



Réserve Naturelle
**SITES GÉOLOGIQUES
DE L'ESSONNE**



Rapport d'activité 2019



SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
I. PRESENTATION DE LA RESERVE	3
1. SITES GEOLOGIQUES	3
2. ORGANISME GESTIONNAIRE	4
3. STATUT FONCIER.....	4
4. ACQUISITIONS FONCIERES EN 2019.....	5
II. SURVEILLANCE DU TERRITOIRE ET POLICE DE L'ENVIRONNEMENT	6
1. ÉQUIPEMENTS.....	6
a. Vidéo-surveillance	6
b. Application mobile de signalement « Veille Nature 91 »	6
2. POLICE ET SURVEILLANCE	7
a. Formations	7
b. Surveillance	7
c. Police de l'environnement : partenariat et opérations conjointes	8
d. Fréquentation des sites	9
III. CONNAISSANCE ET SUIVI DU PATRIMOINE NATUREL	10
1. CONNAISSANCE ET SUIVI DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE	10
a. Restauration d'une coupe géologique	10
b. Réalisation de laques-films	11
c. Actualisation des coupes géologiques (logs).....	12
d. Illustrations géologiques et paléo-environnementales	14
2. CONNAISSANCE ET SUIVI DE LA FAUNE ET LA FLORE	16
a. Inventaires pluriannuels de la Réserve.....	16
b. Bilan des suivis écologiques 2019	17
IV. PRESTATIONS DE CONSEIL, ETUDE ET INGENIERIE	20
1. ETUDES POUR LA PROTECTION ET LA VALORISATION DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE	20
a. Aménagement du site géologique de Pierrefitte (Saint-Hilaire)	20
b. Réhabilitation de la Sablière de Villemartin (Morigny-Champigny).....	21
2. ETUDES ET RECHERCHE SCIENTIFIQUES.....	22
a. Projet de publication sur le stratotype Stampien du Hurepoix.....	22
c. Projet d'ouvrage scientifique sur la Carrière du Mississipi (Morigny-Champigny).....	23
V. INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE NATUREL	24
1. ENTRETIEN DES SITES GEOLOGIQUES	24
a. Outils de gestion des milieux naturels.....	24
b. Fauche, débroussaillage et pâturage	25
2. REOUVERTURE DE MILIEUX NATURELS	26
a. Chantiers-écoles à Pierrefitte (Saint-Hilaire).....	26
b. Restauration des pelouses calcaires de Pierrefitte (Saint-Hilaire).....	27
c. Réouverture de pelouses et de panoramas à la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers).....	28
VI. CREATION ET MAINTENANCE D'INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL	29
1. AMENAGEMENT DU GEOSITE DE LA BUTTE DU PUIITS (VILLENEUVE-SUR-AUVERS)	29
2. MISE EN VALEUR D'UNE ANCIENNE CARRIERE SUR LES COTEAUX DE PIERREFITTE (SAINT-HILAIRE)	31
3. MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES	32
4. ACCES AUX SITES, CIRCULATION	32
a. Accès routiers aux géosites	32
b. Circulation piétonne	33
5. CONCEPTION DE PANNEAUX PEDAGOGIQUES	33
a. Géosite de la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers)	33
b. Géosite de Pierrefitte (Saint-Hilaire)	37
c. Illustrations de la faune et de la flore	38

VII.	ADMINISTRATION ET SOUTIEN.....	40
1.	PLAN DE GESTION 2018-2027	40
2.	CONVENTION FINANCIERE 2019 DE LA RESERVE	40
3.	PERSONNELS CONTRIBUTEURS DU CONSEIL DEPARTEMENTAL.....	40
4.	ADMINISTRATION EXTERNE	41
a.	<i>Communes, propriétaires.....</i>	<i>41</i>
b.	<i>Cellule technique.....</i>	<i>41</i>
c.	<i>Conseil scientifique.....</i>	<i>41</i>
d.	<i>Comité consultatif de gestion.....</i>	<i>41</i>
VIII.	PRESTATIONS D'ACCUEIL ET D'ANIMATIONS	42
1.	FREQUENTATION PAR LES SCOLAIRES.....	42
2.	FREQUENTATION PAR LE GRAND PUBLIC.....	42
3.	FETE DE LA NATURE.....	43
4.	ASSISES NATIONALES DE LA BIODIVERSITE	44
IX.	INFORMATION ET COMMUNICATION	45
1.	EDITION D'UN NOUVEL ITINERAIRE DE RANDONNEE « LE CHEMIN DES SABLES ».....	45
2.	APPLICATION MOBILE « BALADES EN ESSONNE »	47
3.	JOURNEE DEPARTEMENTALE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE	47
4.	EDITION DE BROCHURES	48
5.	COMMUNICATION ET MEDIAS.....	48
a.	<i>Revue de presse.....</i>	<i>48</i>
b.	<i>Programmes « Les Rendez-vous Nature » et « Essonne Verte-Essonnes Propres »</i>	<i>49</i>
X.	SUIVI FINANCIER 2019	50
1.	FINANCEMENT CONSTANT DE LA RESERVE	50
a.	<i>Dotations courantes de l'État.....</i>	<i>50</i>
b.	<i>Dotations courantes du gestionnaire</i>	<i>50</i>
2.	FINANCEMENTS COMPLEMENTAIRES	50
a.	<i>Dotations complémentaires du Département pour la Réserve (sites classés).....</i>	<i>50</i>
b.	<i>Contribution financière hors sites classés</i>	<i>51</i>
XI.	ORIENTATIONS DU PROGRAMME D'ACTIVITES 2020.....	52
1.	SURVEILLANCE DU TERRITOIRE ET POLICE DE L'ENVIRONNEMENT.....	52
2.	CONNAISSANCE ET SUIVI DU PATRIMOINE NATUREL.....	52
3.	PRESTATIONS DE CONSEIL, ETUDES ET INGENIERIE.....	52
4.	INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE NATUREL	52
5.	CREATION ET MAINTENANCE D'INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL	53
6.	ADMINISTRATION ET SOUTIEN	53
7.	PRESTATIONS D'ACCUEIL ET D'ANIMATION	53
8.	INFORMATION ET COMMUNICATION	53
ANNEXES	54	

Introduction

Depuis le 20 septembre 2012, le Conseil départemental de l'Essonne s'est vu confié par l'État la gestion de la Réserve Naturelle Nationale des Sites géologiques de l'Essonne (RNGE). En 2013, deux agents ont été recrutés et affectés à cette gestion.

Conformément à la convention-cadre du 20 septembre 2012 signée entre l'État et le Conseil départemental, ce rapport présente le bilan des actions menées sur la Réserve durant l'année 2019, ainsi que les orientations de gestion programmées pour l'année 2020.

En cohérence avec les enjeux du Plan de gestion 2018-2027 (approuvé le 9 décembre 2019 par le Préfet de l'Essonne), cette année 2019 a été marquée par plusieurs projets d'envergure. L'édition d'un itinéraire de randonnée « *Le Chemin des sables* » qui emprunte six sites classés de la Réserve, l'aménagement de l'ancienne carrière de la Butte du Puits, le renouvellement d'équipements vétustes et la réalisation de nombreuses études, qui ont permis d'asseoir un peu plus la protection et la valorisation des géosites du stratotype Stampien.

Par ailleurs, à l'occasion des 30 ans de la création de la Réserve, plusieurs manifestations ont fédéré les Essonnais et les partenaires : le Programme des Rendez-vous Nature, la Fête de la Nature, les Assises Nationales de la Biodiversité et la Journée départementale du patrimoine géologique de l'Essonne ont ainsi rassemblé plus de 2 000 personnes autour de la géodiversité essonnienne et du stratotype Stampien.

Enfin, le travail scientifique pour la protection et la conservation des patrimoines in situ et ex situ se poursuit au travers de plusieurs études, et de la réflexion et démarche autour de l'amélioration des locaux et lieux de stockage dédiés aux collections de la RNGE.

Ce document exhaustif vous permettra de découvrir la diversité des actions réalisées par le gestionnaire de la Réserve, pour la protection et la valorisation du patrimoine naturel inestimable qu'elle y abrite.

NB : Le sigle RNGE est retenu dans ce document pour désigner la Réserve Naturelle Nationale des Sites géologiques de l'Essonne.

Point méthodologique :

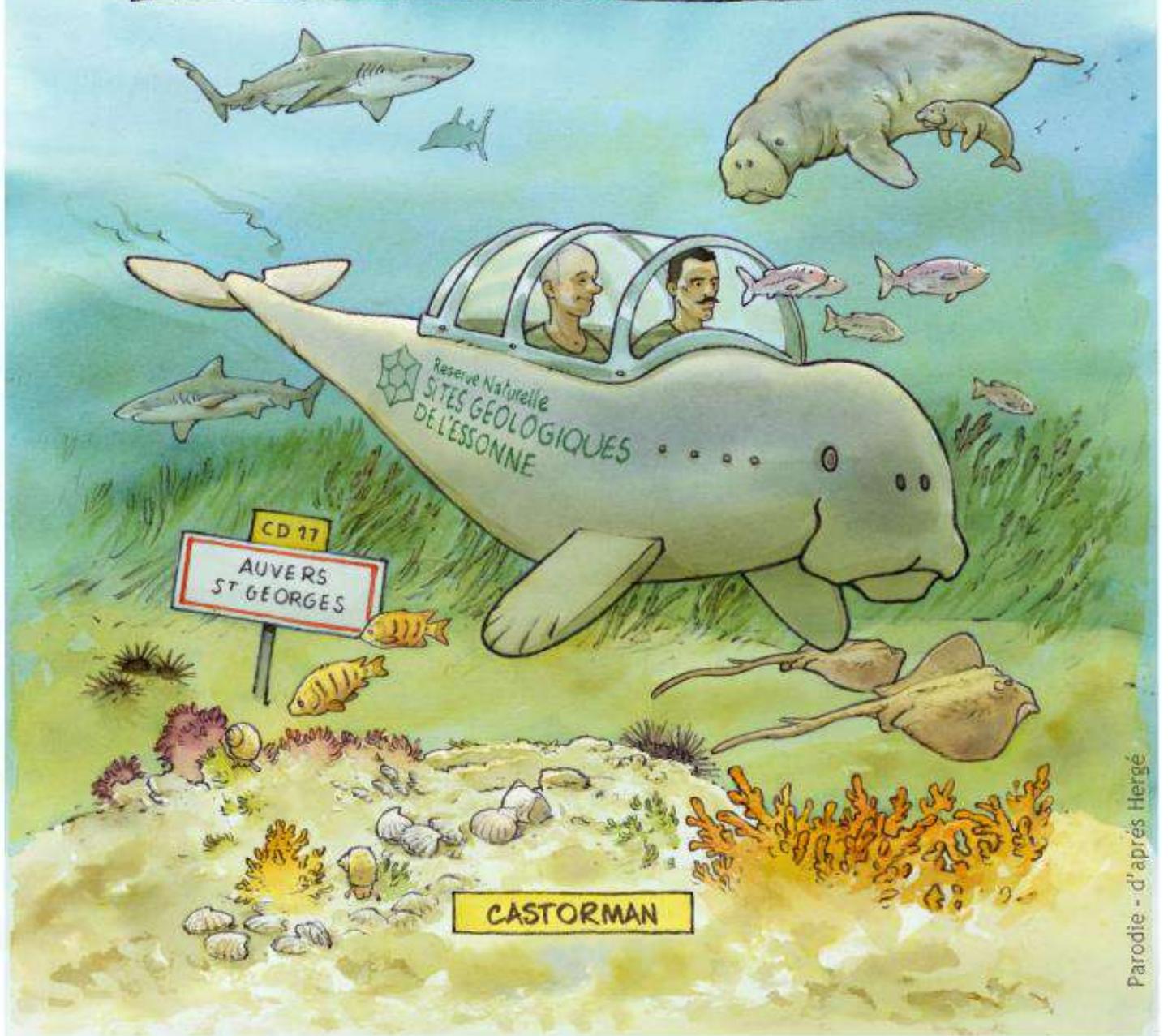
Conformément à la convention-cadre n°2012-DDT-SE422 du 20 septembre 2012 entre l'État et le gestionnaire, le programme d'actions de la Réserve est défini au travers du Plan de gestion 2018-2027 de celle-ci. Cependant, en accord avec les services de l'État, certaines actions liées à l'outil foncier des Espaces Naturels Sensibles (ENS) ou à la valorisation du patrimoine géologique essonnien (hors périmètre classé de la Réserve), peuvent être suivies, sur des financements ENS, par les agents en charge de la gestion de la Réserve.

Afin de bien distinguer les actions menées dans le cadre du '*Plan de gestion 2018-2027*' de celles programmées au titre du '*Schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles 2012-2021*' (SDENS), l'iconographie ci-dessous indique l'objectif correspondant à chacune des missions présentées dans le présent rapport d'activité.



RESERVE NATURELLE DES SITES
GEOLOGIQUES DE L'ESSONNE

★
LES TRESORS
DU
STAMPIEN



Parodie - d'après Hergé

Reconstitution des environs de la Carrière des Sablons à Auvers-Saint-Georges (parodie selon Hergé)

I. Présentation de la Réserve

1. Sites géologiques

La Réserve Naturelle Nationale des Sites géologiques de l'Essonne a été créée en 1989. Celle-ci était à l'origine constituée de six sites répartis sur six communes pour une surface totale de 4,8 ha.

En 2011, sept nouveaux sites ont été intégrés par décret ministériel et étendirent à 27 ha la surface du périmètre classé sur dix communes Essonniennes.

Les sites de la Réserve ont été classés en priorité pour leur intérêt géologique. Cependant certains d'entre eux présentent également un intérêt faunistique, floristique ou historique.

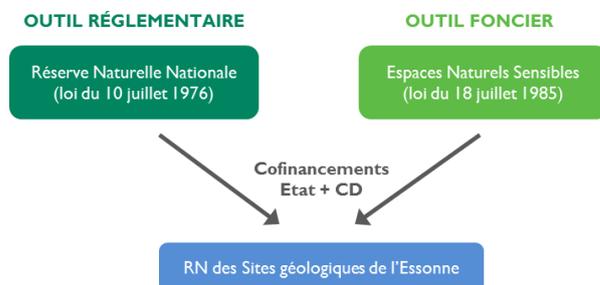


Site	Commune	S. (ha)	Site	Commune	S. (ha)
1 La Sablière du Bois de Lunézy	Saulx-les-Chartreux	0,68	8 La Carrière du Mississippi	Morigny-Champigny	11,1
2 Le Chemin d'Orgemont	Itteville	0,29	9 Pierrefitte	Saint-Hilaire	0,16
3 Le Coteau des Verts Galants	Chauffour-lès-Etréchy	2,28	10 La Grouette des Buis	Chalo-Saint-Mars	1,22
4 La Carrière des Sablons	Auvers-Saint-Georges	1,02	11 Le Four Blanc		1,3
5 La Butte du Puits	Villeneuve-sur-Auvers	6,82	12 Les Pentès de la Vallée aux Loups	Ormoy-la-Rivière	0,37
6 La Sablière de Villemartin	Morigny-Champigny	0,3	13 Le Moulin des Cailles	Méréville	0,53
7 Les Monceaux		0,81			

Carte et tableau de présentation des géosites

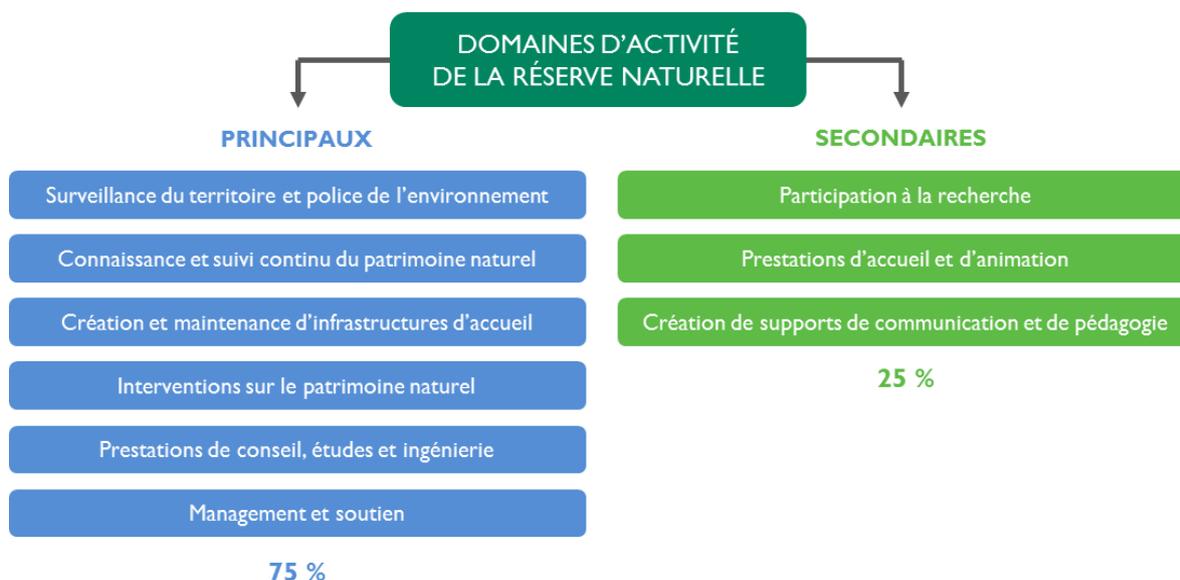
Depuis sa création, la Réserve bénéficie d'une double protection. En effet, à l'outil réglementaire qu'est le statut de Réserve Naturelle Nationale s'ajoute l'outil foncier des Espaces Naturels Sensibles (ENS). Aujourd'hui, tous les sites de la Réserve sont recensés en tant qu'ENS.

Par ce statut, le Département peut exercer son droit de préemption sur les parcelles incluses dans le périmètre de la Réserve Naturelle.



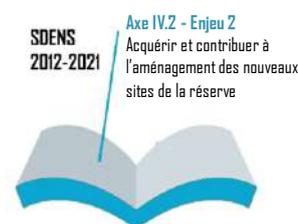
2. Organisme gestionnaire

Depuis le 20 septembre 2012, l'État a désigné le Conseil départemental de l'Essonne comme gestionnaire de la Réserve. Cette gestion est assurée par le Conservatoire départemental des Espaces Naturels Sensibles (CENS), service de la Direction de l'environnement (DENV) du Département. Chaque année sur la Réserve, 75% du temps est consacré en moyenne aux domaines principaux d'activité et 25 % aux domaines d'activité secondaires.



3. Statut foncier

Les parcelles classées en Réserve appartiennent en majorité à des propriétaires privés. Le Département, en lien avec sa politique des Espaces Naturels Sensibles (ENS), est déjà propriétaire de certaines d'entre elles. Au travers de l'axe du Schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS), « *Soutenir la préservation de la réserve naturelle des sites géologiques de l'Essonne* » et de l'enjeu « *Contribuer par la maîtrise foncière à une protection optimale de la réserve naturelle* », le Conseil départemental mène une dynamique d'acquisition foncière dans le périmètre de la RNGE.



