



Réserve Naturelle géologique
HAUTE-PROVENCE



Plan de gestion 2020-2030
Section B. Plan de gestion

ALPES DE HAUTE PROVENCE

LE DÉPARTEMENT

Département des Alpes de Haute-Provence
Service Environnement, unité Réserve géologique
Hôtel du Département,
13 rue du Docteur Romieu, CS 70216
04995 Digne-les-Bains cedex 9

Mail : didier.bert@le04.fr

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE	5
1. HIERARCHISATION DES ENJEUX	7
1.1. Enjeux et périmètres	7
1.2. Les enjeux.....	7
1.2.1. Enjeu 1 : contenu paléontologique des niveaux à ammonites	8
1.2.2. Enjeu 2 : contenu paléontologique des gisements à restes de vertébrés	10
1.2.3. Enjeu 3 : patrimoine ex-situ	11
1.2.4. Enjeu 4 : sites ponctuels illustrant la géodiversité du territoire.....	12
1.2.5. Enjeu 5 : la géodiversité du territoire à large échelle	14
1.3. Les facteurs clés de la réussite	14
1.3.1. Facteur clé de la réussite 1 : connaissances scientifiques.....	15
2. LES OBJECTIFS A LONG TERME	16
2.1. Les OLT liés aux enjeux naturels	16
2.1.1. OLT 1 : préserver et mieux connaître les informations contenues dans les niveaux à ammonites	16
2.1.2. OLT 2 : préserver et mieux connaître les informations contenues dans les gisements à restes de vertébrés	17
2.1.3. OLT 3 : compléter, inventorier et gérer le patrimoine ex-situ.....	17
2.1.4. OLT 4 : préserver et mieux connaître les informations contenues dans les sites ponctuels illustrant la géodiversité.....	18
2.1.5. OLT 5 : préserver et valoriser les informations contenues dans les sites à vaste échelle illustrant la géodiversité	19
2.2. Les OLT liés aux facteurs clés de la réussite.....	19
2.2.1. OLT 6 : actualiser et améliorer en continu les connaissances scientifiques	19
2.2.2. OLT 7 : améliorer l’ancrage territorial de la Réserve	20
2.2.3. OLT 8 : assurer le bon fonctionnement de la Réserve	21
3. LES OBJECTIFS OPERATIONNELS	22
3.1. OLT 1 : préserver et mieux connaître les informations contenues dans les niveaux à ammonites.....	22
3.1.1. OO 1.1 : stopper les prélèvements illégaux	22
3.1.2. OO 1.2 : traiter les demandes de prélèvements.....	22
3.1.3. OO 1.3 : limiter l’impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques.....	22
3.1.4. OO 1.4 : assurer l’ouverture des sites au public.....	23
3.1.5. OO 1.5 : créer des conditions favorables pour étudier le contenu paléontologique des niveaux à ammonites	23
3.1.6. OO 1.6 : contribuer à la conservation et à la connaissance des sites non protégés par la RNNGHP.....	24
3.2. OLT 2 : préserver et mieux connaître les informations contenues dans les gisements à restes de vertébrés.....	24
3.2.1. OO 2.1 : stopper les prélèvements illégaux	24
3.2.2. OO 2.2 : traiter les demandes de prélèvements.....	25
3.2.3. OO 2.3 : limiter l’impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques.....	25
3.2.4. OO 2.4 : assurer l’ouverture des sites au public.....	26
3.2.5. OO 2.5 : créer des conditions favorables pour étudier le contenu des gisements à vertébrés.....	27
3.2.6. OO 2.6 : contribuer à la conservation et la connaissance des sites non protégés par la RNNGHP	27
3.3. OLT 3 : compléter, inventorier et gérer le patrimoine ex-situ	27
3.3.1. OO 3.1 : inventorier et gérer le patrimoine ex-situ	27
3.3.2. OO 3.2 : assurer le suivi des collections issues des prélèvements par dérogation, non encore restitués à la Réserve	28
3.3.3. OO 3.3 : créer des conditions favorables pour l’étude du patrimoine ex-situ	29
3.3.4. OO 3.4 : rassembler la connaissance du patrimoine local ex-situ dispersé	29
3.4. OLT 4 : préserver et mieux connaître les informations contenues dans les sites ponctuels illustrant la géodiversité.....	29
3.4.1. OO 4.1 : stopper les prélèvements illégaux	29
3.4.2. OO 4.2 : traiter les demandes de prélèvements.....	30
3.4.3. OO 4.3 : limiter l’impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques.....	30
3.4.4. OO 4.4 : assurer l’ouverture des sites au public.....	30
3.4.5. OO 4.5 : créer des conditions favorables pour étudier les sites ponctuels illustrant la géodiversité.....	31
3.4.6. OO 4.6 : contribuer à la conservation et la connaissance des sites non protégés par la RNNGHP	31
3.5. OLT 5 : préserver et valoriser les informations contenues dans les sites à vaste échelle illustrant la géodiversité	32
3.5.1. OO 5.1 : assurer l’ouverture des sites au public.....	32
3.5.2. OO 5.2 : conserver la qualité d’affleurement et l’accessibilité des sites	32
3.5.3. OO 5.3 : créer des conditions favorables pour étudier les sites à large échelle illustrant la géodiversité	33
3.6. OLT 6 : actualiser et améliorer en continu les connaissances scientifiques.....	33
3.6.1. OO 6.1 : poursuivre l’acquisition de nouvelles connaissances en continu	33
3.6.2. OO 6.2 : poursuivre l’acquisition de nouvelles connaissances sur les sites non protégés par la RNNGHP	34
3.6.3. OO 6.3 : poursuivre l’amélioration des connaissances sur la biodiversité	34
3.6.4. OO 6.4 : confirmer la Réserve en tant qu’expert dans les domaines de la géologie/paléontologie/conservation du patrimoine ..	34
3.7. OLT 7 : Améliorer l’ancrage territorial de la Réserve	35
3.7.1. OO 7.1 : étendre la Réserve pour une meilleure protection du patrimoine naturel	35
3.7.2. OO 7.2 : faire connaître la réglementation.....	35
3.7.3. OO 7.3 : participer au développement local durable du territoire	36
3.7.4. OO 7.4 : renforcer la communication et les relations avec les partenaires	36
3.8. OLT 8 : assurer le bon fonctionnement de la Réserve	36
3.8.1. OO 8.1 : animer les instances de gouvernance de la Réserve	36
3.8.2. OO 8.2 : participation à la dynamique régionale à internationale sur le géopatrimoine.....	37
3.8.3. OO 8.3 : archiver de manière durable la connaissance acquise.....	37
3.8.4. OO 8.4 : évaluer et renouveler le plan de gestion	37
3.8.5. OO 8.5 : assurer la gestion administrative et financière de la Réserve	38
4. PROGRAMME DES OPERATIONS	39
4.1. Précisions pour la compréhension de l’arborescence.....	39
4.2. Arborescence du plan.....	40

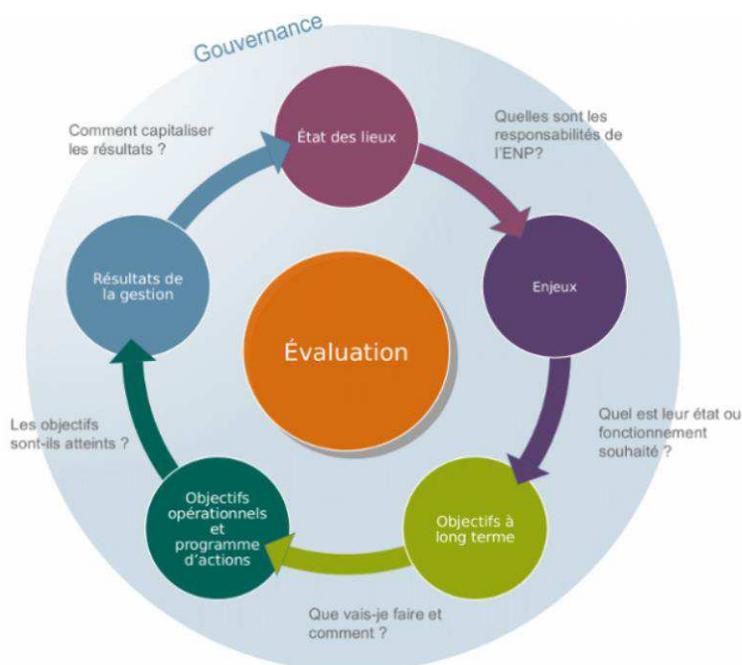
4.2.1. ENJEU 1. Contenu paléontologique des niveaux à ammonites	40
4.2.2. ENJEU 2. Contenu paléontologique des gisements à restes de vertébrés	41
4.2.3. ENJEU 3. Patrimoine ex-situ.....	43
4.2.4. ENJEU 4. Sites ponctuels illustrant la géodiversité du territoire	44
4.2.5. ENJEU 5. La géodiversité du territoire à large échelle.....	46
4.2.6. FCR 1. Connaissances scientifiques	48
4.2.7. FCR 2. Ancrage territorial.....	48
4.2.8. FCR 3. Fonctionnement et gouvernance et de la Réserve.....	50
4.3. Les opérations.....	50
4.3.1. Typologie SP : surveillance du territoire et police de l'environnement	51
4.3.2. Typologie CS : connaissance et suivi continu du patrimoine naturel.....	52
4.3.3. Typologie IP : interventions sur le patrimoine naturel.....	54
4.3.4. Typologie EI : prestation de conseil, étude et ingénierie	55
4.3.5. Typologie CI : création et maintenance d'infrastructures d'accueil.....	55
4.3.6. Typologie MS : management et soutien	56
4.3.7. Typologie PR : participation à la recherche.....	59
4.3.8. Typologie PA : Prestation d'accueil et d'animation	60
4.3.9. Typologie CC : Création de supports de communication et de pédagogie.....	60
4.4. Plan de travail.....	60
4.4.1. ENJEU 1. Contenu paléontologique des niveaux à ammonites	61
4.4.2. ENJEU 2. Contenu paléontologique des gisements à restes de vertébrés	62
4.4.3. ENJEU 3. Patrimoine ex-situ.....	63
4.4.4. ENJEU 4. Sites ponctuels illustrant la géodiversité du territoire	64
4.4.5. ENJEU 5. La géodiversité du territoire à large échelle.....	65
4.4.6. FCR 1. Connaissances scientifiques	66
4.4.7. FCR 2. Ancrage territorial.....	66
4.4.8. FCR 3. Fonctionnement et gouvernance de la Réserve.....	67

PREAMBULE

Le Guide commun d'élaboration des plans de gestion, Cahier Technique n°88 de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), constitue la référence en termes de méthodologie grâce à la contribution de gestionnaires d'horizons divers (RN, CEN, ENS, RBD, réserve de biosphère, etc.).

Cette nouvelle méthodologie a été mise en ligne en janvier 2018 sur le site de l'AFB (<http://ct88.espaces-naturels.fr/>). Elle se substitue à l'édition précédente du *Guide méthodologique des plans de gestion de réserve naturelle*, paru en 2012.

Ce socle, désormais commun à tous les espaces naturels protégés, place l'évaluation au cœur du plan de gestion, à partir de 5 étapes clés. Les Enjeux, peu nombreux, constituent une étape à part entière : ils sont la base de la stratégie de gestion.



La méthode consiste à axer la gestion de la Réserve autour de ces enjeux pour lesquels le gestionnaire a une responsabilité, c'est à dire les raisons du classement en réserve naturelle. Ces enjeux concernent désormais uniquement le patrimoine naturel et c'est autour d'eux que s'articule la gestion du site sur le long terme. Pour chaque enjeu, le gestionnaire propose des objectifs à long terme (OLT) qui fixent la ligne de gestion pour les 20, 30 voire 50 ans à venir. Les enjeux ne concernent que le patrimoine naturel mais les pressions et leviers liés à l'activité humaine doivent être intégrés pour en réussir la protection. La méthode introduit donc la notion de facteurs clés de la réussite (FRC) équivalent des enjeux pour les aspects socio-économiques. Ces FCR doivent contribuer à l'atteinte des OLT liés aux enjeux naturels. Des OLT sont également fixés pour ces FCR afin de développer l'ancrage territorial, la connaissance ou encore assurer la bonne gouvernance de la réserve naturelle sur le long terme.

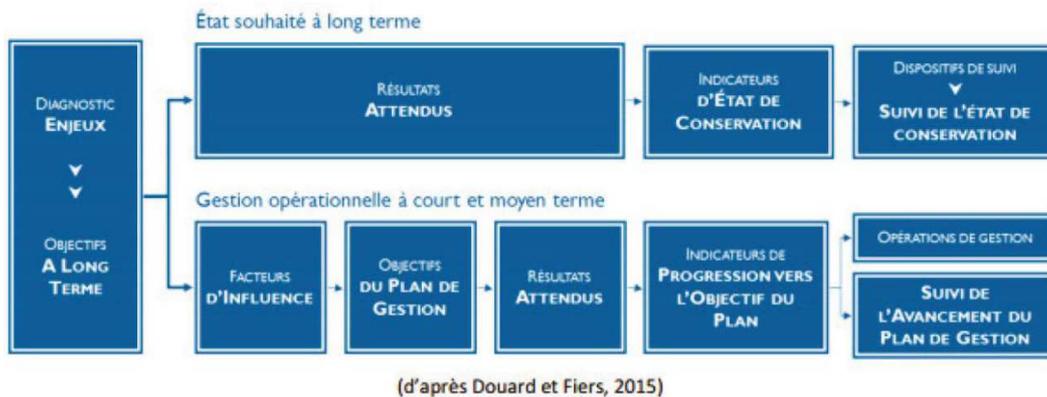
L'atteinte des OLT dépend de facteurs d'influence sur lesquels le gestionnaire agit au travers d'objectifs du plan de gestion, également appelés objectifs opérationnels (OO). Le but du gestionnaire est d'atteindre ces OO sur la durée d'un à deux plans de gestion.

La méthode introduit ensuite deux niveaux de suivi et d'évaluation :

- l'un sur le court/moyen terme rendant compte :

- de la bonne réalisation de chaque action selon les spécificités des opérations ainsi que l'écart entre les moyens prévisionnels et réels ;
- de la contribution de l'action à l'atteinte de l'OO grâce à un panel d'indicateurs relatifs à ces objectifs ;
- l'autre sur le long terme illustrant l'évolution des enjeux vers l'atteinte des objectifs à long terme au travers du suivi de l'état de conservation du site.

La nouvelle démarche est celle des 'tableaux de bord', permettant la synthèse de la méthode et introduisant le suivi et l'évaluation de la gestion tels que présentés dans l'arborescence ci-dessous :



Cette nouvelle démarche permet une évaluation des résultats de la gestion en matière d'état de conservation du patrimoine et ce au regard des enjeux du site et de la responsabilité du gestionnaire. Cette évaluation passe par le développement d'indicateurs de suivi. Ils permettent d'alerter le gestionnaire et ses partenaires sur l'état de conservation du patrimoine protégé et d'adapter la gestion en conséquence.

Cette méthodologie a été mise en application pour le patrimoine géologique lors de la rédaction du 4^{ème} plan de gestion de la Réserve naturelle nationale géologique du Luberon, qui a servi de modèle et d'inspiration au présent plan de gestion.

1. HIERARCHISATION DES ENJEUX

1.1. ENJEUX ET PERIMETRES

La Réserve naturelle nationale géologique de Haute-Provence (RNNGHP) comporte 18 sites classés RNN, autour desquels a été instauré un vaste périmètre de protection de 2300 km² : les sites RNN et le périmètre de protection sont l'objet de ce plan de gestion.

Les découvertes effectuées depuis la création de la Réserve en 1984, montrent que le patrimoine géologique et paléontologique exceptionnel du territoire s'étend au-delà des sites classés et du périmètre de protection. C'est ce constat, et les menaces qui pèsent sur ces sites sans protection juridique, qui ont conduit au projet d'extension de la Réserve.

Ces sites en projet d'extension, la présence des propriétés départementales de la Montagne de Lure, des ENS avec une composante géologique dont le Département est aussi gestionnaire, et de l'UNESCO Géopark de Haute-Provence (avec lequel le Département a signé une convention cadre pour assurer le partenariat avec la Réserve), ont été pris en compte dans la cartographie des enjeux développés au chapitre 1.2 (Figure 1, périmètre des enjeux).

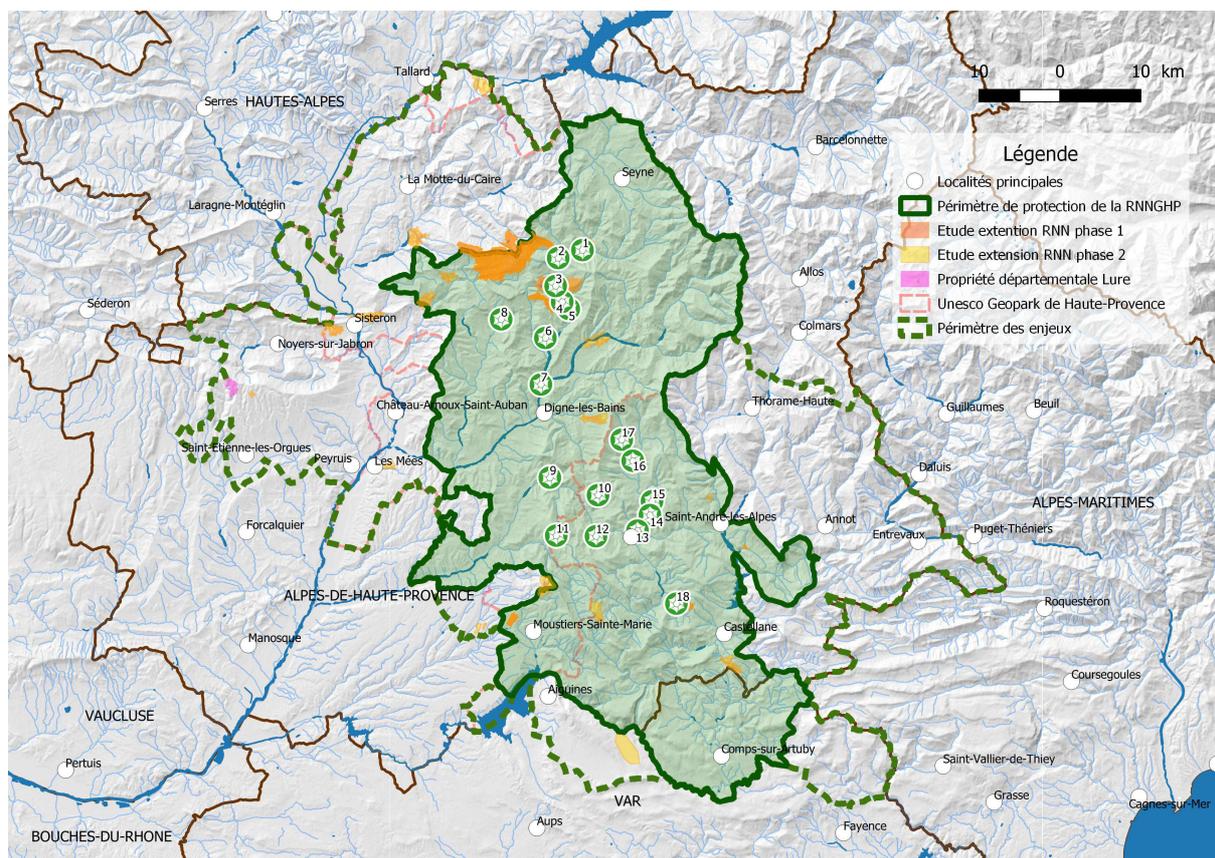


Figure 1. Carte de la Réserve naturelle nationale géologique de Haute-Provence (sites classés RNN et périmètre de protection) et périmètre des enjeux, qui tient compte : des projets d'extension des sites classés RNN, des propriétés départementales de la Montagne de Lure et de l'UNESCO Géopark de Haute-Provence.

1.2. LES ENJEUX

Sur la base des éléments du diagnostic, des deux plans de gestion précédents, de la nouvelle méthodologie du guide d'élaboration des plans de gestion, et du 4^{ème} plan de gestion de la

RNNG du Luberon qui adapte cette méthodologie au patrimoine géologique, **5 enjeux ont été identifiés pour la Réserve naturelle nationale géologique de Haute-Provence, ainsi que 3 facteurs clés de réussite.**

1.2.1. Enjeu 1 : contenu paléontologique des niveaux à ammonites

Les couches du Secondaire marin (Jurassique et Crétacé), où sont présentes les ammonites, sont particulièrement bien représentées et diversifiées sur le territoire de la RNNGHP, et dans ses environs, où elles contribuent à renseigner la biostratigraphie du sud-est de la France.

Sur les 18 sites classés RNN, 9 ont pour enjeu principal la présence d'ammonites (RNN n° 2, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 17 et 18), qui sont aussi présentes sur 2 sites supplémentaires (RNN n° 3 et 6). D'autres sites majeurs du périmètre de protection et de ses environs sont concernés :

- le stratotype du Barrémien d'Angles (référence international) ;
- le GSSP du Bathonien du secteur de Bas-Auran (étalon international) ;
- le site aménagé de Fontbelle (Le Castellaerd-Melan) ;
- le site du plésiosaure de Tartonne et le 'banc vert' exceptionnellement riche en ammonites, et qui se poursuit jusqu'à Vergons ;
- les couches de l'éocétacé calcaire (Hauterivien, Barrémien et Aptien basal) qui livrent les 'ammonites déroulées', patrimoine très sensible et important pour la Réserve. Ces couches (Figure 3) s'étendent surtout à l'est et au sud du territoire, et hors périmètre de protection dans la Montagne de Lure/vallée du Jabron, sur la commune de Bayons et le sud-est du département des Alpes de Haute-Provence ;
- une multitude d'autres sites, y compris historiques (Figure 2, en gris).

Le contenu paléontologique de l'ensemble de ces sites permet :

- de décrire de nouvelles espèces ;
- de découper les périodes géologiques en tranches de plus en plus précises (biostratigraphie) ;
- de reconstituer les paléoenvironnements et la paléobiodiversité ;
- d'étudier les interactions entre faunes et milieux ainsi que l'évolution du vivant et ses mécanismes. A ce titre, les ammonites sont le modèle le plus performant.

La diversité des ammonites sur le territoire est absolument exceptionnelle, et cette constatation démontre que l'abondance et l'importance des ammonites est l'enjeu principal de la Réserve et fait sa spécificité.

Notion de stratotype et de GSSP : l'étage Barrémien tient son nom du village de Barrême, dont les environs ont servi à sa définition. Aujourd'hui le stratotype du Barrémien est situé sur la commune voisine d'Angles. Les stratotypes sont des étalons internationaux. Ces couches de terrain et leur contenu paléontologique sont les références qui ont permis de découper l'échelle des temps géologiques en intervalles reconnus et acceptés par tous les scientifiques.

On appelle GSSP (Global boundary Stratotype Section and Point) le repère exact définissant la limite entre deux étages géologiques. Le GSSP du Bathonien se situe dans le secteur de Bas-Auran, sur la commune de Chaudon-Norante.

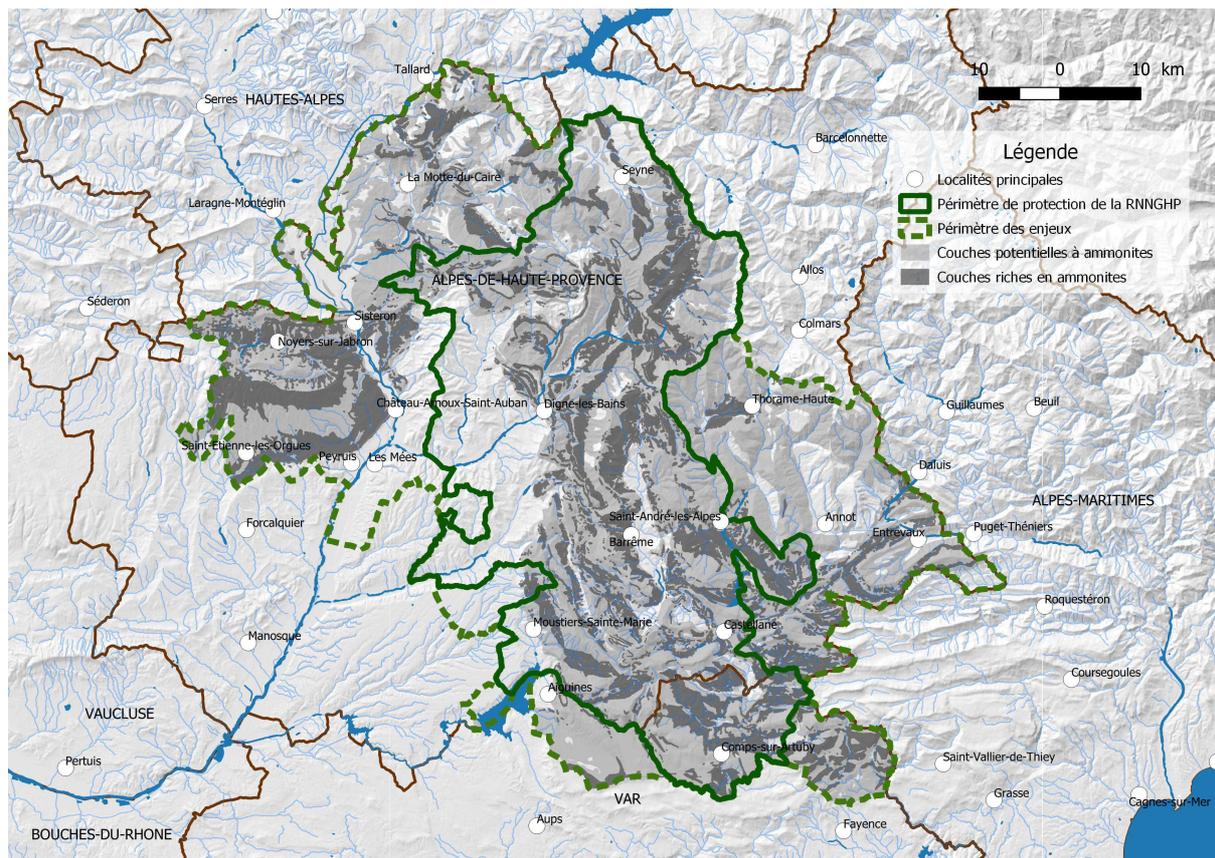


Figure 2. Cartographie globale de l'enjeu 1 : les couches à ammonites.

