve et de sa protection effective.

#### **Vulnérabilité**

Il s'agit d'identifier les menaces anthropiques actuelles et à venir, ainsi que la vulnérabilité naturelle qui pourraient porter atteinte à la pérennité du site. Par la vulnérabilité anthropique des sites, on entend :

- *l'action des collectionneurs* : des pillages datant de plusieurs années ont été constatés sur le site des Clides, où des cônes de percussion ont été prélevés en toute illégalité. Des ventes d'impactites de l'astroblème de Rochechouart sont constatées sur des sites internet spécialisés; pour effectuer ces ventes, des prélèvements d'échantillons sont obligatoirement réalisés et c'est face à ces méthodes qu'il faut réagir. Des ventes peuvent également se dérouler sur des foires spécialisées ou bien sur des forums d'échanges sur internet. La Réserve doit être vigilante face à ce commerce car les risques de dégradation impliquant une perte de connaissances sont évidents et ce sont les pièces les plus précieuses et les plus rares (cônes de percussion par exemple) qui sont recherchées.
- *l'exploitation de carrières* : une partie de la carrière de Champagnac toujours en activité est classée. Son exploitation est gelée, à l'initiative du propriétaire et exploitant de la carrière en partenariat avec la Réserve. L'état de conservation de ce site doit être

particulièrement surveillé car des dégradations sont observables depuis quelques années sur le front de taille. Il s'est dégradé du fait des nombreuses vibrations dues aux tirs d'explosifs pour l'exploitation de la carrière et de la végétation qui s'y développe (bouleaux de plusieurs mètres). Ces deux facteurs combinés provoquent des fissures sur le front de taille ainsi qu'une diminution de la lisibilité de l'affleurement dans le temps, ce qui a pu être constaté lors des animations menées sur le site au cours des dernières années.

➤ le comblement d'anciennes carrières utilisées pour la construction des bâtiments des villages et des bourgs. Selon Philippe Lambert (communication personnelle), « ...sur les 40 dernières années, si on doit « quantifier » le phénomène, j'estime qu'on a perdu en quantité et en qualité, entre 30 et 50% de notre patrimoine... ». Cette disparition est due à l'évolution des moyens mécaniques dont disposent les exploitants agricoles et également au manque d'information des populations sur la nature, la fragilité et la richesse de ce patrimoine scientifique. Les carrières restantes sont aujourd'hui fortement menacées et il revient à la Réserve d'en informer les principaux acteurs concernés (agriculteurs), mais aussi plus généralement, tous les acteurs qui interviennent sur le sol et le sous sol de la région (BTP, industriels et institutions). Faute d'information, des comblements ont été constatés dans d'autres situations, par exemple dépôts de déchets ménagers ou industriels, déblais liés aux fouilles archéologiques de Chassenon ayant entraîné la disparition de la carrière des Arènes et d'un site de dépôts aérien d'impactoclastites (Lambert, 2010).

➤ la recherche scientifique : lorsque des études sont menées par des chercheurs, ils sont souvent amenés à effectuer des prélèvements d'objets géologiques. Ces personnes, lorsqu'elles se rendent sur le terrain, peuvent porter atteinte à la qualité et à l'intégrité des sites classés, soit par négligence, soit par volonté de contourner l'organisme gestionnaire. C'est le rôle du gestionnaire de cadrer ces investigations afin d'assurer au mieux la conservation du patrimoine géologique.

### **Protection effective**

Des directives régissent cette notation. S'agissant d'une Réserve naturelle, la note de 0/3 est obligatoirement appliquée, la valeur maximale étant justifiée par l'absence de protection juridique (contractuelle, foncière, réglementaire) et/ou physique (grille, barrière).

### **Résultats**

S'agissant de la Réserve, les résultats sont les suivants sur l'ensemble de son périmètre :

- Intérêt patrimonial : 3 (reprise des 3 étoiles) ;
- Vulnérabilité naturelle : 1 ;
- Menaces anthropiques : 1 ;
- Protection effective : 0.



## **A.2.4 Les habitats naturels et les espèces**

### **A.2.4.1 Etat des connaissances et données disponibles**

Le territoire de la Réserve et ses alentours ont fait l'objet d'un nombre limité d'inventaires de la faune et de la flore. Un certain nombre d'informations sont disponibles dans différentes bases de données naturalistes locales, mais celles-ci concernent un territoire plus vaste que celui de la Réserve (bases de données de Charente Nature pour la flore vasculaire, les oiseaux et les lépidoptères, rapports du PNR Périgord Limousin « Synopsis de végétation » [Chabrol et al, 2010], base de données Chloris du CBN Massif central).

Dans le cadre de l'élaboration de ce plan de gestion, le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) du Limousin a été chargé de réaliser un état des lieux naturaliste sur 4 sites (Figure 55) parmi les plus vastes (site du Château, carrière de Montoume, la Chauffie et Grosse Pierre) afin d'en évaluer l'intérêt écologique et de proposer des mesures de gestion à plus ou moins long terme (CREN Limousin, 2011).

La partie faunistique a été confiée à des associations naturalistes du Limousin : le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL), pour les mammifères, amphibiens et reptiles, la Société Entomologique du Limousin (SEL), pour les insectes, hors odonates, la Société Limousine d'Odonatologie (SLO), la Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux en Limousin (SEPOL).

Le CEN a réalisé l'étude des habitats naturels et de la flore sur les deux sites haut-viennois (falaises du château et Montoume).

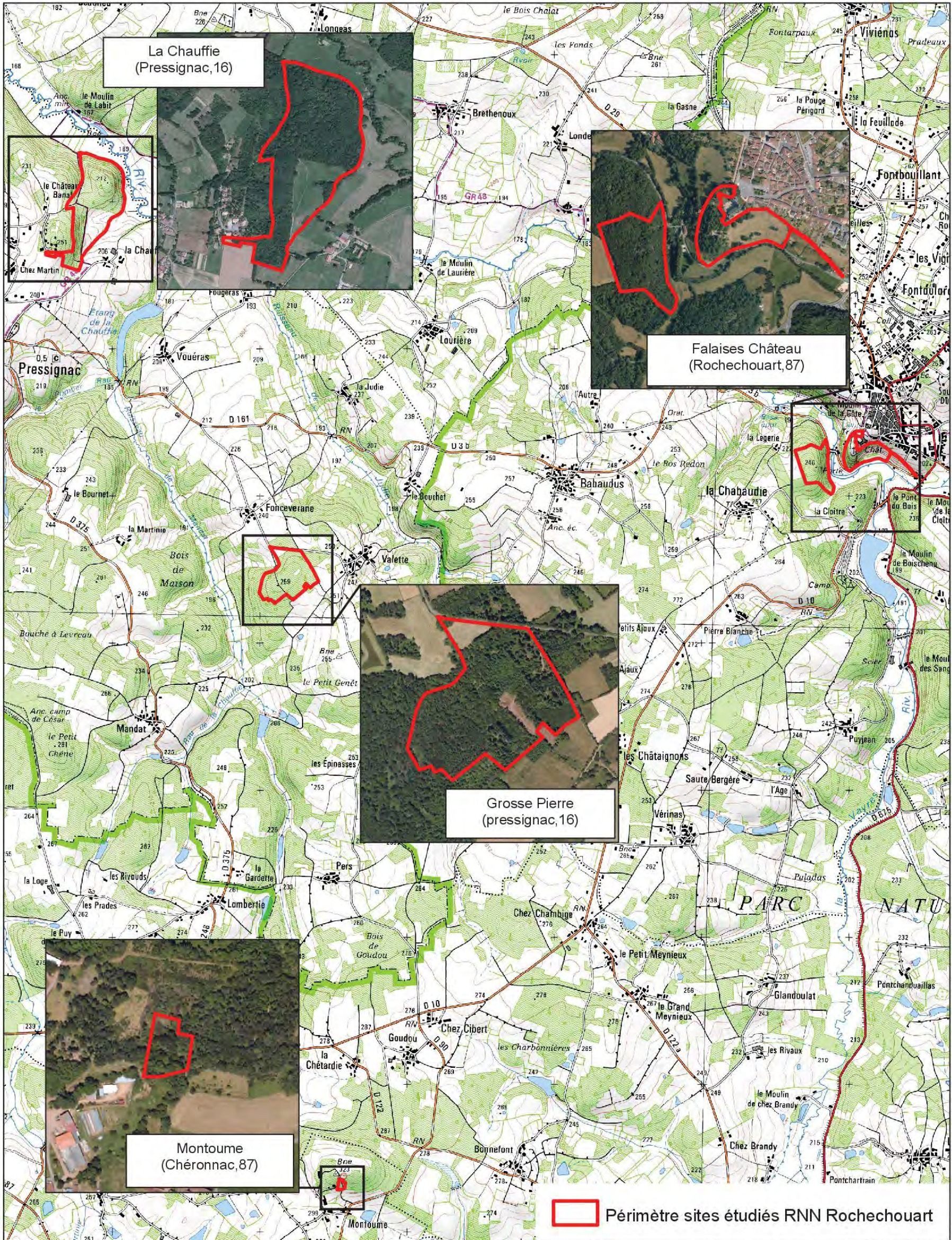
Globalement, les inventaires de terrain, réalisés sur un nombre limité de jours, ont été complétés par la consultation des bases de données de ces structures. Les oiseaux n'ont pas fait l'objet d'inventaires par la SEPOL en raison de la période de prospection peu appropriée pour ce groupe (juin à septembre 2010). Les données ont été extraites de la base de données de l'association (à l'échelle des communes ou de lieux dits). Un passage sur une journée en juin 2011 a permis au CEN de vérifier la présence de certaines espèces d'oiseaux.

Les données naturalistes doivent être stockées dans le logiciel SERENA. Ce système permet au gestionnaire d'utiliser les données dans son Système d'Information Géographique (ArcGIS 9.3.1.) et d'avoir une cohérence dans l'organisation des données avec les autres réserves naturelles.

Le diagnostic écologique s'avère donc encore incomplet : les inventaires n'ont concerné que 4 sites de la Réserve (2 pour les habitats et la flore, les oiseaux, les insectes) et certains groupes d'espèces n'ont pas été inventoriés : bryophytes, lichens, champignons, arachnides...

Le choix des sites inventoriés s'est fait suite à une visite de terrain commune entre la Réserve et le CEN Limousin à la fin de l'année 2009. L'objectif était d'étudier les sites ayant le plus fort potentiel biologique parmi ceux classés en Réserve.

### Localisation des sites retenus pour les études naturalistes sur la Réserve Naturelle Nationale de l'Astrolème de Rochechouart-Chassenon



Sources : IGN Paris - BD Ortho, Scan 25  
Réalisation : CREN Limousin - 2010

Figure 55 : Localisation des sites retenus pour l'étude naturaliste du CEN Limousin de 2010.

### A.2.4.2 Les habitats naturels

Lors de l'étude du CEN du Limousin en 2010, les 4 sites en Réserve cités plus haut ont fait l'objet d'une première caractérisation de leurs habitats naturels, pour une surface de 37,8 hectares. La carte correspondante (Figure 56) permet de visualiser le résultat de ce travail. Certains habitats nécessitent des relevés complémentaires (Tableau 16) afin de les caractériser avec certitude selon une méthode phytosociologique reconnue. Il s'agit notamment des pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés, de la prairie de fauche des plaines médio-européenne et de la prairie de basse altitude.

Intitulé	Code Natura 2000	Statut selon la Directive 92/43	Code CORINE
Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) – à confirmer	6230	Habitat prioritaire	35.1
Pelouses pionnières continentales et subatlantiques acidoclines des dalles siliceuses sèches et chaudes – à confirmer	8230-4	Habitat d'intérêt communautaire	62.42/34.114
Prairies maigres de fauche de basse altitude – à confirmer	6510*	Habitat d'intérêt communautaire	38.2

**Tableau 16 : Habitats relevant de la Directive Habitats-Faune-Flore (CEE 43/92).**

La cartographie des habitats de ces sites n'est qu'indicative et sera sans doute modifiée suite à des compléments d'inventaires qui se révèlent d'autant plus utiles que certains des milieux identifiés sont considérés comme étant d'intérêt communautaire, au titre de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages en Europe.

En effet, le caractère d'appartenance à la Directive Habitat-faune-flore de ces trois habitats est à prendre avec précaution dans la mesure où leur caractérisation a été faite à partir de cortèges d'espèces non caractéristiques.

Des végétations annuelles du *Théro-Airion* sont signalées sur les corniches des microfalaises de la Réserve par le CBN du Massif central. Cet habitat est remarquable à l'échelle du PNR Périgord Limousin. Le CBN du Massif central a également identifié des pelouses annuelles xériques non mentionnées dans l'étude du CEN de 2010.

Des relevés plus précis et une analyse phytosociologique devront être réalisés afin de caractériser l'ensemble des habitats de la Réserve et les enjeux patrimoniaux associés.

Cartographie des unités écologiques - RNN Rochechouart-Chassenon

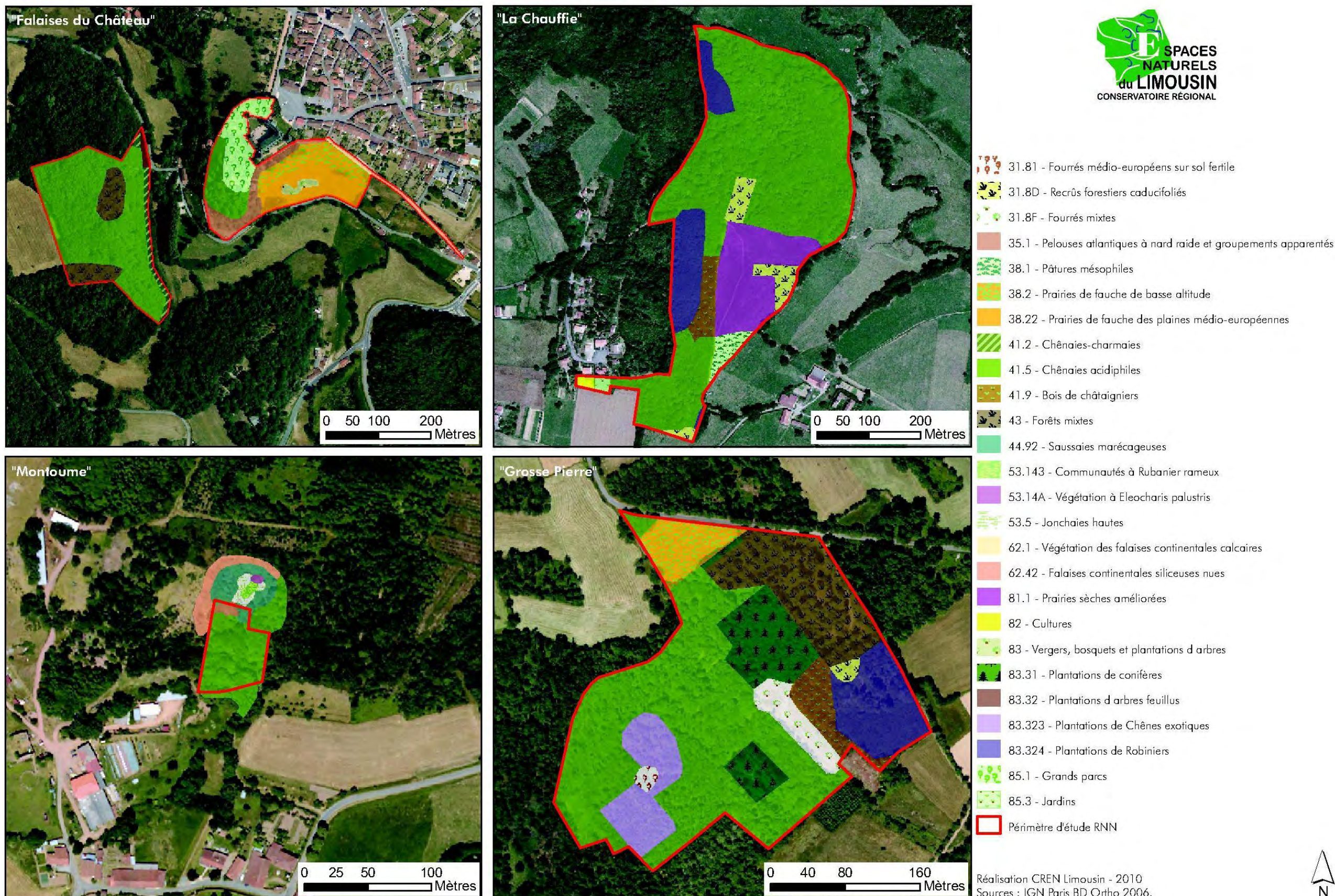


Figure 56 : Cartographie des habitats naturels de 4 sites en Réserve.

### **A.2.4.3 Les espèces animales et végétales**

#### **A.2.4.3.1 La flore**

Lors des prospections réalisées en 2010 par le CEN Limousin, 179 espèces de plantes vasculaires, dont 5 espèces de fougères, ont été répertoriées (Annexe 13).

Des données historiques existent, mais ont été recueillies à l'échelle des communes. Or, les sites en Réserve ne font que quelques hectares et ne reflètent pas la diversité floristique de l'ensemble du territoire des communes. C'est pour cette raison que l'analyse floristique s'appuiera uniquement sur l'étude de 2010 pour caractériser la végétation de la Réserve.

Le CBN du Massif central signale dans les milieux xériques au bas du Château et dans la carrière de Montoume la présence de *Taraxacum braun-blanquetii* (*Taraxacum sect. Erytrosperma*), espèce remarquable car rare en Limousin. Les espèces de pelouses annuelles n'ont pas été inventoriées. Leur intérêt est certain, des inventaires devront être prévus dans le cadre du plan de gestion.

Les inventaires de la flore sont encore insuffisamment exhaustifs pour être en mesure d'évaluer les enjeux et de proposer des mesures de gestion afin que la Réserve puisse jouer un rôle dans leur préservation.

Parmi les espèces végétales identifiées en 2010, 1 peut être mentionnée car plutôt rare : *L'Allium sphaerocephalon* L., l'aïl à tête ronde est une espèce des milieux xérophiles. Elle est localisée en Limousin. Elle n'apparaît pas comme étant menacée dans cette région. Elle se développe dans les rochers, les pelouses ou landes ouvertes. Aucune donnée n'est disponible en Charente.

#### **A.2.4.3.2 La faune**

Les inventaires de terrain et la consultation des bases de données naturalistes ont permis de recenser 396 espèces animales (présentes ou potentiellement présentes) sur ou à proximité des 4 sites étudiés en 2010 (Annexe 14).

## Reptiles

Parmi les 5 espèces de reptiles identifiées sur les sites étudiés (Tableau 17), la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), observée au niveau du site du château de Rochechouart, présente un intérêt notable du fait de sa forte valeur patrimoniale (Figure 57). Cette donnée constitue en outre la mention la plus occidentale de sa présence en Limousin. Cette espèce est toutefois signalée sur la façade orientale de la Charente. Il serait intéressant de mieux évaluer cette population au sein de la Réserve. Les affleurements rocheux et les zones de pentes embroussaillées et ensoleillées rencontrées au niveau du château sont favorables à cette espèce.

Une Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) a également été aperçue au niveau de la rivière Graine à proximité de la parcelle du Roc du bœuf.

La carrière de Montoume abrite la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ainsi que le Lézard vert (*Lacerta bilineata*). La présence de l'éboulement rocheux, zone d'abris, est très favorable à ces espèces. L'entretien par débroussaillages réguliers des zones d'ensoleillement favorables à la thermorégulation, à proximité de ces abris, favorisera le maintien de leur population.

La Chauffie présente un intérêt herpétologique du fait de la proximité de la Graine, milieu favorable à la présence de la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*). La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) peut également être présente au niveau des lisières forestières, en bord de cours d'eau et dans les haies. Ces habitats devront être conservés en bon état.

Ces reptiles sont tous protégés aux niveaux européen et français.

Espèce	Répartition en Limousin	PN	DHFF	Berne	LRM	LRE	LRF
<i>Zamenis longissimus</i> Couleuvre d'Esculape	Rare	Article 2	Annexe IV	Annexes II et III	NE	LC	LC
<i>Natrix natrix</i> Couleuvre à collier	Commun	Article 2	Annexe IV	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Hierophis viridiflavus</i> Couleuvre verte et jaune	Assez commun	Article 2	Annexe IV	Annexes II et III	LC	LC	LC
<i>Lacerta bilineata</i> Lézard vert	Commun	Article 2	Annexe IV	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	Commun	Article 2	Annexe IV	Annexe II et III	LC	LC	LC

**Tableau 17 : Liste des reptiles recensés pour l'étude CEN Limousin 2010.**

PN : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

DHFF : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe du 19 septembre 1979

LRM : Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2009)

LRE : Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2009)

LRF : Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2008)

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : vulnérable / EN : en danger / CR : en danger critique / NA : non applicable / DD : données insuffisantes

## **Amphibiens**

Certains sites de la Réserve, et notamment la carrière de Montoume, présentent un très fort intérêt pour la batrachofaune (Figure 57). Sur les 10 espèces présentes ou potentiellement présentes sur les abords des sites de la Réserve (Tableau 18), 3 possèdent une très forte valeur patrimoniale : le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*).

Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) est encore assez commun en Limousin qui constitue l'un des derniers bastions de l'espèce en France. La Charente représente désormais la limite occidentale de son aire de répartition. Le fort déclin que connaît l'espèce en Europe et en France a justifié la mise en place d'un plan national d'actions décliné en Limousin. Il a été observé à la carrière de Montoume et à Rochechouart. Il s'agit d'une espèce pionnière qui recherche les points d'eau de faible profondeur, peu végétalisés et non occupés par d'autres espèces d'amphibiens. La carrière de Montoume constitue un site privilégié pour le Sonneur à ventre jaune.

Le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) est une espèce sporadique et rare en Limousin. Elle n'a été observée qu'une seule fois à la carrière de Montoume, en 1998. Pionnier, il occupe préférentiellement les points d'eau faiblement végétalisés, peu profonds et bien ensoleillés. Les autres sites étudiés ne sont pas favorables à l'espèce.

La Rainette verte (*Hyla arborea*) est assez commune en Limousin mais reste localisée. Elle a été observée une fois à la carrière de Montoume en 1998 et une fois à Rochechouart en 1999. La Rainette verte recherche les points d'eau stagnante, ensoleillés et bien végétalisés. La durée d'inondation doit être suffisante, au moins jusqu'en juillet, pour permettre la reproduction de l'espèce. La carrière de Montoume lui est donc favorable.

Espèce	Répartition en Limousin	PN	DHFF	Berne	LRM	LRE	LRF
<i>Bombina variegata</i> Sonneur à ventre jaune	Assez commun	Article 2	Annexes II et IV	Annexe II	LC	LC	VU
<i>Bufo calamita</i> Crapaud calamite	Rare	Article 2	Annexe IV	Annexe II	LC	LC	LC
<i>Hyla arborea</i> Rainette verte	Assez commun	Article 2	Annexe IV	Annexes II et III	LC	LC	LC
<i>Rana dalmatina</i> Grenouille agile	Commun	Article 2	Annexe IV	Annexes II et III	LC	LC	LC
<i>Triturus marmoratus</i> Triton marbré	Commun	Article 2	Annexe IV	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Salamandra salamandra</i> Salamandre tachetée	Commun	Article 3	/	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Pelophylax kl esculentus</i> Grenouille verte	Commun	Article 5	Annexe V	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Rana temporaria</i> Grenouille rousse	Commun	Article 5	Annexe V	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Bufo bufo</i> Crapaud commun	Commun	Article 3	/	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Lissotriton helveticus</i> Triton palmé	Commun	Article 3	/	Annexe III	LC	LC	LC

**Tableau 18 : Liste des amphibiens recensés pour l'étude CEN Limousin 2010.**

PN : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

DHFF : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe du 19 septembre 1979

LRM : Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2009)

LRE : Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2009)

LRF : Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2008)

LC : *préoccupation mineure* / NT : *quasi menacée* / VU : *vulnérable* / EN : *en danger* / CR : *en danger critique* / NA : *non applicable* / DD : *données insuffisantes*

### **Mammifères terrestres**

21 espèces de mammifères terrestres sont présentes ou potentiellement présentes sur les abords des sites de la Réserve (Tableau 19 et Figure 57). Parmi elles, il est important de citer la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) (espèce à très forte valeur patrimoniale), le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), la Genette commune (*Genetta genetta*) et le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) (espèces à forte valeur patrimoniale).

La Loutre d'Europe fréquente le ruisseau de la Graine, en bordure des sites du château de Rochechouart et de la Chauffie. Elle bénéficie d'un Plan National d'Actions, décliné en Limousin. Bien que commune en Limousin et en Poitou-Charentes, l'espèce demeure fragile. Cantonnée aux cours d'eau et aux étangs, le maintien d'une ripisylve continue et de zones de tranquillité à proximité sont essentiels à sa préservation.

Le Campagnol amphibie est une espèce encore commune en Limousin. Sa présence a été notée au niveau de la zone humide en rive gauche du château de Rochechouart. L'espèce connaît un déclin important dans la majorité des régions françaises en raison de la disparition des zones humides. Elle est considérée comme menacée au niveau mondial (VU) et quasi-menacée (NT) dans la liste rouge nationale des mammifères.

La Genette commune est une espèce discrète et peu fréquente en Limousin. Elle est cependant bien présente dans le sud de la Haute-Vienne et de la Corrèze. Les sites de la Réserve peuvent être utilisés pour le gîte, la chasse ou le déplacement. Des mesures utiles à d'autres espèces telles que le maintien des vieux arbres en forêt et la préservation des corridors écologiques lui sont favorables.

Le Lapin de garenne a été observé sur le site de Montoume. Classé quasi-menacé au niveau mondial et en France, l'espèce est rare en Limousin. Sa valeur patrimoniale est forte, justifiant le maintien de son habitat par des méthodes de gestion adaptée.



Espèce	Répartition Limousin	PN	DHFF	Berne	LRM	LRE	LRF
<i>Lutra lutra</i> Loutre d'Europe	commun	Article 2	Annexes II et IV	Annexe II	NT	NT	LC
<i>Arvicola sapidus</i> Campagnol amphibie	commun	Article 2	/	/	VU	VU	NT
<i>Genetta genetta</i> Genette commune	Indéterminé	Article 2	Annexe V	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Oryctolagus cuniculus</i> Lapin de garenne	Indéterminé	/	/	/	NT	NT	NT
<i>Sciurus vulgaris</i> Ecreuil roux	Commun	Article 2	/	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Mustela putorius</i> Putois d'Europe	Assez commun	/	Annexe V	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Erinaceus europaeus</i> Hérisson d'Europe	Commun	Article 2	/	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Mustela nivalis</i> Belette	Indéterminé	/	/	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Lepus europaeus</i> Lièvre d'Europe	Commun	/	/	/	LC	LC	LC
<i>Meles meles</i> Blaireau	Commun	/	/	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Microtus arvalis</i> Campagnol des champs	Commun	/	/	/	LC	LC	LC
<i>Sorex coronatus</i> Musaraigne couronnée	Commun	/	/	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Crocidura russula</i> Musaraigne musette	Commun	/	/	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Microtus agrestis</i> Campagnol agreste	Commun	/	/	/	LC	LC	LC
<i>Clethrionomys glareolus</i> Campagnol roussâtre	Commun	/	/	/	LC	LC	LC
<i>Capreolus capreolus</i> Chevreuil	Commun	/	/	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Apodemus sylvaticus</i> Mulot sylvestre	Commun	/	/	/	LC	LC	LC
<i>Vulpes vulpes</i> Renard roux	Commun	/	/	/	LC	LC	LC
<i>Mus musculus</i> Souris grise	Commun	/	/	/	/	/	/
<i>Talpa europaea</i> Taupe d'Europe	Commun	/	/	/	LC	LC	LC
<i>Myocastor coypus</i> Ragondin	Introduit-indéterminé	/	/	/	LC		NA

**Tableau 19 : Liste des mammifères terrestres recensés pour l'étude CEN Limousin 2010.**

PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

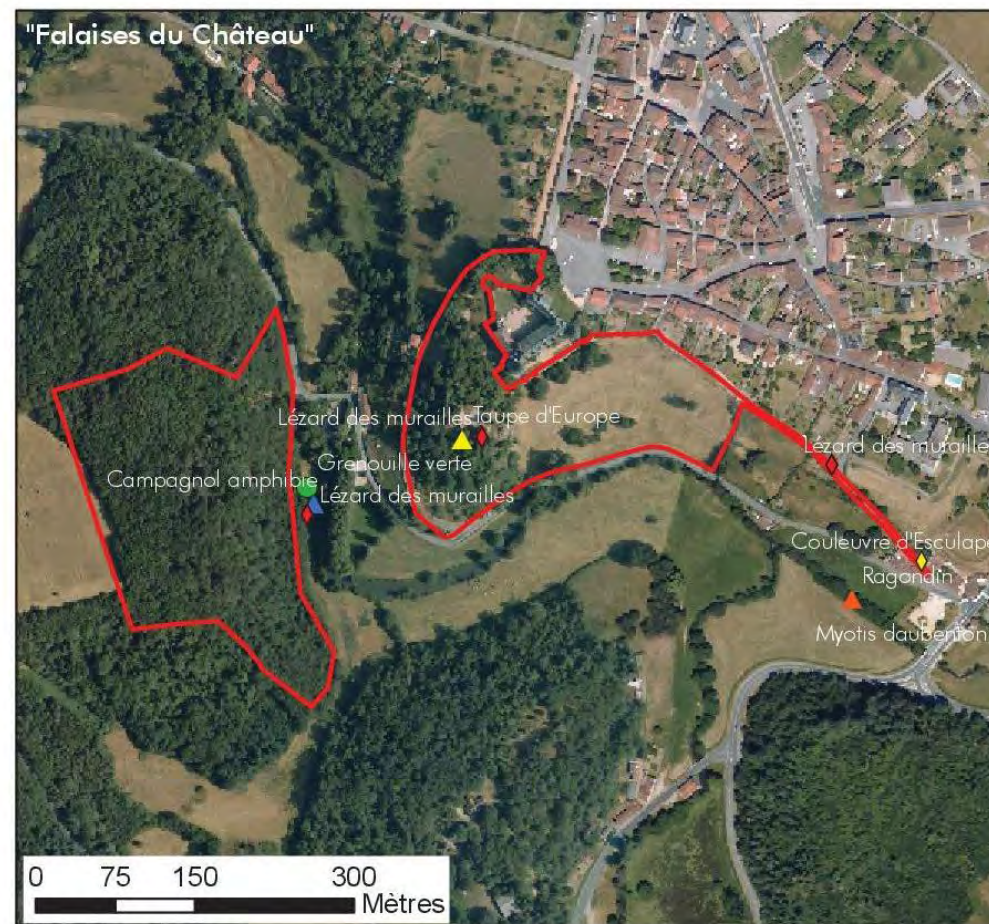
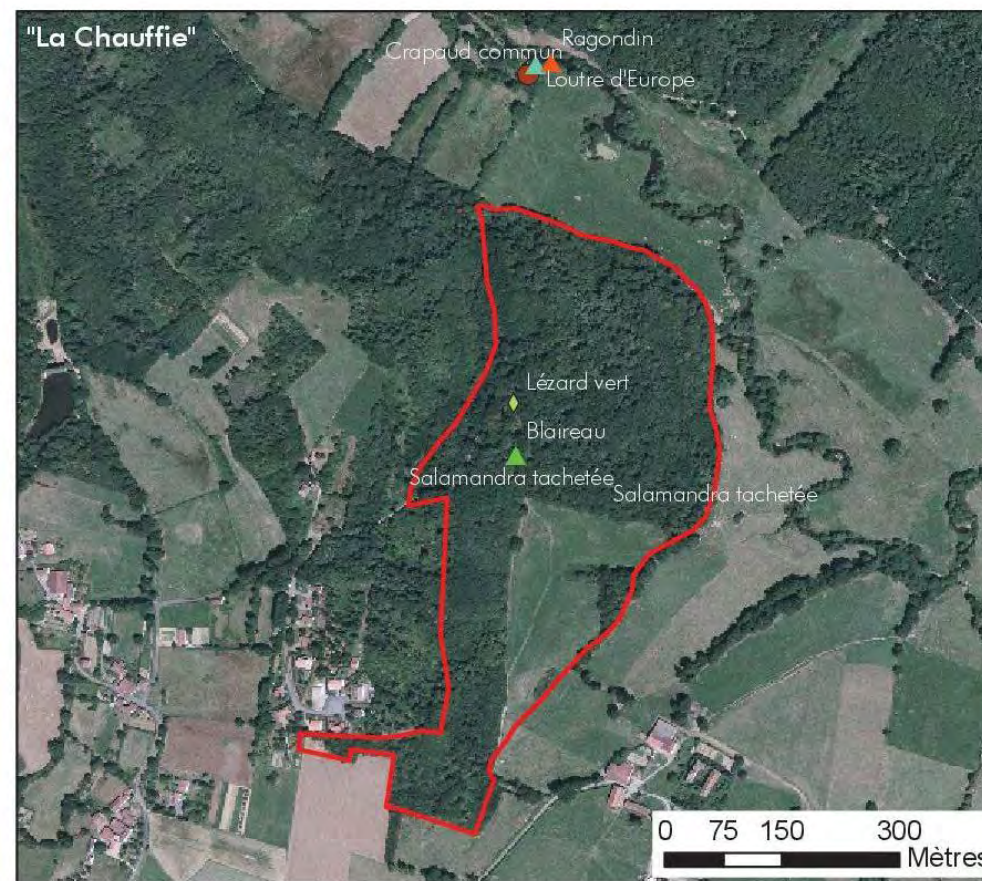
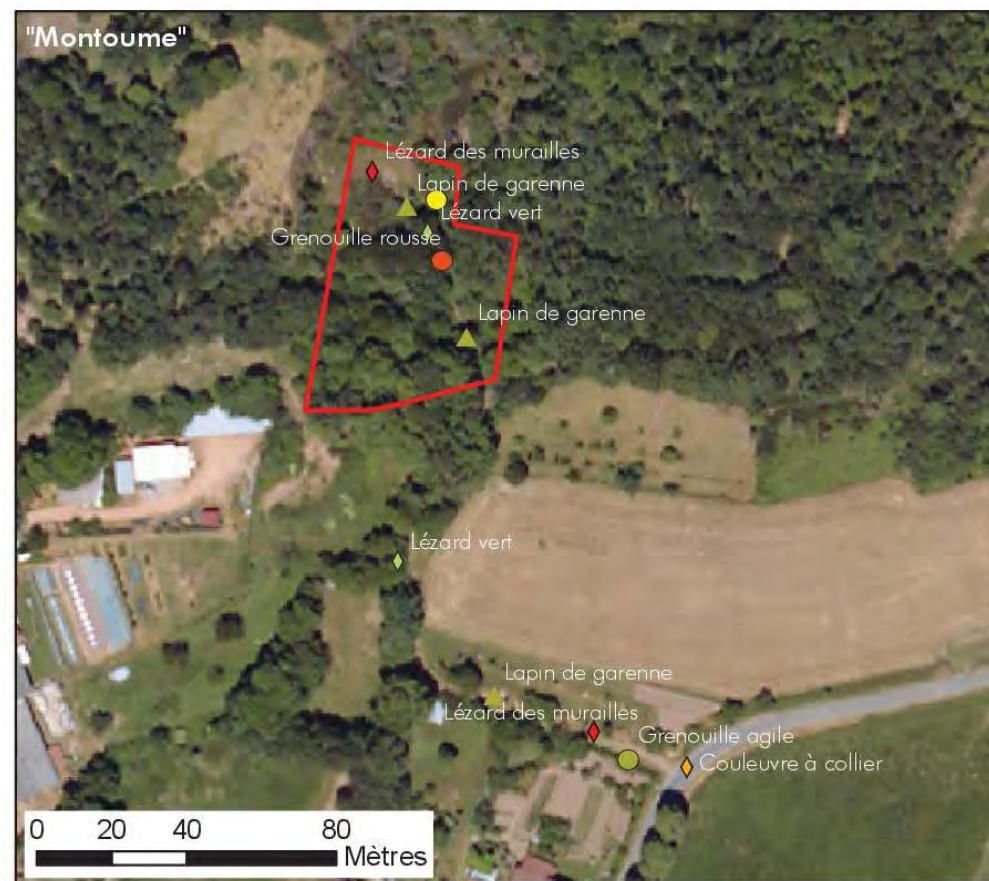
LRM : Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2008 ou 2013)

LRE : Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2007 ou 2008)

LRF : Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009)

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : vulnérable / EN : en danger / CR : en danger critique /

NA : non applicable / DD : données insuffisantes



Localisation des espèces faunistiques remarquables sur les 4 microsites étudiés de la RNN de l'Astroblème de Rochechouart-Chassenon



Périmètre d'étude RNN

Faune terrestre remarquable

- Blaireau
- Lapin de garenne
- Loutre d'Europe
- Campagnol amphibie
- Taupes d'Europe
- Ragondin
- Couleuvre d'Esculape
- Couleuvre à collier
- Lézard des murailles
- Lézard vert
- Crapaud commun
- Sonneur à ventre jaune
- Grenouille agile
- Grenouille rousse
- Grenouille verte
- Salamandre tachetée

Réalisation : CREN Limousin, Novembre 2010  
Sources : IGN Paris BD Ortho 2006.



Figure 57 : Localisation des espèces faunistiques remarquables sur les 4 sites étudiés.

## Chiroptères

La consultation de la base de données du GMHL et les inventaires de terrain ont permis d'estimer à 14 le nombre d'espèces de Chiroptères susceptibles d'utiliser les habitats présents sur les 3 sites étudiés (Figure 58).

Parmi celles-ci, il faut noter plus particulièrement la présence du Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), du Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), de la Barbastelle (*Barbastella barbastellus*), de la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et du Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) considérés comme remarquables (Tableau 20).

Les Chiroptères, espèces soumises à de nombreuses menaces, bénéficient d'un plan national d'actions décliné en Limousin et Poitou-Charentes.

Espèce	Répartition en Limousin	PN	DHFF	Berne	LRM	LRE	LRF
<i>Barbastella barbastellus</i> Barbastelle d'Europe	Rare	Article 2	Annexes II et IV	Annexe II	NT	VU	LC
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Grand Rhinolophe	Rare	Article 2	Annexes II et IV	Annexe II	LC	NT	NT
<i>Nyctalus noctula</i> Noctule commune	Rare	Article 2	Annexe IV	Annexe II	LC	LC	NT
<i>Nyctalus leisleri</i> Noctule de Leisler	Rare	Article 2	Annexe IV	Annexe II	LC	LC	NT
<i>Plecotus austriacus</i> Oreillard gris	Rare	Article 2	Annexe IV	Annexe II	LC	LC	LC
<i>Rhinolophus hipposideros</i> Petit Rhinolophe	Commun	Article 2	Annexe II	Annexes II et IV	LC	NT	LC
<i>Myotis daubentonii</i> Murin de Daubenton	Commun	Article 2	Annexe IV	Annexe II	LC	LC	LC
<i>Myotis nattereri</i> Murin de Natterer	Assez commun	Article 2	Annexe IV	Annexe II	LC	LC	LC
<i>Myotis alcathoe</i> Murin d'Alcathoe	Indéterminé	Article 2	Annexe IV	Annexe II	DD	DD	LC
<i>Plecotus auritus</i> Oreillard roux	Assez commun	Article 2	Annexe IV	Annexe II	LC	LC	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i> Pipistrelle de Kuhl	Assez commun	Article 2	Annexe IV	Annexe II	LC	LC	LC
<i>Eptesicus serotinus</i> Sérotine commune	Assez commun	Article 2	Annexe IV	Annexe II	LC	LC	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle commune	Commun	Article 2	Annexe IV	Annexe III	LC	LC	LC

**Tableau 20 : Liste des chiroptères recensés pour l'étude CEN Limousin 2010.**

PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

LRM : Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2008 ou 2013)

LRE : Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2007 ou 2008)

LRF : Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009)

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : vulnérable / EN : en danger / CR : en danger critique / NA : non applicable / DD : données insuffisantes

Les forêts de feuillus, conduites en fûtaies irrégulières et dans lesquelles sont maintenus des vieux arbres à cavités, sont essentielles aux espèces arboricoles comme la Barbastelle, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, le Murin d'Alcathoe et l'Oreillard roux. Ces zones boisées ou leurs lisières sont utilisées par toutes les espèces pour chasser. L'hétérogénéité dans la conduite des peuplements forestiers et le maintien de la plurispécificité des essences

d'arbres doivent être recherchées pour favoriser la diversité des espèces de chauves-souris et le maintien des espèces les plus remarquables.

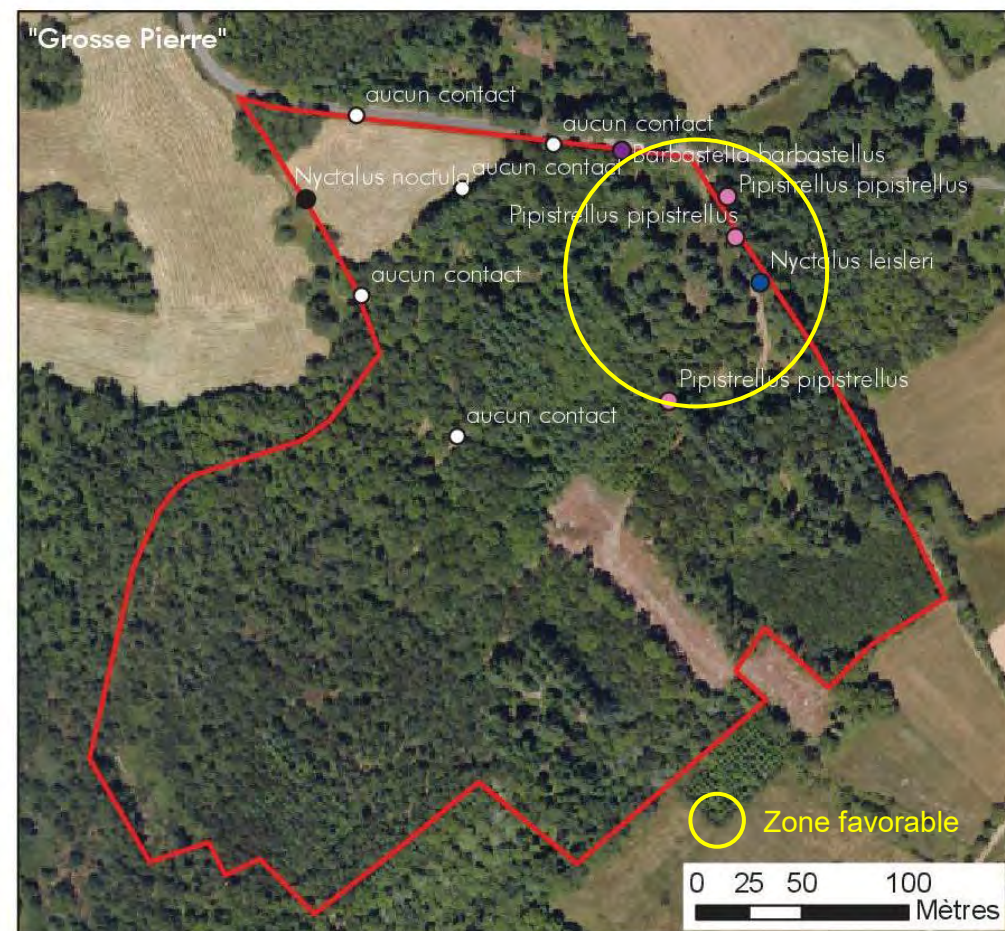
Le site de la Chauffie s'est révélé être le plus intéressant pour ce groupe d'espèces, comme le montrent la diversité spécifique recensée et l'intensité de l'activité de chasse dans ce boisement. Outre la présence d'une mosaïque paysagère périphérique favorable (prairies, fonds humides, ...), le massif présente des parcelles de taillis de châtaignier assez dense et des zones de futaies caducifoliées irrégulières relativement claires. La présence d'allées forestières encadrées par des vieux arbres à cavités renforce l'attractivité du boisement pour les Chiroptères. Un individu de Petit Rhinolophe a été identifié en chasse sur le site de la Chauffie. Son gîte doit se situer dans un bâti à proximité.

Les parcelles de résineux monospécifiques présentes sur le site de Grosse-Pierre et leur densité de peuplement en font un site de peu d'intérêt pour les chiroptères. Cependant, au Nord-est, les vieux arbres (chênes, châtaigniers) qui bordent le chemin peuvent être utilisés comme gîtes de reproduction ou de repos et comme couloir de chasse (Figure 58, cercle jaune). De même, la parcelle boisée feuillue conduite en futaie irrégulière située à l'ouest de ce chemin, s'avère propice à l'activité de chasse de nombreuses espèces de chiroptères.

Le Grand rhinolophe est connu pour hiberner dans les caves du château de Rochechouart. L'espèce est rare en Haute-Vienne où aucune colonie de reproduction n'a été mise en évidence.

Le site des falaises du château n'a pas pu faire l'objet de prospections soutenues, l'ensemble du potentiel chiroptérologique du site n'est donc pas connu. La partie ouest de ce site et particulièrement le boisement qui surplombe la vaste zone humide forme un ensemble propice à certaines espèces. L'activité de chasse intense recensée au niveau de *la Graine* est assez importante, notamment pour des espèces intéressantes comme la Noctule de Leisler. Cette zone pourrait constituer un site prioritaire pour y effectuer des recherches sur les gîtes arboricoles de cette espèce, pour laquelle on ne connaît à l'heure actuelle, aucun gîte de ce type en Limousin.

Le parc en bordure du château de Rochechouart, majoritairement constitué de châtaigniers, de tilleuls et de platanes massifs pourrait constituer un terrain de chasse privilégié pour les espèces anthropophiles que sont les sérotines, les pipistrelles et les noctules. De plus amples prospections seraient nécessaires sur cette zone, mais également sur la partie ouest du site, de l'autre côté de *la Graine*.



Localisation des inventaires Chiroptères sur les différents microsites étudiés de la RNN de l'Astroblème de Rochechouart-Chassenon



Périmètre d'étude RNN

Inventaire Chiroptères

Microsite - Château

- Eptesicus serotinus
- Myotis daubentonii
- Nyctalus leisleri
- aucun contact

Microsite - Grosse Pierre

- Barbastella barbastellus
- Nyctalus leisleri
- Nyctalus noctula
- Pipistrellus pipistrellus
- aucun contact

Microsite - La Chauffie

- Barbastella barbastellus
- Eptesicus serotinus
- Myotis alcathoe
- Nyctalus noctula
- Pipistrellus pipistrellus
- Plecotus auritus
- Plecotus auritus/Plectotus austriacus
- Plectotus austriacus
- Rhinolophus hipposideros
- aucun contact

Réalisation : CREN Limousin, Novembre 2010  
Sources : IGN Paris BD Ortho 2006.



Figure 58 : Localisation des espèces de chiroptères sur les sites étudiés.

## Oiseaux

L'étude bibliographique réalisée par la SEPOL en 2010, à partir de sa base de données, a permis de mettre en évidence la présence potentielle de 123 espèces d'oiseaux sur la commune de Rochechouart dont 43 sur le site du Château (cf annexe rapport SEPOL et CEN). Les données sont absentes pour les autres sites de la Réserve. Compte tenu de la superficie réduite des différents sites et des milieux naturels qui les composent, ces résultats sont peu valorisables et devront être confirmés par des inventaires complémentaires à des périodes adéquates par rapport au cycle biologique des espèces.

Parmi ces espèces, 16 peuvent être considérées comme remarquables (Tableau 21).

Espèce	Statut reproduction Rochechouart	PN	DO	Berne	LRM	LRE	LRF (nicheurs)
<i>Circus aeruginosus</i> Busard des roseaux	Probable	Article 3	Annexe I	Annexes II et III	LC	LC	VU
<i>Sylvia undata</i> Fauvette pitchou	Possible	Article 3	Annexe I	Annexe II	NT	NT	LC
<i>Falco peregrinus</i> Faucon pèlerin	Certaine	Article 3	Annexe I	Annexes II et III	LC	LC	LC
<i>Circaetus gallicus</i> Circaète Jean-le-blanc	Probable	Article 3	Annexe I	Annexes II et III	LC	LC	LC
<i>Circus cyaneus</i> Busard Saint-Martin	Certaine	Article 3	Annexe I	Annexes II et III	LC	NT	LC
<i>Caprimulgus europaeus</i> Engoulevent d'Europe	Probable	Article 3	Annexe I	Annexes II et III	LC	LC	LC
<i>Lullula arborea</i> Alouette lulu	Certaine	Article 3	Annexe I	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Milvus migrans</i> Milan noir	Probable	Article 3	Annexe I	Annexes II et III	LC	LC	LC
<i>Lanius collurio</i> Pie-Grièche écorcheur	Probable	Article 3	Annexe I	Annexe II	LC	LC	LC
<i>Accipiter gentilis</i> Autour des Palombes	Certaine	Article 3	Annexe I	Annexes II et III	LC	LC	LC
<i>Jynx torquilla</i> Torcol fourmilier	Possible	Article 3	/	Annexes II et III	LC	LC	NT
<i>Locustella naevia</i> Locustelle tachetée	Possible	Article 3	/	Annexe II	LC	LC	LC
<i>Upupa epops</i> Huppe fasciée	Probable	Article 3	/	Annexe III	LC	LC	LC
<i>Passer montanus</i> Moineau friquet	Probable	Article 3	/	Annexe III	LC	LC	NT
<i>Pernis apivorus</i> Bondrée apivore	Certaine	Article 3	/	Annexes II et III	LC	LC	LC
<i>Ciconia nigra</i> Cigogne noire	Possible	Article 3	Annexe I	Annexe II	LC	LC	EN

**Tableau 21 : Liste des oiseaux potentiellement présents sur le territoire de la Réserve.**

PN : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

DO : Directive 79/409/CEE (dite Directive Oiseaux)

LRM : Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2012/2013/2014)

LRE : Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2015)

LRF (nicheurs) : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : vulnérable / EN : en danger / CR : en danger critique / NA : non applicable / DD : données insuffisantes

Neuf espèces apparaissent comme menacées à des degrés variables dans la région :

- La Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) est rare en Limousin. Les populations de Charente semblent être en baisse. L'espèce est inféodée aux landes où la végétation atteint 50 cm à 2 m de hauteur ;
- Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) est dépendant de sites rupestres pour se reproduire. Après une période de forte régression, le nombre de couples augmente régulièrement en Limousin. L'espèce demeure toutefois fragile. Les menaces sont liées aux activités humaines (dérangements, désairage, dégradation des milieux,...) ;
- Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) est l'un des rapaces les plus rares du Limousin. Les observations pourraient provenir des nicheurs en Charente où l'espèce est un peu plus représentée. Il niche sur des pins, dans des bois très tranquilles. Il chasse dans les landes ou les friches. La fermeture des milieux, le défrichement et les perturbations anthropiques pèsent sur le maintien de ce rapace ;
- Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) recherche des landes assez hautes, des friches, des coupes forestières et de jeunes plantations, voire des zones humides pour nicher au sol. La disparition des landes constitue la cause de déclin principale dans la région. L'espèce niche désormais rarement en Limousin. Des milieux trop fermés lui sont défavorables ;
- L'Alouette lulu (*Lullula arborea*), encore présente partout en Limousin, est en déclin dans la région. La disparition des milieux ouverts, la déprise agricole ou au contraire l'agriculture intensive nuisent à sa préservation. Elle se reproduit sur des terrains à la végétation herbacée et arbustive (landes, friches, clairières) ;
- L'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) recherche des bois de grande surface (plus de 100 ha) et des forêts aux peuplements âgés. Les coupes rases et les perturbations anthropiques lui sont défavorables. L'espèce semble menacée dans la région ;
- Le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) est très dispersé sur la région Limousin. Il niche dans des cavités d'arbres et fréquente les zones où alternent de vieux arbres et des espaces ouverts ;
- La Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) est rare et très localisée en Limousin. Elle fréquente des milieux plutôt humides mais également des milieux secs. Elle a besoin d'une strate végétale basse et dense et d'une strate arbustive moins dense (roseaux, buissons, ...). Les friches colonisées par des arbustes lui conviennent, mais pas les boisements ;
- Le Moineau friquet (*Passer montanus*) est en très forte régression dans la région. Il habite les murs en pierre des bâtiments anciens dans les zones cultivées, les vergers et les jardins, en dehors des villes.

Des prospections destinées à affiner le diagnostic écologique ont été réalisées par le CEN Limousin, le 1<sup>er</sup> juin 2011, sur les mêmes 4 sites en Réserve que pour les autres groupes d'espèces. Elles ont permis de mettre en évidence la présence de 46 espèces d'oiseaux. Une seule espèce n'apparaissait pas dans la base de données de la SEPOL : le Pic noir, ce qui porte à 124 le nombre d'espèces rencontrées sur le site de la Réserve ou potentiellement présentes.