Propriété RNGE	Surface cédée en 2019 (ha)	Répartition de la surface en 2019 (ha)	Pourcentage de la surface totale (%)
État	0	0,09	0,34
Département	+0,075	6,05	22,50
Commune	0	0,37	1,38
Propriétés privées	-0,075	20,37	75,78
TOTAL	1,2	26,88	100

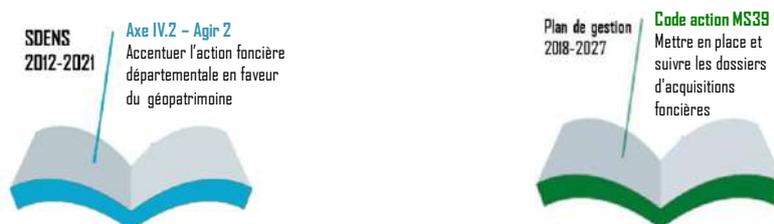
Tableau de présentation des propriétés de la Réserve Naturelle fin 2019

L'ensemble des sites de la Réserve Naturelle (hormis celui d'Itteville) est inscrit au sein des Périmètres départementaux d'intervention foncière (PDIF) au titre des ENS.

Concernant les zones de préemption ENS du Département, seul le géosite situé sur la commune d'Itteville (propriété communale) n'est pas englobé dans ces périmètres.

4. Acquisitions foncières en 2019

En 2019, le Conseil départemental a procédé à l'acquisition d'une parcelle de 0,075 ha (750 m²) à proximité du périmètre du site du Coteau des Verts Galants sur la commune de Chauffour-lès-Étrechy. Au fil des ans ces acquisitions devraient permettre d'améliorer la gestion de ce site géologique et la restauration des corridors calcaires et boisés du coteau.



Localisation de la parcelle n°A421 acquise par le Département au Coteau des Verts Galants – Chauffour-Lès-Etréchy

II. Surveillance du territoire et police de l'environnement

La dispersion géographique du stratotype Stampien complexifie les missions de surveillance et de police de l'environnement des agents départementaux affectés à la gestion de la Réserve. Par ailleurs, le contexte urbain et périurbain de certains sites est source de nombreuses incivilités et de vandalisme.

Avec l'objectif de minimiser ces contraintes et de renforcer le suivi des sites, le gestionnaire mobilise ses ressources et mène des tournées de surveillance afin de préserver les affleurements géologiques et de maintenir la qualité des milieux naturels et des équipements.

Par ailleurs, en 2019, l'application mobile « *Veille Nature 91* » qui permet de transmettre automatiquement des signalements d'incidents sur les espaces naturels, a permis de recenser de nombreuses anomalies sur le périmètre de la Réserve : dépôts sauvages, arbres dangereux, vandalisme...

Enfin, afin de conforter le partenariat entre les polices de l'environnement du Département, les agents en charge de la gestion de la Réserve ont participé à une journée inter-services en présence d'agents assermentés du territoire de l'Essonne.

L'ensemble de ces actions participe au maintien d'une veille des sites efficace en partenariat avec les acteurs locaux.

1. Équipements

a. Vidéo-surveillance

Certains sites de la Réserve sont sujet à des incivilités récurrentes (feux, dépôts sauvages, vandalisme...) pour lesquelles les tournées de surveillance des agents de la Réserve s'avèrent peu opérantes. Afin de réduire ces nuisances et le coût de leurs traitements, le gestionnaire équipe ceux-ci de caméras de surveillance. Après la Sablière du Chemin d'Orgemont (Iteville) et la Carrière des Sablons (Auvers-Saint-Georges), le géosite de la Butte du Puits a été équipé de caméras de surveillance en 2019. L'effet dissuasif des caméras est renforcé par des panneaux de signalétique « *Site sous vidéo-surveillance* » affichés aux entrées du site.



Les résultats de ces dispositifs sont pour l'instant encourageants, puisque depuis leur installation, aucun dépôt sauvage ni vandalisme n'a été constaté sur ces sites pourtant très fréquentés. Les contrevenants semblent donc dissuadés par ce type d'équipement. En considération de ce retour d'expérience concluant, en 2020, les géosites de Pierrefitte (Saint-Hilaire) et du Coteau des Verts Galants (Chauffour-lès-Etréchy) seront également équipés de ces mêmes systèmes. .

b. Application mobile de signalement « *Veille Nature 91* »

Une application mobile de signalement des incidents sur les ENS, « *Veille Nature 91* » (disponible depuis juin 2017 sur les stores), a permis de faciliter la déclaration et le suivi des anomalies constatées sur les sites de la Réserve (tags, déchets, arbres morts...). Cette application à destination du grand public et des agents du CENS, permet de fédérer un réseau de personnes-ressources (riverains, services municipaux, promeneurs...) autour des sites naturels, dont les géosites, afin d'améliorer leur surveillance, sans pour autant multiplier les déplacements des agents sur le terrain.





Écrans de l'application mobile « Veille Nature 91 »

Au cours de l'année 2019, **50 signalements d'anomalies** ont été transmis au gestionnaire de la RNGE par le biais de cette application mobile. 31 ont pu être traités par les agents affectés à la Réserve. Ceux-ci concernent en majorité des dépôts sauvages, des dégradations sur les équipements et des arbres dangereux pour la sécurité du public.

2. Police et surveillance

a. Formations

Suite à la formation de commissionnement par l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), suivie à Montpellier en 2018, le Conservateur a prêté serment et obtenu sa carte d'agent assermenté en novembre 2019.

Cette compétence supplémentaire au sein de la Réserve améliorera l'efficacité des tournées de surveillance et facilitera la verbalisation des contrevenants (motos, dépôts sauvages...) sur les géosites.

En 2019, le Conservateur a également obtenu son extension de compétence sur l'ensemble du territoire de l'Essonne. Celle-ci permettra de participer plus efficacement aux opérations de surveillance conjointes organisées ponctuellement sur les autres ENS départementaux, en compensation des tournées effectuées par les gardes-animateurs du Conservatoire sur le périmètre classé de la Réserve.



b. Surveillance

En 2019, les agents en charge de la RNGE ont procédé à **69 h de surveillance**.

Les sites les plus fréquentés ont été visités en priorité : la Carrière des Sablons (Auvers-Saint-Georges), le Coteau des Verts Galants (Chauffour-lès-Etréchy) et la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers). Les missions de surveillance ont été accentuées sur la période de mai à septembre, où la fréquentation est plus importante et les risques d'infractions accrus.





Dépôt sauvage à proximité du site de la Butte du Puits – Villeneuve-sur-Auvers

Suite à l'installation de caméras de surveillance, le nombre de dépôts sauvages a nettement diminué sur l'année 2019, puisqu'une seule infraction a été constatée à proximité du géosite de la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers).

Plusieurs réunions se sont également tenues avec les maires des communes de Chauffour-lès-Étrechy, de Villeneuve-sur-Auvers, de Morigny-Champigny, d'Auvers-Saint-Georges et de Saint-Hilaire concernant l'aménagement et la protection des sites géologiques.

c. Police de l'environnement : partenariat et opérations conjointes

Le vendredi 17 mai, une journée interservices s'est déroulée au poste à Cheval de Saint-Chéron (Château de Baille à Saint-Chéron), en présence d'agents assermentés du département : poste à cheval de Saint-Chéron, brigade de gendarmerie de Longjumeau, police municipale de Saulx-les-Chartreux et les agents du Conservatoire des ENS.

Les discussions ont permis d'optimiser l'organisation des opérations de surveillance conjointes et d'échanger sur la problématique des dépôts sauvages. En 2020, le substitut du Procureur de la République (Jean-Marc PARISOT) sera convié à la journée interservices de la brigade de Saint-Chéron.



Le poste à cheval de Saint-Chéron en mission de surveillance

d. Fréquentation des sites

La Réserve Naturelle abrite aujourd'hui 7 sites aménagés pour l'accueil du public.

La fréquentation se concentre principalement sur trois d'entre eux : la Carrière des Sablons (Auvers-Saint-Georges), la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers) et le Coteau des Verts Galants (Chauffour-lès-Etréchy). Ces sites sont donc sujets à de nombreuses nuisances et dégradations (dépôts sauvages, piétinement de la faune et de la flore...).



Suite aux aménagements réalisés ces trois dernières années sur la Réserve, les agents ont observé en 2019 une nette augmentation de la fréquentation sur les sites de la Butte du Puits et du Coteau des Verts Galants. Le public rencontré se compose essentiellement de randonneurs et de familles. Grâce au travail de sensibilisation, à la mise en place d'une nouvelle signalétique et de caméras de surveillance, les incivilités constatées jusqu'en 2016 (tags, motos, dépôts sauvages et feux) sont en nette régression.



Les géosites localisés plus au sud du Département sont fréquentés essentiellement par des randonneurs. Ainsi, la Grouette des Buis et le Four Blanc (Châlo-Saint-Mars), Pierrefitte (Saint-Hilaire), la Carrière des Cailles (Le Mérévillois) et les Pentes de la Vallée aux Loups (Ormoy-la-Rivière), sont beaucoup moins sujets aux incivilités et peu d'infractions y ont été recensées en 2019.

La Carrière du Mississippi fait l'objet de nombreuses visites de contrôle depuis 2016. Les dégradations ont repris en 2019 et les nuisances constatées les années précédentes n'ont pas été résolues : arrachage de la clôture, dépôts de déchets, installation illégale d'un module préfabriqué et d'un conteneur.

Ce point devrait cependant être solutionné en 2021 par la relance du processus d'acquisition du site dans le cadre des ENS en lien avec la commune et les services de l'État.

En 2019, des plans de circulation ont été étudiés et mis en œuvre sur les sites du Coteau des Verts galants, de la Butte du Puits et de Pierrefitte.

Caractéristiques des sites ▶	Etat			Accès au site		Coupe géologique		
	Aménagé	En cours d'aménagement	Non aménagé	Accès libre	Accès interdit	Accès libre	Accès réglementé	Accès interdit
Site ▼								
La Sablière du Bois de Lunézy			X		X			
Le Chemin d'Orgemont	X	X		X			X	
Le Coteau des Verts Galants	X			X		X		
La Carrière des Sablons	X			X			X	
La Butte du Puits	X		X	X		X		
La Sablière de Villemartin	X			X			X	
Les Monceaux			X	X				
La Carrière du Mississippi			X		X			X
Pierrefitte	X	X		X		X		
La Grouette des Buis			X	X				X
Le Four Blanc		X		X				X
Les Pentes de la Vallée aux Loups	X			X			X	
Le Moulin des Cailles	X	X		X		X		X

Niveaux d'accès et d'aménagement des sites

III. Connaissance et suivi du patrimoine naturel

1. Connaissance et suivi du patrimoine géologique

a. Restauration d'une coupe géologique

En 2019, plusieurs coupes géologiques ont été mises à jour sur le site de Pierrefitte (Saint-Hilaire). Menée avec le soutien des géologues du Conseil scientifique et du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), cette opération avait pour objectif de mettre en lumière des niveaux fossilifères masqués ou recouverts depuis les années 70.

Plan de gestion
2018-2027

Code action RE02
PFT : Évaluer l'étendue des
lentilles fossilifères



Le tamisage des sédiments a permis de prélever plusieurs fossiles d'espèces de mollusques et de vertébrés marins, caractéristique des faluns de Pierrefitte. L'ensemble de ce matériel paléontologique sera trié et bancarisé au cours de l'année 2020.

En vue de l'aménagement du site géologique, programmé en 2020, plusieurs laques-films ont été prélevés (cf. paragraphe suivant). Des photos haute définition des affleurements ont également été réalisées.

Avec l'aide des scientifiques et des agents du Conservatoire des Espaces Naturels Sensibles, plusieurs opérations de tamisage ont permis de mettre à jour de grandes quantités de fossiles (principalement des mollusques, mais aussi des dents de requins et de raies).

Les affleurements, désormais précisément localisés, ont été remblayés afin de les préserver. Au cours de la réhabilitation de ce site géologique, programmée en 2020, le patrimoine géologique du site sera protégé et mis en valeur pour le grand public et les scolaires (cf. IV.1.a).



Les agents tamisent le falun avant mise en caisse du produit des fouilles – Saint-Hilaire

b. Réalisation de laques-films

Le nettoyage de la coupe géologique du gisement de Pierrefitte (Saint-Hilaire) a été l'occasion d'extraire des laques-films des fronts de sable. Ces fac-similés, qui permettent le prélèvement et la conservation des strates, sont nécessaires à la préservation d'épreuves représentatives du patrimoine stratigraphique du Stampien. Par ailleurs, certains de ces échantillons pourront être utilisés à des fins pédagogiques pour la mise en valeur des affleurements in situ ou ex situ : ouvrages pédagogiques, expositions...

Plan de gestion
2018-2027

Code action IP10
Réaliser des laques-films
après identification des
zones d'intérêt



Extraction d'un laque-film sur le gisement de Pierrefitte – Saint-Hilaire



Détail du laque-film de l'affleurement de Pierrefitte – Saint-Hilaire

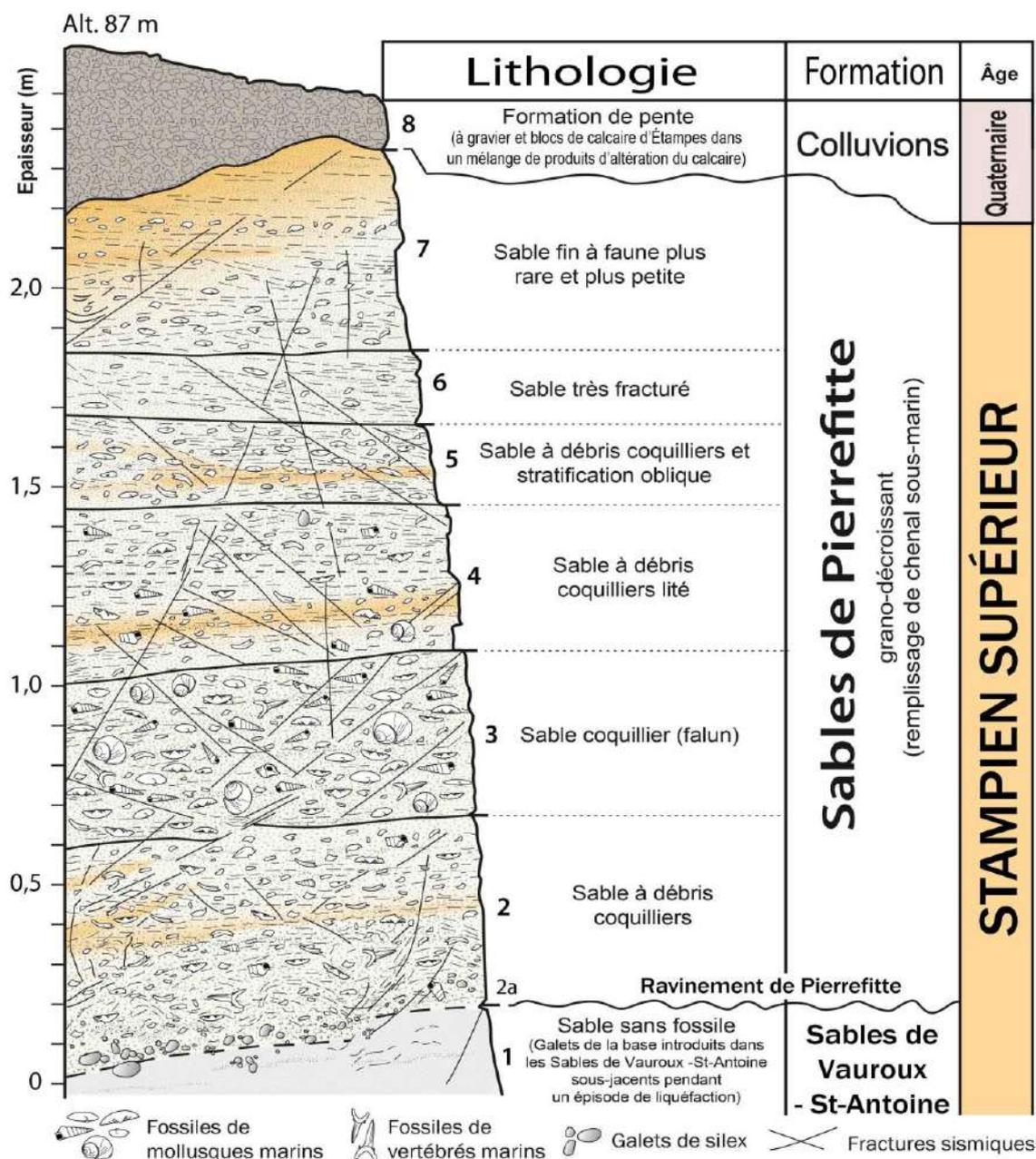
c. Actualisation des coupes géologiques (logs)

Suite aux fouilles sur le gisement de Pierrefitte (Saint-Hilaire) et au projet d'ouvrage sur la Carrière du Mississippi (Morigny-Champigny), les coupes stratigraphiques de ces deux sites ont été actualisées par les géologues du Conseil scientifique de la Réserve.

Plan de gestion 2018-2027
Code action REOI
Actualiser l'ensemble des logs, étudier des objets géologiques...