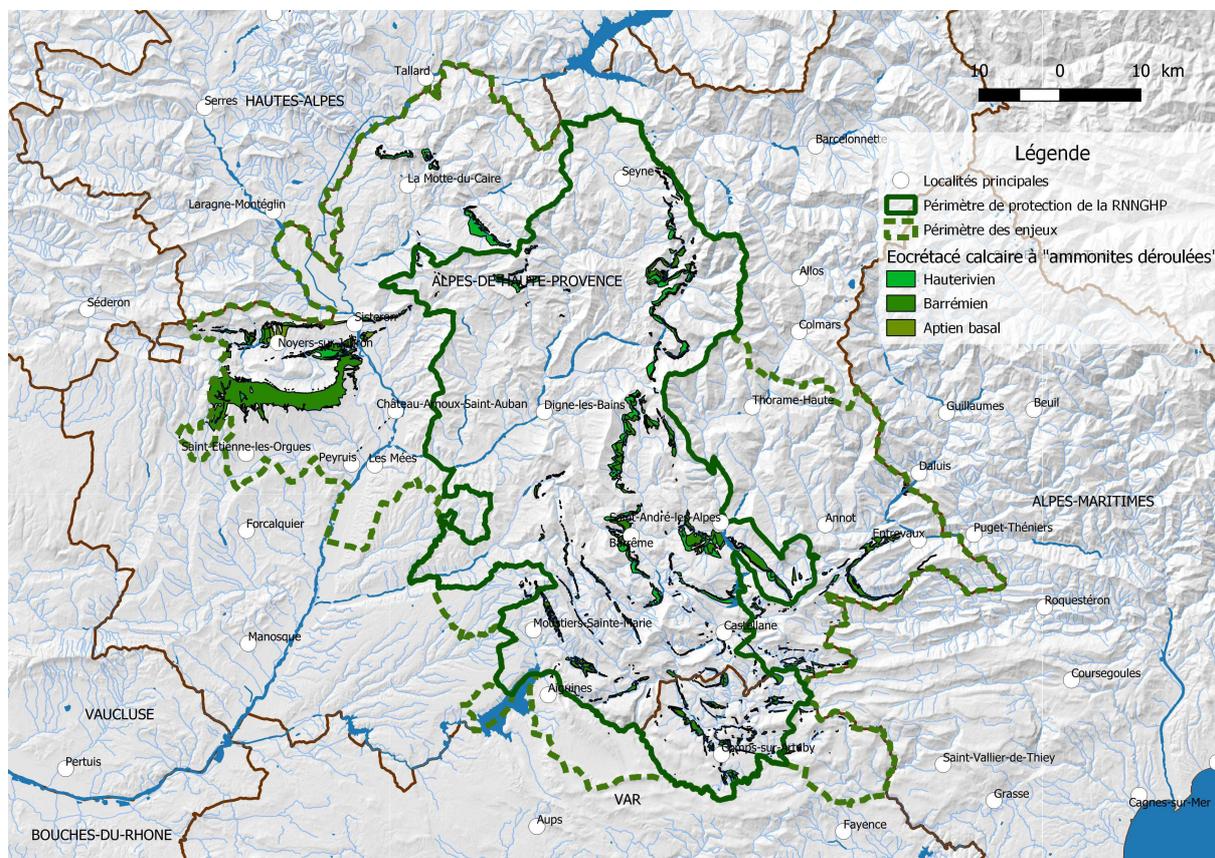


Figure 3. Cartographie des niveaux à 'ammonites déroulées' de l'éocrétacé calcaire.

1.2.2. Enjeu 2 : contenu paléontologique des gisements à restes de vertébrés

La RNNGHP concentre de nombreux gisements à vertébrés qui sont habituellement particulièrement rares, et encore plus lorsque les squelettes ont des éléments en connexions. Les conditions de fossilisation de tels restes sont rarement réunies, et ils se retrouvent la plupart du temps dispersés (érosion, courants et/ou action des nécrophages).

Les grandes surfaces des niveaux concernés (Figure 4) et l'érosion active qui permet le renouvellement des affleurements marneux plus tendres, sont autant de facteurs permettant de bonnes conditions d'observations et de découvertes.

Plusieurs sites de la Réserve ou de ses environs présentent des conditions de fossilisation rares et sur plusieurs niveaux d'âges différents : ce sont les gisements à conservation ou accumulations exceptionnelles (Lagerstätten).

Un site de la Réserve est classé RNN en raison de la présence d'un vertébré marin : l'ichtyosaure de La Robine-sur-Galabre (RNN n°6 - Mésozoïque). En plus du squelette presque complet de *Suevolieviathan*, d'autres restes d'ichtyosaures sont présents sur la parcelle classée et dans ses environs immédiats. Des restes de vertébrés ont également été identifiés sur le site RNN n°13 du Château de Barrême (Cénozoïque).

Le site à siréniens du secteur du col des Lèques (Eocène) est en projet de classement RNN.

Autres sites majeurs du périmètre de protection et de ses environs (liste non exhaustive) :

- Faunes marines (Figure 4) :
 - le site de l'ichtyosaure de la Mélaie (Aptien) ;
 - les sites à ichtyosaures de Prads (Albien) ;
 - les sites à ichtyosaures et plésiosaures des environs de La Robine-sur-Galabre (Jurassique inférieur) ;
 - le site de l'ichtyosaure de La Reine Jeanne (Toarcien) ;
 - les faunes marines à conservation exceptionnelles de la lagune de Canjuers (Jurassique supérieur, Haut-Var) ;
 - le site du Trias du ravin du Couinier ;
 - le site du plésiosaure de Tartonne, et le 'banc vert' qui se poursuit jusqu'à Vergons ;
 - des niveaux particuliers ont livrés des restes de poissons (par exemple : le niveau Paquier à la base de l'Albien) ;
 - de nombreux autres sites avec un fort potentiel sont très fréquents sur le territoire et en périphérie (exemples de la présence de crocodiliens marins dans la partie sud du périmètre de protection, des gisements à vertébrés dans le secteur de Sisteron, des mammifères marins de Taulanne ouest et du Vélodrome).
- Faunes continentales (Figure 4) :
 - les faunes continentales à conservation exceptionnelles de la lagune de Canjuers (Jurassique supérieur, Haut-Var) ;
 - les sites à vertébrés cénozoïques de Puimoisson-Moustiers (argiles de Puimoisson ; sites de Ségriès) ;
 - le site à vertébrés continentaux de Lambert (Cénozoïque, La Robine-sur-Galabre) ;
 - d'autres sites ponctuels cénozoïques à restes de mammifères ou de micromammifères (ravin du Saint-Suaire, Hautes-Duyes, Châteauredon, La Javie...) ;
 - sites à Tortues (St Geniez et Haut-Var)

- restes de dinosaures des environs de Sisteron (*Genusaurus sisteronis* – Albien), Senez (Hettangien), La Palud-sur-Verdon (Hauterivien).

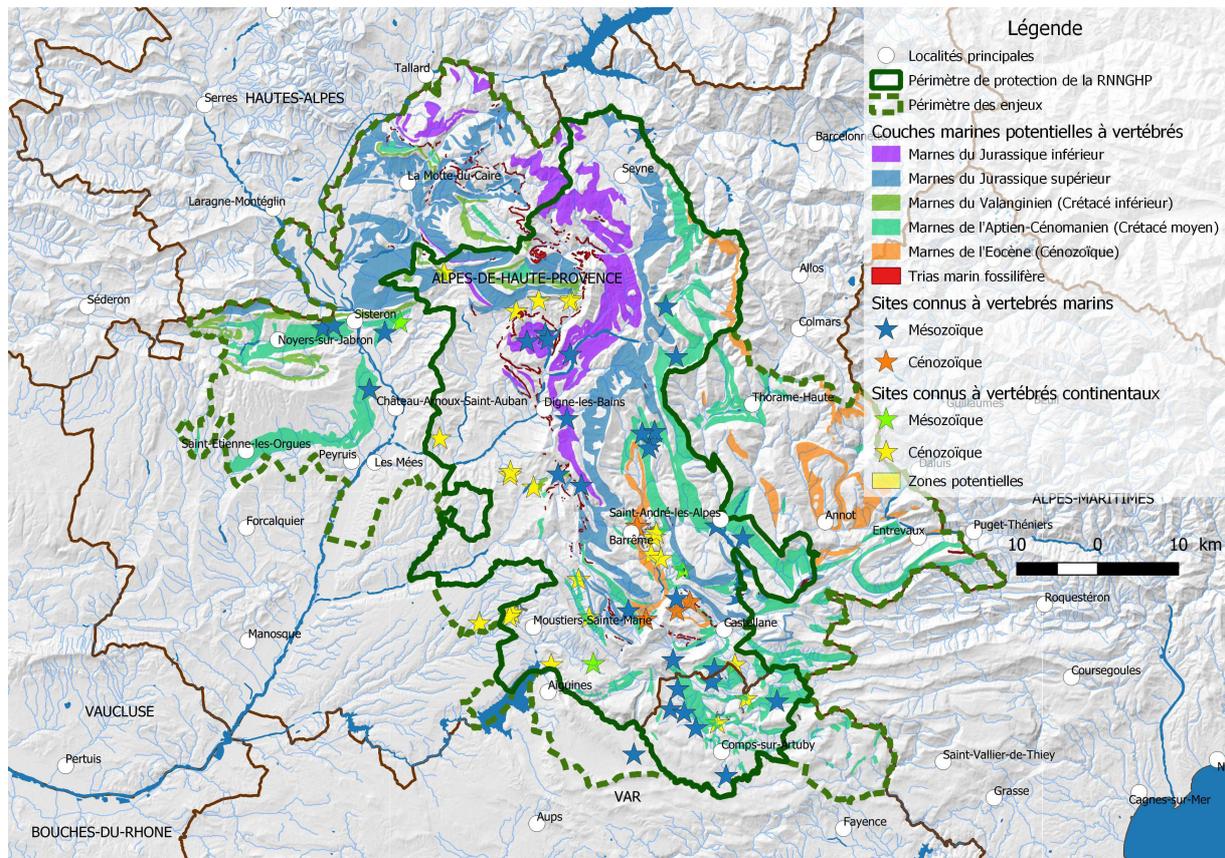


Figure 4. Cartographie globale de l'enjeu 2 : sites connus à vertébrés et couches potentielles.

1.2.3. Enjeu 3 : patrimoine ex-situ

Le patrimoine *ex-situ* est constitué par les collections et toutes les données et documents associés (localisation, strate d'origine, publications, données de terrain, cartes, photos...). Ces éléments représentent un enjeu majeur pour la Réserve, tant pour la connaissance scientifique que pour la conservation du patrimoine naturel.

Les collections de la Réserve sont issues, des travaux de terrain (chantiers de fouilles, sauvetages, prospections), de dons, ou du dépôt des échantillons réalisés dans le cadre des autorisations de prélèvements à des fins scientifiques. Les fossiles représentent l'élément majeur de ces collections, qui sont alimentées régulièrement par les découvertes et ne sont pas à ce jour inventoriées dans le détail.

Les collections, parfois anciennes, prélevées sur le territoire aujourd'hui protégé de la RNNGHP sont déposées :

- dans les locaux du Département des Alpes de Haute-Provence (nouvelles collections de la Réserve) ;
- dans les locaux du Musée-Promenade (parc Saint-Benoît de Digne, siège de l'ancien gestionnaire de la Réserve) pour les éléments n'ayant pas été transférés lors du transfert des biens de l'ancienne gestion en 2014-2015 ;
- dans les locaux du Musée-Promenade pour la collection départementale 'd'ammonites déroulées' ;

- dans diverses institutions françaises (Université Lyon 1, Paris VI ex. Sorbonne, Muséum National d'Histoire Naturelle) ;
- dans les collections de scientifiques ou d'amateurs ayant bénéficiés d'une autorisation de prélèvement sur le territoire protégé ;
- dans diverses structures locales avec présentation au public (Musée Gassendi ; collection Maurel à la Mairie de Barrême ; Maison Nature & Patrimoine de Castellane ; Maison de la géologie de Barles) ;
- dans des structures régionales dont une partie est présentée au public (collection SELEBRAN au Musée d'Histoire Naturelle départemental du Var à Toulon, musées municipaux de Bargemon et de Tourtour, Musée BARLA à Nice) ;
- dans des institutions de pays étrangers (collection ASTIER au Muséum d'Histoire Naturelle de Londres, une partie de la collection THOMEL à la Smithsonian Institution, USA) ;
- et dans d'autres collections publiques ou privées pas toujours répertoriées.

Il n'existe pas d'inventaire centralisé référencant ces collections dispersées ou leur contenu.

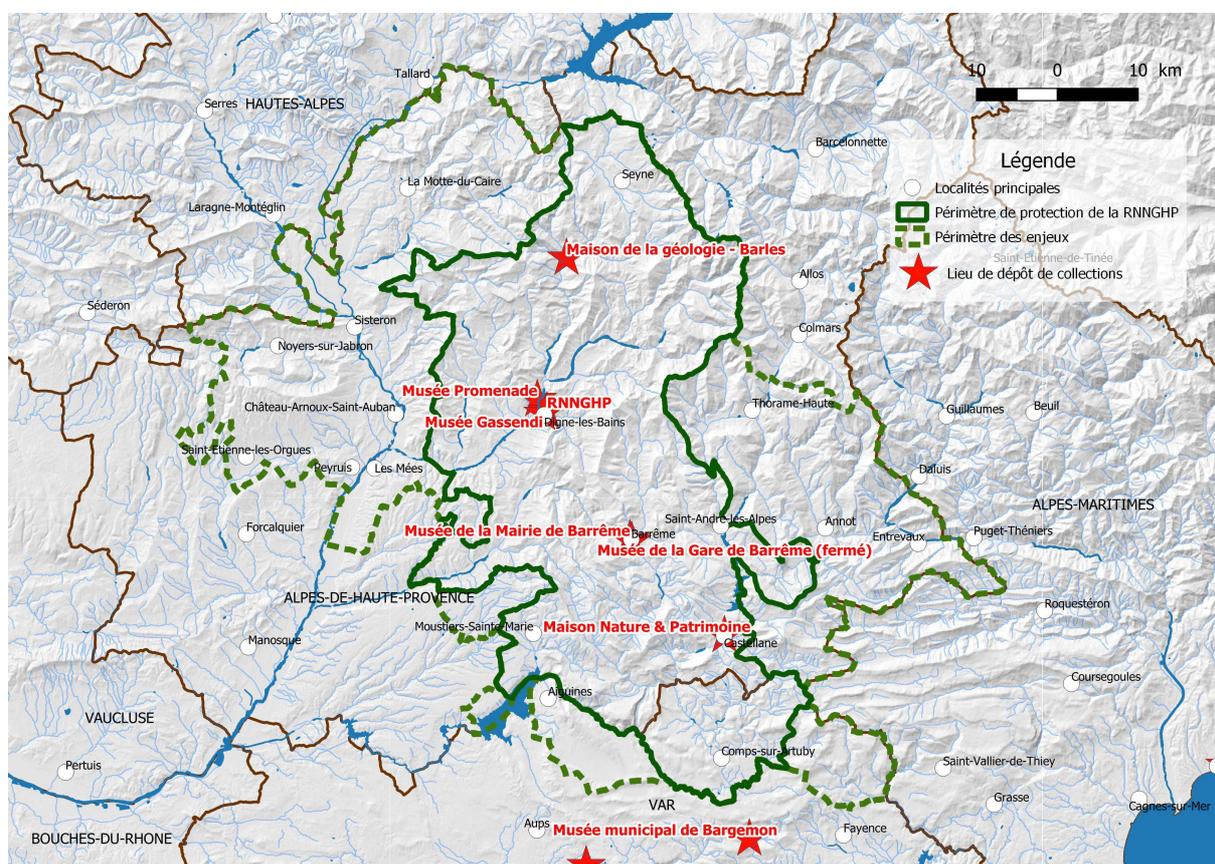


Figure 5. Cartographie de l'enjeu 3 : lieux publics de conservation ou d'exposition de collections en lien avec le territoire.

1.2.4. Enjeu 4 : sites ponctuels illustrant la géodiversité du territoire

Une des caractéristiques du territoire de la Réserve est de concentrer dans un espace restreint une géodiversité exceptionnelle, avec quantité de sites aux intérêts multiples qui offrent l'opportunité d'études pluridisciplinaires. De nombreux types de fossiles sont présents (invertébrés hors ammonites, plantes, traces, etc.), des phénomènes géologiques, sédimentaires, d'anciennes traces d'exploitations de ressources minérales, etc.

Huit sites classés RNN illustrent bien cette géodiversité. Il s'agit des sites de RNN n° 1 du Carbonifère de Verdache, 3 des figures sédimentaires du Berriasien, 4 des pas d'oiseaux de St Jean, 5 des pas d'oiseaux de La Colle, 8 des amphioptes d'Auribeau, 13 des tubes de tarets du Château de Barrême, 14 du récif du Coulet Rouge de Saint-Lions et 16 du site volcano-sédimentaire de Laubre.

Autres sites importants (liste non exhaustive) :

- le Carbonifère de Saint-Geniez (et ceux, hors périmètre de protection, du secteur de Clamensane et Châteaufort) ;
- le site à bois fossiles de Rayaup ;
- les sites à bois subfossiles (Villars des Dourbes, Bayons, Barles, Authon, Tartonne...) ;
- les sites à pas d'oiseaux du Vélodrome ;
- traces d'Artiodactyles de l'Oligocène d'Esclangon ;
- le site minier de Sorine ;
- les sites miniers de Barles ;
- les sites à eau saline avec les puits de Moriez et Tartonne et les sources de Castellane, Tartonne et Ainac ;
- les tidalites d'Auribeau ;
- des invertébrés marins sont présents dans les couches marines du Jurassique-Crétacé (Figure 6 en bleu), celles plus anciennes du Trias (Figure 6, en rouge), et dans le Cénozoïque plus récent (Figure 6, en jaune), et les sites les contenant sont innombrables : la majorité des affleurements marins (les plus représentés sur le territoire) sont potentiellement concernés.

Certains sites sont exceptionnels. Les sites paléontologiques le sont par la quantité, la paléobiodiversité, la qualité ou la rareté de leurs fossiles. Des milliers d'espèces sont représentées de -250 à -10 millions d'années.

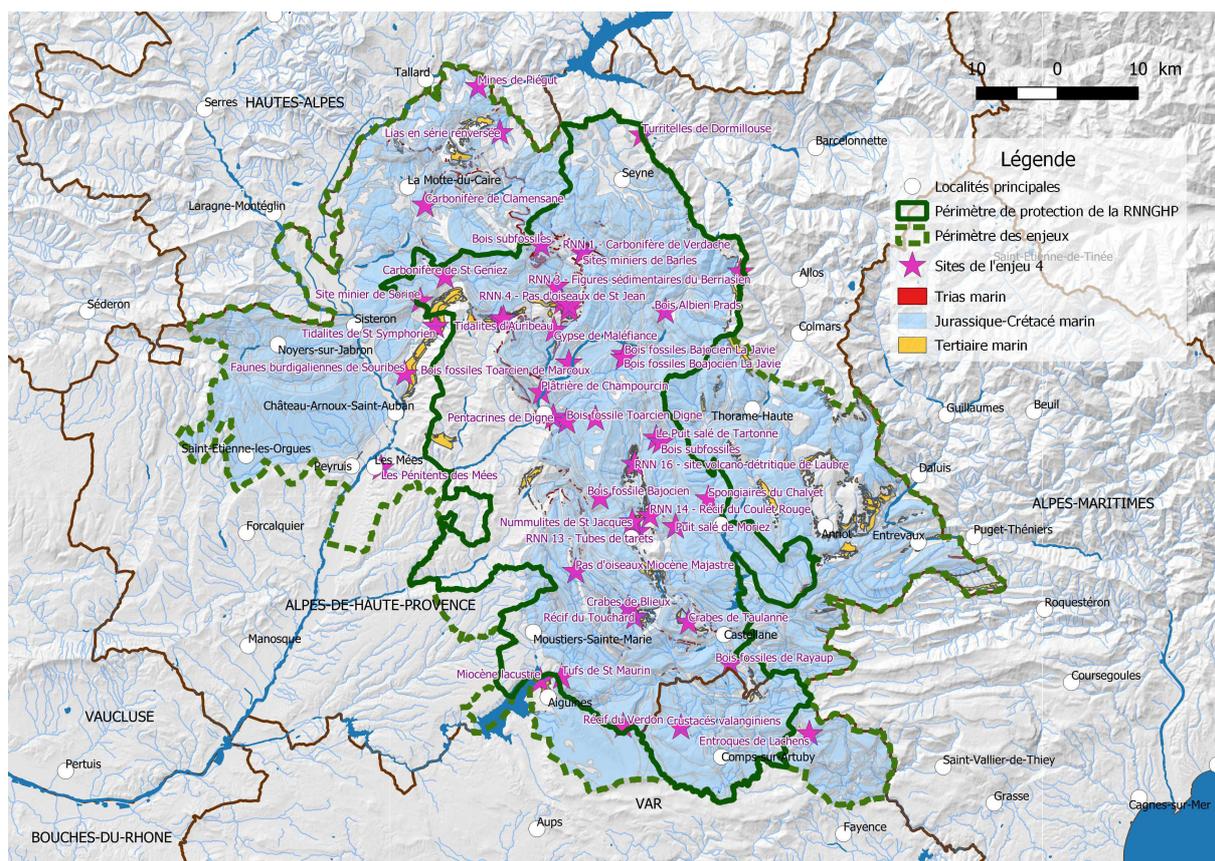


Figure 6. Cartographie de l'enjeu 4 : liste non exhaustive des sites ponctuels illustrant la géodiversité du territoire, et des zones à fort potentiel.

1.2.5. Enjeu 5 : la géodiversité du territoire à large échelle

L'intérêt de la RNN de Haute-Provence est d'offrir, en plus des sites ponctuels, de vastes zones constituant des entités géologiques et géomorphologiques. Il s'agit de grands ensembles, voire de paysages, qui ont été identifiés et cartographiés dans un premier temps dans le cadre de l'inventaire national du patrimoine géologique, avec une déclinaison des enjeux et besoins de protection spécifiques de ces sites. Chaque entité a enregistré une histoire sédimentaire et tectonique différentes ; elles constituent des archives géologiques complémentaires du plus haut intérêt pour la connaissance, à la fois de l'évolution du Bassin du Sud-Est et des Alpes externes.

Des sites majeurs en projet de classement RNN sont le pli du Vélodrome, le massif des Monges et la cluse de Barles. D'autres sites sont le plateau de Valensole, le Grand Canyon du Verdon, la lagune de Canjuers et l'ensemble Chiran-Mourre de Chanier.

Ces ensembles concentrent une géodiversité et une biodiversité exceptionnelle, ainsi qu'une multitude de sites ponctuels d'intérêt majeur.

1.3. LES FACTEURS CLES DE LA REUSSITE

Les facteurs clés de la réussite (FRC) sont l'équivalent des enjeux pour les aspects socio-économiques. Ils concernent la connaissance, l'ancrage territorial et la gouvernance de la Réserve sur le long terme.