La période de prospection implique d'émettre quelques Réserves quant aux résultats obtenus :

- la migration pré-nuptiale est terminée,
- les passages post-nuptiaux n'ont pas encore débuté (à partir du 20 juin),
- certaines espèces nicheuses précoces ne sont pas détectées (Alouette lulu, Grive draine, Grive musicienne,...).

Ces observations démontrent la relative banalité des espèces présentes sur les 4 sites. Elles appartiennent à l'avifaune de base de ce secteur de transition entre Limousin et Charente.

Le site de **la Chauffie** présente le plus grand nombre d'espèces (32). Il s'agit aussi du site le plus étendu. Les espèces les plus remarquables répertoriées sont le Pic noir (*Dryocopus martius*) et le Gobe-mouche gris (*Musicapa striata*) (Tableau 22).

Le Pic noir est un oiseau assez répandu en Limousin, dans des massifs forestiers d'au moins 250 ha. Il a besoin de vieux arbres à cavités pour se reproduire et de bois mort pour se nourrir.

Le Gobemouche gris est présent dans la région lors de la saison de reproduction. Il fréquente les bois, les parcs et allées où les feuillus sont peu serrés. Les populations de cette espèce sont en régression en Europe (classée vulnérable sur la liste rouge nationale). En Limousin, l'espèce ne semble pas menacée.

Espèce	Statut biologique sur site	PN	DO	Berne	LRM	LRE	LRF (nicheurs)
<i>Dryocopus martius</i> Pic noir	Nicheur, hivernant	Article 3	Annexe I	Annexes II et III	LC	LC	LC
<i>Musicapa striata</i> Gobe-mouche gris	Migrateur	Article 3	/	Annexe II	LC	LC	VU

**Tableau 22 : Les oiseaux remarquables du site de la Chauffie - inventaire CEN Limousin 2011.**

PN : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

DO : Directive 79/409/CEE (dite Directive Oiseaux)

LRM : Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2012/2013/2014)

LRE : Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2015)

LRF (nicheurs) : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : vulnérable / EN : en danger / CR : en danger critique /

NA : non applicable / DD : données insuffisantes

Des comportements nuptiaux de Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) et de Tarier pâtre (*Saxicola torquata*) ont été observés dans les prairies de fauche, gérées de manière extensive, au nord-ouest du site de **Grosse Pierre**.

Une famille de Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*) a été signalée sur un merisier au sein d'une plantation de conifères. Cet oiseau, bien que commun est très discret. Son habitat de prédilection est constitué de bois ou de bosquets de feuillus ou mixtes. Les peuplements de résineux lui sont défavorables.



Ces trois espèces (Tableau 23) n'apparaissent pas menacées en Limousin.

Espèce	Statut biologique sur site	PN	DO	Berne	LRM	LRE	LRF (nicheurs)
<i>Anthus trivialis</i> Pipit des arbres	Nicheur, migrateur	Article 3	/	Annexe II	LC	LC	LC
<i>Saxicola torquata</i> Tarier pâtre	Nicheur, hivernant, migrateur	Article 3	/	Annexes II et III	LC	LC	LC
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> Grosbec casse-noyaux	Nicheur, hivernant, migrateur	Article 3	/	Annexe II	LC	LC	LC

**Tableau 23 : Les oiseaux remarquables du site de Grosse Pierre - inventaire CEN Limousin 2011.**

Le site de la carrière de **Montoume** possède un potentiel d'accueil d'une avifaune variée. 16 espèces communes ont été signalées. La présence de fientes atteste d'une fréquentation occasionnelle du site par le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*). Cette espèce (Tableau 24) est bien représentée en Limousin et en Poitou-Charentes.

La fréquentation humaine de ce site et le choix de gestion vers une valorisation du patrimoine géologique du fait de la propriété des parcelles détenues par le gestionnaire de la Réserve limitent l'intérêt de la carrière pour l'avifaune. C'est en effet un site de petite taille qui accueille régulièrement des visites.

Espèce	Statut biologique sur site	PN	DO	Berne	LRM	LRE	LRF (nicheurs)
<i>Falco tinnunculus</i> Faucon crécerelle		Article 3	/	Annexe II et III	LC	LC	LC

**Tableau 24 : Les oiseaux remarquables du site de Montoume - inventaire CEN Limousin 2011**

Le **site du château de Rochechouart** apparaît comme ayant le plus fort potentiel pour l'avifaune, malgré le faible nombre d'espèces (23) inventoriées lors des prospections de juin 2011. Cela s'explique par la juxtaposition de milieux très variés : rivière, prairies de divers types fauchées tardivement, boisements feuillus âgés en massif, en parcs, en alignements, ou isolés, affleurements rocheux, vieux murs et bâtiments de grande ampleur. Les oiseaux y sont abondants, certains nichant sur le site, d'autres venant y chasser. Parmi les espèces nicheuses patrimoniales peuvent être notées les Hirondelles des fenêtres (*Delichon urbica*) (Tableau 25) dont les effectifs sont en régression en Europe, en France et dans la région.

Espèce	Statut biologique sur site	PN	DHFF	Berne	LRM	LRE	LRF (nicheurs)
<i>Delichon urbica</i> Hirondelle des fenêtres		Article 3	/	Annexe II et III	LC	LC	LC

**Tableau 25 : Les espèces remarquables du site du Château - inventaire CEN Limousin 2011**

## Insectes

222 espèces d'insectes (Tableau 26) ont été observées lors des prospections de terrain réalisées en 2010 par la SEL et la SLO.

Ordre	Nombre d'espèces
Orthoptères	13
Lépidoptères	23
Hémiptères	24
Dermaptères	1
Dictyoptères	1
Psocoptères	1
Coléoptères	110
Odonates	35

**Tableau 26 : Liste des insectes recensés sur la Réserve - étude CEN Limousin 2010**

### Espèces répertoriées pour les ordres des Rhopalocères, Hémiptères, Orthoptères, Coléoptères, Dermaptères, Dictyoptères et Psocoptères

Pour ces groupes, les prospections se sont déroulées sur 3 jours en été 2010 (juin, juillet et août), sur les deux sites des falaises du Château et de Montoume. Malgré l'absence d'exhaustivité de ces inventaires, 173 espèces ont pu être identifiées.

Les espèces d'Orthoptères sont communes à assez communes dans la région. Elles sont caractéristiques des habitats mésophiles à xérophiles.

Les 23 espèces de Lépidoptères diurnes observées sont également communes à assez communes. Une seule espèce, l'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*), figure à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore. Un individu a été signalé dans la carrière de Montoume. L'espèce est cependant bien représentée en Limousin et à l'échelle nationale : son statut ne nécessite pas de mettre en place des actions particulières de conservation.

La faible diversité observée pour ce groupe dans la prairie du château s'explique par des travaux de fauche réalisés au moment des prospections. Cette période d'intervention apparaît comme inadéquate pour ce groupe d'insectes car, effectuée en pleine période de floraison et de développement de la végétation, elle entraîne la disparition des ressources alimentaires et des plantes hôtes des papillons.

La plupart des 24 espèces d'Hémiptères rencontrées sont relativement communes. Une punaise est cependant peu commune et localisée en France, *Scolopostethus grandis*. Il s'agit de la première mention de cette espèce en Limousin. Elle a été récoltée sur le site du Château. Sa biologie est inconnue.

La présence d'une espèce de punaise exotique sans caractère envahissant a été notée sur le site du Château : *Stictocephala bisonia*, également connue dans une autre localité en Limousin.

Aucune espèce remarquable n'a été identifiée parmi les Dermaptères : *Forficula auricularia* et les Dictyoptères : *Mantis religiosa*.

Les inventaires au niveau du château ont permis d'identifier une seule espèce de Psocoptères, *Aaroniella badonneli*. Il s'agit de la première observation de cette espèce en

Limousin. Elle n'avait été mentionnée qu'en Gironde et dans les Landes. Sa répartition est mal connue, elle est peu recherchée.

110 espèces de Coléoptères ont été collectées lors de l'étude. Un certain nombre présente des affinités pour les habitats xérothermophiles ou sont associées à des espèces végétales de ces milieux. La carrière de Montoume abrite un cortège d'espèces aquatiques typiques (Dysticidae, Haliplidae, Hydrophilidae,...). La diversité des habitats hygrophiles observée et le relatif isolement de la zone humide laisse supposer une plus grande diversité spécifique de ce site. Ce groupe mériterait d'y être davantage étudié.

Parmi ces espèces, 8 peuvent être considérées comme remarquables pour la Réserve (Tableau 27) :

Espèce	Répartition en Limousin	PN	DHFF	Berne	LRE (2010)
<i>Lucanus cervus</i> Lucane cerf-volant	commune	/	Annexe II	Annexe III	NT
<i>Enedreytes sepicola</i>	commune	/	/		/
<i>Aizobius sedi</i>	localisée	/	/		/
<i>Lamprobyrrhulus nitidus</i>	peu commune	/	/		/
<i>Cassida subreticulata</i>	localisée	/	/		/
<i>Habroloma triangulare</i>	1 <sup>ère</sup> mention	/	/		/
<i>Batophila aerata</i>	localisée	/	/		/
<i>Sermylassa halensis</i>	peu commune	/			/

**Tableau 27 : Les espèces de coléoptères remarquables - étude CEN Limousin 2010**

PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

DHFF : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe du 19 septembre 1979

LRE : Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010)

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : vulnérable / EN : en danger / CR : en danger critique / NA : non applicable / DD : données insuffisantes

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est commun dans les bois et forêts de feuillus de la région (principalement de chênes et de châtaigniers). Il se rencontre également dans les parcs et jardins urbains ou péri-urbains, ainsi que dans le bocage lorsque les haies comportent de vieux arbres. Rare dans les départements du nord-est de la France, l'espèce apparaît comme localisée à commune sur le reste du territoire français. Un individu a été observé dans la carrière de Montoume.

*Enedreytes sepicola* a été collecté dans le boisement face au château de Rochechouart et dans la carrière de Montoume. Il se développe dans le bois mort. Sa biologie est très mal connue : on suppose qu'il serait très dépendant de la présence de champignons. L'espèce est commune en Limousin.

*Aizobius sedi*, petit coléoptère phytophage, est inféodé aux *Sedum*. L'espèce est localisée en Limousin où elle est connue dans moins de 5 localités. Elle a été observée en grand nombre dans les *Sedum* sur les pentes sous le château.

*Lamprobyrrhulus nitidus* est une espèce peu commune qui se rencontre dans la litière, le plus souvent dans les mousses. Un spécimen a été collecté sous les affleurements rocheux du château.

Plusieurs individus de *Cassida subreticulata* ont été observés sur des pieds de *Silene nutans*, sa plante hôte, se développant sur les parois rocheuses de la carrière de Montoume. Sa présence est également probable au niveau des affleurements rocheux sur le site du Château. Cette espèce est caractéristique des habitats chauds et écorchés où pousse sa plante hôte. Elle est connue dans une dizaine de localités en Limousin.

*Habroloma triangulare* se développe sur les Géraniacées, en particulier les *Erodium*. On le rencontre dans les lieux secs, ouverts et sablonneux. Il s'agirait d'une première mention de l'espèce pour la région. Un spécimen a été collecté sur le site du Château.

Un individu de *Batophila aerata* a été identifié dans les pentes sous le château. L'espèce est commune en France, mais n'est citée que dans moins de 5 communes en Limousin. Elle se rencontre dans des habitats bien exposés où poussent ses plantes hôtes, des Rosacées, essentiellement du genre *Rubus*.

*Sermylassa halensis* est exclusivement inféodée à *Galium verum* L. Connue dans 7 stations, en Limousin, elle y est peu commune. Elle a été collectée sur les tapis de *Galium verum* L., dans la grande prairie sous le château.

Le cortège faunistique observé est lié aux habitats xérothermophiles. Certaines espèces sont inféodées à la végétation caractéristique du secteur qui se développe sur les affleurements rocheux de la Réserve. Parmi les espèces inventoriées, deux sont inscrites à la Directive Habitat-Faune-Flore et 9 sont localisées ou nouvelles en région Limousin. Cette faune originale, voire inattendue, démontre l'intérêt de la Réserve pour l'entomofaune. Des prospections complémentaires seraient souhaitables.

### Odonates

2 journées de terrain (en juillet et août 2010) ont permis d'identifier 13 espèces d'Odonates sur les 3 sites étudiés susceptibles d'en abriter : carrière de Montoume, berges de la Graine à Rochechouart et à la Chauffie, prairies humides à proximité du château.

La base de données de la SLO complète cet inventaire pour la commune de Rochechouart portant à 35 le nombre d'espèces connues sur la Réserve (Tableau 28).

Certaines de ces espèces sont inscrites sur les listes rouges régionales du Limousin et de Poitou-Charentes. Des plans régionaux d'actions en faveur des Odonates sont effectifs dans les deux régions, depuis 2012 en Limousin et 2013 en Poitou-Charentes. Seule l'espèce *Coenagrion mercuriale* est prise en compte dans les deux plans.

Espèce	Répartition Limousin	PN	DHFF	Berne	LR M	LRE	LRF (Dommanget et al., 2009)	LR Poitou Charentes (PCN, 2007)	LR Limousin (SLO, 2000)	PRA Limousin	PRA Poitou Charentes
<i>Aeshna cyanea</i> Aesche bleue	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Aeshna mixta</i> Aesche mixte	Localisée en Limousin	/	/	/	LC	LC	LC	<b>VU</b>	<b>VU</b>		
<i>Anax imperator</i> Anax empereur	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Boyeria irene</i> Aesche paisible	Commun	/	/	/	/	LC	LC		LC		
<i>Calopteryx splendens</i> Caloptéryx éclatant	Commun	/	/	/	/	LC	LC		LC		
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Caloptéryx vierge	commun	/	/	/		/	LC		LC		
<i>Erythromma lindenii</i> Agrion de Vander Linden	Peu commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Ceriagrion tenellum</i> Agrion délicat	Commun	/	/	/	/	LC	LC		LC		
<i>Chalcolestes viridis</i> Leste vert	Assez commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Coenagrion mercuriale</i> Agrion de Mercure	Assez rare. Sans doute sous-estimé Manque de preuves de reproductions certaines.	<b>Article 3</b>	<b>Annexe II</b>	<b>Annexe II</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	<b>Peu concernée</b>	<b>VU</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<i>Coenagrion puella</i> Agrion jouvencelle	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Coenagrion scitulum</i> Agrion mignon	Assez rare en Limousin	/	/	/	<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	<b>VU</b>		
<i>Cordulegaster boltonii</i> Cordulastre annelé	Commun	/	/	/	/	LC	LC		LC		
<i>Crocothemis erythraea</i> Crocothémis écarlate	Assez commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Enallagma cyathigerum</i> Agrion porte-coupe	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Gomphus vulgatissimus</i> Gomphe vulgaire	Commun	/	/	/	LC	LC	NT		LC		

<i>Ischnura elegans</i> Agrion élégant	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Ischnura pumilio</i> Agrion nain	Assez commun	/	/	/	LC	LC	NT	NT	LC		
<i>Lestes dryas</i> Leste des bois	Peu commun en Limousin	/	/	/	LC	LC	NT	EN	VU		X
<i>Lestes sponsa</i> Leste fiancé	Assez commun	/	/	/	LC	LC	LC	EN	LC		X
<i>Lestes virens</i> Leste verdoyant	Rare en Limousin	/	/	/	/	/	NT	VU	CR	X	
<i>Libellula depressa</i> Libellule déprimée	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Libellula quadrimaculata</i> Libellule quadrimaculée	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Onychogomphus forcipatus</i> Gomphe à forceps	Assez commun	/	/	/	LC	/	LC		LC		
<i>Orthetrum albistylum</i> Orthétrum à stylets blancs	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Orthetrum brunneum</i> Orthétrum brun	Assez commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Orthetrum cancellatum</i> Orthétrum réticulé	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Orthetrum coerulescens</i> Orthétrum bleuissant	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Platycnemis pennipes</i> Agrion à larges pattes	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> Petite nymphe au corps de feu	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Somatochlora metallica</i> Cordulie métallique	Localisée Sans doute sous-estimé	/	/	/	LC	LC	NT		LC		
<i>Sympecma fusca</i> Leste brun	Assez commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Sympetrum meridionale</i> Sympétrum méridional	Rare en Limousin	/	/	/	LC	LC	LC		EN		
<i>Sympetrum sanguineum</i> Sympétrum sanguine	Commun	/	/	/	LC	LC	LC		LC		
<i>Sympetrum striolatum</i> Sympétrum fascié	Commun	/	/	/		LC	LC		LC		

Tableau 28 : Liste des odonates recensés et/ou connus sur la Réserve - étude CEN Limousin 2010

PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

DHFF : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe du 19 septembre 1979

LRM : Liste rouge mondiale de l'UICN (2006/2009/2010/2013/2014)

LRE : Liste rouge européenne (évaluation 2010)

LRF : document préparatoire à une liste rouge des Odonates de France métropolitaine (J.L. Dommanget et al., 2009)

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : vulnérable / EN : en danger / CR : en danger critique / NA : non applicable / DD : données insuffisantes

L'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*) est considéré comme menacé dans la région Limousin et presque menacé en Poitou-Charentes. L'espèce utilise les pièces d'eau stagnantes, les mares et petits étangs riches en végétation et bien ensoleillés. Il a été observé, sans preuve de reproduction, dans la forêt de Rochechouart, en 2004. Le maintien de son habitat passe par la préservation des végétations aquatiques des mares, gouilles (pièces d'eau temporaires) et tremblants (végétation en radeaux) sur la Réserve.

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) est également assez rare en Limousin, mais les populations semblent être sous-estimées. En Poitou-Charentes, sa répartition est liée à l'importance du réseau hydrographique : les trois-quarts des données ont ainsi été récoltés dans les deux départements charentais. Il vit dans les eaux courantes à faible débit souvent réduites telles que les ruisselets, les rigoles d'irrigation et de drainage dans les prairies humides ensoleillées où la végétation est assez abondante sans être luxuriante. Il est protégé aux niveaux européen et national. Les causes de régression de l'espèce résident dans le curage, la canalisation et la pollution des petits cours d'eau, les pratiques agricoles intensives. 8 individus ont été observés en 2008 sur le territoire haut-viennois du PNR Périgord-Limousin, sans preuve de reproduction. Il bénéficie d'un plan régional d'actions en faveur des Odonates en Limousin et en Poitou Charentes.

L'Aeschne mixte (*Aeshna mixta*) est une espèce localisée en Limousin. Elle est considérée comme vulnérable dans la liste rouge des Odonates du Limousin et de Poitou-Charentes en raison de la régression des habitats dans lesquels les larves se développent : étangs et mares riches en végétation. La reproduction de l'espèce dans la carrière de Montoume a été confirmée en 2010 par la récolte d'une exuvie.

Le Leste verdoyant (*Lestes virens*) est très rare en Limousin et peu de sites avec des populations reproductrices importantes sont connus. L'espèce est classée en danger critique d'extinction sur la liste rouge des Odonates du Limousin et vulnérable en Poitou-Charentes. Il s'agit d'une espèce des milieux stagnants riches en végétation, tourbières et marais. Elle est sensible à l'évolution de la végétation rivulaire (colonisation arbustive par abandon, artificialisation ou destruction). Des preuves de reproduction ont été mises en évidence en 2004 dans la forêt de Rochechouart.

Le Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*) est rarement observé en Limousin, d'où son classement en danger d'extinction dans cette région. Espèce des milieux stagnants, il n'a été observé qu'une fois sur le site de la Chauffie en 2010, et dans la forêt de Rochechouart en 2004. Sa reproduction n'est pas certaine sur la Réserve.

Le Leste dryade (*Lestes dryas*) est classé en danger d'extinction dans la liste rouge en Poitou-Charentes et vulnérable en Limousin. Il est assez rare en Limousin et localisé en Poitou-Charentes où il est sans doute assez méconnu. L'espèce bénéficie du plan régional d'actions en Poitou-Charentes. Elle est inféodée à des pièces d'eau stagnantes de faible

profondeur et riches en végétation hydrophile et hygrophile (scirpes, joncs, carex,...), utilisée pour la reproduction. Elle est menacée par l'assèchement des zones humides et la destruction de la végétation associée. Sa reproduction en forêt de Rochechouart est certaine (observations de 35 individus en 2004).

Le Leste fiancé (*Lestes sponsa*) est une espèce très localisée en Charente (7 communes). Elle est concernée par le plan d'actions dans cette région. En Limousin, les habitats lui sont plus favorables, elle y est plus commune. L'espèce se reproduit dans les milieux lenticques (étangs, mares, dépressions humides) et végétalisés. Les menaces sont constituées par l'assèchement de ces points d'eau, l'érosion des rives et la disparition de la végétation rivulaire par envahissement par des ronciers ou ligneux.

La Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*), est une espèce localisée en Limousin. Elle a été observée à proximité de la Graine, sur deux sites de la Réserve, sans preuve de reproduction.

En résumé, la diversité spécifique observée sur la Réserve ou aux alentours (Figure 59) s'explique par la présence de milieux aquatiques lotiques et lenticques diversifiés. 8 espèces d'Odonates sont identifiées comme remarquables pour les deux régions. Une seule espèce est protégée en France et est inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore : le *Coenagrion mercuriale*. Elle est également concernée par les plans régionaux d'actions des deux régions. La Réserve doit donc avoir un rôle à jouer dans la préservation de l'Agrion de Mercure. Elle se doit également de mettre en œuvre des actions de gestion favorables aux autres espèces d'Odonates remarquables.



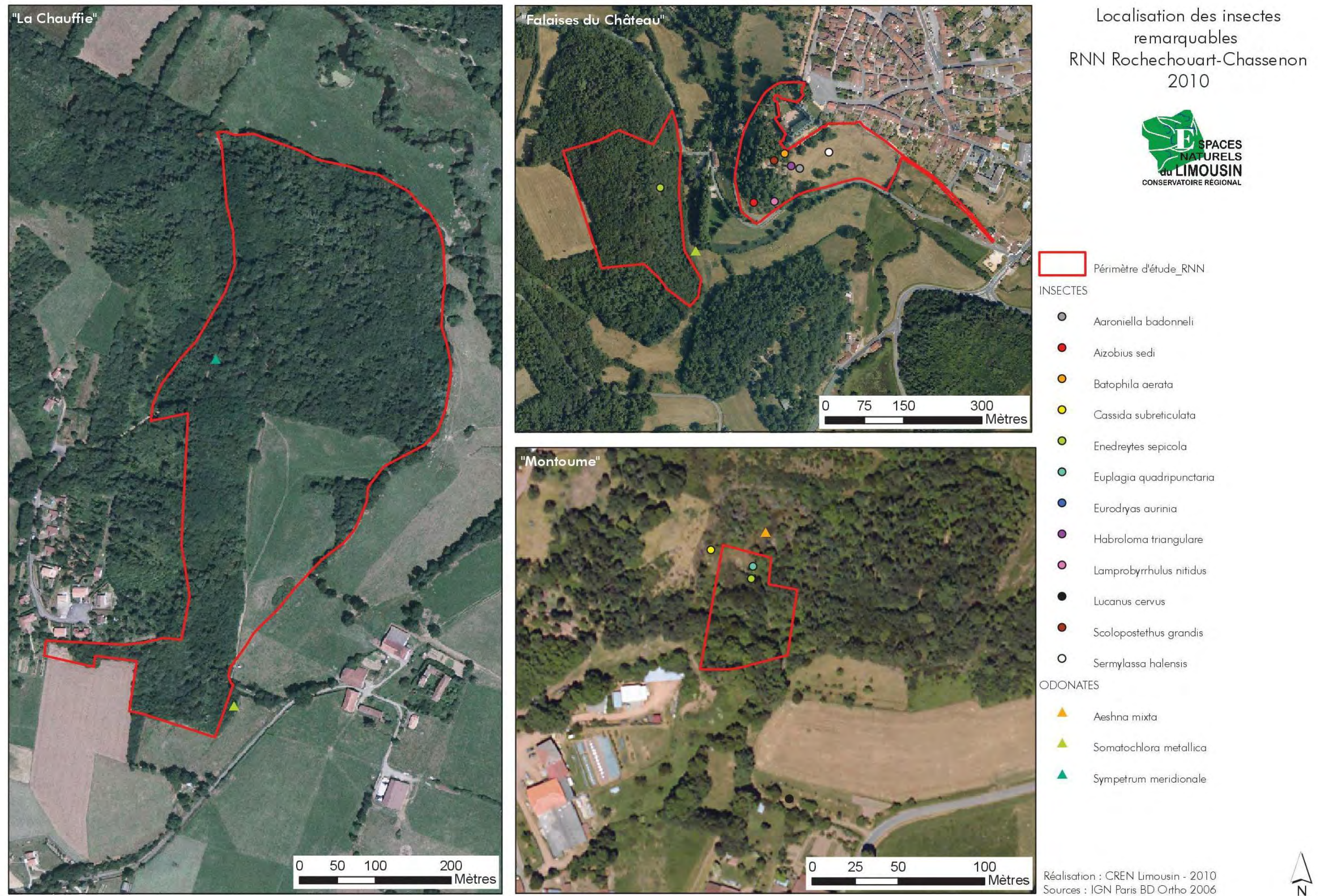


Figure 59 : Localisation des insectes remarquables recensés sur 3 sites de la Réserve - étude CEN Limousin 2010

## **A.3 Le cadre socio-économique et culturel de la Réserve naturelle**

### **A.3.1 Les représentations culturelles de la Réserve naturelle**

La Réserve naturelle est mal connue de la population locale. Le sujet de « La météorite » est utilisé localement pour promouvoir le patrimoine (Communauté de Communes du Pays de la Météorite, Espace météorite,...) et est également utilisé dans les noms de certains commerces de Rochechouart. Le sujet reste néanmoins assez flou quand il s'agit d'aborder le rôle de la Réserve et son utilité avec les habitants du territoire de l'astroblème.

Il revient à l'équipe de la Réserve d'améliorer cette situation. Ce déficit de connaissance de la population pourra être comblé en partie par de l'information, de la communication ainsi que par l'organisation de manifestations (fête de la Réserve, tenue de stands...). Ici, l'enjeu est d'améliorer l'appropriation du patrimoine géologique par la population des communes de la Réserve. A long terme, les habitants du territoire de l'astroblème pourraient être des relais du gestionnaire dans la protection et la découverte du patrimoine géologique.

### **A.3.2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la Réserve naturelle**

Plusieurs structures à vocations culturelle et touristique ont un lien avec le thème de l'astroblème de Rochechouart et concernent directement des sites classés :

- L'espace météorite Paul Pellas à Rochechouart, créé en 1996 et géré par la Communauté de Communes du Pays de la Météorite, devenu depuis début 2015 « La maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas ». Une exposition permanente aborde le phénomène de l'impact météoritique et met en valeur le patrimoine bâti construit en impactites. Plusieurs sites en Réserve sont utilisés pour des visites de terrain : carrière de Champagnac, site du Château, Les Vignes et les Trous, carrière de Montoume ;
- Le parc archéologique de Cassinomagus, situé à Chassenon, et ses vestiges gallo-romains remarquables (thermes, temples, théâtre, aqueduc). Ces vestiges sont majoritairement composés de brèches d'impact. Un site en Réserve, « Les Vignes et les Trous », est lié au parc archéologique car on y retrouve des vestiges de l'exploitation gallo-romaine (Lorenz et Lorenz, 1990) ;
- Le château de Rochechouart, en grande partie construit avec des impactites, abrite actuellement un musée d'art contemporain. Le parc en bordure du château est classé en Réserve. Le château repose au contact socle/impactites et de très beaux affleurements y sont observables ;
- Les anciennes carrières d'exploitation d'impactites témoignent des activités humaines passées et façonnent certaines parties du paysage actuel. Sur les 12 sites de la Réserve, l'un présente une carrière en activité et neuf sites montrent des traces plus ou moins marquées d'extraction.

La dimension culturelle de la roche comme matériau de construction pourra être mise en avant afin d'améliorer l'appropriation du patrimoine géologique par la population. Cette thématique pourra être utilisée lors d'actions de vulgarisation (exposition, animations...)

### A.3.3 Le régime foncier et les infrastructures dans la Réserve naturelle

Pour une surface de 50,3 ha, la Réserve compte 72 parcelles (Annexe 15) répertoriées au cadastre. 39 propriétaires privés et 3 collectivités territoriales (commune de Rochechouart, commune de Pressignac et Communauté de communes du Pays de la Météorite) ont été dénombrés concernant ces parcelles.

L'importance du nombre de propriétaires privés (85% des parcelles en Réserve) impose au gestionnaire d'établir de bonnes relations avec eux. Le rapport entre propriétés privées et collectivités (Figure 60) est similaire au niveau des surfaces, ce qui indique une certaine régularité dans la taille des parcelles.

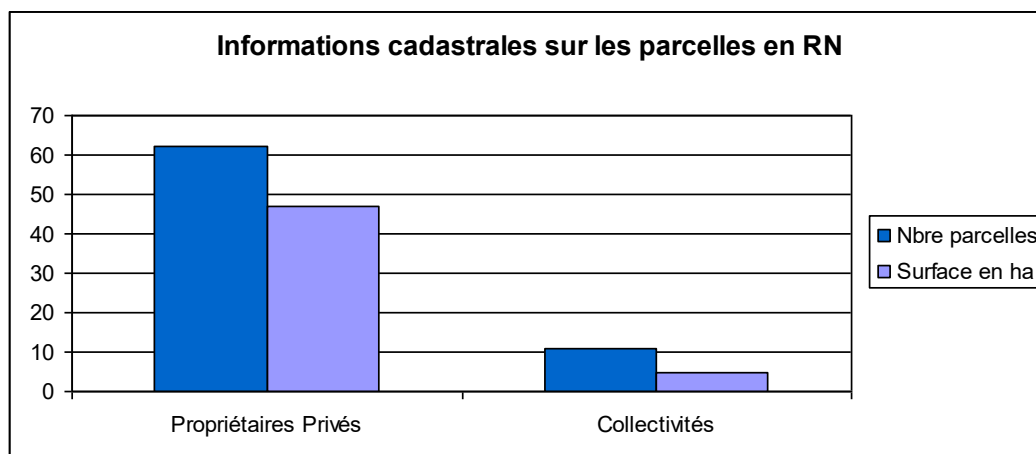


Figure 60: Données cadastrales sur les parcelles classées en Réserve.

La Communauté de Communes du Pays de la Météorite, en tant que gestionnaire de la Réserve a signé une convention avec Mme Irène Pénichon, propriétaire de la parcelle n°1089 (site « Les Pierrières ») sur la commune de Pressignac. Ce document (Annexe 16), permet au personnel de la Réserve naturelle de se rendre sur le site en toute circonstance avec l'accord du propriétaire.

La Communauté de Communes du Pays de la Météorite est aussi propriétaire du site de Montoume, classé en Réserve, ainsi que d'une partie du site du Château (2,1 ha en prairie), ce qui permet au gestionnaire d'avoir une liberté d'action sur ces zones.

Le gestionnaire devra se tenir informé des opportunités d'acquisition foncière sur les sites en Réserve afin de tendre vers une meilleure maîtrise foncière.

Le gestionnaire pourra également se rapprocher des Conservatoires d'Espaces Naturels du Limousin et du Poitou-Charentes dans le cadre de leur politique de maîtrise foncière des espaces naturels.

### A.3.4 Les activités socio-économiques dans la Réserve naturelle

Peu d'activités socio-économiques se déroulent sur le territoire de la Réserve. Seules quelques parcelles font l'objet d'une exploitation agricole et une partie est en boisement, exploité ou non.

Les activités socio-économiques sont décrites à l'échelle des communes, les chiffres étant disponibles à cette échelle administrative.

L'article 6-1° du décret de création de la Réserve précise : « les activités agricoles, pastorales ou forestières existantes s'exercent dans le respect de l'objectif de protection poursuivi par le classement ». Le gestionnaire doit veiller à ce que ces activités ne nuisent pas au patrimoine géologique présent sur les sites en Réserve.

#### A.3.4.1 L'agriculture

Les activités agricoles (Tableau 29) sont en majorité représentées par l'élevage bovin (viande et lait). Cependant, des élevages ovins sont pratiqués et des parcelles sont dédiées aux cultures céréalières.

Sur les communes de la Réserve, le nombre d'exploitations agricoles a diminué de 46% entre 1988 et 2000. Cette tendance a pour conséquence l'augmentation de la taille moyenne des exploitations ainsi que la multiplication des zones de déprise agricole.

Commune	Site Réserve	N° de parcelle	Surface	Propriétaire	Exploitant	Type d'exploitation
Chassenon	Les Clides	829	1,9 ha	PARVERIE Louis Marcel	PARVERIE Jérôme	Prairie naturelle
	Les Vignes et les Troues	357, 361, 362, 363	1 ha	PARVERIE Jérôme	PARVERIE Jérôme	Prairie naturelle
		836	0,6 ha	PARVERIE Louis Marcel	PARVERIE Jérôme	Prairie naturelle
Pressignac	La Chauffie	1325 (en partie)	3 ha	CHABAUDIE Robert	CHABAUDIE Robert	Prairie naturelle
	Grosse Pierre	1135 (en partie)	0,5 ha	FAURE Joël	FAURE Joël	Prairie
Rochechouart	Le Château	431, 432, 433, 434, 435	2,1 ha	Communauté de communes « Pays de la Météorite »	Communauté de communes « Pays de la Météorite »	Prairie naturelle
	Recoudert	1392, 1561	3,5 ha	VERSTRAETEN Reine	VERSTRAETEN Reine	Culture
		1395	1,2 ha	VERSTRAETEN Reine	VERSTRAETEN Reine	Prairie naturelle

**Tableau 29: Les activités agricoles sur le territoire de la Réserve.**

Sur la Réserve, 26,6% de la surface totale est constituée de terres agricoles (Tableau 29). Ce chiffre représente 10,3 ha en prairie naturelle et 3,5 ha en culture. Le patrimoine géologique visible est présent sur une faible partie de ces surfaces ; c'est la taille des surfaces cadastrales qui a conditionné la superficie classée en Réserve.

Les agriculteurs propriétaires de parcelles classées en Réserve doivent être informés du patrimoine géologique qu'ils ont sur leurs parcelles afin de limiter les risques de dégradation dus notamment aux travaux mécaniques.

### A.3.4.2 Les activités forestières

Sur le secteur de l'astroblème (Tableau 30 et Tableau 31), les forêts sont très morcelées. Un seul massif forestier de grande surface est présent, c'est la forêt de Rochechouart (plusieurs centaines d'hectares).

Les espèces forestières dominantes sont au nombre de quatre : les chênes (*Quercus sp*), le châtaigner (*Castanea sativa*) le Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) et les pins (*Pinus sp*). Elles sont le plus souvent en mélange à l'exception de quelques plantations monospécifiques de Douglas et de pins.

Le morcellement du parcellaire forestier a pour conséquence de rendre difficile leur exploitation. La pression d'abattage est donc faible, elle est due à des propriétaires privés qui produisent du bois de chauffage pour leur usage personnel.

Surface forestière	Chassenon		Pressignac	
	Nombre de propriétaires	Surface (ha)	Nombre de propriétaires	Surface (ha)
0-1ha	267	93	272	104
1-5ha	85	179	150	321
5-10ha	11	71	22	151
+ de 10ha	5	129	10	209
Total	368	472	454	785

**Tableau 30: Données forestières communales (source: CRPF Poitou-Charentes antenne Charente).**

Surface forestière	Chéronnac		Rochechouart		Videix	
	Nombre de propriétaires	Surface (ha)	Nombre de propriétaires	Surface (ha)	Nombre de propriétaires	Surface (ha)
0-4 ha	220	178	792	576	209	177
4-10 ha	20	116	52	346	16	92
10-25 ha	5	93	9	159	5	72
Plus de 25 ha	0	0	8	360	0	0
Total	245	387	861	1441	230	341

**Tableau 31: Données forestières communales (source: CRPF Limousin).**

Les deux communes les plus boisées sont Pressignac et Rochechouart avec respectivement 27,8% et 27% de leur territoire. Sur les trois autres communes, les espaces forestiers représentent une part d'environ 20%.

Sur la Réserve, la surface forestière est de 33,6 ha et correspond à 64,9% de son territoire (Tableau 32). Il s'agit du type d'occupation dominant du sol.

Les surfaces forestières et agricoles représentent plus de 90% du territoire de la Réserve. Ce chiffre est cohérent avec l'occupation du sol des communes où sont les sites en Réserve ; ce sont en effet ces deux grands types d'habitats qui constituent la majorité des paysages.

Commune	Site Réserve	N° de parcelle	Surface	Exploitation, Commentaires
Chassenon	Les Vignes et les Trous	356, 358, 365, 837	1,87 ha	Pas d'exploitation forestière constatée
Chéronnac	Montoume	116	0,28 ha	Pas d'exploitation forestière
Pressignac	La Chauffie	1118, 1318, 1324, 1325 (en partie)	15,15 ha	Exploitation forestière sur certaines parcelles par des coupes rases. Exploitation plus légère pour bois de chauffage.
	Grosse Pierre	Toutes les parcelles	9, 12 ha	Exploitation forestière sur certaines parcelles par des coupes rases.
	Valence	270	0,25 ha	Exploitation par coupe rase à l'automne 2014
	Les Pierrières	1089	0,2 ha	Pas d'exploitation
	La Judie	642	0,5 ha	Pas d'exploitation forestière constatée
Rochechouart	Le Château	539	5,34 ha	Pas d'exploitation forestière constatée
	Recoudert	1393, 1394, 1396, 1398, 1399	0,84 ha	Pas d'exploitation forestière constatée
Videix	Le Puy de Chiraud	355, 356, 1161	0,37 ha	Pas d'exploitation forestière

**Tableau 32 : Etat des lieux forestier des sites en Réserve.**

Les parcelles forestières exploitées en Réserve le sont suivant deux méthodes : coupe rase et coupe sélective. Le bois issu des coupes rases est très souvent vendu à l'usine de fabrication de papier située à Saillat-sur-Vienne.

Le gestionnaire contrôle ces activités afin qu'elles ne portent pas atteintes au patrimoine géologique et des solutions telles que l'information des propriétaires et la délimitation des objets géologiques (clôture, barrière) peuvent être envisagées.

### **A.3.4.3 La fréquentation et les activités touristiques**

Le territoire de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon se partage schématiquement en trois pôles d'attraction différents et complémentaires : la ville de Rochechouart ; le Parc Archéologique de Chassenon ; les lacs de Haute-Charente.

Les informations concernant la fréquentation touristique ont été recueillies auprès de l'office de tourisme du Pays de la Météorite, de l'office de tourisme de Haute-Charente et de l'établissement gestionnaire du Parc Archéologique de Chassenon.

#### **La ville de Rochechouart**

L'office de tourisme du Pays de la Météorite, créé en 1996, est chargé de renseigner et d'orienter les touristes dans leurs recherches. Cette structure est gérée par la Communauté de Communes du Pays de la Météorite depuis le 1<sup>er</sup> Janvier 2010 et compte trois salariées permanentes. Ses locaux sont situés dans le bourg de Rochechouart avec une antenne près du château, ouverte uniquement en période estivale (juillet et août).

Ces chiffres de la Figure 61 montrent une stabilité de la fréquentation de 2000 à 2010, si l'on excepte l'année 2000 qui semble être un cas particulier. Le nombre moyen de touristes utilisant les structures d'accueil est en moyenne de 7170 par an.

Les derniers chiffres des années 2013 et 2014 confirment cette tendance avec respectivement 7913 et 7176 visiteurs.

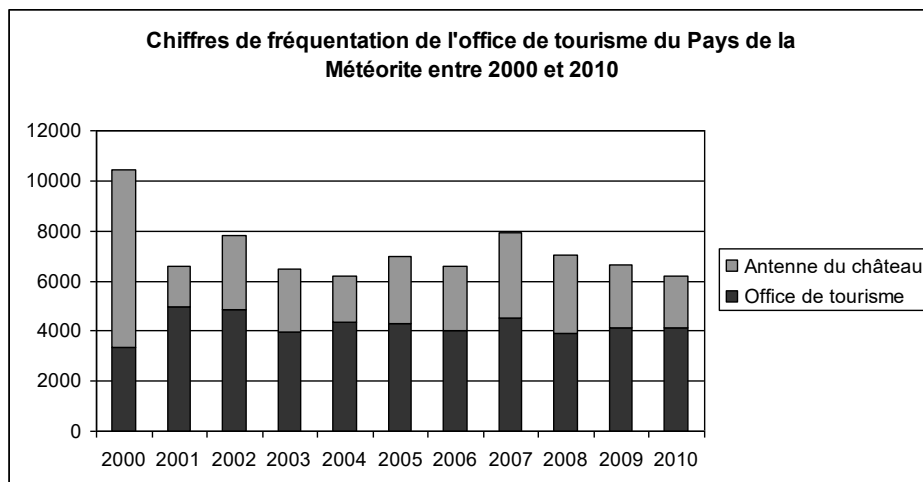


Figure 61: Chiffres de fréquentation de l'office de tourisme du Pays de la Météorite.

Les principaux sites d'accueil touristiques de ce pôle sont culturels au sens large :

- Château de Rochechouart, dont l'origine est antérieure à l'an 1000 ;
- l'Eglise Saint-Sauveur et son clocher tors (érigé dans la deuxième moitié du 18<sup>ème</sup> siècle) ;
- La Maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas (cf. « A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur ») ;
- Musée Départemental d'art contemporain de Rochechouart, ouvert en 1985 par le Conseil départemental de la Haute-Vienne.

Un autre site hors de la ville peut être cité car la communication est assurée par l'office de tourisme. C'est l'église Saint-Eutrope des Salles-Lavauguyon, qui présente des fresques romanes du 12<sup>ème</sup> siècle.

### **Le Parc Archéologique de Chassenon**

Situé sur la commune de Chassenon, « CASSINOMAGUS – Parc archéologique » présente des vestiges gallo-romains remarquables. Ce site culturel et touristique, qui a accueilli plus de 20000 visiteurs en 2012, est la propriété du Conseil départemental de la Charente. Il est administré par l'Etablissement Public de Chassenon, lui-même sous la responsabilité du Conseil départemental de la Charente.

Ce site est lié indirectement à l'astroblème de Rochechouart et donc à la Réserve. En effet, les matériaux utilisés par les gallo-romains pour leurs constructions sont des impactites. Il s'agit de brèches d'impact de type « Chassenon » et « Rochechouart ». Sur son périmètre, le parc regroupe plusieurs composantes :

- les thermes gallo-romains : ils sont aménagés pour la visite du public et font l'objet de travaux de valorisation et de protection ;
- les jardins de Plinie l'ancien : cet espace présente un panel de plantes que les gallo-romains utilisaient dans leur vie quotidienne ;
- les animations et les conférences ;

➤ les activités de recherche archéologique : ces travaux se poursuivent en parallèle de la vie du parc. C'est un élément essentiel qui contribue à enrichir la connaissance et fournit au parc des contenus à vulgariser.

Sur le site, il faut noter l'activité de l'association des Amis de Chassenon, présente depuis les années 1960 et à l'origine de nombreux projets. Aujourd'hui, elle fonctionne en complémentarité avec l'Etablissement Public de Chassenon.

### **Les lacs de Haute-Charente**

Ce site touristique de loisirs est localisé sur la Charente et la Haute-Vienne et plusieurs lieux d'accueil y sont présents.

Sur la commune de Videix (87), la plage de la Chassagne est située au bord du plan d'eau de Lavaud. Sur ce site, la Communauté de Communes du Pays de la Météorite est propriétaire d'un site d'accueil touristique comprenant un hameau de 16 gîtes en bordure du plan d'eau, un restaurant de type « snack-bar » qui fonctionne en période estivale, la plage et l'aire de jeux attenants.

Sur la commune de Pressignac, un camping et un restaurant sont implantés, proches de la plage destinée aux activités de loisirs.

Les lacs disposent également d'une base nautique qui propose plusieurs activités : planche à voile, dériveur, aviron, canoë...

### **La randonnée pédestre**

Elle se pratique sur l'ensemble des communes, grâce notamment à la présence de circuits balisés du PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Petites Randonnées) sur la Charente et la Haute-Vienne. Le mot « météorite » apparaît dans plusieurs titres de parcours :

- « Circuit de la météorite » : il est situé sur la commune de Rochechouart, au sud-ouest du bourg. Il s'étend sur une distance de 13 km et passe notamment par Babaudus. Ce circuit fait partie du PDIPR de la Haute-Vienne ;
- « Chemin de la Météorite Montoume » : il est situé sur la commune de Chéronnac, sur la partie nord de la commune et passe par le village de Montoume. Sa distance est de 9,3 km et il fait également partie du PDIPR de la Haute-Vienne.

Il y a également une portion du GR48 (reliant Aix-sur-Vienne à Chinon) qui traverse les communes de Pressignac, Chassenon et Rochechouart et dont le tracé passe par un sentier situé dans le périmètre du site de La Chauffie, classé en Réserve.

La Réserve naturelle ne dispose pas de sites aménagés destinés à l'éducation à l'environnement et à l'accueil du public. Un projet de mise en place d'un sentier d'interprétation autour du site du Château à Rochechouart est actuellement en cours. Le plan d'interprétation, réalisé par le centre nature « La loutre » a été rendu en février 2015 et l'installation sur site est prévue à partir du printemps 2016.

D'autres sites pourront être aménagés afin de valoriser le patrimoine géologique, les sites de Montoume et de Grosse Pierre sont à étudier en priorité car leur configuration y est favorable. Le patrimoine géologique exposé est complémentaire des types de roches exposées sur le site du Château (brèche de Montoume et de Babaudus).



## **Activités touristiques**

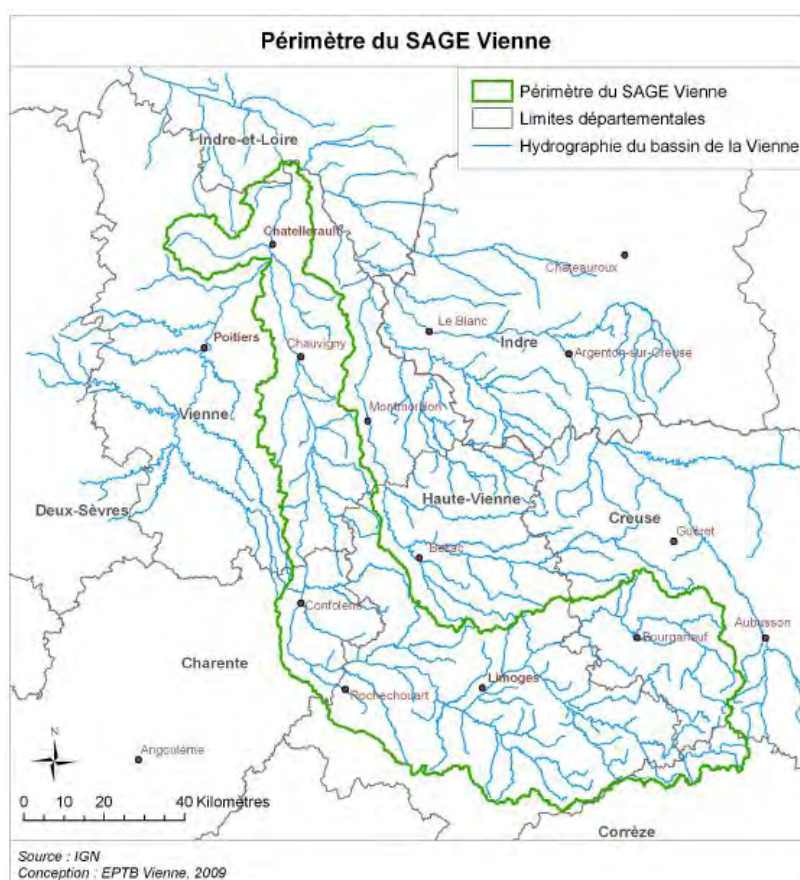
La seule activité touristique ayant un lien direct avec la Réserve est la conduite de visites guidées par les animateurs de la Réserve. Ce sujet sera développé dans la partie « A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur ».

### **A.3.4.4 L'exploitation de la ressource en eau et la maîtrise de l'eau**

Cette problématique est quasiment absente des enjeux liés à la Réserve. Cependant, des informations à l'échelle de la structure d'impact peuvent constituer une aide à la compréhension de ce sujet.

Le territoire de l'astroblème a une particularité administrative dans le domaine de la gestion des eaux car il est situé à la limite des territoires d'intervention de deux agences de l'eau : l'agence de l'eau Loire-Bretagne (plus grande partie) et l'agence de l'eau Adour-Garonne.

Un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est actuellement en cours de mise en œuvre sur le bassin de la Vienne (Figure 62) et est piloté par l'Etablissement Public du Bassin de la Vienne basé à Feytiat (87). Il a pour objectif de concilier la protection du patrimoine aquatique et le développement des activités économiques attachées à la ressource en eau. C'est un document de référence en matière de gestion des eaux que les acteurs locaux (Syndicat Mixte Vienne-Gorre, Communautés de communes, associations de pêche) doivent prendre en compte lors de leurs interventions.



**Figure 62: Délimitation du SAGE Vienne.**

### **A.3.4.5 La chasse, la pêche de loisirs et les prélèvements autorisés**

Ce sont les articles 4 et 5 du décret de création (Annexe n°2) qui réglementent ces activités. Aucun cours d'eau ni plan d'eau ne sont compris dans le périmètre des sites RNN. En revanche, la chasse continue de se pratiquer selon les modalités en vigueur avant la création de la Réserve.

La chasse pratiquée sur le territoire est surtout de deux ordres :

- Chasse à l'affût et au chien d'arrêt pour le petit gibier (lièvre, faisan, perdrix, bécasse, pigeon ramier) ;
- battues pour le grand gibier (sanglier, chevreuil, cerf).

Sur la commune de Rochechouart, des plans de chasse (fixation de quotas de prélèvements) sont réalisés pour le cerf et le chevreuil tandis qu'il y a un plan de gestion (achat de bracelets sans limitation) pour le sanglier.

Chaque ACCA (Association Communale de Chasse Agréée) est dans l'obligation de classer au moins 10% de sa surface chassable en Réserve de chasse. Par exemple, l'ACCA de Rochechouart a classé 575 ha (16% de son territoire) afin de favoriser le développement du petit gibier.

Plusieurs cours d'eau de 1<sup>ère</sup> catégorie situés sur le territoire de l'astroblème permettent la pratique de la pêche de loisirs. L'espèce la plus recherchée par les pêcheurs est la truite fario (*Salmo trutta*) mais d'autres espèces sont présentes : le gardon, la perche, le chevesne ou bien le barbeau fluviatile.

Ces usagers de la nature que sont les chasseurs et les pêcheurs sont amenés à fréquenter occasionnellement des sites en Réserve. Il convient donc pour le gestionnaire d'entretenir de bonnes relations avec ces acteurs du territoire notamment en raison de leur très bonne connaissance des lieux ; on peut effectivement envisager le recensement de nouveaux affleurements suite à des échanges informels.

### **A.3.4.6 Les activités scientifiques**

Historiquement, ce sont les travaux scientifiques qui ont permis de connaître l'astroblème de Rochechouart (A.2.3.2.1 Evolution des connaissances scientifique) et de développer les connaissances.

Le gestionnaire a un rôle d'accueil et de soutien de ces activités car elles contribuent à l'amélioration des connaissances, un des objectifs principaux de la Réserve.

Les temps forts de l'activité scientifique depuis la création de la Réserve et dans lesquels le gestionnaire est impliqué sont détaillés ci-dessous.

#### **Visite de terrain dans le cadre du 72<sup>ème</sup> Congrès de la Meteoritical Society**

En juillet 2009, peu de temps avant sa désignation comme gestionnaire de la Réserve, la Communauté de communes du Pays de la Météorite s'est associée à Philippe Lambert pour organiser la venue d'un groupe de scientifiques (environ 40 personnes) du monde entier dans le cadre du 72<sup>ème</sup> congrès de la Meteoritical Society à Nancy. Une visite de terrain (Lambert 2009, Rochechouart impact structure MetSoc-2009-Excursion Guidebook) a eu lieu

et plusieurs sites localisés en Réserve furent visités : site du Château, Grosse Pierre, Montoume, Les Clides, Champagnac et Les Vignes et les Trous. Cette visite illustre l'intérêt scientifique des sites en Réserve.