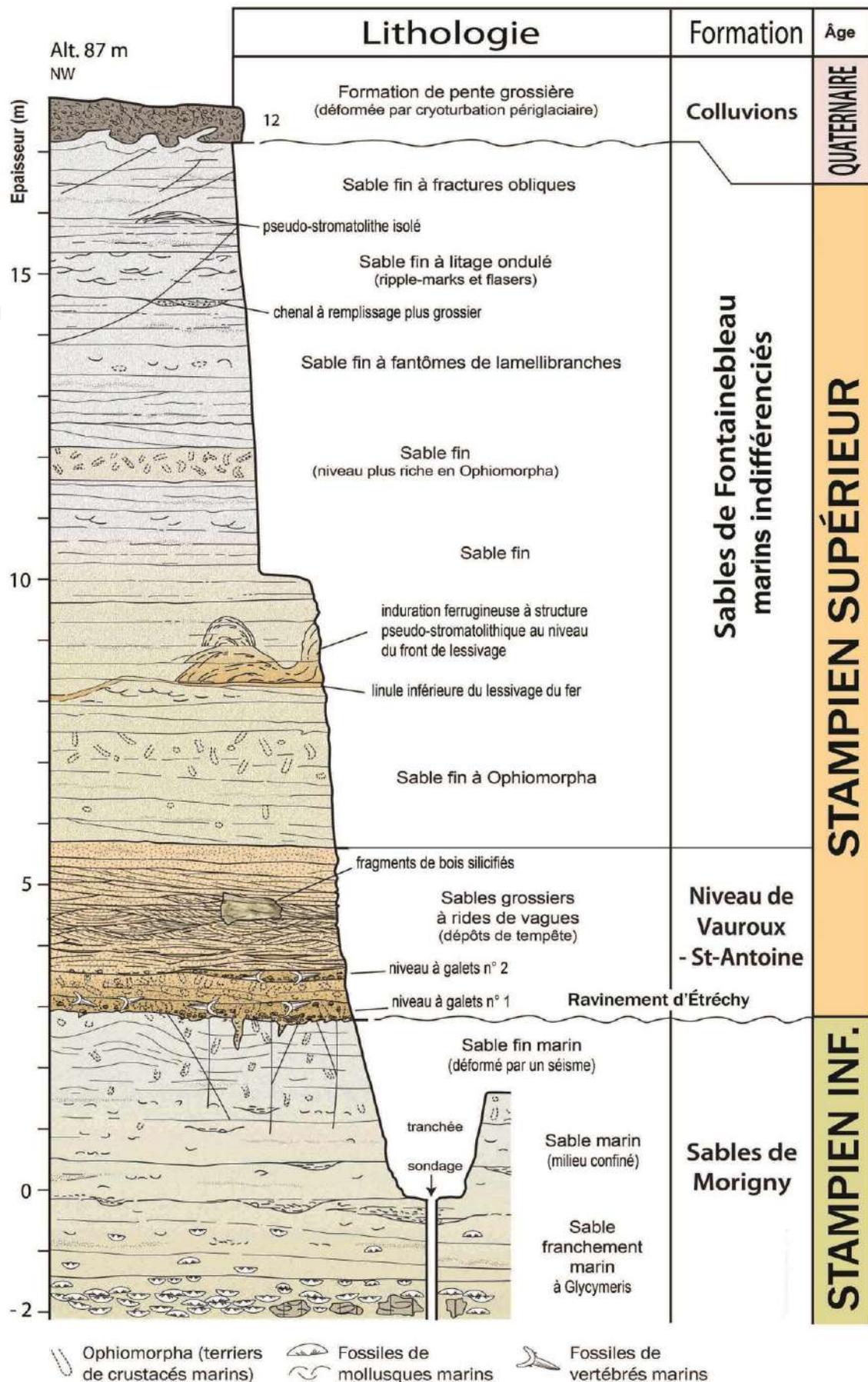


À l'échéance du Plan de gestion 2018-2027, l'objectif est de décliner l'ensemble des coupes géologiques des géosites du stratotype Stampien sur ce même modèle graphique. En 2020, les agents programment de relever et de modéliser les logs de la Carrière des Sablons (Auvers-Saint-Georges) et du Four Blanc (Châlo-Saint-Mars).



Coupe géologique du géosite de Pierrefitte à Saint-Hilaire (91)

Principales unités sédimentaires, dont le litage a été perturbé tardivement, probablement au Stampien terminal (fractures et liquéfaction) à la suite de tremblements de terre majeurs enregistrés dans toute la région.



Coupe géologique du gésite de la carrière du Mississipi à Morigny-Champigny (91)

d. Illustrations géologiques et paléo-environnementales

Afin d'illustrer les supports pédagogiques et scientifiques de la Réserve, de nombreuses aquarelles à thème géologique ou historique ont été réalisées : blocs diagrammes, fossiles, cyprès du Stampien, vertébrés marins...

Plan de gestion
2018-2027

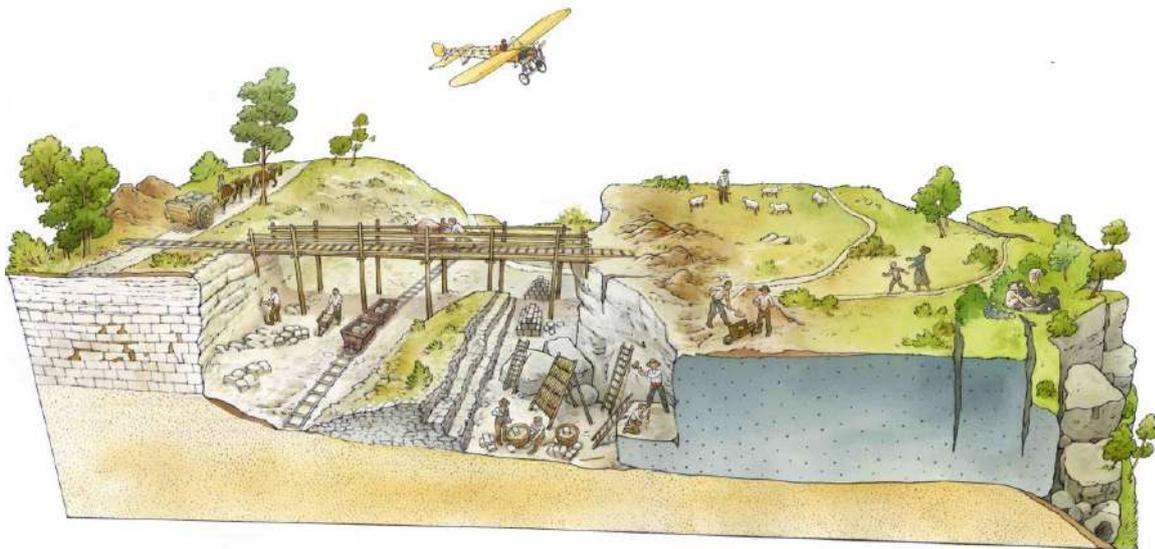
Code action CC02
Créer des outils
pédagogiques : fresques
du Stampien, bacs à
roche...



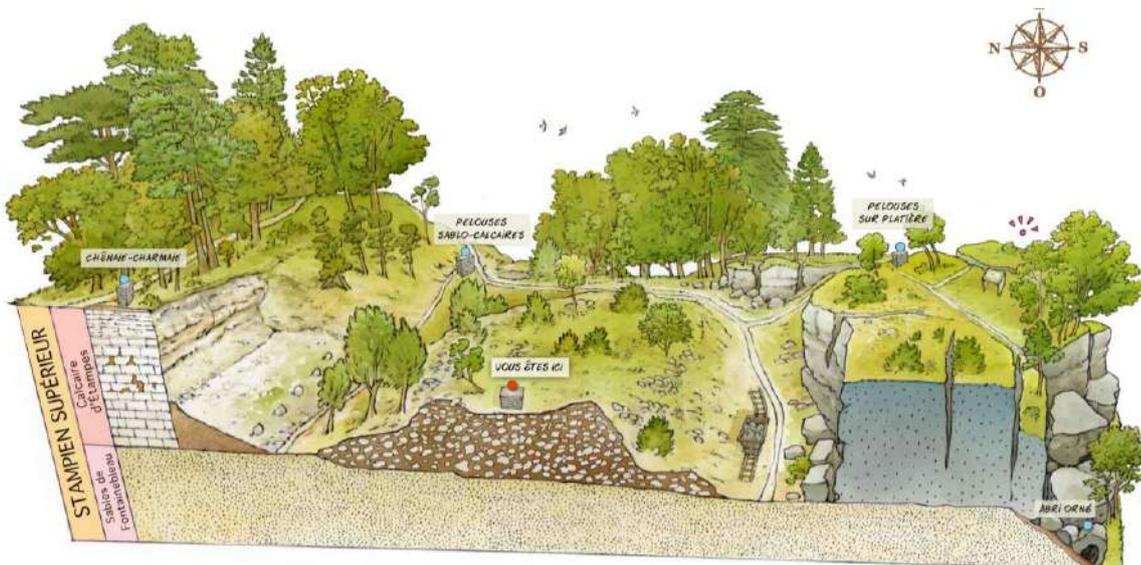
Illustration du front de taille de la Butte du Puits – Villeneuve-sur-Auvers



Reconstitution du trou du Sarrazin Néolithique – Villeneuve-sur-Auvers

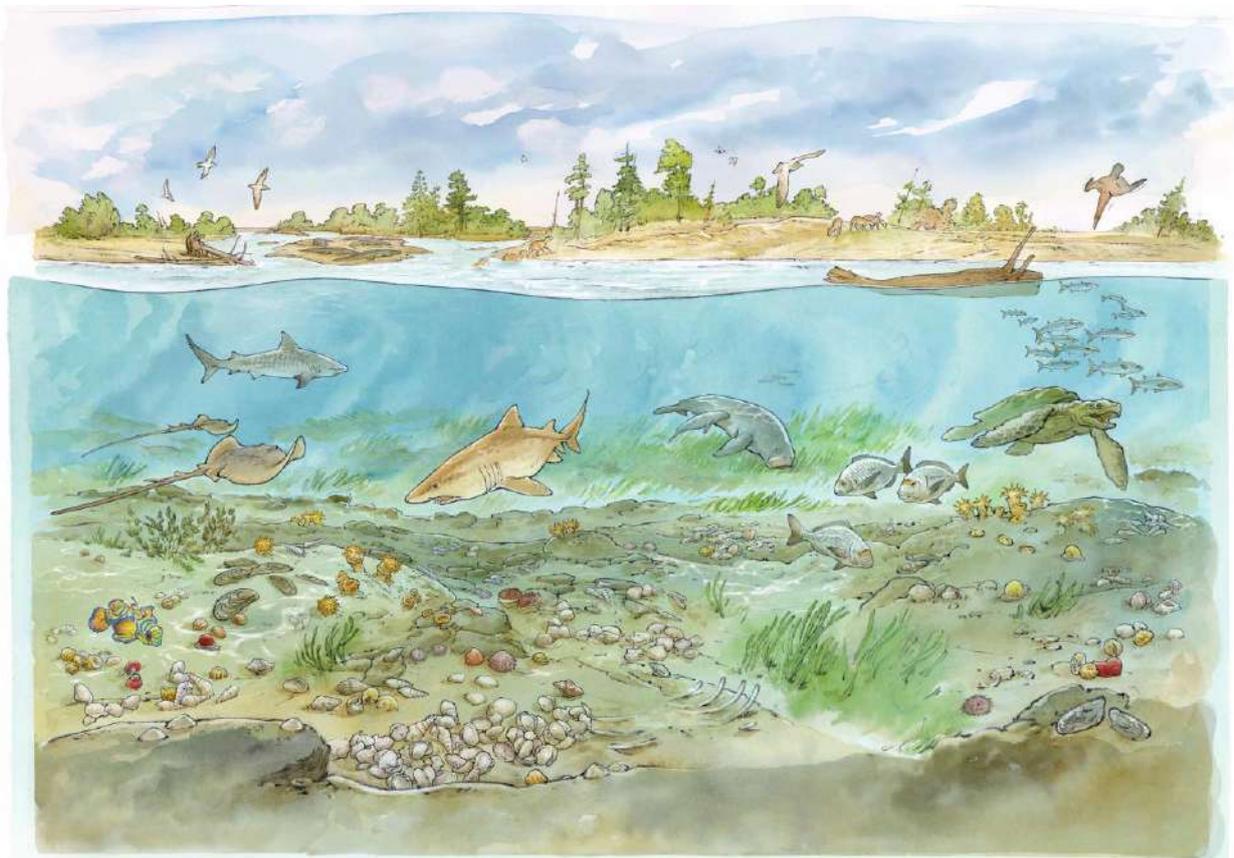
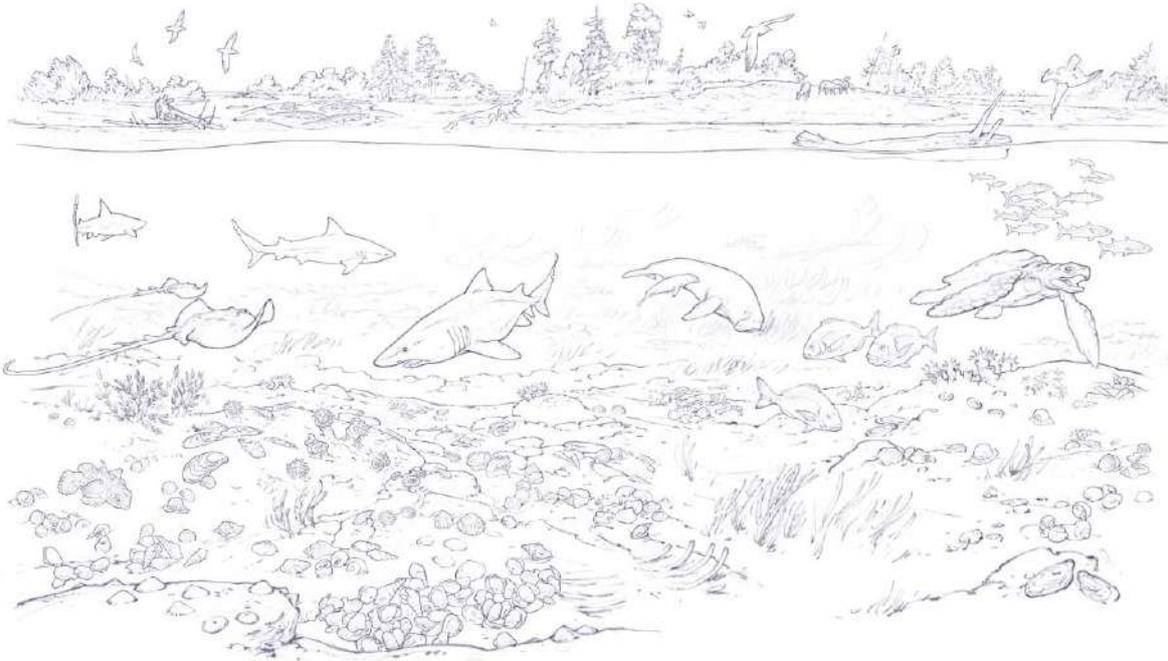


Bloc-diagramme paysager du géosite de la Butte du Puits au XX^{ème} siècle (reconstitution)



Bloc-diagramme géologique du géosite de la Butte du Puits de nos jours – Villeneuve-sur-Auvers

Un travail complémentaire a également été entrepris en vue de créer une fresque représentant les environs du géosite de Pierrefitte (Saint-Hilaire), il y a 30 millions d'années. Afin d'afficher un certain réalisme, des recherches préalables ont été entreprises sur la paléocologie et la morphologie de certaines espèces en concertation avec les membres du Conseil scientifique de la Réserve.



Reconstitution des environnements qui ont alimenté les dépôts de Pierrefitte il y a 30 millions d'années

b. Bilan des suivis écologiques 2019

En 2019, la programmation de l'inventaire pluriannuel prévoyait le suivi des espèces suivantes :

- habitats naturels et flore patrimoniale : mise en place de transects et de relevés phytosociologiques,
- Orthoptères (Sauterelles et Criquets), Mantoptères (Mante religieuse), Phasmoptères et Rhopalocères (papillons de jour),
- reptiles sur la base du suivi des plaques installées par le gestionnaire.

Au total 19 jours de prospection ont été réalisés sur les géosites avec l'intervention de deux chargés d'études.



Photoreportage des suivis sur les sites classés de la Réserve

➤ Résultats des suivis concernant la flore et les habitats naturels :

En 2019, 12 placettes de relevés phytosociologiques ont été installées sur 5 sites (Coteau des Verts Galants, Butte du Puits, Pierrefitte, Four Blanc et Carrière des Cailles) ainsi que 3 transects afin d'évaluer la dynamique des pelouses pionnières de la Réserve.

Ces prospections ont permis d'inventorier 15 espèces considérées comme patrimoniales, mais également une dizaine de plantes d'intérêt et caractéristiques des pelouses calcicoles.



Laitue vivace (*Lactuca perennis*) et placette de suivi à la Carrière des sablons - Auvers-Saint-Georges

Nom latin	Nom commun	Stat.1 IDF	Stat.2 IDF	Qual.	Rar. IDF 2016	Nb. Maille>2000	Cot. UICN IDF
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calices persistants	Ind.		0 Val.	RR	34	VU
<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	Epine-vinette commune	Ind.		0 Val.	RR	31	EN
<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	Brome en grappe	Ind.		0 Val.	RRR	18	VU
<i>Campanula persicifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles de pêcher	Ind.		0 Val.	RR	26	EN
<i>Caucalis platycarpus</i> L., 1753	Caucalis à fruits plats	Ind.		0 Val.	RRR	3	VU
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	Orchis moucheron	Ind.		0 Val.	R	51	VU
<i>Lactuca perennis</i> L., 1753	Laitue vivace	Ind.		0 Val.	RRR	10	CR
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bortol., 1776	Luzerne orbiculaire	Ind.	Acc.	Val.	RRR	1	CR ?
<i>Ononis pusilla</i> L., 1759	Bugrane naine	Ind.		0 Val.	RR	37	EN
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe	Ind.		0 Val.	R	44	VU
<i>Seseli annuum</i> L., 1753	Séséli des steppes	Ind.		0 Val.	RRR	7	EN
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel, 1799	Silène à oreillettes	Ind.		0 Val.	RR	24	VU
<i>Trifolium striatum</i> L., 1753	Trèfle strié	Ind.		0 Val.	RR	25	VU
<i>Vicia lutea</i> L., 1753	Vesce jaune	Ind.		0 Val.	RR	33	VU
<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vigne	Ind.	Subsp.	Val.	?	88	CR*

Liste des espèces considérées comme patrimoniales observées en 2019

➤ *Résultat des inventaires faunistiques :*

- 6 espèces de reptiles dont 3 inscrites à l'annexe IV de la Directive « Habitats » : Lézard des murailles, Lézard vert occidental et Coronelle lisse ;
- 42 espèces de Zygènes et de Rhopalocères dont 12 déterminantes de ZNIEFF et 4 protégées en Ile-de-France : Azurée des Coronilles, Flambé, Mélitée du plantain, Petite violette ;
- 26 espèces d'Orthoptères et Mantidés dont 6 espèces déterminantes de ZNIEFF et 3 protégées : Conocéphale gracieuse, Mante religieuse et Oedipode turquoise.



Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) en plein combat sur la Butte du Puits – Villeneuve-sur-Auvers

Nom français	Nom latin	DH An.IV	LRE	Pro Nat	LRN	ProR idf	LRR idf	DZ idf
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	DH An.IV	LC	Art. 2	LC	*	*	*
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH An.IV	LC	Art. 2	LC	*	*	*
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	DH An.IV	LC	Art. 2	LC	*	*	*

Liste des reptiles observés sur la Réserve inscrits à l'annexe IV de la Directive « Habitats »



Azuré bleu-céleste (*Lysandra bellargus*) photographié sur les Coteaux de Pierrefitte – Saint-Hilaire

Nom français	Nom latin	DH An.IV	LRE	Pro Nat	LRN	ProR idf	LRR idf 2016	DZ idf
Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>	*	LC	*	LC	*	LC	DZ
Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	*	LC	*	LC	*	VU	DZ
Azuré des Coronilles	<i>Plebejus argyrognomon</i>	*	LC	*	LC	Art.1	VU	DZ
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	*	LC	*	LC	*	LC	DZ
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	*	LC	*	LC	Art.1	NT	DZ
Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	*	LC	*	LC	*	LC	DZ
Lucine	<i>Hamearis lucina</i>	*	LC	*	LC	*	VU	DZ
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	*	LC	*	LC	Art.1	LC	DZ
Petit Mars changeant	<i>Apatura illia</i>	*	LC	*	LC	*	LC	DZ
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	*	LC	*	LC	Art.1	NT	DZ
Zygène des Lotiers	<i>Zygaena filipendulae</i>	*	*	*	*	*	LC	DZ
Zygène transalpine	<i>Zygaena transalpina</i>	*	*	*	*	*	LC	DZ

Liste des Zygènes et de Rhopalocères déterminantes de ZNIEFF et protégées en Ile-de-France



Mante religieuse (*Mantis religiosa*) aperçue à la Carrière des sablons – Auvers-Saint-Georges

Nom français	Nom latin	DH An.IV	LRE	Pro Nat	LRN	ProR IdF	LRR idf 2018	DZ idf
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus</i>	*	LC	*	4*	*	EN	DZ
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	*	LC	*	4 Art. 1	*	LC	
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	*	LC	*	4*	*	LC	DZ
Criquet de la Palène	<i>Stenobothrus lineatus</i>	*	LC	*	4*	*	NT	DZ
Criquet des Pins	<i>Chorthippus vagans</i>	*	LC	*	4*	*	LC	DZ
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	LC	*	4*	*	LC	DZ
Decticelle bicolore	<i>Bicolorana bicolor</i>	*	LC	*	4*	*	NT	DZ
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	*	*	*	4 Art. 1	*	LC	
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caeruleascens</i>	*	LC	*	4 Art. 1	*	LC	

Liste des Orthoptères et Mantidés déterminantes de ZNIEFF et protégées en Ile-de-France

Le tableau ci-dessous présente la diversité par sites prospectés (en orange les sites les plus riches) :

	Site n°02 Les Coteaux des Verts Galants	Site n°03 La Carrière des Sablons	Site n°04 La Butte du Puits	Site n°05 Le chemin d'Orgemont	Site n°06 La Sablière de Villemartin	Site n°07 Les Monceaux	Site n°08 Carrière du Mississippi	Site n°09 Pierrefitte	Site n°10 La Grouette des Buis	Site n°11 Four Blanc	Site n°12 Vallée aux Loup	Site n°13 La carrière des Collès
Flore	166	106	176	73	89	80	204	118	103	105	122	151
Flore pat.	7	2	3	0	0	0	2	2	1	1	1	1
Reptiles	2	5	3			1	2	0		2		1
Rhopalocères et Zygènes	20	17	19	Non prospecté	Non prospecté	14	16	15	Non prospecté	9	Non prospecté	9
Orthoptères	15	12	7			Non prospecté	16	7		12		8

Les inventaires prévus en 2020 concerneront les oiseaux, les Hétérocères (papillons de nuits) et les Arachnides.

IV. Prestations de conseil, étude et ingénierie

1. Etudes pour la protection et la valorisation du patrimoine géologique

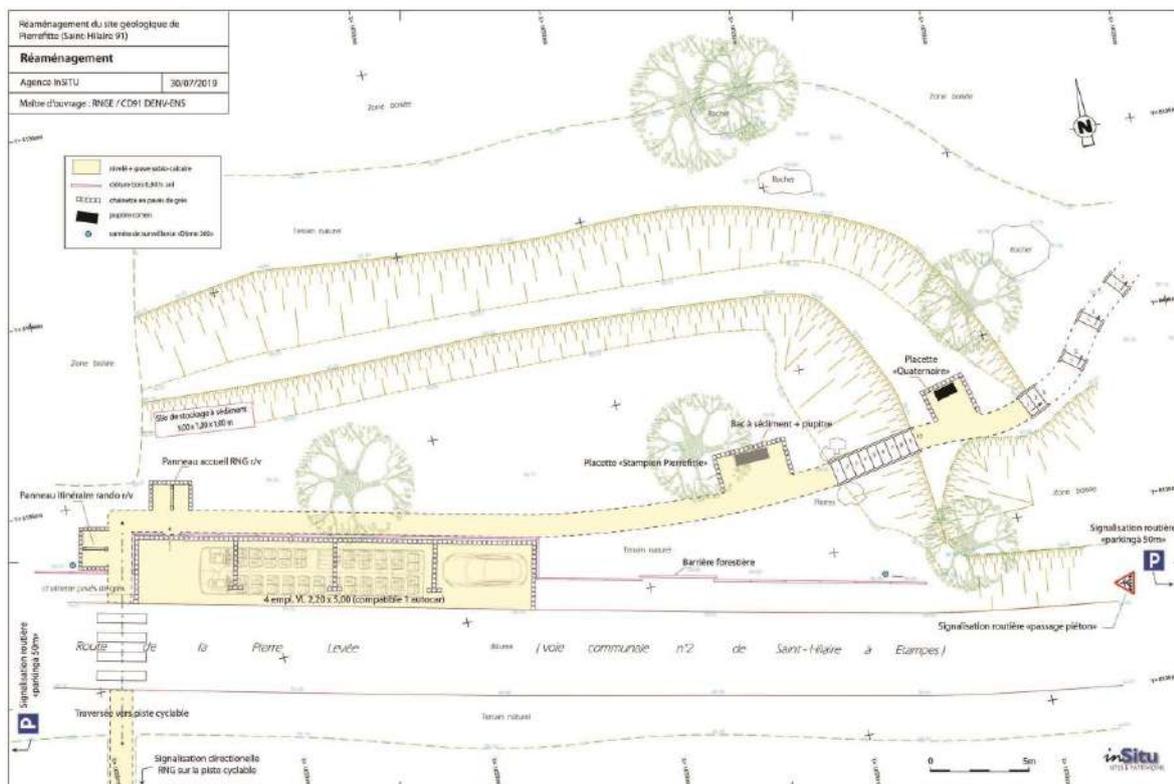
a. Aménagement du site géologique de Pierrefitte (Saint-Hilaire)

Au XIX^{ème} siècle, des affleurements géologiques de près de 30 millions d'années, « les faluns de Pierrefitte », avaient été découverts et décrits sur les Coteaux de Pierrefitte (entre Saint-Hilaire et Étampes). Ces témoins de la dernière transgression marine dans le Bassin parisien (disparus depuis 30 ans) ont de nouveau été révélés, grâce à deux sondages à la pelle mécaniques (cf. III.1.a), puis étudiés par les scientifiques.

Afin de permettre aux visiteurs la découverte de ce site en autonomie, le Plan de gestion 2018-2027 prévoit l'aménagement du site géologique et son inauguration à l'échéance de 2020.



Une étude a été confiée à l'agence In Situ pour la réalisation de plans détaillés. Avec l'appui et l'expertise des agents affectés à la Réserve, l'objectif de ce travail est également de valoriser certains événements géologiques : contact sable/calcaire, table de lecture géomorphologie...



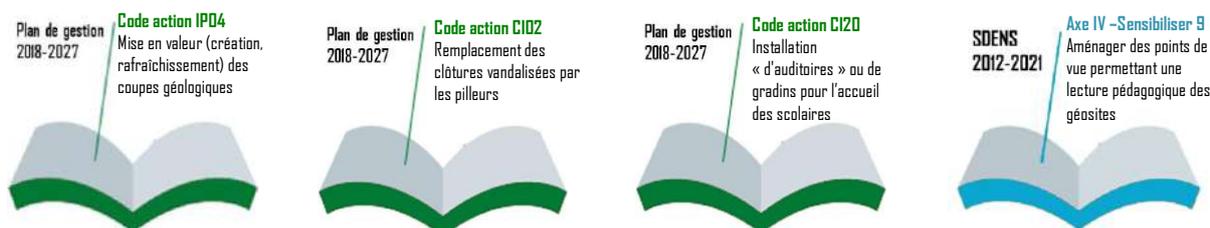


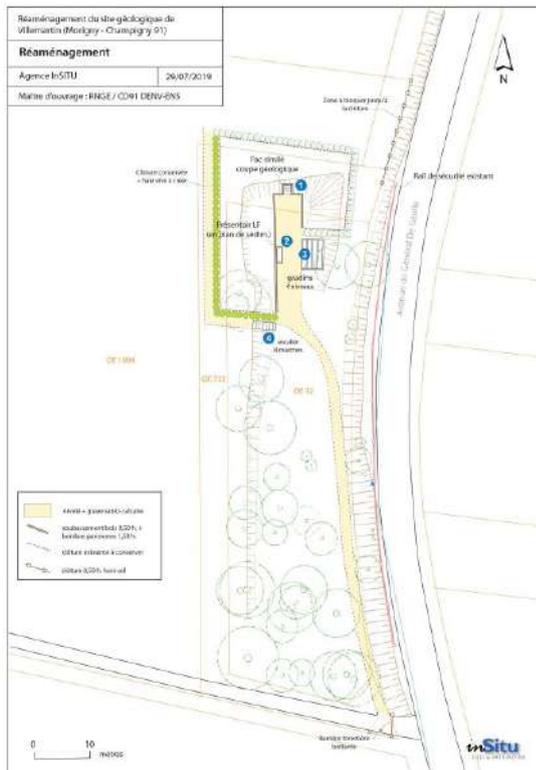
Planches extraites de l'étude pour l'aménagement du site géologique de Pierrefitte – Saint-Hilaire

b. Réhabilitation de la Sablière de Villemartin (Morigny-Champigny)

L'attrait du site géologique de la Sablière de Villemartin tient à la richesse des sables fossilifères qu'il abrite. L'aménagement du site, réalisé en 1996, avait pour objectif majeur la protection contre le pillage des fossiles et le vandalisme de la coupe géologique. Les équipements sont aujourd'hui vieillissants et méritent d'être repensés afin de permettre au visiteur une découverte en autonomie.

Une étude a été confiée à l'agence In Situ pour la réalisation de plans détaillés et de projections. Avec l'appui et l'expertise des agents affectés à la Réserve et du Conseil scientifique, ce travail a permis de définir une réhabilitation conjuguant la protection du patrimoine du site toute en renforçant sa valorisation et son attractivité, et ce, pour une découverte en autonomie à l'échéance 2020.





Planches extraites de l'étude pour la réhabilitation de la Sablière de Villemartin – Morigny-Champigny

2. Etudes et recherche scientifiques

a. Projet de publication sur le stratotype Stampien du Hurepoix

En 2019, M. Jean-Paul BAUT, paléontologue et membre du Conseil scientifique de la Réserve, a débuté une étude sur le stratotype Stampien dans la région du Hurepoix.

L'objectif de cette publication est de décrire les 14 sites géologiques situés dans le nord du Hurepoix qui permettent de relever et documenter une série assez complète dans le Stampien (série qui débute avec les Argiles vertes de Romainville et se termine par le Calcaire de Beauce). Outre une riche faune ichthyologique, un de ces horizons a fourni des restes quasi complets de mammifères siréniens et de restes de tortues marines (cf. illustration ci-dessous). Cette accumulation, assez exceptionnelle, confirme l'hypothèse déjà avancée d'un événement catastrophique avec un enfouissement rapide en milieu marin (type tsunami).



Le gestionnaire de la Réserve soutiendra la publication et la diffusion de cette étude d'une cinquantaine de page en 2021.



Découverte en 1972 d'un sirénien fossile dans la région du Hurepoix – Champlan

c. *Projet d'ouvrage scientifique sur la Carrière du Mississippi (Morigny-Champigny)*

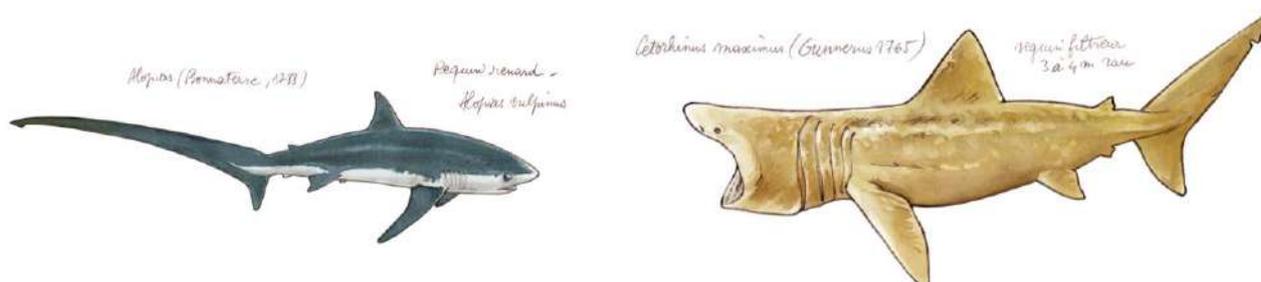
En 2006, l'ancien gestionnaire de la Réserve (Essonne Nature Environnement) a piloté un chantier de fouilles sur le gisement de la Carrière du Mississippi. De très nombreuses données géologiques et paléontologiques ont pu être recueillies au cours de ces opérations de prospection.

Le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et le Groupe d'Etudes et de Recherches sur les Macrofaunes du Cénozoïque (association GERMC) travaillent depuis 2018 sur un projet d'ouvrage scientifique qui décrit l'environnement géologique du site de la Carrière du Mississippi. Le gestionnaire de la Réserve s'est associé à ce projet scientifique.

Cette publication sera très richement illustrée en soulignant particulièrement la beauté et les particularités des sables du Stampien, et proposera une monographie paléontologique exhaustive. L'ouvrage traitera également des fouilles de sauvetage réalisées en 2006 sur le site.

Ce recueil insistera également sur la richesse de ce géosite, la protection renforcée à mettre en place autour de celui-ci, et la reconstitution des environnements passés. Le Département a déjà commandé plusieurs illustrations représentant le chantier de fouille de la Carrière du Mississippi et la représentation de plusieurs vertébrés marins (cf. ci-dessous).

Cette publication est prévue d'être éditée fin 2021.



Reconstitution de deux espèces retrouvées au cours des fouilles de la Carrière du Mississippi – Morigny-Champigny



Reconstitution du chantier de fouille sur la Carrière du Mississippi en 2006 – Morigny-Champigny

V. Interventions sur le patrimoine naturel

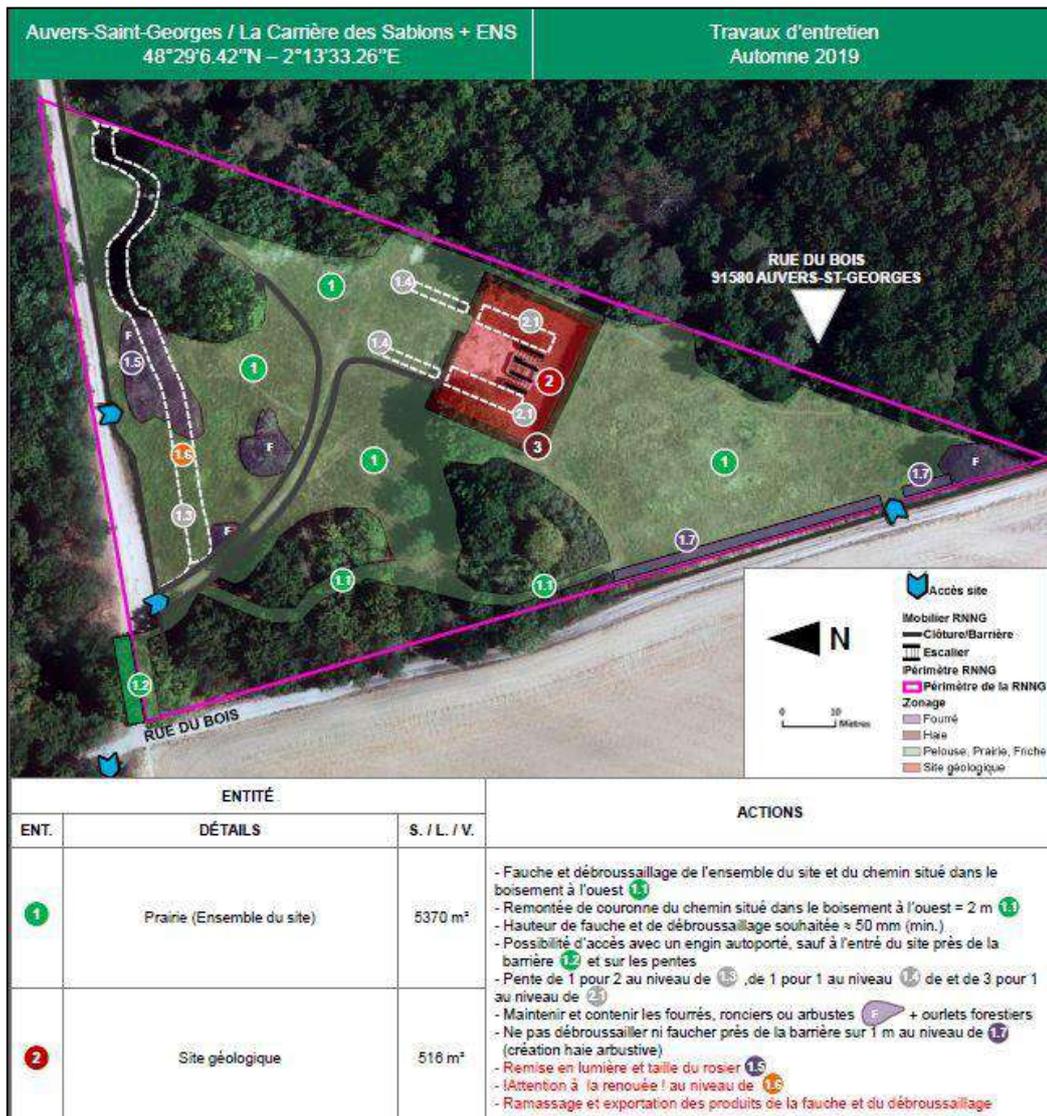
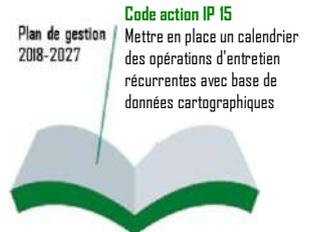
1. Entretien des sites géologiques

Le gestionnaire de la Réserve a une forte responsabilité concernant la diversité des écosystèmes qu'elle abrite. Il a pour mission d'assurer la préservation de la typicité des pelouses pionnières mais également des autres habitats remarquables présents au sein des sites : sous-trame boisée, zone humide, ourlets arbustifs...

a. Outils de gestion des milieux naturels

Chaque année, au bénéfice de l'aménagement de nouveaux sites, la surface de milieux naturels au sein de la Réserve croît pour un budget d'entretien équivalent. Afin d'assurer l'entretien des milieux naturels et de maintenir une qualité irréprochable sur les géosites, le gestionnaire a mis en œuvre une gestion rigoureuse de ces travaux récurrents.

Ainsi, un tableau de programmation détaillé planifie les opérations d'entretien à déployer sur les sites de la Réserve. Par ailleurs, une base de données cartographique permet d'identifier les travaux à réaliser pour chacun des sites autour d'un code couleur et d'une typographie bien précise. Cette organisation permet d'optimiser le suivi administratif, technique et financier des opérations d'entretien.