1.3.1. Facteur clé de la réussite 1 : connaissances scientifiques

La connaissance du patrimoine géologique (volet scientifique) est un élément fondamental d'une réserve créée sur la base du fondement scientifique de son patrimoine géologique. En effet, contrairement au vivant, les sites géologiques et gisements paléontologiques ne sont pas renouvelables et peuvent disparaître.

Par contre le patrimoine peut s'enrichir grâce à la connaissance acquise par les inventaires (INPG), les fouilles, les études nouvelles et publications scientifiques, les travaux sur les collections, etc.

Les connaissances sur le patrimoine biologique sont nécessaires et peuvent orienter la gestion de la Réserve. Ces connaissances passent par les inventaires faunistiques et floristiques (CBNA, etc.), mais aussi des habitats.

1.3.2. Facteur clé de la réussite 2 : ancrage territorial

La mission prioritaire d'une réserve naturelle est la conservation d'un patrimoine naturel (faune, flore, habitats, géologie...), au travers de sa protection et de sa connaissance. Aujourd'hui, pour pouvoir remplir cette mission, la gestion d'une réserve naturelle nécessite d'avoir une vision plus globale que les seuls sites classés RNN et le périmètre de protection, et de considérer son territoire périphérique.

La situation éclatée de la RNNGHP, qui concerne 18 sites pour 270 hectares répartis sur 13 communes, renforce encore cet enjeu territorial considéré comme un facteur clé de la réussite. Il a été nécessaire dès 1989 d'étendre par arrêté préfectoral le périmètre de protection de cette réserve qui atteint aujourd'hui 230 000 hectares. Ce territoire s'est agrandi en grande partie à la demande des communes, à la fois pour protéger leur patrimoine et en tenant compte des retombées économiques en lien avec l'image de la Réserve.

La Réserve apporte son expertise sur les sites ENS des départements des Alpes de Haute-Provence et du Var, ce qui renforce la portée de ses actions. Les projets d'extension RNN, la présence de propriétés départementales dans la Montagne de Lure, la présence de l'UNESCO Géoparc de Haute-Provence, avec aujourd'hui un territoire dissocié de la RNNGHP, impliquent également de prendre l'étendue totale de ce territoire en considération : c'est le périmètre des enjeux présenté ci-dessus au chapitre 1.1.

1.3.3. Facteur clé de la réussite 3 : fonctionnement et gouvernance de la Réserve

Comme pour toute réserve naturelle, un fonctionnement adapté et optimisé des organes de gouvernance et de la structure gestionnaire est une condition favorisant l'atteinte des objectifs de gestion (partie administrative, fonctionnement général, management...). Il s'agit également d'animer les instances réglementaires.

La gestion départementale permet d'assurer une stabilité de moyens humains, techniques et financiers pour une gestion durable de la Réserve.

2. LES OBJECTIFS A LONG TERME

Un objectif à long terme définit l'état souhaité, par rapport à la situation actuelle, qu'il faut viser pour préserver l'enjeu. Il doit traduire le résultat attendu en s'appuyant sur un état actuel de référence et l'état visé sur le long terme (15 ou 20 ans). C'est un objectif stratégique et une vision précise du résultat à atteindre.

2.1. LES OLT LIES AUX ENJEUX NATURELS

Chacun des 5 enjeux définis précédemment a permis de définir un OLT.

2.1.1. OLT 1 : *préserv*er et mieux connaître les informations contenues dans les niveaux à ammonites

- Préservation et mission de police : la problématique des pillages, parfois importants, a été en grande partie résolu par la mise en place d'une surveillance adaptée et des actions de prévention et de communication ; les fouilles illégales sont aujourd'hui exceptionnelles et très limitées.

La recrudescence des fouilles illégales pendant la période transitoire lors du changement de gestionnaire en 2014, montre que la pression est toujours présente : elle est particulièrement élevée sur les sites à 'ammonites déroulées' du Crétacé inférieur, et plus diffuse autour de l'ensemble des gisements à ammonites dont on a un registre continu depuis la base du Jurassique jusqu'à presque la fin du Crétacé.

- Connaissance : les connaissances nécessaires pour préserver l'information sur le contenu des niveaux à ammonites sont particulièrement fragmentaires, y compris sur les sites classés RNN (Dalle aux ammonites, Sauzeries, ravin du Pas de l'Echelle...) et les sites en projet d'extension RNN (stratotype du Barrémien...).

Il n'existe par exemple aucun inventaire de la paléobiodiversité des ammonites sur la Réserve et ses environs. Très peu de groupes d'ammonites ont fait l'objet de révisions prenant en compte les usages modernes de la paléontologie, et les connaissances sont souvent restées au niveau de celles de la première moitié du 20^{ème} siècle. Les lacunes sont importantes dans la connaissance de la répartition stratigraphique des espèces, de leur évolution et de leurs rapports écologiques entre elles et entre les différents types de paléomilieux. Il existe un potentiel très fort pour l'étude des niveaux de l'éocrétacé calcaire (Hauterivien, Barrémien, Aptien basal), qui sont une spécificité de la RNNGHP reconnue au niveau international.

L'atteinte de cet OLT nécessite la prise en compte d'un certains nombres de facteurs d'influence :

- l'existence toujours possible de fouilles illégales entraînant une dégradation du patrimoine et des pertes d'informations ;
- l'instruction et le suivi des demandes de prélèvements ;
- les facteurs naturels, comme l'érosion ou la végétalisation, entraînant la dégradation et la destruction des sites et des fossiles, ou leur inaccessibilité ;
- la fréquentation de certains sites et les problématiques d'accès au géopatrimoine ;
- le manque de disponibilité des scientifiques et l'absence de spécialistes sur certaines thématiques ;
- l'opportunité d'intégrer les projets de la Réserve à des programmes existant ;

- les compétences du personnel scientifique de la Réserve sur la thématique des ammonites, en particulier sur les ammonites de l'éocène calcaire, qui permet de réaliser des études directement en régie ;
- la problématique foncière et la question d'accessibilité des sites ;
- la problématique anthropique, par les risques d'implantation d'équipements ou de projets ayant un impact sur le patrimoine géologique.
- le fait que certains sites d'intérêt ne bénéficient pas de la protection de la Réserve.

2.1.2. OLT 2 : préserver et mieux connaître les informations contenues dans les gisements à restes de vertébrés

Les vertébrés fossiles représentent plusieurs problématiques, à la fois en terme de préservation et de besoin de connaissances.

Leur fragilité et leur complexité (un squelette est constitué de nombreux éléments osseux facilement dispersables) les rendent particulièrement vulnérables aux pillages, mais aussi au simple ramassage de surface toléré par la réglementation préfectorale du périmètre de protection. Ces ramassages sont extrêmement préjudiciables dans le cas des vertébrés fossiles où chaque individu est unique : ils entraînent une perte de connaissance irréparable par la dispersion des éléments squelettiques (un spécimen peut se retrouver dispersé entre 'plusieurs mains' au fur et à mesure des ramassages qui peuvent s'étaler sur des décennies).

Compte tenu de la rareté de ces restes, il est indispensable d'assurer leur préservation (le plus souvent *ex-situ*), ainsi que la collecte et la conservation des informations qu'ils peuvent nous apporter. La collecte de l'intégralité des informations contenues dans les sites (datation, paléobiodiversité, sédimentologie, taphonomie, etc.) est nécessaire pour approfondir les connaissances et nécessite un travail avec des équipes pluridisciplinaires.

L'atteinte de cet OLT nécessite la prise en compte d'un certains nombres de facteurs d'influence :

- l'existence toujours possible de fouilles illégales entraînant une dégradation du patrimoine et des pertes d'informations ;
- l'instruction et le suivi des demandes de prélèvements ;
- les facteurs naturels, comme l'érosion ou la végétalisation, entraînant la dégradation et la destruction des sites et des fossiles, ou leur inaccessibilité ;
- la fréquentation de certains sites et les problématiques d'accès au géopatrimoine ;
- le manque de disponibilité des scientifiques et l'absence de spécialistes sur certaines thématiques ;
- l'opportunité d'intégrer les projets de la Réserve à des programmes existant ;
- la problématique foncière et la question d'accessibilité des sites ;
- la problématique anthropique, par les risques d'implantation d'équipements ou de projets ayant un impact sur le patrimoine géologique ;
- le fait que certains sites d'intérêt ne bénéficient pas de la protection de la Réserve.

2.1.3. OLT 3 : compléter, inventorier et gérer le patrimoine ex-situ

Le patrimoine *ex-situ* est constitué par les collections et tous les documents qui y sont associés. Ce patrimoine a vocation à augmenter – travaux de terrain, fouilles, sauvetages, etc. –, et en tant que tel il doit être pris en compte dans la gestion de la RNNGHP, avec ses spécificités.

A ce jour, les collections de la Réserve demandent encore à être triées, inventoriées, préparées, rangées et déterminées. A l'avenir, une mise à disposition aux scientifiques de ces collections, pour études, doit également être rendue possible.

Certaines collections historiques témoignent d'un patrimoine géologique aujourd'hui disparu ou inaccessible. Dans le cadre de l'inventaire national du patrimoine géologique, les fiches sur les sites recensés, y compris historiques, incluent le renseignement des collections qui en sont issues.

L'atteinte de cet OLT nécessite la prise en compte d'un certains nombres de facteurs d'influence :

- la présence de locaux, mobilier et matériel nécessaires à la gestion des collections ;
- la gestion des collections actuelles et futures de la Réserve, et des données de connaissance qui y sont attachées (acquisition, stockage, classement, inventaire, préparation, détermination, etc.) ;
- assurer le suivi des collections non gérées par la Réserve, dans le cadre de la gestion des dérogations de prélèvements ;
- assurer l'accessibilité des collections aux scientifiques qui en font la demande ;
- le manque de disponibilité des scientifiques et l'absence de spécialistes sur certaines thématiques ;
- l'opportunité d'intégrer les projets de la Réserve à des programmes existant ;
- la dispersion du patrimoine paléontologique local dans diverses collections publiques ou privées souvent hors Réserve.

2.1.4. OLT 4 : préserver et mieux connaître les informations contenues dans les sites ponctuels illustrant la géodiversité

Les sites ponctuels illustrant la géodiversité sont très nombreux sur le territoire et représentent un potentiel considérable en ce qui concerne la connaissance globale de la paléobiodiversité, de l'histoire géologique et de la paléogéographie locale. Il existe un besoin de connaissance renforcé et actualisé de ces sites.

En considérant les anciens inventaires de la Réserve recensant plusieurs centaines de sites ponctuels, il est nécessaire d'actualiser les bases de données et d'homogénéiser cet inventaire à l'ensemble du territoire (cf. aussi OO 6.1).

L'atteinte de cet OLT nécessite la prise en compte d'un certains nombres de facteurs d'influence :

- l'existence toujours possible de fouilles illégales entraînant une dégradation du patrimoine et des pertes d'informations ;
- l'instruction et le suivi des demandes de prélèvements ;
- les facteurs naturels, comme l'érosion ou la végétalisation, entraînant la dégradation et la destruction des sites et des fossiles, ou leur inaccessibilité ;
- la fréquentation de certains sites et les problématiques d'accès au géopatrimoine ;
- le manque de disponibilité des scientifiques et l'absence de spécialistes sur certaines thématiques ;
- l'opportunité d'intégrer les projets de la Réserve à des programmes existant ;
- la problématique foncière et la question d'accessibilité des sites ;
- la problématique anthropique, par les risques d'implantation d'équipements ou de projets ayant un impact sur le patrimoine géologique ;

- le fait que certains sites d'intérêt ne bénéficient pas de la protection de la Réserve.

2.1.5. OLT 5 : préserver et valoriser les informations contenues dans les sites à vaste échelle illustrant la géodiversité

La Réserve porte un certain nombre de géosites de grande dimension aux intérêts multiples, de portée nationale et internationale, tant du point de vue de la connaissance que sur le plan de l'enseignement (tous niveaux confondus). Certains sont de véritables sites écoles à l'échelle mondiale : de nombreuses universités réalisent des camps de terrain sur le territoire notamment sur la vallée du Bès, le Vélodrome, les Monges, la vallée de l'Asse, le Moyen Verdon, etc.

Les besoins de protection de ce type de patrimoine sont différents des autres types de sites (sentiers, médiation, prévention).

La connaissance de ces patrimoines est aujourd'hui relativement bonne. Elle nécessite toujours d'être actualisée, avec des besoins d'études nouveaux sur l'évolution récente des paysages (géomorphologie) qui permettront de mieux comprendre les processus récents et actuels en lien avec l'évolution climatique.

L'atteinte de cet OLT nécessite la prise en compte d'un certains nombres de facteurs d'influence :

- la fréquentation de certains sites et les problématiques d'accès au géopatrimoine ;
- l'instruction et le suivi des demandes de laissez-passer pour les stages de terrain (universités, etc.) ;
- les facteurs naturels, comme la végétalisation, entraînant la dégradation des sites ou leur inaccessibilité ;
- le manque de disponibilité des scientifiques et l'absence de spécialistes sur certaines thématiques ;
- l'opportunité d'intégrer les projets de la Réserve à des programmes existant ;
- la problématique foncière et la question d'accessibilité des sites ;
- la problématique anthropique, par les risques d'implantation d'équipements ou de projets ayant un impact sur le patrimoine géologique et paysager.

2.2. LES OLT LIES AUX FACTEURS CLES DE LA REUSSITE

Les trois facteurs clés de réussite ont permis de définir 3 OLT, dans la continuité des précédents.

2.2.1. OLT 6 : actualiser et améliorer en continu les connaissances scientifiques

Il est absolument fondamental pour une réserve naturelle à caractère géologique de chercher à accroître en continu les connaissances géologiques prioritairement, mais également les connaissances naturalistes (faune-flore-habitats).

Accroître en continu la connaissance sur le patrimoine géologique est aussi important que de le protéger, le conserver ou le restaurer :

- les connaissances géologiques et surtout paléontologiques sont encore très fragmentaires sur le territoire de la RNNGHP. Certains sites classés RNN n'ont jamais été étudiés depuis leur classement et c'est le cas également pour de très nombreux

sites du périmètre de protection. D'autres sites, pourtant emblématiques, n'ont fait l'objet que de très peu d'études et des questions demeurent en suspens (par exemple la Dalle aux ammonites avec seulement deux articles scientifiques publiés) ;

- certains groupes fossiles sont peu voire pas du tout étudiés depuis des décennies ou plus, et des groupes davantage étudiés montrent finalement d'importantes lacunes de connaissances au regard des méthodologies utilisées qui peuvent ne pas correspondre aux usages actuels en paléontologie ;
- le cas est identique avec les autres thématiques de la géologie où l'apport des technologies numériques offre de nouvelles perspectives d'études et d'interprétations ;
- de par la nature même des sites, la plupart des informations scientifiques ne sont pas accessibles directement mais uniquement par l'organisation de travaux de recherche et de chantiers de fouilles. Des informations peuvent être aussi obtenues à partir de l'étude des collections, pour peu que les données associées soient disponibles ;
- maintenir le niveau de connaissance scientifique des agents en charge de la gestion de la Réserve est fondamental.

L'atteinte de cet OLT nécessite la prise en compte d'un certain nombre de facteurs d'influence :

- la problématique foncière et la question d'accessibilité des sites ;
- le fait que certains sites d'intérêt ne bénéficient pas de la protection de la Réserve ;
- le manque de disponibilité des scientifiques et l'absence de spécialistes sur certaines thématiques ; l'opportunité d'intégrer les projets de la Réserve à des programmes existant.

2.2.2. OLT 7 : améliorer l'ancrage territorial de la Réserve

Le bon ancrage territorial de la Réserve participe à soutenir les missions régaliennes de la Réserve (protection, conservation et connaissance du patrimoine). Il favorise et concerne :

- l'appropriation du patrimoine géologique par les habitants ;
- le rôle d'alerte des habitants sur l'aspect surveillance du patrimoine ;
- le travail avec les partenaires institutionnels ou privés (police de l'environnement, services des routes, etc.) ;
- le signalement de découvertes d'intérêt sur le patrimoine ;
- la science participative ;
- l'information et la sensibilisation du public (conférences, rencontres sur le terrain, médiation, etc.).

L'ancrage se fait également par le biais de l'aménagement des sites et leur mise en réseau :

- aménagements sur les programmes de la Réserve dans le cadre de la protection physique des sites ;
- aménagements et valorisations en réponse à des demandes locales ;
- maillage du territoire par les équipements ;
- implication de la Réserve dans les projets structurants du territoire portés par les partenaires (UNESCO Géoparc de Haute-Provence, PNRV, CD83, etc.), et ceux portés par le Département (politique ENS, etc.) ;
- participation au développement d'activités économiques autour du géopatrimoine de la Réserve ;
- développement et amélioration de la communication sur la Réserve et ses actions.

L'atteinte de cet OLT nécessite la prise en compte d'un certains nombres de facteurs d'influence :

- méconnaissance de la Réserve, de ses actions et de sa réglementation ;
- nombreux partenaires potentiels ;
- politiques départementale ;
- relations avec les média ;
- existence de programmes structurants cofinancés (exemple ALCOTRA, etc.) ;
- confusion entre RNNGHP et UNESCO Géoparc de Haute-Provence ;
- charge de travail élevée du personnel de la Réserve ;
- superposition des chartes et de la réglementation en matière d'aménagement (sites classés, routes, etc.).

2.2.3. OLT 8 : assurer le bon fonctionnement de la Réserve

Cet objectif à long terme doit permettre d'assurer un fonctionnement optimal de la Réserve en termes de gouvernance, de stratégie, de partenariat et de mobilisation des moyens financiers et humains.

L'atteinte de cet OLT nécessite la prise en compte d'un certains nombres de facteurs d'influence :

- pérennisation des postes de la Réserve ;
- maintien des compétences au sein de l'équipe ;
- maintien du support administratif (secrétariat, comptabilité) et technique (véhicules, locaux, parc informatique et logiciels) du Département ;
- politiques départementales concernant la gestion des espaces naturels (Réserve, ENS) ;
- politique de l'Etat en faveur des réserves naturelles nationales.

3. LES OBJECTIFS OPERATIONNELS

Au total, les 5 objectifs à long terme (OLT) et les 3 facteurs clés de la réussite (FCR) sont déclinés en 38 objectifs opérationnels (OO).

3.1. OLT 1 : PRESERVER ET MIEUX CONNAITRE LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LES NIVEAUX A AMMONITES

3.1.1. OO 1.1 : stopper les prélèvements illégaux

Avant la création de la réserve naturelle et de son périmètre de protection, le territoire était soumis à une intense prospection des collectionneurs et des marchands de fossiles qui aboutissait à la prolifération de fouilles, souvent destructrices. Malgré le statut de protection, la situation a mis longtemps à s'améliorer en raison essentiellement de l'organisation de certains collectionneurs en association. Le matériel fossilifère extrait dans ces conditions n'a pas pu faire l'objet d'un suivi et reste en majorité inconnu à ce jour.

Aujourd'hui, les fouilles illégales ont très fortement diminués, le classement en réserve naturelle et périmètre de protection ayant permis de réglementer les prélèvements.

Dans la continuité de ce constat positif, il est nécessaire pour préserver la paléobiodiversité des sites à ammonites :

- de poursuivre la surveillance du territoire par les agents commissionnés et assermentés de la Réserve (4 aujourd'hui) ;
- poursuivre les journées de formation et les services communs avec les autres agents de police de l'environnement (ONCFS, ONF...) ;
- de poursuivre la communication et la prévention auprès de tous les publics, et le suivi des réseaux spécialisés de collectionneurs ;
- de veiller au bon état de la signalétique réglementaire ;
- de mettre en place des actions de communication spécifiques et de veille, en particulier sur Internet (page Facebook, etc.).

3.1.2. OO 1.2 : traiter les demandes de prélèvements

Des autorisations de prélèvements peuvent être accordées sur le territoire de la RNNGHP (sites classés RNN et périmètre de protection) par arrêté préfectoral suivant les avis du conservateur et du conseil scientifique de la Réserve.

La Réserve assure l'instruction des demandes dans les meilleurs délais, ainsi que le suivi des autorisations délivrées et des prélèvements effectués.

Les autorisations délivrées sur les sites RNN sont réservées à des fins scientifiques exclusivement, dans des programmes de recherches impliquant l'équipe de la Réserve.

3.1.3. OO 1.3 : limiter l'impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques

Le patrimoine géologique *in-situ* est directement concerné par son évolution dans le milieu naturel, soumis à l'érosion, la végétalisation, les éboulements, etc. qui entraînent la disparition des affleurements ou leur dégradation.

Le contexte géographique de la RNNGHP fait que les sites s'étagent de 400 m à 2961 m, et qu'ils sont exposés à des conditions environnementales parfois extrêmes. Il ne serait pas envisageable ni possible de stopper ce phénomène naturel. Certains sites ponctuels de haut intérêt scientifique ou pédagogique peuvent nécessiter une protection physique. Ce besoin de protection peut impliquer :

- la réalisation d'études ;
- la conception et la réalisation de structure de protection et leur entretien ;
- des interventions pour la conservation voire la restauration du patrimoine naturel. C'est le cas par exemple du site emblématique de la Dalle aux ammonites de Digne-les-Bains.

Des opérations d'ouverture des milieux pourraient être envisagées, afin d'éviter la disparition des sites sous le couvert végétal et l'impact des sols et des réseaux racinaires. C'est le cas actuellement du site RNN n° 9 des Courtiers, qui disparaît petit à petit sous une forêt de pins noirs d'Autriche.

La Réserve n'a pas vocation à intervenir sur tous les sites, dont la plupart sont laissés à leur évolution naturelle, et pour lesquels un suivi sera assuré en régie et avec les partenaires. L'érosion naturelle peut être souhaitable, étant source de nouvelles découvertes par le renouvellement des terrains en surface, et par sa contribution à l'accessibilité au patrimoine géologique.

3.1.4. OO 1.4 : assurer l'ouverture des sites au public

La fréquentation spontanée des sites de la RNNGHP par le public est accentuée par la haute valeur touristique du territoire. Cette fréquentation est attestée par les dispositifs de suivi (écocompteurs), ou les rencontres des agents de la Réserve sur le terrain avec les visiteurs.

En plus de l'intérêt pour la conservation des sites (cf. OO 1.3), leur aménagement permet :

- de canaliser le public ;
- de limiter l'exposition des sites à une fréquentation non maîtrisée ;
- d'informer et de sensibiliser les visiteurs ;
- de protéger le patrimoine des actes de malveillance ;
- de contribuer au développement local et à l'ancrage territorial de la Réserve (OLT 7) ;
- de participer à la diffusion de la culture scientifique.

Les aménagements ne peuvent pas se limiter à des structures de protection. Ils doivent :

- être adaptés à l'accueil des visiteurs, y compris des personnes handicapées lorsque c'est possible ;
- intégrer un travail de médiation (dispositifs pédagogiques, reconstitution, etc.). Ce travail est alimenté par les études scientifiques (OO 1.5 et OLT 6).

3.1.5. OO 1.5 : créer des conditions favorables pour étudier le contenu paléontologique des niveaux à ammonites

La connaissance scientifique des niveaux à ammonites est encore largement fragmentaire. La multitude de sites, le nombre de niveaux fossilifères par site, leur dispersion, leur statut foncier ainsi que le manque de personnel sont autant de facteurs qui compliquent l'atteinte de cet objectif.

Dans la Réserve, les périodes les plus favorables à l'étude des ammonites s'étalent du Jurassique inférieur au Crétacé supérieur, certains étages géologiques étant plus favorables que d'autres. Certaines conditions sont déjà réunies pour l'étude de 'l'éocrétacé calcaire' (Hauterivien, Barrémien, Aptien basal), la Réserve bénéficiant de compétences en interne. Ces niveaux sont particulièrement développés sur le territoire de la RNNGHP et ses environs où ils constituent une référence à l'échelle internationale pour leur contenu en ammonites.

Conditions favorables à créer :

- faire connaître dans le monde scientifique le patrimoine et les projets de la Réserve ;
- recherche et développement de partenariats ;
- acquisitions foncières ;
- accroître la notoriété de la RNNGHP dans cette thématique ;
- réunir les éléments de connaissances par le travail de terrain (fouilles, repérages, levés de coupes, etc.) et autre (bibliographie).

3.1.6. OO 1.6 : contribuer à la conservation et à la connaissance des sites non protégés par la RNNGHP

Des sites majeurs hors RNNGHP constituant des données complémentaires aux sites de la Réserve (Barrémien de Lure vs. stratotype du Barrémien), avec un intérêt scientifique ou historique, sont directement menacés par les fouilles sauvages en raison de la forte attractivité que les ammonites suscitent (collections, commerce). L'équipe de la Réserve a été déjà sollicitée pour porter assistance à certaines communes concernées. La Réserve ayant évalué les menaces sur le patrimoine et les enjeux scientifiques, elle a intégré dès 2015 une partie de ces sites au projet d'extension (cf. chapitre 1.1 et Figure 1). D'autres sites pourront être portés à l'inventaire national du patrimoine géologique et sur les listes préfectorales permettant d'établir les 'arrêtés de géotope'. L'expertise géologique apportée par l'équipe de la Réserve au Département dans le cadre de sa politique environnementale permet, par l'intégration des sites à l'atlas des ENS, de faciliter leur gestion voire leur acquisition foncière.