### **Encadrement des activités scientifiques sur le périmètre de la Réserve**

Suite à la venue d'un scientifique en avril 2010 ayant effectué des prélèvements excessifs (nombreux petits forages sur des affleurements pour études paléomagnétiques), il a été décidé conformément aux recommandations de l'Etat, de mettre en place une procédure visant à encadrer les activités scientifiques sur le territoire de la Réserve. En effet, l'article 3 du décret de création de la Réserve précise : « Toute activité de recherche ou d'exploitation minière et tout prélèvement de roches ou de minéraux sont interdits sur le territoire de la Réserve naturelle. Toutefois, des prélèvements effectués à des fins scientifiques ou dans le cadre de fouilles archéologiques peuvent être autorisés, y compris par forages ou sondages, après avis du conseil scientifique de la Réserve »

C'est ainsi qu'un document a été élaboré (Annexe 17) et finalisé au début de l'année 2013, en collaboration avec les membres du conseil scientifique de la Réserve. Ce document est disponible pour les scientifiques en français et en anglais. Après une partie introductive, il décrit le cadre scientifique de la demande et les objectifs poursuivis. Enfin, le demandeur s'engage à respecter la réglementation et les consignes de la Réserve ainsi qu'à retourner tout ou partie de ses travaux et échantillons analysés. Les demandes complétées sont ensuite transmises au conseil scientifique pour avis. Par ailleurs, le gestionnaire devra se conformer à l'article 10 du décret de création de la Réserve (Annexe 2) en matière d'autorisation, comme tout autre demandeur si il en a le besoin.

Dans le cadre de cette procédure, des scientifiques de l'Institut des Sciences de la Terre d'Orléans (ISTO), Claire Ramboz et Nicolas Bost, ont pu réaliser des prélèvements en mars 2013 sur le site de la carrière de Champagnac. L'objectif premier de cette étude était d'étudier en détails les systèmes hydrothermaux du cratère d'impact de Rochechouart pour faire une analogie avec les cratères martiens. Le but étant également d'étudier les comportements des fluides hydrothermaux afin de voir s'ils peuvent constituer des conditions favorables à l'émergence de la vie. Ces travaux n'ont pour l'instant pas été publiés.

Une autre équipe scientifique venue de l'université de Glasgow (Ecosse) a effectué deux sessions de terrain en octobre 2013 puis en août 2014. Ces études ont pour objet d'étudier les processus d'altération des brèches d'impact. Ces travaux sont en cours et des résultats préliminaires nous sont parvenus (Annexe 18).

### **Projets scientifiques de la Communauté de communes du Pays de la Météorite**

La création du Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart devrait être actée en janvier 2016 ; son activité et son mode de fonctionnement sont en cours d'élaboration. La Réserve assurera toujours un rôle de contrôle de ses activités quand elles seront dans son périmètre.

### **Amélioration des connaissances sur la Réserve par les études scientifiques**

Dans un objectif d'amélioration des connaissances, la Réserve a porté un projet de réalisation de forages carottés sur certains sites en Réserve. Les détails de réalisation sont à définir avec une réalisation prévue pour 2016-2017.

Les échantillons obtenus seront exploités scientifiquement avec le concours du futur CRIR.

Le développement des activités scientifiques dans les prochaines années va entraîner pour la Réserve une augmentation du temps consacré aux tâches de contrôle et de surveillance. Le gestionnaire devra rester vigilant et ne pas perdre de vue son objectif prioritaire : protéger le patrimoine géologique.

### **A.3.4.7 Les actes contrevenants et la police de la nature**

L'article 3 du décret de création (Annexe 2) rappelle que :

« Toute activité de recherche ou d'exploitation minière et tout prélèvement de roches ou de minéraux sont interdits sur le territoire de la Réserve. Toutefois, des prélèvements effectués à des fins scientifiques ou dans le cadre de fouilles archéologiques peuvent être autorisés, y compris par forages ou sondages, après avis du conseil scientifique de la Réserve. »

Plusieurs faits et constatations démontrent l'importance de l'application de cet article pour la mission de conservation de la Réserve :

- Des prélèvements de cônes de percussion sur le site des Clides, à Chassenon ont été constatés. Des personnes ayant participé à une animation de l'association Pierre de Lune sont revenues ultérieurement et ont prélevé ces objets géologiques rares que sont les cônes de percussion ;
- Des impactites de Rochechouart sont en vente sur des sites Internet spécialisés dans la vente de météorites et de brèches d'impact (Annexe 19). A titre d'exemple, un échantillon de 47,9 grammes de brèche de type Chassenon est vendu 35 €. Ce commerce représente une menace pour la conservation du patrimoine géologique de la Réserve et donc de l'astroblème dans son ensemble ;
- Les géologues professionnels et amateurs ont pour habitude de collecter les roches qui les intéressent. Dans le monde de la géologie, la pratique la plus courante est en effet de collecter les échantillons afin de les étudier, de les observer ou bien de les posséder. Sur ce point, le rôle de la Réserve est de transmettre le message de la conservation : les affleurements et les roches sont à « toucher avec les yeux » et les prélèvements sont soumis à l'avis du conseil scientifique par l'intermédiaire d'une procédure établie.

Le conservateur a suivi une formation afin d'être commissionné et assermenté au début de l'année 2014. Il est chargé de rappeler et de faire respecter la réglementation en place sur la Réserve.

Des contacts sont à établir avec les services de la gendarmerie nationale, de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) afin de les informer des spécificités de la législation de la Réserve.

Au niveau de la surveillance de la Réserve, le caractère spécifique des zones classées (sites répartis sur une zone très vaste) doit être pris en compte pour adapter cette tâche. Une des pistes pour ce travail serait d'effectuer un suivi photographique régulier des sites afin de contrôler l'état des affleurements, et ce à plusieurs reprises dans l'année.

### A.3.4.8 Exploitation du sol et du sous-sol et points noirs paysagers

Les traces d'anciennes carrières témoignent d'une activité d'extraction de matériaux rocheux. Les observations et les prélèvements effectués sur les anciens fronts de taille ont fortement contribué à l'amélioration des connaissances concernant les impactites.

Aujourd'hui, une carrière est en activité sur un des sites classés en Réserve, c'est la carrière de Champagnac. La partie de la carrière actuellement en exploitation n'est pas incluse dans le périmètre du site en Réserve qui a fait l'objet de travaux de mise en sécurité. Cette carrière fut mise en service en 1964 et exploite de la granodiorite (roche plutonique). Les produits de l'exploitation sont destinés à la fabrication de béton, d'enrobés pour routes, de granulats de différentes tailles, etc. Son propriétaire, M. Didier LAFONT (membre du comité consultatif), a donné son accord pour « geler » une zone à fort intérêt géologique, découverte en 1986-1987 et aujourd'hui classée en Réserve Naturelle Nationale.

Lors de la prise de fonction du gestionnaire, le site des Pierrières était occupé en partie par des dépôts de déchets ménagers (Figure 63). Ces déchets seront évacués par les agents techniques de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite, en accord avec la propriétaire. Cette action sera organisée dans le cadre de la gestion des sites.



Figure 63: Dépôts de déchets sur le site des Pierrières.

Sur le site de Montoume, propriété du gestionnaire, demeurent en place les vestiges d'aménagements liés à l'exploitation de l'ancienne carrière dont un ancien compteur électrique et d'un bâtiment en ruine (Figure 64). Une source est également présente à l'entrée de l'ancienne carrière ; les eaux de cette source occupent une fosse en béton d'environ 2 mètres sur 3 et recouverte d'une tôle (Figure 64). Ces éléments devront être pris en compte lors de la mise en sécurité du site.



Figure 64: Traces de l'exploitation passée de la carrière de Montoume.

La présence de dépôts de déchets dans les anciennes carrières est constatée non seulement dans les sites en Réserve mais également sur de nombreux sites hors Réserve. Plusieurs causes sont à l'origine de ces comportements :

- Jusqu'à il y a quelques dizaines d'années, la collecte des déchets n'était pas entièrement développée dans les campagnes. Les installations de déchetteries sont encore plus récentes ;
- Cette absence de lieu de dépôts des déchets a incité la population à évacuer les déchets « dans la nature » ou bien « au fond du jardin » ;
- Les anciennes carrières sont en partie perçues, parfois à juste titre, comme des lieux dangereux où peuvent se produire des accidents. Les déchets (ménagers, industriels, agricoles) ont donc été utilisés pour « boucher ces trous » ;
- La méconnaissance de la véritable nature du sous-sol rocheux, de son histoire et de la rareté de ce patrimoine.

Depuis l'officialisation de l'origine des brèches à la fin des années soixante, les comportements ont évolué suite à l'apparition progressive de méthode de traitement des déchets. Cependant, la richesse de « son » patrimoine géologique est sous-évalué ; pour la population, une carrière abandonnée n'est pas considérée comme un lieu d'observation pouvant avoir un intérêt géologique et patrimonial.

La Réserve doit assumer ce rôle de diffuseur de l'information auprès de la population et en particulier des propriétaires de parcelles en Réserve afin d'améliorer la prise de conscience sur la richesse du patrimoine géologique.

La dépollution des sites en Réserve doit être engagée car ces espaces naturels doivent avoir un rôle d'exemplarité dans leur gestion.

### **A.3.4.9 Activités associatives**

L'association « Pierre de Lune » est à l'origine de la création de la Réserve. Un de ses principaux objectifs est de mettre à disposition du gestionnaire de la Réserve les informations dont elle dispose au sujet de l'astroblème. Elle poursuit également ses activités de promotion et d'information au sujet de l'astroblème de Rochechouart. Dans ses statuts, il est précisé « Demeurer partenaire de la Réserve Naturelle et de l'Espace Météorite Paul Pellas en :

- participant aux travaux du Comité Consultatif de la Réserve Naturelle ;
- autorisant la Réserve Naturelle à consulter, voire à reproduire tout document à caractère scientifique qui peut lui être nécessaire dans sa gestion ;
- apportant son concours, selon ses compétences, à la Communauté de communes du Pays de la Météorite actuelle ou à son évolution territoriale dans la mise en œuvre du Plan de Gestion de la Réserve Naturelle ainsi que dans le projet muséographique ;
- poursuivant les actions de sensibilisation à la protection de l'environnement ;
- assurant, tant qu'il sera nécessaire, le transfert vers l'Espace Météorite Paul Pellas et la Réserve Naturelle de toutes les demandes qu'elle pourrait encore recevoir du public concernant les activités orientées vers l'impact météoritique. »

Ces orientations de travail donnent à l'association un rôle de partenaire naturel de la Réserve dans le domaine de l'éducation à l'environnement.

Depuis quelques années, l'association s'est engagée dans le programme FRIPON (Fireball Recovery and InterPlanetary Observation Network) en collaboration avec le Muséum national d'Histoire naturelle. Ce programme (<http://ceres.geol.u-psud.fr/fripon/>) a pour objectif

d'installer un réseau de surveillance (caméra et antenne radio) à l'échelle de la France afin de repérer les objets tombés du ciel (météores et météorites) dans le but de les localiser et de les étudier. L'association est la structure coordinatrice pour la région Limousin.

L'association « Nature et randonnée », basée à Pressignac, a participé à l'installation d'un sentier de découverte sur le thème du patrimoine bâti en impactites sur sa commune : le sentier « Jean-Claude Martin ». Cet itinéraire forme une boucle de 5-6 kilomètres avec le site en Réserve de Grosse Pierre en son centre. Cette association contribue également à l'entretien et au renouvellement du réseau de sentiers de randonnée sur son territoire.

L'association du « Comité des usagers du Territoire de la Météorite » a pour but de contribuer à la préservation du patrimoine sous toutes ses formes (naturels, historiques, culturels, les traditions...) mais également à leurs mises en valeur. Cette association localisée à Pressignac organise des manifestations sur le territoire (expositions, réunions...) et est partenaire d'un certain nombre d'autres événements.

L'association des Amis de Chassenon est à l'origine de l'étude et de la mise en valeur des thermes de Chassenon dont la gestion a été reprise par le département de la Charente au cours des années 2000. L'association est partenaire du parc de Cassinomagus et développe des activités relatives à l'archéologie des thermes gallo-romains de Chassenon. Cette structure contribue également à la promotion du site par l'organisation de manifestations (découvertes, randonnées...).

L'équipe de la Réserve se doit d'être en lien avec ces acteurs associatifs dont les activités ont des liens plus ou moins ténus avec le thème de l'astroblème. Ces contacts peuvent déboucher sur des partenariats lors de manifestations de promotion du territoire et de valorisation du patrimoine géologique.

## **A.4 La vocation d'accueil du public et l'intérêt pédagogique de la Réserve naturelle**

### **A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements actuels**

Sur le sujet de l'astroblème de Rochechouart, c'est l'association Pierre de Lune qui travaille, depuis sa création en 1993, au développement pédagogique et à la diffusion de l'information.

Le projet de création de la Réserve naturelle fut porté par l'association, même si c'est la Communauté de Communes du Pays de la Météorite qui en assure la gestion.

En 2013, la Communauté de communes et l'association Pierre de Lune se sont rapprochées. Cette coopération a abouti à l'intégration du personnel permanent de Pierre de Lune dans la communauté de communes et à la reprise de l'Espace Météorite Paul Pellas par le gestionnaire de la Réserve. Cet événement a modifié l'organisation de la Réserve et lui donne des outils pour être davantage visible et lisible sur son territoire. En effet, la Réserve dispose ainsi de moyens de diffusion de son message : « Protéger, Gérer, Sensibiliser ». L'Espace Météorite Paul Pellas devient ainsi le lieu d'accueil du public de la Réserve (Figure 65).

Suite à cette réorganisation, il est important de préciser que l'association Pierre de Lune poursuit son existence et aura, entre autres, un rôle d'appui et de soutien pour certaines activités de la Réserve.

## **La Maison de la Réserve - Espace Météorite Paul Pellas**

En 1996, la municipalité de Rochechouart met à disposition de l'association Pierre de Lune un local où pourront être développées ses activités. Ce bâtiment, situé 16 rue Jean Parvy à Rochechouart, est aménagé en deux parties :

- Un espace d'accueil, au rez-de-chaussée, destiné au public, d'une surface de 150 m<sup>2</sup>. Des expositions y sont installées à partir de 1996 et sont régulièrement mises à jour. C'est également un lieu destiné à des animations, des visites guidées et des manifestations diverses (nuits des étoiles, semaine de la science...). Une année importante dans l'évolution de ce lieu est 2007, lorsqu'une nouvelle version de l'exposition (Annexe 20) fut installée, avec de nouveaux supports pédagogiques (maquettes, bornes vidéo, bornes informatique...) ; c'est cette exposition qui est actuellement présentée ;
- Un espace de travail, à l'étage, d'environ 80 m<sup>2</sup>. Il se compose de deux bureaux destinés au personnel, de deux pièces pour le stockage de la documentation et du matériel pédagogique, d'une grande pièce avec un espace de rangement et un espace de réunion.

Dans le cadre du rapprochement entre l'association Pierre de Lune et la communauté de communes, il a été décidé d'installer un bureau pour le conservateur de la Réserve à l'Espace Météorite. L'équipe de la Réserve est ainsi regroupée dans un même lieu (Figure 65).



**Figure 65: Maison de la Réserve - Espace Météorite Paul Pellas (source: RNN astroblème).**

Depuis le début de l'année 2015 ; il a été décidé de rebaptiser l' « Espace Météorite Paul Pellas » en « Maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas ». Ce changement de nom vise à mieux identifier le rôle de la Réserve tout en gardant le nom historique, connu depuis de nombreuses années.

## **Visites et animations**

Les activités d'animation conduites par la Réserve se déclinent sous plusieurs aspects :

- La visite de l'espace d'exposition de la Maison de la Réserve ;
- les visites de terrain ;
- les interventions en dehors du territoire de l'astroblème (conférences, tenue de stands).

La liste des animations proposées (Tableau 33) est ici détaillée dans le but d'avoir un état des lieux précis des prestations disponibles pour les visiteurs.



<b>Visite commentée de l'exposition</b>	
<b>Période</b>	Toute l'année
<b>Thèmes</b>	Le cratère d'impact français : sa formation, sa reconnaissance, son positionnement, ses intérêts géologiques et scientifiques Caractéristiques terrain Le système solaire, les météorites, la météorite de Rochechouart et ses effets Richesses patrimoniales, processus géologique et évolution tectonique et paysagère
<b>Publics</b>	Scolaire, tous publics et public spécialisé Public handicapé, en difficulté sociales, scolaires. Jeune public (crèches, écoles maternelles) Centre de loisirs
<b>Durée</b>	45 min à 2H00
<b>Particularités</b>	Discussions et échanges variables selon le public
<b>Localisation</b>	Maison de la Réserve

<b>Visite découverte géologique dans la ville et ses abords</b>	
<b>Période</b>	Toute l'année
<b>Thèmes</b>	L'impact et ses effets, la géologie de proximité, le bâti de la ville, les paysages de proximité
<b>Publics</b>	Individuels
<b>Durée</b>	1H30 à 2H00
<b>Particularités</b>	Déroulement hors de la maison de la Réserve
<b>Localisation</b>	Centre ville de Rochechouart ; site du Château

<b>Balade découverte géologique en covoiturage</b>	
<b>Période</b>	Juillet-Août (jeudi après-midi)
<b>Thèmes</b>	La météorite de Rochechouart et ses effets, la géologie et l'environnement, les bâtis des villes et villages, les paysages
<b>Publics</b>	Individuels
<b>Durée</b>	4H00
<b>Particularités</b>	Déroulement hors de la maison de la Réserve
<b>Localisation</b>	Sites RNN : Site du Château, Montoume, Champagnac, les Vignes et Les Trous. Carrière de la Grosse Pièce sur la commune de Chassenon (convention avec le propriétaire, le Conseil départemental de la Charente)

<b>Promenade insolite géologique</b>	
<b>Période</b>	Juillet-Août (mercredi après-midi)
<b>Thèmes</b>	L'impact et ses effets, la géologie de proximité, le bâti, les paysages
<b>Publics</b>	Individuels
<b>Durée</b>	3H00
<b>Particularités</b>	Déroulement hors de la maison de la Réserve
<b>Localisation</b>	Site du Château

Tableau 33: Les animations proposées par la Réserve.

Ces animations sont des éléments de base, les animateurs de la Réserve adaptent leurs contenus en fonction des groupes (niveau, attentes, demande particulière...). La volonté de l'équipe de la Réserve étant de faire du « sur mesure » le plus possible pour répondre au mieux aux attentes des visiteurs.

### **Manifestations et événements ponctuels**

L'équipe de la Réserve participe à des événements nationaux et organise des activités dans ce cadre. C'est le cas par exemple lors des journées européennes du patrimoine, le troisième week end de septembre. Par exemple en 2014, deux visites ont été conduites sur le site de Montoume et ses environs et la maison de la Réserve était ouverte le samedi et le dimanche.

Il y a également des activités pédagogiques organisées lors de la fête de la science qui a lieu traditionnellement en octobre de chaque année. Cette manifestation est organisée en partenariat avec l'association Pierre de Lune qui est notamment intervenue en 2013 et 2014 pour l'installation d'expositions temporaires pendant deux semaines. Les activités et expositions ont lieu dans une salle (Léon Pagnoux) mise à disposition par la commune de Rochechouart à la mairie.

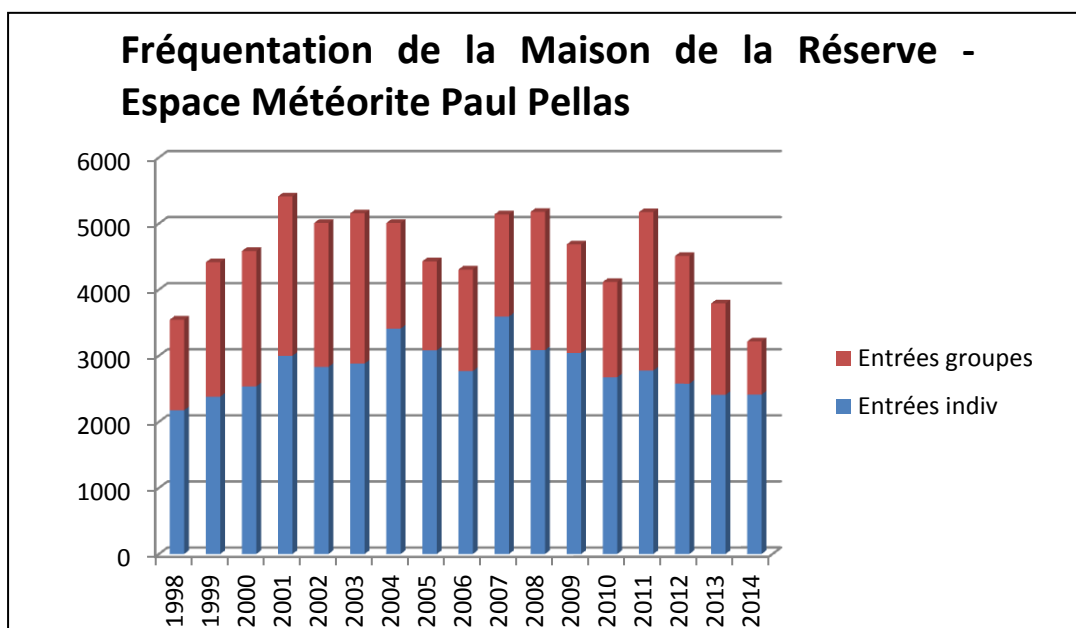
En 2015, la Réserve a décidé de participer à la fête de la nature en organisant deux sorties de découverte sur des sites différents : « Découverte de la Réserve naturelle » sur le site du château et « Géologie et ornithologie » sur le site de Montoume avec l'aimable participation de Christian Doucelin, un ornithologue local.

Les animateurs de la Réserve mènent également des animations pour la quinzaine de la biodiversité en Limousin au mois de novembre, manifestations organisée par Limousin Nature Environnement.

Le programme d'animation est renouvelé et adapté au public dès que cela est nécessaire. Afin de faire connaître les activités d'éducation à l'environnement menées par l'équipe de la Réserve aux acteurs du territoire et aux visiteurs, des efforts constants de communication et de diffusion doivent être consentis. Ce travail passe par la réalisation de documents de communication, publications dans la presse locale, reportages télévisés, sites internet.

### **La fréquentation et le fonctionnement de la boutique**

La fréquentation de l'Espace Météorite Paul Pellas, est variable d'une année sur l'autre depuis sa création (Figure 66). Ces chiffres nous montrent notamment une augmentation de la fréquentation suite à la mise en place de la nouvelle exposition en 2007, mais une baisse à partir de 2009.



**Figure 66 : Chiffres de fréquentation de l'Espace Météorite Paul Pellas (entrées, animations, interventions extérieures).**

Depuis 2006, les relevés de fréquentation sont tenus en fonction des nationalités des visiteurs. Il ressort que 10 à 13% des visiteurs sont étrangers avec une majorité d'anglais (70% en moyenne), des hollandais, des belges et des allemands.

En moyenne, le nombre de participants aux visites en groupes représente environ 40% du total de chaque année et environ 60% pour les visites à titre individuel. On note une fréquentation relativement stable jusqu'en 2012, puis une baisse depuis cette année là. La baisse de la fréquentation concerne principalement les groupes et s'explique en grande partie par le changement des conditions de prise en charge des transports scolaires, les établissements scolaires ayant des budgets transport de plus en plus restreints pour leurs activités.

Dans le musée, un espace « Boutique » propose au public des articles payants (livres, cartes géologiques, DVD, fragments de météorite, minéraux) et des articles mis à disposition gratuitement (dépliant, bulletin d'information, livret jeu, prospectus). L'ensemble de ces articles est présenté en Annexe 21.

Il est mis par exemple à disposition le dépliant de présentation de la Réserve (Figure 67). Une affiche a également été conçue en 2015 pour faire la promotion de la maison de la Réserve (Figure 67).



La gestion des ventes est répartie en deux régions (boutique et animation) et ce sont les animateurs qui en ont la charge.

L'objectif est d'enrichir régulièrement la liste des produits proposés à la vente. Il y a cependant un déficit d'articles estampillés « Réserve ». L'équipe de la Réserve travaillera à améliorer cette situation.

L'objectif général en termes de communication et d'animation est d'être mieux identifié comme acteur de référence et comme Réserve naturelle. Il sera important de maintenir ces efforts dans le temps en participant notamment à des actions événementielles (fête de la nature, journées du patrimoine, fête de la nature...) qui marquent les esprits.

## A.4.2 L'intérêt pédagogique de la Réserve naturelle

La géologie constitue le principal support pédagogique de la Réserve. Certains sites sont actuellement utilisés comme lieu de visite et de découverte. Cet intérêt pédagogique de la Réserve se traduit par l'intégration de certaines activités de la maison de la Réserve dans un document réalisé par le PNR Périgord-Limousin intitulé « Les expert du Parc – Guide des projets éducatifs 2015/2016, à l'attention des professeurs de collèges et lycées » (Annexe 22). Les thématiques auxquelles participe la Réserve sont les suivantes :

- Géologie et paysages (niveau 5<sup>ème</sup>) ;
- La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant (niveau : 2<sup>nde</sup>) ;
- Enjeux planétaires contemporains : énergie et sol (niveau 2<sup>nde</sup>)
- De la gravitation à l'énergie mécanique (niveau 3<sup>ème</sup>)
- L'Univers (2<sup>nde</sup>)

L'objectif de ces programmes d'animation est « d'amener l'élève à connaître son environnement et de favoriser un sentiment d'appartenance à son territoire ».

Les sites en Réserve sont ici présentés afin d'explicitier leurs intérêts pédagogiques, leur utilisation par les agents de la Réserve, le patrimoine visible et les possibilités d'aménagement pour l'accueil du public.

### A.4.2.1 Site du Château

#### Conditions d'accès et utilisation du site



Le site du Château, sur la commune de Rochechouart, est à seulement quelques centaines de mètres de la Maison de la Réserve. Des falaises rocheuses spectaculaires de plusieurs dizaines de mètres de hauteur y sont exposées.

Le site est facilement accessible à pied et dispose de cheminements (parc du château, routes communales, chemin des remparts). Le fort relief limite néanmoins l'accès pour les personnes à mobilité réduite.

#### Le patrimoine naturel observable

Plusieurs objets géologiques sont utilisés par les agents de la Réserve lors de leurs animations (Figure 68). Il s'agit d'affleurements naturels ou issus d'une exploitation où il est possible d'y observer des brèches polygéniques de type Rochechouart, le socle fracturé et le contact brèche/socle.

Figure 68 : Objets géologiques et pédagogie sur le site du château.

### **Les sujets d'interprétation et d'animation**

- Chute de l'astéroïde
- Formation de la brèche clastique de type Rochechouart
- Disposition des roches dans le paysage
- Limite brèches/socle
- Socle fracturé et brèches de dislocation
- Géologie du socle en place avant l'impact
- La faune et la flore du site du Château
- La gestion par pâturage de la prairie du château

### **Les possibilités d'aménagement et d'accueil du public**

Un plan d'interprétation réalisé par le centre nature « La loutre » et rendu en février 2015 propose plusieurs aménagements :

- Parcours d'interprétation géologique avec un point de départ et 5 stations (Figure 69) ;
  - 3 arrêts avec cadre de visée présentant des photos anciennes (évolution du paysage) ;
  - Parcours d'interprétation « biodiversité » en aval de l'étang de Boischenu (Figure 70).
- Cet aménagement complémentaire est localisé hors des limites de la Réserve.



**Figure 69 : Projet de parcours d'interprétation géologique (site du Château).**

L'installation de ces aménagements est prévue dans le courant de l'année 2016. Ce parcours pourra être utilisé par les visiteurs de façon libre, mais il servira également de support pédagogique aux animateurs de la Réserve.

L'objectif premier de cet aménagement est d'être complémentaire à l'exposition présentée dans la maison de la Réserve.



Figure 70 : Projet de parcours d'interprétation "biodiversité" (étang de Boischenu).

#### A.4.2.2 Carrière de Champagnac



Figure 71 : Intérêt pédagogique de la carrière de Champagnac.

Ce site est utilisé par les animateurs de la Réserve pour l'accueil de groupes scolaires et adultes.

Ces visites sont organisées en accord avec le propriétaire et exploitant de la carrière, M. Lafont. Avant chaque visite, le personnel de la Réserve prévient l'exploitant et s'assure que les conditions de sécurité soient remplies (pas de tir à l'explosif).

Dans la carrière, un lieu est utilisé pour accueillir les groupes (Figure 71), il est situé face au front de taille classé en Réserve et donne un point de vue sur l'ensemble de la carrière. Le propriétaire a installé une clôture pour assurer la sécurité des groupes.

#### Le patrimoine naturel observable

Sur ce site, c'est la limite brèche/socle qui est observée avec prédominance du socle fracturé. En descendant dans la carrière, il est possible d'observer des faciès géologiques issus de circulations de fluides (brèches hydrothermales, pseudotachylites) lors de l'impact.

Il faut cependant demeurer prudent sur la détermination de ces formations fluidales, car il est souvent très difficile de savoir si elles se sont formées avant, pendant ou après l'impact.

### **Les sujets d'interprétation et d'animation**

- La limite brèche/socle
- Réajustement du fond du cratère suite à l'impact
- Formation d'objets géologique issus de circulations de fluides
- L'exploitation d'une carrière à ciel ouvert
- La nidification du faucon pèlerin

### **Les possibilités d'aménagement et d'accueil du public**

Pour compléter les aménagements actuels, il est envisagé l'installation d'un panneau explicatif sur ce que l'on voit. Des échanges sont à avoir avec le propriétaire pour déterminer la faisabilité de cet aménagement par rapport à l'activité d'exploitation.

## **A.4.2.3 Montoume**

En complément de la surface classée en Réserve, d'autres parcelles contenant l'ancien front de taille de la carrière (propriété du gestionnaire) sont utilisées pour les animations.

L'entrée est fermée par une barrière avec cadenas et son accès pour des visites se déroule exclusivement avec le personnel de la Réserve.

### **Le patrimoine naturel observable**

On y observe très bien les brèches de fusion riche en fragments avec une couleur dominante rougeâtre, de type Montoume. Différentes structures géologiques (débits des fronts de taille) sont observées en fonctions des conditions de refroidissement suite à l'impact, ce qui représente un intérêt supplémentaire pour l'observation du patrimoine géologique.

La zone humide localisée au fond de la carrière permet d'observer les éléments de l'écosystème « mare ».

### **Les sujets d'interprétation et d'animation**

- Brèche de fusion riche en fragments
- Les conséquences de l'impact
- L'exploitation de la roche et son utilisation
- Gestion du patrimoine géologique
- L'écosystème « mare »
- Gestion d'une zone humide

### **Les possibilités d'aménagement et d'accueil du public**

Il est envisagé de réaliser une purge du front de taille afin d'assurer de meilleures conditions de sécurité sur le site. Ces travaux seront liés au classement de l'ensemble de la carrière en Réserve notamment pour les demandes de financements.



## A.4.2.4 Grosse Pierre

### Le patrimoine naturel observable

- Brèche de fusion pauvre en fragments à faciès fluidal
- Brèche de fusion pauvre en fragments à faciès bulleux
- Ancienne zone d'extraction

### Les sujets d'interprétation et d'animation

- Les brèches de fusion de type Babaudus (formation et composition)
- L'exploitation des impactites pour la construction

### Les possibilités d'aménagement / accueil du public

Les objets géologiques visibles sur ce site sont localisés au centre du parcours du sentier « Jean-Claude Martin ». Il est envisagé de réaliser un aménagement léger sous la forme d'un musée de site (panneau + mise en valeur de la roche). Il peut également être envisagé de délimiter les affleurements par des clôtures en bois afin de bien signaler le patrimoine protégé.

## A.4.2.5 Autres sites

### Le patrimoine naturel observable

<b>Les Vignes et les Trous</b>	Brèche d'impact clastique avec inclusions de verre de type Chassenon. Impactoclastites Fronts de taille issus de l'exploitation gallo-romaine Bocage avec prairies et boisements
<b>Les Clides</b>	Socle géologique constitué de paragneiss micacé Brèche d'impact clastique de type Rochechouart Plancher du cratère Cônes de percussion
<b>Les Pierrières</b>	Brèche d'impact clastique de type Rochechouart
<b>Valence</b>	Roches du socle Brèches d'impact clastique de type Rochechouart
<b>La Judie</b>	Filon de microgranite porphyrique avec faciès à cônes de percussion Objets géologiques très altérés
<b>La Chauffie</b>	Brèche d'impact clastique de type Rochechouart
<b>Puy de Chiraud</b>	Brèche de fusion riche en fragments de type Montoume
<b>Le Recoudert</b>	Brèche de fusion pauvre en fragments de type Babaudus

Tableau 34 : Le patrimoine naturel observable sur certains sites en Réserve.

### Les sujets d'interprétation et d'animation

- Formation des différents types d'impactites et liens entre elles
- Les traces de l'exploitation gallo-romaines comme source d'observation géologique
- Histoire de l'utilisation de la roche et utilisation dans le patrimoine bâti
- La formation du socle cristallin du Limousin
- Ajustements des brèches (filons et injections) dans le socle cristallin
- Processus d'altération de la roche

- Processus de formation des paysages (creusement de la vallée de la Graine)
- Les espèces faunistique et floristique recensées

### **Les possibilités d'aménagement et d'accueil du public**

Sur ces sites, il n'est pas prévu d'engager des travaux d'aménagement pour l'accueil du public pendant la période 2016-2020.

### **A.4.3 Synthèse de l'activité pédagogique sur la Réserve naturelle**

Aucun aménagement spécifique n'existe pour l'accueil du public. Seul le site du Château dispose d'un parking à proximité et d'un panneau de présentation générale de la Réserve. Il y a également des sentiers pédestres menant à la quasi-totalité des sites ou bien des routes départementales passant à proximité.

Certains sites (site du Château, carrière de Champagnac, Montoume) sont utilisés par les animateurs de la Réserve comme lieu d'animation, pour tous les types de public (Tableau 35).

Sites en Réserve	Accueil du public en 2015	Thèmes d'interprétation possible	Type de public	Aménagements	Projet d'aménagements
Site du Château	Oui	Limite brèche/socle Brèche d'impact clastique de type Rochechouart Intérêts paysagers Faune, flore, zones humides Patrimoine bâti en brèche.	Touristes Géologues Groupes scolaires Universitaires	Oui (panneau d'accueil)	Oui
Carrière de Champagnac	Oui	Contact brèche/socle. Exploitation de la roche. Effet sismique d'impact. Socle hercynien.	Géologues Groupes scolaires Universitaires	Non	Oui
Montoume	Oui	Brèche de fusion riche en fragments type « Montoume ». Conditions de refroidissement de la roche. Intérêts paysagers. Ecosystème « mare ». Exploitation des carrières.	Touristes Géologues Groupes scolaires Universitaires	Non	Oui
Grosse Pierre	Non	Brèche de fusion fluidale et bulleuse pauvre en fragments Exploitation de la roche.	Aucun actuellement. Tous publics à l'avenir	Non	Oui
Autres sites	Non	Les différents types d'impactites. Le socle cristallin du Limousin. Intérêts archéologiques. Intérêts paysagers.	Institutions, acteurs de la Réserve.	Non	Non

**Tableau 35: Utilisation des sites en Réserve pour les activités pédagogiques.**

Neuf sites en Réserve ont un intérêt pédagogique certain du fait de la présence des objets géologiques qui y sont exposés. Les 3 autres sites, la Judie, Puy de Chiraud et le Recoudert n'ont qu'un faible intérêt pédagogique.

Pour les 9 sites d'intérêts, des choix sont faits par le gestionnaire qui a souhaité aménager les sites déjà utilisés pour l'accueil du public. Ces aménagements permettront d'accueillir le public dans de meilleures conditions. Les sites prévus pour bénéficier de ces aménagements sont les suivants : site du Château (en cours), carrière de Champagnac, sites de Montoume et de Grosse Pierre.

Ces quatre sites, lorsqu'ils seront aménagés, seront complémentaires grâce aux objets géologiques qu'ils exposent. En effet, il sera possible d'y observer des brèches de types Rochechouart, Montoume et Babaudus, le contact brèche/socle, le socle fracturé et ses structures associées ainsi que le socle cristallin.

Avec ces sites aménagés et des supports tels que l'espace d'exposition et son programme d'animation, la Réserve est un partenaire des établissements de l'éducation nationale. Elle doit se mettre à la portée des programmes scolaires et réactualiser son offre régulièrement.

#### **A.4.4 La place de la Réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement**

Sur le territoire de l'astroblème, l'éducation à l'environnement est peu développée. La Réserve se pose en référent sur le sujet de l'astroblème de Rochechouart, propose un programme adapté et cherche à établir des liens avec les autres acteurs (centres de loisirs, associations, musées, PNR Périgord-Limousin).

Ce fonctionnement se traduit notamment par l'intégration de la Réserve au programme « les experts du parc » (Annexe 22) décrit précédemment et porté par le PNR Périgord-Limousin.

Au niveau régional, ce réseau est représenté par Limousin Nature Environnement pour le Limousin et par Poitou-Charentes Nature pour le Poitou-Charentes.

Au niveau départemental et local, la Réserve est en contact avec le Conservatoire d'espaces naturels du Limousin, Charente Nature, le Groupe mammalogique et herpétologique du Limousin et le PNR Périgord-Limousin. Ponctuellement, des actions communes sont menées avec ces organismes (sorties, inventaires...).

L'intégration de la Réserve dans le réseau naturaliste n'est pas naturelle car le patrimoine protégé est géologique et des barrières existent entre patrimoine géologique et patrimoine biologique. Le personnel de Réserve doit travailler à supprimer ces barrières et doit prendre des initiatives pour s'intégrer au mieux à ce réseau.

Depuis 2015, la maison de la Réserve – Espace météorite Paul Pellas a reçu un agrément de l'Education nationale. Il permet à la Maison de la Réserve d'être référencée dans les structures d'accueil pour les établissements scolaires et d'être plus visible auprès des enseignants.

La Réserve n'a pour l'instant pas de contact avec les Association de professeurs de biologie et de géologie (APBG) du Limousin et du Poitou-Charentes.

## A.5 La valeur et les enjeux de la Réserve naturelle

### A.5.1 La valeur du patrimoine naturel de la Réserve naturelle

#### Le patrimoine géologique

Il est à l'origine de la création de la Réserve. Ce patrimoine géologique, par son caractère unique sur le territoire français, a justifié la création d'une Réserve naturelle nationale. En France, il n'y a pas de liste d'objets géologiques à protéger au même titre que des espèces animales ou végétales. La valeur des objets géologiques de la Réserve va donc être abordée sous plusieurs angles : patrimoniale, pécuniaire, scientifique, pédagogique, socio-économique.

La valeur patrimoniale de la Réserve repose tout d'abord sur la rareté de son patrimoine géologique, unique en France. Les sites en Réserve comprennent différents types de roches appartenant au socle cristallin en place ou produites par l'impact météoritique. Cette variabilité résulte des sites proposés dans les dossiers de création (association Pierre de Lune, 2000 et 2002) dont un des objectifs était de classer en Réserve des objets géologiques représentatifs de ce qui était connu sur l'astroblème de Rochechouart.

L'évaluation patrimoniale de l'astroblème de Rochechouart menée par la Commission régionale du patrimoine géologique donne une note de 40 sur un total possible de 48 ; c'est la meilleure note obtenue par un géosite en Limousin.

L'évaluation patrimoniale réalisée site par site (personnel de la Réserve) montre une variabilité importante dans la notation (24 à 40) (Tableau 36) et doit servir au gestionnaire pour l'aider à définir ses actions prioritaires de gestion, notamment en ce qui concerne l'amélioration de l'état de conservation.

Sites en Réserve	Faciès géologique(s)	Notes (personnel Réserve)
Montoume	Brèche de fusion riche en fragments	40
Les Clides	Brèche clastique d'impact à débris de verre Cônes de percussion	40
Site du Château	Brèche clastique d'impact Brèche monogénique / socle fracturé	39
Carrière de Champagnac	Brèche monogénique / socle fracturé Dykes, veines et réseaux de veines	38
Grosse Pierre	Brèche de fusion pauvre en fragments	37
La Chauffie	Brèche clastique d'impact	37
Les Vignes et les Trous	Brèche clastique d'impact à débris de verre Impactoclastites	34
Valence	Brèche monogénique Dykes, veines et réseaux de veines	34
Le Puy de Chiraud	Brèche de fusion riche en fragments	28
Le Recoudert	Brèche de fusion pauvre en fragments	27
Les Pierrières	Brèche clastique d'impact	26
La Judie	Cônes de percussion	24

**Tableau 36 : Synthèse de l'évaluation patrimoniale des sites en Réserve.**

La **valeur pécuniaire** des objets géologiques des sites en Réserve est une réalité. Certains échantillons d'impactites de Rochechouart sont en effet en vente sur des sites Internet

spécialisés ou bien sur des salons et des bourses aux minéraux. Cet élément doit être pris en compte dans les actions de contrôle et de surveillance menées par l'équipe de la Réserve.

La **valeur scientifique** du site est reconnue au niveau international. L'astroblème de Rochechouart est ainsi considéré par certains scientifiques comme un véritable « laboratoire à ciel ouvert », car très peu d'astroblèmes disposent de par le monde d'une série de roches accessibles aussi complète. Cette particularité doit être prise en compte par la Réserve afin de contribuer à l'amélioration des connaissances sur ses sites. La création programmée du CRIR s'inscrit également dans la valorisation scientifique de l'objet « astroblème » au sens large.

La **valeur pédagogique** des sites en Réserve est variable en fonction de leur configuration car certains peuvent se prêter à l'accueil du public et d'autres non. Cette valeur pédagogique peut-être étendue à l'astroblème et prendre en compte les constructions en impactites qui offrent pour le profane d'excellentes conditions d'observation des différents types de brèche.

En termes de thématique, l'étude des résultats de la chute d'un astéroïde sur notre territoire est un sujet passerelle pour aborder le système solaire et son histoire ainsi que la géologie en général. Il faut également préciser que ce sujet peut créer des vocations et donc favoriser la sauvegarde du site.

Les sites en Réserve actuellement utilisés pour les animations sont : le site du Château, Montoume et la carrière de Champagnac.

La **valeur socio-économique** de ce patrimoine géologique se traduit, sur le territoire de l'astroblème, par l'utilisation de ce thème par certains commerçants (enseignes, produits, logo [Figure 72]) afin de coller à l'identité du territoire. Le mot « météorite » est également utilisé dans le nom de certains circuits de randonnée. Sur ce sujet, la Réserve doit jouer un rôle de « garde-fou » afin d'éviter une utilisation abusive du thème qui pourrait entraîner des contre-vérités.



Figure 72 : Appropriation du patrimoine géologique local par quelques commerces.

L'ensemble des arguments précédents indique la très forte valeur patrimoniale de l'ensemble des objets géologiques constitutifs de l'astroblème et de fait, de l'ensemble des sites en Réserve. Cela justifie les actions mises en place et à mettre en place en faveur de la conservation du patrimoine géologique localisé sur la Réserve.

### Le patrimoine biologique

Il n'a pas été pris en compte lors de la création de la Réserve. Cependant, malgré son caractère secondaire dans les activités du gestionnaire, il doit être considéré afin d'avoir une vision globale du patrimoine de la Réserve et de sa gestion.

L'étude menée par le Conservatoire d'Espaces Naturels du Limousin en 2010 met en évidence la présence d'une biodiversité ordinaire sur le territoire de la Réserve. Aucune espèce inféodée aux milieux formés par les impactites n'a été identifiée. Les habitats naturels identifiés comme patrimoniaux (intérêt prioritaire et communautaire) sont dans un état de dégradation avancé avec peu d'espèces indicatrices identifiées. La tendance naturelle est à la perte de ces habitats due principalement à la dynamique de la végétation : fermeture du milieu par des espèces robustes et dynamiques (ronces, genêt à balais, ajonc d'Europe, prunelier,...).

Ces éléments mettent en évidence le caractère « ordinaire » des habitats naturels et des espèces répertoriées, sauf exception (Sonneur à ventre jaune). Des opérations de suivi et de gestion seront néanmoins menées en accord avec les recommandations du CEN Limousin. Elles devront rester légères et ne pas impacter de manière conséquente, l'emploi du temps du personnel de la Réserve.

## **A.5.2 Les enjeux de la Réserve naturelle**

### **A.5.2.1 Les enjeux de conservation**

L'astroblème de Rochechouart est un site unique en France et contient un ensemble de roches liées à l'impact météoritique, toutes rares. Cette richesse géologique étant la motivation de création de la Réserve, elle représente un enjeu de conservation prioritaire dans les actions du gestionnaire.

L'enjeu principal pour la Réserve est de **limiter la perte des objets géologiques remarquables**. Pour cela, le gestionnaire doit faire face à des menaces liées à des phénomènes naturels (altération et érosion) et à des menaces liées à des actions anthropiques (collectionneurs, comblement d'anciennes carrières, activité de recherche). Un équilibre doit être trouvé pour préserver au mieux le patrimoine géologique.

S'agissant de la faune et la flore, la diversité spécifique est importante : 180 espèces végétales dont 1 est considérée comme remarquable, 396 espèces faunistiques (à l'échelle communale ou des sites en Réserve) dont 49 remarquables (espèces rares ou plus ou moins menacées dans la région). Toutes ne se reproduisent pas sur les différents sites, mais sont susceptibles de les utiliser ou de se trouver à proximité au cours de leur cycle biologique.

Par rapport à la taille des sites concernés par l'étude du CEN Limousin en 2010 (37,5 ha), la biodiversité recensée est remarquable et sans doute encore en partie méconnue en raison

du manque d'exhaustivité des inventaires de terrain, réalisés sur de courtes périodes parfois inappropriées par rapport aux cycles biologiques. Cette diversité est liée à la diversité des milieux naturels dont la Réserve est composée : zones humides, mares, forêts de feuillus anciens, gérées en futaie irrégulière, prairies, friches, affleurements rocheux..., ainsi qu'aux milieux périphériques des sites Réserve.

S'agissant **des habitats**, ceux identifiés sur la Réserve sont tous plus ou moins en relation avec des activités humaines.

Les zones forestières sont dominées par la chênaie acidiphile, associée à des parcelles de plantations variées (résineux, chênes exotiques, robiniers, châtaigniers). Ces milieux ont été façonnés par l'homme même si certaines zones semblent à l'abandon et peu exploitées actuellement.

Les zones de prairies sont utilisées comme fauchage et/ou pâturage. Leur fonctionnalité dépend des dates de fauches et des amendements effectués par leurs exploitants.

Les habitats du site de Montoume, liés aux milieux humides, se développent dans une carrière abandonnée ennoyée. Aujourd'hui, ces habitats représentent un intérêt pour la biodiversité ; cela démontre le lien qu'il peut y avoir entre activités humaines et milieux naturels.

Au sens large, la zone de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon est soumise à une certaine déprise agricole. Ce phénomène se ressent dans la plupart des sites en Réserve où aucun entretien ni exploitation ne sont effectués. Cet abandon a pour conséquence de provoquer la fermeture de certains milieux (notamment les anciennes carrières). Cette dynamique végétale se traduit par la progression des friches et des espèces ligneuses arbustives.

### **A.5.2.2 Les enjeux de connaissances du patrimoine**

Le site a été reconnu comme astroblème en 1969 par la communauté scientifique suite aux travaux de recherche de François KRAUT. Depuis cette découverte récente, un certain nombre d'études scientifiques ont été publiées afin d'approfondir la connaissance du phénomène d'impact et de nombreuses pistes restent à explorer dans ce domaine. L'approfondissement des connaissances géologiques sur le territoire de la Réserve demeure une priorité.

Les objectifs relatifs à l'amélioration des connaissances seront plus ou moins atteints en fonction de la capacité du gestionnaire à collecter les données issues des travaux scientifiques menés sur le sujet. Le gestionnaire devra donc assurer un rôle d'accompagnement de la recherche scientifique et perfectionner ses connaissances spécifiques relatives à la géologie de l'astroblème.

La connaissance des affleurements classés en Réserve pourra être améliorée. Cette progression dans la connaissance fondamentale dépendra également en grande partie de l'aboutissement d'un projet de forages carottés sur les sites en Réserve porté par le gestionnaire et prévu pour 2016-2017. L'enjeu prioritaire est donc de mieux connaître chaque site en Réserve.

Les données concernant la faune, la flore et les habitats ont été récoltées en 2010 par le Conservatoire d'Espaces Naturels du Limousin sur une partie du territoire de la Réserve.

Ces inventaires ont eu lieu sur 4 sites : Montoume, la Chauffie, Grosse Pierre et le site du Château. Les résultats obtenus suite à ces prospections constituent une base de connaissance qu'il sera nécessaire de compléter lors de la mise en œuvre du plan de gestion.

Les inventaires complémentaires qui permettront de caractériser les habitats naturels ouverts apporteront des éléments pour évaluer leurs enjeux et leur état de conservation. Des préconisations de gestion des milieux pourront être établies suite à ce diagnostic plus précis. Des choix de gestion devront être pris par rapport au maintien des végétations annuelles du *Théro-Airion* et des pelouses annuelles xériques face à la mise en avant de l'intérêt géologique de la Réserve. Leur préservation devra être recherchée si elle reste compatible avec les objectifs géologiques.

Les affleurements rocheux sont susceptibles d'abriter une bryoflore particulière. Il sera intéressant dans le cadre du plan de gestion de prévoir des inventaires des bryophytes ainsi qu'une évaluation de leur état de conservation.

### **A.5.2.3 Les enjeux pédagogiques et socioculturels**

Le territoire des communes où sont localisés les sites en Réserve comprend dans son périmètre quelques structures à vocation touristique et pédagogique. Pour la Réserve, il pourrait être intéressant d'établir une sorte de complémentarité avec ces structures dans le but de valoriser son patrimoine naturel et de transmettre le message des Réserves Naturelles de France : « Protéger, Gérer, Sensibiliser ». La Réserve devra donc bien communiquer ses activités auprès de ces structures.

Le gestionnaire devra vulgariser au mieux le phénomène d'impact qui a conduit à la formation de l'astroblème et de ses objets géologiques. L'information de la population locale sur la richesse de son patrimoine géologique peut contribuer à améliorer l'appropriation du sujet par les habitants.

Un autre enjeu pédagogique majeur est lié à l'utilisation des sites en Réserve pour l'accueil du public, actuellement au nombre de trois. Le gestionnaire devra en effet optimiser la capacité d'accueil du public en fonction de la configuration de chaque site.

Le patrimoine naturel de la Réserve a en grande partie été modifié par des activités anthropiques. Les connaissances sur l'utilisation humaine des impactites doivent être entretenues et transmises.

Une collaboration pourrait également être envisagée avec le parc de Cassinomagus à Chassenon en s'appuyant sur un intérêt commun : les brèches d'impact (comme objet géologique et comme matériau de construction).



### A.5.2.4 Synthèse des enjeux

<b>ENJEUX DE CONSERVATION</b>
Limiter la perte des objets géologiques de la Réserve (impactites et non-impactites)
Evaluation de l'état de conservation des objets géologiques de la Réserve
Préservation du patrimoine biologique des sites en Réserve
Habitats liés aux falaises et aux affleurements rocheux
Habitats des prairies naturelles
Le Sonneur à ventre jaune
Le cortège d'espèces entomologiques
<b>ENJEUX DE CONNAISSANCE DU PATRIMOINE</b>
Accompagnement des activités de recherche scientifique sur l'astroblème de Rochechouart
Etudes sur les objets géologiques de la Réserve
Approfondissement des connaissances sur la biodiversité
Inventorier les mousses et les lichens présents sur les impactites
<b>ENJEUX PEDAGOGIQUES ET SOCIOCULTURELS</b>
Vulgarisation du phénomène et renouvellement du discours
Transmission du message des Réserves Naturelles de France.
Structurer l'offre pédagogique autour 4 sites accessibles en Réserve avec mise en place d'équipements
Informers les services de l'Education nationale des activités de la Réserve
Renforcer la présence de la Réserve dans le réseau touristique en proposant des offres
Informers la population sur les thèmes relatifs à l'astroblème (formation géologique, utilisation humaine)

**Tableau 37: Synthèse des enjeux de la Réserve.**

---

## **Section B: Gestion de la Réserve Naturelle**

---

## B.1 Bilan des actions engagées pour la période 2009-2015

Au-delà de la rédaction du plan de gestion et des actions de gestion courante, de nombreuses opérations ont été menées depuis la désignation de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite comme gestionnaire de la Réserve Naturelle, le 18 août 2009. Le tableau ci-dessous (Tableau 38 : Les actions de la Réserve sur la période 2009-2015. Tableau 38) a pour objectif de présenter ce qui s'est déjà fait afin de mieux comprendre ce qui est défini dans l'arborescence du plan de gestion.