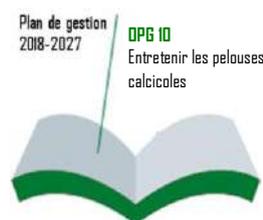
Exemple de cartographie générique pour l'entretien de la Carrière des sablons – Auvers-Saint-Georges

SUIVI ET PILOTAGE TECHNIQUE TRAVAUX									
PERIMETRE OU TYPE (menu déroulant)	SITE (menu déroulant)	COMMUNE (menu déroulant)	DESCRIPTION OPERATION (remplissage manuel)	PILOTE OPERATION (menu déroulant)	CARTO ou non/lien	PRESTATAIRE & MARCHE (menu déroulant)	ETAT DE L'OPERATION (menu déroulant)	RECURRENCE DE L'OPERATION	COMMENTAIRES
RNG	Butte_du_Puits	Villeneuve-Sur-Auvers	Fauche et débroussaillage entretien printemps	GV_GM	oui	CHADEL_Transversal Lot_9	Projet entretien courant	A réprévoir 2020	
RNG	Butte_du_Puits	Villeneuve-Sur-Auvers	Fauche et débroussaillage global, entretien automnal	GV_GM	oui	SMAE_Entretien ENS_Lot1	Projet entretien courant	A réprévoir 2020	
RNG	Carrière_des_Cailles	Méréville	Fauche et débroussaillage entretien printemps	GV_GM	oui	CHADEL_Transversal Lot_9	Projet entretien courant	A réprévoir 2020	
RNG	Carrière_des_Cailles	Méréville	Fauche et débroussaillage du site, entretien automnal	GV_GM	oui	SMAE_Entretien ENS_Lot1	Projet entretien courant	A réprévoir 2020	Entretien S2
RNG	Carriere_des_Sablons	Auvers-Saint-Georges	Fauche et débroussaillage entretien printemps	GV_GM	oui	CHADEL_Transversal Lot_9	Projet entretien courant	A réprévoir 2020	
RNG	Carriere_des_Sablons	Auvers-Saint-Georges	Fauche et débroussaillage global, entretien automnal (partie RNG)	GV_GM	oui	SMAE_Entretien ENS_Lot1	Projet entretien courant	A réprévoir 2020	Entretien S2
RNG	Carriere_des_Sablons	Auvers-Saint-Georges	Fauche et débroussaillage global, entretien automnal (partie ENS)	GV_GM	oui	SMAE_Entretien ENS_Lot1	Projet entretien courant	A réprévoir 2020	Entretien S2
RNG	Chemin_d'Orgemont	Itteville	Fauche et débroussaillage entretien printemps	GV_GM	oui	CHADEL_Transversal Lot_9	Projet entretien courant	A réprévoir 2020	
RNG	Chemin_d'Orgemont	Itteville	Fauche et débroussaillage global, entretien d'automne	GV_GM	oui	SMAE_Entretien ENS_Lot1	Projet entretien courant	A réprévoir 2020	Entretien S2
RNG	Coteau_des_Verts_Galants	Chauffour-Les-Etrechy	Pâturage	GV_GDC		SIL_Entretien ENS_Pastoralisme	Projet entretien courant	A réprévoir 2020	

Extrait du tableau de programmation 2019 de suivi des entretiens récurrents sur les sites

b. Fauche, débroussaillage et pâturage

Au printemps 2019, des interventions spécifiques ont été nécessaires sur les cheminements des sites les plus fréquentés, afin de maintenir une qualité d'accueil irréprochable sur les géosite de la Réserve. Les gros travaux d'entretien (débroussaillage, mise en sécurité...) ont été réalisés sur la période de septembre à octobre.



Carrière des Sablons, Auvers-Saint-Georges



Coteau des Verts Galants, Chauffour-lès-Étrechy



Pente de la Vallée aux Loups, Ormoy-la-Rivière



Butte du Puits, Villeneuve-sur-Auvers

Aspects des sites de la Réserve après entretien (fauche, débroussaillage...)

Le Coteau des Verts Galants à Chauffour-lès-Etréchy a été entretenu par pastoralisme extensif. Plusieurs centaines d’ovins ont parcouru les versants escarpés de ce site géologique. Les autres milieux ouverts ont été entretenus mécaniquement.



Pâturage ovin et caprin sur le site du Coteau des Verts Galants – Chauffour-lès-Etréchy

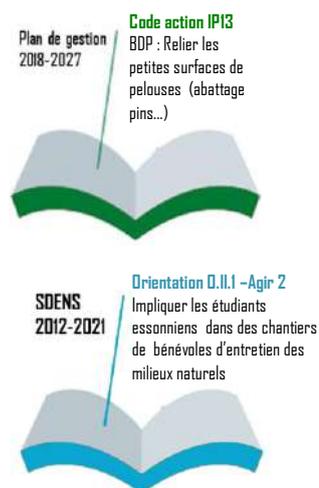
2. Réouverture de milieux naturels

a. Chantiers-écoles à Pierrefitte (Saint-Hilaire)

En complément des actions d’entretien par fauche et débroussaillage, l’année a été marquée par des travaux de génie écologique.

Plusieurs opérations de réouverture de milieu (environ 3 000 m²) ont été réalisées en partenariat avec les élèves et équipes pédagogiques du baccalauréat professionnel « *Gestion des milieux naturels et de la faune* » du centre de formation TECOMAH. Les élèves de la classe de seconde professionnelle sont intervenus pendant 4 jours au mois de mars et novembre.

Ces chantiers ont permis de remettre en lumière des pelouses pionnières, de restaurer les continuités entre différentes entités écologiques, et de rouvrir d’anciens fronts de taille. Les suivis écologiques seront accentués sur les zones traitées en 2020 afin d’évaluer l’impact de ces travaux.



Chantier-école avec le centre TECOMAH sur le site de Pierrefitte – Saint-Hilaire (novembre 2019)

b. Restauration des pelouses calcaires de Pierrefitte (Saint-Hilaire)

Le site géologique de Pierrefitte a la particularité d'abriter les second et troisième niveaux marins du Stampien supérieur, non visibles aujourd'hui. La partie sommitale des Sables de Vauroux y a été décrite, surmontée des Faluns de Pierrefitte, arborant une faune marine très abondante (plus de 200 espèces recensées) et de nombreux galets (base du falun).

Le Plan de gestion 2018-2027 programme en 2020 l'aménagement de ce géosite. Le classement de celui-ci à la particularité d'être renforcé par un périmètre de protection (arrêté n°961939 du 21 mai 1996) qui s'étend sur les coteaux calcaires de la commune de Saint-Hilaire.

Ce périmètre de protection, d'une surface de 25 hectares, comprend de nombreux milieux pionniers nés de l'activité anthropique des carrières de sable et des pratiques agropastorales très présentes sur les coteaux d'Étampes jusqu'au milieu du XIX^{ème} siècle. Ces dernières années, la dynamique naturelle a conduit à la fermeture progressive de ces pelouses, avec l'apparition d'ourlets puis de fourrés, préludes à l'installation d'un boisement calcicole.

Plan de gestion
2018-2027

Code action OPG10
Maintenir les pelouses
au stade pionnier



SDENS
2012-2021

Axe A.I.B - Enjeu 1
Maintenir des
paysages ouverts



Réouverture des pelouses calcicoles des coteaux de Pierrefitte – Saint-Hilaire (septembre 2019)

Dans le cadre de l'aménagement du site géologique, et afin de sauvegarder les milieux propices aux espèces xérophiles, les agents chargés de la gestion de la Réserve ont procédé à des travaux de réouverture des pelouses calcicoles.

Ainsi en 2018, 3 premières tranches de travaux ont permis de rouvrir 2 hectares. En 2019, 3 nouvelles opérations ont poursuivi cette dynamique pour une réouverture supplémentaire de 3 hectares.

En 2020, les pelouses seront aménagées pour l'accueil du public (clôtures, panneaux d'accueil, tables de lecture...). Le site sera inauguré à l'occasion de la Journée départementale du patrimoine géologique en octobre 2020.



Réouverture des pelouses calcicoles des coteaux de Pierrefitte – Saint-Hilaire (octobre 2019)

c. Réouverture de pelouses et de panoramas à la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers)

Sur le géosite de la Butte du Puits, en complément des actions d'entretien par fauche et débroussaillage, l'année a été marquée par des travaux de restauration de pelouses calcicoles et de panoramas.

Plan de gestion
2018-2027

Code action IPI3
BDP : Relier les
petites surfaces de
pelouses (abattage
pins...)



En effet, sur ce géosite, les pelouses pionnières ont été profondément remaniées par l'exploitation de la carrière de grès jusqu'au milieu du XIX^{ème} siècle. Le sous-sol y est très hétérogène, alternant sables et calcaires auxquels s'ajoutent des ravelins, d'origine anthropique (déchets de taille).

Avec la fin des activités humaines, la dynamique naturelle a conduit à la fermeture progressive de ces milieux, associée à l'apparition d'ourlets puis de fourrés, préludes à l'installation de boisements calcicoles. Les paysages s'en sont trouvés dans le même temps transformés avec la disparition des panoramas et des perspectives sur la vallée.

En 2019, plusieurs opérations de réouverture de milieux (pour une surface totale d'environ 8 000 m²) ont été réalisées. Ces chantiers ont permis de remettre en lumière les pelouses pionnières, de restaurer les continuités entre différentes entités écologiques et de rouvrir d'anciens panoramas. Par ailleurs, ces opérations ont permis de limiter la progression des résineux et de mettre en lumière les Alisiers de Fontainebleau (*Sorbus latifolia*), espèce présente sur le site et protégée au niveau national.

Les suivis écologiques seront accentués sur les zones traitées en 2019 afin d'évaluer l'impact de ces travaux. Riches d'une grande biodiversité, ces milieux seront entretenus annuellement pour assurer la pérennité de ces habitats patrimoniaux.



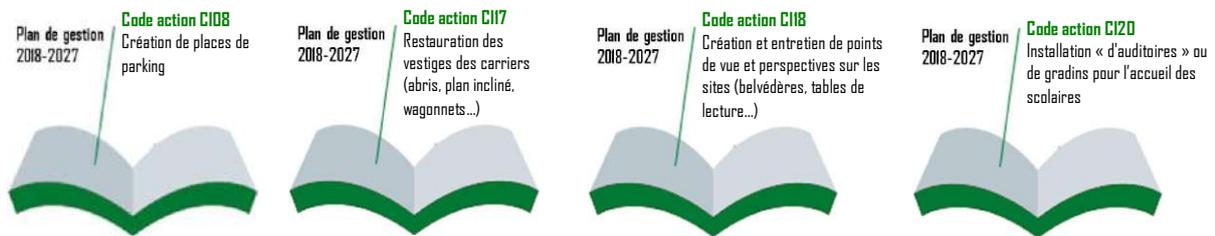
Travaux de réouverture de milieux sur le site de la Butte du Puits – Villeneuve-sur-Auvers (mars 2019)

VI. Création et maintenance d'infrastructures d'accueil

1. Aménagement du géosite de la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers)

Le géosite de la Butte du Puits abrite les vestiges d'une ancienne carrière de grès. On peut y observer, à la même altitude, les grès et le calcaire d'Étampes, témoins du remplissage des dunes de sable de Fontainebleau par le calcaire (non visible actuellement à cause de la végétation). Le banc de grès, d'une épaisseur de 8 m, est le plus imposant du département.

Une première tranche de travaux a débuté en 2018 avec notamment la création de 6 places de stationnement et d'une zone d'accueil pour le public.



Afin de mettre en valeur le riche patrimoine de ce géosite, où se mêlent géologie, histoire et biodiversité, différentes interventions ont été réalisées en 2019. Celles-ci ont permis, entre autres, l'aménagement de points de vue, la réouverture de pelouses sablo-calcaicoles, la conception et pose de panneaux pédagogiques, ainsi que la réalisation de gradins en grès pour accueillir le public lors de futures animations.



Aménagement du site géologique de la Butte du Puits – Villeneuve-sur-Auvers (octobre 2019)

Ces opérations ont également permis de remettre à jour les vestiges d'un ancien bâtiment de carriers, à l'est du site, qui servait probablement de cantine aux ouvriers, de remise, et peut-être ponctuellement de forge. Le site était en effet exploité au XIX^{ème} siècle pour extraire le grès qui a composé, entre autres, les pavés des rues de Paris. Ne disposant toutefois pas de gravures ou de photographies permettant de connaître l'aspect exact du bâtiment, seule la base de l'édifice a été restaurée.



Aménagement d'un point de vue sur le site géologique de la Butte du Puits – Villeneuve-sur-Auvers (octobre 2019)



Aménagement de gradins sur le site géologique de la Butte du Puits – Villeneuve-sur-Auvers (juillet 2019)

2. Mise en valeur d'une ancienne carrière sur les coteaux de Pierrefitte (Saint-Hilaire)

Les coteaux de Pierrefitte sur la commune de Saint-Hilaire se distinguent par une succession de pelouses et de boisements calcicoles en mosaïque sur plusieurs centaines de mètres. Les travaux de réouverture et la restauration de corridors écologiques réalisés en 2019 ont permis la mise à jour d'une ancienne carrière de grès.



Colonisée par la végétation depuis plusieurs décennies, ce front de taille abrite encore de nombreux vestiges de l'activité passée des carriers : traces de barres à mine, boîtes à coins, ravelins.

Fin 2019, des travaux de réhabilitation réalisés par le Conseil départemental ont permis d'exhumer et de restaurer cet étonnant « cirque minéral ». Depuis le fond sableux jusqu'à la surface du banc de grès mis à nu, cet ancien gisement offre des conditions propices à de nombreuses espèces. Les petites dépressions sommitales qui forment des retenues d'eau temporaire, sont quant à elles susceptibles d'accueillir de rares espèces semi-aquatiques.

Une table de lecture pédagogique sera installée en 2020 sur cette ancienne carrière.



Réouverture d'une carrière – Saint-Hilaire (novembre 2019)

3. Maintenance des équipements et infrastructures

Dans le cadre de l'inauguration de nouveaux géosites, le gestionnaire installe et renouvelle des équipements pour l'accueil du public en autonomie. Ce mobilier contribue également à la promotion des sites méconnus et au renforcement de l'identité territoriale de la RNGE.



Cependant, la multiplication des aménagements et la présence croissante de visiteurs sur la Réserve implique un suivi et un entretien régulier de l'ensemble des équipements et des infrastructures.

Au travers des tournées de surveillance et des signalements transmis par la voie de l'application « *Veille Nature 91* » (cf. II), les agents chargés de la gestion des sites ont programmé plusieurs interventions pour la remise en état du mobilier, des parkings ou des sentiers. Ainsi, en 2019, une douzaine d'opérations de maintenance a été réalisée sur les sites les plus fréquentés : Carrière des Sablons, Butte du Puits, Coteaux des Verts Galants, Carrière des Cailles...

Ces interventions concernent en majorité l'entretien des équipements bois (sécurisation d'escaliers, réparation de barrières et clôtures...) mais également quelques menus travaux de maçonnerie ou de voirie (revers d'eau, ouvrages en pierre...). Enfin, les panneaux pédagogiques et réglementaires de l'ensemble des sites de la Réserve Naturelle ont été nettoyés au printemps 2019.



Exemples de signalements d'équipements dégradés au Coteau des Verts Galants – Chauffour-lès-Etréchy (mars 2019)

4. Accès aux sites, circulation

a. Accès routiers aux géosites

Dans le cadre de l'aménagement et de l'inauguration du géosite de la Butte du Puits à Villeneuve-sur-Auvers, le gestionnaire a souhaité renforcer la visibilité et l'accessibilité de deux sites géologiques par l'installation de panneaux de signalétique routière.

Ce projet a été conduit avec le soutien technique et financier de la Direction des infrastructures et de la voirie (DIV) du Département de l'Essonne. Au total, cinq panneaux routiers ont été installés entre les communes de Villeneuve-sur-Auvers et Auvers-Saint-Georges afin de guider les visiteurs vers les sites géologiques de la Butte du Puits et de la Carrière des Sablons dans le cadre d'une approche écotouristique.

À l'échéance du Plan de gestion 2018-2027, les abords de l'ensemble des sites géologiques aménagés pour l'accueil du public, devront être équipés de ce type de signalétique routière. Ces équipements devront permettre de renforcer l'attractivité et l'identité de la Réserve géologique de l'Essonne.



Exemples de signalétiques à Auvers-Saint-Georges (mars 2019)

b. Circulation piétonne

Les milieux ouverts de la Réserve comptent parmi les plus remarquables de l'Essonne. L'augmentation de la pression démographique et la rareté de ces paysages, renforcent l'usage récréatif et pédagogique des géosites pour un public de plus en plus présent. Compte tenu de la très faible épaisseur de certains sols et de la sécheresse estivale des habitats xérophiles, ces formations végétales sont les premières impactées par cette fréquentation qui, en cas de piétinement trop intense, rudéralise et banalise la flore.



Sur le site de la Butte du Puits des équipements de balisage discrets (potelets, et panonceaux) ont été installés afin de guider au mieux les visiteurs, et de prévenir le piétinement intensif de la faune et de la flore.



Balisage des cheminements à la Butte du Puits – Villeneuve-sur-Auvers (janvier 2018)

5. Conception de panneaux pédagogiques

Dans le cadre de l'aménagement des sites géologiques de la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers) et du Coteau de Pierrefitte (Saint-Hilaire), plusieurs panneaux pédagogiques ont été maquetés.

Ces panneaux bénéficient de nombreuses illustrations réalisées par un aquarelliste. Ces supports pédagogiques ont été élaborés dans le respect de la Charte de l'association RNF et en concertation avec les géologues du Conseil scientifique de la Réserve.



a. Géosite de la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers)

Le géosite de la Butte du Puits a été intégré à la Réserve en 2011 à l'occasion du renouvellement du décret de celle-ci. En 2019, des travaux de réhabilitation, réalisés par le Conseil départemental, ont permis de remettre en lumière le front de taille, de sauvegarder les vestiges des carrières, d'ouvrir des points de vues et de restaurer les milieux sableux qui abritent une faune et une flore singulières (cf. VI.1).

L'ensemble de ces aménagements a été enrichi de 8 tables de lecture aux thématiques variées :

- Histoire :
 - « *Le Decauville une invention essonniennne !* »
 - « *Les carrières de grès* »
 - « *Bon souvenir de Villeneuve-sur-Auvers* »
- Géodiversité :
 - « *Les dessous de la Butte du Puits* »
 - « *La chronologie d'un paysage : la vallée sèche* »
- Biodiversité :
 - « *Un habitat forestier : la chênaie-charmaie calcicole* »

Réserve Naturelle SITES GÉOLOGIQUES DE L'ESSONNE

Géomètre : **Estimote**

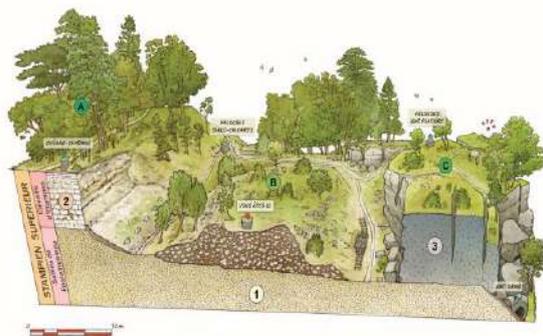
COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE L'ESSONNE

Partenaires :

ONIS Villeneuve-sur-Auvers

Le sous-sol de l'ancienne carrière de la Butte du Puits abrite les ultimes assises du Stampien, déposés il y a 29 millions d'années. Celles-ci livrent aujourd'hui de précieuses informations sur la géologie essonnoise, mais également sur les liens étroits qui unissent roches, sols, flore et faune. À la croisée du minéral et du vivant, géodiversité et biodiversité se mêlent pour donner vie à un cortège étonnant.