Les secteurs, non exhaustifs, présentant un intérêt particulier sont :

- secteur d'Ubraye (04) ;
- secteur de Peyroule (04) ;
- montagne de Lure et son contrefort sud (04) ;
- vallée du Jabron (04) ;
- Clos de Barral (83) ;
- Comboutaire (83) ;
- etc.

3.2. OLT 2 : PRESERVER ET MIEUX CONNAITRE LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LES GISEMENTS A RESTES DE VERTEBRES

3.2.1. OO 2.1 : stopper les prélèvements illégaux

Cet objectif opérationnel est identique à l'OO 1.1. La mission de police est l'une des missions prioritaires et fondamentales des réserves naturelles qui se retrouve donc déclinée dans les différents OLT liés aux enjeux patrimoniaux de la Réserve.

Les restes de vertébrés sont très convoités : par exemple le site des siréniens fait régulièrement l'objet de tentatives d'extractions dans les couches fossilifères à proximité de la structure de protection vitrée. Ces dégradations sont d'ampleurs réduites, mais restent une menace pour l'intégrité du gisement. Elles montrent que la pression sur les sites à vertébrés est forte, et qu'une surveillance constante et adaptée est nécessaire.

Dans ces conditions, et à l'exception de l'exemple contenu des siréniens, les seules dégradations constatées sur le territoire de la RNNGHP sont celles de promeneurs sur des restes affleurant, par du ramassage de surface, dont les sites sont en attente de fouilles et d'études.

Si les fouilles des marchands de fossiles sont très présentes autour du périmètre de protection de la Réserve et au-delà, la surveillance des sites à vertébrés par les agents commissionnés et assermentés dans le périmètre protégé a permis de les y stopper.

Dans la continuité de ce constat positif, il est nécessaire pour préserver la paléobiodiversité des sites à vertébrés :

- de poursuivre la surveillance du territoire par les agents commissionnés et assermentés de la Réserve (4 aujourd'hui) ;
- de poursuivre les journées de formation et les services communs avec les autres agents de police de l'environnement (ONCFS, ONF...) ;
- de poursuivre la communication et la prévention auprès de tous les publics, et le suivi des réseaux spécialisés de collectionneurs ;
- de maintenir en bon état la signalétique réglementaire ;
- de mettre en place des actions de communication spécifiques et de veille, en particulier sur Internet (page Facebook, etc.).

Compte tenu de la rareté et de la fragilité de ce type de fossiles, il est nécessaire d'envisager une évolution des textes réglementaires les concernant (arrêté préfectoral réglementant le périmètre).

3.2.2. OO 2.2 : traiter les demandes de prélèvements

Des autorisations de prélèvements peuvent être accordées sur le territoire de la RNNGHP (sites classés RNN et périmètre de protection) par arrêté préfectoral suivant les avis du conservateur et du conseil scientifique de la Réserve.

La Réserve assure l'instruction des demandes dans les meilleurs délais, ainsi que le suivi des autorisations délivrées et des prélèvements effectués.

Les autorisations délivrées sur les sites RNN sont réservées à des fins scientifiques exclusivement, dans des programmes de recherches impliquant l'équipe de la Réserve.

3.2.3. OO 2.3 : limiter l'impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques

Le patrimoine géologique *in-situ* est directement concerné par son évolution dans le milieu naturel, soumis à l'érosion, la végétalisation, les éboulements, etc. qui entraînent la disparition des affleurements ou leur dégradation. La composition des ossements fossiles les rend extrêmement fragiles (destruction par l'altération chimique).

Le contexte géographique de la RNNGHP fait que les sites s'étagent de 400 m à 2961 m, et qu'ils sont exposés à des conditions environnementales parfois extrêmes. Il ne serait pas envisageable ni possible de stopper ce phénomène naturel. Certains sites ponctuels de haut intérêt scientifique ou pédagogique peuvent nécessiter une protection physique. Ce besoin de protection peut impliquer :

- la réalisation d'études ;
- la conception et la réalisation de structure de protection et leur entretien ;
- des interventions pour la conservation voire la restauration du patrimoine naturel. C'est le cas par exemple du site de l'ichtyosaure de La Robine ;
- la mise en place de dispositifs de suivi des conditions physique (température, hygrométrie, etc.).

L'expérience acquise par la Réserve depuis plus de 30 ans montre qu'il est illusoire de vouloir conserver *in-situ*, dans la durée, les fossiles dans des environnements marneux (exemple du site aménagé expérimentale de l'ichtyosaure de Chanolle). Le choix de gestion de la Réserve est désormais celui de réaliser des fouilles scientifiques, des moulages ou scan 3D (si possible), et d'extraire les restes pour étude et conservation.

Des opérations d'ouverture des milieux pourraient être envisagées, afin d'éviter la disparition des sites sous le couvert végétal et l'impact des sols et des réseaux racinaires sur les restes squelettiques.

La Réserve n'a pas vocation à intervenir sur tous les sites dont la plupart sont laissés à leur évolution naturelle et pour lesquels un suivi sera assuré en régie et avec les partenaires. L'érosion naturelle peut être souhaitable, étant source de nouvelles découvertes par le renouvellement des terrains en surface, et par sa contribution à l'accessibilité au patrimoine géologique.

3.2.4. OO 2.4 : assurer l'ouverture des sites au public

La fréquentation spontanée des sites de la RNNGHP par le public est accentuée par la haute valeur touristique du territoire. Cette fréquentation est attestée par les dispositifs de suivi (écocompteurs), ou les rencontres des agents de la Réserve sur le terrain avec les visiteurs.

En plus de l'intérêt pour la conservation des sites (cf. OO 1.3), leur aménagement permet :

- de canaliser le public ;
- de limiter l'exposition des sites à une fréquentation non maîtrisée ;
- d'informer et de sensibiliser les visiteurs ;
- de protéger le patrimoine des actes de malveillance ;
- de contribuer au développement local, et à l'ancrage territorial de la Réserve (OLT 7) ;
- de participer à la diffusion de la culture scientifique.

Les aménagements ne peuvent pas se limiter à des structures de protection. Ils doivent :

- être adaptés à l'accueil des visiteurs, y compris des personnes handicapées lorsque c'est possible ;
- intégrer un travail de médiation (dispositifs pédagogiques, reconstitution, etc.). Ce travail est alimenté par les études scientifiques (OO 1.5 et OLT 6).

Dans le cas le plus fréquent où les restes ne peuvent pas être conservés sur le lieu de leur découverte, il est possible d'en réaliser une réplique qui peut être installée en lieu et place des originaux. Ce type de réalisation, offre l'avantage de protéger durablement le patrimoine naturel (conservation des fossiles dans les collections) et d'ouvrir les sites au public.

3.2.5. OO 2.5 : créer des conditions favorables pour étudier le contenu des gisements à vertébrés

Les restes de vertébrés sont rares, aussi les découvertes effectuées sur le territoire de la RNNGHP suscitent souvent un grand intérêt de la part des scientifiques. Les spécialistes de ces domaines sont peu nombreux et très sollicités, ce qui est un facteur limitant à l'atteinte de cet objectif.

Conditions favorables à créer :

- faire connaître dans le monde scientifique le patrimoine et les projets de la Réserve ;
- recherche et développement de partenariats ;
- acquisitions foncières ;
- accroître la notoriété de la RNNGHP dans cette thématique ;
- réunir les éléments de connaissances par le travail de terrain (fouilles, repérages, levés de coupes, etc.) et autre (bibliographie).

3.2.6. OO 2.6 : contribuer à la conservation et la connaissance des sites non protégés par la RNNGHP

Des sites majeurs hors RNNGHP constituant des données complémentaires aux sites de la Réserve, avec un intérêt scientifique ou historique, sont directement menacés par les fouilles sauvages, en raison de la forte attractivité que les restes de vertébrés suscitent (commerce). L'équipe de la Réserve a été déjà sollicitée pour porter assistance à certaines communes concernées. La Réserve, ayant évalué les menaces sur le patrimoine et les enjeux scientifiques, a intégré dès 2015 une partie de ces sites au projet d'extension (cf. chapitre 1.1 et Figure 1). D'autres sites pourront être portés à l'inventaire national du patrimoine géologique et sur les listes préfectorales permettant d'établir les 'arrêtés de géotope'. L'expertise géologique apportée par l'équipe de la Réserve au Département dans le cadre de sa politique environnementale permet, par l'intégration des sites à l'atlas des ENS, de faciliter leur gestion voire leur acquisition foncière.

Les secteurs, non exhaustifs, présentant un intérêt particulier sont :

- vallée du Jabron (04) ;
- secteur de Bayons (04) ;
- secteur Aubignosc / Salignac (04) ;
- Canjuers (83) ;
- Haut-Var (83) ;
- etc.

3.3. OLT 3 : COMPLETER, INVENTORIER ET GERER LE PATRIMOINE EX-SITU

3.3.1. OO 3.1 : inventorier et gérer le patrimoine ex-situ

Le patrimoine *ex-situ* concerne les collections et tous les documents associés. La Réserve est dépositaire de nombreux échantillons et documents qui proviennent de chantiers de fouilles, de sauvetages ou de dons ; ce fond est régulièrement alimenté.

Une grande partie des collections issues de l'ancienne structure de gestion de la RNNGHP n'a pas été transférée lors du changement de gestionnaire en 2014. Ces éléments, ainsi que les moulages des sites et fossiles font partie intégrante du patrimoine de la Réserve et à ce titre leur rapatriement sera recherché. Une convention de dépôt sera proposée au gestionnaire du Musée Promenade pour les éléments restants.

La Réserve bénéficie aujourd'hui de moyens matériels limités et de locaux pour assurer la gestion des collections. Pour assurer la gestion des collections actuelles et à venir, des solutions seront recherchées pour augmenter la capacité d'accueil, le mobilier et le matériel nécessaire.

La gestion des collections nécessite :

- la mise en collections des échantillons ;
- l'inventaire et le classement des échantillons et des données (bases de données) ;
- la préparation des fossiles (extraction de la roche, consolidation, traitements, etc.) ;
- l'identification des fossiles.

Ces opérations sont longues à réaliser sur la durée ; en fonction des compétences et de la disponibilité du personnel elles pourront être réalisées en régie, ou sous-traitées.

Une solution sera recherchée pour assurer l'inaliénabilité des collections de la Réserve ; une convention sera recherchée avec une structure labellisée 'musée de France'.

3.3.2. OO 3.2 : assurer le suivi des collections issues des prélèvements par dérogation, non encore restitués à la Réserve

Dans le cadre des dérogations à la réglementation prévoyant des autorisations de prélèvements sur le territoire protégé, il est normalement prévu le retour des échantillons à la RNNGHP après étude.

Lorsque ce retour n'est pas réalisé, un suivi des collections où les spécimens sont déposés est effectué par la Réserve. Plusieurs cas sont possibles :

- Dans le cas des demandes formulées par les amateurs : les amateurs conservent généralement leurs découvertes dans leurs collections personnelles, à l'exception des fossiles rares ou ayant un intérêt majeur. Les amateurs sont incités à prendre des dispositions pour assurer la pérennisation de leurs collections. Dans la mesure du possible, la Réserve assure le suivi de ces collections.
- Dans le cas des demandes formulées par les scientifiques : dans certains cas, le retour après étude n'a pas été effectif, le matériel étant déposé et enregistré dans les structures auxquelles appartiennent les chercheurs. Des conventions de dépôt doivent alors être établies avec la Réserve.

Dans tous les cas c'est la pérennisation et la bonne gestion des collections qui sera privilégiée, ainsi que leur facilité d'accès à la RNNGHP pour en assurer le suivi.

3.3.3. OO 3.3 : créer des conditions favorables pour l'étude du patrimoine ex-situ

Lorsque les collections seront référencées et classées, un porté à connaissance auprès des scientifiques pourra être régulièrement réalisé pour les informer de l'existence de ce matériel et inciter à des partenariats pouvant déboucher sur des études. Il sera nécessaire d'optimiser les conditions matérielles d'accueil des chercheurs (équipement du local des collections).

A terme, l'état visé est une bonne accessibilité aux collections de la Réserve, qui pourront devenir une référence. Un partenariat avec des outils de référencements comme e-recolnat pourra être envisagé.

3.3.4. OO 3.4 : rassembler la connaissance du patrimoine local ex-situ dispersé

Le territoire de la RNNGHP est parcouru depuis très longtemps (chercheurs, naturalistes, amateurs, marchands, etc.), y compris bien avant le classement en réserve naturelle. Ces recherches ont abouti à la constitution de vastes collections paléontologiques.

Ainsi, de nombreux fossiles se trouvent dispersées dans des collections publiques ou privées en France et dans le monde (par exemple à l'Université Lyon 1, au Museum national d'histoire naturelle à Paris, dans les anciennes collections de la Sorbonne, au National museum of natural history à Londres, à la Smithsonian Institution à Washington, etc.). Il est impossible à ce jour de dire combien de spécimens proviennent de Haute-Provence et s'ils ont été étudiés ou identifiés comme tel.

La réserve naturelle, dans la mesure du possible, mettra en œuvre l'inventaire de ces collections.

3.4. OLT 4 : PRESERVER ET MIEUX CONNAITRE LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LES SITES PONCTUELS ILLUSTRANT LA GEODIVERSITE

3.4.1. OO 4.1 : stopper les prélèvements illégaux

Cet objectif opérationnel est identique à l'OO 1.1. La mission de police est l'une des missions prioritaires et fondamentales des réserves naturelles qui se retrouve donc déclinée dans les différents OLT liés aux enjeux patrimoniaux de la Réserve.

Certains de ces sites sont particulièrement fragiles (par exemple le site RNN 8 des amphipodes d'Auribeau), d'autres le sont moins (site RNN 16 volcano-sédimentaire de Laubre), et la plupart sont à ce jour assez bien préservés. Certains sites ont pu faire l'objet d'une pression de prélèvements plus forte (sites à mollusques et crabes de l'Eocène de Blieux par exemple), et nécessitent une attention particulière.

Dans la continuité de ce constat positif, il est nécessaire pour préserver la paléobiodiversité des sites à ponctuels illustrant la géodiversité :

- de poursuivre la surveillance du territoire par les agents commissionnés et assermentés de la Réserve (4 aujourd'hui) ;
- de poursuivre les journées de formation et les services communs avec les autres agents de police de l'environnement (ONCFS, ONF...) ;
- de poursuivre la communication et la prévention auprès de tous les publics (dont les étudiants en stages de terrain), et le suivi des réseaux spécialisés de collectionneurs ;

- de maintenir en bon état la signalétique réglementaire ;
- de mettre en place des actions de communication spécifiques et de veille, en particulier sur Internet (page Facebook, etc.).

3.4.2. OO 4.2 : traiter les demandes de prélèvements

Des autorisations de prélèvements peuvent être accordées sur le territoire de la RNNGHP (sites classés RNN et périmètre de protection) par arrêté préfectoral suivant les avis du conservateur et du conseil scientifique de la Réserve.

La Réserve assure l'instruction des demandes dans les meilleurs délais, ainsi que le suivi des autorisations délivrées et des prélèvements effectués.

Les autorisations délivrées sur les sites RNN sont réservées à des fins scientifiques exclusivement, dans des programmes de recherches impliquant l'équipe de la Réserve.

3.4.3. OO 4.3 : limiter l'impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques

Le patrimoine géologique *in-situ* est directement concerné par son évolution dans le milieu naturel, soumis à l'érosion, la végétalisation, les éboulements, etc. qui entraînent la disparition des affleurements ou leur dégradation. Certains sites sont particulièrement sensibles du fait de la fragilité des dépôts (sites à empreintes de pas d'oiseaux, site RNN 8 des amphioptes d'Auribeau, site RNN 14 du Coulet Rouge, etc.).

Le contexte géographique de la RNNGHP fait que les sites s'étagent de 400 m à 2961 m, et qu'ils sont exposés à des conditions environnementales parfois extrêmes. Il ne serait pas envisageable ni possible de stopper ce phénomène naturel. Certains sites ponctuels de haut intérêt scientifique ou pédagogique peuvent nécessiter une protection physique. Ce besoin de protection peut impliquer :

- la réalisation d'études ;
- la conception et la réalisation de structure de protection et leur entretien ;
- des interventions pour la conservation voire la restauration du patrimoine naturel ;
- la mise en place de dispositifs de suivi des conditions physique (température, hygrométrie, etc.).
- une fermeture au public ;
- une mise en protection par enfouissement.

Des opérations d'ouverture des milieux pourraient être envisagées, afin d'éviter la disparition des sites sous le couvert végétal et l'impact des sols et des réseaux racinaires.

La Réserve n'a pas vocation à intervenir sur tous les sites dont la plupart sont laissés à leur évolution naturelle et pour lesquels un suivi sera assuré en régie et avec les partenaires. L'érosion naturelle peut être souhaitable, étant source de nouvelles découvertes par le renouvellement des terrains en surface, et par sa contribution à l'accessibilité au patrimoine géologique.

3.4.4. OO 4.4 : assurer l'ouverture des sites au public

La fréquentation spontanée des sites de la RNNGHP par le public est accentuée par la haute valeur touristique du territoire. Cette fréquentation est attestée par les dispositifs de suivi (écocompteurs), ou les rencontres des agents de la Réserve sur le terrain avec les visiteurs.

En plus de l'intérêt pour la conservation des sites (cf. OO 1.3), leur aménagement permet:

- de canaliser le public ;
- de limiter l'exposition des sites à une fréquentation non maîtrisée ;
- d'informer et de sensibiliser les visiteurs ;
- de protéger le patrimoine des actes de malveillance ;
- de contribuer au développement local, et à l'ancrage territorial de la Réserve (OLT 7) ;
- de participer à la diffusion de la culture scientifique.

Les aménagements ne peuvent pas se limiter à des structures de protection. Ils doivent :

- être adaptés à l'accueil des visiteurs, y compris des personnes handicapées lorsque c'est possible ;
- intégrer un travail de médiation (dispositifs pédagogiques, reconstitution, etc.). Ce travail est alimenté par les études scientifiques (OO 1.5 et OLT 6).

3.4.5. OO 4.5 : créer des conditions favorables pour étudier les sites ponctuels illustrant la géodiversité

Les sites ponctuels de la RNNGHP sont d'une étonnante géodiversité et peuvent potentiellement intéresser de nombreuses disciplines scientifiques. La grande concentration de sites et d'objets géologiques variés à étudier offrent les conditions favorables à l'organisation de stages universitaires de terrain.

Conditions favorables à créer :

- faire connaître dans le monde scientifique le patrimoine et les projets de la Réserve ;
- recherche et développement de partenariats avec des équipes pluridisciplinaires ;
- acquisitions foncières ;
- réunir les éléments de connaissances par le travail de terrain (fouilles, repérages, levés de coupes, etc.) et autre (bibliographie).

3.4.6. OO 4.6 : contribuer à la conservation et la connaissance des sites non protégés par la RNNGHP

Des sites majeurs hors RNNGHP constituant des données complémentaires aux sites de la Réserve, avec un intérêt scientifique ou historique, sont directement menacés (collectionneurs, travaux, projets d'équipements, etc.). L'équipe de la Réserve a été déjà sollicitée pour porter assistance à certaines communes concernées. La Réserve, ayant évalué les menaces sur le patrimoine et les enjeux scientifiques, a intégré dès 2015 une partie de ces sites au projet d'extension (cf. chapitre 1.1 et Figure 1), d'autres sites pourront être portés à l'inventaire national du patrimoine géologique et sur les listes préfectorales permettant d'établir les 'arrêtés de géotope'. L'expertise géologique apportée par l'équipe de la Réserve au Département dans le cadre de sa politique environnementale permet, par l'intégration des sites à l'atlas des ENS, de faciliter leur gestion voire leur acquisition foncière.

Les secteurs, non exhaustifs, présentant un intérêt particulier sont :

- sites carbonifères du nord du département des Alpes de Haute-Provence (secteur de Clamensane) ;
- affleurement de gypse du col des Sagnes (Bayons et Turriers, 04) ;
- les Pénitents des Mées (04) ;
- sites à bois subfossiles (Bayons, Clamensane, etc., 04) ;

- tidalites de St Symphorien (04) ;
- Lias fossilifère en série renversée de Turriers (04) ;
- mines de Piégut (04) ;
- etc.

3.5. OLT 5 : PRESERVER ET VALORISER LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LES SITES A VASTE ECHELLE ILLUSTRANT LA GEODIVERSITE

3.5.1. OO 5.1 : assurer l'ouverture des sites au public

La fréquentation spontanée des sites de la RNNGHP par le public est accentuée par la haute valeur touristique du territoire. Cette fréquentation est attestée par les dispositifs de suivi (écocompteurs), ou les rencontres des agents de la Réserve sur le terrain avec les visiteurs.

Les visiteurs peuvent être de simples promeneurs, mais sont aussi souvent des étudiants en géologie qui effectuent leur camp de terrain. Le territoire de la RNNGHP connaît en effet une notoriété internationale et représente pour les universités un véritable 'site école' où enseigner et apprendre la géologie.

Sur ces sites à vaste échelle des études sur la biodiversité ont été menées afin d'identifier les zones sensibles à la fois concernant le monde vivant et le géopatrimoine. Les sentiers de découverte, les itinéraires balisés ou en projet permettront de canaliser le public pour éviter ces zones.

En plus de l'intérêt pour la conservation des sites (cf. OO 1.3), leur aménagement permet :

- de canaliser le public ;
- de limiter l'impact de la fréquentation hors sentiers et dans les zones sensibles sur le patrimoine naturel ;
- d'informer et de sensibiliser les visiteurs ;
- d'augmenter la lisibilité des sites pour les rendre plus attractifs aux non spécialistes ;
- de contribuer au développement local, et à l'ancrage territorial de la Réserve (OLT 7) ;
- de participer à la diffusion de la culture scientifique.

Les aménagements ne peuvent pas se limiter à des structures de protection. Ils doivent :

- être adaptés à l'accueil des visiteurs, y compris des personnes handicapées lorsque c'est possible ;
- intégrer un travail de médiation (dispositifs pédagogiques, reconstitution, etc.). Ce travail est alimenté par les études scientifiques (OO 1.5 et OLT 6).

Un accompagnement des étudiants est nécessaire pour qu'ils aient conscience d'entrer dans un espace protégé. Un laissez-passer leur est délivré pour indiquer que le bénéficiaire a pris contact avec la Réserve, qu'il s'est informé et respecte la réglementation. Ce type de laissez-passer n'est pas une autorisation de prélèvement.

3.5.2. OO 5.2 : conserver la qualité d'affleurement et l'accessibilité des sites

Le développement du couvert végétal peut masquer les structures des géosites. La réouverture des milieux sera envisagée autour des sites panoramiques pour conserver les lectures de paysages géologiques emblématiques de la Réserve.

Les voies d'accès aux sites d'études des universitaires sont des sentiers, qui peuvent être ou non balisés. Lorsqu'ils ne sont pas entretenus, ces accès peuvent se dégrader, ce qui les rend dangereux, le risque étant que les universitaires jugent la pratique du terrain trop dangereuse sur le territoire. La Réserve pourra inventorier et résoudre ces problèmes d'accessibilités en collaboration avec les partenaires.

Afin de préserver la qualité paysagère des géosites, une attention particulière sera portée aux projets d'aménagement et d'exploitation pouvant impacter le patrimoine naturel.

3.5.3. OO 5.3 : créer des conditions favorables pour étudier les sites à large échelle illustrant la géodiversité

Les sites à vaste échelle de la RNNGHP ont un très grand intérêt scientifique à plusieurs niveaux : tectonique, géomorphologie, etc.

La prise en compte de ces grands paysages conduit à l'opportunité pour la Réserve de développer les études concernant la géomorphologie, l'histoire récente de leur évolution en lien avec les changements climatiques depuis la fin des glaciations, et l'histoire des peuplements forestiers et de la torrentialité (bois subfossiles).

Le potentiel de découvertes est important sur une partie de ces géosites ; des prospections inventaires sont menées par la Réserve afin de poursuivre les études et mettre en place de nouveaux partenariats. Des études en collaboration, associant les nouvelles technologies numériques, peuvent apporter des éléments importants et contribuer à la connaissance et à la valorisation de ce patrimoine exceptionnel.