Année	Opérations	Résultats/Remarques
<b>PO: Police de la nature et gardiennage de la Réserve naturelle</b>		
2010	Surveillance de la Réserve naturelle	Aucune infraction relevée
2011	Commissionnement « espaces naturels terrestres » du conservateur	Validé
2011	Surveillance de la Réserve naturelle	Aucune infraction relevée
2012	Surveillance de la Réserve	Aucune infraction relevée
2013	Surveillance de la Réserve Naturelle	Aucune infraction relevée
2014	Stage de commissionnement « Réserves naturelles – Espaces terrestres » réalisé par le conservateur.	Commissionnement validé
2014	Surveillance de la Réserve Naturelle	Aucune infraction relevée
2015	Surveillance de la Réserve Naturelle.	Aucune infraction relevée
<b>SE: Suivi géologique et écologique</b>		
2010	Commande au CEN du Limousin d'une étude « Habitats naturels et espèces » portant sur certains sites de la Réserve	Etude livrée en février 2011. Un passage complémentaire pour les oiseaux a été effectué au printemps 2011.
2011	Dossier « Périmètre de Protection » : début de la phase de terrain	
2012	Formation du technicien sur les Odonates	
2012	Participation au programme Vigie-Nature	Odonates, lépidoptères, oiseaux, amphibiens (aide GMHL)
2012	Dossier « Périmètre de Protection » : phase de terrain (suite)	Fin de la phase de terrain avec environ 300 points répertoriés hors Réserve.
2013	Participation au programme Vigie-Nature	Odonates, lépidoptères, oiseaux
<b>RE: Recherche</b>		
2013	Accueil, encadrement de 2 équipes de recherche (Orléans, Glasgow)	

2014	Accueil d'une équipe de recherche de l'université de Glasgow, pour leur 2 <sup>ème</sup> visite après celle d'octobre 2013.	Retour de publications
2015	Accueil et accompagnement d'Audrey Horne, une étudiante américaine, dans le cadre de sa thèse sur la datation de plusieurs cratères d'impact dont celui de Rochechouart.	Travail effectué après avis favorable du conseil scientifique.
<b>TU: Travaux uniques</b>		
2010	Restauration de la zone humide de Montoume, abattage et débroussaillage	
2013	Travaux d'aménagement des sites	Pose d'une clôture sur le site du Château pour permettre la circulation du public et la mise en place d'un pâturage.
2014	Travaux de nettoyage et de débroussaillage sur le site de Montoume.	Exportation de gravats issus de l'exploitation du site.
2015	Pose d'un panneau pour rebaptiser le lieu d'accueil du public « Maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas ».	
2015	Travaux de rénovation de la Maison de la Réserve (cage d'escalier, local rangement)	Chantier réalisé par les agents techniques de la communauté de communes
<b>TE: Travaux d'entretien</b>		
2010	Travaux de débroussaillage des sites en Réserve	Accès à certains sites dégagés.
2014	Mise en place d'un pâturage sur la prairie du Château (site du Château). Signature d'une convention de gestion.	La convention est appliquée.
2014	Travaux de nettoyage et de débroussaillage sur le site de Montoume.	Meilleur accès pour le public.
2014	Entretien léger des sites de Grosse Pierre et des Clides.	Meilleure lisibilité des affleurements.
2015	Entretien léger du site des Clides.	Meilleure lisibilité des affleurements.
2015	Nettoyage affleurements du site du Château	Meilleure lisibilité des affleurements.
<b>PI: Pédagogie et information</b>		
2011	Organisation de la venue d'Hubert Reeves sur le territoire de la Réserve Naturelle	Evènement avec une grande visibilité médiatique. Conférence d'H Reeves suivie par environ 500 personnes.
2012	Animations scolaires dans le cadre du Salon de la randonnée	Accueil de 4 classes.
2013	Accueil et animation auprès du public à l'Espace Météorite Paul Pellas	
2014	Accueil et animation auprès du public à l'Espace Météorite Paul Pellas	
2014	Echanges avec Philippe Chèvremont, co-auteur de la carte géologique n°687 du BRGM de Rochechouart.	Construction d'une base de données par le BRGM avec les informations de la carte géologique n°687. Mise à disposition de ces données à la Réserve.

2014	Fréquentation de la Maison de la Réserve et des activités proposés : 5052 personnes. Accueil de 44 groupes (scolaires + individuels) pour des visites guidées.	
2014	Conception d'une plaquette Réserve sur le modèle de celles publiées dans le réseau des Réserves naturelles.	
2014	Formation des animateurs de la Réserve : « La relation Homme/Nature – Une approche innovante dans les pratiques de l'Education à l'Environnement. »	
2014	Partenariat avec l'association Pierre de Lune : salon de la randonnée, exposition géologique à Roumazières-Loubert, soirée d'observation astronomique, fête de la science, bulletin Pierre de Lune, archives.	
2015	Publication de la plaquette de la Réserve.	Tirage en 10000 exemplaires.
2015	Publication d'une affiche de présentation de la Maison de la Réserve.	Tirage en 150 exemplaires.
2015	Pose d'un panneau pour baptiser notre lieu d'accueil « Maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas ».	
2015	Accueil de deux stagiaires pour l'accueil du public.	Soutien aux animateurs et production de données.
2015	Partenariat avec l'association Pierre de Lune sur plusieurs événements dont la mise en place des projets FRIPON et Vigie-Ciel.	
2015	Organisation de deux animations dans le cadre de la fête de la nature.	Accueil d'une vingtaine de personnes au total.
2015	Participation à la quinzaine de la biodiversité en Limousin.	Accueil d'une quarantaine de personnes.
<b>AD: Gestion administrative</b>		
2009	Mise en œuvre de la convention de gestion	
2009	Mise en œuvre administrative de la gestion	
2009	Nomination d'un conservateur (Pierre Delage) et définitions des besoins en personnel	
2009	Première réunion du Conseil Scientifique de la Réserve	
2009	Recherche d'outils de description (cartographie, cadastre, logiciels) des sites	Acquisition du logiciel ArcGIS 9.3.1.
2009	Suivi des actions définies lors de la réunion de lancement	
2010	Recrutement d'un technicien pour la Réserve Naturelle	
2010	Collecte de données pour la section A du Plan de Gestion et rédaction	Rencontres avec les acteurs du territoire, contacts avec les scientifiques.
2010	Travail sur les limites de la Réserve	
2010	Réunion du Conseil Scientifique	

2010	Participation aux instances de Réserves Naturelles de France	Congrès RNF et commission patrimoine géologique.
2011	Participation aux instances de Réserves Naturelles de France	Congrès RNF, commissions patrimoine géologique et éducation à l'environnement.
2011	Dossier « Périmètre de Protection » : début de la phase de terrain	
2012	Dossier « Périmètre de Protection » : phase de terrain (suite)	
2012	Démarches d'acquisition de parcelles classées en Réserve	
2012	Participation aux instances de Réserves Naturelles de France	Participation au congrès RNF et aux commissions patrimoine géologique et éducation à l'environnement.
2012	Décembre 2012 : départ du conservateur, Pierre Delage	
2013	Début 2013 : nomination d'un nouveau conservateur, Pierre Poupard	
2013	Réorganisation du personnel de la Réserve avec l'intégration des salariées de l'association Pierre de Lune	Nouvelle équipe: 1 conservateur et 2 animateurs
2013	Acquisition de 2,1 ha classés en Réserve Naturelle (site du Château) et installation d'un pâturage ovin sur cette zone	Démarches auprès du Conseil Général 87.
2013	Dossier « Périmètre de Protection » : rédaction du dossier de proposition	Rencontre des conseils municipaux. Travail avec la DREAL.
2013	Participation aux instances de Réserves Naturelles de France	Congrès RNF et commission patrimoine géologique.
2013	Réunion d'un Comité Consultatif validation du Plan de Gestion	Validation du plan de gestion
2014	Participation aux instances de Réserves Naturelles de France	Participation au congrès RNF et aux commissions patrimoine géologique, éducation à l'environnement et communication.
2014	Réunion du conseil scientifique de la Réserve les 27 et 28 février.	Visites de sites, échanges sur le plan de gestion, décisions sur des orientations de gestions.
2014	Réunion du comité consultatif le 16 octobre.	Présentation du rapport d'activités et du plan d'actions 2015
2015	Réception du rapporteur CNPN pour le plan de gestion et visites de la Réserve.	Réorientation de la rédaction du plan de gestion. Concertation avec l'ensemble des acteurs.
2015	Accompagnement de la création du Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart.	Le rôle de la Réserve dans cette structure est défini.
2015	Participation aux instances de Réserves Naturelles de France.	Participation au congrès RNF et aux commissions patrimoine géologique, éducation à l'environnement et communication.

<b>CI: Prestation de conseil, étude et ingénierie</b>		
2010	Elaboration de la partie « Géologie » du Plan de Gestion »	Rédaction
2010	Collecte de données pour la section A du Plan de Gestion.	Rédaction
2010	Mise en place du logiciel ArcGIS	Installation et utilisation
2011	Poursuite de la rédaction de la partie A du Plan de Gestion	
2011	Début de la rédaction de la partie B du Plan de Gestion	
2011	Dossier « Périmètre de Protection » : début de la phase de terrain	Localisation de plusieurs centaines d'objets géologiques
2012	Dossier « Périmètre de Protection » : phase de terrain (suite)	Localisation de plusieurs centaines d'objets géologiques
2012	Poursuite de la rédaction du Plan de Gestion	
2013	Poursuite de la rédaction et finalisation du Plan de Gestion	Rédaction d'une première version pour validation
2013	Dossier « Périmètre de Protection »	Rédaction d'un document.
2014	Participation à l'Inventaire Régional du Patrimoine Géologique	Transmission de données à la DREAL Limousin.
2014	Mise en place d'un pâturage sur la prairie du Château (site du Château). Signature d'une convention de gestion.	Rédaction de la convention.
2014	Travaux de nettoyage et de débroussaillage sur le site de Montoume.	Programmation et encadrement.
2014	Entretien léger des sites de Grosse Pierre et des Clides.	Lisibilité des affleurements.
2014	Montage du projet de sentier d'interprétation autour du site du Château.	Sélection d'un prestataire pour la réalisation du plan d'interprétation : Limousin Nature Environnement. Mise en place d'un comité de pilotage.
2014	Création d'un compte CARMEN (Cartographie du Ministère de l'Environnement) avec l'assistance technique du BRGM.	
2015	Poursuite du projet de sentier d'interprétation :	Sélection d'un prestataire pour la phase de conception/réalisation: association "Au fil du Temps" basée à Cadoin en Dordogne.
2015	Accompagnement de la création du CRIR.	Rendez-vous d'organisation, calendrier, projet forages.
2015	Participation au congrès Géopatrimoine à Toulouse.	Communication (présentation orale) réalisée en collaboration avec Philippe Lambert (chargé de mission CRIR et conseiller scientifique de la Réserve).
2015	Montage du projet "forages carottés" et recherche de financement	Définition des contours du projet, attribution d'une subvention du MEDDE à hauteur de 42% du montant avec un maximum de 50 000 €.

Tableau 38 : Les actions de la Réserve sur la période 2009-2015.

## B.2 Les objectifs à long terme

Comme le rappelle le guide méthodologique des plans de gestion des Réserves naturelles : « Ce sont les objectifs qui permettent d'atteindre ou de maintenir un état considéré comme idéal pour la Réserve naturelle... » (RNF/ATEN, 2006). La définition de ces objectifs s'appuie sur les enjeux identifiés (Tableau 37) sur le périmètre et les activités de la Réserve.

Dans notre cas, l'état idéal de conservation est à relativiser. L'objectif est de limiter au mieux la perte d'informations concernant les objets géologiques. L'amélioration de la connaissance s'inscrit dans cet objectif de conservation, car par définition, les objets géologiques s'altèrent. Cette érosion peut être considérée comme naturelle, mais la nature parfois trop anthropique de cette érosion et la vitesse très importante parfois constatée justifie, compte tenu de la nature tout à fait spécifique de l'astrolème de Rochechouart, une approche adaptée.

Il appartient à la Réserve à la fois de préserver le message, et de permettre à la population de le déchiffrer et de l'exploiter. Par sa nature, ce patrimoine ne peut être identifié et apprécié que par la science et par la recherche active.

C'est ce que permet le projet forage, et plus généralement, c'est ce que permettent l'indexation et l'échantillonnage conservatoire de toute excavation réalisée sur le périmètre de l'astrolème de Rochechouart à l'avenir.

Dans ce contexte, la mise à disposition des scientifiques du matériel conservé par la Réserve est la clef des tâches d'identification (inventaire) et de qualification de son patrimoine. Elle est également à la clef des tâches de protection ciblée et de la valorisation auprès du public.

C'est en effet à partir de la récupération et de l'exploitation par la Réserve des résultats des travaux scientifiques que ces objectifs pourront être atteints. A ce titre la capacité à permettre et à exploiter les travaux de la science sur les sites en Réserve est un des objectifs à long terme de la Réserve (OLT n°5).

On note que dans le plan de gestion présenté, la Réserve ne supporte aucun des coûts liés à la recherche. Les travaux scientifiques que la Réserve exploite, sont exclusivement financés par les scientifiques sur leurs budgets propres et sont donc sans incidence sur le budget de la Réserve.

Il est important de préserver la capacité des générations futures à connaître les phénomènes de la chute de l'astéroïde et ses conséquences. La préservation de l'information est le principal moteur de cet objectif.

Ces objectifs à long terme (protection, connaissance, gestion, valorisation) vont donc constituer la colonne vertébrale de la gestion de la Réserve naturelle et sont censés se maintenir dans les plans de gestion successifs sauf évènement exceptionnel.



## **B.2.1 Objectifs à long terme relatifs à la conservation du patrimoine naturel**

La préservation du patrimoine naturel est la priorité de la Réserve avec en premier lieu un intérêt tout particulier pour les objets géologiques liés à l'astroblème. La faune et la flore sont également prises en compte même si elles ne constituent pas le motif principal du classement en Réserve naturelle nationale.

### I. Assurer la préservation des objets géologiques de la Réserve

Les sites classés en Réserve sont soumis aux aléas et vont donc logiquement perdre du fait de l'érosion des objets géologiques l'information qui y est liée. Ces phénomènes naturels doivent être pris en compte dans la gestion, notamment par des actions d'entretien et de nettoyage. Cette préservation passe également par une connaissance des activités humaines et de bonnes relations avec les utilisateurs de cet espace naturel.

La configuration de la Réserve (éclatement géographique des sites), nécessite d'adapter les missions de police de l'environnement avec notamment la surveillance d'éventuels réseaux de vente d'impactites. S'il y a lieu, des procès verbaux seront dressés et le suivi de leur procédure sera réalisé.

L'objectif à long terme couvre également le contrôle des activités de recherches scientifiques sur le territoire de la Réserve naturelle.

Le gestionnaire pourra également engager une réflexion pour prendre compte le patrimoine géologique remarquable localisé hors des limites de la Réserve. Il convient d'étudier les meilleures solutions en fonction des situations (extension de la Réserve, périmètre de protection, acquisition CEN, convention...).

### II. Contribuer à la préservation des habitats naturels, de la flore et de la faune

Certains habitats naturels localisés dans le périmètre de la Réserve ont été identifiés comme ayant un intérêt patrimonial. Des interventions (entretien, génie écologique) pourront avoir lieu afin d'atteindre cet objectif. Les types de milieux concernés sont les milieux ouverts des affleurements rocheux, les zones humides ainsi que les peuplements forestiers.

De nombreuses espèces faunistiques et floristiques sont liées aux habitats répertoriés sur la Réserve naturelle. Afin d'assurer leur conservation, des mesures spécifiques de gestion seront mises en place.

## **B.2.2 Objectifs à long terme relatifs à l'amélioration des connaissances**

La connaissance du patrimoine naturel s'appuie sur des données existantes et sur des études effectuées pour la réalisation de ce document. Le but du gestionnaire va être de compléter et d'affiner ces données par l'intermédiaire d'inventaires, de suivis ou bien de collaboration à des programmes de recherche scientifique.

### III. Inventorier les objets géologiques de la Réserve et centraliser les informations sur le sujet « astroblème »

Cet objectif doit permettre d'assurer une progression continue de la connaissance des objets géologiques. Le territoire concerné par ces actions sera limité aux sites en Réserve. Les

tâches relatives à cet objectif iront de la description macroscopique à l'étude pétrographique, en fonction de l'intérêt des affleurements et des moyens disponibles. Des données seront recueillies auprès des scientifiques venant sur le territoire de la Réserve pour leurs travaux et en fonction de l'évolution des activités du Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart, dont la création est prévue au début de l'année 2016.

Concrètement, les actions liées à cet objectif doivent permettre, à terme, de connaître en détail chaque affleurement des sites en Réserve en allant au-delà de la simple caractérisation macroscopique.

#### IV. Accompagner et être associé aux études scientifiques sur le territoire de la Réserve

Il s'agit ici pour le gestionnaire d'apporter un soutien logistique à d'éventuels programmes de recherche scientifique afin de développer cette activité sur le sujet de « l'astroblème de Rochechouart » au sens large. Pour ce qui est de l'encadrement des activités des scientifiques, il est limité aux sites en Réserve.

Cette action est dépendante des avis du conseil scientifique sur les demandes reçues. Elle s'effectuera également en fonction du développement de l'activité du futur Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart dont l'objectif principal est le développement de la recherche scientifique.

#### V. Améliorer les connaissances sur la faune et la flore sur le territoire de la Réserve naturelle

La protection du patrimoine naturel est une des missions de la Réserve naturelle. Cette protection passe par une connaissance nécessaire de la faune et la flore. Cet objectif, bien que secondaire, s'inscrit dans la logique qu'une meilleure connaissance du patrimoine naturel par le gestionnaire va lui permettre de mieux le protéger et le gérer.

#### VI. Contribuer aux programmes nationaux et régionaux de connaissance et de recensement de la géodiversité et de la biodiversité

Le gestionnaire de la Réserve se doit d'être vigilant et se tenir informé d'éventuels projets comme l'Inventaire du Patrimoine Géologique National afin d'y participer et de contribuer aux implications futures de tels travaux. Il joue un rôle de référent sur le sujet.

Exceptionnel de par sa géodiversité, l'astroblème de Rochechouart n'abrite à priori pas une flore, une faune, et/ou des habitats qui lui soient spécifiques, pourtant, tant pour vérifier cette hypothèse que pour contribuer à l'effort global de connaissance de la flore et de la faune, le gestionnaire participe à plusieurs programmes de connaissances et de suivis de la biodiversité mis en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle. En tant que gestionnaire d'espaces naturels, la Réserve se doit d'apporter sa contribution au réseau des connaissances naturalistes. Les données récoltées sur les sites en Réserve pourront ainsi fournir des informations précieuses sur les milieux typiques du Limousin et être utiles dans les collectes de données réalisées au niveau national.

### **B.2.3 Objectifs à long terme relatifs à la communication et à la mise en valeur pédagogique**

La protection du patrimoine naturel (géologique et biologique) de la Réserve passe par une sensibilisation et une meilleure connaissance du site par les différents publics susceptibles de le découvrir. Le gestionnaire devra donc mettre en place une politique de communication. Ce travail sera réalisé par l'intermédiaire de « La maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas », lieu d'information et de vulgarisation des connaissances relatives à la Réserve, à l'astroblème de Rochechouart au sens large, à l'origine des météorites et aux

autres structures d'impacts dans le monde. Le gestionnaire pourra également contribuer à l'élaboration d'outils de communication en lien avec ses activités de protection et de gestion de l'environnement.

#### VII. Contribuer au développement et au maintien d'infrastructures d'accueil du public

La valorisation de la Réserve et l'accueil du public passent par la mise en place d'infrastructures adaptées. Des sites à aménager sont identifiés et la stratégie de leur aménagement reste à affiner.

Ces actions veilleront à être en accord avec les objectifs de conservation du patrimoine cités précédemment.

#### VIII. Assurer le fonctionnement d'un lieu destiné à l'accueil du public

La Maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas est la structure actuelle d'accueil du public et son fonctionnement sera assuré par le gestionnaire de la Réserve. Depuis avril 2013, il est géré par la Communauté de Communes du Pays de la Météorite. L'accueil du public est assuré avec renseignement des visiteurs et vente d'articles (ouvrages, jeux, fascicules...).

Ce lieu, rebaptisé « Maison de la Réserve » en 2015 accueille le public pour des visites. Une pièce de travail située à environ 200 mètres (centre ville de Rochechouart, ancienne trésorerie) est mise à disposition par le gestionnaire pour l'accueil des groupes scolaires.

#### IX. Développer et pérenniser une communication propre à la Réserve naturelle

Il s'agira ici de combiner le discours spécifique aux richesses du patrimoine naturel de la Réserve avec le cadre de communication de Réserves Naturelles de France.

Le gestionnaire rendra ce message visible grâce à l'élaboration de documents de communication et il utilisera la Maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas pour le diffuser.

#### X. Contribuer au développement de l'éducation à l'environnement

Des collaborations peuvent être envisagées avec les établissements de l'Education Nationale concernés par le territoire de l'astrolème afin d'informer les scolaires sur le patrimoine naturel qui les entoure.

Des partenariats seront également établis avec des organismes dont l'activité est en lien avec l'éducation à l'environnement (participation à des manifestations). Ils auront pour but d'intégrer la Réserve au niveau local et régional dans ce domaine. Par exemple, Réserves Naturelles de France, le CEN Limousin, le CEN Poitou-Charentes, des CPIE, le PNR Périgord-Limousin.

### **B.2.4 Autres objectifs à long terme**

#### XI. Assurer le fonctionnement de la Réserve et veiller à la cohérence de sa gestion

Le volet administratif est primordial dans la gestion d'une Réserve et doit être mené de front avec les autres actions. Le gestionnaire se doit également de couvrir les besoins en matériel de la Réserve.

Le gestionnaire aura également comme objectif d'animer le Conseil Scientifique et de le consulter dès que besoin. Il apportera son expertise scientifique au gestionnaire pour orienter sa gestion.

## B.2.5 Synthèse des objectifs à long terme

Les objectifs à long terme (OLT) sont au nombre de 11 et répartis en 4 catégories (Tableau 39). Ils constituent la ligne de conduite de la Réserve pour la durée du plan de gestion.

<b>Objectifs à long terme relatifs à la conservation du patrimoine naturel</b>
I. Assurer la préservation des objets géologiques de la Réserve
II. Contribuer à la préservation des habitats naturels, de la flore et de la faune
<b>Objectifs à long terme relatifs à l'amélioration des connaissances</b>
III. Inventorier les objets géologiques de la Réserve et centraliser les informations sur le sujet « astroblème »
IV. Accompagner et être associé aux études scientifiques sur le territoire de la Réserve
V. Améliorer les connaissances sur la faune et la flore sur le territoire de la Réserve naturelle
VI. Contribuer aux programmes nationaux et régionaux de connaissance et de recensement de la géodiversité et de la biodiversité
<b>Objectifs à long terme relatifs à la communication et à la mise en valeur pédagogique</b>
VII. Contribuer au développement et au maintien d'infrastructures d'accueil du public.
VIII. Assurer le fonctionnement d'un lieu destiné à l'accueil du public
IX. Développer et pérenniser une communication propre à la Réserve naturelle
X. Contribuer au développement de l'éducation à l'environnement
<b>Autres objectifs à long terme</b>
XI. Assurer le fonctionnement de la Réserve et veiller à la cohérence de sa gestion

**Tableau 39: Synthèse des objectifs à long terme**

## B.3 Les objectifs du plan

### B.3.1 Objectifs du plan relatifs à la conservation du patrimoine naturel

#### I. Assurer la préservation des objets géologiques de la Réserve

##### 1. Assurer la surveillance de la Réserve Naturelle

Sur le territoire de la Réserve, 39 propriétaires privés et 3 collectivités territoriales sont impliqués. L'enjeu de conservation va être ici d'informer les propriétaires sur les fondements et les évolutions de la Réserve.

La connaissance de l'utilisation des sites par les particuliers doit aussi permettre de faciliter leur compatibilité avec un classement en Réserve naturelle nationale. Dans cet objectif, l'aspect relationnel doit être privilégié afin qu'une relation de confiance s'installe entre l'équipe de la Réserve et ses interlocuteurs (propriétaires, habitants).

La dispersion géographique des sites en Réserve impose au gestionnaire d'adapter cette mission. En effet, la stratégie peut être différente d'une Réserve d'un seul tenant. Cet objectif doit également tenir compte de la fréquentation et des infractions déjà constatées.

##### 2 Assurer l'entretien du patrimoine géologique des sites en Réserve Naturelle

L'ensemble des affleurements classés en Réserve est exposé à l'érosion mais à des degrés divers ; certains nécessitent une intervention immédiate et d'autres non. Le gestionnaire effectuera un entretien et/ou un nettoyage (débroussaillage, démoussage) prioritairement sur les affleurements les plus altérés.

##### 3. Etablir une collection ex situ d'objets géologiques

Dans le cas de cette Réserve, la conservation du patrimoine géologique passe notamment par la collecte d'échantillons et la mise en collection de ces derniers. Les objets géologiques ayant une tendance naturelle à se dégrader avec détachement de blocs des affleurements, cette collection représente un acte fort de conservation. Il s'agira d'alimenter régulièrement la collection en fonction des « trouvailles » et de classer es échantillons récupérés de manière rigoureuse.

##### 4. Augmenter la maîtrise foncière des parcelles de la Réserve Naturelle

La maîtrise foncière du territoire classé est un facteur déterminant dans la conduite d'une gestion appropriée. Si des occasions se présentent et si elles sont abordables, le gestionnaire pourra engager des procédures d'acquisition de parcelles classées en Réserve Naturelle Nationale.

La réussite de cet objectif passe également par le « I.1. Assurer la surveillance de la Réserve Naturelle ». Des subventions peuvent être obtenues pour ce type d'action. Le gestionnaire s'est également positionné favorablement pour ce type d'acquisition.

D'autres démarches de maîtrise foncière sont à encourager comme par exemple l'acquisition des parcelles en Réserve par les communes concernées ou bien l'intervention du Conservatoire d'Espaces Naturels (acquisition, bail, convention).

#### 5. Etablir de bonnes relations avec les services de l'autorité publique

Les services de gendarmerie (Chabanais et Rochechouart) pourront être des interlocuteurs privilégiés du gestionnaire dans ses missions de police de l'environnement. Cette collaboration permettra d'être réactif en cas d'infraction importante (exemple : constitution d'un réseau de vente d'impactites).

Des liens pourront également être établis avec les inspecteurs de l'environnement de l'Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) qui dans le cadre de leurs compétences peuvent intervenir sur le territoire de la Réserve.

#### 6. Etablir une veille sur le commerce des impactites de Rochechouart

Il s'agit ici d'établir une surveillance des sites Internet où la vente d'impactites de Rochechouart a été repérée. Des visites ponctuelles (2 fois par an) sont effectuées afin de constater si des nouvelles pièces sont « sur le marché » et d'identifier les lieux de prélèvements si possible. Le but de cette démarche est de répertorier cette activité afin de sensibiliser sur les risques qu'elle représente pour la protection du patrimoine géologique de la Réserve et de faire prendre conscience localement de l'importance des mesures de protection.

### II. Contribuer à la préservation des habitats naturels, de la flore et de la faune

#### 1. Restaurer des habitats naturels dégradés

Certains habitats naturels, dont l'état de conservation a été évalué comme insuffisant, nécessitent des interventions afin qu'ils retrouvent leurs caractéristiques. Le gestionnaire interviendra dans ce domaine après concertation du CEN Limousin, partenaire associé à la Réserve et expert dans la gestion des espaces naturels.

#### 2. Accompagner la mise en place des mesures de gestion adaptées aux espaces naturels

La plupart des milieux étudiés sur les différents sites de la Réserve dépendent directement ou indirectement des activités agricoles et forestières. Il est constaté un certain abandon de l'entretien des milieux ouverts xérophiles et une gestion forestière parfois inappropriée pour l'accueil d'une faune diversifiée et spécialisée. Le plan de gestion de la Réserve devra donc prendre en compte au mieux les exigences écologiques des espèces afin de favoriser des pratiques agricoles et forestières adaptées à leur maintien.

La préservation des zones humides, mares ou cours d'eau apparaît également comme essentielles au maintien d'espèces aquatiques ou semi-aquatiques remarquables.

## B.3.2 Objectifs du plan relatifs à l'amélioration des connaissances

III. Inventorier les objets géologiques de la Réserve et assurer la collecte d'information sur le sujet « astroblème »

### 1. Réaliser le suivi géologique des sites en Réserve Naturelle

Cet objectif a pour but de trouver un moyen fiable pour mesurer l'état de conservation des objets géologiques sur l'ensemble du territoire de la Réserve. Il convient d'améliorer l'analyse réalisée présentée en section A. A moyen terme, les résultats obtenus pourront permettre la mise en place de mesures conservatoires pour les objets géologiques.

Au-delà de l'état de conservation, il sera nécessaire pour la Réserve de recenser chaque affleurement pour alimenter sa base de données.

Cet objectif est lié à l'objectif du plan I.2. et vise à mieux connaître l'état de conservation des objets géologique de la Réserve.

### 2. Caractériser le patrimoine géologique des sites en Réserve

En premier lieu, il est important d'insister sur le manque d'informations géologiques dont dispose le gestionnaire au sujet des sites en Réserve. Leur description est macroscopique et mérite d'être approfondie.

Un projet de forages carottés avec mise à disposition des échantillons à la communauté scientifique sous certaines conditions est prévu en 2016-2017. Cette démarche doit permettre à la Réserve d'améliorer la connaissance de son patrimoine géologique. Elle sera menée en partenariat avec le Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart (Annexe 6).

Ces travaux ont pour but d'améliorer la compréhension de la mise en place des roches et d'observer leur variabilité à l'échelle d'un site, de l'ensemble des sites et par extrapolation à l'échelle de l'astroblème.

### 3. Participer au recensement du patrimoine bâti en impactites

Sur le territoire des communes de la Réserve, le lien entre le patrimoine géologique naturel et les matériaux de construction est évident. Pour cet objectif, la Réserve interviendra comme appui technique (cartographie, exploitation des données...) auprès de l'association Pierre de Lune qui a décidé de mener ce recensement dans le cadre de son activité.

L'intérêt pour le gestionnaire de participer à cette action est d'enrichir sa base de données et de lier le patrimoine naturel et bâti sur le territoire. Ces travaux de recensement pourraient permettre de retrouver les sites d'extraction de ces matériaux utilisés dans les constructions. Les enjeux pédagogiques et historiques sont ici bien présents.

IV. Accompagner et être associé aux études scientifiques sur le territoire de la Réserve

### 1. Participation à l'instruction des demandes d'autorisation de prélèvements d'objets géologiques

Cet objectif concerne le traitement des demandes d'autorisation pour des programmes de recherche. Des documents (Annexe 16) ont été mis au point pour que les scientifiques puissent solliciter la Réserve à ce sujet et sont décrits dans la partie diagnostic. Le

gestionnaire doit jouer le rôle de « catalyseur » des études scientifiques en relayant les demandes auprès du conseil scientifique tout en s'assurant du respect des termes du décret de création de la Réserve.

## 2. Accompagner les activités de recherche

Lors de la venue d'équipe de recherche sur la Réserve, le gestionnaire encadre les personnes (respect de la réglementation) et peut indiquer les échantillons recherchés. C'est un échange entre le gestionnaire, qui met à disposition du personnel, et les chercheurs, qui restitueront par la suite les résultats de leurs études.

Le gestionnaire, avec l'aide du CRIR, devra compiler et organiser ces résultats dans une base de données toujours dans le but d'enrichir les connaissances sur le sujet. Il devra aussi réaliser un suivi historique associé à un travail de mémoire, nécessaire et important pour les générations futures.

## 3. Contrôler le respect de la procédure

Il s'agit ici d'effectuer un travail de contrôle (méthode, visite de terrain) des études scientifiques. Elles doivent en effet respecter la convention signée entre le gestionnaire et le responsable de l'étude.

## 4. Participer à des projets de recherche scientifique et d'aménagement du territoire

Une des tâches de la Réserve sera d'accompagner la mise en place du CRIR. L'idée, initiée notamment par Philippe Lambert, est de mettre à disposition des chercheurs un lieu dédié à leurs travaux. Progressivement, ce lieu devra s'enrichir en documents bibliographiques. Une lithothèque y sera disponible ainsi que des outils d'analyse (scie diamantée, polisseuse, microscope polarisant, logiciel d'analyse). Ce projet vise à créer des conditions optimales d'accueil et de travail pour les équipes de recherche intéressées. Il est souhaité que ces installations suscitent un regain d'intérêt pour la recherche sur l'astroblème de Rochechouart. Dans le cadre des échanges avec les chercheurs, la Réserve pourra récupérer et utiliser les résultats des études menées sur son territoire.

Il est à noter que ce projet de centre de recherche, porté par le gestionnaire fera l'objet d'un montage financier propre avec le recrutement de personnel dédié au projet. La Réserve aura une relation de partenariat avec cette structure.

## V. Améliorer les connaissances sur la faune et la flore sur le territoire de la Réserve Naturelle

### 1. Acquérir des compétences naturalistes

La biodiversité répertoriée lors de l'étude du CREN Limousin en 2010 constitue le patrimoine biologique de la Réserve et doit à ce titre être suivi. Pour cela, le gestionnaire doit être compétent et doit se former au fur et à mesure des besoins identifiés pour les suivis. Certaines compétences pourront être acquises par le personnel d'animation dans le but de diversifier le programme des animations. Ces thématiques feront l'objet de formations auprès d'organismes professionnelles ou bien de personnes ressources (naturalistes locaux par exemple).



## 2. Mettre en place un ou des protocole(s) de suivi de la biodiversité

Cet objectif vise à organiser des suivis spécifiques au territoire de la Réserve en s'appuyant sur les études naturalistes déjà réalisées.

## 3. Poursuivre et compléter les inventaires faunistiques et floristiques

Le diagnostic des milieux naturels, de la faune et de la flore a été élaboré à partir de données d'inventaires qui peuvent être considérées comme insuffisantes en terme d'exhaustivité. Elles ont été complétées par les données en possession des structures naturalistes du Limousin, parfois issues d'observations à l'échelle communale. Les enjeux de préservation pourront ainsi être mieux appréhendés et la Réserve, bien que géologique pourra jouer un rôle dans la préservation de la biodiversité.

Le plan de gestion devra donc, dans un premier temps, permettre d'améliorer la connaissance en matière de biodiversité au sein de la Réserve : il s'agira de compléter les inventaires de tous les groupes d'espèces sur les 4 sites déjà étudiés et de réaliser les diagnostics écologiques sur les autres sites. Par ailleurs, certains groupes taxonomiques devront être inventoriés tels que mousses et lichens pour d'éventuelles spécificités avec la nature du sol.

En particulier, les habitats originaux de la carrière de Montoume (secteurs humides ouverts et boisés pouvant s'assécher rapidement et entourés de zones rocheuses thermophiles induisant un micro-climat dans le fond de la carrière) incitent particulièrement à compléter les inventaires entomologiques sur ce site.

## **VI. Contribuer aux programmes nationaux et régionaux de connaissance et de recensement de la géodiversité et de la biodiversité**

### 1. Participer aux programmes de recensement et de mise en valeur du patrimoine géologique

La Réserve participe et se tient informée du recensement du patrimoine géologique (Commission Régionale du Patrimoine Géologique). Ainsi, le gestionnaire se positionne comme acteur de la protection du patrimoine géologique et agit pour la reconnaissance de l'astrobème de Rochechouart.

Le renseignement de la base de données du logiciel SERENA « partie géologie » participe à cette démarche. Les données seront mises à disposition du réseau à l'échelle nationale.

### 2. Collaboration avec les réseaux naturalistes de Haute-Vienne et de Charente

Cette collaboration doit permettre des échanges, notamment sur les méthodes à mettre en place. Elle doit également permettre au gestionnaire d'être reconnu comme un acteur du réseau naturaliste.

### 3. Mettre en place des protocoles normalisés (MNHN)

Le Muséum Nationale d'Histoire Naturelle a mis en place des inventaires nationaux de plusieurs groupes faunistiques (oiseaux, papillons, chauve-souris...). La Réserve, en tant que gestionnaire d'espaces naturels participe à ces inventaires en fonction des habitats et des espèces du territoire.

### **B.3.3 Objectifs du plan relatifs à la communication et à la mise en valeur pédagogique**

#### **VII. Contribuer au développement et au maintien d'infrastructures d'accueil du public.**

##### 1. Mettre en place un sentier d'interprétation à Rochechouart sur le thème de « l'astroblème »

L'installation d'un sentier d'interprétation (voir A.4.2. L'intérêt pédagogique de la Réserve) est prévu pour l'année 2016, suite au plan d'interprétation réalisé par le centre nature La Loutre rendu en février 2015. Le gestionnaire, qui porte le projet, doit s'assurer de sa bonne conduite et du respect du cahier des charges. Un plan d'entretien sera également établi pour répondre aux exigences de l'accueil du public.

##### 2. Installer des supports pédagogiques sur les sites de Grosse Pierre et de Champagnac

Le site de Grosse Pierre, sur la commune de Pressignac, semble être propice à l'installation d'un « musée de site » avec installation d'un panneau et nettoyage de plusieurs affleurements. Le site de Champagnac, déjà utilisé par les animateurs de la Réserve pourra également être doté d'un aménagement pédagogique léger.

Il s'agit d'étudier dans quelle mesure ces projets sont réalisables et comment les réaliser.

##### 3. Assurer l'entretien et la maintenance des infrastructures mises en place

Selon l'avancement des projets d'aménagements, l'entretien des installations par les agents de la Communauté de Communes doit être planifié.

#### **VIII. Assurer le fonctionnement d'un lieu destiné à l'accueil du public**

##### 1. Accueillir le public dans la Maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas

La Maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas est le lieu d'accueil actuel du public et oriente les visiteurs sur le patrimoine à découvrir concernant la Réserve et plus largement l'astroblème de Rochechouart. Cette activité d'accueil se traduit principalement par la tenue du guichet, par l'information du public et par des commentaires sur les expositions. C'est aussi l'occasion de répondre à des questions particulières, notamment au sujet de la législation de la Réserve.

Des liens ont été établis avec les écoles environnantes et de nombreuses classes viennent en visite sur le territoire.

Un suivi de la fréquentation est effectué (comptage, origine, connaissance...) lors de l'exécution des tâches relatives à l'accueil du public.

##### 2. Renouveler et adapter les supports visuels à l'évolution des connaissances

Le lieu d'exposition et d'accueil du public doit être réactualisé régulièrement afin d'être au plus proche des nouvelles connaissances et de répondre aux attentes du public. Ces aménagements s'inscriront également dans l'identification du lieu comme lieu d'information sur la Réserve Naturelle Nationale. Il s'agit ici de programmer le renouvellement des contenus des expositions.

### 3. Promouvoir la Maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas comme lieu d'information sur l'astroblème de Rochechouart et sur la Réserve

Il s'agit d'établir une communication spécifique et cohérente en tant que Maison de la Réserve. Le but de cette démarche est de créer une communication homogène au sujet de l'astroblème de Rochechouart en tant qu'objet géologique et d'expliquer les actions et le rôle de la Réserve. Des actions d'information et de communication sont donc programmées.

### 4. Mettre en place et renouveler le programme d'animations

Des animations sont déjà effectuées par les animateurs de la Réserve. Ce programme se poursuivra, il sera renouvelé et adapté selon l'évolution des connaissances et le message des Réserves naturelles. Ce travail devra également tenir compte des attentes du public.

### 5. Assurer la maintenance et l'entretien de la Maison de la Réserve

C'est un lieu d'accueil du public mais également de travail pour l'équipe de la Réserve ; il doit donc répondre à un certain nombre de règles en la matière. Cet objectif intègre l'entretien des équipements et du matériel : mobilier, espace de visite, accès personnes handicapées, supports, bureaux.

## IX. Développer et pérenniser une communication propre à la Réserve naturelle

### 1. Développer des outils de communication spécifiques

Chronologiquement, ce travail se fera après le « VIII.1. Définir un message pour la communication de la Réserve ». Des supports de communication devront être élaborés et adaptés selon les publics visés. Ils seront destinés à être présentés à la Maison de la Réserve puis, si d'autres espaces d'expositions sont intéressés des prêts pourront être effectués.

Les documents réalisés devront respecter au maximum la charte graphique des Réserves Naturelles de France ou bien s'en inspirer fortement.

### 2. Etablir un cahier des charges pour la mise en place d'animations

Les animations au sein des Réserves naturelles nationales doivent tenir un certain discours (protéger, gérer, sensibiliser) et c'est pour cela qu'un travail rigoureux de construction et de définition doit être réalisé.

Ce discours doit expliquer la création de la Réserve, les raisons de la protection des sites, l'intérêt pour les générations futures, l'identité du territoire et les connaissances nouvelles à venir.

Les contenus mettront également l'accent sur le patrimoine protégé.

### 3. Améliorer la visibilité de la Réserve sur Internet

La Maison de la Réserve dispose actuellement d'un site à l'adresse suivante : [www.espacemeteorite.com](http://www.espacemeteorite.com). Ce site a été créé dans les années 2000 lorsque l'association Pierre de Lune était gestionnaire de l'Espace météorite Paul Pellas. Il a été adapté aux activités de la Réserve depuis 2013, mais conserve néanmoins des pages dédiées aux activités de l'association Pierre de Lune.

De son côté, la communauté de communes souhaite créer un site avec comme porte d'entrée l'astroblème de Rochechouart en y intégrant la protection du patrimoine, la

pédagogie relative au sujet et les découvertes scientifiques qui en découlent. Dans ce cadre, la Réserve devra se positionner pour apparaître comme l'acteur principal de la protection du patrimoine géologique et faire passer son message par l'intermédiaire d'un espace dédié.

#### X. Contribuer au développement de l'éducation à l'environnement

##### 1. Intégrer la Réserve au réseau d'éducation à l'environnement

Cet objectif pourra se matérialiser par la mise en place de partenariats avec les acteurs de l'éducation à l'environnement à différents niveaux (local, départemental, régional, national).

##### 2. Participer à des manifestations destinées au public

Sur le territoire de l'astrolème, des manifestations de tous types sont organisées tout au long de l'année. Le gestionnaire pourra répondre à des demandes ou bien se positionner pour participer à certaines manifestations.

##### 3. Etablir des partenariats avec les établissements de l'Education Nationale

Il est envisageable de prendre contact avec les établissements des communes ayant des sites en Réserve. Un travail devra être effectué afin de définir la compatibilité entre les sujets de la Réserve et les projets d'école (école primaire).

Il est important de rappeler que la pédagogie est un outil qui contribue à la connaissance partagée du site. Plus cette connaissance sera élevée et plus elle contribuera à la protection du site.

##### 4. Informer les établissements de tourisme sur la Réserve naturelle

Les offices de tourisme seront informés régulièrement sur les évolutions de la Réserve et cela permettra notamment de rappeler les aspects réglementaires. Les actions de cet objectif permettront d'informer un public plus large. Le personnel de la Réserve devra aussi tenir sa place dans les projets de développement du géo tourisme en Limousin.

### **B.3.4 Objectifs à long terme relatif à la gestion de la Réserve naturelle**

#### XI. Assurer le fonctionnement de la Réserve et veiller à la cohérence de sa gestion

##### 1. Réaliser les actions de gestion administrative prévues dans la convention de gestion

Plusieurs documents administratifs doivent être fournis à la DREAL du Limousin pour assurer le bon fonctionnement de la Réserve. La réalisation de ces documents (bilan d'activité, budget, plan de travail) permet à la Réserve de mieux cadrer son activité annuellement. Ce travail est assuré par le conservateur.

##### 2. Organiser les instances de la Réserve naturelle

Le Conseil scientifique de la Réserve apporte son expertise (bénévolement) sur le patrimoine géologique en Réserve (connaissances scientifiques, intérêt patrimonial, conservation), ce qui permet au gestionnaire d'orienter ses actions de gestion. Il est donc

important pour la Réserve de pouvoir le réunir tous les deux ans afin de maintenir un lien et d'aborder de nouveaux sujets de réflexion.

Il est à noter que le Conseil scientifique rappelle régulièrement sa volonté de considérer l'objet géologique « astroblème de Rochechouart » dans son ensemble, le territoire de la Réserve ne représentant qu'une toute petite partie (environ 0,5%) de ce vaste ensemble.

L'autre instance de la Réserve est le Comité consultatif. Il se réunit une fois par an afin de valider les travaux menés l'année précédente et le plan de travail de l'année à venir.

### 3. Evaluer le plan d'actions du plan de gestion

L'évaluation du plan de gestion fait partie des attributions du gestionnaire afin d'optimiser son travail. Le but ici est de consigner les actions effectuées et les résultats pour qu'ils puissent être analysés chaque année et en fin de plan de gestion.

Ce travail s'appuiera sur les tableaux présentés en partie C de ce document. Le renseignement des indicateurs de suivi doit permettre au gestionnaire d'effectuer un suivi annuel et pluriannuel rigoureux.

### 4. Participer aux instances nationales du réseau Réserves Naturelles de France

La Réserve de l'Astroblème de Rochechouart-Chassenon fait partie des rares Réserves naturelles en France où le patrimoine géologique est le motif principal de classement. A ce titre il est important qu'elle participe pleinement à la commission « Patrimoine Géologique » des congrès de Réserves Naturelles de France. Le personnel de la Réserve participe également aux commissions « Communication » et « Education à l'Environnement ».

### 5. Optimiser les moyens matériels du personnel de la Réserve Naturelle

La Réserve a des besoins matériels relatifs à ses missions. Hormis les dépenses courantes liées aux fournitures et aux uniformes du personnel, des investissements sont envisagés pour acquérir du matériel d'analyse des objets géologiques et si possible un véhicule.

Pour assurer l'amélioration des connaissances, des investissements réguliers seront consentis dans la documentation, spécialisée ou non.

### B.3.5 Synthèse des objectifs du plan

Objectifs à long terme relatifs à la conservation du patrimoine naturel	Code objectifs du plan	Objectifs du plan
I. Assurer la préservation des objets géologiques de la Réserve naturelle	I.1	Assurer la surveillance de la Réserve naturelle
	I.2	Assurer l'entretien du patrimoine géologique des sites en Réserve naturelle
	I.3	Etablir une collection ex situ d'objets géologiques
	I.4	Augmenter la maîtrise foncière des parcelles de la Réserve naturelle
	I.5	Etablir de bonnes relations avec les services de l'autorité publique
	I.6	Etablir une veille sur le commerce des impactites de Rochechouart
II. Contribuer à la préservation des habitats naturels, de la flore et de la faune	II.1	Restaurer des habitats naturels dégradés
	II.2	Accompagner la mise en place des mesures de gestion adaptées aux espaces naturels
Objectifs à long terme relatifs à l'amélioration des connaissances	Code objectifs du plan	Objectifs du plan
III. Inventorier les objets géologiques de la Réserve et centraliser les informations sur le sujet « astrolème »	III.1	Réaliser le suivi géologique des sites en Réserve Naturelle
	III.2	Caractériser le patrimoine géologique des sites en Réserve
	III.3	Participer au recensement du patrimoine bâti en impactites
IV. Accompagner et être associé aux études scientifiques sur le territoire de la Réserve	IV.1	Participation à l'instruction des demandes d'autorisation de prélèvements d'objets géologiques
	IV.2	Accompagner les activités de recherche
	IV.3	Contrôler le respect de la procédure
	IV.4	Participer à des projets de recherche scientifique et d'aménagement du territoire
V. Améliorer les connaissances sur la faune et la flore sur le territoire de la Réserve naturelle	V.1	Acquérir des compétences naturalistes
	V.2	Mettre en place un ou des protocole(s) de suivi de la biodiversité
	V.3	Poursuivre et compléter les inventaires faunistiques et floristiques
VI. Contribuer aux programmes nationaux et régionaux de connaissance et de recensement de la géodiversité et de la biodiversité	VI.1	Participer aux programmes de recensement et de mise en valeur du patrimoine géologique
	VI.2	Collaboration avec les réseaux naturalistes de Haute-Vienne et de Charente
	VI.3	Mettre en place des protocoles normalisés (MNHN)

Objectifs à long terme relatifs à la communication et à la mise en valeur pédagogique	Code objectifs du plan	Objectifs du plan
VII. Contribuer au développement et au maintien d'infrastructures d'accueil du public	VII.1	Mettre en place un sentier d'interprétation à Rochechouart sur le site du château
	VII.2	Installer des supports pédagogiques sur les sites de Grosse Pierre et de Champagnac
	VII.3	Assurer l'entretien et la maintenance des infrastructures mises en place
VIII. Assurer le fonctionnement d'un lieu destiné à l'accueil du public	VIII.1	Accueillir le public dans la Maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas
	VIII.2	Renouveler et adapter les supports visuels à l'évolution des connaissances
	VIII.3	Promouvoir la Maison de la Réserve – Espace Météorite Paul Pellas comme lieu d'information sur l'astroblème de Rochechouart et sur la Réserve
	VIII.4	Mettre en place et renouveler le programme d'animations
	VIII.5	Assurer la maintenance et l'entretien de la Maison de la Réserve
IX. Développer et pérenniser une communication propre à la Réserve naturelle	IX.2	Développer des outils de communication spécifiques
	IX.3	Etablir un cahier des charges pour la mise en place d'animations
	IX.4	Améliorer la visibilité de la Réserve sur Internet
X. Contribuer au développement de l'éducation à l'environnement et à l'information du public	X.1	Intégrer la Réserve au réseau d'éducation à l'environnement
	X.2	Participer à des manifestations destinées au public
	X.3	Etablir des partenariats avec les établissements de l'Education Nationale
	X.4	Informers des établissements de tourisme sur la Réserve naturelle
Autres objectifs à long terme	Code objectifs du plan	Objectifs du plan
XI. Veiller au bon fonctionnement de la Réserve et assurer la cohérence de sa gestion	XI.1	Réaliser les actions de gestion administrative prévues dans la convention de gestion
	XI.2	Organiser les instances de la Réserve naturelle
	XI.3	Evaluer le plan d'actions du plan de gestion
	XI.4	Participer aux instances nationales du réseau Réserves Naturelles de France
	XI.5	Optimiser les moyens matériels du personnel de la Réserve Naturelle

Tableau 40: Synthèse des objectifs du plan

## B.4 Les opérations

### B.4.1 Définition des opérations

Chaque opération du plan de gestion correspond à un objectif du plan qui lui-même correspond à un objectif à long terme. Ces opérations sont classées par catégories de champ d'application (Tableau 41), selon la méthodologie de rédaction des plans de gestion (ATEN, 2006) :

<b>PO : Police de la nature et gardiennage de la Réserve naturelle</b>
Ces opérations comprennent : des tournées de gardiennage dans un but de préservation des sites pour informer et avertir le public, des missions de police par constatation d'infraction en application de la loi, du décret de création de la Réserve et des éventuels arrêtés préfectoraux. La formation au commissionnement des gardes est prévue ici.
<b>SE : Suivi géologique et écologique</b>
Ce terme regroupe plusieurs éléments : ➤ L'inventaire et la caractérisation du patrimoine géologique de la Réserve ; ➤ Les suivis géologiques visant à contrôler l'état de conservation ; ➤ Les inventaires complémentaires d'habitats et d'espèces, ou actualisation des anciens ; ➤ Les études visant l'amélioration des connaissances scientifiques ; ➤ La surveillance de l'état de conservation du patrimoine rencontré ; ➤ Les suivis pour contrôler l'efficacité des opérations.
<b>RE : Recherche</b>
Il s'agit d'accompagner des programmes de recherche en proposant un appui logistique ou bien en fournissant des données et/ou des échantillons.
<b>TU : Travaux uniques</b>
Ils concernent les gros travaux de restauration (débroussaillage, curage, purge de front de taille) menés sur les sites en Réserve.
<b>TE : Travaux d'entretien</b>
Ils correspondent aux tâches répétitives d'entretien de milieu, de contrôle de population, de veille technique, de maintenance de mobiliers extérieurs, d'outils, de sentiers.
<b>PI : Pédagogie et information</b>
Ce sont les moyens adéquats pour réaliser les objectifs de mise en valeur pédagogique et d'information du public : accueil, animation, conception d'outils et de documents, relations publiques, concertation, action médiatique, création d'équipements d'accueil (signalétique informative, bâtiments), éditions...
<b>AD : Gestion administrative</b>
On entend par gestion administrative, toute activité (réunion ou constitution de dossier) nécessaire au bon fonctionnement ou à l'amélioration de la Réserve. Toutes les tâches générales de gestion courante sont à intégrer dans cette catégorie.
<b>CI : Prestation de conseil, étude et ingénierie</b>
Ce sont les prestations intellectuelles donnant lieu à des rapports écrits. Il peut s'agir de l'élaboration de documents de gestion et d'évaluation, de stratégies territoriales, de surveillance, de conventions d'usages, de chartes, etc.

Tableau 41 : Les types d'opérations du plan de gestion

### B.4.2 L'arborescence du plan de gestion

L'arborescence constitue l'architecture des actions qui sont programmées pour la durée du plan de gestion (Tableau 42). Elle se compose de 11 objectifs à long terme, de 41 objectifs du plan et de 99 opérations. Le tableau ci-dessous présente l'ensemble de ces éléments.