Grâce à la diversité de ses roches (1) sable ; (2) calcaire ; (3) grès), mises à nu par les carrières, la Butte du Puits est aujourd'hui l'écrin d'un environnement naturel de grand intérêt. La mosaïque végétale, et les écosystèmes qu'elle abrite, sont une illustration remarquable de la relation intime qui se tisse entre la nature géologique du sous-sol, la topographie, son ensoleillement, et les différents habitats. Cette corrélation est perceptible au travers des trois milieux naturels à fort enjeu écologique qui sont présents sur ce site : la chênaie-charmaie sur sol calcaire (1), les pelouses sablo-calcaires (2) et les pelouses sur placiers gréseux (3). Vous découvrirez la riche faunistique et floristique de ces habitats en consultant les trois papères explicatifs (localisés sur la fresque ci-contre).



À partir des indices recueillis sur place, on peut déduire que la date de gypse antédiluvien dans la carrière est d'environ 1 500 000 ans (datation basée sur plus de 8000m³). Les carrières ont donc existé près de 30000m³ (1-40 000 tonnes) de grès, soit environ trois fois le volume de la pyramide de Louvre. Conçue pendant plusieurs décennies, la production de pavés a atteint son apogée à la seconde moitié du 19^{ème} siècle. Cette activité humaine a profondément bouleversé le physionomie du lieu...



Les chaux de blocs de grès de la Butte du Puits abritent un riche patrimoine préhistorique. Résultat de l'effondrement de la chertreuse l'érosion du relief des alluvions récentes et des coulées couvertes de gravas rudes. Ces « géotrypanes » ont permis l'écoulement de l'eau des horizons de l'époque (de -9 500 à -6 000 ans).

Les dessous de la Butte du Puits

- 1 Les Sables de Fontainebleau**
Il s'agit de sables de la dernière mer, c'est-à-dire la mer du Stampien. Il y a environ 30 millions d'années. Ils ont été déposés en milieu marin, excepté pour ce qui concerne la zone qui correspond au littoral actuel. En effet vers la fin du Stampien (29 millions d'années) la mer se retire définitivement et le vent va transporter une partie des sables découverts par l'abaissement des eaux, pour les déposer sous la forme de dunes.
- 2 Le Calcaire d'Étampes**
Suite au retrait de la mer Stampienne, les reliefs sous-marins sont rapidement envahis d'eau douce alimentée par la nappe phréatique. La formation du calcaire d'Étampes peut alors débuter. Produite par l'activité organique, celle-ci s'accumule progressivement. Les chaux forment les dunes.
- 3 Le Grès de Fontainebleau**
Quelques millions d'années plus tard, bien après le retrait de la mer stampienne, une partie des Sables de Fontainebleau qui constituait les anciennes dunes va être reléguée (c'est à dire transformée en roche dure) et former des lentilles de grès. Le processus de cette cristallisation et son âge ont fait l'objet de nombreuses recherches. Toutefois, les géologues s'accrochent sur la date de la nappe d'eau sous-marine. Celle-ci se situe dans les sables, y décollant la surface, la nappe, pourtant, et, par conséquent, la dépose pour donner entre eux les grains de sable.



Panneau pédagogique présentant la géologie de la Butte du Puits – Villeneuve-sur-Auvers

Réserve Naturelle SITES GÉOLOGIQUES DE L'ESSONNE

Géomètre : **Estimote**

COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE L'ESSONNE

Partenaires :

ONIS Villeneuve-sur-Auvers



Des dunes littorales ? C'est pourtant bien ce que nous montre cette vallée sèche qui s'ouvre devant vous. Armé par le grès, qui est un sable consolidé, son versant à gauche (versant sud) correspond à une ancienne dune littorale. Celle-ci fait partie d'une vaste étendue d'anciens reliefs dunaires qui forme aujourd'hui un ensemble cohérent de buttes longilignes, depuis la forêt de Fontainebleau, jusqu'à la Vallée de Chevreuse.

Le paysage visible aujourd'hui correspond à un littoral ancien qui émerge à la faveur de phénomènes d'érosion assez récents (1 million d'années). La présence des sables dans lesquels s'inscrit cette vallée est aussi à l'origine de son caractère « cœc ». Dans quelques centaines de millions d'années, le paysage évoluera encore avec la disparition progressive du plateau de Beauce et la révélation de ces anciens massifs dunaire sous-jacents.

La chronologie d'un paysage : la vallée sèche.

29 millions d'années

Au Stampien capotaire, une époque des temps géologiques au climat subtropical la mer couvre la région et laisse un paysage de vastes étendues sablonneuses. Entre les dunes, des lagunes puis des lacs s'installent et commencent à se déposer des vases carbonatées : de toutes couleurs.

20 millions d'années

Au Miocène, un environnement de marais peu profonds et de lacs d'eau douce se généralise. Les vases sous-jacentes ont dû être soulevés une épaisse couverture de calcaires lacustres. Ces calcaires forment progressivement une grande surface plane : la surface structurée du plateau de Beauce (visible sur le panorama à l'horizon).

0,5 millions d'années

Au Quaternaire, le climat oscille entre périodes froides glaciaires et périodes plus douces caractérisées par une forte érosion. Durant les épisodes froids, l'alternance gel-dégel, accompagnée de débâcles printanières, favorise la creusement de vallées et vallons comme celui qui nous est observé ici, à mi-pente.

Aujourd'hui

Depuis 10 000 ans, le climat est devenu tempéré. Le réseau hydrographique se réduit à un réseau d'écouls à l'issue duquel se développent au fond de la vallée principale (au lieu sur l'axe Dreuxy - Auvray - Chéroux). Les anciens reliefs affaiblis ont cessé leur activité. C'est pourquoi, en particulier, de vallées sèches.

Panneau pédagogique présentant la formation de la vallée sèche – Villeneuve-sur-Auvers



Réserve Naturelle SITES GÉOLOGIQUES DE L'ESSONNE

Gestionaire :



CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'ESSONNE
Direction de l'Environnement
Conservatoire National du Patrimoine Naturel
Bâtiment de France
11015 Evry-Courcouronnes Cedex
T. 01 69 17 14 00
www.cndp.fr

Le Conservatoire National du Patrimoine Naturel est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel placé sous l'autorité du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable.

Partenaires :



Un habitat forestier : la chênaie-charmaie calcicole

La roche calcaire de la Butte du Puits est présente dans le sous-sol de ce boisement spécifique, en continuité avec les pelouses pionnières. Cet habitat se retrouve sur les coteaux et sur la partie méridionale du site, en bordure de plateau.

La richesse floristique de ce milieu réside dans la diversité des arbres (chêne pédonculé, merisier, charme, hêtre...) et leurs lisières herbacées ou buissonnantes. Cet ensemble s'apparente à un véritable biotope qui abrite une faune et une flore remarquables.



Mésange huppée (Lophophanes cristatus)



Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)



Pic noir (Dryocopus mortuus)



Martre des pins (Martes martes)



Ecreuil roux (Sciurus vulgaris)



Partenaires :



Réserve Naturelle SITES GÉOLOGIQUES DE L'ESSONNE

Gestionaire :



CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'ESSONNE
Direction de l'Environnement
Conservatoire National du Patrimoine Naturel
Bâtiment de France
11015 Evry-Courcouronnes Cedex
T. 01 69 17 14 00
www.cndp.fr

Le Conservatoire National du Patrimoine Naturel est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel placé sous l'autorité du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable.

Partenaires :



Un petit air de provence : les pelouses sablo-calcaires

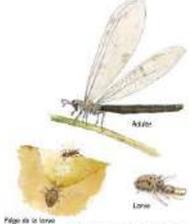
Sur ce site, elles ont été profondément remaniées par l'exploitation de la carrière jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle. Le sous-sol y est très hétérogène, alternant sables et calcaires auxquels s'ajoutent des ravelins, d'origine anthropique (déchets de taille).

Avec la fin des activités humaines, la dynamique naturelle a conduit à la fermeture progressive de ces milieux, avec l'apparition d'ourlets puis de fourrés, préludes à l'installation de boisements calcicoles.

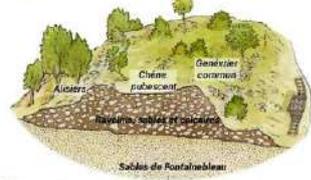
Riches d'une grande biodiversité, ces milieux font l'objet d'entretiens réguliers (fauche, abattage...) qui assurent la préservation de ces habitats patrimoniaux.



Alisier de Fontainebleau (Sorbus arifolia)



Fourmillon parisien (Eucloeon nostras)



Coronelle lisse (Coronilla austriaca)



Cicindelle champêtre (Cicindella campestris)



Campanule à feuilles de pêcher (Campanula persicifolia)



Réserve Naturelle SITES GÉOLOGIQUES DE L'ESSONNE

Gestionaire :



CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'ESSONNE
Direction de l'Environnement
Conservatoire National du Patrimoine Naturel
Bâtiment de France
11015 Evry-Courcouronnes Cedex
T. 01 69 17 14 00
www.cndp.fr

Le Conservatoire National du Patrimoine Naturel est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel placé sous l'autorité du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable.

Partenaires :



Un habitat relictuel : la platière gréseuse

La Butte du Puits abrite un habitat unique en Île-de-France : la platière gréseuse. Il s'agit d'un plateau situé au sommet d'un banc de grès épais et imperméable.

Sur un sol très mince, on y trouve de petites plantes pionnières inféodées à cet environnement hostile, dont certaines sont très rares en région parisienne.

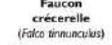
L'exploitation du grès au 19^{ème} siècle a considérablement réduit cet habitat. Afin de conserver ce milieu et son cortège d'espèce si singulier, une gestion rigoureuse est mise en place et des entretiens sont régulièrement menés (débranchage, fauche...).



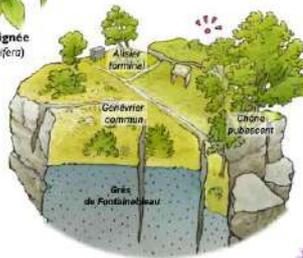
Ophrys araignée (Ophrys aranifera)



Lézard à deux raies (Lacerta bilineata)



Faucon crécerelle (Falco tinnunculus)



Carte géographique (Araschnia levana)



Anémone pulsatille (Pulsatilla vulgaris)



Anémone pulsatille (Pulsatilla vulgaris)

b. Géosite de Pierrefitte (Saint-Hilaire)

Le géosite du Coteau des Verts Galants a été l'un des premiers sites de la Réserve aménagé au cours du XX^{ème} siècle. Les panneaux pédagogiques désormais vieillissants et détériorés nécessitent une remise à niveau. L'ensemble des maquettes a été repensé et enrichi de croquis et d'illustrations. Ces panneaux seront installés en 2020.

Ces deux premiers panneaux articulés autour de la thématique de la géologie présentent « Les Sables de Pierrefitte » ainsi que « Les dépôts quaternaires ».

Un troisième panneau, en cours de réalisation, présentera la paléontologie du géosite au travers d'une reconstitution paléoenvironnementale (fresque).

Réserve Naturelle SITES GÉOLOGIQUES DE L'ESSONNE

1. Les Sables de Pierrefitte

Il y a environ 30 millions d'années, le centre du Bassin parisien est sous les eaux. La mer et son littoral sont le siège d'importants dépôts de sédiments à l'origine des couches géologiques du Stampien (de -33,9 à -28,1 millions d'années), dont les Sables de Fontainebleau sont la formation géologique type.

Aux environs d'Étampes ces sables sont très fossilifères et, grâce à cela, ils ont pu être subdivisés en plusieurs unités lithostratigraphiques caractérisées notamment par leur contenu coquillier. Les Sables de Pierrefitte, découverts ici en 1880, forment une de ces unités. Ce site constitue leur stratotype, c'est-à-dire la strata type, le lieu-typique pour cet épisode de l'Étage Stampien (de Stampien = Étampes).

2. Ce que raconte les strates !

- 1 Sables de Vauxelles (à la base)** Ces sables gris, assez grossiers et peu fossilifères, se composent des mollusques de rivage et des traces de bancs de coquilles bivalvaires, tout cela déposés à faible profondeur (sous le niveau de la mer) dans des eaux peu profondes, alors que la mer se retirait progressivement.
- 2a Ravinement de Pierrefitte** Cette surface d'érosion, avec de nombreux galers, indique un retrait de la mer qui vient éroder et éliminer les sables déposés à faible profondeur. Les rochers sont alors recouverts avec un apport de matériaux très grossiers, sables à gros grains de quartz, débris de coquilles, galets et sables fins assés de calcaire.
- 2b Sables de Pierrefitte** Ces sables grossiers et très fossilifères, remanés par la présence de galets et de grosses coquilles, ont été déposés dans des eaux profondes, car le trou de plus en plus profond, qui se creuse au fur et à mesure que la mer se retire, est rempli de matériaux plus fins. Les mollusques les plus lourds sont déposés au premier étage des sables de Pierrefitte, tandis que les plus légers se déposent au premier étage des sables de Vauxelles.

Tremblements de terre ! La preuve est faite !

Lors d'une campagne de fouilles conduite en 2019, la présence de galets déplacés, en position stratigraphique anormale, a été constatée. Cette anomalie témoigne d'une déformation des sables sur tous les niveaux de l'affaissement, s'étendant à plusieurs observations faites dans d'autres sites stampiens depuis une vingtaine d'années. Elle confirme le fait que des séismes majeurs ont affectés notre région, entre 30 et 25 millions d'années.

3. Les dépôts quaternaires

Les sables du Stampien sont recouverts par une formation géologique plus récente, datée du Quaternaire. Ce sont des dépôts de pente appelés colluvions, remarquablement visibles sur cet ancien front de carrière.

Deux formations géologiques se côtoient sur ce site. Les sables stampiens sont des sédiments marins, formés sous un climat chaud (sub-tropical), tandis que les colluvions, bien plus récentes, sont caractéristiques d'un environnement continental et froid (périglaciaire). Ensemble, ils nous apportent la preuve de la très grande variabilité du climat au cours des temps géologiques, lui succédant plus chaud qu'aujourd'hui, l'autre beaucoup plus froid.

4. Ce qui affaiblissait porte les stigmates du climat périglaciaire qui a régné dans la région, il y a plus de 11 400 ans !

Explication : Lors de la dernière glaciation du Quaternaire (ou "dernier âge"), le trou de plus en plus profond se creuse au fur et à mesure que la mer se retire, est rempli de matériaux plus fins. Les mollusques les plus lourds sont déposés au premier étage des sables de Pierrefitte, tandis que les plus légers se déposent au premier étage des sables de Vauxelles.

5. La vallée où nous nous trouvons, avec ses 900 mètres de largeur et une accumulation de mètres de pentes, n'a pu être creusée par les modes traditionnels actuels, que sont la culture et la charrue. Seul un grand cours d'eau, active lors des dernières périodes glaciaires, a pu inciser le plateau calcaire et avoir l'énergie suffisamment puissante pour charrier et évacuer tous les matériaux d'érosion. Le relief qui nous environne est donc l'héritage de ce passé.

6. Le relief qui nous environne est donc l'héritage de ce passé.

Panneau pédagogique présentant la coupe géologique du site géologique de Pierrefitte – Saint-Hilaire

Réserve Naturelle SITES GÉOLOGIQUES DE L'ESSONNE

3. Les dépôts quaternaires

Les sables du Stampien sont recouverts par une formation géologique plus récente, datée du Quaternaire. Ce sont des dépôts de pente appelés colluvions, remarquablement visibles sur cet ancien front de carrière.

Deux formations géologiques se côtoient sur ce site. Les sables stampiens sont des sédiments marins, formés sous un climat chaud (sub-tropical), tandis que les colluvions, bien plus récentes, sont caractéristiques d'un environnement continental et froid (périglaciaire). Ensemble, ils nous apportent la preuve de la très grande variabilité du climat au cours des temps géologiques, lui succédant plus chaud qu'aujourd'hui, l'autre beaucoup plus froid.

4. Ce qui affaiblissait porte les stigmates du climat périglaciaire qui a régné dans la région, il y a plus de 11 400 ans !

Explication : Lors de la dernière glaciation du Quaternaire (ou "dernier âge"), le trou de plus en plus profond se creuse au fur et à mesure que la mer se retire, est rempli de matériaux plus fins. Les mollusques les plus lourds sont déposés au premier étage des sables de Pierrefitte, tandis que les plus légers se déposent au premier étage des sables de Vauxelles.

5. La vallée où nous nous trouvons, avec ses 900 mètres de largeur et une accumulation de mètres de pentes, n'a pu être creusée par les modes traditionnels actuels, que sont la culture et la charrue. Seul un grand cours d'eau, active lors des dernières périodes glaciaires, a pu inciser le plateau calcaire et avoir l'énergie suffisamment puissante pour charrier et évacuer tous les matériaux d'érosion. Le relief qui nous environne est donc l'héritage de ce passé.

6. Le relief qui nous environne est donc l'héritage de ce passé.

Dépassement garanti !

Au cours de la dernière période glaciaire, appelée Würm, de -40 000 à -11 400 ans, une calotte glaciaire polaire recouvrait, en partie, le nord de l'Europe. Plus au sud, un climat de type périglaciaire régnait sur le bassin parisien.

Contrairement au climat glaciaire, le climat périglaciaire est caractérisé par une alternance de périodes de gel et de dégel. Ce phénomène joue un rôle très important d'ablation des roches et de transport de leurs débris. On peut alors parler de climat de type périglaciaire, où de puissantes rivières grossies par les débris périglaciaires creusent de larges vallées.

7. La vallée où nous nous trouvons, avec ses 900 mètres de largeur et une accumulation de mètres de pentes, n'a pu être creusée par les modes traditionnels actuels, que sont la culture et la charrue. Seul un grand cours d'eau, active lors des dernières périodes glaciaires, a pu inciser le plateau calcaire et avoir l'énergie suffisamment puissante pour charrier et évacuer tous les matériaux d'érosion. Le relief qui nous environne est donc l'héritage de ce passé.

8. Le relief qui nous environne est donc l'héritage de ce passé.

Panneau pédagogique présentant les dépôts quaternaires du site géologique de Pierrefitte – Saint-Hilaire

c. Illustrations de la faune et de la flore

Afin d'illustrer les supports pédagogiques et les documents de gestion produits pas les agents en charge de la Réserve, quelques aquarelles sur la flore et la faune ont également été réalisées.