3.6. OLT 6 : ACTUALISER ET AMELIORER EN CONTINU LES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

3.6.1. OO 6.1 : poursuivre l'acquisition de nouvelles connaissances en continu

Sur les sites classés RNN et le périmètre de protection, les connaissances sont encore largement fragmentaires ; la Réserve veillera à accroître ces connaissances par :

- le suivi des découvertes et l'inventaire en continu des sites, de la paléobiodiversité et le traitement des données ; cet inventaire intègrera les données transmises par les partenaires (randonneurs, résidents, amateurs, universitaires, etc.), après validation ;
- des études sur la conservation des sites et les processus entropiques d'évolution du géopatrimoine ;
- le travail de terrain (inventaires, fouilles, levés de coupes, etc.) ;
- la retranscription des fiches d'inventaire des sites de la Réserve dans les bases de données informatisées, l'homogénéisation de l'inventaire à l'échelle du territoire et le versement des données à l'INPG en les adaptant ;
- la programmation, la coordination, la réalisation et le suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques, par des articles, des participations aux congrès, etc. ;
- des veilles scientifiques, recherches de bibliographie, de manière à assurer le maintien des connaissances scientifiques de l'équipe au meilleur niveau ;
- la recherche de partenariats, le pilotage d'équipes, le contact et l'accueil de scientifiques sur le territoire ;
- la proposition de sujets d'étude et l'encadrement d'étudiants.

3.6.2. OO 6.2 : poursuivre l'acquisition de nouvelles connaissances sur les sites non protégés par la RNNGHP

La Réserve joue un rôle d'expertise au niveau du territoire départemental et au-delà, en particulier en ce qui concerne la géologie et la paléontologie. Elle mènera la réalisation d'études en géologie/paléontologie en dehors de son périmètre de protection.

Ces connaissances pourront être mises à profit pour envisager les meilleurs outils à mettre en place pour une protection efficace des sites. En fonction des différents gestionnaires d'espaces naturels protégés, un travail collaboratif sera mené spécifiquement.

Une partie de ces sites font partie de l'inventaire national du patrimoine géologique.

3.6.3. OO 6.3 : poursuivre l'amélioration des connaissances sur la biodiversité

La gestion de la Réserve est prioritairement orientée vers la géodiversité et le patrimoine géologique.

Des connaissances sur la biodiversité sont disponibles à travers les actions du Parc naturel régional du Verdon, des gestionnaires des sites Natura2000, des inventaires naturalistes existants (ZNIEFF, INPN, etc.), l'existence de bases de données naturalistes régulièrement mises à jour.

L'équipe de la RNNGHP, dans le cadre des projets d'extension, a mis en place une politique de développement des connaissances du patrimoine vivant et la développera aux autres sites.

Des études thématiques sont engagées et seront développées (essences forestières, matorrals à genévriers, etc.).

La Réserve participera également à des opérations plus ponctuelles de suivi de la biodiversité et des espèces à enjeux, tant pour la faune (ONCFS) que pour la flore (CBNA).

3.6.4. OO 6.4 : confirmer la Réserve en tant qu'expert dans les domaines de la géologie/paléontologie/conservation du patrimoine

La Réserve est régulièrement sollicitée pour faire profiter de son expertise sur le patrimoine géologique, la paléontologie et la conservation du patrimoine, par :

- des gestionnaires d'espaces naturels à toutes les échelles locales à nationales ;
- des scientifiques (géologues, paléontologues, archéologues, etc.) ;
- des éditeurs de journaux spécialisés ;
- le grand public ;
- les élus ;
- l'UNESCO Géoparc de Haute-Provence ;
- le PNRV ;
- les acteurs régionaux et nationaux agissant pour le patrimoine naturel (cf. OLT 8, OO 8.2) ;
- et de nombreux autres partenaires.

Les actions pourront être ponctuelles (par exemple participation au processus de review d'articles scientifiques), ou des collaborations pourront être réalisées dans le cadre de projets plus intégrés ou transversaux, comme par exemple sur des thématiques archéologiques.

Dans tous les cas, ces participations concernent des demandes non initiées par la Réserve.

3.7. OLT 7 : AMELIORER L'ANCRAGE TERRITORIAL DE LA RESERVE

3.7.1. OO 7.1 : étendre la Réserve pour une meilleure protection du patrimoine naturel

Le projet d'extension de la Réserve en cours a été reconnu officiellement comme projet potentiellement éligible par le Ministre en charge de l'environnement (courrier adressé au Préfet de région le 15 février 2019).

Une première phase dans le classement concerne une douzaine de sites prioritaires correspondant à une surface d'environ 5400 ha. Les élus ont été associés à l'opportunité de classement des sites ; ils ont apportés leur contribution en proposant de nouvelles aires non prévues au départ.

Cette première phase de classement de sites pourra être suivie d'une seconde phase de classements, qui pourrait porter le total des sites RNN à 35 pour environ 8000 ha. Cette liste pourra faire l'objet d'un réajustement en cours de plan de manière à répondre au mieux aux contraintes de protection. Le travail avec les élus et partenaires locaux (04 et 83) permettra de finaliser le projet. Ce projet global d'extension a été validé par le conseil scientifique de la Réserve (réunion du 15 mars 2016), et par le comité consultatif (réunion du 23 mai 2018).

La Réserve analysera les éventuelles demandes des communes en vue de la protection de leurs sites géologiques pour trouver les solutions les plus appropriées.

3.7.2. OO 7.2 : faire connaître la réglementation

La mission de police est renforcée par des actions qui visent à informer et sensibiliser le public, qu'il soit local (résidents, exploitants agricoles), itinérant (touristes), partenaire (élus), ou spécialiste (étudiants et géologues).

La présence régulière des agents assermentés sur le terrain permet :

- la dissuasion des activités de fouilles illicites ;
- des rencontres avec des collectionneurs éventuels qui relayeront l'information auprès de leurs réseaux ;
- la sensibilisation et le rappel de la réglementation ;
- la distribution des dépliants de la Réserve.

La communication de la Réserve à partir d'Internet (page Facebook) permet :

- d'afficher la réglementation ;
- d'afficher des comptes rendus de sorties et de police ;
- d'afficher le partenariat avec les autres acteurs de police de l'environnement ;
- la dissuasion des activités de fouilles illicites ;
- la sensibilisation sur les actualités, les actions et aménagements de la Réserve.

Des opérations et services communs avec les autres services de police de l'environnement seront organisés (ONCFS, ONF, écogardes du PNRV, etc.), y compris des journées d'information sur la réglementation et les infractions spécifiques sur le patrimoine géologique.

Une signalétique spécifique a été mise en place, conforme à la charte en cours de RNF. Des panneaux routiers informent de l'entrée sur le périmètre de protection, et des jalons

réglementaires sont disposés sur les sites classés RNN. Cette signalétique doit être régulièrement contrôlée et entretenue, voire complétée.

3.7.3. OO 7.3 : participer au développement local durable du territoire

La participation de la Réserve au développement local du territoire passe par :

- l'aménagement des sites géologiques et leur médiation (programmation de la Réserve) ;
- des aménagements et valorisations en réponse à des demandes locales ;
- la participation à la diffusion de la culture scientifique ;
- la participation aux pôles muséographiques existants ou en projets pouvant contenir du patrimoine *ex-situ* de la Réserve ;
- au maillage du territoire par les équipements, en évitant les surcharges locales ou des zones délaissées ;
- l'implication de la Réserve dans les projets structurants du territoire portés par les partenaires (UNESCO Géoparc de Haute-Provence, PNRV, CD83, etc.), et ceux portés par le Département (service tourisme, AD04, politique ENS, service départemental d'archéologie, projet 'l'Aventure géologique', etc.) ;
- participer au développement d'activités économiques autour du géopatrimoine de la Réserve ;
- favoriser l'attractivité du territoire et l'accueil des géologues.

3.7.4. OO 7.4 : renforcer la communication et les relations avec les partenaires

Il existe une méconnaissance de la Réserve, de ses missions et de ses actions. Il y a un réel besoin de renforcer la communication :

- par le renforcement des relations avec les différents acteurs du territoire (04 et 83), dont les associations, les élus locaux (maires, etc.) et les réseaux de médiation et diffusion scientifique régionaux (réseau culture-science PACA) ;
- par la rencontre avec les amateurs de paléontologie ;
- en faisant mieux connaître la Réserve et ses actions par la diffusion des dépliants, la mise en place d'un site Internet et la gestion de la page Facebook ;
- par les liens avec les médias ;
- auprès du public par des conférences, des actions pédagogiques, la mise en place de projets de sciences participatives, etc. ;
- par des actions éditoriales.

3.8. OLT 8 : ASSURER LE BON FONCTIONNEMENT DE LA RESERVE

3.8.1. OO 8.1 : animer les instances de gouvernance de la Réserve

L'instance de gouvernance de la Réserve est le comité consultatif présidé par le Préfet des Alpes de Haute-Provence.

Le gestionnaire de la Réserve est assisté par le conseil scientifique, qui regroupe des membres de plusieurs spécialités.

La RNNGHP est gérée par le Conseil départemental des Alpes de Haute-Provence ; l'unité Réserve géologique est intégrée au service Environnement-Agriculture-Forêt. Au sein du

service, une collaboration s'est mise en place avec les unités ENS et sport de nature (PDIPR), et plus largement avec les services tourisme, territoire-Europe, DSAT et communication. Les projets de la Réserve sont soumis pour validation à la chaîne hiérarchique du Département et à son autorité politique.

3.8.2. OO 8.2 : participation à la dynamique régionale à internationale sur le géopatrimoine

Il est important de participer, hors des limites de la Réserve, à la dynamique et aux politiques nationales de prise en compte du patrimoine géologique.

La Réserve est déjà représentée dans ces réseaux régionaux et nationaux et veillera à y maintenir l'implication de son personnel. Pour certaines de ces instances, les agents en font partie à titre *intuitu personae* :

- Commission régionale du patrimoine géologique ;
- Commission nationale de validation de l'inventaire nationale du patrimoine géologique ;
- Réserve naturelle nationale de France ;
- réseau des réserves naturelles en région Sud-PACA (participation aux réunions des gestionnaires et aux conseils scientifiques et comités consultatifs) ;
- réseaux sur le patrimoine géologique (commission patrimoine géologique de RNF, SGF, AGSE, etc.) ;
- Conseil national de la protection de la nature et son groupe de travail sur la géodiversité.

Autant que possible, la Réserve contribuera à renforcer la dynamique régionale, nationale et internationale autour du géopatrimoine, en particulier en participant à la structuration des acteurs du géopatrimoine à l'échelle régionale.

3.8.3. OO 8.3 : archiver de manière durable la connaissance acquise

La Réserve est génératrice de nouvelles données très abondantes, qui, additionnées aux fonds déjà existants, représentent une masse considérable et toujours plus importante :

- données cartographiques (SIG) ;
- photos ;
- documents divers ;
- inventaires du patrimoine géologique ;
- les collections, leurs inventaires et toutes les données associées ;
- relevés d'infractions et missions police ;
- données sur le géopatrimoine à l'échelle du département des Alpes de Haute-Provence, du nord du Var (PNRV), et au-delà.
- etc.

La structuration et l'organisation de ces données est indispensable pour assurer efficacement la gestion de la Réserve à l'échelle du plan de gestion et au-delà, et pour augmenter l'efficacité dans le suivi des sites.

3.8.4. OO 8.4 : évaluer et renouveler le plan de gestion

La mise en place d'un tableau de suivi quotidien des activités facilite la réalisation des bilans annuels. Cet outil permet également l'évaluation en continu des résultats de la gestion au

regard des enjeux, de la pertinence des objectifs et opérations, ainsi que leur efficacité et effectivité. Ce suivi permettra de faire évoluer les objectifs opérationnels et les actions, si besoin, lors de l'évaluation à mi-parcours (5 ans).

L'évaluation finale du plan de gestion (10 ans) est une étape importante pour connaître l'état de conservation du patrimoine naturel de la Réserve ; elle est une nécessité pour rendre des comptes sur les finances publiques.

La rédaction du prochain plan de gestion se fera sur cette base et celle de l'évolution de la réserve dans les 10 prochaines années.

3.8.5. OO 8.5 : assurer la gestion administrative et financière de la Réserve

La gestion administrative et financière de la réserve regroupe des opérations essentielles et très larges comprenant :

- la gestion des ressources humaines (4 ETP), qui inclut l'encadrement de stagiaires non scientifiques et le recrutement de personnel, prévu (départ à la retraite d'un agent à mi-plan) et non prévu ;
- la formation du personnel. Ce point concerne également la mise à niveau du personnel nouvellement recruté (tuilage) ;
- le renouvellement et l'entretien du matériel et des locaux (y compris les tenues uniformes) ;
- le traitement des mails et du courrier ;
- tout travail administratif et réalisation de documents (notes, rapports, incidents informatique, formulaires, outils de gestion...) ;
- le montage des dossiers de financements, de subventions, et la recherche de partenaires financiers ;
- les procédures d'acquisitions foncières ;
- les veilles juridique et institutionnelle ;
- l'analyse des documents d'urbanismes et avis rendus sur les projets pouvant impacter le patrimoine géologique.

La dotation de l'Etat finance 2,5 ETP, le Département assure le complément jusqu'à 4 ETP, plus le support comptable, le secrétariat, l'encadrement hiérarchique, et des chargés de mission ponctuels.

Le Département attribue un autofinancement complémentaire pour le fonctionnement de la Réserve et l'investissement (voir partie A du plan, chapitre 1.3.1).

4. PROGRAMME DES OPERATIONS

4.1. PRECISIONS POUR LA COMPREHENSION DE L'ARBORESCENCE

Les typologies ont été présentées dans la partie A du plan, chapitre 1.3.2. Elles suivent le référentiel méthodologique du Ministère en charge de l'environnement relatif aux coûts de gestion.

- **CC** : Création de supports de **C**ommunication et de **P**édagogie
- **CI** : Création et entretien d'**I**nfrastructures d'accueil
- **CS** : **C**onnaissance et **S**uivi continu du patrimoine naturel
- **EI** : Prestation de conseil, **E**tude et **I**ngénierie
- **IP** : Intervention dur le **P**atrimoine naturel
- **MS** : **M**anagement et **S**outien
- **PA** : Prestation d'**A**ccueil et d'animation
- **PR** : **P**articipation à la **R**echerche
- **SP** : **S**urveillance du territoire et **P**olice de l'environnement

Les tableaux suivants rassemblent pour chaque enjeu et objectif à long terme (OLT) :

- Le volet 'tableau de bord' présenté dans la partie haute des tableaux, avec :
 - l'état actuel
 - l'état visé sur le long terme
 - les indicateurs d'état de conservation (indicateurs, métrique et niveau d'exigence pour atteindre l'OLT) ;
 - les dispositifs de suivi.
- Le volet 'plan de gestion' décrit dans la partie inférieure des tableaux avec :
 - les facteurs d'influence et les pressions à gérer ;
 - les objectifs opérationnels du plan et les résultats attendus ;
 - les indicateurs de pression avec leur métrique et la valeur à atteindre à la fin du plan ;
 - les opérations avec leurs codes, leurs indicateurs de réponses et leurs priorités.

La priorité des opérations est donnée à titre indicatif, certaines d'entre elles pouvant être engagées ou non en fonction des opportunités techniques, administratives et/ou financières.

Les indicateurs de réponse serviront de base pour évaluer la contribution de l'opération à l'atteinte de l'objectif opérationnel correspondant. Ce dispositif doit permettre au gestionnaire d'évaluer la pertinence de l'opération, et, le cas échéant, de la modifier ou l'annuler si elle ne répond pas pleinement à l'objectif correspondant.

4.2. ARBORESCENCE DU PLAN

4.2.1. ENJEU 1. Contenu paléontologique des niveaux à ammonites

Diagnostic : phase analytique			Vision stratégique et opérationnelle		Outil d'évaluation des atteintes des objectifs			Actions								
Enjeu	Etat actuel		Objectif à long terme	Etat visé sur le long terme	Indicateur d'état	Métriques	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Code	Dispositif de suivi		Priorité					
	Contenu paléontologique des niveaux à ammonites	Tableau de bord Contenu paléontologique de valeur internationale en assez bon état de conservation, variable dans le détail suivant les sites		OLT 1. Préserver et mieux connaître les informations contenues dans les niveaux à ammonites	Connaissance la plus fine possible des niveaux à ammonites	Paléontologie	Nombre d'informations nouvelles	Connaissances apportées en continu sur la paléontologie et la biostratigraphie des ammonites	CS 01	Veille scientifique, recherche de bibliographie, maintien des connaissances scientifiques de l'équipe			1			
Bon état de conservation des sites et de leur contenu scientifique					Conservation	Etat de conservation des sites	Maintien des sites en bon état de conservation	CS 02	Assurer le suivi des sites et de leur fréquentation (incl. gestion des écocompteurs, conception protocoles, mise en place et récolte des données)		1					
Plan de gestion		Facteurs d'influence	Pression à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Métriques	Valeur à atteindre pendant la durée du plan de gestion	Code	Opérations de gestion	Indicateurs de réponse	Priorité				
		Prélèvements illégaux	Prélèvements illégaux (commerce international, comportement de visiteurs)	OO 1.1. Stopper les prélèvements illégaux	Absence de prélèvements illégaux	Types de prélèvements illégaux	Nombre de prélèvements illégaux	Limiter les prélèvements illégaux	SP 01	Tournées de police sur le terrain	Nombre d'heures passées sur le terrain	1				
									SP 02	Préparation des tournées, compte-rendu, stratégie police, suivi des procédures le cas échéant ; MISENE	Nombre d'heures passées	1				
		Grande superficie de la Réserve	Distance entre les sites et difficultés d'accès à certains sites	OO 1.2. Traiter les demandes de prélèvements	Pas de prélèvement sans autorisation	Prélèvements autorisés	Nombre et types de prélèvements autorisés	Pas de prélèvement sans autorisation	MS 01	Instruction des demandes d'autorisation de prélèvements et suivi	Nombre de demandes instruites / reçues	1				
													SP 03	Formation / information des agents habilités à constater les infractions sur la RNN ; partenariats avec les autres services de police	Nombre d'actions réalisées	1
													SP 04	Sensibilisation sur la réglementation, diffusion de dépliants, prévention et suivi des réseaux spécialisés (Internet, foires aux fossiles, amateurs)	Nombres d'heures passées / nombre de personnes sensibilisées	1
		Facteurs naturels : érosion, inondations, sécheresse, incendies	Eclatement de la roche (infiltrations et gel), ravinement, destruction des fossiles en place et des sites, mouvements de terrain (éboulements)	OO 1.3. Limiter l'impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques	Pérennisation de la conservation des sites emblématiques	Présence d'humidité, fracturation, altération de surface, écroulements	Opérations réalisées	Limitation de l'impact des facteurs naturels sur les sites emblématiques (ex. la Dalle)	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	Nombre de sites traités	1				
CI 02									Assurer la conservation physique des sites (vitrines, etc.) : travaux sur sites et suivi de chantiers	Nombre de sites traités	1					
								IP 01	Assurer la	Nombre	1					

			Impact de la torrentialité	OO 1.4. Assurer l'ouverture des sites au public	Equipement des sites et gestion des accès	Sites en libre accès	Nombre de sites équipés ou déséquipés / acquisitions de terrain	Poursuite de la dynamique d'aménagement durable des sites géologiques		restauration du patrimoine naturel in-situ	d'opérations réalisées								
			Impact sur le géopatrimoine																
		Facteurs naturels : développement du couvert végétal	Destruction des fossiles par les végétaux ; couverture végétale rendant les sites inaccessibles, fermeture du milieu									Disparition ou réduction des affleurements			IP 02	Assurer l'entretien courant des sites (incl. opérations d'ouverture des milieux, opérations de nettoyage de sites, etc.) et des équipements (incl. parkings, accès, etc.)	Nombre d'heures passées	1	
		Surfréquentation de certains sites à certaines périodes	Risques de dégradations accrues (piétinement, etc)												EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	Nombre de sites traités	1	
		Accessibilité au géopatrimoine	Etat des sentiers d'accès aux gésites ; clôtures et interdiction d'accès par les propriétaires ; politique foncière												CI 02	Aménagement ou déséquipement de sites et leurs accès (valorisation, parkings, etc.) : travaux, suivis de chantiers	Nombre de sites traités	1	
															CC 01	Travail sur la médiation des sites (tablettes, etc.) et la diffusion de la culture scientifique	Nombre de sites traités	1	
		Connaissance partielle du patrimoine (besoin d'études)	Multitude de sites à étudier, statut foncier, manque de personnel												CS 03	Travail de terrain : inventaires, levés de coupes et études (fouilles, repérages, ou sauvetages)	Nombres d'heures passées	1	
															CS 04	Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	Nombre d'heures passées / nombre de données nouvelles	1	
		Manque de disponibilité des scientifiques et absence de spécialistes sur certaines thématiques	Difficultés à réaliser certaines études						OO 1.5. Créer des conditions favorables pour étudier le contenu paléontologique des niveaux à ammonites			Manque de connaissance du patrimoine		Nombre d'études réalisées et de données collectées	Plusieurs publications publiées ou soumises, augmentation de la connaissance du patrimoine	CS 05	Programmation, coordination / réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)	Nombre d'heures passées / nombre d'études réalisées / nombre de partenariats	1
		Problématique foncière	Autorisations pour études et équipements des sites ; problème de la propriété privée (sites et fossiles extraits) ; politique foncière													MS 02	Organisation du terrain (procédures, contacts avec les propriétaires, conventions, etc.)	Nombre d'heures passées	1
Sites d'intérêts situés hors RNN et/ou périmètre de protection	Risque de dégradation du patrimoine géologique	OO 1.6. Contribuer à la conservation et la connaissance des sites non protégés par la RNNGHP				Etat des sites hors Réserve	Nombre de sites identifiés suivis	Augmentation d la connaissance du patrimoine	CS 06	Suivi des sites hors Réserve, et mesures de protection le cas échéant	Nombre de sites répertoriés et mesures prises	2							

4.2.2. ENJEU 2. Contenu paléontologique des gisements à restes de vertébrés

Diagnostic : phase analytique			Vision stratégique et opérationnelle		Outil d'évaluation des atteintes des objectifs			Actions			
Enjeu	Tableau de bord	Etat actuel	Objectif à long terme	Etat visé sur le long terme	Indicateur d'état	Métriques	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Code	Dispositif de suivi		Priorité
Contenu paléontologique des gisements à restes de vertébrés			Contenu paléontologique de valeur internationale en bon état de conservation	OLT 2. Préserver et mieux connaître les informations contenues dans les gisements à restes de vertébrés	Inventaire et connaissance la plus fine possible des gisements à vertébrés	Paléontologie	Nombre de sites et de restes nouveaux	Découverte de nouveaux restes/sites et connaissances apportées en continu sur les gisements et les restes de vertébrés	CS 01	Veille scientifique, recherche de bibliographie, maintien des connaissances scientifiques de l'équipe	