Code OLT	Objectifs à long terme	Code Op	Objectifs du plan	Code op	Opérations
1	Assurer la préservation des objets géologiques de la Réserve naturelle	1.1	Assurer la surveillance de la Réserve naturelle	PO1	Réaliser des missions de police sur la Réserve
				AD1	Consigner les informations liées aux missions de police dans une base de données
				AD2	Planification de rencontres régulières avec les propriétaires de parcelles en Réserve naturelle
				AD3	Etablir des conventions de gestion
				C11	Réalisation d'une base de données des propriétaires
				C12	Produire une cartographie relative aux propriétaires et aux activités du territoire
				PI1	Réalisation de documents d'informations destinés aux propriétaires
		1.2	Assurer l'entretien du patrimoine géologique des sites en Réserve naturelle	TE1	Entretien légers du patrimoine géologique
				TU1	Purge du front de taille du site de la carrière de Champagnac
				TU2	Purge du front de taille du site de Montoume
		1.3	Etablir une collection ex situ d'objets géologiques	AD4	Obtenir l'autorisation de prélever des objets géologiques sur la Réserve naturelle
				AD5	Saisie des données relatives aux échantillons
				SE1	Collecte des échantillons sur le terrain
				SE2	Conservation d'une collection de lames minces
				SE3	Contrôle de l'état de conservation des échantillons
				TE2	Entretien du local de stockage
1.4	Augmenter la maîtrise foncière des parcelles de la Réserve naturelle par des acteurs de la protection de l'environnement	AD6	Définir les parcelles potentiellement intéressantes en vue d'une acquisition et/ou d'une extension		
		C13	Montage des dossiers, négociation avec les propriétaires		
1.5	Etablir de bonnes relations avec les services de l'autorité publique	PO2	Rencontre et sensibilisation des agents de gendarmerie de Rochechouart et de Chabanais		
1.6	Etablir une veille sur le commerce des impactites de Rochechouart	PO3	Répertorier les sites internet ou les lieux de vente des impactites de Rochechouart et établir une veille		
		PO4	Réaliser un dossier/bilan sur le commerce des impactites		
2	Contribuer à la préservation des habitats naturels, de la flore et de la faune	2.1	Restaurer des habitats naturels dégradés	TU4	Préparation, encadrement et exécution des travaux de restauration des habitats du site du Château
				TE3	Maintien et entretien de la zone humide du site de Montoume
		2.2	Accompagner la mise en place de mesures de gestion adaptées aux espaces naturels	TE4	Entretien des milieux rocailleux ouverts sur le site du Château et de Montoume
				C14	Inciter à une gestion forestière compatible avec le maintien de la biodiversité
				TE5	Entretien de la prairie du Château par pâturage
3	Inventorier les objets géologiques de la Réserve et centraliser les informations sur le sujet "astrolème"	3.1	Réaliser le suivi géologique des sites en Réserve Naturelle	C15	Définir un protocole pour suivre l'état de conservation des affleurements
				SE4	Collecte et saisie des données sur l'état de conservation des objets géologiques
				C16	Analyse des résultats et perfectionnement de la méthode
		3.2	Caractériser le patrimoine géologique des sites en Réserve	C17	Définir une méthode d'inventaire, d'analyse et de mise en forme des résultats
				SE5	Collecte de données sur le terrain et analyse
				C18	Conduite d'un projet de forages carottés sur des sites en Réserve Naturelle
				AD7	Formation du personnel de la Réserve à la géologie des structures d'impacts
3.3	Participer au recensement du patrimoine bâti en impactites	SE6	Participation au projet de recensement du patrimoine bâti en impactites		
4	Accompagner et être associé aux études scientifiques sur le territoire de la Réserve	4.1	Participation à l'instruction des demandes d'autorisation de prélèvements d'objets géologiques	PO5	Instruire en collaboration avec le conseil scientifique les demandes d'autorisation de prélèvements pour les études scientifiques
				RE1	Soutien logistique aux chercheurs
		4.2	Accompagner les activités de recherche	C19	Mettre à jour la base de données des connaissances scientifiques
				PO6	Suivi et contrôle des études scientifiques sur le terrain
		4.3	Contrôler le respect de la procédure	RE2	Demande de mécénat et réponse à des appels à projets
4.4	Participer à des projets de recherche scientifique et d'aménagement du territoire	RE3	Accompagner la création du CRIR (Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart).		
		SE7	Se former à l'utilisation du logiciel SERENA		
5	Améliorer les connaissances sur la faune et la flore sur le territoire de la Réserve	5.1	Acquérir des compétences naturalistes	SE8	Se former à la reconnaissance et à l'identification de la faune et de la flore des sites en Réserve
				SE9	Suivi du Sonneur à ventre jaune
		5.2	Mettre en place un ou des protocole(s) de suivi de la biodiversité	AD8	Intégrer les données naturalistes au logiciel SERENA
				SE10	Conduire les inventaires des groupes faunistiques et floristiques méconnus selon les opportunités
		5.3	Poursuivre et compléter les inventaires faunistiques et floristiques	AD8	Intégrer les données naturalistes au logiciel SERENA
				SE10	Conduire les inventaires des groupes faunistiques et floristiques méconnus selon les opportunités
6	Contribuer aux programmes nationaux et	6.1	Participer aux programmes de recensement et de mise en valeur	C110	Participer à des événements visant à valoriser le patrimoine géologique: colloques, inventaires, manifestations

	régionaux de connaissance et de recensement de la géodiversité et de la biodiversité		du patrimoine géologique	AD9	Intégration des données géologiques au logiciel SERENA
		6.2	Collaboration avec les réseaux naturalistes de Haute-Vienne et de Charente	SE11	Etablir ou maintenir des relations de travail avec le réseau naturaliste (participation à des recensements...)
		6.3	Mettre en place des protocoles normalisés (MNHN)	SE12	Participation au programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples (STOC-EPS)
				SE13	Participation au programme de Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF)
				SE14	Participation au programme STELI (Suivi Temporel des Libellules)
SE15	Participation au programme POPAMPHIBIEN de suivi des populations d'amphibiens.				
7	Contribuer au développement et au maintien d'infrastructures d'accueil du public	7.1	Mettre en place un sentier d'interprétation à Rochechouart sur le site du château	TU5	Suivi de la conception et de la réalisation des médias d'interprétation
			TU6	Suivi de l'installation des médias d'interprétation	
		7.2	Installer des supports pédagogiques sur les sites de Grosse Pierre et de Champagnac	CI11	Conception et réalisation des supports
				TU7	Installation des médias d'interprétation
		7.3	Assurer l'entretien et la maintenance des infrastructures mises en place	TE6	Entretien du sentier d'interprétation de Rochechouart
				TE7	Entretien des aménagements des sites de Grosse Pierre et de Champagnac
8	Assurer le fonctionnement d'un lieu destiné à l'accueil du public	8.1	Accueillir le public dans la Maison de la Réserve - Espace Météorite Paul Pellas	PI2	Assurer les permanences d'accueil et le fonctionnement de la boutique
		8.2	Renouveler et adapter les supports visuels à l'évolution des connaissances	PI3	Conception de nouveaux supports visuels, selon la charte graphique des Réserves naturelles
				PI4	Recherche et programmation d'expositions temporaires
				PI5	Installation des supports et des expositions
		8.3	Promouvoir la Maison de la Réserve - Espace Météorite Paul Pellas comme lieu d'information sur l'astroblème de Rochechouart et sur la Réserve	PI6	Diffusion de l'information aux acteurs de l'astroblème
				PI7	Communiquer largement afin de faire connaître l'astroblème au-delà de ses limites géographiques
				PI8	Réalisation de documents de communication spécifiques
		8.4	Mettre en place un programme d'animations	PI9	Conception d'animations thématiques et spécifiques
				PI10	Réalisation des animations auprès du public
		8.5	Assurer la maintenance et l'entretien de la Maison de la Réserve	PI11	Entretien du matériel d'exposition et des locaux
				PI12	Gestion de la régie "Boutique"
PI13	Gestion de la régie "Entrées"				
9	Développer et pérenniser une communication propre à la Réserve naturelle	9.1	Développer des outils de communication spécifiques	PI14	Publication de la lettre de la Réserve
				PI15	Organisation de réunions d'information
				PI16	Conception de supports promotionnels et d'objets commerciaux
				CI12	Réalisation d'un plan de gestion simplifié
				PI17	Réalisation de films de promotion et de sensibilisation
		9.2	Etablir un cahier des charges pour la mise en place d'animations	CI13	Définir le contenu des animations
		9.3	Améliorer la visibilité de la Réserve sur Internet	CI14	Participer à la création d'un site sur l'astroblème de Rochechouart
CI15	Définir un contenu et l'intégrer au site Internet avec mise à jour régulièrement				
10	Contribuer au développement de l'éducation à l'environnement et à l'information du public	10.1	Intégrer la Réserve au réseau d'éducation à l'environnement	PI18	Maintien de relations fortes avec l'association Pierre de Lune
				PI19	Maintenir et développer un partenariat avec le Parc Naturel Régional Périgord-Limousin
				PI20	Positionner la Réserve comme interlocuteur pour l'éducation à l'environnement
				PI21	Organiser et/ou participer à des activités communes avec les acteurs de l'éducation à l'environnement
		10.2	Participer à des manifestations destinées au public	PI22	Participation à des manifestations locales et nationales
				PI23	Créer une « Journée de la Réserve de l'Astroblème »
		10.3	Etablir des partenariats avec les établissements de L'Education Nationale	PI24	Intégration du sujet "Réserve naturelle" aux projets pédagogiques scolaires
10.4	Informers les établissements de tourisme sur la Réserve naturelle	PI25	Maintenir le contact avec les personnels des établissements de tourisme et promouvoir la Réserve		
11	Veiller au bon fonctionnement de la Réserve et assurer la cohérence de sa gestion	11.1	Réaliser les actions de gestion administrative prévues dans la convention de gestion	AD10	Effectuer le suivi budgétaire
				AD11	Préparation du plan d'actions annuel et du budget correspondant
				AD12	Inventaire du matériel de la Réserve naturelle
		11.2	Organiser les instances de la Réserve naturelle	AD13	Préparation et réunion du Comité Consultatif
				AD14	Préparation et réunion du Conseil Scientifique
		11.3	Evaluer le plan d'actions du plan de gestion	AD15	Mise à jour régulière des opérations réalisées sur la Réserve naturelle
				AD16	Bilan d'activités annuel
				AD17	Préparation de l'évaluation de fin de plan de gestion
		11.4	Participer aux instances nationales du réseau Réserves Naturelles de France	AD18	Participation et contribution aux réunions organisées par Réserves Naturelles de France
		11.5	Optimiser les moyens matériels du personnel de la Réserve Naturelle	AD19	Achat de matériel nécessaire à l'analyse géologique
				AD20	Acquisition d'un véhicule pour le service "Réserve Naturelle"
AD21	Mise à jour et enrichissement de la bibliographie (géologie, méthodologie, espaces protégés, pédagogie...)				

Tableau 42 : Arborescence du plan de gestion 2016-2020 de la RNN de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon

### B.4.3 Présentation des opérations par type

Les opérations sont ici présentées par type (Tableau 43) et seront ensuite détaillées dans l'ordre de l'arborescence du plan de gestion.

<b>PO: Police de la nature et gardiennage de la Réserve naturelle</b>	
PO1	Réaliser des missions de police sur la Réserve
PO2	Rencontre et sensibilisation des agents de gendarmerie de Rochechouart et de Chabanais
PO3	Répertorier les sites internet ou les lieux de vente des impactites de Rochechouart et établir une veille
PO4	Réaliser un dossier/bilan sur le commerce des impactites
PO5	Instruire en collaboration avec le conseil scientifique les demandes d'autorisation de prélèvements pour les études scientifiques
PO6	Suivi et contrôle des études scientifiques sur le terrain
<b>SE: Suivi géologique et écologique</b>	
SE1	Collecte des échantillons sur le terrain
SE2	Conservation d'une collection de lames minces
SE3	Contrôle de l'état de conservation des échantillons
SE4	Collecte et saisie des données sur l'état de conservation des objets géologiques
SE5	Collecte de données sur le terrain et analyse
SE6	Participation au projet de recensement du patrimoine bâti en impactites
SE7	Se former à l'utilisation du logiciel SERENA
SE8	Se former à la reconnaissance et à l'identification de la faune et de la flore des sites en Réserve
SE9	Suivi du Sonneur à ventre jaune
SE10	Conduire les inventaires des groupes faunistiques et floristiques méconnus selon les opportunités
SE11	Etablir ou maintenir des relations de travail avec le réseau naturaliste (participation à des recensements...)
SE12	Participation au programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples (STOC-EPS)
SE13	Participation au programme de Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF)
SE14	Participation au programme STELI (Suivi Temporel des Libellules)
SE15	Participation au programme POPAMPHIBIEN de suivi des populations d'amphibiens.
<b>RE: Recherche</b>	
RE1	Soutien logistique aux chercheurs
RE2	Demande de mécénat et réponse à des appels à projets
RE3	Accompagner la création du CRIR (Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart).
<b>TU: Travaux uniques</b>	
TU1	Purge du front de taille du site de la carrière de Champagnac
TU2	Purge du front de taille du site de Montoume
TU3	Etablir un système de classement efficace des échantillons
TU4	Préparation, encadrement et exécution des travaux de restauration des habitats du site du Château
TU5	Suivi de la conception et de la réalisation des médias d'interprétation
TU6	Suivi de l'installation des médias d'interprétation
TU7	Installation des médias d'interprétation

<b>TE: Travaux d'entretien</b>	
TE1	Entretien légers du patrimoine géologique
TE2	Entretien du local de stockage
TE3	Maintien et entretien de la zone humide du site de Montoume
TE4	Entretien des milieux rocaillieux ouverts sur le site du Château et de Montoume
TE5	Entretien de la prairie du Château par pâturage
TE6	Entretien du sentier d'interprétation de Rochechouart
TE7	Entretien des aménagements des sites de Grosse Pierre et de Champagnac
<b>PI: Pédagogie et information</b>	
PI1	Réalisation de documents d'informations destinés aux propriétaires
PI2	Assurer les permanences d'accueil et le fonctionnement de la boutique
PI3	Conception de nouveaux supports visuels, selon la charte graphique des Réserves naturelles
PI4	Recherche et programmation d'expositions temporaires
PI5	Installation des supports et des expositions
PI6	Diffusion de l'information aux acteurs de l'astroblème
PI7	Communiquer largement afin de faire connaître l'astroblème au-delà de ses limites géographiques
PI8	Réalisation de documents de communication spécifiques
PI9	Conception d'animations thématiques et spécifiques
PI10	Réalisation des animations auprès du public
PI11	Entretien du matériel d'exposition et des locaux
PI12	Gestion de la régie "Boutique"
PI13	Gestion de la régie "Entrées"
PI14	Publication de la lettre de la Réserve
PI15	Organisation de réunions d'information
PI16	Conception de supports promotionnels et d'objets commerciaux
PI17	Réalisation de films de promotion et de sensibilisation
PI18	Maintien de relations fortes avec l'association Pierre de Lune
PI19	Maintenir et développer un partenariat avec le Parc Naturel Régional Périgord-Limousin
PI20	Positionner la Réserve comme interlocuteur pour l'éducation à l'environnement
PI21	Organiser et/ou participer à des activités communes avec les acteurs de l'éducation à l'environnement
PI22	Participation à des manifestations locales et nationales
PI23	Créer une « Journée de la Réserve de l'Astroblème »
PI24	Intégration du sujet "Réserve naturelle" aux projets pédagogiques scolaires
PI25	Maintenir le contact avec les personnels des établissements de tourisme et promouvoir la Réserve
<b>AD: Suivi administratif</b>	
AD1	Consigner les informations liées aux missions de police dans une base de données
AD2	Planification de rencontres régulières avec les propriétaires de parcelles en Réserve naturelle
AD3	Etablir des conventions de gestion
AD4	Obtenir l'autorisation de prélever des objets géologiques sur la Réserve naturelle
AD5	Saisie des données relatives aux échantillons
AD6	Définir les parcelles potentiellement intéressantes en vue d'une acquisition et/ou d'une extension
AD7	Formation du personnel de la Réserve à la géologie des structures d'impacts
AD8	Intégrer les données naturalistes au logiciel SERENA
AD9	Intégration des données géologiques au logiciel SERENA
AD10	Effectuer le suivi budgétaire
AD11	Préparation du plan d'actions annuel et du budget correspondant
AD12	Inventaire du matériel de la Réserve naturelle

AD13	Préparation et réunion du Comité Consultatif
AD14	Préparation et réunion du Conseil Scientifique
AD15	Mise à jour régulière des opérations réalisées sur la Réserve naturelle
AD16	Bilan d'activités annuel
AD17	Préparation de l'évaluation de fin de plan de gestion
AD18	Participation et contribution aux réunions organisées par Réserves Naturelles de France
AD19	Achat de matériel nécessaire à l'analyse géologique
AD20	Acquisition d'un véhicule pour le service "Réserve Naturelle"
AD21	Mise à jour et enrichissement de la bibliographie (géologie, méthodologie, espaces protégés, pédagogie...)
<b>CI: Prestation de conseil, étude et ingénierie</b>	
CI1	Réalisation d'une base de données des propriétaires
CI2	Produire une cartographie relative aux propriétaires et aux activités du territoire
CI3	Montage des dossiers, négociation avec les propriétaires
CI4	Inciter à une gestion forestière compatible avec le maintien de la biodiversité
CI5	Définir un protocole pour suivre l'état de conservation des affleurements
CI6	Analyse des résultats et perfectionnement de la méthode
CI7	Définir une méthode d'inventaire, d'analyse et de mise en forme des résultats
CI8	Conduite d'un projet de forages carottés sur des sites en Réserve Naturelle
CI9	Mettre à jour la base de données des connaissances scientifiques
CI10	Participer à des événements visant à valoriser le patrimoine géologique: colloques, inventaires, manifestations
CI11	Conception et réalisation des supports
CI12	Réalisation d'un plan de gestion simplifié
CI13	Définir le contenu des animations
CI14	Participer à la création d'un site sur l'astroblème de Rochechouart
CI15	Définir un contenu et l'intégrer au site Internet avec mise à jour régulièrement

**Tableau 43 : Présentation des opérations par domaines d'activités**

## B.4.4 Le registre des opérations

La description du registre des opérations se présente sous la forme d'un tableau (Tableau 44). La description qui y est faite est plus ou moins précise en fonction des éléments actuellement connus. Ce tableau servira de référence au suivi de la gestion qui sera mise en place.

### Informations présentées pour chaque opération :

#### Code/op : Titre opération

Paragraphe descriptif de l'opération : expliquer la finalité de l'opération ; pourquoi est-elle réalisée (lien avec l'objectif du plan).

Code opération	Titre de l'opération
Niveau de priorité	<i>1 : important 2 : moins important</i>
Programmation	<i>Les années concernées</i>
Période	<i>Saison ou mois de l'année</i>
Localisation	<i>Site(s), communes, bureaux</i>
Personnel Réserve	<i>Conservateur, animateurs</i>
Partenariats	<i>Associations, collectivités, établissements publics/privés, agents techniques</i>
Matériel	<i>Liste de matériel, moyens utilisés</i>
Méthode(s)	<i>Citer la méthode s'il y a lieu</i>
Facteur(s) d'influence(s)	<i>Reprendre les facteurs d'influences du tableau de décision</i>
Indicateur(s)	<i>Données mesurables permettant d'évaluer la réalisation de l'opération</i>
Temps en jour(s)	<i>Nombre de jours prévus pour la durée du plan de gestion (2016-2020)</i>
Coût estimé	<i>Dépenses de fonctionnement pour la durée du plan de gestion (2016-2020)</i>
Investissement	<i>Dépenses d'investissement pour la durée du plan de gestion (2016-2020)</i>

**Tableau 44: Liste des informations présentées pour chaque opération**

En vue de l'évaluation du plan de gestion à son échéance, chaque opération correspond à un ou plusieurs indicateurs. Ils sont présentés dans la partie C de ce document (Évaluation du plan de gestion).

## OLT I. ASSURER LA PRESERVATION DES OBJETS GEOLOGIQUES DE LA RESERVE NATURELLE

### Op I.1. Assurer la surveillance de la Réserve naturelle

#### **PO 1 : Réaliser des missions de police sur la Réserve**

Cette opération est une mission prioritaire qui sera réalisée toute l'année. Dans le cadre des recherches d'infraction, les visites se dérouleront impérativement en binôme. Au cours de ces tournées les agents pourront, en cas de disponibilité, procéder à la réalisation de l'opération SE1 (collecte d'échantillons). Le gestionnaire pourra toutefois se rendre sur site en dehors des périodes citées ci-dessus, dès lors qu'une infraction sera signalée par un tiers.

PO 1	Réaliser des missions de police sur la Réserve
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Réserve naturelle
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	ONEMA, ONCFS, Gendarmeries
Matériel	Appareil photo, GPS, carnet de procès verbaux
Méthode(s)	Si nécessaire, procédure judiciaire (interpellation, rédaction d'un procès verbal)
Facteur(s) d'influence(s)	Signalement d'infractions par des propriétaires ou des voisins.
Indicateur(s)	Base de données des informations récoltées. Infractions constatées.
Temps en jour(s)	104
Coût estimé	15315 €
Investissement	0 €

#### **AD 1 : Consigner les informations liées aux missions de police dans une base de données**

Lors des tournées de surveillance, plusieurs informations seront collectées (photos, observations, relevés sur les affleurements des prélèvements effectués) et seront consignés dans une base de données, afin d'effectuer un suivi méthodique de la conservation de la Réserve. Ces informations seront alors utiles lors des bilans d'activités de la Réserve.

AD 1	Consigner les informations liées aux missions de police dans une base de données
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Novembre, après chaque période de contrôle
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Bureautique
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Informations récoltées lors des prospections
Indicateur(s)	Structuration de la base de données. Apport des informations.
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1500 €
Investissement	0 €

## **AD 2 : Planification de rencontres régulières avec les propriétaires de parcelles en Réserve naturelle**

Cette opération permet au gestionnaire de rester au contact du terrain et elle est importante pour la protection des sites. En effet, un site sera d'autant plus préservé si le propriétaire se sent concerné par l'activité de la Réserve. Des rendez-vous seront pris avec les propriétaires afin de mener cette action. Le but est de prendre contact au moins une fois avec chaque propriétaire pendant la durée du plan de gestion.

Lors de ces échanges, des éléments peuvent être recueillis afin d'atteindre plusieurs d'objectifs ; - surveillance du territoire (Police) - connaissance des travaux projetés (Connaissance et suivi continu du patrimoine).

AD 2	Planification de rencontres régulières avec les propriétaires de parcelles en Réserve naturelle
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Propriétaires
Matériel	-
Méthode(s)	Présentation, discussion, persuasion
Facteur(s) d'influence(s)	Nombre de propriétaires Accord des propriétaires pour les rendez-vous
Indicateur(s)	Nombre de rendez-vous ayant eu lieu Position des propriétaires suite au rendez-vous
Temps en jour(s)	28
Coût estimé	4384 €
Investissement	0 €



### AD 3 : Etablir des conventions de gestion

Suite aux rencontres et aux entretiens prévus en AD2, et en fonction de la teneur des échanges, il s'agit de définir les conditions de la collaboration entre les propriétaires (public ou privé) de parcelles en Réserve et le gestionnaire.

Ces possibles collaborations seront fonction de l'utilisation et de la nature des parcelles.

AD 3	Etablir des conventions de gestion
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Propriétaires, collectivités.
Matériel	Bureautique
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Déroulement de l'opération AD2. Décret de création de la Réserve.
Indicateur(s)	Nombre de conventions signées par rapport aux démarches engagées auprès des propriétaires.
Temps en jour(s)	6
Coût estimé	924 €
Investissement	0 €

### CI 1 : Réalisation d'une base de données des propriétaires

Une base de données "propriétaires de la Réserve", conçue par le gestionnaire, existe déjà. Elle sera complétée et mise à jour avec les informations collectées lors de chaque rencontre (AD2). La forme de cette base sera revue selon l'évolution du périmètre de la Réserve.

CI 1	Réalisation d'une base de données des propriétaires
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	-
Matériel	Bureautique
Méthode(s)	Gestion de bases de données
Facteur(s) d'influence(s)	Collaboration des propriétaires dans les opérations PI1 et AD2.
Indicateur(s)	Nombre d'informations récoltées. Création et archivage de fichiers informatique.
Temps en jour(s)	6
Coût estimé	831 €
Investissement	0 €

## CI 2 : Produire une cartographie relative aux propriétaires et aux activités du territoire

La production des cartes d'informations selon plusieurs variables (statut, surface, utilisation des parcelles,...) sera réalisée à partir de la base de données « propriétaires de la RN » mise à jour et complétée. Cette opération permet au gestionnaire d'avoir une vision globale des propriétaires et de leur activité au sein de la Réserve. Il est ici important de rappeler qu'il existe sur la Réserve 42 propriétaires répertoriés, répartis en 39 privés et 3 collectivités territoriales (commune de Rochechouart, commune de Pressignac et communauté de communes du Pays de la Météorite).

CI 2	Produire une cartographie relative aux propriétaires et aux activités du territoire
Niveau de priorité	1
Programmation	2016, 2020
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	-
Matériel	Bureautique, logiciel ArcView 9.3.1.
Méthode(s)	Système d'Information Géographique
Facteur(s) d'influence(s)	Informations récoltées
Indicateur(s)	Production de documents cartographiques
Temps en jour(s)	4
Coût estimé	631 €
Investissement	0 €

## PI 1 : Réalisation de documents d'informations destinés aux propriétaires

Un document destiné aux propriétaires leur sera distribué lors des rencontres prévues ou fortuites. Il aura pour but de permettre aux propriétaires de mieux comprendre les objectifs de la Réserve naturelle, rappeler les règles en vigueur et le rôle des propriétaires, du gestionnaire et les évolutions éventuelles. Ce document aura vocation également de préciser les coordonnées de l'équipe de gestion et les inviter à contacter le gestionnaire pour toute information ou tout projet.

PI 1	Réalisation de documents d'informations destinés aux propriétaires
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Hiver
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Aucun
Matériel	Bureautique
Méthode(s)	Brochure, dépliant, lettre.
Facteur(s) d'influence(s)	Données disponibles Décret de création
Indicateur(s)	Réalisation du document Avis des propriétaires sur le document
Temps en jour(s)	14
Coût estimé	1931 €
Investissement	0 €

### **Op I.2. Assurer l'entretien du patrimoine géologique des sites en Réserve naturelle**

#### **TE 1 : Entretien légers du patrimoine géologique**

Cette opération vise les sites avec des affleurements qui nécessitent un entretien périodique (tous les 2 à 3 ans) afin de contenir le développement de la végétation dans le but de limiter l'altération.

Les sites concernés par ces travaux sont les suivants: le site du Château, les Vignes et les Trous, les Clides, Grosse Pierre, les Pierrières, Valence et le Puy de Chiraud.

Ces travaux seront effectués par les agents techniques de la communauté de communes selon les directives de la Réserve et prendront en considération les enjeux naturalistes s'ils sont avérés sur le secteur d'intervention.

TE 1	Entretien légers du patrimoine géologique
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Automne/hiver
Localisation	Sites RN
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Agents techniques de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite
Matériel	Matériel d'entretien
Méthode(s)	Débroussaillage, arrachage, coupe.
Facteur(s) d'influence(s)	Disponibilités des agents techniques
Indicateur(s)	Dates d'entretien des sites Périodicité de l'entretien Qualité d'observation des affleurements Développement de la végétation
Temps en jour(s)	28
Coût estimé	4371 €
Investissement	0 €

## TU 1 : Purge du front de taille du site de la carrière de Champagnac

En février 2014, lors de sa visite, le conseil scientifique a identifié la nécessité de purger le front de taille classé afin de dégager le patrimoine géologique et de pouvoir le conserver et l'observer. Il y a des arbres à abattre (bouleaux blancs) et la végétation qui s'est installée sur la falaise est à retirer. Ce chantier est difficile car situé à plusieurs dizaines de mètres de hauteur et sur une paroi verticale. Le gestionnaire devra faire appel à un prestataire spécialisé pour ce travail.

TU 1	Purge du front de taille du site de la carrière de Champagnac
Niveau de priorité	1
Programmation	2018
Période	Indifférente
Localisation	Sites RN
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Prestataires spécialisés, associations d'escalade
Matériel	-
Méthode(s)	Demandes de devis puis choix du prestataire
Facteur(s) d'influence(s)	Configuration du chantier
Indicateur(s)	Réalisation des travaux Qualité d'observation du front de taille
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1561 €
Investissement	0 €

## TU 2 : Purge du front de taille du site de Montoume

Le front de taille de l'ancienne carrière du site de Montoume présente des risques d'éboulement et certaines zones sont gagnées par la végétation. Il s'agit ici de mettre en sécurité le site et de limiter l'altération du patrimoine géologique.

TU 2	Purge du front de taille du site de Montoume
Niveau de priorité	1
Programmation	2017
Période	Automne/hiver
Localisation	Sites RN
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Agents techniques de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite, prestataire
Matériel	Matériel d'entretien
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Conditions d'accès, matériel adapté
Indicateur(s)	Réalisation des travaux Qualité d'observation du front de taille Mise en sécurité du site
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1530 €
Investissement	0 €

**Op I.3. Etablir une collection ex situ d'objets géologiques****AD 4 : Obtenir l'autorisation de prélever des objets géologiques sur la Réserve naturelle**

Il s'agit d'obtenir l'autorisation préfectorale de récolter des échantillons fraîchement détachés des affleurements géologiques par altération naturelle, pour alimenter la lithothèque destinée aux programmes scientifiques. Cette autorisation de récolte concerne uniquement le personnel de la Réserve, dans le cadre de ses missions.

Des démarches administratives devront être engagées auprès de la DREAL du Limousin en vue d'obtenir l'autorisation préfectorale du prélèvement des objets "volants".

Le Conseil scientifique de la Réserve sera également amené à se prononcer sur le cadre de cette autorisation.

AD 4	Obtenir l'autorisation de prélever des objets géologiques sur la Réserve naturelle
Niveau de priorité	1
Programmation	2016
Période	Hiver
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Etat, Conseil scientifique
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Décret de création
Indicateur(s)	Obtention de l'autorisation
Temps en jour(s)	1
Coût estimé	150 €
Investissement	0 €

**AD 5 : Saisie des données relatives aux échantillons**

Chaque échantillon se verra attribuer un code unique qui sera saisi dans une base de données, mentionnant également sa géolocalisation et sa description géologique. Cela permettra d'avoir une connaissance précise et régulière de la collection. Les prêts d'échantillons pour des programmes scientifiques seront possibles, après avis du Conseil Scientifique. Chaque prêt sera alors codifié et consigné dans une base de données commune à AD4 et AD5. Ces échantillons seront également cartographiés dans le Système d'Information Géographique.

AD 5	Saisie des données relatives aux échantillons
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Indifférente
Localisation	Local du gestionnaire, bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	-
Matériel	Bureautique
Méthode(s)	Base de données
Facteur(s) d'influence(s)	Nombre d'échantillons à renseigner dans la base Demandes de prêt
Indicateur(s)	Base de données mise à jour. Prêt/autorisation
Temps en jour(s)	15
Coût estimé	2342 €
Investissement	0 €

### SE 1 : Collecte des échantillons sur le terrain

Cette action sera couplée à d'autres opérations telles que PO2 et SE9. Elle pourra aussi être conduite seule afin d'établir la base de la collection.

La collecte répondra à une méthode rigoureuse (géoréférencement, description géologique, étiquetage).

Une fois récoltés, les échantillons seront stockés dans un local prévu à cet effet, selon un système de classement prédéfini.

SE 1	Collecte des échantillons sur le terrain
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Indifférente
Localisation	Réserve naturelle
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	-
Matériel	Marteau, sacs, étiquettes, GPS
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Présence ou non d'échantillons dans la collection Demandes de scientifiques
Indicateur(s)	Nombre d'échantillons collectés. Respect de la procédure de collecte. Autorisations
Temps en jour(s)	33
Coût estimé	5158 €
Investissement	0 €

### SE 2 : Conservation d'une collection de lames minces

Il s'agit là du stockage des lames minces provenant soit d'études pétrographiques pour la Réserve, soit du retour suite à des études scientifiques à venir et passées (démarchage des scientifiques auteurs de publications, BRGM), soit de donations.

Cette conservation de lames minces est à mettre en conjonction avec la proposition de Philippe LAMBERT, depuis 2007, d'établir sur le site de l'astrolème un centre de recherche

qui se chargerait de la promotion et du suivi des recherches et superviserait la gestion et l'administration des échantillons et des données scientifiques collectées.

Ces échantillons doivent être conservés sous clefs et dans des conditions de conservation adaptées (température ambiante et à l'abri de l'humidité).

SE 2	Conservation d'une collection de lames minces
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Hiver
Localisation	Local du gestionnaire
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Conseil Scientifique, chercheurs
Matériel	Matériel de stockage (caisse, mallette...)
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Explication aux chercheurs dans le document d'accord qui leur est destiné.
Indicateur(s)	Nombre de lames minces récupérées.
Temps en jour(s)	6
Coût estimé	931 €
Investissement	300 €

### SE 3 : Contrôle de l'état de conservation des échantillons

Cette opération peut se faire en même temps que l'opération AD4 et/ou SE1 afin de constater si les conditions de conservation sont optimales (conditionnement, méthode de classement...) ou bien si des échantillons ont subi une dégradation.

SE 3	Contrôle de l'état de conservation des échantillons
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Hiver
Localisation	Local du gestionnaire
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	-
Matériel	Boîtes adaptées
Méthode(s)	Observation des échantillons
Facteur(s) d'influence(s)	Nombre d'échantillons.
Indicateur(s)	Sacs remplacés Remarques sur la méthode Etat de dégradation
Temps en jour(s)	5
Coût estimé	781 €
Investissement	0 €

**TE 2 : Entretien du local de stockage**

Un passage annuel sera effectué pour l'entretien du local, en même temps que l'opération SE3 ou SE1.

TE 2	Entretien du local de stockage
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Hiver
Localisation	Local du gestionnaire
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Agents techniques de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite
Matériel	Matériel d'entretien
Méthode(s)	Travaux de nettoyage
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Etat des échantillons Nombre d'échantillons
Temps en jour(s)	5
Coût estimé	781 €
Investissement	0 €

**TU 3 : Etablir un système de classement efficace des échantillons**

Le système de classement des échantillons devra à la fois contenir un maximum d'informations (coordonnées XY, nature, date de récolte...) et être facile d'utilisation afin de permettre des recherches rapides pour les futurs programmes scientifiques. Il conviendra principalement de définir la « clé » d'entrée de ce système de classement.

TU 3	Etablir un système de classement efficace des échantillons
Niveau de priorité	1
Programmation	2016
Période	Hiver
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Conseil Scientifique
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Intégration dans une base de données. Utilisations possibles des échantillons.
Indicateur(s)	Fiabilité du système. Avis du Conseil Scientifique. Accessibilité des échantillons.
Temps en jour(s)	1
Coût estimé	150 €
Investissement	0 €



### **Op I.4. Augmenter la maîtrise foncière des parcelles de la Réserve naturelle par des acteurs de la protection de l'environnement**

#### **AD 6 : Définir les parcelles potentiellement intéressantes en vue d'une acquisition**

Certaines parcelles des sites de la Réserve appartenant à des propriétaires privés, nécessitent dans le cadre de la gestion de la Réserve des investissements. Afin de garantir, lors des mutations de parcelles, le bénéfice de ces investissements, le gestionnaire a engagé une démarche d'acquisition du foncier. A titre d'exemple, en 2013, 2,1 ha de prairie sur le site du château de Rochechouart ont été acquis par le gestionnaire. Enfin cette politique d'acquisition est soutenue par le Ministère en charge de l'écologie, puisqu'il dispose de crédits de subvention pour ce type d'action.

AD 6	Définir les parcelles potentiellement intéressantes en vue d'une acquisition
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Propriétaires, Etat
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Parcelles intéressantes. Opportunités d'achat.
Indicateur(s)	Aboutissement des projets par rapport aux dossiers engagés.
Temps en jour(s)	3
Coût estimé	459 €
Investissement	0 €

#### **CI 3 : Montage des dossiers, négociations avec les propriétaires**

C'est la partie stratégique permettant de conduire les projets d'acquisition. Cette opération inclut les prises de contact et les négociations avec les propriétaires, et les montages de dossiers de financement (recherches et demandes de subventions...).

L'importance de cette tâche sera fonction des opportunités d'achats.

CI 3	Montage des dossiers, négociation avec les propriétaires
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau, chez les propriétaires
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Propriétaires
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Réalisation de l'opération AD6
Indicateur(s)	Réussite par rapport aux actions engagées
Temps en jour(s)	15
Coût estimé	2342 €
Investissement	0 €

**Op I.5. Etablir de bonnes relations avec les services de l'autorité publique****PO 2 : Rencontre et sensibilisation des agents de gendarmerie de Rochechouart et de Chabanais**

Des rencontres seront organisés avec les effectifs des gendarmeries opérant sur le territoire de l'astroblème afin d'expliquer les spécificités de la Réserve et ce qu'implique son décret de création. Cette action comprend la mise en relation avec le chef de chaque brigade compétente sur son département pour l'organisation ainsi que la préparation de la réunion par le gestionnaire.

PO 2	Rencontre et sensibilisation des agents de gendarmerie de Rochechouart et de Chabanais
Niveau de priorité	1
Programmation	2016, 2018, 2020
Période	Février
Localisation	Gendarmerie de Rochechouart
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Gendarmerie de Rochechouart, gendarmerie de Chabanais
Matériel	Supports de communication (diaporama, dépliant, cartes)
Méthode(s)	Rencontre, réunions
Facteur(s) d'influence(s)	Fréquentation touristique Infractions
Indicateur(s)	Tenue des réunions
Temps en jour(s)	3
Coût estimé	468 €
Investissement	0 €

**Op I.6. Etablir une veille sur le commerce des impactites de Rochechouart****PO 3 : Répertorier les sites internet ou les lieux de vente des impactites de Rochechouart et établir une veille**

Réalisation d'un état initial des sites et lieux de vente des impactites. Une fois les sites connus, les données récoltées seront consignées afin de servir à la synthèse de fin de plan de gestion.

Le but de cette opération est de suivre l'évolution du commerce des impactites. Cette activité est à surveiller compte tenu de la volonté du gestionnaire de valoriser les sites de la Réserve et de les faire connaître.

PO 3	Répertorier les sites internet ou les lieux de vente des impactites de Rochechouart et établir une veille
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	-
Matériel	-
Méthode(s)	Recherche de sites de vente
Facteur(s) d'influence(s)	Médiatisation de la Réserve
Indicateur(s)	Sites et manifestations répertoriés.
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1561 €
Investissement	0 €

#### **PO 4 : Réaliser un dossier/bilan sur le commerce des impactites**

Rédaction d'un dossier sur le thème du commerce d'impactites la dernière année du plan de gestion afin d'établir un bilan sur plusieurs années d'observation et de renseigner un recueil de données sur cette thématique.

PO 4	Réaliser un dossier/bilan sur le commerce des impactites
Niveau de priorité	1
Programmation	2020
Période	Automne
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	-
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Données récoltées pendant plusieurs années
Indicateur(s)	Réalisation du dossier
Temps en jour(s)	8
Coût estimé	1299 €
Investissement	0 €

## **OLT II. CONTRIBUER A LA PRESERVATION DES HABITATS NATURELS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE**

### **Op II.1. Restaurer des habitats naturels dégradés**

#### **TU 4 : Préparation, encadrement et exécution des travaux de restauration des habitats du site du Château**

Le milieu naturel sur le site du Château, à Rochechouart nécessite une intervention de restauration. Les zones à débroussailler seront sélectionnées selon les recommandations du CEN Limousin, émises lors de l'étude naturaliste en 2010.

Le chantier sera planifié en collaboration avec les agents techniques de la Communauté de communes et les travaux auront pour principal objectif de supprimer certaines espèces ligneuses (ronces, prunellier, genêt à balais) afin d'ouvrir le milieu et favoriser le développement des espèces herbacées.

TU 4	Préparation, encadrement et exécution des travaux de restauration des habitats du site du Château
Niveau de priorité	2
Programmation	2018
Période	Automne
Localisation	Site du Château (parcelle 436) sur la commune de Rochechouart. Bureau.
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Agents techniques de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite
Matériel	Débroussailleuse, matériel de chantier
Méthode(s)	Coupe, enlèvement des végétaux
Facteur(s) d'influence(s)	Préconisations du CEN du Limousin
Indicateur(s)	Réalisation des travaux en accord avec la préparation.
Temps en jour(s)	14
Coût estimé	2204 €
Investissement	1000 €

### **Op II.2. Accompagner la mise en place de mesures de gestion adaptées aux espaces naturels**

#### **TE 3 : Maintien et entretien de la zone humide du site de Montoume**

La carrière de Montoume est très intéressante pour la batrachofaune. 3 espèces à très forte valeur patrimoniale y ont déjà été observées. Des mesures pourraient être mises en œuvre pour favoriser leur retour. Le maintien de zones humides peu végétalisées et peu profondes favorisera la présence du Sonneur à ventre jaune et du Crapaud calamite. La Rainette verte quant à elle devra trouver des points d'eau plus profonds, ensoleillés et végétalisés, entourés d'arbres ou arbustes et inondés sur une période assez longue (jusqu'à mi-juillet au moins).

TE 3	Maintien et entretien de la zone humide du site de Montoume
Niveau de priorité	2
Programmation	2016, 2020
Période	Hors période de reproduction
Localisation	Site de Montoume
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Services techniques, exploitants agricoles
Matériel	-
Méthode(s)	Abattage, curage partiel de la zone humide
Facteur(s) d'influence(s)	Comblement de la zone humide
Indicateur(s)	Réalisation des travaux. Présence d'espèces indicatrices
Temps en jour(s)	3
Coût estimé	475 €
Investissement	0 €

#### TE 4 : Entretien des milieux rocailloux ouverts sur le site du Château et de Montoume

Le maintien des populations de reptiles dépendra d'un entretien régulier des zones d'ensoleillement favorables à la thermorégulation, milieux secs, rocailloux à proximité d'abris (broussailles, lisières ou ruines), notamment au niveau du site du château de Rochechouart où les affleurements rocheux et les zones de pentes embroussaillées sont favorables à la Couleuvre d'Esculape. Cet entretien des zones nécessaire à la thermorégulation est également important sur le site de Montoume. La conservation en bon état des cours d'eau et des mares est essentielle pour les espèces chassant en milieu aquatique (Couleuvre à collier par exemple).

TE 4	Entretien des milieux rocailloux ouverts sur le site du Château et de Montoume
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Automne
Localisation	Site du Château, Montoume
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Agents techniques de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite
Matériel	-
Méthode(s)	Débroussaillage, abattage
Facteur(s) d'influence(s)	Développement de la végétation
Indicateur(s)	Surface débroussaillée. Observation de reptiles sur les zones restaurées.
Temps en jour(s)	5
Coût estimé	781 €
Investissement	0 €

#### CI 4 : Inciter à une gestion forestière compatible avec le maintien de la biodiversité

La conservation des zones boisées feuillues hétérogènes entourées d'une mosaïque paysagère périphérique diversifiée (prairies de pâture, zones humides,...) et en bon état favorisera le maintien de la plupart des espèces de Chiroptères observées. La conduite des peuplements forestiers devra s'attacher à maintenir un réseau de gîtes (vieux arbres à cavité), des peuplements stratifiés riches en proies, des allées forestières, des zones de clairière ou de futaies irrégulières utilisées par certaines espèces pour chasser. Les sites concernés en priorité sont la Chauffie et le boisement ouest du site du Château (parcelle du Roc du Bœuf).

CI 4	Inciter à une gestion forestière compatible avec le maintien de la biodiversité
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	La Chauffie, site du Château
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Propriétaires, exploitants forestiers
Matériel	-
Méthode(s)	Concertation
Facteur(s) d'influence(s)	Chantiers d'abattage prévus
Indicateur(s)	Position des propriétaires. Résultats après travaux.
Temps en jour(s)	5
Coût estimé	781 €
Investissement	0 €

#### TE 5 : Entretien de la prairie du Château par pâturage

Afin de favoriser la diversité de l'entomofaune, les méthodes d'entretien de la prairie du château devront être adaptées : substitution de la fauche par du pâturage favorisant la diversification végétale et la présence d'insectes coprophages, dates de fauche n'impactant la floraison et le développement des Lépidoptères sur leur plante hôte, fauche en mosaïque avec maintien de tas d'herbe pour favoriser le développement des insectes,...

Pour cette prairie, une convention a été signée en 2014 avec un éleveur. La Réserve lui met à disposition la prairie de 2,1 ha en échanges de l'entretien et du respect des périodes de pâturage.

Le développement des ronciers sous le château devra être contenu afin de maintenir un Sedum abritant un Coléoptère rare et des habitats favorables aux espèces d'insectes thermophiles.

TE 5	Entretien de la prairie du Château par pâturage
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Site du Château
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Exploitant agricole sous convention
Matériel	-
Méthode(s)	Concertation. Fauche centrifuge et tardive
Facteur(s) d'influence(s)	Conditions climatiques Développement de la végétation
Indicateur(s)	Maintien et reconduction de la convention. Respect des périodes de pâturage.
Temps en jour(s)	5
Coût estimé	781 €
Investissement	0 €

### **OLT III. INVENTORIER LES OBJETS GEOLOGIQUES DE LA RESERVE ET CENTRALISER LES INFORMATIONS SUR LE SUJET "ASTROBLEME"**

#### **Op III.1. Réaliser le suivi géologique des sites en Réserve Naturelle**

#### **CI 5 : Définir un protocole pour suivre l'état de conservation des affleurements**

Le but sera de mesurer sur le moyen à long terme la perte d'objets géologiques du fait des facteurs naturels (altération...) et du fait des facteurs anthropiques (prélèvements).

La première étape sera de définir une méthode d'analyse, en recueillant les expériences d'autres sites géologiques protégés en France dans le réseau des Réserves Naturelles de France ou à l'étranger.

Les descriptions des objets géologiques seront renseignées dans une base de données qui permettra d'enregistrer les observations à long terme.

La méthodologie définira d'autres paramètres :

- La fréquence de passages sur chaque site;
- définition de sites témoins et expérimentaux;
- photographies avec cadre identique à chaque passage;
- collecte du matériel géologique décroché des affleurements.

Ces éléments seront évalués et développés lors de la mise au point du protocole.

CI 5	Définir un protocole pour suivre l'état de conservation des affleurements
Niveau de priorité	1
Programmation	2016, 2017, 2018
Période	Hiver-Printemps
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Autres RN géologique, chercheurs
Matériel	-
Méthode(s)	Recherche, utilisation d'"Etudes scientifiques en espaces naturels" de l'ATEN
Facteur(s) d'influence(s)	Archivage des informations. Exploitation des données. Reproductibilité et cohérence.
Indicateur(s)	Validation de la méthode. Mise en application
Temps en jour(s)	13
Coût estimé	1986 €
Investissement	0 €

#### **SE 4 : Collecte et saisie des données sur l'état de conservation des objets géologiques**

Il s'agit de collecter les données en suivant le protocole fixé lors de l'opération CI7. Le temps nécessaire à cette tâche est estimée à 2 jours/passage.

La saisie des données se fera immédiatement après leur récolte pour éviter toute perte d'information.

SE 4	Collecte et saisie des données sur l'état de conservation des objets géologiques
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Mars et septembre
Localisation	Réserve naturelle
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	-
Matériel	Appareil photo, sac, appareil de mesure
Méthode(s)	A préciser suite au protocole
Facteur(s) d'influence(s)	Mise en place du protocole
Indicateur(s)	Nombre de données récoltées. Respect des passages prévues.
Temps en jour(s)	30
Coût estimé	4517 €
Investissement	0 €



**CI 6 : Analyse des résultats et perfectionnement de la méthode**

Réalisation d'un dossier/bilan de la mesure de l'état de conservation des objets géologiques à la fin du plan de gestion. Cela permettra de faire évoluer la méthode, si nécessaire, lors de la rédaction du plan de gestion suivant.

CI 6	Analyse des résultats et perfectionnement de la méthode
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Automne
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	-
Matériel	Bureautique, SIG
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Résultats de l'étude sur les premières années.
Indicateur(s)	Conclusion de l'étude. Production d'un compte-rendu.
Temps en jour(s)	20
Coût estimé	3122 €
Investissement	0 €

**Op III.2. Caractériser le patrimoine géologique des sites en Réserve****CI 7 : Définir une méthode d'inventaire, d'analyse et de mise en forme des résultats**

Définir une méthode d'inventaire des objets géologiques, nombre, taille, type, présents sur les sites. La méthode comprendra l'analyse terrain, les critères à relever, la consignation dans une base de données ainsi que le mode de traitement cartographique. L'enjeu de cette opération est de connaître le plus finement possible le patrimoine géologique de chaque site en Réserve naturelle.

CI 7	Définir une méthode d'inventaire, d'analyse et de mise en forme des résultats
Niveau de priorité	1
Programmation	2016
Période	Hiver
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	-
Matériel	-
Méthode(s)	A définir
Facteur(s) d'influence(s)	Configuration des sites à visiter. Informations à récolter.
Indicateur(s)	Réalisation et matérialisation de la méthode
Temps en jour(s)	5
Coût estimé	718 €
Investissement	0 €

## SE 5 : Collecte de données sur le terrain et analyse

Cette phase sur le terrain répond au protocole mis en place. Elle consiste à se rendre sur les sites en Réserve pour effectuer l'inventaire des objets géologiques. Ces collectes d'informations sur le terrain peuvent également se traduire par des photos, des croquis...

Dans une première étape d'analyse et d'observation, certains échantillons peuvent être sciés. Il faut pour cela acquérir le matériel adapté, un ban de sciage.

SE 5	Collecte de données sur le terrain et analyse
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Hiver
Localisation	Réserve naturelle
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	-
Matériel	Sac de terrain, GPS, cartes
Méthode(s)	Selon méthode définie
Facteur(s) d'influence(s)	Surface des sites en Réserve
Indicateur(s)	Nombre de données collectées. Part du territoire de la Réserve répertoriée.
Temps en jour(s)	30
Coût estimé	4684 €
Investissement	0 €

## CI 8 : Conduite d'un projet de forages carottés sur des sites en Réserve Naturelle

Le gestionnaire a entrepris de mener un projet de forages carottés sur des sites en Réserve avec pour objectifs la conservation du patrimoine géologique et l'amélioration des connaissances sur le territoire de la Réserve.

Ce projet a pris forme grâce à l'initiative de Philippe Lambert, membre du Conseil Scientifique et spécialiste de l'astrolème de Rochechouart qui apportera son expertise lors de la réalisation du projet (Annexe 23).

Le coût total de ce projet est estimé à environ 120 000 € HT (143 000 € TTC), forages et indexation confondus et en retirant les frais du personnel de la Réserve. Il doit permettre d'obtenir entre 300 et 400 mètres de longueur cumulée de carottes distribuées en plusieurs sites.

Le MEDDE apporte son soutien financier au projet à hauteur de 41,96% du montant HT dans la limite de 50 000 €. Une part d'autofinancement d'un minimum de 20% sera assurée par la communauté de communes conformément aux textes en vigueur. Le financement restant est en cours de recherche.

La détermination définitive des sites de forages prendra en compte les souhaits exprimés par les scientifiques dans le cadre de la procédure d'appel à manifestation d'intérêt. Celle-ci, de même que l'ensemble des travaux de mise en place et de suivi scientifique des forages, sera réalisée par la structure scientifique dédiée que le gestionnaire propose d'installer, en dehors et en complément de la Réserve.

En attendant, et pour permettre d'évaluer le réalisme technique et financier du projet de forage, un exemple de programmation a été proposé par Philippe Lambert avec la réalisation d'un forage de 125 mètres de profondeur, de six forages de 40 mètres, d'un forage de 10 mètres et 19 forages allant de 1 à 3 mètres. Dans cet exemple, les sites sont choisis parmi ceux actuellement protégés par la Réserve :

- Les Vignes et les trous : 1x125 mètres, 1x3 mètres et 1x1 mètre
- Les Clides : 1x10 mètres, 1x3 mètres et 1x1 mètre
- Grosse Pierre : 1x40 mètres et 4x1 mètre
- Le Recoudert : 1x40 mètres et 2x1 mètre
- Montoume : 1x40 mètres et 5x1 mètre
- Puy de Chiraud : 1x40 mètres et 3x1 mètre
- Site du château : 1x40 mètres et 2x1 à 3 mètres
- Champagnac : 1x40 mètres

Ce projet doit permettre à la Réserve d'approfondir ses connaissances sur son territoire mais aussi de susciter l'intérêt de la communauté scientifique internationale car elle aura la possibilité d'étudier des échantillons de première qualité. Ces forages auront également un rôle conservatoire pour le patrimoine géologique de la Réserve. En effet, l'utilisation de ces échantillons fait diminuer la pression de prélèvement sur les affleurements visibles.

L'avancement et le détail de ce projet seront exposés au Comité Consultatif et au Conseil Scientifique, il s'agit ici de présenter les grandes lignes et les intérêts de ce projet pour la Réserve.