Campanule à feuilles de pêcher

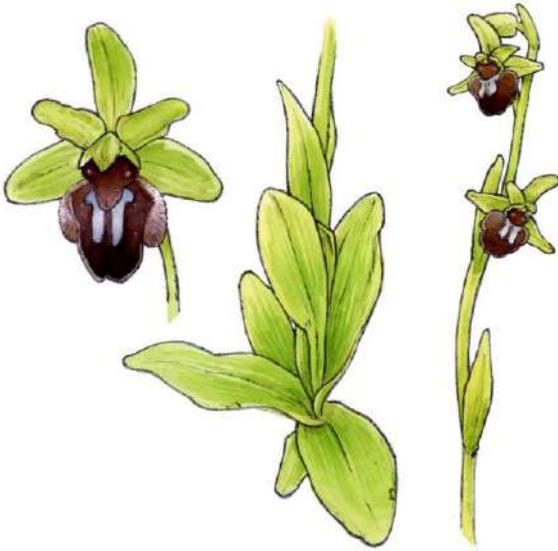
(Campanula persicifolia)



g-

Ophrys araignée

(Ophrys aranifera)



Pulsatille vulgaire
(Anemone pulsatilla)



Morgan 2017

Euphorbe
petit-cyprès

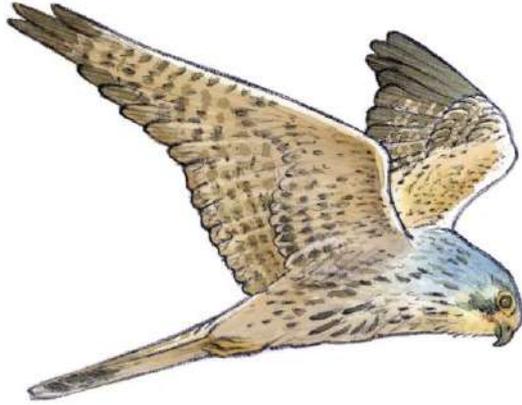
(Euphorbia
cyparissias)



Morgan 2017

Illustrations de la flore du géosite de la Butte du Puits – Villeneuve-sur-Auvers

Faucon crécerelle
(*Falco tinnunculus*)



Mérange huppée
(*Lophophanes cristatus*)



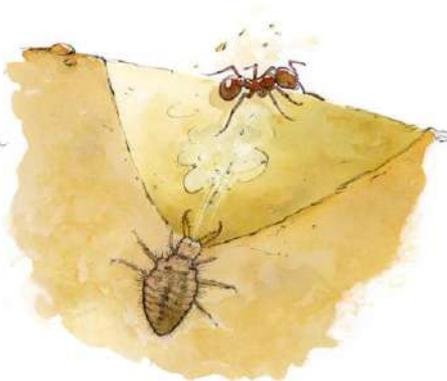
Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)



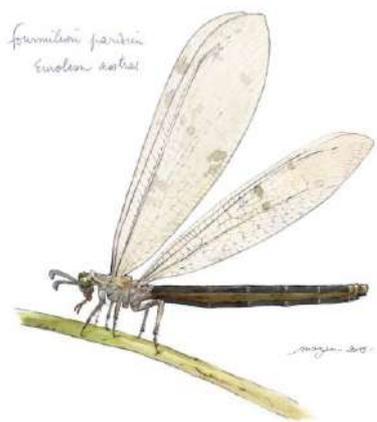
Araschnia levana



Larve
de fourmilion



Fourmilion parasite
Euclima aethal



Cicindelle champêtre
Cicindella campestris



VII. Administration et soutien

1. Plan de gestion 2018-2027

Conformément à la convention-cadre n°2012-SE-422, fixant les modalités d'administration de la Réserve, le gestionnaire a l'obligation d'élaborer un projet de Plan de gestion validé par les instances réglementaires de celle-ci (Conseil scientifique, Comité consultatif, État et Assemblée départementale).



L'élaboration du Plan de gestion a été menée en concertation avec les différentes parties prenantes. Outre des réunions qui se sont tenues de 2015 à 2017 avec les communes concernées par le périmètre de la Réserve pour présenter l'activité de celle-ci, construire les projets d'aménagement des sites et contribuer à rédiger le volet diagnostic du Plan de gestion, des échanges se sont également tenus en 2018 pour compléter et valider le document.

La procédure d'adoption du Plan de gestion s'est conclue en 2019 par l'approbation du document par le Préfet de l'Essonne (arrêté n°2019/DRIEE-IF/142 du 9 décembre 2019).

2. Convention financière 2019 de la Réserve

La convention financière annuelle de la Réserve a été adoptée en juillet 2019 pour une dotation de 112 000 € de l'État. La contribution courante du Département s'élève à un montant identique (cf. paragraphe X). Ces crédits ont principalement contribué au fonctionnement de la Réserve : salaires des agents, travaux d'entretien des sites...

3. Personnels contributeurs du Conseil départemental

En complément du Conservateur et du Garde-technicien affectés à la gestion de la Réserve, de nombreux autres agents du Conservatoire des Espaces Naturels Sensibles (CENS) participent ponctuellement aux actions de la Réserve : chef de service, chefs de secteur, gardes-animateurs...

La Réserve naturelle bénéficie également de l'appui des autres directions ressources (ressources humaines, finances, juridique, logistique, communication...) et des services opérationnels (foncier, voirie, bâtiments...) du Conseil départemental.

4. Administration externe

La phase de validation du Plan de gestion de la Réserve, a été l'occasion de relancer la concertation autour des géosites, et de fédérer l'ensemble des acteurs autour du projet 2018-2027 de la RNGE.

a. Communes, propriétaires

La construction du Plan de gestion, l'aménagement et la réhabilitation des géosites ont été menés en concertation avec les différentes parties prenantes. Ainsi en 2019, plusieurs réunions se sont tenues avec les communes de la Réserve afin de présenter son activité et ses projets d'aménagement sur les sites d'Auvers-Saint-Georges, Villeneuve-sur-Auvers, Chauffour-lès-Etréchy, Saint-Hilaire et Morigny-Champigny.

b. Cellule technique

En 2019, une cellule technique s'est tenue le 21 novembre dans les locaux du CENS avec les services de la DRIEE et de la DDT. Celle-ci avait pour ordre du jour le bilan de l'activité 2019 et la présentation du programme prévisionnel 2020.



c. Conseil scientifique

L'arrêté constitutif du Conseil scientifique a été renouvelé et élargi en 2019 pour une durée de 5 ans (contre 3 ans pour l'ancien arrêté). Le Conseil scientifique s'est réuni le 20 novembre dans les locaux de la commune de Saint-Hilaire. Les discussions ont porté principalement sur l'aménagement du site géologique de Pierrefitte mais également sur la problématique de la valorisation des collections de la Réserve.

Le Conseil scientifique s'est prolongé l'après-midi par une visite des coteaux de Pierrefitte.

d. Comité consultatif de gestion

L'arrêté constitutif du Comité consultatif a été renouvelé en 2019 pour une durée de 5 ans.

La réunion du Comité consultatif s'est tenue le 10 décembre au Domaine départemental de Montauger. Le bilan de l'activité 2019 a été présenté ainsi que les orientations du programme 2020.

L'après-midi, une visite du Domaine départemental de Montauger a été proposée aux participants.

Les comptes-rendus de l'ensemble de ces réunions sont disponibles en annexe du présent rapport d'activité.

VIII. Prestations d'accueil et d'animations

1. Fréquentation par les scolaires

Au cours de l'année, **400 élèves** ont été accueillis par le gestionnaire de la Réserve naturelle au cours de 12 animations.

Comme en 2018, il s'agit principalement de collégiens de 5^{ème}. Les sites aménagés d'Auvers-Saint-Georges, de la Butte du Puits et de Chauffour-lès-Etréchy sont les plus visités.

L'objectif majeur en 2020 sera de proposer une palette d'animations déclinée sur un maximum de sites. Les agents intégreront dans le programme des animations de la Réserve les sites récemment aménagés tels que la Sablière du Chemin d'Orgemont (Itteville), la Carrière des Cailles (Le Mérévillois) et la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers).



Animation avec des élèves de CM1 sur le site géologique de Pierrefitte – Saint-Hilaire

2. Fréquentation par le grand public

Au cours de l'année 2019, **433 personnes** ont été accueillies en visite guidée lors de 14 animations menées sur les sites de la Réserve.

Ce chiffre est en constante augmentation depuis 2014. Ces animations sont organisées soit par le biais du programme des Rendez-vous nature du Conseil départemental, soit par des demandes d'associations.

Les thématiques sont variées, puisqu'elles peuvent aborder la paléontologie, la géologie, la faune, la flore ou le patrimoine historique, culturel voire industriel des sites.





Animation sur le Coteau des Verts Galants – Chauffour-lès-Etrechy

3. Fête de la Nature

En partenariat avec le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) et l'association RNF, le Conservateur et le Garde-technicien ont participé à l'organisation du stand des Réserves Naturelles de l'Ile-de-France le samedi 25 mai 2019. Au cours de cette journée, **370 personnes** (dont une majorité d'enfants), ont été accueillies autour des animations sur la faune, la flore et la géologie des Réserves.



Stand des Réserves Naturelles de France lors de la Fête de la Nature au Jardin des plantes – Paris V

4. Assises Nationales de la biodiversité

Depuis 8 ans, IDEAL Connaissances, l'Agence française pour la biodiversité et les Eco Maires organisent les Assises nationales de la biodiversité. Ce colloque constitue un rendez-vous annuel important qui regroupe des participants issus des collectivités, services de l'État, entreprises et associations. Il permet de mutualiser les savoirs et de valoriser les actions innovantes menées en faveur de la préservation et la valorisation de la nature.



Pour la 9^{ème} édition, qui s'est tenu les 19, 20 et 21 juin au Palais des congrès de Paris-Saclay, les organisateurs ont sollicité, entre autres, le soutien partenarial et financier du Département de l'Essonne.

Ainsi, les agents en charge de la gestion de la Réserve ont participé pendant 3 jours à cet événement et ont pu mettre en avant le travail réalisé avec le Conservatoire des ENS pour la protection et la valorisation de la géodiversité en Essonne.

Par ailleurs, outre la tenue d'un stand sur la géologie en Essonne, des visites et animations ont permis aux participants la découverte du patrimoine géologique essonnien :

- 19 juin : découverte de la Balade géologique à Palaiseau
- 21 juin : visite de la Réserve Naturelle des sites géologiques de l'Essonne

Sur l'ensemble des 3 jours, plus de 500 personnes ont été accueillies sur le stand par les agents en charge de la RNG. Ceux-ci ont également reçu la visite de Mme Emmanuelle Wargon, Secrétaire d'État auprès de la Ministre de la transition écologique.



Stand de la Réserve géologique aux Assises de la biodiversité – Massy

IX. Information et communication

1. Edition d'un nouvel itinéraire de randonnée « Le chemin des sables »

Dans le cadre du Plan de gestion 2018-2027 de la Réserve et du Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnées (PDIPR), les agents en charge de la gestion de la RNGE ont conçu et aménagé en 2019 un nouvel itinéraire de randonnée « *Le Chemin des sables* ».

Cet itinéraire permet la découverte de 6 des 13 sites géologiques de la Réserve Naturelle Géologique de l'Essonne, dont le Département assure la gestion depuis 2012. On peut y observer des affleurements, des roches ou des fossiles datant du Stampien, un étage géologique qui porte sur la période de -34 à -28 millions d'années et qui tire son nom de la ville d'Étampes, « *Stampae* » en latin.

Plan de gestion
2018-2027

Code action CC04
Création de promenades et
itinéraires reliant les sites



SDENS
2012-2021

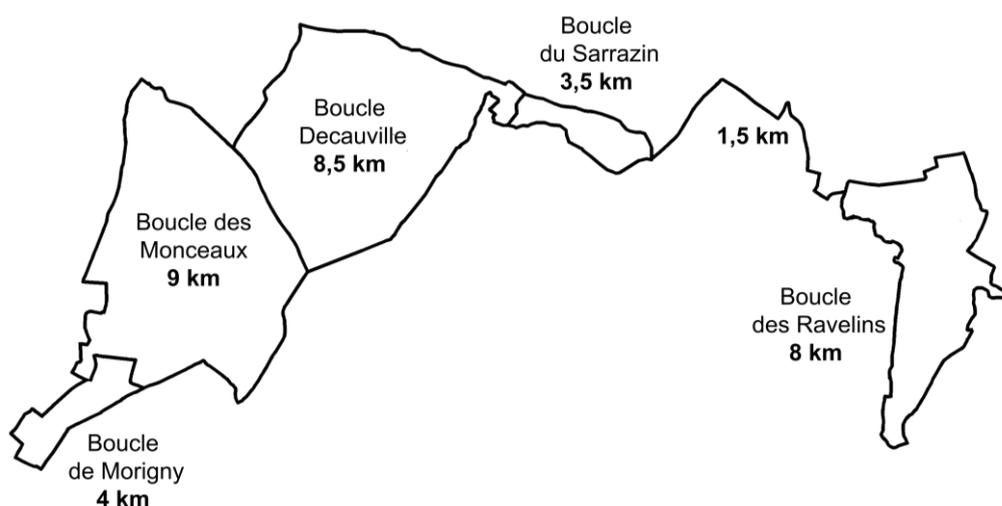
Axe A.IV.2 - Agir 3
Baliser un itinéraire permettant de
randonner entre les différents sites
géologiques de la région d'Étampes



Au fil de cette promenade, différents témoins racontent l'histoire locale : sables fossilifères, abris néolithiques et anciennes carrières de grès révèlent le riche passé et la géodiversité méconnue du département de l'Essonne. Le long de cet itinéraire, le Conseil départemental a également procédé à l'aménagement d'un géosite remarquable localisé sur la commune de Villeneuve-sur-Auvers : « *La Butte du Puits* » (cf. VI.1).

Les aménagements ont été réalisés en collaboration avec le Comité départemental du tourisme, le Comité départemental de randonnée pédestre et les communes d'Auvers-Saint-Georges, Boissy-le-Cutté, D'Huisson-Longueville, Morigny-Champigny, Orveau et Villeneuve-sur-Auvers.

Distance : 36 km au total partagés sur 5 boucles au choix de 3,5 à 9 km.





— TERRE D'AVENIRS —

LE CHEMIN DES SABLES

À la découverte de la géodiversité essonnoise

Le Département de l'Essonne est l'un des berceaux historiques de la géologie en tant que science : au XVIII^e siècle, les scientifiques Guettard et Lavoisier y dessinent les premières cartes minéralogiques, puis au siècle suivant Alcide d'Orbigny élucide les couches de la région et Étienne...

Les carrières et sites fossilifères représentent près de 300 ha en Essonne : de très nombreuses espèces ont été découvertes au cours de fouilles, ont été découvertes sur les côtes, à la surface des plateaux et au fond des vallées, révélant ainsi la grande diversité du substratum essonnois (calcaire, grès, argiles, calcaire meulière).

Enfin, l'Essonne abrite l'une des toutes premières réserves naturelles géologiques de France, instituée en 1989 à l'initiative du Comité départemental de l'Essonne, elle-ci assure la conservation d'un patrimoine géologique unique, vu de 20 millions d'années.

Cet itinéraire permet la découverte de 6 des 13 sites géologiques de la Réserve (sites "A" à "F" sur la carte). On peut y observer des affaissements, des roches ou des fossiles datant du Stampien, un étage géologique qui dure sur la période de -53 à -28 millions d'années et qui tire son nom de la ville d'Étampes, du latin "Stampar".



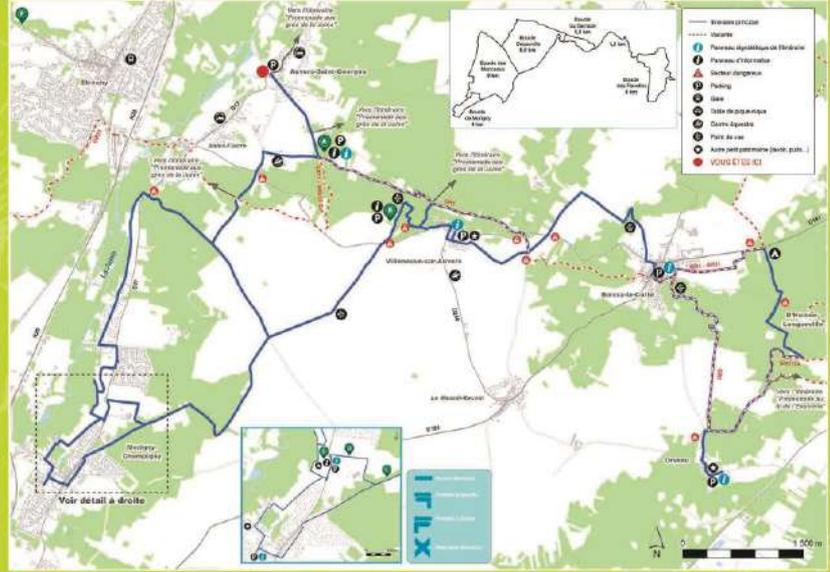
Au fil de cette promenade, d'illustres témoins racontent l'histoire locale : sables fossilifères, sites géologiques et anciennes carrières de grès révélant le riche passé et la géodiversité méconnue du Département de l'Essonne.

Distance : 26 km, 5 boucles au choix de 3,5 à 9 km
Balutage : l'ensemble de l'itinéraire est balisé en bleu.

Pour rendre votre randonnée agréable :

- choisissez un itinéraire adapté ;
- consultez la météo avant votre départ.

LE PLAN DÉPARTEMENTAL DES ITINÉRAIRES DE PROMENADE ET DE RANDONNÉE
 Intégré par le décret n° 213 du 12 juillet 2012, le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PIPR) vise à promouvoir les communes concernées en plaçant la département de l'Essonne en position de visibilité. Il regroupe ainsi plus de 2300 km de chemins balisés sur l'ensemble du territoire.



ATTENTION ! La traversée de certaines routes est dangereuse : respectez la signalisation et appliquez les règles habituelles de sécurité. En cas de grand vent, n'empruntez pas les chemins en sous-bois.
Météo France : 0 899 710 291 - www.meteofrance.com/Secours : 112

La nature dans la poche !
 "Balade en Essonne" TELECHARGÉZ LA CARTE

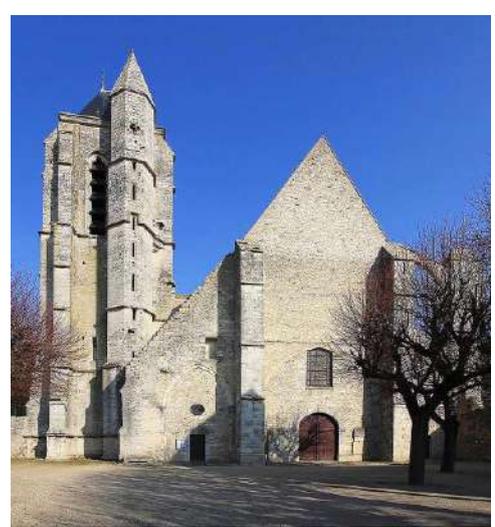
Avec cette application, le Département vous invite à (re) découvrir la diversité géodiversitaire présente dans les forêts, champs, marais, landes, sites géologiques ou jardins remarquables. Téléchargez-la vite !

Ensemble, veillons sur la nature

Veille nature 91 1
 Faites-nous part de vos observations si vous rencontrez un problème lors de vos balades sur cet itinéraire. Merci de votre site !