Facteurs d'influence	Pression à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Métriques	Valeur à atteindre pendant la durée du plan de gestion	Code	Opérations de gestion	Indicateurs de réponse	Priorité
							CS 02	Assurer le suivi des sites et de leur fréquentation (incl. gestion des écocompteurs, conception protocoles, mise en place et récolte des données)		
Prélèvements illégaux Grande superficie de la Réserve	Prélèvements illégaux Distance entre les sites et difficultés d'accès à certains sites	OO 2.1. Stopper les prélèvements illégaux	Absence de prélèvements illégaux	Types de prélèvements illégaux	Nombre de prélèvements illégaux	Limiter les prélèvements illégaux	SP 01	Tournées de police sur le terrain	Nombre d'heures passées sur le terrain	1
							SP 02	Préparation des tournées, compte-rendu, stratégie police, suivi des procédures le cas échéant ; MISENE	Nombre d'heures passées	1
							SP 03	Formation / information des agents habilités à constater les infractions sur la RNN ; partenariats avec les autres services de police	Nombre d'actions réalisées	1
							SP 04	Sensibilisation sur la réglementation, prévention et suivi des réseaux spécialisés (Internet, foires aux fossiles, amateurs)	Nombres d'heures passées / nombre de personnes sensibilisés	1
							CI 01	Mise en place et entretien de la signalétique réglementaire	Nombre de panneaux en bon état / nombre de panneaux total	1
Demandes de prélèvements	Demandes d'autorisations	OO 2.2. Traiter les demandes de prélèvements	Pas de prélèvement sans autorisation	Prélèvements autorisés	Nombre et types de prélèvements autorisés	Pas de prélèvement sans autorisation	MS 01	Instruction des demandes d'autorisation de prélèvements et suivi	Nombre de demandes instruites / reçues	1
Facteurs naturels : érosion, inondations, sécheresse, incendies	Eclatement de la roche (infiltrations et gel), ravinement, destruction des fossiles en place et des sites, mouvements de terrain (éboulements) Impact de la torrentialité Impact sur le géopatrimoine	OO 2.3. Limiter l'impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques	Pérennisation de la conservation des sites emblématiques	Présence d'humidité, fracturation, altération de surface, écroulements	Opérations réalisées	Limitation de l'impact des facteurs naturels sur les sites emblématiques (ex. ichtyosaure de La Robine)	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	Nombre de sites traités	1
							CI 02	Assurer la conservation physique des sites (vitrines, etc.) : travaux sur sites et suivi de chantiers	Nombre de sites traités	1
Facteurs naturels : développement du couvert végétal	Destruction des fossiles par les végétaux ; couverture végétale rendant les sites inaccessibles, fermeture du milieu	OO 2.4. Assurer l'ouverture des sites au public	Equipement des sites d'intérêt pédagogique et gestion des visiteurs	Disparition ou réduction des affleurements			IP 01	Assurer la restauration du patrimoine naturel in-situ	Nombre d'opérations réalisées	1
IP 02	Assurer l'entretien courant des sites (incl. opérations d'ouverture des milieux, opérations de nettoyage de sites, etc.) et des équipements (incl. parkings, accès, etc.)						Nombre d'heures passées	1		
Surfréquentation de certains sites à certaines périodes	Risques de dégradations accrues (piétinement, etc)	OO 2.5. Créer des	Nouvelles			Poursuite de la dynamique d'aménagement durable des sites géologiques	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	Nombre de sites traités	1
Accessibilité au géopatrimoine	Etat des sentiers d'accès aux géosites ; clôtures et interdiction d'accès par les propriétaires ; politique foncière						CI 02	Aménagement ou déséquipement de sites et leurs accès (valorisation, parkings, etc.) : travaux, suivis de chantiers	Nombre de sites traités	1
							CC 01	Travail sur la médiation des sites (tablettes, etc.) et la diffusion de la culture scientifique	Nombre de sites traités	1
Connaissance	Multitude de			Manque de	Nombre de	Augmentation	CS 03	Travail de terrain :	Nombres	1

		partielle du patrimoine (besoin d'études)	sites à étudier, statut foncier, manque de personnel	conditions favorables pour étudier le contenu des gisements à vertébrés	connaissances acquises sur le patrimoine	connaissance du patrimoine	sites en attente d'étude	de la connaissance du patrimoine		inventaires, levés de coupes et études (fouilles, repérages, ou sauvetages)	d'heures passées	
									CS 04	Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	Nombre d'heures passées, nombre de données nouvelles	1
		Manque de disponibilité des scientifiques et absence de spécialistes sur certaines thématiques	Difficultés à réaliser certaines études						CS 05	Programmation, coordination / réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)	Nombre d'heures passées / nombre d'études réalisées / nombre de partenariats	1
		Problématique foncière	Autorisations pour études et équipements des sites ; problème de la propriété privée (sites et fossiles extraits) ; politique foncière						MS 02	Organisation du terrain (procédures, contacts avec les propriétaires, conventions, etc.)	Nombre d'heures passées	1
		Sites d'intérêts situés hors RNN et/ou périmètre de protection	Risque de dégradation du patrimoine géologique	OO 2.6. Contribuer à la conservation et la connaissance des sites non protégés par la RNNGHP		Etat des sites hors Réserve	Nombre de sites identifiés suivis	Augmentation de la connaissance du patrimoine	CS 06	Suivi des sites hors Réserve, et mesures de protection le cas échéant	Nombre de sites répertoriés et mesures prises	2

4.2.3. ENJEU 3. Patrimoine ex-situ

Diagnostic : phase analytique			Vision stratégique et opérationnelle		Outil d'évaluation des atteintes des objectifs			Actions				
Enjeu	Etat actuel		Objectif à long terme	Etat visé sur le long terme	Indicateur d'état	Métriques	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Code	Dispositif de suivi		Priorité	
Patrimoine ex-situ	Tableau de bord	Collections dispersées, non inventoriées et non préparées en majorité		OLT 3. Compléter, inventorier et gérer le patrimoine ex-situ	Inventaire complet et gestion du patrimoine conservé ex-situ	Matériel traité	Nombre de spécimens référencés	Gestion de la totalité du matériel	CS 07	Suivi régulier de l'état des collections (avancement de l'inventaire, etc.)		2
		Facteurs d'influence	Pression à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Métriques	Valeur à atteindre pendant la durée du plan de gestion	Code	Opérations de gestion	Indicateurs de réponse	Priorité
	Plan de gestion	Collections actuelles et futures	Matériel paléontologiques extraits, stockage, classement, inventaire et récupération des collections dispersées	OO 3.1. Inventorier et gérer le patrimoine ex-situ	Inventaire des collections de la Réserve	Inventaire	Nombre de spécimens traités	Inventaire en continu des collections de la Réserve	MS 03	Acquisition (hors fouilles), mise en collection, inventaire, gestion du patrimoine ex-situ et des données associées (ex. SIG, photos, etc.), et organisation matérielle	Nombre de données par échantillons et niveau de précision des données	1
								IP 03	Préparation du patrimoine ex-situ (ex. dégagement des fossiles), et autres techniques de conservation (moulages, etc.)	Nombre d'heures passées	1	

									CS 08	Détermination du patrimoine ex-situ	Nombre de spécimens déterminés / récoltés	1
		Demands de prélèvements	Demands d'autorisations	OO 3.2. Assurer le suivi des collections issues des prélèvements par dérogation, non encore restitués à la Réserve	Les prélèvements dans le cadre des dérogations sont recensés, suivies et font l'objet de conventions de dépôts le cas échéant	Accessibilité des collections non gérées par la Réserve	Nombre de prélèvements suivis	Recensement et suivi des collections hors RNN, mise en place de convention le cas échéant	MS 01	Suivi des collections prélevées dans le cadre des demandes d'autorisation	Nombre de collections suivis	1
		Accessibilité au géopatrimoine	Demands d'accès aux collections de la Réserve	OO 3.3. Créer des conditions favorables pour l'étude du patrimoine ex-situ	Les collections sont accessibles aux scientifiques qui en font la demande	Demands d'accès des scientifiques aux collections	Nombre de demandes	Mise en place de conditions favorable pour l'accès aux collections	MS 04	Mettre en place les conditions d'accès aux collections et gérer les demandes des scientifiques	Nombres de demandes satisfaites / demandées	1
					Les collections de la Réserve sont une référence pour les scientifiques	Connaissance du patrimoine ex-situ	Nombre d'études réalisées impliquant du patrimoine ex-situ	Nouvelles données et études sur le patrimoine ex-situ	CS 05	Programmation, coordination / réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)	Nombre d'heures passées, nombre d'études réalisées	1
		Connaissance partielle du patrimoine (besoin d'études)	Multitude de sites à étudier, statut foncier, manque de personnel	OO 3.4. Rassembler la connaissance du patrimoine local ex-situ dispersé	Liste du matériel présent dans les collections hors RNN	Liste du matériel conservé dans les collections hors RNN	Nombre de collections, nombre de spécimens	Liste du matériel présent dans les collections hors RNN	PA 01	Diffusion des informations sur les collections	Site Internet, etc.	2
		Manque de disponibilité des scientifiques et absence de spécialistes sur certaines thématiques	Difficultés à réaliser certaines études									
		Matériel paléontologique du territoire conservé dans des collections hors RNN	Dispersion du patrimoine géologique local	OO 3.4. Rassembler la connaissance du patrimoine local ex-situ dispersé	Liste du matériel présent dans les collections hors RNN	Liste du matériel conservé dans les collections hors RNN	Nombre de collections, nombre de spécimens	Liste du matériel présent dans les collections hors RNN	CS 09	Inventaire des collections hors RNN	Accroissement de la connaissance	2

4.2.4. ENJEU 4. Sites ponctuels illustrant la géodiversité du territoire

Diagnostic : phase analytique		Vision stratégique et opérationnelle		Outil d'évaluation des atteintes des objectifs			Actions			Priorité
Enjeu	Etat actuel	Objectif à long terme	Etat visé sur le long terme	Indicateur d'état	Métriques	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Code	Dispositif de suivi		
Sites ponctuels illustrant la géodiversité du territoire	Tableau de bord Sites ponctuels illustrant la géodiversité de valeur internationale en bon état de conservation	OLT 4. Préserver et mieux connaître les informations contenues dans les sites ponctuels illustrant la géodiversité	Inventaire et connaissance la plus fine possible des sites ponctuels illustrant la géodiversité	Géodiversité	Nombre de sites et nouveaux	Découverte de nouveaux sites et connaissances apportées en continu sur la géodiversité du territoire	CS 01	Veille scientifique, recherche de bibliographie, maintien des connaissances scientifiques de l'équipe	1	
			Bonne protection et conservation des sites	Conservation	Etat de conservation des sites	Maintien des sites en bon état de conservation	CS 02	Assurer le suivi des sites et de leur fréquentation (incl. gestion des écompteurs, conception protocoles, mise en place et récolte des données)	1	

		Facteurs d'influence	Pression à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Métriques	Valeur à atteindre pendant la durée du plan de gestion	Code	Opérations de gestion	Indicateurs de réponse	Priorité
Plan de gestion	Prélèvements illégaux	Grande superficie de la Réserve	Prélèvements illégaux Distance entre les sites et difficultés d'accès à certains sites	OO 4.1. Stopper les prélèvements illégaux	Absence de prélèvements illégaux	Prélèvements illégaux	Nombre et type de prélèvements illégaux	Repérer et limiter l'impact des prélèvements illégaux	SP 01	Tournées de police sur le terrain	Nombre d'heures passées sur le terrain	1
									SP 02	Préparation des tournées, compte-rendu, stratégie police, suivi des procédures le cas échéant ; MISENE	Nombre d'heures passées	1
									SP 03	Formation / information des agents habilités à constater les infractions sur la RNN ; partenariats avec les autres services de police	Nombre d'actions réalisées	1
									SP 04	Sensibilisation sur la réglementation, prévention et suivi des réseaux spécialisés (Internet, foires aux fossiles, amateurs)	Nombres d'heures passées	1
									CI 01	Mise en place et entretien de la signalétique réglementaire	Nombre de panneaux en bon état / nombre de panneaux total	1
	Demandes de prélèvements	Demandes d'autorisations	OO 4.2. Traiter les demandes de prélèvements	Pas de prélèvement sans autorisation	Prélèvements autorisés	Nombre et types de prélèvements autorisés	Pas de prélèvement sans autorisation	MS 01	Instruction des demandes d'autorisation de prélèvements et suivi	Nombre de demandes instruites / reçues	1	
	Facteurs naturels : érosion, inondations, sécheresse, incendies	Eclatement de la roche (infiltrations et gel), ravinement, destruction des fossiles en place et des sites, mouvements de terrain (éboulements) Régime torrentiel de certains sites Impact sur le géopatrimoine	OO 4.3. Limiter l'impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques	Pérennisation de la conservation des sites emblématiques	Présence d'humidité, fracturation, altération de surface, écroulements	Opérations réalisées	Limitation de la destruction naturelle des sites emblématiques (ex. la Dalle)	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	Nombre de sites traités	1	
								CI 02	Assurer la conservation physique des sites (vitrines, etc.) : travaux sur sites et suivi de chantiers	Nombre de sites traités	1	
								IP 01	Assurer la restauration du patrimoine naturel in-situ	Nombre d'opérations réalisées	1	
	Facteurs naturels : végétalisation et fermeture du milieu	Destruction des fossiles par les végétaux ; couverture végétale rendant les sites inaccessibles			Présence de végétaux, systèmes racinaires			IP 02	Assurer l'entretien courant des sites (incl. opérations d'ouverture des milieux, opérations de nettoyage de sites, etc.) et des équipements (incl. parkings, accès, etc.)	Nombre d'heures passées	1	
	Surfréquentation de certains sites à certaines périodes	Risques de dégradations accrues (piétinement, etc)	OO 4.4. Assurer l'ouverture des sites au public	Equipement des sites d'intérêt pédagogique et gestion des visiteurs	Sites fréquentés par le public sans gestion de la fréquentation	Nombre de sites équipés ou déséquipés	Poursuite de la dynamique d'aménagement durable des sites géologiques	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	Nombre de sites traités	1	
	Accessibilité au géopatrimoine	Etat des sentiers d'accès aux géosites ; clôtures et interdiction d'accès par les propriétaires ; politique foncière						CI 02	Aménagement ou déséquipement de sites et leurs accès (valorisation, parkings, etc.) : travaux, suivis de chantiers	Nombre de sites traités	1	
								CC 01	Travail sur la médiation des sites (tablettes, etc.) et la diffusion de la culture scientifique	Nombre de sites traités	1	
	Connaissance partielle du patrimoine (besoin d'études)	Multitude de sites à étudier, statut foncier, manque de personnel	OO 4.5. Créer des conditions favorables pour étudier les sites ponctuels illustrant la géodiversité	Nouvelles données et études sur le patrimoine	Connaissance du patrimoine	Nombre d'études réalisées et de données collectées	Etude de nouveaux sites et approfondissement sur les sites connus	CS 03	Travail de terrain : inventaires, levés de coupes et études (fouilles, repérages, ou sauvetages)	Nombres d'heures passées	1	
CS 04								Compte-rendu et mise au propre des éléments de	Nombre d'heures passées,	1		

										connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	nombre de données nouvelles		
										CS 05	Programmation, coordination / réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)	Nombre d'heures passées, nombre d'études réalisées	1
										MS 02	Organisation du terrain (procédures, contacts avec les propriétaires, conventions, etc.)	Nombre d'heures passées	1
										CS 06	Suivi des sites hors Réserve, et mesures de protection le cas échéant	Nombre de site protégés / Nombre de sites en danger répertoriés	2

4.2.5. ENJEU 5. La géodiversité du territoire à large échelle

Diagnostic : phase analytique		Vision stratégique et opérationnelle		Outil d'évaluation des atteintes des objectifs			Actions					
Enjeu	Etat actuel		Objectif à long terme	Etat visé sur le long terme	Indicateur d'état	Métriques	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Code	Dispositif de suivi	Priorité		
La géodiversité du territoire à large échelle	Tableau de bord	Sites à vaste échelle illustrant la géodiversité de valeur internationale en très bon état de conservation		OLT 5. Préserver et valoriser les informations contenues dans les sites à vaste échelle illustrant la géodiversité	Accessibilité des sites et maintien des affleurements	Accessibilité et conservation	Accès aux sites et visibilité des affleurements	Maintien de l'accessibilité des sites et de la qualité des affleurements	CS 02	Assurer le suivi des sites et de leur fréquentation (incl. gestion des écompteurs, conception protocoles, mise en place et récolte des données)	1	
		Facteurs d'influence	Pression à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Métriques	Valeur à atteindre pendant la durée du plan de gestion	Code	Opérations de gestion	Indicateurs de réponse	Priorité
	Plan de gestion	Surfréquentation de certains sites à certaines périodes	Risques de dégradations accrues (piétinement, etc)	OO 5.1. Assurer l'ouverture des sites au public	Equipement des sites d'intérêt pédagogique et gestion des visiteurs	Sites fréquentés par le public sans gestion de la fréquentation	Nombre de sites équipés ou déséquipés	Poursuite de la dynamique d'aménagement durable des sites géologiques	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	Nombre de sites traités	1
		Grande superficie de la Réserve	Distance entre les sites et difficultés d'accès à certains sites		Pas de dégradation du patrimoine	Sites fréquentés par le public et les étudiants	Nombre de groupes / étudiants fréquentant	Le public est sensibilisé, pas de dégradation du patrimoine	SP 01	Tournées de police sur le terrain	Nombre d'heures passées sur le terrain	1

						le territoire		SP 02	Préparation des tournées, compte-rendu, stratégie police, suivi des procédures le cas échéant	Nombre d'heures passées	1						
								SP 04	Sensibilisation sur la réglementation, prévention	Nombres d'heures passées	1						
								CI 01	Mise en place et entretien de la signalétique réglementaire	Nombre de panneaux en bon état / nombre de panneaux total	1						
				Demandes de laissez-passer (stages de terrain)		Les organisateurs de stages contactent systématiquement la Réserve avant leurs visites de terrain		Nombre de laissez-passer délivrés	Tous les stages de terrain sont connus de la Réserve et font l'objet d'un laissez-passer en règle	MS 01	Instruction des demandes de laissez-passer et suivi	Nombre de demandes instruites / reçues	1				
		Facteurs naturels : végétalisation et fermeture du milieu	Couverture végétale rendant les sites inaccessibles	OO 5.2. Conserver la qualité d'affleurement et l'accessibilité des sites						Pérennisation des affleurements et de l'accessibilité des sites emblématiques	Végétalisation	Opérations réalisées	Les affleurements sont visibles et accessibles	IP 02	Assurer l'entretien courant des sites (incl. opérations d'ouverture des milieux, opérations de nettoyage de sites, etc.) et des équipements (incl. parkings, accès, etc.)	Nombre d'heures passées	1
														Accessibilité au géopatrimoine	Etat des sentiers d'accès aux géosites ; clôtures et interdiction d'accès par les propriétaires ; politique foncière Projets d'aménagement et d'exploitation	Etat des sentiers / accès Existence de projets d'aménagements et d'exploitation	CI 03
		MS 29	Analyse des documents d'urbanismes et avis sur les projets pouvant impacter le patrimoine géologique		Nombres d'heures passées	1											
		Connaissance partielle du patrimoine (besoin d'études)	Multitude de sites à étudier, statut foncier, manque de personnel		OO 5.3. Créer des conditions favorables pour étudier les sites à large échelle illustrant la géodiversité	Nouvelles données et études sur le patrimoine	Connaissance du patrimoine	Nombre d'études réalisées et de données collectées	Etude de nouveaux sites et approfondissement sur les sites connus		CS 03			Travail de terrain : inventaires, levés de coupes et études (fouilles, repérages, ou sauvetages)	Nombres d'heures passées	1	
											CS 04			Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	Nombre d'heures passées, nombre de données nouvelles	1	
		Manque de disponibilité des scientifiques et absence de spécialistes sur certaines thématiques	Difficultés à réaliser certaines études								CS 05			Programmation, coordination / réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)	Nombre d'heures passées, nombre d'études réalisées	1	
MS 02	Organisation du terrain (procédures, contacts avec les propriétaires, conventions, etc.)										Nombre d'heures passées			1			
Problématique foncière	Autorisations pour études et équipements des sites ; problème de la propriété privée (sites et fossiles extraits) ; politique foncière																

4.2.6. FCR 1. Connaissances scientifiques

Diagnostic : phase analytique		Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Code	Opérations	Indicateur de réponse	Priorité
Connaissances scientifiques	OLT 6. Actualiser et améliorer en continu les connaissances scientifiques	Connaissance partielle du patrimoine (besoin d'études)	OO 6.1. Poursuivre l'acquisition de nouvelles connaissances en continu	Enrichissement permanent des connaissances	CS 01	Veille scientifique, recherche de bibliographie, maintien des connaissances scientifiques de l'équipe	Nombres d'heures passées	1
					CS 03	Travail de terrain : inventaires, levés de coupes et études (fouilles, repérages, ou sauvetages)	Nombres d'heures passées	1
					CS 04	Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	Nombre d'heures passées, nombre de données nouvelles	1
					CS 05	Programmation, coordination / réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)	Nombre d'heures passées, nombre d'études réalisées	1
					MS 02	Organisation du terrain (procédures, contacts avec les propriétaires, conventions, etc.)	Nombre d'heures passées	1
					CS 10	Recherche de partenariats, pilotage d'équipes, contacts et accueil de scientifiques	Nombres de contacts avec les scientifiques	1
					CS 11	Proposition de sujets, encadrement d'étudiants sur un sujet d'étude scientifique (Master, Ph.D.)	Nombre d'étudiants encadrés	2
					EI 01	Etudes sur la conservation des sites et les processus entropiques d'évolution du géopatrimoine	Nombre de sites étudiés	1
		Sites d'intérêts situés hors RNN et/ou périmètre de protection	OO 6.2. Poursuivre l'acquisition de nouvelles connaissances sur les sites non protégés par la RNNGHP	Enrichissement permanent des connaissances sur les sites d'intérêt géologique/paléontologique hors RN	CS 06	Etude des sites d'intérêt géologique/paléontologiques hors RN	Nombre de sites étudiés	2
		Gestion orientée prioritairement sur la géologie	OO 6.3. Poursuivre l'amélioration des connaissances sur la biodiversité	Enrichissement permanent des connaissances	CS 12	Poursuivre et compléter les inventaires sur la biodiversité	Nombres d'opérations réalisées	2
Manque de disponibilité des scientifiques et absence de spécialistes sur certaines thématiques	OO 6.4. Confirmer la Réserve en tant qu'expert dans les domaines de la géologie/paléontologie/conservation du patrimoine	Reconnaissance de l'expertise de la Réserve	PR 01	Expertises et participation à la recherche (demande non initiée par la Réserve)	Nombre d'opérations réalisées	1		
			PR 02	Collaboration avec les archéologues	Nombre d'opérations réalisées	2		

4.2.7. FCR 2. Ancrage territorial

Diagnostic : phase analytique		Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Code	Opérations	Indicateur de réponse	Priorité
Ancrage territorial	OLT 7. Améliorer l'ancrage territorial de la Réserve	Protection du patrimoine	OO 7.1. Etendre la Réserve pour une meilleure protection du patrimoine naturel	Patrimoine sensible sous protection juridique	MS 05	Projet d'extension de la RNN	Fait / non fait	1
					SP 01	Tournées de police sur le terrain	Nombre d'heures passées sur le terrain	1
		Grande superficie du territoire de la RNNGHP	OO 7.2. Faire connaître la réglementation	Réglementation connue et respectée	SP 02	Préparation des tournées, compte-rendu, stratégie police ; MISENE	Nombre d'heures passées	1
					SP 03	Formation / information des agents habilités à constater les infractions sur la RNN ; partenariats avec les autres services de police	Nombre d'actions réalisées	1

					SP 04	Sensibilisation sur la réglementation, prévention et suivi des réseaux spécialisés (Internet, foires aux fossiles, amateurs)	Nombres d'heures passées	1
					CI 01	Mise en place et entretien de la signalétique réglementaire	Nombre de panneaux en bon état / nombre de panneaux total	1
		Fréquentation du territoire	OO 7.3. Participer au développement local durable du territoire	Valoriser les géosites pour leur ouverture au public	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	Nombre de sites traités	1
					CI 02	Aménagement ou déséquipement de sites et leurs accès (valorisation, parkings, etc.) : travaux, suivis de chantiers	Nombre de sites traités	1
					CC 01	Travail sur la médiation des sites (tablettes, etc.) et la diffusion de la culture scientifique	Nombre de sites traités	1
					IP 02	Assurer l'entretien courant des sites (incl. opérations d'ouverture des milieux, opérations de nettoyage de sites, etc.) et des équipements (incl. parkings, accès, etc.)	Nombre d'heures passées	1
					CI 03	Inventorier et résoudre les problèmes d'accessibilité aux sites	Nombre d'accès traités	2
					CS 02	Assurer le suivi des sites et de leur fréquentation (incl. gestion des écompteurs, conception protocoles, mise en place et récolte des données)		1
					MS 06	Actions et projets partenariaux (ex. l'Aventure géologique, projets muséaux, veille des projets des partenaires)	Nombre d'heures passées	1
		Nombreux partenaires potentiels	OO 7.4. Renforcer la communication et les relations avec les partenaires	Mettre en place les conditions pour de bonnes relations avec les partenaires	MS 07	Relation avec les différents acteurs du territoire (conventions, etc.) et les élus locaux (maires, etc.)	Nombre d'heures passées	1
					MS 01	Rencontre avec les amateurs et suivi de collections	Nombre de rencontres	1
		Méconnaissance des actions de la Réserve	OO 7.4. Renforcer la communication et les relations avec les partenaires	Assurer une bonne communication autour de la Réserve et de ses actions	MS 08	Mieux faire connaître la Réserve et ses actions (incl. plaquettes, site Internet, gestion de la page Facebook, etc.)	Nombre d'heures passées	1
					PA 02	Liens avec les médias	Nombre de contacts	1
					PA 03	Communication auprès du public (conférences, interventions, actions pédagogiques, sciences participatives, etc.)	Nombre d'actions réalisées	2

4.2.8. FCR 3. Fonctionnement et gouvernance et de la Réserve

Diagnostic : phase analytique		Objectifs opérationnels	Code	Opérations	Priorité
Fonctionnement de la Réserve	OLT 8. Assurer le bon fonctionnement de la Réserve	OO 8.1. Animer les instances de gouvernance de la Réserve	MS 09	Préparation et participation au comité consultatif de la Réserve	1
			MS 10	Animation du conseil scientifique de la Réserve (incl. contacts avec les membres du CS)	1
			MS 11	Participation au fonctionnement et activités du Département (réunions unité, service, direction, liens avec la hiérarchie, vie du service, liens avec les autres services, etc.)	1
		OO 8.2. Participation à la dynamique régionale à internationale sur le géopatrimoine	MS 12	Participation à la CRPG et à l'INPG	1
			MS 13	Participation aux réseaux des RN (CS, CC, rencontres des gestionnaires, etc.)	1
			MS 14	Participation au congrès RNF, contacts RNF	1
			MS 15	Participation aux réseaux sur le patrimoine géologique (commission patrimoine géologique de RNF, SGF, AGSE, etc.)	1
			MS 16	Veille institutionnelle, juridique et implication dans les sphères régionales et nationales pour défendre la place de la géodiversité dans les politiques environnementales	2
			OO 8.3. Archiver de manière durable la connaissance acquise	MS 17	Gestion des données et du réseau Intranet (mise en place et actualisation des bases, gestion des photos, documents, etc.) ; gestion des dossiers papier ; gestion de la documentation
		CS 04		Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	1
		MS 03		Acquisition (hors fouilles), mise en collection, inventaire, gestion du patrimoine ex-situ et des données associées (ex. SIG, photos, etc.), et organisation matérielle	1
		MS 18		Dématérialiser (SIG et base de données) l'inventaire du patrimoine géologique de la Réserve	1
		OO 8.4. Evaluer et renouveler le plan de gestion	MS 19	Bilan annuel d'activités	1
			MS 20	Analyse, évaluation du plan de gestion en cours	1
			MS 21	Elaboration du prochain plan de gestion	1
		OO 8.5. Assurer la gestion administrative et financière de la Réserve	MS 22	Gestion des ressources humaines (incl. encadrement stagiaires non scientifiques)	1
			MS 23	Formations du personnel	1
			MS 24	Renouvellement et entretien du matériel et des locaux (incl. tenues, etc.)	1
			MS 25	Traitement des mails et du courrier	1
			MS 26	Travail administratif et réalisation de documents (notes, rapports, incidents LISA, formulaires, outils de gestion, etc.)	1
			MS 27	Montage des dossiers de financements, subventions, recherche de partenaires financiers	1
			MS 28	Acquisitions foncières	2
			MS 29	Analyse des documents d'urbanismes et avis sur les projets pouvant impacter le patrimoine géologique	1

4.3. LES OPERATIONS

La réalisation de fiches-actions n'est pas pertinente pour le présent plan de gestion en raison :

- de l'éclatement des sites classés RNN et de l'étendue du périmètre de protection de la RNNGHP qui augmentent d'autant les aléas naturels ou anthropiques non prédictibles ;
- de la durée importante du plan de gestion sur 10 ans ;
- des opportunités non prédictibles (financements européens, opportunité d'intégrer des programmes existant, partenariats et disponibilités des partenaires, etc.) ;
- de la faible vision à long voire moyen terme dans le cadre d'une gestion par une collectivité territoriale soumise aux décisions politiques ;
- de l'impossibilité de prédire longtemps à l'avance certaines caractéristiques de gestion (budgets, temps nécessaire pour que les opérations permettent de répondre aux objectifs, coût réel des opérations, personnel ou prestataires impliqués, etc.) ;
- de l'application d'un même code opération à plusieurs enjeux pour éviter les redondances.