Lorsque les échantillons issus des forages seront obtenus, le conservateur aura un rôle de contrôle. Il devra s'assurer de leur indexation et instruira les demandes des équipes de recherche. Ces échantillons seront stockés dans un local à aménager (Annexe 24) qui est la propriété du gestionnaire et déjà mis à disposition de la Réserve.

Ce projet de carottages est lié à un autre projet porté par le gestionnaire, l'installation du CRIR (Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart). Cette autre partie du projet est présentée dans l'opération RE3.

Cette opération est prioritaire car la Réserve n'a fait l'objet d'aucune étude visant à décrire précisément son patrimoine géologique depuis sa création.

La réalisation de ces forages dépendra de l'obtention des financements. Il est à noter que selon le niveau des crédits mobilisables, le projet pourra être redimensionné à la baisse ce qui aura pour conséquence de diminuer la longueur des carottes obtenues et le nombre de sites en Réserve étudiés. Ce projet pourra également être réparti sur plusieurs années si nécessaire.

CI 8	Conduite d'un projet de forages carottés sur des sites en Réserve Naturelle
Niveau de priorité	1
Programmation	2016, 2017
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau, Réserve naturelle, territoire de l'astroblème
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	CRIR, Philippe LAMBERT, Open University, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie
Matériel	Matériel d'analyse géologique
Méthode(s)	Prélèvements, façonnage des échantillons, analyses, résultats
Facteur(s) d'influence(s)	Déficit de connaissances géologiques sur la Réserve
Indicateur(s)	Réalisation de l'étude Rôle joué par la Réserve dans l'étude
Temps en jour(s)	45
Coût estimé	6825 €
Investissement	143000 €

### **AD 7 : Formation du personnel de la Réserve à la géologie des structures d'impacts**

Le personnel de la Réserve doit se former en continu sur les connaissances relatives à la géologie des structures d'impacts. Des collaborations avec certains membres du conseil scientifique seront envisagées et mises en place.

L'acquisition ou bien des dons (laboratoires, universités) d'un (ou plusieurs) microscope(s) polarisant(s) peuvent-être envisagés. Il permettra au personnel de disposer d'un outil d'analyse "sur place". Il ne s'agit pas ici de faire du personnel de la Réserve des spécialistes des structures d'impact, l'objectif est plutôt d'installer une auto-formation en continu au gré des rencontres avec les scientifiques venant sur le territoire.

AD 7	Formation du personnel de la Réserve à la géologie des structures d'impacts
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Réserve Naturelle, bureau
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Conseil Scientifique, équipes de recherche, stagiaires
Matériel	Microscope polarisant
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Niveau de connaissance en impactisme du personnel de la Réserve
Indicateur(s)	Temps de formation réalisé par le personnel. Compétences acquises dans l'analyse géologique.
Temps en jour(s)	30
Coût estimé	4351 €
Investissement	0 €

**Op III.3. Participer au recensement du patrimoine bâti en impactites****SE 6 : Participation au projet de recensement du patrimoine bâti en impactites**

Le recensement du patrimoine bâti en impactites est complémentaire de celui des affleurements rocheux. Il permet de constater l'utilisation passée de ces roches et donnera des indications sur la répartition des roches sur le territoire de l'astroblème.

Ce projet est mené par l'association Pierre de Lune, partenaire de la Réserve. Le rôle du gestionnaire sera de servir d'appui technique (cartographie, bases de données) à l'association pour ensuite pouvoir obtenir les données récoltées pour des utilisations futures.

La volonté de l'association est de travailler sur l'ensemble des communes de l'astroblème. Nous verrons les informations que nous pourrions récolter pour les sites en Réserve.

SE 6	Participation au projet de recensement du patrimoine bâti en impactites
Niveau de priorité	2
Programmation	2019, 2020
Période	Toute l'année
Localisation	Territoire de l'astroblème et les communes limitrophes.
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Propriétaire, habitants
Matériel	Sac de terrain, GPS, appareil photo, cartes cadastrales
Méthode(s)	Recensement des habitations
Facteur(s) d'influence(s)	Temps disponible
Indicateur(s)	Nombre de données collectées. Temps consacré à cette action.
Temps en jour(s)	24
Coût estimé	3650 €
Investissement	0 €

## **OLT IV. ACCOMPAGNER ET ETRE ASSOCIE AUX ETUDES SCIENTIFIQUES SUR LE TERRITOIRE DE LA RESERVE**

### **Op IV.1. Participation à l'instruction des demandes d'autorisation de prélèvements d'objets géologiques**

#### **PO 5 : Instruire en collaboration avec le Conseil scientifique les demandes d'autorisation de prélèvements pour les études scientifiques**

Traiter les demandes d'autorisations de prélèvements d'échantillons géologiques selon la procédure définie avec le Conseil Scientifique et les services de l'Etat, en quelques étapes: relations avec les scientifiques; transmission du dossier complet aux membres du Conseil Scientifique; synthèse des avis; communication du résultat de la procédure aux demandeurs.

PO 5	Instruire en collaboration avec le Conseil scientifique les demandes d'autorisation de prélèvements pour les études scientifiques
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Conseil Scientifique, chercheurs
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Nombre de demande des chercheurs
Indicateur(s)	Dossier instruits par rapports aux prises de contact. Accords de recherche par rapport aux dossiers instruits.
Temps en jour(s)	41
Coût estimé	6438 €
Investissement	0 €

### **Op IV.2. Accompagner les activités de recherche**

#### **RE 1 : Soutien logistique aux chercheurs**

Suite à l'obtention de l'autorisation de prélèvement, l'équipe de la Réserve fournira aux scientifiques un ensemble de services qui leur permettront de gagner du temps, fournitures de données sur le territoire, recherche de site correspondant aux caractéristiques des roches à étudier, mise à disposition d'une scie à roches, autorisation de circuler sur des terrains privés, fournitures d'échantillons déjà prélevés et géoréférencés.

RE 1	Soutien logistique aux chercheurs
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Chercheurs, conseil scientifique
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Nombre de demande des chercheurs
Indicateur(s)	Echanges réalisés suite aux contacts.
Temps en jour(s)	42
Coût estimé	6455 €
Investissement	0 €

### CI 9 : Mettre à jour la base de données des connaissances scientifiques

Récupérer auprès des scientifiques les publications issues de leurs prélèvements, les échantillons non utilisés et les lames minces produites, afin d'alimenter le centre de ressources créé par la Réserve. Cette action fait également partie de la veille scientifique conduite par le gestionnaire.

Cette action visera aussi à assurer le suivi des résultats obtenus suite aux études menés.

CI 9	Mettre à jour la base de données des connaissances scientifiques
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Automne
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Chercheurs, conseil scientifique
Matériel	-
Méthode(s)	A définir
Facteur(s) d'influence(s)	Nombre d'études scientifiques Accessibilité des documents
Indicateur(s)	Structuration de la base de données. Actualisation des informations.
Temps en jour(s)	36
Coût estimé	5229 €
Investissement	0 €

### Op IV.3. Contrôler le respect de la procédure

#### PO 6 : Suivi et contrôle des études scientifiques sur le terrain

L'équipe de la Réserve accompagnera les scientifiques sur le terrain pour vérifier le respect des conditions de travail en liaison avec l'autorisation délivrée.

PO 6	Suivi et contrôle des études scientifiques sur le terrain
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Chercheurs, propriétaires
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Nombre d'études scientifiques
Indicateur(s)	Nature et nombre de remarques lors des campagnes de terrain. Nombre d'autorisations
Temps en jour(s)	50
Coût estimé	7852 €
Investissement	0 €

#### **Op IV.4. Participer à des projets de recherche scientifique et d'aménagement du territoire**

##### **RE 2 : Demande de mécénat et réponse à des appels à projets**

Recherche de ressources, financières ou techniques auprès de mécènes et/ou de partenaires pour optimiser la conservation et la gestion du patrimoine de la Réserve. Des dossiers peuvent notamment être déposés auprès de la fondation du patrimoine, qui a un partenariat avec RNF.

RE 2	Demande de mécénat et réponse à des appel à projets
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Partenaires financiers
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Possibilité de financement. Attractivité du sujet.
Indicateur(s)	Réponse d'éventuels partenaires par rapport aux démarches engagées.
Temps en jour(s)	20
Coût estimé	3122 €
Investissement	0 €

##### **RE 3 : Accompagner la création du CRIR (Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart).**

En complément du projet de forages (voir CI9) et pour favoriser l'activité scientifique relative à l'astroblème de Rochechouart dont les sites en Réserve, le gestionnaire porte un projet de création du Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart.



Ce lieu aura pour objectif d'être un centre de ressources rassemblant toutes les données et objets scientifiques passés, présents et à venir, au sujet de l'astrolème de Rochechouart. Il sera semblable au Zerin installé à Nordlingen sur le site du Ries. Il rassemblera, conservera et mettra à disposition des chercheurs, des musées et autres, toutes publications, cartes, archives et autres documents papiers et informatiques se rapportant à l'astrolème et aux thématiques qui s'y rattachent. Idem pour ce qui concerne les échantillons, et sous échantillons (dont les lames minces) qui sont, ont été et seront générés sur l'astrolème.

Cela inclut les échantillons de la Réserve, dont les forages à venir et tous les sous échantillons qui pourront être constitués pour les besoins des études à venir. Cela inclut aussi tous ceux qui pourront être récupérés auprès de scientifiques et ou des organismes de tutelles ayant travaillé sur le site et ayant généré des échantillons importants en nombre et/ou en qualité (François Kraut, Philippe Lambert, Ahmed El Goresy, John Spray, Philippe Chèvremont, etc....).

Par définition, l'ensemble de ce patrimoine documentaire et matériel sera contrôlé par la Réserve qui en aura la responsabilité administrative. Tout le travail à contenu scientifique s'y rapportant sera effectué par cette structure. Dans ce contexte un minimum d'équipements spécifiques y sera installé pour le découpage, préparation, consolidation d'échantillons, et pour la documentation et l'observation (banc photo, microscopie optique).

Il pourra également être un lieu de formation en accueillant des stagiaires et des étudiants. Ce lieu disposera de 6 à 8 couchages avec le nécessaire pour la vie quotidienne, d'une salle de travail/réunion pouvant servir pour des présentations réunissant 30 à 40 personnes et de plusieurs garages.

Le lieu choisi pour accueillir ce projet (Annexe 24) est la propriété de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite ce qui réduit le coût du projet. Une première estimation (à prendre avec précaution) pour la mise en service de ce lieu et du local de stockage fait état d'un budget d'investissement de 300000 €.

Pour le budget de fonctionnement, le gestionnaire prévoit pour la phase de démarrage un montant annuel de l'ordre de 15% du budget d'investissement initial, soit 45000 € par an. Il inclut la rémunération d'une personne qualifiée, les frais classiques d'entretien et de fonctionnement du bâtiment et de ses équipements, mais aussi des frais spécifiques comme des frais d'édition, des frais de déplacement, des frais de participation à des congrès et à des conférences, notamment de rendu public, accessoires indispensables au fonctionnement de cette structure et à la réalisation du projet forages.

Il est bien entendu que ce budget de fonctionnement n'a pas d'incidence sur le budget de fonctionnement actuel de la Réserve, cette structure et la Réserve étant bien distinctes même si leur gestionnaire est commun.

Au-delà des ressources propres que le gestionnaire prévoit d'injecter dans ce petit centre de recherche, d'autres ressources financières extérieures y seront appelées, y compris à travers la mise en place ou la participation à des programmes de recherche nationaux ou internationaux, permettant notamment le recrutement et la formation d'étudiants. Cette éventualité n'est cependant pas une condition nécessaire au lancement des opérations ni au fonctionnement initial. Elle s'imposera d'elle-même si les scientifiques répondent. Ce sont eux qui fourniront la matière, tant pour les aspects pratiques et intellectuels en phase de réalisation que pour les sources de financement à solliciter en amont de la mise en œuvre.

La Réserve bénéficiera directement de l'activité scientifique de cette structure, laquelle va renseigner la tâche d'inventaire de la Réserve et augmenter ses moyens d'investigations. Cette activité alimentera les contenus pouvant être présentés dans la Maison de la Réserve. De manière plus générale, cette vulgarisation scientifique contribuera à enrichir la dimension

éducative, culturelle et sociale des résultats que ce petit centre de recherche se chargera de mettre en forme et de valoriser auprès des acteurs concernés.

Le conservateur sera en lien direct avec les scientifiques impliqués dans les opérations de cette structure et contrôlera leurs travaux sachant que cette tâche fait déjà partie de ses attributions et de ses activités.

Les recherches effectuées par les scientifiques sur les forages et plus généralement sur tous les échantillons qui seront archivés par la Réserve dans cette structure, donneront lieu à une demande d'autorisation de prêt adressée à la Réserve qui conserve la responsabilité patrimoniale et administrative des objets prélevés sur son territoire.

Cette structure doit être créée au début de l'année 2016 et restera sous le contrôle de la communauté de communes.

RE 3	Accompagner la création du CRIR (Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart).
Niveau de priorité	1
Programmation	2016, 2017
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Chercheurs, CNRS, partenaires financiers
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Intérêt pour la science. Disponibilité de financements pour la recherche.
Indicateur(s)	Eléments concrets mis en place.
Temps en jour(s)	35
Coût estimé	5162 €
Investissement	0 €

## **OLT V. AMELIORER LES CONNAISSANCES SUR LA FAUNE ET LA FLORE SUR LE TERRITOIRE DE LA RESERVE**

### **Op V.1. Acquérir des compétences naturalistes**

#### **SE 7 : Se former à l'utilisation du logiciel SERENA**

Acquérir et se former à l'utilisation du logiciel SERENA (système de gestion et d'échange de données des réseaux d'espaces naturels) qui permet une saisie des données simplifiée et un transfert vers d'autres utilisations telles que la cartographie ou les bases de données. Il permet également un traitement simplifié et uniforme des données naturalistes au sein du réseau des Réserves naturelles.

Ce logiciel est principalement utilisé pour la saisie des données relatives aux espèces faunistiques et floristiques mais son adaptation aux objets géologiques est en cours de réalisation.

Des formations sont dispensées par l'ATEN.

SE 7	Se former à l'utilisation du logiciel SERENA
Niveau de priorité	1
Programmation	2016
Période	Automne
Localisation	Siège de l'ATEN, Montpellier
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	ATEN, réseau RNF
Matériel	Logiciel SERENA
Méthode(s)	Participation à une formation
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Participation à la formation
Temps en jour(s)	8
Coût estimé	1082 €
Investissement	0 €

### **SE 8 : Se former à la reconnaissance et à l'identification de la faune et de la flore des sites en Réserve**

L'acquisition de compétences permettra de pouvoir réaliser des suivis en interne et le cas échéant d'orienter les mesures de gestion. Ces compétences seront acquises progressivement, par l'autoformation et la pratique des suivis.

Ces connaissances pourront également être utilisées par les animateurs de la Réserve dans le cadre de leurs activités.

SE 8	Se former à la reconnaissance et à l'identification de la faune et de la flore des sites en Réserve
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Printemps-Eté
Localisation	A déterminer
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	ATEN, réseau RNF, associations naturalistes
Matériel	-
Méthode(s)	Participation à une formation, auto-formation
Facteur(s) d'influence(s)	Besoin de perfectionnement
Indicateur(s)	Résultats des suivis
Temps en jour(s)	60
Coût estimé	8701 €
Investissement	0 €

### **Op V.2. Mettre en place un ou des protocole(s) de suivi de la biodiversité**

#### **SE 9 : Suivi du Sonneur à ventre jaune**

Le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) est classé comme vulnérable sur la liste rouge française et apparaît également dans les annexes II et IV de la directive Habitats. Cette espèce fait également l'objet d'un plan national d'actions.

Ces éléments justifient la mise en place d'un suivi de cette espèce par le gestionnaire. Il s'agit de contrôler sa présence sur les sites connus avec la possibilité de découvrir de

nouveaux sites. Cette opération a lieu entre avril et juillet, période de reproduction et donc de chant de l'espèce. Deux passages par an sont adaptés à la réalisation de cette action.

SE 9	Suivi du Sonneur à ventre jaune
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Printemps
Localisation	Réserve naturelle
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Propriétaires, associations naturalistes
Matériel	Carnet de notes, GPS, filet troubleau, appareil photo
Méthode(s)	Récolte de données pour exploitation
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Respect du nombre de passage et des bonnes périodes
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1478 €
Investissement	0 €

### **Op V.3. Poursuivre et compléter les inventaires faunistiques et floristiques**

#### **AD 8 : Intégrer les données naturalistes au logiciel SERENA**

Un travail systématique de saisie sera effectué suite aux phases d'inventaires de terrain. La saisie est estimée à environ 2 heures par mois sur l'ensemble de l'année, sachant que certaines périodes (printemps-été) demanderont plus de temps pour cette opération.

Cette action permet de bénéficier de tous les avantages de SERENA, notamment au niveau cartographique.

AD 8	Intégrer les données naturalistes au logiciel SERENA
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	CREN Limousin, associations naturalistes, bénévoles
Matériel	Logiciel SERENA
Méthode(s)	Saisie de données naturalistes
Facteur(s) d'influence(s)	Acquisition du logiciel et formation à celui-ci (opération SE 11)
Indicateur(s)	Nombre de données saisies
Temps en jour(s)	19
Coût estimé	2650 €
Investissement	0 €

## SE 10 : Conduire les inventaires des groupes faunistiques et floristiques méconnus selon les opportunités

Seuls quelques sites de la Réserve ont été inventoriés lors des prospections de 2010. Il est intéressant pour le gestionnaire de poursuivre ces inventaires sur les autres sites afin d'être le plus exhaustif possible sur le territoire de la Réserve. Un ou des prestataires seront contactés; les groupes possibles pour ces études seront les insectes, les lichens, les bryophytes, les champignons et les araignées. L'organisation et le suivi de ces actions seront assurés en interne.

Une étude est prévue pour les bryophytes en 2016-2017. Elle vise à déterminer si des espèces sont spécifiques à certains affleurements.

A noter que les habitats originaux de la carrière de Montoume (secteurs humides ouverts et boisés pouvant s'assécher rapidement et entourés de zones rocheuses thermophiles induisant un micro-climat dans le fond de la carrière) incitent particulièrement à compléter les inventaires entomologiques sur ce site.

SE 10	Conduire les inventaires des groupes faunistiques et floristiques méconnus selon les opportunités
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Printemps-été
Localisation	Réserve Naturelle
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	CREN Limousin, PNR Périgord-Limousin, associations naturalistes, bénévoles
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Déficit de connaissance de la biodiversité de la Réserve naturelle.
Indicateur(s)	Etudes réalisées Résultats obtenus
Temps en jour(s)	22
Coût estimé	3478 €
Investissement	8000 €

## OLT VI. CONTRIBUER AUX PROGRAMMES NATIONAUX ET REGIONAUX DE CONNAISSANCE ET DE RECENSEMENT DE LA GEODIVERSITE ET DE LA BIODIVERSITE

### Op VI.1. Participer aux programmes de recensement et de mise en valeur du patrimoine géologique

#### CI 10 : Participer à des événements visant à valoriser le patrimoine géologique: colloques, inventaires, manifestations

Le caractère "unique en France" de l'astroblème de Rochechouart incite la Réserve à prendre part à la protection du patrimoine géologique national. Elle se doit de participer, dans la mesure du possible, aux manifestations de promotion et de protection du patrimoine géologique: journées du patrimoine géologique, inventaire national du patrimoine géologique, commission patrimoine géologique de RNF, associations de géologues...

CI 10	Participer à des événements visant à valoriser le patrimoine géologique: colloques, inventaires, manifestations
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	-
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Associations, sociétés géologiques, RNF
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Valeur patrimoniale de l'astrolème de Rochechouart-Chassenon
Indicateur(s)	Liste des événements avec participation de la Réserve Apports de ces manifestations dans la suite des activités de la Réserve
Temps en jour(s)	45
Coût estimé	6692 €
Investissement	0 €

### **AD 9 : Intégration des données géologiques au logiciel SERENA**

Les données géologiques sur l'astrolème seront consignées dans le logiciel SERENA. Cela permettra à la Réserve de valoriser son travail dans le réseau des espaces naturels protégés.

AD 9	Intégration des données géologiques au logiciel SERENA
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	-
Matériel	Logiciel SERENA
Méthode(s)	Saisie de données naturalistes
Facteur(s) d'influence(s)	Données à saisir, formation au logiciel
Indicateur(s)	Données intégrées (nombre, apports de connaissances)
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1395 €
Investissement	0 €

### **Op VI.2. Collaboration avec les réseaux naturalistes de Haute-Vienne et de Charente**

#### **SE 11 : Etablir ou maintenir des relations de travail avec le réseau naturaliste (participation à des recensements...)**

Le but est d'apparaître comme référent local en terme de gestion des espaces naturels. Intégrer les sorties de la Réserve aux programmes naturalistes de la Charente et de la Haute-Vienne.

Etudier les possibilités de participer à des programmes de recensement organisés par ces associations, de diffuser des documents de communication propres à la Réserve auprès de ces organismes et d'organiser des sorties communes en direction du public averti et non averti.

SE 11	Etablir ou maintenir des relations de travail avec le réseau naturaliste (participation à des recensements...)
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Associations naturalistes
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Nombre de partenaires potentiel
Indicateur(s)	Nombre de collaborations et sur quels sujets.
Temps en jour(s)	16
Coût estimé	2516 €
Investissement	0 €

### **Op VI.3. Mettre en place des protocoles normalisés (MNHN)**

#### **SE 12 : Participation au programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples (STOC-EPS)**

Le programme STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples) va permettre au gestionnaire de contribuer à un programme national de recensement de la biodiversité ainsi que d'enrichir les connaissances avifaunistiques sur son territoire d'action.

Un protocole spécifique aux Réserves naturelles a été défini par le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) en collaboration avec Réserves Naturelles de France. Le gestionnaire suit cette méthode et l'adapte à son territoire. Deux passages par an sont réalisés en période de reproduction, de part et d'autre du 8 mai et avec un écart minimum de 4 semaines. Les résultats sont transmis chaque année au référent de ce programme à RNF qui se charge de communiquer les résultats au MNHN.

Sur le territoire de la Réserve, deux parcours d'échantillonnage sont définis en prenant soin de diversifier le plus possible les milieux prospectés.

SE 12	Participation au programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples (STOC-EPS)
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Printemps
Localisation	Réserve naturelle, territoire de l'astroblème
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	MNHN, RNF
Matériel	Jumelles, guides, carnet de notes
Méthode(s)	Méthodologie STOC-EPS pour les Réserves naturelles
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Respect du nombre de passage et des bonnes périodes. Nombre d'espèces. Effectifs recensés.
Temps en jour(s)	5
Coût estimé	781 €
Investissement	0 €

### SE 13 : Participation au programme de Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF)

Ce protocole est complémentaire de l'opération SE16 et va permettre d'élargir le champ de prospection. Dans le cas de la Réserve, plusieurs éléments peuvent être définis:

- Etude sur deux secteurs de 2km x 2km choisi par le gestionnaire ;
- détermination de 10 à 12 transects par secteur ;
- réalisation de 4 passages par an (un par mois de mai à août).

Ces conditions d'études sont adaptées aux moyens dont dispose la Réserve pour le suivi de la biodiversité.

Les résultats obtenus seront communiqués au MNHN et viendront enrichir la base de données de la Réserve naturelle.

Un autre protocole, le chronoinventaire, mis en place par le MNHN (Dupont, 2014) peut correspondre à la configuration de la Réserve. Une réflexion sera menée pour faire ce choix.

SE 13	Participation au programme de Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF)
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Printemps été
Localisation	Réserve naturelle, territoire de l'astroblème
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	MNHN, RNF
Matériel	Jumelles, filet à insectes, guides d'identification (rhopalocères), carnet de notes
Méthode(s)	Méthodologie STERF pour les Réserves naturelles
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Respect du nombre de passage et des bonnes périodes. Nombre d'espèces. Effectifs recensés.
Temps en jour(s)	24
Coût estimé	3622 €
Investissement	0 €



## SE 14 : Participation au programme STELI (Suivi Temporel des Libellules)

Ce programme, instauré dans le cadre du Plan National d'Actions en faveur des Odonates, a pour objectif d'évaluer l'évolution annuelle des populations pour l'ensemble du territoire national, par l'estimation de la probabilité de présence par des séries d'inventaires.

La participation du gestionnaire à ce protocole se fera par la prospection de plusieurs sites en Réserve. Les informations récoltées contribueront ainsi à l'objectif du programme STELI et à l'enrichissement des connaissances faunistiques sur la Réserve naturelle. Une fois la sélection des sites effectuée, 9 passages seront effectués sur chaque site, les périodes étant déterminées par le protocole.

Lorsque les données seront récoltées, elles seront saisies et transmises à la SLO (Société Limousine d'Odonatologie), relais auprès des responsables nationaux du programme.

SE 14	Participation au programme STELI (Suivi Temporel des Libellules)
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Printemps été
Localisation	Réserve naturelle, territoire de l'astroblème
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	MNHN, RNF, SLO
Matériel	Jumelles, filet à insectes, guides d'identification (rhopalocères), carnet de notes
Méthode(s)	Méthodologie STELI
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Nombre de passage réalisés, données récoltées
Temps en jour(s)	25
Coût estimé	3903 €
Investissement	0 €

## SE 15 : Participation au programme POPAMPHIBIEN de suivi des populations d'amphibiens.

Ce programme souhaite estimer et comprendre les évolutions de l'état de la batrachofaune (espèces de batraciens) française à partir de l'estimation de l'occurrence (présence/absence) et de l'abondance dans les sites aquatiques. Le gestionnaire a défini les sites à prospector, en accord avec le protocole du MNHN et en lien avec le référent local, le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, puis effectue les passages sur les zones aquatiques.

SE 15	Participation au programme POPAMPHIBIEN de suivi des populations d'amphibiens.
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Printemps-été
Localisation	Réserve naturelle, territoire de l'astroblème
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	MNHN, SHF
Matériel	Guide d'indentification, carnet de notes, fiches protocole, quadrats pour protocole
Méthode(s)	Méthodologie POPAMPHIBIEN
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Respect du nombre de passage et des bonnes périodes. Nombre d'espèces. Effectifs recensés.
Temps en jour(s)	12
Coût estimé	1811 €
Investissement	0 €

## **OLT VII. CONTRIBUER AU DEVELOPPEMENT ET AU MAINTIEN D'INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL DU PUBLIC**

### **Op VII.1. Mettre en place un sentier d'interprétation à Rochechouart sur le site du château**

#### **TU 6 : Suivi de la conception et de la réalisation des médias d'interprétation**

Un projet de sentier d'interprétation est conduit depuis le printemps 2014 par le gestionnaire et a donné lieu à la réalisation d'un plan d'interprétation par Limousin Nature Environnement en février 2015. Un prestataire sera choisit en novembre 2015 pour la conception-réalisation de ce projet. Le personnel de la Réserve devra suivre et contrôler l'avancement des travaux réalisés par le prestataire retenu.

TU 6	Suivi de la conception et de la réalisation des médias d'interprétation
Niveau de priorité	1
Programmation	2016
Période	Octobre-novembre
Localisation	Réserve naturelle, commune de Rochechouart
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Agents techniques (communaux et intercommunaux)
Matériel	-
Méthode(s)	Contrôle des travaux
Facteur(s) d'influence(s)	Validation du projet de sentier d'interprétation
Indicateur(s)	Respect des délais
Temps en jour(s)	12
Coût estimé	1704 €
Investissement	66000 €

## TU 7 : Suivi de l'installation des médias d'interprétation

Une fois la conception-réalisation effectuée, les médias d'interprétation seront installés. Une partie de ces installations se fera par les agents techniques de la communauté de communes. Il conviendra de suivre ces travaux dans le respect du cahier des charges.

TU 7	Suivi de l'installation des médias d'interprétation
Niveau de priorité	1
Programmation	2016
Période	Novembre-décembre
Localisation	Réserve naturelle, commune de Rochechouart
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Agents techniques (communaux et intercommunaux)
Matériel	-
Méthode(s)	Contrôle des travaux
Facteur(s) d'influence(s)	Réalisation de TU6.
Indicateur(s)	Finalisation du sentier d'interprétation. Date d'inauguration.
Temps en jour(s)	8
Coût estimé	1136 €
Investissement	0 €

### Op VII.2 Installer des supports pédagogiques sur les sites de Grosse Pierre et de Champagnac

#### CI 11 : Conception et réalisation des supports

Il s'agit d'installer des équipements légers sur les sites de Grosse Pierre et de Champagnac car leur configuration le permet. Ces travaux permettront d'améliorer les conditions d'accueil du public.

Ce travail de conception sera réalisé en interne avec si nécessaire, un recours à un(e) graphiste, dans le respect de la charte de Réserves Naturelles de France.

CI 11	Conception et réalisation des supports
Niveau de priorité	1
Programmation	2018
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau, sites de Grosse Pierre et de Champagnac
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	-
Matériel	-
Méthode(s)	Interprétation des sites
Facteur(s) d'influence(s)	Accord des propriétaires.
Indicateur(s)	Maquettes réalisées. Médias d'interprétation conçus.
Temps en jour(s)	11
Coût estimé	1617 €
Investissement	0 €

**TU 8 : Installation des médias d'interprétation**

Ce travail sera conduit en interne et sera réalisé par les agents techniques de la communauté de communes.

TU 8	Installation des médias d'interprétation
Niveau de priorité	1
Programmation	2016
Période	Octobre-novembre
Localisation	Sites de Grosse Pierre et de Champagnac
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Agents techniques de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Disponibilité des agents techniques
Indicateur(s)	Pose des médias.
Temps en jour(s)	1
Coût estimé	156 €
Investissement	2000 €

**Op VII.3. Assurer l'entretien et la maintenance des infrastructures mises en place****TE 6 : Entretien du sentier d'interprétation de Rochechouart**

Les aménagements et les supports pédagogiques seront entretenus afin de rester opérationnels pour l'accueil du public. Cette tâche sera réalisée par les agents de la communauté de communes.

Le gestionnaire planifie et organise les travaux d'entretien.

TE 6	Entretien du sentier d'interprétation de Rochechouart
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Octobre-novembre
Localisation	Site de Montoume
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Agents techniques de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Réalisation des travaux d'aménagement du site.
Indicateur(s)	Respect des périodes de passages.
Temps en jour(s)	4
Coût estimé	631 €
Investissement	0 €

## TE 7 : Entretien des aménagements des sites de Grosse Pierre et de Champagnac

Les aménagements et les supports pédagogiques seront entretenus afin de rester opérationnels pour l'accueil du public. Cette tâche sera réalisée par les agents techniques de la communauté de communes.

Le gestionnaire planifie et organise les travaux d'entretien.

TE 7	Entretien des aménagements des sites de Grosse Pierre et de Champagnac
Niveau de priorité	1
Programmation	2019, 2020
Période	Octobre-novembre
Localisation	Sites de Grosse Pierre et de Champagnac
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Agents techniques de la Communauté de Communes du Pays de la Météorite
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Dynamique de la végétation
Indicateur(s)	Lisibilité géologique du site. Etat des mobiliers.
Temps en jour(s)	2
Coût estimé	322 €
Investissement	0 €

## OLT VIII. ASSURER LE FONCTIONNEMENT D'UN LIEU DESTINE A L'ACCUEIL DU PUBLIC

### Op VIII.1. Accueillir le public dans la Maison de la Réserve - Espace Météorite Paul Pellas

#### PI 2 : Assurer les permanences d'accueil et le fonctionnement de la boutique

Cette action est liée aux horaires d'ouverture de la Maison de la Réserve. En basse saison (octobre à mars), ouverture du lundi au vendredi de 10H00 à 12H00 et de 14H00 à 17H00 ; en moyenne saison (avril à juin et septembre), ouverture de 10H00 à 12H00 et de 14H00 à 18H00 en semaine et de 14H00 à 18H00 le dimanche ; en haute saison (juillet et août), ouverture de 10H00 à 12H30 et de 13H30 à 18H00 en semaine et de 14H00 à 18H00 les week-ends et jours fériés.

Il y a une personne présente à l'accueil à ces horaires.

Il est à noter que la période d'ouverture la plus importante se situe d'avril à octobre. Cette activité a en partie un caractère saisonnier.

Le suivi de la fréquentation (nombre, groupes, pays) est réalisé lors de ces tâches d'accueil du public.

Lors de ces tâches d'accueil du public, les animateurs réalisent également des présentations de l'espace d'exposition afin d'introduire les visites.

PI 2	Assurer les permanences d'accueil et le fonctionnement de la boutique
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	-
Matériel	Supports et locaux de l'Espace Météorite
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Temps d'ouverture. Nombre de visiteurs.
Temps en jour(s)	1150
Coût estimé	160389 €
Investissement	0 €

### **Op VIII.2. Renouveler et adapter les supports visuels à l'évolution des connaissances**

#### **PI 3 : Conception de nouveaux supports visuels, selon la charte graphique des Réserves naturelles**

La création de supports visuels doit permettre aux visiteurs de prendre conscience qu'ils sont dans un espace naturel protégé. Ces supports seront pour la plupart adaptés à la charte graphique de Réserves Naturelles de France.

PI 3	Conception de nouveaux supports visuels, selon la charte graphique des Réserves naturelles
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Réseau RNF, autres Réserves naturelles du Limousin.
Matériel	Panneaux, posters, dépliants, drapeaux...
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Evolution des connaissances. Identification "Réserve"
Indicateur(s)	Supports réalisés
Temps en jour(s)	57
Coût estimé	7975 €
Investissement	0 €

#### **PI 4 : Recherche et programmation d'expositions temporaires**

Le renouvellement des expositions temporaires de l'Espace Météorite contribue à créer une dynamique sur la découverte et la connaissance de l'astrolème. Cette dynamique peut également se traduire par l'organisation de conférences et des interventions extérieures.

PI 4	Recherche et programmation d'expositions temporaires
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Réseau RNF, Pierre de Lune, associations de Géologie...
Matériel	Matériel d'expositions
Méthode(s)	Affichage, exposition itinérante...
Facteur(s) d'influence(s)	Opportunités et disponibilités des expositions
Indicateur(s)	Nombre d'expositions présentées
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1395 €
Investissement	0 €

### PI 5 : Installation des supports et des expositions

Cette phase pourra être variable selon l'importance des opérations précédentes.

PI 5	Installation des supports et des expositions
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Agents techniques intercommunaux
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	-
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1395 €
Investissement	0 €

### **Op VIII.3. Promouvoir la Maison de la Réserve - Espace Météorite Paul Pellas comme lieu d'information sur l'astrolème de Rochechouart et sur la Réserve**

#### PI 6 : Diffusion de l'information aux acteurs de l'astrolème

Il est important d'établir des relations privilégiées entre l'équipe de la Réserve et les acteurs de son territoire, au sujet des activités de la Maison de la Réserve. Différents types d'acteurs seront contactés: scolaires, collectivités, particuliers, associations, entreprises... L'enjeu, pour l'équipe de la Réserve est de se faire connaître et d'être identifiée comme référent sur le sujet.

PI 6	Diffusion de l'information aux acteurs de l'astroblème
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Office de Tourisme du Pays de la Météorite, Office de Tourisme de Massignac, établissements scolaires, associations...
Matériel	Documents de communication
Méthode(s)	Affichage, article presse, distribution de documents.
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Documents réalisés et diffusés. Nombre d'exemplaires.
Temps en jour(s)	54
Coût estimé	7515 €
Investissement	0 €

### PI 7 : Communiquer largement afin de faire connaître l'astroblème au-delà de ses limites géographiques

Cette opération poursuit le même objectif que l'opération précédente mais à une échelle plus large (universités, gestion des espaces naturels). La possibilité de collaborer avec les autres Réserves naturelles du Limousin sera étudiée.

PI 7	Communiquer largement afin de faire connaître l'astroblème au-delà de ses limites géographiques
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Office de Tourisme du Pays de la Météorite, Office de Tourisme de Massignac, établissements scolaires, associations...
Matériel	Documents de communication
Méthode(s)	Affichage, article presse, distribution de documents.
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Documents réalisés et diffusés. Nombre d'exemplaires.
Temps en jour(s)	20
Coût estimé	2789 €
Investissement	0 €

### PI 8 : Réalisation de documents de communication spécifiques

Ce sont les supports de communication relatifs à la Maison de la Réserve. Ils devront intégrer la charte graphique des Réserves naturelles, le but étant toujours la mise en avant du lieu comme lieu de référence sur l'astroblème.



PI 8	Réalisation de documents de communication spécifiques
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Avis extérieurs (graphistes)
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Besoin de la Réserve naturelle
Indicateur(s)	Document réalisés et diffusés.
Temps en jour(s)	22
Coût estimé	3057 €
Investissement	0 €

#### **Op VIII.4. Mettre en place un programme d'animations**

#### **PI 9 : Conception d'animations thématiques et spécifiques**

Il faut s'appuyer sur les animations existantes, les poursuivre et les adapter au discours des Réserves naturelles.

Pour cela, le "GuidEduc élémentaire et collège" sera utilisé; c'est un ouvrage réalisé par la commission éducation à l'environnement de Réserves Naturelles de France.

PI 9	Conception d'animations thématiques et spécifiques
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Commission Education à l'environnement de RNF, Pierre de Lune
Matériel	GuidEduc, documents de méthodologie
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Évolution des connaissances, intégration du discours "Réserve"
Indicateur(s)	Configuration du programme d'animations
Temps en jour(s)	42
Coût estimé	5846 €
Investissement	0 €

#### **PI 10 : Réalisation des animations auprès du public**

C'est la phase concrète de transmission des connaissances au public. Cette action rassemble toutes les animations réalisées dans le cadre des activités de l'Espace Météorite.

PI 10	Réalisation des animations auprès du public
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	-
Matériel	Ouvrages, échantillons, posters...
Méthode(s)	Présentation orale, ateliers
Facteur(s) d'influence(s)	Demandes reçues, disponibilité du personnel
Indicateur(s)	Nombre de groupes encadrés. Satisfaction des groupes
Temps en jour(s)	250
Coût estimé	34867 €
Investissement	0 €

### **Op VIII.5. Assurer la maintenance et l'entretien de la Maison de la Réserve**

#### **PI 11 : Entretien du matériel d'exposition et des locaux**

Le matériel d'exposition (panneaux, échantillons, maquettes) est entretenu et renouvelé si nécessaire. Au-delà de l'aspect matériel, ce sont les contenus qui doivent être réactualisés en fonction de l'évolution des connaissances.

Pour les tâches ménagères relatives à l'entretien des locaux, le gestionnaire fait appel à un prestataire.

PI 11	Entretien du matériel d'exposition et des locaux
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	Personnel extérieur à la Réserve
Partenariats	-
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Fréquence des passages
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1395 €
Investissement	0 €

#### **PI 12 : Gestion de la régie "Boutique"**

Cette gestion concerne les recettes relatives aux articles de la boutique. Il s'agit de respecter les règles fixées par le Trésor Public (procédures, délais de versement à la trésorerie de Rochechouart).

PI 12	Gestion de la régie "Boutique"
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Trésor Public de Rochechouart
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Recettes, règles du Trésor Public
Indicateur(s)	-
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1395 €
Investissement	0 €

### PI 13 : Gestion de la régie "Entrées"

Cette gestion concerne les recettes relatives aux entrées payantes. Il s'agit de respecter les règles fixées par le Trésor Public (procédures, délais de versement à la trésorerie de Rochechouart).

PI 13	Gestion de la régie "Entrées"
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Espace Météorite Paul Pellas
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Trésor Public de Rochechouart
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Recettes, règles du Trésor Public
Indicateur(s)	-
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1395 €
Investissement	0 €

## OLT IX. DEVELOPPER ET PERENNISER UNE COMMUNICATION PROPRE A LA RESERVE NATURELLE

### Op IX.1. Développer des outils de communication spécifiques

#### PI 14 : Publication de la lettre de la Réserve

Cette lettre aura pour but de maintenir un contact régulier avec tous les acteurs du territoire ayant un lien avec la Réserve : élus, propriétaires, associations locales, acteurs naturalistes, personnes ayant manifesté un intérêt pour les projets de la Réserve.

Elle présentera les réalisations, animations, travaux de la Réserve.

Les modalités de diffusion seront définies: périodicité, médias utilisés (Newsletter, papier) ...

La Réserve participe également à une publication commune avec l'association Pierre de Lune, c'est le bulletin de Pierre de Lune. Ce document va évoluer en 2016 avec un changement de titre et de présentation.

PI 14	Publication de la lettre de la Réserve
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Automne
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Propriétaires, élus, Conseil Scientifique, associations, Comité consultatif.
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Financement des opérations de communication.
Indicateur(s)	Réalisation de la lettre. Nombre d'exemplaires distribués.
Temps en jour(s)	50
Coût estimé	7306 €
Investissement	0 €

### PI 15 : Organisation de réunions d'information

La sensibilisation et l'adhésion des habitants du territoire à la protection d'un espace naturel se réalisent le plus souvent sur le long terme.

Des contacts directs entre l'équipe de la Réserve et la population seront organisés sous forme de réunions :

- des réunions dédiées à des interlocuteurs précis (élus, propriétaires de terrain en Réserve...) pour traiter de points les intéressant directement;
- des animations à proposer dans chacune des communes avec des sites en Réserve pour expliquer et mettre en valeur les actions de la Réserve sur le territoire.

Ces réunions pourront être prévues pour présenter l'activité de la Réserve ou en réponse à des problématiques d'actualité. L'organisation d'au moins une réunion par commune concernée pendant la durée du plan de gestion semble être un minimum.

PI 15	Organisation de réunions d'information
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Mairies, salles polyvalentes.
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Propriétaires, élus, population.
Matériel	Vidéoprojecteur
Méthode(s)	Présentation orale
Facteur(s) d'influence(s)	Demande de renseignements des acteurs.
Indicateur(s)	Nombre de réunions tenues.
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1561 €
Investissement	0 €

**PI 16 : Conception de supports promotionnels et d'objets commerciaux**

Faire fabriquer des drapeaux, des oriflammes, des panneaux qui serviront de supports de communication pour toutes les réunions et animations de la Réserve naturelle. Ils seront réalisés selon la charte graphique des Réserves Naturelles de France.

De nouveaux produits spécifiques à la Réserve et intégrés à la boutique seront également créés.

PI 16	Conception de supports promotionnels et d'objets commerciaux
Niveau de priorité	2
Programmation	2017, 2019
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Prestataires, RNF
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Financement des opérations de communication.
Indicateur(s)	Nombre de supports fabriqués par rapport aux prévisions. Impacts de ces supports.
Temps en jour(s)	12
Coût estimé	1674 €
Investissement	0 €

**CI 12 : Réalisation d'un plan de gestion simplifié**

Ce document de communication vise à rendre plus accessible le contenu du plan de gestion. C'est un travail de synthèse qui traduira des aspects d'analyses et les objectifs techniques en termes pédagogiques permettant de communiquer à un plus large public. Il pourra également intégrer les évolutions du statut de protection de l'astroblème.

CI 12	Réalisation d'un plan de gestion simplifié
Niveau de priorité	1
Programmation	2018
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	-
Matériel	Plan de gestion validé
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Réalisation du document
Temps en jour(s)	22
Coût estimé	3425 €
Investissement	0 €

## PI 17 : Réalisation de films de promotion et de sensibilisation

En matière de communication, la pédagogie par l'image permet de faire passer un message beaucoup plus efficacement que par l'écrit.

Des films seront réalisés pour la promotion de la Réserve, sur des formats différents :

- 4 à 5 minutes pour découvrir le territoire et comprendre les problématiques de préservation et de gestion. Ce type de "clip" pourra être présenté lors de réunions et sur le site Internet de la Réserve. Ce film pourra être réalisé en interne par l'équipe de la Réserve;
- un film d'une durée de 20 minutes pourra aborder les différents aspects sous un angle culturel plus développé : la géologie, la faune, la flore, le patrimoine bâti, le paysage... Ce film nécessitera l'intervention d'une entreprise de production.

Ces films seront utilisés pour être diffusés dans la Maison de la Réserve.

PI 17	Réalisation de films de promotion et de sensibilisation
Niveau de priorité	2
Programmation	2018, 2019, 2020
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau, Réserve naturelle, territoire de l'astroblème
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Propriétaires, concepteur du film
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Financement des opérations de communication. Professionnels intéressés par le projet.
Indicateur(s)	Réalisation des films
Temps en jour(s)	18
Coût estimé	2508 €
Investissement	0 €

### Op IX.2. Etablir un cahier des charges pour la mise en place d'animations

#### CI 13 : Définir le contenu des animations

Dans le cadre de sa mission d'éducation à l'environnement, le gestionnaire définit un programme d'animations afin de sensibiliser le public au respect des espaces protégés et aux richesses de la Réserve.

Ce programme respectera la charte de communication des Réserves Naturelles de France et proposera différentes animations pour des publics ciblés.

Des animations permanentes pour :

- les visiteurs individuels, les familles
- les scolaires et les étudiants, selon différents niveaux

Des animations ponctuelles :

- sorties terrain pour les naturalistes
- participation à la fête de la nature, la fête de la science...

Un choix des sites de la Réserve pouvant être visités sera effectué selon l'évaluation de la fragilité des affleurements et les possibilités d'aménagement avec du mobilier pédagogique. Cette action doit permettre d'anticiper la mise en place des nouvelles animations et de les inscrire dans un projet global d'information et de communication.

CI 13	Définir le contenu des animations
Niveau de priorité	1
Programmation	2016, 2018, 2020
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	RNF, associations d'éducation à l'environnement
Matériel	-
Méthode(s)	Méthode du Guideduc, utilisation de ressources documentaires
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Evolution des contenus des animations.
Temps en jour(s)	30
Coût estimé	4185 €
Investissement	0 €

### **Op IX.3. Améliorer la visibilité de la Réserve sur Internet**

#### **CI 14 : Participer à la création d'un site sur l'astrolème de Rochechouart**

Dans le cadre des projets scientifiques portés par la communauté de communes, un projet de site internet global (patrimoine géologique, sciences, pédagogie) sur l'astrolème de Rochechouart doit voir le jour en 2016. Le personnel de la Réserve est associé à ce projet et veillera au respect de la place de la Réserve dans ce dispositif de communication.

CI 14	Participer à la création d'un site sur l'astrolème de Rochechouart
Niveau de priorité	1
Programmation	2017
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Communauté de communes, CRIR
Matériel	-
Méthode(s)	Rédaction d'un cahier des charges
Facteur(s) d'influence(s)	Financement pour les actions de communication.
Indicateur(s)	Lancement du site Internet.
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1436 €
Investissement	2000 €

#### **CI 15 : Définir un contenu et l'intégrer au site Internet avec mise à jour régulièrement**

Une fois le site Internet livré et conçu, des mises à jour régulières seront nécessaires pour actualiser l'information, maintenir l'attrait des visiteurs, présenter les travaux de la Réserve et les événements proposés.

CI 15	Définir un contenu et l'intégrer au site Internet avec mise à jour régulièrement
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Visiteurs du site
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Réalisation de la prestation de construction du site dans les temps. Remarques des visiteurs.
Indicateur(s)	Nombre de visites. Nombre de commentaires ou remarques.
Temps en jour(s)	8
Coût estimé	1127 €
Investissement	0 €

## **OLT X. CONTRIBUER AU DEVELOPPEMENT DE L'EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT ET A L'INFORMATION DU PUBLIC**

### **Op X.1. Intégrer la Réserve au réseau d'éducation à l'environnement**

#### **PI 18 : Maintien de relations fortes avec l'association Pierre de Lune**

L'association Pierre de Lune a inscrit dans ses statuts la mention suivante: "Demeurer partenaire de la Réserve naturelle et de l'Espace Météorite Paul Pellas". L'équipe de la Réserve devra s'appuyer sur l'expérience et les connaissances de cette association afin de gérer au mieux le patrimoine géologique de la Réserve naturelle.

PI 18	Maintien de relations fortes avec l'association Pierre de Lune
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Pierre de Lune
Matériel	-
Méthode(s)	Concertation
Facteur(s) d'influence(s)	Besoin de redéfinir la stratégie d'animation. Demandes particulières.
Indicateur(s)	Tenue de la réunion. Eléments modifiés et/ou à améliorer. Nombre de participants aux animations.
Temps en jour(s)	15
Coût estimé	2175 €
Investissement	0 €



## PI 19 : Maintenir et développer un partenariat avec le Parc Naturel Régional Périgord-Limousin

Les communes de Haute-Vienne de la Réserve sont incluses dans le périmètre du PNR Périgord-Limousin. Le gestionnaire doit en profiter pour travailler avec l'équipe du parc; d'autant plus que c'est la seule Réserve naturelle nationale présente sur le territoire du parc.

PI 19	Maintenir et développer un partenariat avec le Parc Naturel Régional Périgord-Limousin
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau, siège du PNRPL (La Coquille)
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Parc Naturel Régional du Périgord-Limousin
Matériel	-
Méthode(s)	Concertation
Facteur(s) d'influence(s)	Contenu de la charte du Parc.
Indicateur(s)	Bilan des collaborations
Temps en jour(s)	11
Coût estimé	1623 €
Investissement	0 €

## PI 20 : Positionner la Réserve comme interlocuteur pour l'éducation à l'environnement

Il faut promouvoir l'action de la Réserve auprès des associations, des établissements scolaires et des collectivités.

Contactez ces structures pour présenter la Réserve. L'objectif à moyen terme est d'être une structure référente pour l'éducation à l'environnement sur la zone de Rochechouart et ses environs. Cette opération est progressive et nécessitera des contacts réguliers.

PI 20	Positionner la Réserve comme interlocuteur pour l'éducation à l'environnement
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau, lieux d'éducation à l'environnement
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Associations, collectivités, établissements scolaires.
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Progression de la communication de la Réserve.
Indicateur(s)	Nombre de sollicitations pour intervenir sur l'éducation à l'environnement.
Temps en jour(s)	15
Coût estimé	2092 €
Investissement	0 €

## PI 21 : Organiser et/ou participer à des activités communes avec les acteurs de l'éducation à l'environnement

Organiser ou participer à des événements ou animations en collaboration avec les autres structures naturalistes des deux départements.

Pour exemple :

- fête de la nature
- sorties terrain
- relais des événements nationaux...

PI 21	Organiser et/ou participer à des activités communes avec les acteurs de l'éducation à l'environnement
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	A déterminer
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Associations, collectivités, établissements scolaires.
Matériel	Supports d'animation et de communication
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Tenue des manifestations
Indicateur(s)	Nombre de participations à des manifestations destinées au public.
Temps en jour(s)	11
Coût estimé	1559 €
Investissement	0 €

### Op X.2. Participer à des manifestations destinées au public

## PI 22 : Participation à des manifestations locales et nationales

Pour être visible et informer le public, la Réserve participera occasionnellement à des manifestations plus générales: foire, exposition...

Dans ce registre, la Réserve participe déjà au salon de la randonnée, organisé tous les deux ans en alternance à Rochechouart et à Saint-Junien.

PI 22	Participation à des manifestations locales et nationales
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	-
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Connaissances de la Réserve naturelle. Financement pour les actions d'éducation à l'environnement.
Indicateur(s)	Nombre et type de supports conçus.
Temps en jour(s)	20
Coût estimé	2789 €
Investissement	0 €

**PI 23 : Créer une « Journée de la Réserve de l'Astroblème »**

Créer un évènement selon une périodicité régulière (tous les 2, 3 ou 4 ans ?) sur le thème de l'astroblème et de sa protection mais sous forme d'un évènement festif.

Cette manifestation doit permettre à la Réserve de poursuivre sa mission de sensibilisation du public le plus large possible.

Des contacts pourront être pris avec les acteurs du territoire (associations, élus) pour être associé à l'organisation.

PI 23	Créer une « Journée de la Réserve de l'Astroblème »
Niveau de priorité	2
Programmation	2016, 2018, 2019, 2020
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Collectivités, élus, associations diverses, établissements scolaires, offices de tourisme.
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Réalisation et déroulement de la journée.
Temps en jour(s)	78
Coût estimé	11452 €
Investissement	0 €

**Op X.3. Etablir des partenariats avec les établissements de L'Education Nationale****PI 24 : Intégration du sujet "Réserve naturelle" aux projets pédagogiques scolaires**

La Réserve prendra des contacts avec les établissements scolaires du territoire (écoles maternelles et primaires, collèges) sur un périmètre élargi ainsi que les lycées sur un périmètre encore plus large. La logique de proposition sera de bâtir des propositions d'animations qui puissent correspondre et entrer dans les programmes de certaines sections. Des démarches devront également être menées pour informer les établissements scolaires des régions Aquitaine, Poitou-Charentes et Limousin de l'offre d'animation proposé par la Réserve. Ce travail sera réalisé avec les services de l'Education nationale.