En conséquence, les opérations sont construites de manière à conserver le plus de souplesse possible pour s'adapter aux besoins et aux conditions changeantes du terrain, sans être exhaustives à l'avance sur les actions qui seront finalement menées. Par exemple la liste précise des sites qui seront aménagés ne peut pas être établie longtemps à l'avance, puisqu'elle dépend :

- de l'état de conservation et du besoin de protection physique des sites qui peut ne pas apparaître clairement sans circonstances liées au hasard ou sans étude spécifiques

(comme cela s'est produit pour la Dalle aux ammonites), ou qui peut être changeant et apparaître soudainement (comme par exemple pour le site aménagé des pas d'oiseaux de la vallée du Bès) ;

- de la fréquentation par le public, souvent mal connue et changeante sur les sites non aménagés (il n'est pas possible de placer des écompteurs sur tout le territoire de la Réserve), et de la nécessité qui peut apparaître en cours de plan de canaliser cette fréquentation pour protéger le patrimoine des dégradations anthropiques sur tel ou tel site ;
- des demandes locales pour l'ouverture des sites au public ;
- des connaissances acquises en cours de plan sur le patrimoine naturel qui impactent nécessairement la gestion et peuvent la réorienter en cours de plan.

4.3.1. Typologie SP : surveillance du territoire et police de l'environnement

- **SP 01 Tournées de police sur le terrain** : présence effective sur le terrain pour la mission de police, recherche des infractions, contrôle des sites, surveillance. La totalité des sites classés RNN sera visitée périodiquement, ainsi que les sites sensibles et majeurs du périmètre de protection. Les autres zones feront également l'objet d'une surveillance. Un planning de surveillance sera mis en place (SP 02).
 - Objectif à atteindre : une moyenne d'environ 900 h par an de surveillance, tous agents assermentés confondus, sera recherchée.
- **SP 02 Préparation des tournées, compte-rendu, stratégie police, suivi des procédures le cas échéant ; MISENE** : cette opération inclut la mise en place et l'actualisation d'un planning de surveillance en fonction de la stratégie police, les opérations de préparation des tournées et des outils (SIG), les compte rendus de sorties police décidée, la participation aux réseaux de police de l'environnement (MISENE, réseau police des réserves naturelles en région Sud-PACA), mais aussi la rédaction des procédures (PV, CRPV) et leur suivi le cas échéant ou les éventuels dépôts de plaintes.
 - Objectif à atteindre : le cas échéant, s'assurer de la portée des procédures engagées.
- **SP 03 Formation / information des agents habilités à constater les infractions sur la RNN ; partenariats avec les autres services de police** : il s'agit de mettre en place des actions avec les partenaires de police de l'environnement (ONCFS, ONF, gendarmeries, écogardes...), afin de multiplier le nombre de personnes pouvant intervenir sur le territoire dans le cadre de la mission de police. Des journées ou demi-journées d'information seront proposées périodiquement aux partenaires, afin de leur rappeler les spécificités de la RNNGHP et comment reconnaître les atteintes au patrimoine géologique. Réciproquement, les agents assermentés de la Réserve participeront à des actions coordonnées par les autres services, intervenant en renfort à leur demande.
 - Objectifs à atteindre : mettre en place une coopération efficace avec les autres services de police (en particulier l'ONCFS) et réaliser plusieurs actions communes (un minimum de 3 services communs par an semble réaliste).
- **SP 04 Sensibilisation sur la réglementation, diffusion de dépliants, prévention et suivi des réseaux spécialisés (Internet, foires aux fossiles, amateurs)** : assurer la sensibilisation du public par les contacts sur le terrain, la diffusion de dépliants, et toutes autres opérations permettant d'assurer la prévention des atteintes au patrimoine

naturel. Sur Internet la réglementation sera affichée sur la page Facebook gérée par la Réserve. Des actions plus ponctuelles pourront être menées auprès des réseaux spécialisés d'amateurs, ainsi qu'une 'surveillance' des fossiles vendus sur les foires et les sites de ventes, pour s'assurer qu'aucune filière de vente de fossiles issus de la RNNGHP ne se mette en place (cette surveillance peut permettre également de repérer indirectement les sites qui seraient en cours de pillages y compris en dehors du périmètre protégé, cf. opération CS 06).

- Objectifs à atteindre : assurer une bonne diffusion des dépliants de la Réserve (OTL...) et produire une version en anglais à destination des nombreux touristes étrangers qui parcourent le territoire et n'ont pas une connaissance suffisante de la réglementation.

4.3.2. Typologie CS : connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

- **CS 01 Veille scientifique, recherche de bibliographie, maintien des connaissances scientifiques de l'équipe** : le maintien des connaissances scientifiques de l'équipe au meilleur niveau est indispensable pour assurer la bonne gestion de la Réserve. Cela passe par des activités de veilles scientifiques, de recherche bibliographiques (articles scientifiques et connaissances sur les enjeux de la Réserve), et de l'auto-formation. Un suivi spécifique concernant les enjeux sera réalisé.
 - Objectifs à atteindre : augmenter la connaissance scientifique des agents et les fonds documentaires de la Réserve.
- **CS 02 Assurer le suivi des sites et de leur fréquentation (incl. gestion des écompteurs, conception protocoles, mise en place et récolte des données)** : cette opération inclut la gestion du parc d'écompteurs (gestion de la fréquentation), mais aussi le suivi des sites. Ce suivi se fera par des visites de terrain, des prises de photos, la mise en place de protocoles ou de dispositifs spécifiques sur les sites les plus sensibles (par exemple dispositif de relevés de température et d'hygrométrie sur les 'musées de sites').
 - Objectifs à atteindre : (1) disposer de données chiffrées précises de la fréquentation sur les sites emblématiques ; (2) assurer le suivi photographique régulier des sites ; (3) disposer de données environnementales précises pour la conservation des musées de sites et de la Dalle aux ammonites.
- **CS 03 Travail de terrain : inventaires, levés de coupes et études (fouilles, repérages, ou sauvetages)** : cette opération concerne toutes les activités scientifiques de terrain qui viendront compléter les connaissances sur les sites et les enjeux de la Réserve. Elle comprend la récolte des données *in-situ*, les inventaires du géopatrimoine, les levés de coupes (profils géologiques), ainsi que les échantillonnages, repérages, sauvetages de fossiles et fouilles programmées. Des prélèvements pourront être réalisés sur tous les sites classés RNN et en projet de classement (proposition validée en réunion du conseil scientifique du 15 mars 2016).
 - Objectif à atteindre : augmenter la connaissance sur la Réserve.
- **CS 04 Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)** : cette opération complète la précédente (CS 03) par la mise au propre des données collectées sur le terrain. Les fiches de l'inventaire des sites de la Réserve seront complétées et actualisées (l'opération MS 18 ne concerne que la dématérialisation des fiches déjà réalisées).

La Réserve participera à l'Inventaire national du patrimoine géologique (INPG) en réalisant des fiches de sites (l'opération MS 12 concerne l'aspect organisationnel et la participation aux réunions) : priorité sera donnée aux sites prévus au classement RNN et ceux déjà classés, et aux sites ayant un intérêt particulier à y figurer (y compris en dehors du périmètre protégé).

L'homogénéisation des inventaires à l'échelle territoriale sera recherchée.

- Objectifs à atteindre : augmenter la connaissance sur la Réserve ; participer à l'INPG.
- **CS 05 Programmation, coordination / réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)** : contribution à la recherche scientifique, avec pour ambition finale la diffusion des connaissances acquises sur les enjeux auprès des spécialistes (articles, communications). En fonction des compétences des agents, certaines actions pourront être réalisées en régie (par exemple pour une partie de l'enjeu 1), ou par la mise en place de partenariats avec des spécialistes ou des équipes pluridisciplinaires.
 - Objectif à atteindre : réaliser ou participer à au moins une contribution scientifique publiée par an (article scientifique peer-reviewed et/ou communication/poster en congrès faisant l'objet d'un résumé édité).
- **CS 06 Suivi des sites hors Réserve, et mesures de protection le cas échéant** : toutes opérations de terrain, collectes de données, suivi, connaissances, etc., sur des sites ne bénéficiant pas de la protection de la Réserve. Les actions effectuées dans le but de proposer le cas échéant des solutions de conservation, y compris juridiques ou en collaboration avec les partenaires concernés, sont également prises en compte dans cette opération.
 - Objectif à atteindre : augmenter les connaissances sur le patrimoine naturel et les sites ne bénéficiant pas de la protection de la Réserve.
- **CS 07 Suivi régulier de l'état des collections (avancement de l'inventaire, etc.)** : afin de faire le point sur l'état d'avancement de la gestion des collections, un suivi est nécessaire.
 - Objectif à atteindre : avoir une idée précise du travail accompli et restant à accomplir, au moins à l'évaluation de mi-plan et en fin de plan.
- **CS 08 Détermination du patrimoine *ex-situ*** : concerne toutes les actions de détermination des fossiles conservés dans les collections, y compris les recherches bibliographiques, sur Internet ou les contacts pris avec les spécialistes pour les obtenir.
 - Objectif à atteindre : la détermination exacte de tous les fossiles en collection n'est pas un objectif réaliste ; l'objectif sera plutôt d'effectuer une détermination approchée, si possible de plus en plus précise en fonction des recherches, au fur et à mesure de l'avancement de l'inventaire des collections.
- **CS 09 Inventaire des collections hors RNN** : recherche des collections publiques (dans un premier temps) ou privées pouvant contenir des éléments issus de la RNNGHP. Des données sur ces collections (inventaires des spécimens, lieux de dépôts, etc.) seront recherchées.
 - Objectif à atteindre : avoir connaissance de l'étendue du patrimoine *ex-situ* dispersé provenant du territoire de la Réserve.

- **CS 10 Recherche de partenariats, pilotage d'équipes, contacts et accueil de scientifiques** : cette opération concerne les aspects pratiques, plutôt que scientifiques (cf. CS 05), de la mise en place de partenariats autour d'équipes pluridisciplinaires, ainsi que les contacts réguliers avec les scientifiques.
 - Objectif à atteindre : conforter et développer le réseau scientifique de la Réserve.
- **CS 11 Proposition de sujets, encadrement d'étudiants sur un sujet d'étude scientifique (Master, Ph.D.)** : la Réserve peut encadrer des étudiants, soit dans le cadre de stages, soit en tant que co-encadrant, de par le niveau de diplôme du conservateur et de la chargée de mission scientifique. Autant que possible, en fonction des financements disponibles et de l'intérêt d'étudiants potentiels, la Réserve proposera des sujets d'études afin de compléter la connaissance sur les enjeux.
 - Objectif à atteindre : augmenter la connaissance sur la Réserve.
- **CS 12 Poursuivre et compléter les inventaires sur la biodiversité** : cette opération concerne toutes les actions menées pour la connaissance du patrimoine naturel vivant (faune, flore) et des habitats. Cette opération sera réalisée essentiellement en sous-traitance. A cet effet, la convention avec le Centre botanique national Alpin (CBNA) sera poursuivie. La priorité pour les inventaires sera donnée aux sites en projet de classement RNN, et aux compléments à apporter sur les sites déjà classés.
 - Objectifs à atteindre : augmenter les connaissances naturalistes sur la Réserve ; compléter les études nécessaires au classement des sites en Réserve naturelle nationale.
- **CS 13 Participation aux activités de suivi de la biodiversité avec les autres acteurs de l'environnement (ONCFS, ONF, etc.)** : à la demande des autres acteurs de l'environnement, participer à des opérations ponctuelles de type comptages, observations, etc.
 - Objectif à atteindre : participer au minimum à une ou deux opérations par an, en fonction des demandes/opportunités.

4.3.3. Typologie IP : interventions sur le patrimoine naturel

- **IP 01 Assurer la restauration du patrimoine naturel *in-situ*** : toutes les actions réalisées en régie ou sous-traitées, permettant la restauration physique du patrimoine géologique *in-situ*. Par exemple, rebouchage de trous et recollage d'ammonites sur la Dalle aux ammonites, traitement et consolidation des ossements des siréniens de Taulanne ou des sites à ichtyosaures ouvert au public, etc.
 - Objectif à atteindre : limiter l'impact des facteurs naturels sur la conservation du patrimoine géologique.
- **IP 02 Assurer l'entretien courant des sites (incl. opérations d'ouverture des milieux, opérations de nettoyage de sites, etc.) et des équipements (incl. parkings, accès, etc.)** : les sites ouverts au public demandent un entretien régulier, soit du patrimoine naturel lui-même (par exemple supprimer manuellement la végétation sur la Dalle aux ammonites), ou des équipements d'accueil (par exemple nettoyer les vitrines de sites). Cette opération s'étend également aux sentiers et lieux de stationnement des géosites.

- Objectifs à atteindre : limiter l'impact des facteurs naturels sur la conservation du patrimoine géologique ; conserver la qualité des sites aménagés, de leur accès et des équipements pour maintenir leur ouverture au public dans de bonnes conditions.
- **IP 03 Préparation du patrimoine *ex-situ* (ex. dégagement des fossiles), et autres techniques de conservation (moulages, etc.)** : les opérations de préparation des fossiles mis en collections ou en cours d'étude pourront être réalisées en régie en raison des compétences du personnel de la Réserve et des conventions prises pour l'accès au matériel nécessaire (par exemple les ammonites), ou être sous-traitées pour certains cas très techniques (vertébrés). Cette opération concerne également les autres techniques de conservation, traitements et interventions sur le matériel conservé *ex-situ*, y compris la réalisation de moulages, scan 3D ou photographies nécessaires aux inventaires et études.
 - Objectif à atteindre : préparer en priorité les fossiles nécessaires à la réalisation d'études, ou ceux qui seront destinés à une utilisation pédagogique.

4.3.4. Typologie EI : prestation de conseil, étude et ingénierie

- **EI 01 Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)** : pour tous projets confondus réalisés en maîtrise d'ouvrage par la Réserve, cette opération concerne les actions de conception, d'étude et plus généralement tout travail intellectuel, réalisé en régie ou avec les prestataires, tels que réunions, échanges, suivis, ainsi que toutes les procédures administratives liées au projet (marchés publics, demandes d'autorisations, etc.).

4.3.5. Typologie CI : création et maintenance d'infrastructures d'accueil

- **CI 01 Mise en place et entretien de la signalétique réglementaire** : toutes les actions concernant la conception suivant la charte RNF (infographie), les commandes, le travail sur le choix de l'emplacement, le recensement (SIG), la pose/dépose (en régie ou sous-traitée), l'entretien et le remplacement de la signalétique réglementaire sur les sites classés RNN ou sur les accès au périmètre de protection de la Réserve.
 - Objectif à atteindre : la signalétique réglementaire est adéquate, efficace et bien entretenue.
- **CI 02 Aménagement ou déséquipement de sites et leurs accès (valorisation, parkings, etc.) ; assurer la conservation physique des sites (vitrines, etc.) : travaux, suivis de chantiers** : il s'agit de tous les travaux sur sites (en régie ou sous-traités) et le suivi des chantiers. **Cette opération, telle qu'inscrite au plan de gestion, prévoit que tous les sites peuvent être concernés, y compris les sites classés RNN et ceux en projet de classement RNN. Cette précision vaut autorisation préfectorale de travaux sur les sites classés RNN**, ce qui facilitera la réactivité du gestionnaire, en particulier pour les opérations de sauvetage, conservation, etc. (exemples non-exhaustifs : interventions de protection sur le site RNN 05 enfoui des pas d'oiseaux des Colles, sur le site RNN 03 des figures sédimentaires du Berriasien au contact du torrent, etc.).
 - Objectifs à atteindre : limiter l'impact des facteurs naturels et anthropiques sur les sites et poursuivre la dynamique d'aménagement durable des sites géologiques.

- **CI 03 Inventorier et résoudre les problèmes d'accessibilité aux sites** : en partenariat avec le PDIPR et les EPCI dont c'est la compétence, la Réserve pourra alerter sur l'état des sentiers, la nécessité d'ouvrir de nouveaux accès, ou prendre des mesures pour garantir l'accessibilité aux géosites.

4.3.6. Typologie MS : management et soutien

- **MS 01 Instruction des demandes d'autorisation de prélèvements et suivi ; instruction des demandes de laissez-passer et suivi ; rencontre avec les amateurs et suivi de collections** : cette opération concerne la gestion des dossiers et des demandes de dérogations à la réglementation sur les sites RNN et le périmètre de protection, leur instruction, leur suivi, ainsi que les échanges avec le conseil scientifique et la Préfecture sur ce sujet. Elle concerne également les demandes de laissez-passer. Dans la mesure du possible, la Réserve assurera le suivi des collections si les prélèvements ne sont pas restitués (par exemple dans le cas des demandes formulées par des amateurs). Les contacts avec les amateurs sont également inclus dans cette opération.
 - Objectifs à atteindre : pas de prélèvements sans autorisation ; tous les stages de terrain universitaires sont connus de la Réserve et font l'objet d'un laissez-passer ; rechercher le retour des échantillons prélevés à des fins scientifiques après études, ou à défaut établir des conventions de dépôt avec les institutions où ce matériel a été déposé (privilégier la pérennisation, la bonne gestion et l'accessibilité à la Réserve de ces prélèvements).
- **MS 02 Organisation du terrain (procédures, contacts avec les propriétaires, conventions, etc.)** : cette opération concerne tous les aspects techniques préalables (préparation du matériel) et les procédures nécessaires à la mise en place des campagnes de fouilles. Elle concerne également la préparation des repérages, inventaires et autres missions sur le terrain hors police (recherches documentaires, préparation des itinéraires, SIG...).
- **MS 03 Acquisition (hors fouilles), mise en collection, inventaire et gestion du patrimoine *ex-situ* et des données associées (ex. SIG, photos, etc.)** : mise en collection des échantillons collectés ou issus de dons, leur classement et inventaire dans les bases de données de la Réserve, avec la gestion de toutes les données qui leurs sont associées. Il s'agit également de la gestion physique des collections (rangement, matériel de stockage, locaux). Cette opération concerne aussi le rapatriement et la gestion du patrimoine *ex-situ* de la Réserve qui est resté stocké au Musée Promenade (matériel non transféré lors du transfert de gestion en 2014), ainsi que la gestion de la collection départementale d'ammonites actuellement exposée au Musée Promenade. Une solution sera recherchée pour assurer l'inaliénabilité des collections de la Réserve.
 - Objectifs à atteindre : inventorier les collections de la Réserve ; rapatrier les éléments du patrimoine *ex-situ* de la Réserve restés au Musée Promenade et mettre en place une convention pour le matériel déposé le cas échéant ; pérenniser les collections de la Réserve.
- **MS 04 Mettre en place les conditions d'accès aux collections et gérer les demandes des scientifiques** : une fois que les collections seront inventoriées (MS 03),

les demandes des scientifiques concernant l'accès aux collections pourront être traitées efficacement. Cette opération concerne également la mise en place des conditions matérielles d'accueil des scientifiques (locaux et équipements adaptés).

- Objectif à atteindre : bonne accessibilité des collections aux chercheurs.
- **MS 05 Projet d'extension de la RNN** : cette opération concerne tous les aspects de la mise en œuvre du projet d'extension RNN de la Réserve (travail SIG, études, travail avec les élus les partenaires et la DREAL, réunions, procédures, etc.). En fonction des connaissances et des besoins de protection, la liste des sites et leurs limites pourront être réajustées en cours de plan.
 - Objectif à atteindre : mettre en œuvre le projet d'extension RNN de la Réserve.
- **MS 06 Actions et projets partenariaux (ex. l'Aventure géologique, projets muséaux, veille des projets des partenaires)** : toutes participations et contributions de la Réserve relatives à des projets portés par des partenaires et dont elle n'est pas chef de file ou maître d'ouvrage.
 - Objectif à atteindre : participer au développement local durable du territoire.
- **MS 07 Relation avec les partenaires (conventions, etc.) et les élus locaux (Maires, etc.)** :
 - Objectif à atteindre : mettre en place les conditions pour de bonnes relations avec les partenaires.
- **MS 08 Communication (incl. plaquettes, site Internet, gestion de la page Facebook, etc.)** : cette opération inclut toutes les actions de communication de la Réserve, hors relation avec les médias (PA 02), qui concernent ses actions, ses buts, sa gestion, que ce soit auprès du public que des partenaires.
 - Objectif à atteindre : assurer une bonne communication autour de la Réserve et de ses actions.
- **MS 09 Préparation et participation au comité consultatif de la Réserve** :
 - Objectif à atteindre : au moins une réunion du comité consultatif par an.
- **MS 10 Animation du conseil scientifique de la Réserve (incl. contacts avec les membres du CS)** :
 - Objectif à atteindre : au moins une réunion du conseil scientifique par an.
- **MS 11 Participation au fonctionnement et activités du Département (réunions unité, service, direction, liens avec la hiérarchie, vie du service, liens avec les autres services, etc.)** :
 - Objectif à atteindre : assurer une bonne intégration de la Réserve dans la gestion départementale.
- **MS 12 Participation à la CRPG et à l'INPG** : aspect organisationnel et participation aux réunions (la réalisation des inventaires et des fiches concernant l'opération CS 04).
 - Objectif à atteindre : offrir une bonne implication de la Réserve à l'INPG à travers la CRPG.

- **MS 13 Participation aux réseaux des RN (CS, CC, rencontres des gestionnaires, etc.)** : tous contacts avec les autres réserves naturelles, visites, échanges d'expérience, accueils, assistance, avec une implication particulière pour les réserves de la région Sud-PACA et les réserves à dominante géologique.
 - Objectifs à atteindre : participer aux comités consultatifs des RNN du Lubéron et de la Sainte-Victoire, et au conseil scientifique de la RNN de Sainte-Victoire ; participer aux rencontres des gestionnaires de réserves en Sud-PACA.
- **MS 14 Participation au congrès RNF, contacts RNF** :
 - Objectif à atteindre : participation au moins une année sur deux en moyenne au congrès national RNF.
- **MS 15 Participation aux réseaux sur le patrimoine géologique (commission patrimoine géologique de RNF, SGF, AGSE, etc.)** : cette opération inclut également la structuration des acteurs du géopatrimoine à l'échelle régionale (réserves naturelles, musées, etc.).
 - Objectif à atteindre : participer à la dynamique sur le patrimoine géologique via les réseaux.
- **MS 16 Veille institutionnelle, juridique et implication dans les sphères régionales et nationales pour défendre la place de la géodiversité dans les politiques environnementales** : cette opération concerne d'une part les veilles institutionnelles (ex. OFB) et juridiques sur les politiques environnementales et l'évolution de la réglementation, et d'autre part la participation *intuitu personae* des agents de la Réserve à des instances impliquées dans la défense du patrimoine géologique dans les politiques publiques (ex. CNPN et son groupe de travail sur la géodiversité).
 - Objectif à atteindre : participer à la dynamique sur le patrimoine géologique.
- **MS 17 Gestion des données et du réseau Intranet (mise en place et actualisation des bases, gestion des photos, documents, etc.) ; gestion des dossiers papier ; gestion de la documentation** :
 - Objectifs à atteindre : archiver de manière durable la connaissance acquise ; restructurer et organiser le réseau intranet de la Réserve pour une meilleure accessibilité des documents.
- **MS 18 Dématérialiser (SIG et base de données) l'inventaire du patrimoine géologique de la Réserve** : l'inventaire des sites géologiques de la Réserve est aujourd'hui conservé sous forme de fiches papier dans 10 classeurs au format A3, peu manipulables et non à jour. La mise à jour de ces fiches à partir des données nouvelles est prévue dans l'opération CS 04.
 - Objectif à atteindre : transférer les données de l'inventaire papier sur SIG et base de données.
- **MS 19 Bilan annuel d'activités.**
- **MS 20 Analyse, évaluation du plan de gestion en cours** : évaluation succincte prévue à mi-plan afin, le cas échéant, de réorienter certaines opérations ou objectifs, et évaluation en fin de plan pour préparer la rédaction du suivant.

- **MS 21 Elaboration du prochain plan de gestion.**
- **MS 22 Gestion des ressources humaines (incl. encadrement stagiaires non scientifiques) :** cette opération inclut également les évaluations professionnelles obligatoires.
- **MS 23 Formations du personnel.**
- **MS 24 Renouvellement et entretien du matériel et des locaux (incl. tenues, etc.).**
- **MS 25 Traitement des mails et du courrier.**
- **MS 26 Travail administratif et réalisation de documents (notes, rapports, incidents LISA, formulaires, outils de gestion, etc.).**
- **MS 27 Montage des dossiers de financements, subventions, recherche de partenaires financiers.**
- **MS 28 Acquisitions foncières :** certaines parcelles pourront faire l'objet d'une acquisition foncière en raison de leur intérêt particulier, ou de la volonté du Département à procéder à leur aménagement. Exceptionnellement des procédures d'expropriation pourront être engagées pour raisons d'utilité publique. La définition des zones de préemption du Département sera également considérée.
- **MS 29 Analyse des documents d'urbanismes et avis sur les projets pouvant impacter le patrimoine géologique :** la servitude d'utilité publique AC3, inscrite au code civil, concerne les réserves naturelles et leur périmètre de protection. Elle induit, sous l'effet de la réglementation, des contraintes sur les modalités d'occupation du sol. A ce titre les documents d'urbanismes, ou les projets pouvant impacter cette occupation du sol devraient être soumis à la Réserve pour avis. Cette opération concerne également les avis rendus dans le cadre départemental (service environnement-agriculture-forêt), ou une éventuelle participation à la Commission départementale de la nature, des sites et des paysages (CDNPS).
 - Objectif à atteindre : la Réserve rend son avis pour tout projet impactant le patrimoine géologique et les paysages sur son territoire.

4.3.7. Typologie PR : participation à la recherche

- **PR 01 Expertises et participation à la recherche (demande non initiée par la Réserve) :** toutes actions d'expertises ou de participation à la recherche dans le cadre de contributions non initiées ou portées par la Réserve, et à l'exclusion actions sur le patrimoine archéologique prévus dans l'opération PR 02. Cette opération concerne également les activités liées au processus éditorial scientifique (revue d'articles par les pairs, éventuelle participation à l'équipe éditoriale d'un journal scientifique).
 - Objectif à atteindre : l'expertise scientifique de la Réserve est reconnue.
- **PR 02 Collaboration avec les archéologues :** des expertises ou des collaboration ponctuelles pourront être faites sur des thématiques archéologiques, en lien avec la géologie (origine des matériaux, contexte géologiques des sites, etc.).
 - Objectif à atteindre : l'expertise scientifique de la Réserve est reconnue.

4.3.8. Typologie PA : Prestation d'accueil et d'animation

- **PA 01 Diffusion des informations sur les collections** : une fois qu'elles seront inventoriées (opération MS 03), un référencement des collections de la Réserve (tout ou partie) sur e-recolnat pourra être envisagé, en priorité concernant les types et figurés. Une diffusion de l'information sur l'accessibilité et le contenu des collections auprès des scientifiques pourra être réalisée à l'aide d'autres outils.
 - Objectifs à atteindre : le potentiel d'étude des collections de la Réserve est connu du monde scientifique ; les informations non confidentielles sur les spécimens types et figurés sont accessibles sur Internet.
- **PA 02 Liens avec les médias** : cette opération se fera en lien avec le service communication du Département.
 - Objectif à atteindre : assurer une bonne communication autour de la Réserve et de ses actions.
- **PA 03 Communication auprès du public (conférences, interventions, actions pédagogiques, sciences participatives, etc.)** :
 - Objectifs à atteindre : assurer une bonne communication autour de la Réserve et de ses actions ; participer à la diffusion de la culture scientifique.

4.3.9. Typologie CC : Création de supports de communication et de pédagogie

- **CC 01 Travail sur la médiation des sites (tablettes, etc.) et la diffusion de la culture scientifique** : tout travail de médiation, conception et recherche documentaire associée, utiles pour la valorisation pédagogique des sites et la diffusion de la culture scientifique. Cette opération concerne les réalisations en maîtrise d'ouvrage, qu'elles soient *in-situ* (tablettes, autres dispositifs de médiation), ou sur d'autres supports (travail éditorial, ou par exemple l'outil numérique avec des explications sur la géologie des sites sur la page Facebook ou le site Internet de la Réserve). Les interventions auprès du public sont prévues dans l'opération PA 03.
 - Objectifs à atteindre : poursuivre la dynamique d'aménagement durable des sites géologiques ; contribuer à la diffusion de la culture scientifique.

4.4. PLAN DE TRAVAIL

Le plan de travail est présenté dans les tableaux suivants par enjeux, avec chaque opération rattachée à son objectif opérationnel et objectif à long terme, sa programmation sur la durée du plan et son niveau de priorité.

La programmation des opérations par années est indicative et est susceptible d'évoluer selon les opportunités et contraintes techniques, administratives et financières. Une grande partie des opérations est récurrente.

X : actions récurrentes ou ponctuelles.

O : actions en fonction des besoins/moyens et possibilités.

4.4.1. ENJEU 1. Contenu paléontologique des niveaux à ammonites

Enjeu	Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Code	Opération	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Priorité			
ENJEU 1 Contenu paléontologique des niveaux à ammonites	OLT 1 Préserver et mieux connaître les informations contenues dans les niveaux à ammonites		CS 01	Veille scientifique, recherche de bibliographie, maintien des connaissances scientifiques de l'équipe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1			
			CS 02	Assurer le suivi des sites et de leur fréquentation (incl. gestion des écocompteurs, conception protocoles, mise en place et récolte des données)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			OO 1.1. Stopper les prélèvements illégaux	SP 01	Tournées de police sur le terrain	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
				SP 02	Préparation des tournées, compte-rendu, stratégie police, suivi des procédures le cas échéant : MISENE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
				SP 03	Formation / information des agents habilités à constater les infractions sur la RNN ; partenariats avec les autres services de police	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
				SP 04	Sensibilisation sur la réglementation, prévention et suivi des réseaux spécialisés (Internet, foires aux fossiles, amateurs)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
				CI 01	Mise en place et entretien de la signalétique réglementaire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			OO 1.2. Traiter les demandes de prélèvements	MS 01	Instruction des demandes d'autorisation de prélèvements et suivi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			OO 1.3. Limiter l'impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
				CI 02	Assurer la conservation physique des sites (vitrines, etc.) : travaux sur sites et suivi de chantiers	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
				IP 01	Assurer la restauration du patrimoine naturel in-situ	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
				IP 02	Assurer l'entretien courant des sites (incl. opérations d'ouverture des milieux, opérations de nettoyage de sites, etc.) et des équipements (incl. parkings, accès, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			OO 1.4. Assurer l'ouverture des sites au public	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
				CI 02	Aménagement ou déséquipement de sites et leurs accès (valorisation, parkings, etc.) : travaux, suivis de chantiers	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
				CC 01	Travail sur la médiation des sites (tablettes, etc.) et la diffusion de la culture scientifique	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			OO 1.5. Créer des conditions favorables pour étudier le contenu paléontologique des niveaux à ammonites	CS 03	Travail de terrain : inventaires, levés de coupes et études (fouilles, repérages, ou sauvetages)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
				CS 04	Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
				CS 05	Programmation, coordination /	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1

				réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)														
		MS 02		Organisation du terrain (procédures, contacts avec les propriétaires, conventions, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		OO 1.6. Contribuer à la conservation et la connaissance des sites non protégés par la RNNGHP	CS 06	Suivi des sites hors Réserve, et mesures de protection le cas échéant	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2

4.4.2. ENJEU 2. Contenu paléontologique des gisements à restes de vertébrés

Enjeu	Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Code	Opération	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Priorité		
ENJEU 2 Contenu paléontologique des gisements à restes de vertébrés	OLT 2 Préserver et mieux connaître les informations contenues dans les gisements à restes de vertébrés	OO 2.1. Stopper les prélèvements illégaux	CS 01	Veille scientifique, recherche de bibliographie, maintien des connaissances scientifiques de l'équipe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1		
			CS 02	Assurer le suivi des sites et de leur fréquentation (incl. gestion des écompteurs, conception protocoles, mise en place et récolte des données)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			SP 01	Tournées de police sur le terrain	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			SP 02	Préparation des tournées, compte-rendu, stratégie police, suivi des procédures le cas échéant ; MISENE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			SP 03	Formation / information des agents habilités à constater les infractions sur la RNN ; partenariats avec les autres services de police	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			SP 04	Sensibilisation sur la réglementation, prévention et suivi des réseaux spécialisés (Internet, foires aux fossiles, amateurs)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		OO 2.2. Traiter les demandes de prélèvements	CI 01	Mise en place et entretien de la signalétique réglementaire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		OO 2.3. Limiter l'impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques	MS 01	Instruction des demandes d'autorisation de prélèvements et suivi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			CI 02	Assurer la conservation physique des sites (vitrines, etc.) : travaux sur sites et suivi de chantiers	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			IP 01	Assurer la restauration du patrimoine naturel in-situ	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
		OO 2.4. Assurer l'ouverture des sites au public	IP 02	Assurer l'entretien courant des sites (incl. opérations d'ouverture des milieux, opérations de nettoyage de sites, etc.) et des équipements (incl. parkings, accès, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			CI 02	Aménagement ou déséquipement de sites et leurs accès (valorisation, parkings, etc.) : travaux, suivis	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1

				de chantiers																
			CC 01	Travail sur la médiation des sites (tablettes, etc.) et la diffusion de la culture scientifique	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
		OO 2.5. Créer des conditions favorables pour étudier le contenu des gisements à vertébrés	CS 03	Travail de terrain : inventaires, levés de coupes et études (fouilles, repérages, ou sauvetages)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			CS 04	Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			CS 05	Programmation, coordination / réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			MS 02	Organisation du terrain (procédures, contacts avec les propriétaires, conventions, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			OO 2.6. Contribuer à la conservation et la connaissance des sites non protégés par la RNNGHP	CS 06	Suivi des sites hors Réserve, et mesures de protection le cas échéant	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2

4.4.3. ENJEU 3. Patrimoine ex-situ

Enjeu	Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Code	Opération	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Priorité		
ENJEU 3 Patrimoine ex-situ	OLT 3 Compléter, inventorier et gérer le patrimoine ex-situ		CS 07	Suivi régulier de l'état des collections (avancement de l'inventaire, etc.)					X					X		2		
		OO 3.1. Inventorier et gérer le patrimoine ex-situ	MS 03	Acquisition (hors fouilles), mise en collection, inventaire, gestion du patrimoine ex-situ et des données associées (ex. SIG, photos, etc.), et organisation matérielle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			IP 03	Préparation du patrimoine ex-situ (ex. dégagement des fossiles), et autres techniques de conservation (moulages, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			CS 08	Détermination du patrimoine ex-situ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		OO 3.2. Assurer le suivi des collections issues des prélèvements par dérogation, non encore restitués à la Réserve	MS 01	Suivi des collections prélevées dans le cadre des demandes d'autorisation	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		OO 3.3. Créer des conditions favorables pour l'étude du patrimoine ex-situ	MS 04	Mettre en place les conditions d'accès aux collections et gérer les demandes des scientifiques							X	X	X	X	X	X	X	1
			CS 05	Programmation, coordination / réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			PA 01	Diffusion des informations sur les collections							X	X	X	X	X	X	X	2
		OO 3.4. Rassembler la connaissance du patrimoine local ex-situ dispersé	CS 09	Inventaire des collections hors RNN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2

4.4.4. ENJEU 4. Sites ponctuels illustrant la géodiversité du territoire

Enjeu	Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Code	Opération	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Priorité		
ENJEU 4 Sites ponctuels illustrant la géodiversité du territoire	OLT 4 Préserver et mieux connaître les informations contenues dans les sites ponctuels illustrant la géodiversité	OO 4.1. Stopper les prélèvements illégaux	CS 01	Veille scientifique, recherche de bibliographie, maintien des connaissances scientifiques de l'équipe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1		
			CS 02	Assurer le suivi des sites et de leur fréquentation (incl. gestion des écompteurs, conception protocoles, mise en place et récolte des données)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			SP 01	Tournées de police sur le terrain	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			SP 02	Préparation des tournées, compte-rendu, stratégie police, suivi des procédures le cas échéant ; MISENE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			SP 03	Formation / information des agents habilités à constater les infractions sur la RNN ; partenariats avec les autres services de police	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			SP 04	Sensibilisation sur la réglementation, prévention et suivi des réseaux spécialisés (Internet, foires aux fossiles, amateurs)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		CI 01	Mise en place et entretien de la signalétique réglementaire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
		OO 4.2. Traiter les demandes de prélèvements	MS 01	Instruction des demandes d'autorisation de prélèvements et suivi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		OO 4.3. Limiter l'impact des facteurs environnementaux sur les sites emblématiques	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			CI 02	Assurer la conservation physique des sites (vitrines, etc.) : travaux sur sites et suivi de chantiers	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			IP 01	Assurer la restauration du patrimoine naturel in-situ	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			IP 02	Assurer l'entretien courant des sites (incl. opérations d'ouverture des milieux, opérations de nettoyage de sites, etc.) et des équipements (incl. parkings, accès, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		OO 4.4. Assurer l'ouverture des sites au public	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			CI 02	Aménagement ou déséquipement de sites et leurs accès (valorisation, parkings, etc.) : travaux, suivis de chantiers	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			CC 01	Travail sur la médiation des sites (tablettes, etc.) et la diffusion de la culture scientifique	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
		OO 4.5. Créer des conditions favorables pour étudier les sites ponctuels illustrant la géodiversité	CS 03	Travail de terrain : inventaires, levés de coupes et études (fouilles, repérages, ou sauvetages)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			CS 04	Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			CS 05	Programmation, coordination /	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1

				réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)														
			MS 02	Organisation du terrain (procédures, contacts avec les propriétaires, conventions, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		OO 4.6. Contribuer à la conservation et la connaissance des sites non protégés par la RNNGHP	CS 06	Suivi des sites hors Réserve, et mesures de protection le cas échéant	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2

4.4.5. ENJEU 5. La géodiversité du territoire à large échelle

Enjeu	Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Code	Opération	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Priorité			
ENJEU 5 La géodiversité du territoire à large échelle	OLT 5 Préserver et valoriser les informations contenues dans les sites à vaste échelle illustrant la géodiversité	OO 5.1. Assurer l'ouverture des sites au public	CS 02	Assurer le suivi des sites et de leur fréquentation (incl. gestion des écompteurs, conception protocoles, mise en place et récolte des données)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1			
			EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1	
			CI 02	Aménagement ou déséquipement de sites et leurs accès (valorisation, parkings, etc.) : travaux, suivis de chantiers	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			CC 01	Travail sur la médiation des sites (tablettes, etc.) et la diffusion de la culture scientifique	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			SP 01	Tournées de police sur le terrain	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			SP 02	Préparation des tournées, compte-rendu, stratégie police, suivi des procédures le cas échéant	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			SP 04	Sensibilisation sur la réglementation, prévention	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			CI 01	Mise en place et entretien de la signalétique réglementaire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		MS 01	Instruction des demandes de laissez-passer et suivi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
		OO 5.2. Conserver la qualité d'affleurement et l'accessibilité des sites	IP 02	Assurer l'entretien courant des sites (incl. opérations d'ouverture des milieux, opérations de nettoyage de sites, etc.) et des équipements (incl. parkings, accès, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			CI 03	Inventorier et résoudre les problèmes d'accessibilité aux sites		X		X		X		X		X		X		2	
			MS 29	Analyse des documents d'urbanisme et avis sur les projets pouvant impacter le patrimoine géologique	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1	
		OO 5.3. Créer des conditions favorables pour étudier les sites à large échelle illustrant la géodiversité	CS 03	Travail de terrain : inventaires, levés de coupes et études (fouilles, repérages, ou sauvetages)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			CS 04	Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			CS 05	Programmation, coordination / réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	

				scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)															
			MS 02	Organisation du terrain (procédures, contacts avec les propriétaires, conventions, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4.4.6. FCR 1. Connaissances scientifiques

Enjeu	Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Code	Opération	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Priorité		
FCR 1 Connaissances scientifiques	OLT 6 Actualiser et améliorer en continu les connaissances scientifiques	OO 6.1. Poursuivre l'acquisition de nouvelles connaissances en continu	CS 01	Veille scientifique, recherche de bibliographie, maintien des connaissances scientifiques de l'équipe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1		
			CS 03	Travail de terrain : inventaires, levés de coupes et études (fouilles, repérages, ou sauvetages)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			CS 04	Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			CS 05	Programmation, coordination / réalisation / suivi des opérations de recherche et de communications scientifiques (articles, participation aux congrès, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 02	Organisation du terrain (procédures, contacts avec les propriétaires, conventions, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			CS 10	Recherche de partenariats, pilotage d'équipes, contacts et accueil de scientifiques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			CS 11	Proposition de sujets, encadrement d'étudiants sur un sujet d'étude scientifique (Master, Ph.D.)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	2
			EI 01	Etudes sur la conservation des sites et les processus entropiques d'évolution du géopatrimoine	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
		OO 6.2. Poursuivre l'acquisition de nouvelles connaissances sur les sites non protégés par la RNNGHP	CS 06	Etude des sites d'intérêt géologique/paléontologiques hors RN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2
		OO 6.3. Poursuivre l'amélioration des connaissances sur la biodiversité	CS 12	Poursuivre et compléter les inventaires sur la biodiversité	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2
			CS 13	Participation aux activités de suivi de la biodiversité avec les autres acteurs de l'environnement (ONCFS, ONF, etc.)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	2
		OO 6.4. Confirmer la Réserve en tant qu'expert dans les domaines de la géologie/paléontologie/conservation du patrimoine	PR 01	Expertises et participation à la recherche (demande non initiée par la Réserve)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			PR 02	Collaboration avec les archéologues	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	2

4.4.7. FCR 2. Ancrage territorial

Enjeu	Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Code	Opération	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Priorité		
FCR 2 Ancrage territorial	OLT 7 Améliorer l'ancrage territorial de la Réserve	OO 7.1. Etendre la Réserve pour une meilleure protection du patrimoine naturel	MS 05	Projet d'extension de la RNN	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	1		
		OO 7.2. Faire connaître la réglementation	SP 01	Tournées de police sur le terrain	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			SP 02	Préparation des tournées, compte-rendu, stratégie police, suivi des procédures le cas échéant : MISENE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			SP 03	Formation / information des agents habilités à constater les infractions sur la RNN ; partenariats avec les autres services de police	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			SP 04	Sensibilisation sur la	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1

				réglementation, prévention et suivi des réseaux spécialisés (Internet, foires aux fossiles, amateurs)															
			CI 01	Mise en place et entretien de la signalétique réglementaire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
		OO 7.3. Participer au développement local durable du territoire	EI 01	Projets techniques : conception, études et procédures administratives (ingénierie)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1	
			CI 02	Aménagement ou déséquipement de sites et leurs accès (valorisation, parkings, etc.) : travaux, suivis de chantiers	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			CC 01	Travail sur la médiation des sites (tablettes, etc.) et la diffusion de la culture scientifique	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1
			IP 02	Assurer l'entretien courant des sites (incl. opérations d'ouverture des milieux, opérations de nettoyage de sites, etc.) et des équipements (incl. parkings, accès, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			CI 03	Inventorier et résoudre les problèmes d'accessibilité aux sites		X		X		X		X		X		X			2
			CS 02	Assurer le suivi des sites et de leur fréquentation (incl. gestion des écompteurs, conception protocoles, mise en place et récolte des données)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 06	Actions et projets partenariaux (ex. l'Aventure géologique, projets muséaux, veille des projets des partenaires)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		OO 7.4. Renforcer la communication et les relations avec les partenaires	MS 07	Relation avec les différents acteurs du territoire (conventions, etc.) et les élus locaux (maires, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			MS 01	Rencontre avec les amateurs et suivi de collections	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 08	Mieux faire connaître la Réserve et ses actions (incl. plaquettes, site Internet, gestion de la page Facebook, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			PA 02	Liens avec les médias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			PA 03	Communication auprès du public (conférences, interventions, actions pédagogiques, sciences participatives, etc.)		X		X		X		X		X		X			2

4.4.8. FCR 3. Fonctionnement et gouvernance de la Réserve

Enjeu	Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Code	Opération	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Priorité		
FCR 3 Fonctionnement et gouvernance de la Réserve	OLT 8 Assurer le bon fonctionnement de la Réserve	OO 8.1. Animer les instances de gouvernance de la Réserve	MS 09	Préparation et participation au comité consultatif de la Réserve	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1		
			MS 10	Animation du conseil scientifique de la Réserve (incl. contacts avec les membres du CS)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			MS 11	Participation au fonctionnement et activités du Département (réunions unité, service, direction, liens avec la hiérarchie, vie du service, liens avec les autres services, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			OO 8.2.	MS 12	Participation à la	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1

		Participation à la dynamique régionale à internationale sur le géopatrimoine		CRPG et à l'INPG																
			MS 13	Participation aux réseaux des RN (CS, CC, rencontres des gestionnaires, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
			MS 14	Participation au congrès RNF, contacts RNF	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 15	Participation aux réseaux sur le patrimoine géologique (commission patrimoine géologique de RNF, SGF, AGSE, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		MS 16	Veille institutionnelle, juridique et implication dans les sphères régionales et nationales pour défendre la place de la géodiversité dans les politiques environnementales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	
		OO 8.3. Archiver de manière durable la connaissance acquise	MS 17	Gestion des données et du réseau Intranet (mise en place et actualisation des bases, gestion des photos, documents, etc.) ; gestion des dossiers papier ; gestion de la documentation	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			CS 04	Compte-rendu et mise au propre des éléments de connaissances (log, carnet de terrain, mise à jour du SIG, bilans, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 03	Acquisition (hors fouilles), mise en collection, inventaire et gestion du patrimoine ex-situ et des données associées (ex. SIG, photos, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 18	Dématiser (SIG et base de données) l'inventaire du patrimoine géologique de la Réserve	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
		OO 8.4. Evaluer et renouveler le plan de gestion	MS 19	Bilan annuel d'activités	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 20	Analyse, évaluation du plan de gestion en cours				X	X					X	X				1	
			MS 21	Elaboration du prochain plan de gestion										X	X				1	
		OO 8.5. Assurer la gestion administrative et financière de la Réserve	MS 22	Gestion des ressources humaines (incl. encadrement stagiaires non scientifiques)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 23	Formations du personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 24	Renouvellement et entretien du matériel et des locaux (incl. tenues, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 25	Traitement des mails et du courrier	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 26	Travail administratif et réalisation de documents (notes, rapports, incidents LISA, formulaires, outils de gestion, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 27	Montage des dossiers de financements, subventions, recherche de partenaires financiers	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
			MS 28	Acquisitions foncières	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	2
		MS 29	Analyse des documents d'urbanismes et avis sur les projets pouvant impacter le patrimoine géologique	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	1	



CONSEIL DEPARTEMENTAL DES ALPES-
DE-HAUTE-PROVENCE

Service Environnement
13 rue du Docteur Romieu
CS 70216
04995 Digne-les-Bains Cedex 9

Téléphone :
04 92 30 08 30
Mél : didier.bert@le04.fr