PI 24	Intégration du sujet "Réserve naturelle" aux projets pédagogiques scolaires
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Septembre-octobre
Localisation	Bureau, établissements scolaires des communes de la Réserve
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Etablissements scolaires, services de l'Education nationale
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Nombre d'établissements scolaires dans les alentours de Rochechouart. Place de la thématique "Réserve" dans les programmes scolaires.
Indicateur(s)	Nombre de sollicitations suite aux contacts pris.
Temps en jour(s)	6
Coût estimé	831 €
Investissement	0 €

#### **Op X.4. Informer les établissements de tourisme sur la Réserve naturelle**

#### **PI 25 : Maintenir le contact avec les personnels des établissements de tourisme et promouvoir la Réserve**

Le but est d'informer les offices de tourisme ayant une activité sur le territoire des communes de la Réserve naturelle. Deux offices de tourisme seront donc à contacter : l'Office de Tourisme du Pays de la Météorite à Rochechouart et l'Office de Tourisme de Massignac. Ces rencontres auront lieu tous les ans afin de réactualiser les informations et de rester en contact.

PI 25	Maintenir le contact avec les personnels des établissements de tourisme et promouvoir la Réserve
Niveau de priorité	2
Programmation	Tous les ans
Période	Novembre
Localisation	Offices de tourisme
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Office de Tourisme du Pays de la Météorite, Office de Tourisme de Massignac
Matériel	-
Méthode(s)	Présentation orale
Facteur(s) d'influence(s)	-
Indicateur(s)	Tenue de la réunion
Temps en jour(s)	5
Coût estimé	697 €
Investissement	0 €

## OLT XI. VEILLER AU BON FONCTIONNEMENT DE LA RESERVE ET ASSURER LA COHERENCE DE SA GESTION

### Op XI.1. Réaliser les actions de gestion administrative prévues dans la convention de gestion

#### **AD 10 : Effectuer le suivi budgétaire**

La convention de gestion de la Réserve fixe une règle concernant la restitution de bilans annuels : "Fournir au Préfet les bilans comptables de l'année n avant le 30 juin de l'année n+1 ainsi que le bilan financier correspondant". Cette action obligatoire est effectuée à chaque début d'année.

AD 10	Effectuer le suivi budgétaire
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	DREAL Limousin
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Échéance pour le rendu du dossier
Indicateur(s)	Archivage à jour.
Temps en jour(s)	20
Coût estimé	3122 €
Investissement	0 €

#### **AD 11 : Préparation du plan d'actions annuel et du budget correspondant**

La convention de gestion de la Réserve prévoit que le gestionnaire : "Présente au Préfet avant le 31 décembre de l'année n le programme d'actions de l'année n+1". Cette opération répond aux mêmes impératifs que l'opération AD12 et AD16 et se déroule en lien avec la DREAL Limousin.

Le dossier de demande de subvention annuel entre également dans cette action.

AD 11	Préparation du plan d'actions annuel et du budget correspondant
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Novembre-décembre
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	DREAL Limousin
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Échéance pour le rendu du dossier
Indicateur(s)	Production des documents.
Temps en jour(s)	25
Coût estimé	3903 €
Investissement	0 €

**AD 12 : Inventaire du matériel de la Réserve naturelle**

Chaque année le gestionnaire tient à jour "l'inventaire des biens meubles et immeubles et la liste des études et données acquises dans le cadre de la gestion de la Réserve. L'inventaire précisera la nature des biens, leur date d'acquisition, leur coût, leur durée d'amortissement et leur localisation. L'origine des financements sera mis à jour au fur et à mesure des acquisitions ou du renouvellement du matériel et tenu à la disposition du service technique de contrôle du Préfet".

AD 12	Inventaire du matériel de la Réserve naturelle
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	DREAL Limousin
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Échéance pour le rendu du dossier
Indicateur(s)	Archivage à jour.
Temps en jour(s)	5
Coût estimé	781 €
Investissement	0 €

**Op XI.2. Organiser les instances de la Réserve naturelle****AD 13 : Préparation et réunion du Comité Consultatif**

Le comité consultatif de la Réserve doit se réunir obligatoirement une fois par an. Lors de cette réunion, le bilan d'activités de l'année écoulée de la Réserve est présenté à l'assemblée ainsi que le plan d'actions pour l'année suivante. Certains projets à moyen ou long terme et des questions diverses peuvent également être abordés.

Cette réunion se déroule sur une demi-journée et demande un temps de préparation à l'équipe de la Réserve.

AD 13	Préparation et réunion du Comité Consultatif
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Février-mars
Localisation	Bureau, mairies des communes de la Réserve naturelle
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Membres du comité consultatif
Matériel	-
Méthode(s)	Présentation orale
Facteur(s) d'influence(s)	Procédure administrative obligatoire pour la gestion de la Réserve naturelle.
Indicateur(s)	Tenue des réunions
Temps en jour(s)	20
Coût estimé	3039 €
Investissement	0 €

## AD 14 : Préparation et réunion du Conseil Scientifique

Depuis le début de la gestion en 2009, le gestionnaire a initié plusieurs rendez-vous de travail avec les membres du Conseil Scientifique de la Réserve.

Les avis et analyses de ces experts sont d'autant plus importants que le sujet de l'impact météoritique est une spécialité à part entière dans le domaine de la géologie, que la découverte du phénomène est récente (1960) et qu'il reste de nombreux aspects scientifiques à étudier.

L'objectif de la Réserve est d'accroître les connaissances scientifiques de façon méthodique au cours de la gestion.

Les rendez-vous de travail avec ces experts seront programmés sur un rythme bisannuel (une fois tous les deux), sur le terrain en plus des échanges à distance tout au long de l'année. Une réunion est prévue pour début 2016.

Cette action suppose plusieurs temps de travail pour l'équipe de la Réserve :

- Préparation des sujets d'étude, des parcours, des supports de présentation;
- organisation logistique, devis, réservations hébergement et restauration, transports;
- temps de travail sur le terrain avec les membres du Conseil Scientifique;
- synthèse et compte-rendu.

AD 14	Préparation et réunion du Conseil Scientifique
Niveau de priorité	1
Programmation	2014, 2016, 2018
Période	Octobre-Novembre
Localisation	Bureau, mairie de Rochechouart
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	Membres du conseil scientifique
Matériel	-
Méthode(s)	Présentation orale, visites de terrain
Facteur(s) d'influence(s)	Disponibilité des membres du conseil scientifique
Indicateur(s)	Prise de décision suite à ces réunions.
Temps en jour(s)	36
Coût estimé	5521 €
Investissement	0 €

### Op XI.3. Evaluer le plan d'actions du plan de gestion

## AD 15 : Mise à jour régulière des opérations réalisées sur la Réserve naturelle

L'évaluation du plan de gestion (partie C de la méthodologie) nécessite de consigner les données de façon organisée (temps passé par chaque acteur, coûts, modalités de réalisation, écarts par rapport aux prévisions) de chaque opération immédiatement après leur réalisation.

AD 15	Mise à jour régulière des opérations réalisées sur la Réserve naturelle
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	-
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Actions menées sur la Réserve.
Indicateur(s)	Assiduité de la tâche tous les mois.
Temps en jour(s)	50
Coût estimé	7306 €
Investissement	0 €

### AD 16 : Bilan d'activités annuel

Dans la convention de gestion de la Réserve il est précisé de : " Transmettre au Préfet avant le 30 juin de l'année n+1, ..., un rapport d'activités annuel comprenant un bilan des actions réalisées par domaine d'activités et une évaluation de la réalisation du programme d'actions du plan de gestion de l'année n".

Il s'agit de constater si les actions effectuées correspondent aux prévisions, d'identifier les écarts et de les expliquer.

Cette opération répond aux engagements de la convention de gestion.

AD 16	Bilan d'activités annuel
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Décembre
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur,
Partenariats	DREAL Limousin, comité consultatif
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Échéance du 31 décembre de chaque année
Indicateur(s)	Envoi du document
Temps en jour(s)	20
Coût estimé	3122 €
Investissement	0 €

### AD 17 : Préparation de l'évaluation de fin de plan de gestion

Le plan de gestion fera l'objet d'une évaluation à son terme. Il s'agit ici de préparer cette évaluation (collecte de données, documents, bilans divers) en vue de sa réalisation. Elle sera menée par un prestataire extérieur (à déterminer) afin d'assurer l'impartialité de l'évaluateur.



AD 17	Préparation de l'évaluation de fin de plan de gestion
Niveau de priorité	1
Programmation	2020
Période	Octobre-novembre
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	-
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Échéance du plan de gestion
Indicateur(s)	Disponibilité des données pour le document d'évaluation.
Temps en jour(s)	30
Coût estimé	4768 €
Investissement	0 €

#### **Op XI.4. Participer aux instances nationales du réseau Réserves Naturelles de France**

#### **AD 18 : Participation et contribution aux réunions organisées par Réserves Naturelles de France**

L'adhésion au réseau Réserves Naturelles de France est une obligation pour un gestionnaire de Réserve.

Cela lui permet de bénéficier du soutien technique et des expertises dans tous les domaines de l'équipe de Réserves Naturelles de France ainsi que de tous les autres gestionnaires.

En retour le gestionnaire participe aux travaux de différents groupes de travail lors du congrès annuel des Réserves Naturelles de France et à des réunions de commissions spécifiques telles que celles dédiées au patrimoine géologique et à l'éducation à l'environnement.

AD 18	Participation et contribution aux réunions organisées par Réserves Naturelles de France
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Avril
Localisation	A déterminer
Personnel Réserve	Conservateur, animateurs
Partenariats	RNF
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Compatibilité avec le planning de la Réserve
Indicateur(s)	Retours, mise en réseau, partenariats. Participation aux commissions.
Temps en jour(s)	55
Coût estimé	8087 €
Investissement	0 €

**Op XI.5 Optimiser les moyens matériels du personnel de la Réserve Naturelle****AD 19 : Achat de matériel nécessaire à l'analyse géologique**

La Réserve doit progresser dans sa capacité à analyser son patrimoine géologique, objet de son classement. Comme précisé dans l'objectif "4.2. Caractériser le patrimoine géologique en Réserve", des investissements en matériel seront faits (banc de sciage, outils de prélèvement, microscope...).

Ce matériel sera mutualisé avec le CRIR afin de limiter les coûts à supporter pour la Réserve.

AD 19	Achat de matériel nécessaire à l'analyse géologique
Niveau de priorité	1
Programmation	2016, 2017
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	Conseil Scientifique, CRIR
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Matériel existant à disposition de la Réserve
Indicateur(s)	Matériel acquis
Temps en jour(s)	10
Coût estimé	1561 €
Investissement	1000 €

**AD 20 : Acquisition d'un véhicule pour le service "Réserve Naturelle"**

Actuellement, la Réserve utilise occasionnellement un véhicule de la commune de Rochechouart ou bien ce sont les véhicules personnels des salariés qui sont utilisés. Il est nécessaire pour la Réserve de se doter d'un véhicule pour assurer ses missions. De plus, la configuration de la Réserve avec ses sites dispersés demande au gestionnaire de nombreux déplacements. Enfin, ce véhicule "estampillé" Réserve (impression du logo) va contribuer à la reconnaissance de la Réserve par la population. La volonté affichée est d'acquérir ce véhicule pour 2016-2017 après avoir validé son financement (Etat, gestionnaire) l'année précédente.

AD 20	Acquisition d'un véhicule pour le service "Réserve Naturelle"
Niveau de priorité	1
Programmation	2016
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	Conservateur
Partenariats	-
Matériel	-
Méthode(s)	-
Facteur(s) d'influence(s)	Territoire d'intervention Tâches à réaliser
Indicateur(s)	Acquisition du véhicule
Temps en jour(s)	3
Coût estimé	450 €
Investissement	5000 €

## **AD 21 : Mise à jour et enrichissement de la bibliographie (géologie, méthodologie, espaces protégés, pédagogie...)**

L'amélioration de la base documentaire de la Réserve est indispensable pour qu'elle atteigne ses objectifs de gestion. C'est un travail régulier à accomplir en fonction des publications des ouvrages et/ou des documents.

AD 21	Mise à jour et enrichissement de la bibliographie (géologie, méthodologie, espaces protégés, pédagogie...)
Niveau de priorité	1
Programmation	Tous les ans
Période	Toute l'année
Localisation	Bureau
Personnel Réserve	animateurs
Partenariats	Conseil Scientifique, RNF, ATEN
Matériel	-
Méthode(s)	Consultations régulières des sources d'informations
Facteur(s) d'influence(s)	Besoins de connaissances. Budgets disponibles.
Indicateur(s)	Liste des documents archivés et disponibles.
Temps en jour(s)	18
Coût estimé	2656 €
Investissement	2500 €

## **B.5 La programmation du plan de gestion**

### **B.5.1 Le plan de travail quinquennal**

Les opérations sont présentées de manière synthétique (Tableau 45) dans l'ordre de l'arborescence du plan de gestion. La répartition du nombre de jours de travail en fonction du personnel permet d'informer le lecteur sur le lien entre le type d'opérations et le personnel concerné.

Code Obj Plan	Objectifs du plan	Code Op	Opérations	Temps de travail conservateur (1 ETP)						Temps de travail animateurs (2 ETP)						Total jours Plan de Gestion	
				2016	2017	2018	2019	2020	Total	2016	2017	2018	2019	2020	Total		
<b>OLT 1: Assurer la préservation des objets géologiques de la Réserve naturelle</b>																	
1.1	Assurer la surveillance de la Réserve naturelle	PO1	Réaliser des tournées de surveillance sur la Réserve	15	15	15	17	15	77	0	9	9	9	0	27	104	
		AD1	Consigner les informations liées à la surveillance dans une base de données	2	2	2	2	2	10	0	0	0	0	0	0	0	10
		AD2	Planification de rencontres régulières avec les propriétaires de parcelles en Réserve naturelle	4	6	5	8	5	28	0	0	0	0	0	0	0	28
		AD3	Etablir des conventions de gestion	2	2	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
		CI1	Réalisation d'une base de données des propriétaires	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	6	6
		CI2	Produire une cartographie relative aux propriétaires et aux activités du territoire	0	2	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	4
		PI1	Réalisation de documents d'informations destinés aux propriétaires	0	0	0	0	0	0	6	2	2	2	2	2	14	14
1.2	Assurer l'entretien du patrimoine géologique des sites en Réserve naturelle	TE1	Entretien légers du patrimoine géologique	5	6	6	6	5	28	0	0	0	0	0	0	28	
		TU1	Purge du front de taille du site de la carrière de Champagnac	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	
		TU2	Purge du front de taille du site de Montoume	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	
1.3	Etablir une collection ex situ d'objets géologiques	AD4	Obtenir l'autorisation de prélever des objets géologiques sur la Réserve naturelle	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
		AD5	Saisie des données relatives aux échantillons	3	3	3	3	3	15	0	0	0	0	0	0	15	
		SE1	Collecte des échantillons sur le terrain	5	8	5	10	5	33	0	0	0	0	0	0	33	
		SE2	Conservation d'une collection de lames minces	2	1	1	1	1	6	0	0	0	0	0	0	6	
		SE3	Contrôle de l'état de conservation des échantillons	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	5	
		TE2	Entretien du local de stockage	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	5	
		TU3	Etablir un système de classement efficace des échantillons	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
1.4	Augmenter la maîtrise foncière des parcelles de la Réserve naturelle par des acteurs de la protection de l'environnement	AD6	Définir les parcelles potentiellement intéressantes en vue d'une acquisition	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	
		CI3	Montage des dossiers, négociation avec les propriétaires	3	3	3	3	3	15	0	0	0	0	0	0	15	
1.5	Etablir de bonnes relations avec les services de l'autorité publique	PO2	Rencontre et sensibilisation des agents de gendarmerie de Rochechouart et de Chabanais	1	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	3	
1.6	Etablir une veille sur le commerce des impactites de Rochechouart	PO3	Répertorier les sites internet ou les lieux de vente des impactites de Rochechouart et établir une veille	2	2	2	2	2	10	0	0	0	0	0	0	10	
		PO4	Réaliser un dossier/bilan sur le commerce des impactites	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	8	
<b>OLT 2: Contribuer à la préservation des habitats naturels, de la flore et de la faune</b>																	
2.1	Restaurer des habitats naturels dégradés	TU4	Préparation, encadrement et exécution des travaux de restauration des habitats du site du Château	0	0	8	6	0	14	0	0	0	0	0	0	14	
2.2	Accompagner la mise en place de mesures de gestion adaptées aux espaces naturels	TE3	Maintien et entretien de la zone humide du site de Montoume	1	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	3	
		TE4	Entretien des milieux rocailleux ouverts sur le site du Château et de Montoume	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	5	
		CI4	Favoriser une gestion forestière compatible avec le maintien de la biodiversité	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	5	
		TE5	Entretien de la prairie du Château par pâturage	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	5	
<b>OLT 3: Inventorier les objets géologiques de la Réserve et centraliser les informations sur le sujet "astroblème"</b>																	
3.1	Réaliser le suivi géologique des sites en Réserve Naturelle	CI5	Définir un protocole pour suivre l'état de conservation des affleurements	5	4	4	0	0	13	0	0	0	0	0	0	13	
		SE4	Collecte et saisie des données sur l'état de conservation des objets géologiques	4	4	4	4	4	20	2	2	2	2	2	10	30	
		CI6	Analyse des résultats et perfectionnement de la méthode	4	4	4	4	4	20	0	0	0	0	0	0	20	
3.2	Caractériser le patrimoine géologique des sites en Réserve	CI7	Définir une méthode d'inventaire, d'analyse et de mise en forme des résultats	3	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	2	5	
		SE5	Collecte de données sur le terrain et analyse	6	6	6	6	6	30	0	0	0	0	0	0	30	
		CI8	Conduite d'un projet de forages carottés sur des sites en Réserve Naturelle	20	25	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	45	
		AD7	Formation du personnel de la Réserve à la géologie des structures d'impacts	2	2	2	2	2	10	4	4	4	4	4	20	30	

3.3	Participer au recensement du patrimoine bâti en impactites	SE6	Participation au projet de recensement du patrimoine bâti en impactites	0	0	0	7	5	12	0	0	0	6	6	12	24
<b>OLT 4: Accompagner et être associé aux études scientifiques sur le territoire de la Réserve</b>																
4.1	Participation à l'instruction des demandes d'autorisation de prélèvements d'objets géologiques	PO5	Traitement des demandes d'autorisation pour les études scientifiques	5	8	8	10	10	41	0	0	0	0	0	0	41
4.2	Accompagner les activités de recherche	RE1	Soutien logistique aux chercheurs	2	5	5	10	10	32	2	2	2	2	2	10	42
		CI9	Mettre à jour la base de données des connaissances scientifiques	2	2	2	2	2	10	3	3	4	8	8	26	36
4.3	Contrôler le respect de la procédure	PO6	Suivi et contrôle des études scientifiques sur le terrain	5	10	10	15	10	50	0	0	0	0	0	0	50
4.4	Participer à des projets de recherche scientifique et d'aménagement du territoire	RE2	Demande de mécénat et réponse à des appel à projets	4	4	4	4	4	20	0	0	0	0	0	0	20
		RE3	Accompagner la création du CRIR (Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart).	10	15	0	0	0	25	0	10	0	0	0	10	35
<b>OLT 5: Améliorer les connaissances sur la faune et la flore sur le territoire de la Réserve naturelle</b>																
5.1	Acquérir des compétences naturalistes	SE7	Se former à l'utilisation du logiciel SERENA	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	8	8
		SE8	Se former à la reconnaissance et à l'identification de la faune et de la flore des sites en Réserve	4	4	4	4	4	20	8	8	8	8	8	40	60
5.2	Mettre en place un ou des protocole(s) de suivi de la biodiversité	SE9	Suivi du Sonneur à ventre jaune	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	10
5.3	Poursuivre et compléter les inventaires faunistiques et floristiques	AD8	Intégrer les données naturalistes au logiciel SERENA	0	0	0	0	0	0	2	5	5	5	2	19	19
		SE10	Conduire les inventaires des groupes faunistiques et floristiques méconnus selon les opportunités	2	2	4	8	6	22	0	0	0	0	0	0	22
<b>OLT 6: Contribuer aux programmes nationaux et régionaux de connaissance et de recensement de la géodiversité et de la biodiversité</b>																
6.1	Participer aux programmes de recensement et de mise en valeur du patrimoine géologie	CI10	Participer à des événements visant à valoriser le patrimoine géologique: colloques, inventaires, manifestations	5	5	5	5	5	25	4	4	4	4	4	20	45
		AD9	Intégration des données géologiques au logiciel SERENA	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10	10
6.2	Collaboration avec les réseaux naturalistes de Haute-Vienne et de Charente	SE11	Etablir des relations de travail avec le réseau naturaliste (participation à des recensements...)	2	2	4	4	4	16	0	0	0	0	0	16	
6.3	Mettre en place des protocoles normalisés (MNHN)	SE12	Participation au programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples (STOC-EPS)	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	5	
		SE13	Participation au programme de Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF)	4	4	4	4	0	16	0	0	0	4	4	8	24
		SE14	Participation au programme STELI (Suivi Temporel des Libellules)	5	5	5	5	5	25	0	0	0	0	0	25	
		SE15	Participation au programme POPAMPHIBIEN de suivi des populations d'amphibiens.	2	2	2	2	0	8	0	0	0	2	2	4	12
<b>OLT 7: Contribuer au développement et au maintien d'infrastructures d'accueil du public</b>																
7.1	Mettre en place un sentier d'interprétation à Rochechouart sur le site du château	TU5	Suivi de la conception et de la réalisation des médias d'interprétation	6	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	6	12
		TU6	Suivi de l'installation des médias d'interprétation	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4	8
7.2	Installer des supports pédagogiques sur les sites de Grosse Pierre et de Champagnac	CI11	Conception et réalisation des supports	0	0	5	0	0	5	0	0	6	0	0	6	11
		TU7	Installation des médias d'interprétation	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
7.3	Assurer l'entretien et la maintenance des infrastructures mises en place	TE6	Entretien du sentier d'interprétation de Rochechouart	0	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	4	
		TE7	Entretien des aménagements des sites de Grosse Pierre et de Champagnac	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2	
<b>OLT 8: Assurer le fonctionnement d'un lieu destiné à l'accueil du public</b>																
8.1	Accueillir le public dans la Maison de la Réserve - Espace Météorite Paul Pellas	PI2	Assurer les permanences d'accueil et le fonctionnement de la boutique	0	0	0	0	0	0	230	230	230	230	230	1150	1150
8.2	Renouveler et adapter les supports visuels à l'évolution des connaissances	PI3	Conception de nouveaux supports visuels, selon la charte graphique des Réserves naturelles	0	0	0	0	0	0	10	10	10	15	12	57	57
		PI4	Recherche et programmation d'expositions temporaires	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10	10
		PI5	Installation des supports et des expositions	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10	10
8.3	Promouvoir la Maison de la Réserve -	PI6	Diffusion de l'information aux acteurs de l'astrolème	0	0	0	0	0	0	12	12	10	10	10	54	54

	Espace Météorite Paul Pellas comme lieu d'information sur l'astrolème de Rochechouart et sur la Réserve	PI7	Communiquer largement afin de faire connaître l'astrolème au-delà de ses limites géographiques	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20	20
		PI8	Réalisation de documents de communication spécifiques	0	0	0	0	0	0	6	4	4	4	4	22	22
8.4	Mettre en place un programme d'animations	PI9	Conception d'animations thématiques et spécifiques	0	0	0	0	0	0	5	15	6	11	5	42	42
		PI10	Réalisation des animations auprès du public	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	250	250
8.5	Assurer la maintenance et l'entretien de la Maison de la Réserve	PI11	Entretien du matériel d'exposition et des locaux	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10	10
		PI12	Gestion de la régie "Boutique"	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10	10
		PI13	Gestion de la régie "Entrées"	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10	10
<b>OLT 9: Développer et pérenniser une communication propre à la Réserve naturelle</b>																
9.1	Développer des outils de communication spécifiques	PI14	Publication de la lettre de la Réserve	4	4	4	4	4	20	6	6	6	6	6	30	50
		PI15	Organisation de réunions d'information	2	2	2	2	2	10	0	0	0	0	0	0	10
		PI16	Conception de supports promotionnels et d'objets commerciaux	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	4	12	12
		CI12	Réalisation d'un plan de gestion simplifié	0	0	12	8	0	20	0	0	2	0	0	2	22
		PI17	Réalisation de films de promotion et de sensibilisation	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	0	18	18
9.2	Etablir un cahier des charges pour la mise en place d'animations	CI13	Définir le contenu des animations	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	10	30	30
9.3	Améliorer la visibilité de la Réserve sur Internet	CI14	Participer à la création d'un site sur l'astrolème de Rochechouart	6	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	4	10
		CI15	Définir un contenu et l'intégrer au site Internet	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	8	8
<b>OLT 10: Contribuer au développement de l'éducation à l'environnement et à l'information du public</b>																
10.1	Intégrer la Réserve au réseau d'éducation à l'environnement	PI18	Maintien de relations fortes avec l'association Pierre de Lune	1	1	1	1	1	5	2	2	2	2	2	10	15
		PI19	Maintenir et développer un partenariat avec le Parc Naturel Régional Périgord-Limousin	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	2	6	11
		PI20	Positionner la Réserve comme interlocuteur pour l'éducation à l'environnement	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15	15
		PI21	Organiser et/ou participer à des activités communes avec les acteurs de l'éducation à l'environnement	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	4	11	11
10.2	Participer à des manifestations destinées au public	PI22	Participation à des manifestations locales	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20	20
		PI23	Créer une « Journée de la Réserve de l'Astrolème »	7	0	10	6	10	33	10	10	10	5	10	45	78
10.3	Etablir des partenariats avec les établissements de L'Education Nationale	PI24	Intégration du sujet "Réserve naturelle" aux projets pédagogiques scolaires	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	6	6
10.4	Informers les établissements de tourisme sur la Réserve naturelle	PI25	Maintenir le contact avec les personnels des établissements de tourisme	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	5
<b>OLT 11: Veiller au bon fonctionnement de la Réserve et assurer la cohérence de sa gestion</b>																
11.1	Réaliser les actions de gestion administrative prévues dans la convention de gestion	AD10	Effectuer le suivi budgétaire	4	4	4	4	4	20	0	0	0	0	0	0	20
		AD11	Préparation du plan d'actions annuel et du budget correspondant	5	5	5	5	5	25	0	0	0	0	0	0	25
		AD12	Inventaire du matériel de la Réserve naturelle	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	5
11.2	Organiser les instances de la Réserve naturelle	AD13	Préparation et réunion du Comité Consultatif	3	3	3	3	3	15	1	1	1	1	1	5	20
		AD14	Préparation et réunion du Conseil Scientifique	10	0	10	0	10	30	2	0	2	0	2	6	36
11.3	Evaluer le plan d'actions du plan de gestion	AD15	Mise à jour régulière des actions réalisées sur la Réserve naturelle	4	4	4	4	4	20	6	6	6	6	6	30	50
		AD16	Bilan d'activités annuel	4	4	4	4	4	20	0	0	0	0	0	0	20
		AD17	Préparation de l'évaluation de fin de plan de gestion	0	0	0	5	20	25	0	0	0	0	5	5	30
11.4	Participer aux instances nationales du réseau Réserves Naturelles de France	AD18	Participation et contribution aux réunions organisées par Réserves Naturelles de France	5	5	5	5	5	25	6	6	6	6	6	30	55
11.5	Optimiser les moyens matériels du personnel de la Réserve Naturelle	AD19	Achat de matériel nécessaire à l'analyse géologique	2	2	2	2	2	10	0	0	0	0	0	0	10
		AD20	Acquisition d'un véhicule pour le service "Réserve Naturelle"	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
		AD21	Mise à jour et enrichissement de la bibliographie (géologie, méthodologie, espaces protégés, pédagogie...)	0	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	10	18

Tableau 45 : Plan de travail du plan de gestion 2016-2020

## **B.5.2 La programmation indicative des moyens humains**

L'effectif de la Réserve est composé de trois personnes :

- un conservateur à temps plein ;
- deux animateurs à temps plein.

Cela représente en moyenne 666 jours travaillés par an pendant la durée du plan de gestion.

Le gestionnaire pourra faire appel à des prestataires pour certains travaux. Le PNR Périgord-Limousin ; le CEN Limousin, le CEN Poitou-Charentes ou bien le Conservatoire Botanique National du Massif Central pourront être contactés pour des inventaires ou bien pour la valorisation des espaces naturels.

En interne et pour certains travaux (nettoyage des affleurements, restauration de milieux, débroussaillage...), le gestionnaire pourra solliciter les agents techniques de la Communauté de communes.

Pour l'analyse géologique, compétence pour laquelle le gestionnaire a besoin de compléments, des scientifiques extérieurs à la Réserve pourront être sollicités. Le Conseil Scientifique sera étroitement associé aux décisions relatives à ce point. Selon l'aboutissement du projet de forages carottés sur la Réserve, la programmation des années 2016 et 2017 sera impactée.

### **Remarque :**

Au sujet de la programmation du plan de gestion, le gestionnaire se laisse la possibilité d'apporter des modifications en cours de plan de gestion, notamment en fonction de l'évolution des mesures de protection concernant l'astroblème. Par exemple, un dossier de proposition d'un périmètre de protection est en effet à l'étude depuis 2013. D'autres moyens de gestion peuvent être envisagés sur des sites hors Réserve comme par exemple la maîtrise foncière par les CEN Limousin et Poitou-Charentes.

En fonction de ces évolutions, des ajustements au présent plan de travail seront effectués notamment si la Réserve est amené à élargir son territoire de compétence. Ces évolutions potentielles rejoignent le constat du Conseil scientifique qui précise que le patrimoine géologique de l'astroblème va bien au-delà des limites de la Réserve.

## **B.5.3 La programmation indicative des moyens financiers**

Dans le budget de la Réserve, l'Etat finance à 100% le poste de conservateur et à 50% un poste de technicien. Ces 50% sont répartis équitablement entre les deux animateurs pour des missions de conservation et de gestion. Le financement de l'Etat représente donc 1,5 équivalents temps plein.

Le financement des 1,5 équivalents temps plein restants est en grande partie pris en charge par le gestionnaire. D'autres sources de financements sont utilisées : autofinancement (recettes de la Maison de la Réserve) et subventions.

Le budget prévisionnel pour la période 2016-2020 est présenté dans le Tableau 46. C'est une estimation sachant qu'un budget plus précis est présentée lors du bilan d'activités et du plan de travail annuel.

Pour cet exercice estimatif, un taux d'inflation de 2% sur les frais salariés est appliqué.

Code	Opérations	Temps de travail - Personnel RNN					Total Plan de Gestion	Coût- Personnel RNN					Total Plan de Gestion	Coût - Investissement					Total Plan de Gestion
		2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020	
<b>PO: Police de la nature et gardiennage de la Réserve naturelle</b>																			
PO1	Réaliser des tournées de surveillance sur la Réserve	15	24	24	26	15	104	2250	3480	3505	3830	2250	15315	0	0	0	0	0	0
PO2	Rencontre et sensibilisation des agents de gendarmerie de Rochechouart et de Chabanais	1	0	1	0	1	3	150	0	156	0	162	468	0	0	0	0	0	0
PO3	Répertorier les sites internet ou les lieux de vente des impactites de Rochechouart et établir une veille	2	2	2	2	2	10	300	306	312	318	325	1561	0	0	0	0	0	0
PO4	Réaliser un dossier/bilan sur le commerce des impactites	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	1299	1299	0	0	0	0	0	0
PO5	Traitement des demandes d'autorisation pour les études scientifiques	5	8	8	10	10	41	750	1224	1248	1592	1624	6438	0	0	0	0	0	0
PO6	Suivi et contrôle des études scientifiques sur le terrain	5	10	10	15	10	50	750	1530	1561	2388	1624	7852	0	0	0	0	0	0
<b>SE: Suivi géologique et écologique</b>																			
SE1	Collecte des échantillons sur le terrain	5	8	5	10	5	33	750	1224	780	1592	812	5158	0	0	0	0	0	0
SE2	Conservation d'une collection de lames minces	2	1	1	1	1	6	300	153	156	159	162	931	0	300	0	0	0	300
SE3	Contrôle de l'état de conservation des échantillons	1	1	1	1	1	5	150	153	156	159	162	781	0	0	0	0	0	0
SE4	Collecte et saisie des données sur l'état de conservation des objets géologiques	6	6	6	6	6	30	868	885	903	921	940	4517	0	0	0	0	0	0
SE5	Collecte de données sur le terrain et analyse	6	6	6	6	6	30	900	918	936	955	974	4684	0	0	0	0	0	0
SE6	Participation au projet de recensement du patrimoine bâti en impactites	0	0	0	13	11	24	0	0	0	1967	1682	3650	0	0	0	0	0	0
SE7	Se former à l'utilisation du logiciel SERENA	4	4	0	0	0	8	536	547	0	0	0	1083	0	0	0	0	0	0
SE8	Se former à la reconnaissance et à l'identification de la faune et de la flore des sites en Réserve	12	12	12	12	12	60	1672	1705	1740	1774	1810	8701	0	0	0	0	0	0
SE9	Suivi du Sonneur à ventre jaune	2	2	2	2	2	10	284	290	295	301	307	1478	0	0	0	0	0	0
SE10	Conduire les inventaires des groupes faunistiques et floristiques méconnus selon les opportunités	2	2	4	8	6	22	300	306	624	1273	974	3478	0	0	3000	3000	2000	8000
SE11	Etablir des relations de travail avec le réseau naturaliste (participation à des recensements...)	2	2	4	4	4	16	300	306	624	637	649	2516	0	0	0	0	0	0
SE12	Participation au programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples (STOC-EPS)	1	1	1	1	1	5	150	153	156	159	162	781	0	0	0	0	0	0
SE13	Participation au programme de Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF)	4	4	4	8	4	24	600	612	624	1206	580	3622	0	0	0	0	0	0
SE14	Participation au programme STELI (Suivi Temporel des Libellules)	5	5	5	5	5	25	750	765	780	796	812	3903	0	0	0	0	0	0
SE15	Participation au programme POPAMPHIBIEN de suivi des populations d'amphibiens.	2	2	2	4	2	12	300	306	312	603	290	1811	0	0	0	0	0	0
<b>RE: Recherche</b>																			
RE1	Soutien logistique aux chercheurs	4	7	7	12	12	42	568	1038	1059	1876	1914	6455	0	0	0	0	0	0
RE2	Demande de mécénat et réponse à des appels à projets	4	4	4	4	4	20	600	612	624	637	649	3122	0	0	0	0	0	0
RE3	Accompagner la création du CRIR (Centre de Recherche sur les Impacts et sur Rochechouart).	10	25	0	0	0	35	1500	3662	0	0	0	5162	0	0	0	0	0	0
<b>TU: Travaux unique</b>																			
TU1	Purge du front de taille du site de la carrière de Champagnac	0	0	10	0	0	10	0	0	1561	0	0	1561	0	0	0	0	0	0
TU2	Purge du front de taille du site de Montoume	0	10	0	0	0	10	0	1530	0	0	0	1530	0	0	0	0	0	0
TU3	Etablir un système de classement efficace des échantillons	1	0	0	0	0	1	150	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0
TU4	Préparation, encadrement et exécution des travaux de restauration des habitats du site du Château	0	0	8	6	0	14	0	0	1248	955	0	2204	0	0	0	1000	0	1000
TU5	Suivi de la conception et de la réalisation des médias d'interprétation	12	0	0	0	0	12	1704	0	0	0	0	1704	66000	0	0	0	0	66000
TU6	Suivi de l'installation des médias d'interprétation	8	0	0	0	0	8	1136	0	0	0	0	1136	0	0	0	0	0	0
TU7	Installation des médias d'interprétation	0	0	1	0	0	1	0	0	156	0	0	156	2000	0	0	0	0	2000



Code	Opérations	Temps de travail - Personnel RNN					Total Plan de Gestion	Coût- Personnel RNN					Total Plan de Gestion	Coût - Investissement					Total Plan de Gestion
		2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020	
<b>TE: Travaux d'entretien</b>																			
TE1	Entretien légers du patrimoine géologique	5	6	6	6	5	28	750	918	936	955	812	4371	0	0	0	0	0	0
TE2	Entretien du local de stockage	1	1	1	1	1	5	150	153	156	159	162	781	0	0	0	0	0	0
TE3	Maintien et entretien de la zone humide du site de Montoume	1	0	0	0	2	3	150	0	0	0	325	475	0	0	0	0	0	0
TE4	Entretien des milieux rocaillieux ouverts sur le site du Château et de Montoume	1	1	1	1	1	5	150	153	156	159	162	781	0	0	0	0	0	0
TE5	Entretien de la prairie du Château par pâturage	1	1	1	1	1	5	150	153	156	159	162	781	0	0	0	0	0	0
TE6	Entretien du sentier d'interprétation de Rochechouart	0	1	1	1	1	4	0	153	156	159	162	631	0	0	0	0	0	0
TE7	Entretien des aménagements des sites de Grosse Pierre et de Champagnac	0	0	0	1	1	2	0	0	0	159	162	322	0	0	0	0	0	0
<b>PI: Pédagogie et information</b>																			
PI1	Réalisation de documents d'informations destinés aux propriétaires	6	2	2	2	2	14	804	273	279	284	290	1931	0	0	0	0	0	0
PI2	Assurer les permanences d'accueil et le fonctionnement de la boutique	230	230	230	230	230	1150	30820	31436	32065	32706	33361	160389	0	0	0	0	0	0
PI3	Conception de nouveaux supports visuels, selon la charte graphique des Réserves naturelles	10	10	10	15	12	57	1340	1367	1394	2133	1741	7975	0	0	0	0	0	0
PI4	Recherche et programmation d'expositions temporaires	2	2	2	2	2	10	268	273	279	284	290	1395	0	0	0	0	0	0
PI5	Installation des supports et des expositions	2	2	2	2	2	10	268	273	279	284	290	1395	0	0	0	0	0	0
PI6	Diffusion de l'information aux acteurs de l'astroblème	12	12	10	10	10	54	1608	1640	1394	1422	1450	7515	0	0	0	0	0	0
PI7	Communiquer largement afin de faire connaître l'astroblème au-delà de ses limites géographiques	4	4	4	4	4	20	536	547	558	569	580	2789	0	0	0	0	0	0
PI8	Réalisation de documents de communication spécifiques	6	4	4	4	4	22	804	547	558	569	580	3057	0	0	0	0	0	0
PI9	Conception d'animations thématiques et spécifiques	5	15	6	11	5	42	670	2050	836	1564	725	5846	0	0	0	0	0	0
PI10	Réalisation des animations auprès du public	50	50	50	50	50	250	6700	6834	6971	7110	7252	34867	0	0	0	0	0	0
PI11	Entretien du matériel d'exposition et des locaux	2	2	2	2	2	10	268	273	279	284	290	1395	0	0	0	0	0	0
PI12	Gestion de la régie "Boutique"	2	2	2	2	2	10	268	273	279	284	290	1395	0	0	0	0	0	0
PI13	Gestion de la régie "Entrées"	2	2	2	2	2	10	268	273	279	284	290	1395	0	0	0	0	0	0
PI14	Publication de la lettre de la Réserve	10	10	10	10	10	50	1404	1432	1461	1490	1520	7306	0	0	0	0	0	0
PI15	Organisation de réunions d'information	2	2	2	2	2	10	300	306	312	318	325	1561	0	0	0	0	0	0
PI16	Conception de supports promotionnels et d'objets commerciaux	4	0	4	0	4	12	536	0	558	0	580	1674	0	0	0	0	0	0
PI17	Réalisation de films de promotion et de sensibilisation	0	6	6	6	0	18	0	820	836	853	0	2510	0	0	0	0	0	0
PI18	Maintien de relations fortes avec l'association Pierre de Lune	3	3	3	3	3	15	418	426	435	444	452	2175	0	0	0	0	0	0
PI19	Maintenir et développer un partenariat avec le Parc Naturel Régional Périgord-Limousin	2	2	2	2	3	11	284	290	295	301	452	1623	0	0	0	0	0	0
PI20	Positionner la Réserve comme interlocuteur pour l'éducation à l'environnement	3	3	3	3	3	15	402	410	418	427	435	2092	0	0	0	0	0	0
PI21	Organiser et/ou participer à des activités communes avec les acteurs de l'éducation à l'environnement	1	1	1	4	4	11	134	137	139	569	580	1559	0	0	0	0	0	0
PI22	Participation à des manifestations locales	4	4	4	4	4	20	536	547	558	569	580	2789	0	0	0	0	0	0
PI23	Créer une « Journée de la Réserve de l'Astroblème »	17	10	20	11	20	78	2390	1367	2955	1666	3074	11452	0	0	0	0	0	0
PI24	Intégration du sujet "Réserve naturelle" aux projets pédagogiques scolaires	2	1	1	1	1	6	268	137	139	142	145	831	0	0	0	0	0	0
PI25	Maintenir le contact avec les personnels des établissements de tourisme	1	1	1	1	1	5	134	137	139	142	145	697	0	0	0	0	0	0

Code	Opérations	Temps de travail - Personnel RNN					Total Plan de Gestion	Coût- Personnel RNN					Total Plan de Gestion	Coût - Investissement					Total Plan de Gestion
		2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020	
<b>AD: Suivi administratif</b>																			
AD1	Consigner les informations liées à la surveillance dans une base de données	2	2	2	2	2	10	300	300	300	300	300	1500	0	0	0	0	0	0
AD2	Planification de rencontres régulières avec les propriétaires de parcelles en Réserve naturelle	4	6	5	8	5	28	600	918	780	1273	812	4384	0	0	0	0	0	0
AD3	Etablir des conventions de gestion	2	2	0	2	0	6	300	306	0	318	0	924	0	0	0	0	0	0
AD4	Obtenir l'autorisation de prélever des objets géologiques sur la Réserve naturelle	1	0	0	0	0	1	150	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0
AD5	Saisie des données relatives aux échantillons	3	3	3	3	3	15	450	459	468	478	487	2342	0	0	0	0	0	0
AD6	Définir les parcelles potentiellement intéressantes en vue d'une acquisition	0	3	0	0	0	3	0	459	0	0	0	459	0	0	0	0	0	0
AD7	Formation du personnel de la Réserve à la géologie des structures d'impacts	6	6	6	6	6	30	836	853	870	887	905	4351	0	0	0	0	0	0
AD8	Intégrer les données naturalistes au logiciel SERENA	2	5	5	5	2	19	268	683	697	711	290	1395	0	0	0	0	0	0
AD9	Intégration des données géologiques au logiciel SERENA	2	2	2	2	2	10	268	273	279	284	290	1395	0	0	0	0	0	0
AD10	Effectuer le suivi budgétaire	4	4	4	4	4	20	600	612	624	637	649	3122	0	0	0	0	0	0
AD11	Préparation du plan d'actions annuel et du budget correspondant	5	5	5	5	5	25	750	765	780	796	812	3903	0	0	0	0	0	0
AD12	Inventaire du matériel de la Réserve naturelle	1	1	1	1	1	5	150	153	156	159	162	781	0	0	0	0	0	0
AD13	Préparation et réunion du Comité Consultatif	4	4	4	4	4	20	584	596	608	620	632	3039	0	0	0	0	0	0
AD14	Préparation et réunion du Conseil Scientifique	12	0	12	0	12	36	1768	0	1839	0	1914	5521	0	0	0	0	0	0
AD15	Mise à jour régulière des actions réalisées sur la Réserve naturelle	10	10	10	10	10	50	1404	1432	1461	1490	1520	7306	0	0	0	0	0	0
AD16	Bilan d'activités annuel	4	4	4	4	4	20	600	612	624	637	649	3122	0	0	0	0	0	0
AD17	Préparation de l'évaluation de fin de plan de gestion	0	0	0	5	25	30	0	0	0	796	3973	4768	0	0	0	0	0	0
AD18	Participation et contribution aux réunions organisées par Réserves Naturelles de France	11	11	11	11	11	55	1554	1585	1617	1649	1682	8087	0	0	0	0	0	0
AD19	Achat de matériel nécessaire à l'analyse géologique	2	2	2	2	2	10	300	306	312	318	325	1561	0	1000	0	0	0	1000
AD20	Acquisition d'un véhicule pour le service "Réserve Naturelle"	3	0	0	0	0	3	450	0	0	0	0	450	5000	0	0	0	0	5000
AD21	Mise à jour et enrichissement de la bibliographie (géologie, méthodologie, espaces protégés, pédagogie...)	2	4	4	4	4	18	268	579	591	603	615	2656	500	500	500	500	500	2500
<b>CI: Conseil et ingénierie</b>																			
CI1	Réalisation d'une base de données des propriétaires	2	1	1	1	1	6	268	137	139	142	145	831	0	0	0	0	0	0
CI2	Produire une cartographie relative aux propriétaires et aux activités du territoire	0	2	0	0	2	4	0	306	0	0	325	631	0	0	0	0	0	0
CI3	Montage des dossiers, négociation avec les propriétaires	3	3	3	3	3	15	450	459	468	478	487	2342	0	0	0	0	0	0
CI4	Favoriser une gestion forestière compatible avec le maintien de la biodiversité	1	1	1	1	1	5	150	153	156	159	162	781	0	0	0	0	0	0
CI5	Définir un protocole pour suivre l'état de conservation des affleurements	5	4	4	0	0	13	750	612	624	0	0	1986	0	0	0	0	0	0
CI6	Analyse des résultats et perfectionnement de la méthode	4	4	4	4	4	20	600	612	624	637	649	3122	0	0	0	0	0	0
CI7	Définir une méthode d'inventaire, d'analyse et de mise en forme des résultats	5	0	0	0	0	5	718	0	0	0	0	718	0	0	0	0	0	0
CI8	Conduite d'un projet de forages carottés sur des sites en Réserve Naturelle	20	25	0	0	0	45	3000	3825	0	0	0	6825	14300	0	0	0	0	143000
CI9	Mettre à jour la base de données des connaissances scientifiques	5	5	6	10	10	36	702	716	870	1456	1485	5229	0	0	0	0	0	0
CI10	Participer à des événements visant à valoriser le patrimoine géologique: colloques, inventaires, manifestations	9	9	9	9	9	45	1286	1312	1338	1365	1392	6692	0	0	0	0	0	0

Code	Opérations	Temps de travail - Personnel RNN					Total Plan de Gestion	Coût- Personnel RNN					Total Plan de Gestion	Coût - Investissement					Total Plan de Gestion
		2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020	
<b>CI : Conseil et ingénierie</b>																			
C111	Conception et réalisation des supports	0	0	11	0	0	11	0	0	1617	0	0	1617	0	0	0	0	0	0
C112	Réalisation d'un plan de gestion simplifié	0	0	14	8	0	22	0	0	2152	1273	0	3425	0	0	0	0	0	0
C113	Définir le contenu des animations	10	0	10	0	10	30	1340	0	1394	0	1450	4185	0	0	0	0	0	0
C114	Participer à la création d'un site sur l'astrolème de Rochechouart	10	0	0	0	0	10	1436	0	0	0	0	1436	2000	0	0	0	0	2000
C115	Définir un contenu et l'intégrer au site Internet	0	2	2	2	2	8	0	273	279	284	290	1127	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>666</b>	<b>666</b>	<b>666</b>	<b>666</b>	<b>666</b>	<b>3330</b>	<b>92796</b>	<b>94601</b>	<b>96442</b>	<b>98301</b>	<b>100235</b>	<b>485375</b>	<b>218500</b>	<b>1800</b>	<b>3500</b>	<b>4500</b>	<b>2500</b>	<b>230800</b>

Tableau 46 : Programmation indicative des moyens financiers pour le plan de gestion 2016-2020

## B.5.4 Synthèse de la programmation des moyens financiers et budgets prévisionnels

Les tableaux présentés ci-après (Tableau 47, Tableau 48, Tableau 49, Tableau 50 et Tableau 51) reprennent les chiffres de la programmation indicative des moyens financiers. Les frais de structure regroupent les frais de missions (déplacements, hébergement...), les charges relatives aux locaux, l'achat de petit matériel...

<b>DEPENSES</b>				
<b>2016</b>		<b>Fonctionnement</b>		<b>Investissement</b>
		Etat	Gestionnaire, autofinancement	
Domaines d'activités prioritaires	PO: Police de la nature	4200		
	SE: Suivi écologique	7860		
	TU: Travaux unique	2990		68000
	TE: Travaux d'entretien	1350		
	AD: Suivi administratif	11600		5500
	CI: Conseils et ingénierie	10700		145000
<b>Sous-total (1)</b>		<b>38700</b>	<b>0</b>	<b>218500</b>
Domaines d'activités secondaires	PI: Pédagogie et information	3500	47928	0
	RE: Recherche		2668	
<b>Sous-total (2)</b>		<b>3500</b>	<b>50596</b>	<b>0</b>
<b>Frais de structure (3)</b>		<b>10416</b>	<b>4584</b>	
<b>Total (1)+(2)+(3)</b>		<b>52616</b>	<b>55180</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>107796</b>		<b>218500</b>

<b>RECETTES</b>		
	<b>Fonctionnement</b>	<b>Investissement</b>
Dotation DREAL Limousin	52616	
Dotation Communauté de communes	40180	83500
Accueil, ventes et animations	15000	
Dotation "Investissement" exceptionnelle DREAL : <b>projet "Forages"</b>		50000
Autres financements pour investissements		85000
<b>TOTAL</b>	<b>107796</b>	<b>218500</b>

Tableau 47 : Programmation financière indicative pour l'année 2016

<b>DEPENSES</b>				
<b>2017</b>		<b>Fonctionnement</b>		<b>Investissement</b>
		Etat	Gestionnaire, autofinancement	
Domaines d'activités prioritaires	PO: Police de la nature	6540		
	SE: Suivi écologique	8323		300
	TU: Travaux unique	1530		
	TE: Travaux d'entretien	1530		
	AD: Suivi administratif	10892		
	CI: Conseils et ingénierie	8405		1500
<b>Sous-total (1)</b>		<b>37220</b>	<b>0</b>	<b>1800</b>
Domaines d'activités secondaires	PI: Pédagogie et information	5000	47069	
	RE: Recherche		5312	
<b>Sous-total (2)</b>		<b>5000</b>	<b>52381</b>	<b>0</b>
<b>Frais de structure (3)</b>		<b>10396</b>	<b>4604</b>	
<b>Total (1)+(2)+(3)</b>		<b>52616</b>	<b>56985</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>109601</b>		<b>1800</b>

<b>RECETTES</b>				
		<b>Fonctionnement</b>	<b>Investissement</b>	
Dotation DREAL Limousin		52616		
Dotation Communauté de communes		41985	1800	
Accueil, ventes et animations		15000		
Autres financements pour investissements				
<b>TOTAL</b>		<b>109601</b>		<b>1800</b>

Tableau 48 : Programmation financière indicative pour l'année 2017

<b>DEPENSES</b>				
<b>2018</b>		<b>Fonctionnement</b>		<b>Investissement</b>
		Etat	Gestionnaire, autofinancement	
Domaines d'activités prioritaires	PO: Police de la nature	6782		
	SE: Suivi écologique	8088		3000
	TU: Travaux unique	2965		
	TE: Travaux d'entretien	1561		
	AD: Suivi administratif	12007		500
	CI: Conseils et ingénierie	9661		
<b>Sous-total (1)</b>		<b>41064</b>	<b>0</b>	<b>3500</b>
Domaines d'activités secondaires	PI: Pédagogie et information	2000	51695	
	RE: Recherche		1683	
<b>Sous-total (2)</b>		<b>2000</b>	<b>53378</b>	<b>0</b>
<b>Frais de structure (3)</b>		<b>9552</b>	<b>5448</b>	
<b>Total (1)+(2)+(3)</b>		<b>52616</b>	<b>58826</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>111442</b>		<b>3500</b>

<b>RECETTES</b>		
	<b>Fonctionnement</b>	<b>Investissement</b>
Dotation DREAL Limousin	52616	
Dotation Communauté de communes	43826	3500
Accueil, ventes et animations	15000	
Autres financements pour investissements		
<b>TOTAL</b>	<b>111442</b>	<b>3500</b>

Tableau 49 : Programmation financière indicative pour l'année 2018

<b>DEPENSES</b>				
<b>2019</b>		<b>Fonctionnement</b>		<b>Investissement</b>
		Etat	Gestionnaire, autofinancement	
Domaines d'activités prioritaires	PO: Police de la nature	8127		
	SE: Suivi écologique	12503		3000
	TU: Travaux unique	955		1000
	TE: Travaux d'entretien	1751		
	AD: Suivi administratif	11956		500
	CI: Conseils et ingénierie	5794		
<b>Sous-total (1)</b>		<b>41086</b>	<b>0</b>	<b>4500</b>
Domaines d'activités secondaires	PI: Pédagogie et information	2000	52701	
	RE: Recherche		2513	
<b>Sous-total (2)</b>		<b>2000</b>	<b>55214</b>	<b>0</b>
<b>Frais de structure (3)</b>		<b>9530</b>	<b>5470</b>	
<b>Total (1)+(2)+(3)</b>		<b>52616</b>	<b>60684</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>113300</b>		<b>4500</b>

<b>RECETTES</b>		
	<b>Fonctionnement</b>	<b>Investissement</b>
Dotation DREAL Limousin	52616	
Dotation Communauté de communes	45684	
Accueil, ventes et animations	15000	
Dotation "Investissement" exceptionnelle : demande DREAL		0
Autres financements pour investissements		4500
<b>TOTAL</b>	<b>113300</b>	<b>4500</b>

Tableau 50 : Programmation financière indicative pour l'année 2019

<b>DEPENSES</b>				
<b>2020</b>		<b>Fonctionnement</b>		<b>Investissement</b>
		Etat	Gestionnaire, autofinancement	
Domaines d'activités prioritaires	PO: Police de la nature	7283		
	SE: Suivi écologique	10317		2000
	TU: Travaux unique	0		
	TE: Travaux d'entretien	1948		
	AD: Suivi administratif	16017		500
	CI: Conseils et ingénierie	6386		
<b>Sous-total (1)</b>		<b>41951</b>	<b>0</b>	<b>2500</b>
Domaines d'activités secondaires	PI: Pédagogie et information	0	55719	
	RE: Recherche			
<b>Sous-total (2)</b>		<b>0</b>	<b>55719</b>	<b>0</b>
<b>Frais de structure (3)</b>		<b>10665</b>	<b>4335</b>	
<b>Total (1)+(2)+(3)</b>		<b>52616</b>	<b>60054</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>112670</b>		<b>2500</b>

<b>RECETTES</b>		
	<b>Fonctionnement</b>	<b>Investissement</b>
Dotation DREAL Limousin	52616	
Dotation Communauté de communes	45054	
Accueil, ventes et animations	15000	
Dotation "Investissement" exceptionnelle : demande DREAL		0
Autres financements pour investissements		2500
<b>TOTAL</b>	<b>112670</b>	<b>2500</b>

Tableau 51 : Programmation financière indicative pour l'année 2020



---

## **Section C: Evaluation de la gestion et du « Plan de gestion »**

---

## **C.1 Evaluation des objectifs et résultats attendus**

Les objectifs du plan seront évalués en fonction des résultats attendus (Tableau 52) par le gestionnaire.

Ces résultats attendus ont dans un premier temps été utiles pour la rédaction des opérations et ils doivent permettre au gestionnaire de constater si les priorités identifiées ont été suivies et de décider pour le plan de gestion suivant, si des objectifs et des opérations doivent être reconduits.

Cet exemple (Tableau 52) présente les résultats attendus pour l'OLT 1 ; des tableaux identiques sont établis pour les autres objectifs et seront utilisés lors des évaluations.

Code Obj Plan	Objectifs du plan	Résultats attendus	Code Op	Opérations	Priorité
<b>OLT 1: Assurer la préservation des objets géologiques de la Réserve naturelle</b>					
1.1	Assurer la surveillance de la Réserve naturelle	Contrôle des sites en Réserve Constat des infractions sur la Réserve Information régulière des propriétaires. Les interventions des agents de la Réserve sur les sites sont cadrées (conventions...). Publication de documents d'information.	PO1	Réaliser des tournées de surveillance sur la Réserve	1
			AD1	Consigner les informations liées à la surveillance dans une base de données	1
			AD2	Planification de rencontres régulières avec les propriétaires de parcelles en Réserve naturelle	1
			AD3	Etablir des conventions de gestion	1
			CI1	Réalisation d'une base de données des propriétaires	1
			CI2	Produire une cartographie relative aux propriétaires et aux activités du territoire	1
			PI1	Réalisation de documents d'informations destinés aux propriétaires	1
1.2	Assurer l'entretien du patrimoine géologique des sites en Réserve naturelle	Bonne conditions d'observation des affleurements en Réserve Mise en sécurité du site de Montoume	TE1	Entretien légers du patrimoine géologique	1
			TU1	Purge du front de taille du site de la carrière de Champagnac	1
			TU2	Purge du front de taille du site de Montoume	1
1.3	Établir une collection ex situ d'objets géologiques	Le personnel dispose d'une autorisation pour effectuer des prélèvements. La collection est classée, répertoriée et accessible. Base de données à jour. Système de classement fiable en place.	AD4	Obtenir l'autorisation de prélever des objets géologiques sur la Réserve naturelle	1
			AD5	Saisie des données relatives aux échantillons	1
			SE1	Collecte des échantillons sur le terrain	1
			SE2	Conservation d'une collection de lames minces	1
			SE3	Contrôle de l'état de conservation des échantillons	1
			TE2	Entretien du local de stockage	1
			TU3	Etablir un système de classement efficace des échantillons	1
1.4	Augmenter la maîtrise foncière des parcelles de la Réserve naturelle par des acteurs de la protection de l'environnement	Avoir une maîtrise foncière optimale sur les sites classés en Réserve.	AD6	Définir les parcelles potentiellement intéressantes en vue d'une acquisition	2
			CI3	Montage des dossiers, négociation avec les propriétaires	2
1.5	Établir de bonnes relations avec les services de l'autorité publique	Les gendarmeries sont informées de la législation de la Réserve.	PO2	Rencontre et sensibilisation des agents de gendarmerie de Rochechouart et de Chabanais	1
1.6	Établir une veille sur le commerce des impactites de Rochechouart	Dossier/bilan sur le commerce des impactites disponibles.	PO3	Répertorier les sites internet ou les lieux de vente des impactites de Rochechouart et établir une veille	1
			PO4	Réaliser un dossier/bilan sur le commerce des impactites	1

Tableau 52 : Arborescence du plan de gestion avec les résultats attendus pour l'OLT n°1

## C.2 L'évaluation annuelle du plan de gestion

Chaque fin d'année, le bilan d'activités reprend les actions menées dans l'année. Il fait office d'évaluation annuelle et aborde plusieurs points :

- les résultats des suivis géologiques et écologiques ;
- l'état d'avancement des opérations et la façon dont elles se sont déroulées ;
- les opérations non programmées mais réalisées ;
- le bilan financier par thème et par opération.

Le tableau de synthèse de réalisation des opérations (Tableau 53) doit permettre d'évaluer la réalisation des opérations prévues au cours de l'année.

Ce tableau permet également de visualiser les résultats obtenus au cours de l'année et de rappeler le contexte de ces résultats.

Sa forme doit permettre au lecteur de visualiser rapidement ce qui a été réalisé/atteint de ce qui n'a pas été réalisé/non atteint. Un remplissage des cases par couleur en fonction des résultats est envisagé.

Le rapport d'activité comprendra un plan d'actions pour l'année n+1, conforme à celui du plan de gestion ou modifié en fonction du bilan tiré de l'année n. Ce rapport sera transmis à la DREAL du Limousin et aux membres du comité consultatif.

Code Obj Plan	Objectifs du plan	Code Op	Opérations	Priorité	Réalisation	Mise en oeuvre	Résultats obtenus	Remarques, commentaires	Poursuite
					Non Prévue, Prévue	Aucune, Partiel, Totale	Aucun, Insuf, Moy, Bon		Non, Oui
					0, 1	0, 1, 2	0, 1, 2, 3		0, 1
<b>OLT1: Assurer la préservation des objets géologiques de la Réserve naturelle</b>									
1.1	Assurer la surveillance de la Réserve naturelle	PO1	Réaliser des tournées de surveillance sur la Réserve	1					
		AD1	Consigner les informations liées à la surveillance dans une base de données	1					
		AD2	Planification de rencontres régulières avec les propriétaires de parcelles en Réserve naturelle	1					
		AD3	Etablir des conventions de gestion	1					
		CI1	Réalisation d'une base de données des propriétaires	1					
		CI2	Produire une cartographie relative aux propriétaires et aux activités du territoire	1					
		PI1	Réalisation de documents d'informations destinés aux propriétaires	1					
1.2	Assurer l'entretien du patrimoine géologique des sites en Réserve naturelle	TE1	Entretien légers du patrimoine géologique	1					
		TU1	Purge du front de taille du site de la carrière de Champagnac	1					
		TU2	Purge du front de taille du site de Montoume	1					
1.3	Etablir une collection ex situ d'objets géologiques	AD4	Obtenir l'autorisation de prélever des objets géologiques sur la Réserve naturelle	1					
		AD5	Saisie des données relatives aux échantillons	1					
		SE1	Collecte des échantillons sur le terrain	1					
		SE2	Conservation d'une collection de lames minces	1					
		SE3	Contrôle de l'état de conservation des échantillons	1					
		TE2	Entretien du local de stockage	1					
		TU3	Etablir un système de classement efficace des échantillons	1					
1.4	Augmenter la maîtrise foncière des parcelles de la Réserve naturelle par des acteurs de la protection de l'environnement	AD6	Définir les parcelles potentiellement intéressantes en vue d'une acquisition	2					
		CI3	Montage des dossiers, négociation avec les propriétaires	2					
1.5	Etablir de bonnes relations avec les services de l'autorité publique	PO2	Rencontre et sensibilisation des agents de gendarmerie de Rochechouart et de Chabanais	1					
1.6	Etablir une veille sur le commerce des impactites de Rochechouart	PO3	Répertorier les sites internet ou les lieux de vente des impactites de Rochechouart et établir une veille	1					
		PO4	Réaliser un dossier/bilan sur le commerce des impactites	1					

Tableau 53 : Grille type d'évaluation annuelle des opérations de l'OLT n°1

## C.3 L'évaluation de fin de plan

A l'issue du plan de gestion 2016-2020 un bilan des actions menées sera effectué : objectifs atteints, ceux qui ne le sont que partiellement ou pas du tout, synthèse de ce qui a été bien évalué et de ce qui a fait défaut. Pour ce faire, nous utiliserons en partie la méthodologie « Evaluer le plan de gestion : méthode et expérience des Réserves naturelles françaises » (Champion, 2004) ainsi que d'autres documents d'évaluation qui pourront être publiés d'ici là.

Un nouveau document de méthodologie de rédaction et d'évaluation des plans de gestion doit voir le jour en 2016. Ce document sera également utilisé pour l'évaluation.

L'évaluation se déroulera pendant une année de transition entre la fin du premier plan de gestion et le début du deuxième. Durant cette année de transition, plusieurs travaux seront réalisés :

- rédaction de synthèses et de dossiers/bilan au sujet de certaines opérations (inventaires...);
- évaluation du plan de gestion ;
- rédaction du deuxième plan de gestion.

Cette évaluation utilisera l'ensemble des tableaux présentés en Section C de ce document et visera à évaluer le document « Plan de gestion » et la gestion menée sur le territoire de la Réserve.

Ce travail s'appuiera également sur des documents d'évaluation réalisés sur d'autres Réserves naturelles (informations méthodologiques) afin de tendre vers une forme de cohérence dans le réseau des Réserves naturelles.

L'implication quotidienne à la gestion de la Réserve, peut conduire la structure en charge de celle-ci à un manque de recul, aussi il convient d'envisager que l'évaluation du plan de gestion soit effectuée par un acteur extérieur au gestionnaire de la Réserve. Cela permet d'assurer une plus grande indépendance et une objectivité dans l'analyse car il est toujours délicat d'être « juge et partie ». Le gestionnaire devra bien évidemment se tenir à la disposition de « l'évaluateur » afin de lui fournir les éléments nécessaires.

### C.3.1 Le bilan de la réalisation du plan de gestion

La réalisation du plan de gestion est évaluée (Tableau 54) selon un tableau qui présente la synthèse des opérations menées pendant la durée du plan. L'intérêt de cet outil est de rendre compte de l'activité de la Réserve. Il est notamment possible d'en tirer des graphiques pour rendre plus visuel ce travail d'évaluation.

Code Obj Plan	Objectifs du plan	Code Op	Opérations	Priorité	Réalisation	Mise en oeuvre	Résultats obtenus	Remarques, commentaires	Reconduction
					Non, Partielle, Oui	Aucune, Partiel, Totale	Aucun, Insuf, Moy, Bon		Non, Oui
					0, 1, 2	0, 1, 2	0, 1, 2, 3		0, 1
<b>OLT 1: Assurer la préservation des objets géologiques de la Réserve naturelle</b>									
1.1	Assurer la surveillance de la Réserve naturelle	PO1	Réaliser des tournées de surveillance sur la Réserve	1					
		AD1	Consigner les informations liées à la surveillance dans une base de données	1					
		AD2	Planification de rencontres régulières avec les propriétaires de parcelles en Réserve naturelle	1					
		AD3	Etablir des conventions de gestion	1					
		CI1	Réalisation d'une base de données des propriétaires	1					
		CI2	Produire une cartographie relative aux propriétaires et aux activités du territoire	1					
		PI1	Réalisation de documents d'informations destinés aux propriétaires	1					
1.2	Assurer l'entretien du patrimoine géologique des sites en Réserve naturelle	TE1	Entretien légers du patrimoine géologique	1					
		TU1	Purge du front de taille du site de la carrière de Champagnac	1					
		TU2	Purge du front de taille du site de Montoume	1					
1.3	Etablir une collection ex situ d'objets géologiques	AD4	Obtenir l'autorisation de prélever des objets géologiques sur la Réserve naturelle	1					
		AD5	Saisie des données relatives aux échantillons	1					
		SE1	Collecte des échantillons sur le terrain	1					
		SE2	Conservation d'une collection de lames minces	1					
		SE3	Contrôle de l'état de conservation des échantillons	1					
		TE2	Entretien du local de stockage	1					
		TU3	Etablir un système de classement efficace des échantillons	1					
1.4	Augmenter la maîtrise foncière des parcelles de la Réserve naturelle par des acteurs de la protection de l'environnement	AD6	Définir les parcelles potentiellement intéressantes en vue d'une acquisition	2					
		CI3	Montage des dossiers, négociation avec les propriétaires	2					
1.5	Etablir de bonnes relations avec les services de l'autorité publique	PO2	Rencontre et sensibilisation des agents de gendarmerie de Rochechouart et de Chabanais	1					
1.6	Etablir une veille sur le commerce des impactites de Rochechouart	PO3	Répertorier les sites internet ou les lieux de vente des impactites de Rochechouart et établir une veille	1					
		PO4	Réaliser un dossier/bilan sur le commerce des impactites	1					

Tableau 54 : Grille d'évaluation des opérations de l'OLT n° 1 au terme du plan de gestion

Il s'agit ici (Tableau 55) d'évaluer si les objectifs de gestion sont atteints ou non ou partiellement. C'est un autre degré d'évaluation qui se veut moins mécanique que l'évaluation des opérations.

Même si tous les objectifs du plan ne sont pas atteints, il est important de notifier les efforts consentis (et donc les opérations menées) pour tendre vers leur satisfaction.

Code Obj Plan	Objectifs du plan	Facteurs d'influences	Résultats attendus	Objectifs du Plan Non atteint, partiel, atteint 0, 1, 2	Progression vers l'OLT Insuffisant, moyenne, bonne 0, 1, 2	Reconduction Non, partielle, oui 0, 1, 2
<b>OLT 1: Assurer la préservation des objets géologiques de la Réserve naturelle</b>						
1.1	Assurer la surveillance de la Réserve naturelle	Nombre de sites en Réserve (12) Surface classée en Réserve et nombre d'affleurements à contrôler Accessibilité des sites Nombre de propriétaires Position des propriétaires par rapport à la Réserve	Les infractions sont répertoriées. La liste des propriétaires est actualisée. Les propriétaires de parcelles en Réserve naturelle sont informés des activités de la Réserve. La Réserve est en contact régulier avec les propriétaires. Les interventions des agents de la Réserve sur les sites sont cadrées (conventions...).			

**Tableau 55 : Grille d'évaluation des objectifs du plan de l'OLT n°1 au terme du plan de gestion**

La liste des indicateurs (Annexe 25) reliés aux opérations sera utilisée en fin de plan de gestion afin d'aider l'évaluateur dans son travail et nous apportera des informations pour constater si les objectifs ont été atteints ou non.

Cette évaluation doit permettre :

- De déterminer si chaque objectif a été atteint. Les résultats doivent permettre de percevoir des évolutions et des tendances ;
- d'identifier les facteurs à l'origine de la réussite ou de l'échec d'une opération ;
- d'identifier de nouveaux aléas pour les intégrer dans un nouveau plan ;
- de définir éventuellement d'autres méthodes de suivi, plus pertinentes.



### C.3.2 Evaluation des objectifs à long terme et des objectifs du plan

Les objectifs à long terme (OLT) seront évalués à l'aide d'une fiche de synthèse (Tableau 56) qui doit permettre au gestionnaire et à l'évaluateur de prendre du recul par rapport aux tâches effectuées au quotidien et à leur incidence sur ces mêmes OLT. Il est prévu d'établir une fiche par OLT.

<b>OLT n°1: Assurer la préservation des objets géologiques de la Réserve naturelle</b>	
<u>Objectifs de plan associés:</u>	
1.1. Assurer la surveillance de la Réserve naturelle	
1.2. Assurer l'entretien du patrimoine géologique des sites en Réserve naturelle	
1.3. Etablir une collection ex situ d'objets géologiques	
1.4. Augmenter la maîtrise foncière des parcelles de la Réserve naturelle par des acteurs de la protection de l'environnement	
1.5. Etablir de bonnes relations avec les services de l'autorité publique	
1.6. Accompagner la mise en place des mesures de gestion adaptées aux espaces naturels	
<b>Critères d'évaluation ( - ; +/- ; + )</b>	
Pertinence	
Formulation	
Moyens	
Réalisation	
Résultats	
Poursuite	
Estimation d'un % de réalisation:	
<b>Résultats attendus:</b> Infractions répertoriées, liste des propriétaires à jour, information des propriétaires, patrimoine géologique en bon état, tenir à jour la collections d'échantillons géologiques, améliorer la maîtrise foncière, être reconnu par les autorités publiques, état des lieux du commerce des impactites	
<b>Indicateurs:</b> nombre de jour de surveillance, nombre d'infractions, documents d'informations produit, surface Réserve en maîtrise foncière, nombre de rencontre avec les autorités	
<b>Résultats obtenus:</b>	
<u>Place de l'OLT n°1 dans le prochain plan de gestion:</u>	

Tableau 56 : Exemple de fiche de synthèse pour l'évaluation de l'objectif à long terme n°1

Chaque objectif du plan (OP) fera également l'objet de la rédaction d'une fiche de synthèse (Tableau 57) dans le but d'avoir une analyse détaillée de ces objectifs.

<b>OP 1.1. Assurer la surveillance de la Réserve naturelle</b>	
<u>Opérations associées:</u> PO1 : Réaliser des tournées de surveillance sur la Réserve AD1 : Consigner les informations liées à la surveillance dans une base de données AD2 : Planification de rencontres régulières avec les propriétaires de parcelles en Réserve naturelle AD3 : Etablir des conventions de gestion C11 : Réalisation d'une base de données des propriétaires C12 : Produire une cartographie relative aux propriétaires et aux activités du territoire PI1 : Réalisation de documents d'informations destinés aux propriétaires	
<b>Critères d'évaluation ( - ; +/- ; + )</b>	
Pertinence	
Formulation	
Moyens	
Réalisation	
Résultats	
Poursuite	
Estimation d'un % de réalisation:	
<b>Résultats attendus:</b> Infractions répertoriées, liste des propriétaires à jour, information des propriétaires, mieux cadrer les interventions du gestionnaire sur la Réserve	
<b>Indicateurs:</b> nombre de jour de surveillance, nombre d'infractions, documents d'informations produits, dates de mise à jour des informations	
<u>Résultats obtenus:</u>	
<u>Place de l'OP 1.1. dans le prochain plan de gestion:</u>	

**Tableau 57 : Exemple de fiche de synthèse pour l'évaluation de l'objectif du plan 1.1.**

### **C.3.3 L'évaluation administrative et financière**

L'évaluation administrative et financière va consister à :

- Evaluer le coût de gestion (équipement et fonctionnement) par année et par type d'opération ;
- faire le bilan financier quinquennal des opérations et le bilan coût réel/coût estimé ;
- faire le bilan global des opérations ;
- faire le bilan temps estimé/temps réel, passé pour la gestion de la Réserve par groupe d'opérations ;
- présenter les contacts pris entre la Réserve et les différents partenaires chaque année ;
- évaluer les retombées socio-économiques générées par les activités de la Réserve dans sa zone d'influence ;
- évaluer le degré de dépendance face à des partenaires extérieurs.

L'enjeu pour cette évaluation est d'estimer si ce qui était prévu a bien été réalisé ou non et d'expliquer les différences constatées.

Pour cela, le tableau de programmation des opérations (Tableau 46) sera repris et complété chaque fin d'année. L'analyse des différences observées sera présentée aux DREAL et au Comité Consultatif par l'intermédiaire du rapport d'activité.

## Glossaire

### Vocabulaire

**AMPHIBOLITE** – Roche métamorphique, vert sombre, constituée essentiellement de cristaux d'amphibole, contenant peu ou pas de quartz, et de feldspaths (plagioclases). Elle dérive soit de roches magmatiques basiques (basaltes, gabbros), soit de marnes.

**ASTEROÏDE** – Corps de petite taille gravitant autour du Soleil. Ils sont surtout nombreux entre Mars et Jupiter. Syn. Planétoïde.

**ASTROBLEME** (du grec astron, astre et blema, coup) – Structure créée par l'impact d'une météorite géante sur Terre, au sens large ; cratère d'impact de météorite dont la morphologie a été fortement modifiée par l'érosion, dans le sens strict.

**BRECHE** (de l'italien breccia, roche cassée ; cf. allemand brechen, briser) – Roche formée par des éléments anguleux de roches liés par un ciment naturel. Elle est dite monogénique lorsque les éléments sont de même nature et polygénique dans le cas contraire. On distingue des brèches sédimentaires, hydrothermales, tectoniques, volcaniques et impactiques.

**CRATÈRE** (du gr. *krater*, vase)- Dépression circulaire ou elliptique limitée par un bord abrupt. Exemple : cratère volcanique, cratère d'impact.

**CRETACE** – Dernière période du Mésozoïque (-135 à -65 Ma) divisée en deux parties : Crétacé inférieur et supérieur. Caractérisée par les abondantes formations de craie pendant cette période.

**GNEISS** – Roche métamorphique très commune, à grain moyen ou grossier et à foliation souvent nette : des lits de teinte sombre riches en micas et/ou amphiboles alternant avec des lits clairs (blancs, gris, rosés) composés de quartz et de feldspaths. Dérive de roches sédimentaires (arkoses, grauwackes) ou de roches magmatiques (granites, rhyolites...).

**GRANITE** – Roche magmatique plutonique très commune composée de quartz, de feldspath et de micas. Elle est grenue et de teinte généralement claire. On distingue diverses variétés de granite en fonction de leur composition chimique.

**IMPACTITE** – Roche exceptionnelle due au métamorphisme de choc engendré par l'impact d'une météorite géante (voir aussi brèche).

**JURASSIQUE** – Seconde période du Trias (-205 à -135 Ma) et subdivisé en trois parties : Jurassique inférieur, moyen et supérieur ; vient de Jura, montagnes franco-suissees.

**LAMPROPHYRE** – Roche magmatique, filonienne, microgrenue, de teinte sombre, riche en mica noir et/ou amphibole.

**MAGMATIQUES** – Roches résultant de la cristallisation d'un magma.

**MÉTAMORPHISME** – Transformation d'une roche à l'état solide du fait d'une élévation de température et/ou de pression, avec cristallisation de nouveaux minéraux et acquisition de textures et de structures particulières. On distingue le métamorphisme général qui affecte l'ensemble des roches sur des surfaces et des épaisseurs importantes, le métamorphisme

de contact, plus localisé, le métamorphisme dynamique lié aux contraintes qui se développent sur les grands accidents cassants (failles), le métamorphisme hydrothermal lié à des circulations de fluides à température élevée (volcans, massifs plutoniques) et le métamorphisme de choc en relation avec les impacts de météorites.

**METEORITE** (du gr. *meteoros*, élevé dans les airs) – Fragments rocheux ou métallifère, venant de l'espace et atteignant la Terre. Les poids connus varient de moins de 1 g à 60 t. L'âge de leur formation avoisine 4600 Ma., et il s'agit ainsi des matériaux les plus anciens du système solaire.

**MICASCHISTE** – Roche métamorphique commune à grain généralement moyen et à foliation marquée, riche en lamelles de micas, se débitant facilement en plaquettes. Dérive d'argilites (roches argileuses) ou de pélites (roches détritiques à grain très fin).

**MONOGENIQUE** – Se dit pour les impactites dont tous les éléments et le ciment sont de même nature (ex. gneiss ou granite).

**ORTHOgneiss** – Gneiss formé à partir de roches magmatiques.

**PARAGneiss** – Gneiss formé à partir de roches sédimentaires.

**PARC NATUREL REGIONAL** - Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé « Parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

**PLUTONIQUES** – Roches magmatiques à texture grenue du fait d'un refroidissement lent en profondeur (Ex. granite).

**POLYGENIQUE** – Se dit des impactites dont les éléments sont de plusieurs natures (ex. gneiss + granite).

Réserve Naturelle – Gérées par des associations, des collectivités locales ou des établissements publics, en France métropolitaine et d'outre-mer, les Réserve naturelles sont nationales, régionales ou de Corse, créées respectivement par l'Etat, les Régions et la Collectivité territoriale de Corse. Elles poursuivent trois missions indissociables : protéger les milieux naturels, ainsi que les espèces animales et végétales et le patrimoine géologique, gérer les sites et sensibiliser les publics.

**SCHISTE** – Roche à grain très fin, faiblement métamorphique et présentant une schistosité généralisée. Elle est composée essentiellement de micas.

**TRIAS** – Période la plus ancienne du Mésozoïque (- 245 à - 205 Ma) subdivisé en Trias inférieur, moyen et supérieur.

## **Sigles et acronymes**

**BRGM** : Bureau de recherche géologique et minière

**CCPM** : Communauté de commune du pays de la météorite

**CEN** : Conservatoire des d'espaces naturels

**CRIR** : Centre de recherche sur les impacts et sur Rochechouart

**CRPG**: Commission régionale du patrimoine géologique

**DREAL**: Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement

**INPG**: Inventaire national du patrimoine géologique

**MEDDE**: Ministère de l'environnement, du développement durable et de l'énergie

**RNF** : Réserves naturelles de France

**RNN** : Réserve naturelle nationale

**ZNIEFF**: Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

## Références bibliographiques

### Publications scientifiques

Bischoff L. and Oskierski W. 1987. Fractures, pseudotachylite veins and breccia dikes in the crater floor of the Rochechouart impact structure, SW-France, as indicators of crater forming processes. In *Research in terrestrial impact structures*, edited by Pohl J. Earth evolution sciences. Friedrich Vieweg et Sohn Verlagsgesellschaft, Braunschweig, F.R. Germany. pp. 5–29.

Caillère S., Kraut F., Gandillot J., Pruvost P. 1967. Carte géol. France (1/80000), feuille Rochechouart (163). Paris : Service de la carte géologique de France.

Chantraine [coordinateur]. 2003. Carte géologique de la France au 1/1000000<sup>ème</sup>, 6<sup>ème</sup> édition révisée. Editions BRGM.

Chèvremont P., Floc'h J.P. (1996) – Carte géol. France (1/50000), feuille Rochechouart (687). Orléans : BRGM. Notice explicative par P. Chèvremont *et al.* (1996), 172 p.

Chèvremont P., Floc'h J.P., Menillet F., Stussi J.M., Delbos R., Sauret B., Bles J.L., Courbe C., Vuailat D., Gravelat C., avec la collaboration de Lemiere B., Dominique P., Hottin A.M. (1996) – Notice explicative, Carte géol. France (1/50000), feuille Rochechouart (687). Orléans : BRGM, 172 p. Carte géologique par P. Chèvremont, J.P. Floc'h (1996).

French B-M., 1998. Traces of Catastrophe, A Handbook of Shock-Metamorphic Effects in Terrestrial Meteorite Impact Structures. LPI Contribution N°954, – Lunar and planetary institute – 120 pp.

Kelley S.P. and Spray J.G. 1997. A late Triassic age for the Rochechouart impact structure, France. *Meteoritics and Planetary Sciences* 32:629–636.

Koeberl C., Shukolyukov A., and Lugmair G.W. 2007. Chromium isotopic studies of terrestrial impact craters: Identification of meteoritic components at Bosumtwi, Clearwater East, Lappajarvi, and Rochechouart. *Earth and Planetary Science Letters* 256:534–546.

Kraut F. 1935. Sur l'origine des brèches de Chassenon (Charente). *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 201:221–223.

Kraut F. 1937. Sur les brèches et conglomérats des environs de Rochechouart (Haute-Vienne). *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 204:1433–1435.

Kraut F. 1967. Sur l'origine des clivages du quartz dans les brèches "volcaniques" de la région de Rochechouart. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 264 (série D) 2609–2612.

Kraut F. 1969a. Quelques remarques relatives aux brèches de Rochechouart, Chassenon (Haute-Vienne, Charente) et aux suévites du Ries (région de Nördlingen, Allemagne). *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 269 (série D) 1163–1165.

Kraut F. 1969b. Sur la présence de cônes de pression ("shatter cones") dans les brèches et roches éruptives de la région de Rochechouart. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 269 (série D) 1486–1488.

Kraut F. 1969c. über ein neues Impaktit-Vorkommen im Gebiete von Rochechouart-Chassenon (Départements Haute Vienne und Charente, Frankreich). *Geologica Bavarica* 61:428–450.

Kraut F. 1972. Résumé. Etat actuel des recherches relatives aux impactites de la région de Rochechouart, France. 24ème Congrès International de Géologie. p 157.

Kraut F., Short N., French B.M., 1969. Preliminary report on a probable meteorite impact structure near Chassenon, France. *Meteoritics*, 4, n°3, P.190.

Lambert P. 1974. La structure d'impact de météorite géante de Rochechouart. Thèse 3ème cycle, Université de Paris-Sud, Orsay, France, p. 148.

Lambert P. 1975. Nickel enrichment of impact melt rocks from Rochechouart. Preliminary results and possibility of meteoritic contamination (abstract). *Meteoritics* 10:433–436.

Lambert P. 1976. Erratum: " Nickel enrichment of impact melt rocks from Rochechouart " [*Meteoritics* 10:433–436 (1975)]. *Meteoritics* 11:96.

Lambert P. 1977. Les effets des ondes de choc naturelles et artificielles, et le cratère d'impact de Rochechouart (Limousin, France), Thèse d'État, Université de Paris-Sud, Orsay, France, pp. 515.

Lambert P. 2010. Target and impact deposits at Rochechouart impact structure, France. In *Large Meteorite Impacts and Planetary Evolution IV*, edited by Gibson R. L. and Reimold W. U., Geological Society of America Special Paper 465:509–541.

Lambert P., 2009. Geology of the Rochechouart impact structure, A guide to sites of interest – *MetSoc2009-Excursion Guidebook* – 160 p.

Lorenz J., Lorenz C. 1990. Une pierre de construction originale et locale : l'impactite de Rochechouart, Haute-Vienne. 115ème Congrès national des Sociétés savantes, Avignon, 1990, Carrières et constructions, p. 423 à 428.

Oskierski W. 1983. Geologisch-Petrographische Untersuchungen im Zentralbereich der Impakt-Struktur von Rochechouart, SW-Frankreich, unter besonderer Berücksichtigung der Petrographie und Geochemie von Brecciengängen des Krater-Untergrundes. Diploma Thesis, Univers. Münster. p. 193.

Oskierski W. and Bischoff L. 1983. Petrographic, geochemical and structural studies on impact breccia dikes of the Rochechouart impact structure, SW France (abstract). 14th Lunar and Planetary Science Conference. pp. 584–585.

Pohl J., Ernstson K., and Lambert P. 1978. Gravity measurements in the Rochechouart impact structure (France) (abstract). *Meteoritics* 13:601–604.

Raguin E. 1972. Les impactites de Rochechouart (Haute-Vienne), leur substratum cristallophyllien. *Bulletin du B.R.G.M.*, section 1, 3:1–8.

Reimold W.U., Bischoff L., Nieber-Reimold J., Oskierski W., and Rehfeldt A. 1983a. Petrographic and geochemical studies on the basement rocks of the Rochechouart meteorite crater, France, and pseudotachylite therein (abstract). 14th Lunar and Planetary Science Conference. pp. 636–637.



Reimold W.U., Nieber Reimold J., Oskierski W., and Rehfeldt A. 1983b. A geochemical and chronological study on amphibolites and granitic rocks from the Haut-Limousin, Massif Central. *Fortschritte der Mineralogie* 61:178–180.

Reimold W.U., Oskierski W., and Huth J. 1987. The pseudotachylite from Champagnac in the Rochechouart meteorite crater, France. *Journal of Geophysical Research* 92 (B4):E737–E748.

Reimold W.U., Oskierski W., and Schmidt A. 1983c. Rb-Sr age dating of the Rochechouart impact event and geochemical implications for the formation of impact breccia dykes (abstract). *Meteoritics* 18:385–386.

Reimold W.U., Bischoff L., Oskierski W., and Schäfer H. 1984a. Genesis of pseudotachylite veins in the basement of the Rochechouart impact crater, France. I. Geological and petrographical evidence (abstract). 15th Lunar and Planetary Science Conference. pp. 683–684.

Reimold W.U., Bischoff L., Oskierski W., Rehfeldt A., and Schmidt A. 1984b. Genesis of pseudotachylite veins in the basement of the Rochechouart impact crater, France. II. Geochemical evidence and genetic model (abstract). 15th Lunar and Planetary Science Conference. pp. 681–682.

Sapers H M., Osinski G R., Banerjee N R., Ferrière L., Lambert P., Izawa M R M. 2014 - Revisiting the Rochechouart impact structure, France. *Meteoritics et Planetary Science* 49, Nr 12, 2152–2168 (2014) doi: 10.1111/maps.12381.

Sapers H.M., Osinski G.R., and Banerjee N. 2009. Re-evaluating the Rochechouart impactites: Petrographic classification, hydrothermal alteration and evidence for carbonate bearing target rocks (abstract #1284). 40th Lunar and Planetary Science Conference. CD-ROM.

Schmieder M., Elmar Buchner E., Schwarz W. H., Tieloff M., Lambert P., 2010, A Rhaetian  $40\text{Ar}/39\text{Ar}$  age for the Rochechouart impact structure (France) and implications for the latest Triassic sedimentary record, *Meteoritics et Planetary Science*, vol. 45, n° 8, p.1225-1242.

Stöffler D. et Grieve R.A.F. 2007. Recommendations by the IUGS Subcommittee on the Systematics of Metamorphic Rocks. Web version 01.02.07. 15 p

Stöffler D., Grieve R.A.F. 2007. 11. Impactites - Recommendations by the IUGS Subcommittee on the Systematics of Metamorphic Rocks. Web version 01.02.07.

Tagle R., Schmitt R.T., Erzinger J. 2009. Identification of the projectile component in the impact structures Rochechouart, France and Sääksjärvi, Finland: Implications for the impactor population for the Earth. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 73(16):4891–4906.

## **Ouvrages**

Campy M., Macaire J.J. (2003) – Géologie de la surface Erosion, transfert et stockage dans les environnements continentaux ; 2<sup>ème</sup> édition – DUNOD – 440 p.

Coquand H. 1858. Description physique, géologique, paléontologique et minéralogique du département de la Charente. Tome premier, Besançon.

De Wever P., Egoroff G., Cornée A., Lalanne A. (eds) (2014). – Géopatrimoine en France. – *Mém. H.S. Soc. Géol. Fr.*, 14, 180p.

Dercourt J., Paquet J., Thomas P., Langlois C. (2006) – Géologie Objets, méthodes et modèles ; 12<sup>ème</sup> édition – DUNOD – 534 p.

Floc'h J.P., (2009) – Notice explicative de la carte géologique du Limousin ; Chambre Régionale d'Agriculture du Limousin – 80 p.

Foucault A., Raoult J.F. (2010) – Dictionnaire de géologie ; 7<sup>ème</sup> édition – DUNOD -388 p.

Gabilly J., Cariou E. et al. (2007) – Guides géologiques régionaux, Poitou Vendée Charentes ; 2<sup>ème</sup> édition – DUNOD – 220 p.

Glangeaud P. 1910. Feuille de Rochechouart à 1/80000. Bull. Serv. Carte géol. Fr., n°20.

Jonin M. (2006) – Mémoire de la terre, patrimoine géologique français – Delachaux et Niestlé – 191 p.

Manes . 1833. Description géologique et industrielle du département de la Haute-Vienne (Chalon-sur-Saône). Ducourtieux: Limoges. p. 144.

Marchat C., 2009. Les impactites de Rochechouart, France – Geste Editions – 149 p.

Michel J.P., Carpentier M., Fairbridge R. (2004) – Dictionnaire des sciences de la terre, Anglais/Français Français/Anglais ; 4<sup>ème</sup> édition – DUNOD – 486 p.

Pomerol C., Lagabrielle Y., Renard M. (2006) – Eléments de géologie ; 13<sup>ème</sup> édition – DUNOD – 762 p.

Poncet D., Sardin J.P., Minier J.P. (2008) – Guide du patrimoine géologique en Poitou-Charentes – Geste éditions – 155 p.

### **Rapports et documents divers**

Antonetti P. (Coord.) 2012 - Liste rouge de la flore vasculaire de la région Limousin (cotation selon la méthode UICN). CBN Massif central. 11 p.

Blondel L., (2010) – Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin – Etat des connaissances et évaluation du patrimoine naturel de 4 microsites, RNN de l'astrolème de Rochechouart-Chassenon – 75 p

Centre nature La Loutre LNE. 2015. Projet de découverte et d'interprétation – Réserve naturelle nationale de l'astrolème de Rochechouart-Chassenon (Site du château) ; zones humides liées aux rivières Graine, Vayres et à l'étang de Boischenu. 85 p.

Chabrol L., Kessler Fr., Mady M., Caze G., Pradinas R., 2010. - Synopsis des végétations du Parc naturel régional Périgord-Limousin. Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire botanique national Sud-Atlantique \ Parc naturel régional Périgord-Limousin, 86 p.

Conseils Etudes Environnement.,2003. Synthèse de l'étude d'assainissement, commune de Vayres – 16 p.

Delmas S., Deschamps P., Sibert J-M., Chabrol L., Rougerie R. 2000 – Guide écologique des Papillons du Limousin (Liste rouge régionale de rhopalocères du Limousin), Lépidoptères Rhopalocères, Société Entomologique du Limousin Ed., 416 p.

DIREN Limousin, Université de Limoges et Région Limousin.,2005. Paysages en limousin, de l'analyse aux enjeux – 214 p.

Pierre de Lune. 2000 – Dossier relatif à la création de la Réserve naturelle géologique de l'astrolème de Rochechouart-Chassenon (Haute-Vienne, Charente) – 59 p.

Pierre de Lune. 2002 – Dossier complémentaire relatif à la création de la Réserve naturelle géologique de l'astrolème de Rochechouart-Chassenon (Haute-Vienne, Charente) – 53 p.

RNF et ATEN, 2006. Guide méthodologique des plans de gestion de Réserves naturelles – ATEN – 72 p.

Sardet E., Defaut B. (coord.). 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9 : 125-137. (adaptation pour la région Limousin par Chabrol L. 2005)

Saunier Techna., 2004. Zonage d'assainissement, commune de Rochechouart – 51 p.

UICN France (2011). Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées - Méthodologie de l'UICN et démarche d'élaboration. Paris, France. 56 p.

## **Webographie**

<http://association.lne.free.fr/>

<http://cigt.cc-thouarsais.fr/RNGF.htm>

<http://geologie.naturefrance.fr/>

<http://meteoritics.org/>

<http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/>

<http://reserve-naturelle.parcduluberon.fr/>

<http://rochechouart-nostalgie.perso.neuf.fr/>

<http://sgfr.free.fr/>

<http://territoire-de-la-meteorite.com/joomla1.5/>

<http://www.amis-chassenon.org/>

<http://www.brgm.fr/>

<http://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>

<http://www.carionmineraux.com/>

[http://www.carionmineraux.com/brechtes\\_impact\\_europe.htm](http://www.carionmineraux.com/brechtes_impact_europe.htm)

<http://www.cassinomagus.fr/>

<http://www.cg16.fr/>

<http://www.cg87.fr/>

<http://www.charente-nature.org/>

<http://www.chataigneraielimousine.fr/>

<http://www.conservatoirelimousin.com/>

<http://www.cren-poitou-charentes.org/>  
<http://www.crfp-limousin.com/france/index.htm>  
<http://www.crfp-poitou-charentes.fr/>  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>  
<http://www.espaces-naturels.fr/>  
<http://www.impact-structures.com/index.html>  
<http://www.legifrance.gouv.fr/>  
<http://www.limousin.developpement-durable.gouv.fr/>  
<http://www.meteorimpactonearth.com/>  
<http://www.minerals-fossils-rocks.fr/rochechouart.html>  
<http://www.observatoire-environnement.org/OBSERVATOIRE/>  
<http://www.parc-naturel-perigord-limousin.fr/>  
<http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/>  
<http://www.reserves-naturelles.org/>  
<http://www.rngeologique-saucatslabrede.reserves-naturelles.org/>  
<http://www.tourisme-meteorite.com/spip.php?article22>  
<http://www.unb.ca/passc/ImpactDatabase/index.html>

## Liste des figures

Figure 1: a) Localisation des sites en Réserve et de l'astroblème b) Situation géographique.	13
Figure 2: Les sites de la Réserve naturelle et leurs communes.	16
Figure 3 : Carte de localisation du site du Château (source: IGN).	17
Figure 4 : Plan cadastral site du Château - falaises et prairies du château.	18
Figure 5 : Plan cadastral site du Château - Roc du Bœuf.	19
Figure 6 : Plan cadastral site du Château - Parcelle isolée à l'Est.	20
Figure 7 : Carte de localisation du site de la carrière de Champagnac (source: IGN).	21
Figure 8 : Plan cadastral Champagnac.	22
Figure 9 : Carte de localisation du site de Montoume (source: IGN).	23
Figure 10 : Plan cadastral Montoume.	24
Figure 11 : Carte de localisation du site Les Vignes et les Trous (source: IGN).	25
Figure 12 : Plan cadastral Les Vignes et les Trous.	26
Figure 13 : Localisation du site Les Clides (source: IGN).	27
Figure 14 : Plan cadastral Les Clides.	28
Figure 15 : Carte de localisation du site de Grosse Pierre (source: IGN).	29
Figure 16 : Plan cadastral Grosse Pierre.	30
Figure 17 : Carte de localisation du site Les Pierrières (source: IGN).	31
Figure 18 : Plan cadastral Les Pierrières.	32
Figure 19 : Carte de localisation du site de Valence (source: IGN).	33
Figure 20 : Plan cadastral Valence.	34
Figure 21 : Carte de localisation du site La Judie (source: IGN).	35
Figure 22 : Plan cadastral La Judie.	36
Figure 23 : Carte de localisation du site de La Chauffie (source: IGN).	37
Figure 24 : Plan cadastral La Chauffie – Nord.	38
Figure 25 : Plan cadastral La Chauffie – Sud.	39
Figure 26 : Carte de localisation du site de Puy de Chiraud (source: IGN).	40
Figure 27 : Plan cadastral Puy de Chiraud.	41
Figure 28 : Carte de localisation du site du Recoudert (source: IGN).	42
Figure 29 : Plan cadastral Le Recoudert.	43
Figure 30: Zonages liés au patrimoine naturel.	52
Figure 31: Evolution paysagère du site de Champagnac.	54
Figure 32: Evolution paysagère du site de Montoume.	55
Figure 33: Carte postale ancienne de Chassenon.	57
Figure 34: Diagramme ombrothermique, station de Rochechouart (source : Meteo France 87).	58
Figure 35: Réseau hydrographique du territoire englobant les sites en Réserve.	59
Figure 36: Représentation schématique des principales étapes de la formation d'une structure d'impact complexe (Marchat, 2009).	61
Figure 37 : Localisation de l'astroblème de Rochechouart (extrait de la carte géologique de la France – Editions BRGM).	62
Figure 38 : Les publications à comité de lecture sur l'astroblème de Rochechouart.	65
Figure 39: Nombre et répartition dans le temps des publications scientifiques sur l'astroblème de Rochechouart depuis les années 1930.	65
Figure 40: Carte de répartition des faciès d'impactites de l'astroblème (a) et coupe à travers la partie sud de la structure (b) (Lambert, 2009). (Pour la traduction des termes, voir Tableau 9).	67
Figure 41 : Carte des sites en Réserve et des objets géologiques de l'astroblème.	68
Figure 42: Les grandes catégories de brèches d'impact (Stöffler et Grieve, 2007).	69
Figure 43: Exemple de brèches monogéniques du socle (source : RNN astroblème).	71

Figure 44: Cônes de percussion (sources : Pierre de Lune, P. Lambert).....	72
Figure 45: Exemple de cataclasites (source : RNN astroblème).....	72
Figure 46 : Dyke bréchique polygénique (carrière de Champagnac) (source : P. Lambert) .	73
Figure 47: Exemple d'une veine remplie par du quartz hydrothermal géodique (source C. Marchat).....	73
Figure 48: Exemples de brèches polygéniques à matrice clastique (sources : RNN astroblème, C. Marchat).....	74
Figure 49: Exemples de brèches clastiques d'impact à produits fondus (sources : RNN astroblème, P. Lambert, C. Marchat).....	75
Figure 50: Exemple de brèches d'impact riches en fragments et à forte proportion de verre ("impact melt clast rich") (sources : RNN astroblème, P. Lambert).....	76
Figure 51: Exemple de brèches d'impact à fort taux de fusion ("impact melt clast poor") (sources : RNN astroblème, P. Lambert).....	76
Figure 52: Exemples d'impactoclastites (source : P. Lambert).....	77
Figure 53 : Synthèse des différents faciès d'impactites rencontrés sur les sites en Réserve. ....	79
Figure 54 : Local de stockage des échantillons et rayonnage.....	87
Figure 55 : Localisation des sites retenus pour l'étude naturaliste du CEN Limousin de 2010. ....	90
Figure 56 : Cartographie des habitats naturels de 4 sites en Réserve. ....	92
Figure 57 : Localisation des espèces faunistiques remarquables sur les 4 sites étudiés. ....	98
Figure 58 : Localisation des espèces de chiroptères sur les sites étudiés. ....	101
Figure 59 : Localisation des insectes remarquables recensés sur 3 sites de la Réserve - étude CEN Limousin 2010.....	113
Figure 60: Données cadastrales sur les parcelles classées en Réserve.....	115
Figure 61: Chiffres de fréquentation de l'office de tourisme du Pays de la Météorite. ....	119
Figure 62: Délimitation du SAGE Vienne.....	121
Figure 63: Dépôts de déchets sur le site des Pierrières.....	125
Figure 64: Traces de l'exploitation passée de la carrière de Montoume.....	125
Figure 65: Maison de la Réserve - Espace Météorite Paul Pellas (source: RNN astroblème). ....	128
Figure 66 : Chiffres de fréquentation de l'Espace Météorite Paul Pellas (entrées, animations, interventions extérieures). ....	131
Figure 67 : Dépliant Réserve et affiche "Maison de la Réserve". ....	132
Figure 68 : Objets géologiques et pédagogie sur le site du château.....	133
Figure 69 : Projet de parcours d'interprétation géologique (site du Château).....	134
Figure 70 : Projet de parcours d'interprétation "biodiversité" (étang de Boischenu). ....	135
Figure 71 : Intérêt pédagogique de la carrière de Champagnac. ....	135
Figure 72 : Appropriation du patrimoine géologique local par quelques commerces.....	141

## Liste des tableaux

Tableau 1: Chronologie des connaissances sur la structure d'impact de Rochechouart. ....	12
Tableau 2 : Surface des parcelles classées en Réserve.....	14
Tableau 3: Informations générales sur l'organisme gestionnaire. ....	45
Tableau 4: Synthèse démographique des communes comprenant au moins un site de la Réserve.....	46
Tableau 5: Données démographiques des communes de la Réserve. (Sources : INSEE, RP1999 et RP2007 exploitations principales).....	47
Tableau 6: Synthèse de l'organisation administrative du territoire de la Réserve.....	47
Tableau 7 : Synthèse de l'utilisation des sites en Réserve.....	56
Tableau 8: Objets géologiques répertoriés sur l'astroblème de Rochechouart (Kraut, 1972). .....	70
Tableau 9 : Types de roches observés sur les sites de la Réserve et correspondances anglais/français. ....	70
Tableau 10 : Les différents faciès d'impactites rencontrées sur les sites de la Réserve. ....	78
Tableau 11 : Critères utilisés pour l'évaluation de l'état de conservation. ....	80
Tableau 12: Evaluation de l'état de conservation des objets géologiques de la Réserve ....	81
Tableau 13 : Critères utilisés pour calculer l'intérêt patrimonial d'un site selon la méthode de l'INPG.....	82
Tableau 14 : Evaluation patrimoniale de l'astroblème de Rochechouart par la CRPG du Limousin.....	83
Tableau 15 : Evaluation patrimoniale des sites en Réserve selon la méthode de l'INPN.....	85
Tableau 16 : Habitats relevant de la Directive Habitats-Faune-Flore (CEE 43/92).....	91
Tableau 17 : Liste des reptiles recensés pour l'étude CEN Limousin 2010. ....	94
Tableau 18 : Liste des amphibiens recensés pour l'étude CEN Limousin 2010. ....	95
Tableau 19 : Liste des mammifères terrestres recensés pour l'étude CEN Limousin 2010. ...	97
Tableau 20 : Liste des chiroptères recensés pour l'étude CEN Limousin 2010.....	99
Tableau 21 : Liste des oiseaux potentiellement présents sur le territoire de la Réserve. ....	102
Tableau 22 : Les oiseaux remarquables du site de la Chauffie - inventaire CEN Limousin 2011.....	104
Tableau 23 : Les oiseaux remarquables du site de Grosse Pierre - inventaire CEN Limousin 2011.....	105
Tableau 24 : Les oiseaux remarquables du site de Montoume - inventaire CEN Limousin 2011.....	105
Tableau 25 : Les espèces remarquables du site du Château - inventaire CEN Limousin 2011 .....	105
Tableau 26 : Liste des insectes recensés sur la Réserve - étude CEN Limousin 2010.....	106
Tableau 27 : Les espèces de coléoptères remarquables - étude CEN Limousin 2010.....	107
Tableau 28 : Liste des odonates recensés et/ou connus sur la Réserve - étude CEN Limousin 2010.....	110
Tableau 29: Les activités agricoles sur le territoire de la Réserve. ....	116
Tableau 30: Données forestières communales (source: CRPF Poitou-Charentes antenne Charente).....	117
Tableau 31: Données forestières communales (source: CRPF Limousin). ....	117
Tableau 32 : Etat des lieux forestier des sites en Réserve. ....	118
Tableau 33: Les animations proposées par la Réserve. ....	129
Tableau 34 : Le patrimoine naturel observable sur certains sites en Réserve. ....	137
Tableau 35: Utilisation des sites en Réserve pour les activités pédagogiques.....	138
Tableau 36 : Synthèse de l'évaluation patrimoniale des sites en Réserve. ....	140
Tableau 37: Synthèse des enjeux de la Réserve.....	145
Tableau 38 : Les actions de la Réserve sur la période 2009-2015. ....	151
Tableau 39: Synthèse des objectifs à long terme .....	156

Tableau 40: Synthèse des objectifs du plan .....	167
Tableau 41 : Les types d'opérations du plan de gestion .....	168
Tableau 42 : Arborescence du plan de gestion 2016-2020 de la RNN de l'astroblème de Rochechouart-Chassenon.....	170
Tableau 43 : Présentation des opérations par domaines d'activités.....	173
Tableau 44: Liste des informations présentées pour chaque opération .....	174
Tableau 45 : Plan de travail du plan de gestion 2016-2020 .....	238
Tableau 46 : Programmation indicative des moyens financiers pour le plan de gestion 2016-2020 .....	243
Tableau 47 : Programmation financière indicative pour l'année 2016.....	244
Tableau 48 : Programmation financière indicative pour l'année 2017 .....	245
Tableau 49 : Programmation financière indicative pour l'année 2018.....	246
Tableau 50 : Programmation financière indicative pour l'année 2019.....	247
Tableau 51 : Programmation financière indicative pour l'année 2020.....	248
Tableau 52 : Arborescence du plan de gestion avec les résultats attendus pour l'OLT n°1	251
Tableau 53 : Grille type d'évaluation annuelle des opérations de l'OLT n°1.....	253
Tableau 54 : Grille d'évaluation des opérations de l'OLT n° 1 au terme du plan de gestion	255
Tableau 55 : Grille d'évaluation des objectifs du plan de l'OLT n°1 au terme du plan de gestion .....	256
Tableau 56 : Exemple de fiche de synthèse pour l'évaluation de l'objectif à long terme n°1 .....	257
Tableau 57 : Exemple de fiche de synthèse pour l'évaluation de l'objectif du plan 1.1.....	258