Carte-guide disponible auprès du Département de l'Essonne, du Comité départemental du tourisme, des offices de tourisme et des communes concernées par l'itinéraire. En concertation avec les communes d'Auvers-Saint-Georges, Boisry-le-Cité, D'huison-Longueville, Morigny-Champigny, Orveau, Villeuve-sur-Auers, les Communautés de Communes entre Juine et Renard et du Val d'Essonne et la Communauté d'Agglomération de l'Étamptois Sud Essonne.

Département de l'Essonne
 Direction de l'environnement
 Conservatoire des Espaces naturels sensibles
 Hôtel du Département - Boulevard de France
 Évry-Courcouronnes
 91012 Évry Cedex
01 60 91 97 34
espaces-naturels-sensibles@cd-essonne.fr



Carte et photographies de l'itinéraire de randonnée « Le chemin des sables »

2. Application mobile « Balades en Essonne »

Soucieux de faire découvrir les patrimoines naturels et culturels méconnus qui composent son territoire, le Conseil départemental de l'Essonne a déployé en 2017 une application de promenade et de randonnée pour smartphones et tablettes : « *Balades en Essonne* ». Ce guide numérique est un outil complémentaire des moyens de communication classiques, qui profite au gestionnaire pour la promotion des géosites et le renforcement de l'identité de la Réserve.

Ainsi depuis 2017, les 6 sites historiques (classés dans la Réserve en 1989), ont été intégrés à cette application mobile. En 2019, le site géologique récemment aménagé de la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers) les a rejoints ainsi que le nouvel itinéraire de randonnée « *Le chemin des sables* ».

Depuis une carte interactive, l'application permet à l'utilisateur de localiser et découvrir les éléments patrimoniaux du territoire. Le mode navigation guide le visiteur jusqu'aux géosites et une alerte propose de consulter des informations sur les sites culturels et naturels rencontrés : châteaux, lavoirs, carrières, sites archéologiques, Espaces Naturels Sensibles...



Copies d'écrans de l'application mobile « *Balades en Essonne* » pour les géosites de la Réserve

3. Journée départementale du patrimoine géologique

La Journée départementale du patrimoine géologique s'est déroulée le 12 octobre 2019 sur la commune de Villeneuve-sur-Auvers. Cette manifestation a débuté par l'inauguration et la présentation du nouvel itinéraire départemental : « *Le chemin des sables* ». Plus de 180 personnes ont participé aux 2 randonnées animées par les agents en charge de la gestion de la Réserve.

La manifestation s'est poursuivie l'après-midi avec la découverte du géosite de la Butte du Puits aménagé en 2019 par le Département (cf. VI.1). Une centaine de personnes a participé à la visite guidée conclue par une démonstration de taille de grès.





Inauguration et découverte du géosite de la Butte du Puits – Villeneuve-sur-Auvers

5. Communication et médias

a. Revue de presse

Plusieurs articles de journaux et revues ont relayé les animations proposées sur la Réserve géologique :

- **Samedi 2 avril** : chantier de bénévoles au Coteau des Verts Galants (Chauffour-lès-Etréchy)
- **Samedi 14 septembre** : randonnée et découverte de la dernière carrière de grès encore en activité en Essonne (Moigny-sur-École)

Moigny-sur-École : dans les entrailles de la dernière carrière de grès de Fontainebleau

Ce samedi, une trentaine de personnes a pu visiter ce site qui ouvrira à nouveau ses portes le week-end prochain pour les Journées du Patrimoine.



Le Parisien

Île de France & Oise | Essonne

Essonne : ils «mettent en lumière» l'ancienne carrière de calcaire

Une quinzaine de bénévoles ont participé ce week-end à un chantier nature à Chauffour-lès-Etréchy. Objectif ? Protéger le lieu et mettre en valeur son histoire à travers l'ancienne carrière de calcaire.



Le Parisien



TRANSITION CONNECTÉE
Des solutions qui vous connectent à la transition énergétique

Extraits de deux articles parus dans « Le Parisien » en 2019

b. Programmes « Les Rendez-vous Nature » et « Essonne Verte-Essonne Propre »

La promotion des animations proposées par la Réserve a été assurée dans le livret des animations Nature du Conseil départemental et par le biais de l'application « *Balades en Essonne* » (cf. IX.1).

Trois fois par an, 25 000 programmes sont envoyés par courrier et mis à disposition du public dans les offices de tourisme et syndicats d'initiative (OTSI), le Comité Départemental du Tourisme (CDT), les bâtiments départementaux et les sites ouverts au public.

Ce livret est également transmis en version dématérialisée aux 1 500 inscrits de l'annuaire du CENS et disponible au téléchargement sur le site www.essonne.fr.



Programmes 2019 des « Rendez-vous Nature »

X. Suivi financier 2019

1. Financement constant de la Réserve

a. Dotation courante de l'État

Chaque année, la convention financière de la Réserve est renouvelée entre les services de l'État et le Conseil départemental (cf. VII.2). Celle-ci acte une contribution de l'État d'un montant de 112 000 €, qui permet notamment de financer les deux postes affectés à la gestion de la Réserve et d'assurer une partie des travaux d'entretien des géosites (cf. tableau en Annexe 1).

Cette dotation courante « optimale » est calculée dans le cadre du référentiel méthodologique des RNN (établi en 2009 par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie) en fonction de critères précis : moyens humains, superficie, classes de milieux naturels...

b. Dotation courante du gestionnaire

Depuis la reprise de la gestion de la Réserve en septembre 2012, la contribution annuelle minimale du Département pour la réalisation des missions liées aux domaines d'activités prioritaires des RNF, est en moyenne de 112 000 € (montant globalement équivalent à la dotation de l'État).

Le Plan de gestion de la Réserve, adopté par l'Assemblée départementale le 26 mars 2018 et approuvé le 9 décembre 2019 par le Préfet de l'Essonne, réaffirme la volonté du gestionnaire de maintenir cette dotation annuelle minimum sur la période 2018-2027 pour la valorisation des géosites et des collections du stratotype Stampien.

Le tableau budgétaire en Annexe 1 détaille les opérations réalisées en 2019 dans le cadre des 224 000 € de dotations courantes accordées par l'État et le gestionnaire de la RNGE.

2. Financements complémentaires

a. Dotation complémentaire du Département pour la Réserve (sites classés)

En complément de ces 224 000 € de ressources constantes, le gestionnaire a financé en 2019 plusieurs actions complémentaires sur des crédits issus des produits de la taxe d'aménagement affectée aux ENS (TAENS). En effet l'article 2.1 de la Convention cadre du 20 septembre 2012 stipule que « *Le gestionnaire peut assurer le financement ou le cofinancement de certaines actions dans le cadre de sa politique des Espaces Naturels Sensibles, notamment en matière d'acquisition foncière, de travaux de génie écologique, d'aménagement pour l'accueil et la sensibilisation du public en accord avec les objectifs du plan de gestion* ».

Ainsi, en 2019, plusieurs études et travaux programmés au Plan de gestion 2018-2027 ont pu être réalisés grâce à des montants complémentaires prélevés sur le produit de la TAENS (cf. tableau budgétaire en Annexe 2) :

- Aménagement du site géologique de la Butte du Puits pour un montant de 157 545 € TTC (cf. VI.1)
- Réhabilitation des escaliers et mise en sécurité des sentiers au Coteau des Verts Galants pour un montant de 121 626 € TTC.



- Etudes pour l'aménagement des géosites (projets d'aménagement, relevés topographiques...) pour un montant de 38 090 € TTC (cf. IV.1).
- Etudes pour le maquetage et l'élaboration de panneaux pédagogiques (Panneaux pédagogiques, fresques, illustrations, modélisation de coupes géologiques...) pour un montant de 23 472 € TTC.

b. Contribution financière hors sites classés

En accord avec les services de l'État, certaines actions liées à l'outil foncier des Espaces Naturels Sensibles (ENS) ou à la valorisation du patrimoine géologique essonnien (hors périmètre classés de la Réserve), peuvent être pilotés par les agents en charge de la gestion de la Réserve.

Ainsi en 2019, trois grands projets ont été suivis dans ce cadre et ont contribué à la déclinaison du Schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles 2012-2021 (SDENS) :

- Réouverture des pelouses calcicoles au Coteau de Pierrefitte pour un montant de 107 000 € TTC (cf. V.2.c).
- Restauration d'une ancienne carrière de grès sur la commune de Saint-Hilaire pour un montant de 40 000 € TTC (cf. V.2.b).
- Aménagement de l'itinéraire de randonnée du « *Chemin des sables* » pour un montant de 70 820 € TTC (cf. IX.1).

Le montant global des opérations complémentaires pilotées par le Conservateur et le Garde-technicien de la Réserve s'élève à 575 140 € TTC pour l'exercice 2019.

Le tableau budgétaire en Annexe 2 présente le bilan du financement complémentaire de la Réserve par les ENS en 2019.



XI. Orientations du programme d'activités 2020

1. Surveillance du territoire et police de l'environnement

L'assermentation des agents en charge de la Réserve se poursuivra avec le commissionnement du nouveau Garde-technicien de la Réserve.

Le rythme hebdomadaire des surveillances sera maintenu d'avril à septembre sur les sites les plus sensibles. Le reste de l'année, la fréquence des tournées sera bimensuelle. Les sites les plus sensibles seront contrôlés en priorité.

Des caméras et piégeages photographiques seront également installés sur les géosites afin d'améliorer la surveillance, de dissuader et de verbaliser les contrevenants sur la Réserve.

Des actions de surveillance « coup de poing » seront organisées conjointement avec les gardes-animateur du CENS, l'OFB (fusion de l'AFB et de l'ONCFS) et la Brigade à cheval de Saint-Chéron, afin notamment de limiter la présence des engins motorisés sur certains sites (Coteaux de Pierrefitte à Saint-Hilaire, Carrière de Lunézy à Villejust et Butte du Puits à Villeneuve-sur-Auvers).

2. Connaissance et suivi du patrimoine naturel

Dans le cadre de la recherche de locaux pour redéployer et accueillir les activités de la Régie du Conservatoire des ENS, la réflexion autour de nouveaux locaux pour les collections de la Réserve sera également intégrée.

Le tri, le tamisage et la bancarisation des objets paléontologiques reprendra avec l'arrivée du nouveau Garde-technicien. L'inventaire des collections géologiques de l'Essonne sera approfondi, les conditions de stockage du matériel géologique du Stampien seront optimisées et l'inventaire numérique « *Recolnat* » débutera.

Par ailleurs, le gestionnaire étudiera la possibilité d'externaliser, au travers d'un marché public, le tamisage, le tri et la bancarisation des faluns stockés dans les locaux de la Réserve.

Enfin, le programme renforcé des suivis faune/flore se poursuivra autour des référentiels proposés par l'agence IEA.

3. Prestations de conseil, études et ingénierie

Dans le cadre du Plan de gestion 2018-2027 de la Réserve, les agents poursuivront le suivi et la déclinaison des opérations qui le composent (liste, fiche descriptive, calendrier...) et la mise en place des documents d'évaluation.

Des études seront lancées pour la protection et la mise en valeur des affleurements géologiques des géosites de la Sablière de Villemartin, du Four blanc et des Pentès de la Vallée aux Loups (inauguration programmée en 2021). Ces documents permettront notamment la rédaction des dossiers de demandes de travaux transmis à la Préfecture.

4. Interventions sur le patrimoine naturel

Les travaux d'entretien sylvicole et de débroussaillage se poursuivront sur l'ensemble des sites. Des travaux de restauration écologique seront également entrepris sur les milieux ouverts et les pelouses calcicoles des coteaux de Pierrefitte (Saint-Hilaire), de la Butte du Puits (Villeneuve-sur-Auvers) et du Coteau des Verts Galants (Chauffour-lès-Etréchy).

La gestion par pâturage extensif sur le site du Coteau des Verts Galants à Chauffour-lès-Etréchy sera renouvelée en début d'automne et alternée tous les deux ans avec une fauche mécanique. Une réflexion sera menée pour la mise en œuvre d'une opération de pâturage extensif sur les pelouses calcaire des coteaux de Pierrefitte.

5. Création et maintenance d'infrastructures d'accueil

Les travaux de renouvellement des équipements et des infrastructures se poursuivront sur plusieurs sites par le remplacement des panneaux pédagogiques et la réparation des équipements.

Le site géologique de Pierrefitte sera aménagé pour l'accueil du public et inauguré lors de la Journée départementale du patrimoine géologique en octobre 2020.

Des travaux de réhabilitation seront engagés et/ou se poursuivront sur les sites vieillissants de la Sablière de Villemartin (Morigny-Champigny), du Coteau des Verts Galants (Chauffour-lès-Etréchy) et du Four blanc (Châlo-Saint-Mars).

6. Administration et soutien

Les réunions de la Cellule technique, du Conseil scientifique et du Comité consultatif seront programmées d'octobre à décembre 2020.

Enfin, la participation des agents aux congrès, colloques et réunions du réseau des Réserves Naturelles de France et du réseau Ile-de-France sera maintenue.

7. Prestations d'accueil et d'animation

L'accueil des scolaires et des groupes se poursuivra dans le cadre des programmes des Rendez-vous Nature du Département.

Un travail avec la Direction des collèges sera initié afin de présenter dans un livret l'offre pédagogique en Essonne. Cette action permettra de communiquer auprès des enseignants sur les animations proposées sur la RNGE.

Enfin, des chantiers participatifs seront organisés. Les travaux permettront la réouverture de milieux pionniers, la création ou la maintenance d'équipements, et la restauration du petit patrimoine industriel.

8. Information et communication

En 2020, plusieurs manifestations d'ampleur seront programmées : animations sur les sites, manifestations à la Maison départementale de l'environnement, Journée départementale du patrimoine géologique, Fête de la Nature au Jardin des Plantes (Paris V).

Les agents chargés de la gestion de la Réserve travailleront également avec le BRGM pour l'édition d'une carte géologique de l'Essonne.

La diffusion du rapport d'activité de la Réserve sera effectuée au premier semestre 2020. En parallèle se poursuivra tout au long de l'année des réunions avec les communes de la RNGE et les propriétaires privés afin de les informer sur l'activité de celle-ci.

A partir de 2020, la conception des modules muséographiques dédiés à la géologie présenteront les richesses naturelles du patrimoine essonnien au cœur de la Maison départementale de l'environnement (Lisse). Par ailleurs, la réflexion autour des conditions de stockage et de valorisation des collections de la Réserve se poursuivra et s'intégrera dans la démarche d'acquisition de locaux pour la Régie du CENS.

Enfin, au cours des 10^{ème} assises nationales de la Biodiversité (7, 8 et 9 octobre au Palais des congrès de Massy), les agents en charge de la gestion de la RNGE participeront activement à la mise en valeur du patrimoine géologique de la Réserve et du territoire de l'Essonne.

ANNEXES

Annexe 1 : Tableau budgétaire 2019 (dotations courantes)

Annexe 2 : Tableau budgétaire 2019 (financements complémentaires)

Annexe 3 : Tableau de bord 2019 de la RNGE

Annexe 4 : Compte-rendu de la réunion de la Cellule technique du 21 novembre

Annexe 5 : Compte-rendu de la réunion du Conseil scientifique 20 novembre

Annexe 6 : Compte-rendu de la réunion du Comité consultatif du 10 décembre

Annexe 1 : Tableau budgétaire 2019 (dotations courantes)

<u>Postes de dépenses (TTC) - Réserve Naturelle Nationale des Sites géologiques de l'Essonne</u>		Budget 2019 sur la dotation courante de l'État	Budget 2019 sur la dotation courante du gestionnaire
DOTATIONS COURANTES		112 000,00 €	112 411,35 €
Investissement			
Edition d'un ouvrage	<i>Actions de sensibilisation</i>		5 000,00 €
Edition d'une carte de randonnée RNG	<i>Actions de sensibilisation</i>		9 000,00 €
Réalisation de panneaux pédagogiques	<i>Actions de sensibilisation</i>		8 000,00 €
Travaux de restauration écologique	<i>Débroussaillage, retrait d'invasives</i>		10 000,00 €
Travaux d'extraction de déchets	<i>Retrait des déchets</i>		5 000,00 €
Travaux d'aménagement	<i>Équipements, panneaux, clôtures</i>		10 000,00 €
Travaux d'aménagement	<i>Parking, sentiers, terrassement</i>		15 000,00 €
Acquisition de petits matériels	<i>Matériel pédagogique et scientifique</i>		3 000,00 €
Équipement des locaux	<i>Moyens matériels</i>		10 000,00 €
Suivi des milieux naturels RNGE	<i>Étude</i>		15 000,00 €
<i>Sous-total</i>		- €	90 000,00 €
Fonctionnement			
Salaires du personnel	<i>Conservateur et Garde-technicien (2 ETP)</i>	99 000,00 €	
Location foncière	<i>Site d'Auvers-Saint-Georges</i>		411,35 €
Entretien des sites	<i>Nettoyage des sites</i>	4 000,00 €	
	<i>Gestion (fauche, abattage, ...)</i>	4 000,00 €	15 000,00 €
Réparations	<i>Remise en état des équipements</i>	3 000,00 €	
	<i>Remise en état des infrastructures</i>		4 000,00 €
Logistique	<i>Carburant</i>		1 500,00 €
Actions de communication	<i>Rémunération d'intervenants</i>		1 500,00 €
<i>Sous-total</i>		112 000,00 €	22 411,35 €
TOTAL		112 000,00 €	112 411,35 €

Annexe 2 : Tableau budgétaire 2019

(financements complémentaires)

<u>Postes de dépenses (TTC)</u>		Budget 2019 sur les crédits complémentaires ENS
<u>FINANCEMENT COMPLEMENTAIRE SUR CREDITS ENS</u>		
Opération sur les sites classés en Réserve géologique (Plan de gestion 2018-2027)		
Aménagement de la Butte du Puits	<i>Réhabilitation du site géologique (affleurement, panneaux pédagogiques...)</i>	157 545,00 €
Réhabilitation des escaliers et mise en sécurité des sentiers	<i>Géosites du Coteau des Verts Galants</i>	121 626,04 €
Étude pour l'aménagement des géosites	<i>Projets d'aménagement et relevés topographiques</i>	38 090,00 €
Etudes pour le maquettage et l'élaboration de panneaux pédagogiques	<i>Panneaux pédagogiques, fresques et illustrations</i>	20 340,00 €
Modélisation de coupes géologiques (Log)	<i>Actualisation des coupes géologiques des géosites de Méréville et d'Ormoy-la-Rivière</i>	3 132,00 €
Rédition des Balades géologiques en Ville	<i>12 000 exemplaires des 6 balades</i>	9 337,00 €
Réalisation de laques-films	<i>Laques-films de l'affleurement de la Sablière de Villemartin à Morigny-Champigny</i>	6 450,00 €
<i>Sous-total</i>		356 520,04 €
Opération hors sites classés (SDENS 2012-2021)		
Réouverture des pelouses calcicoles au Coteau de Pierrefitte	<i>Géosite de Pierrefitte à Saint-Hilaire</i>	107 000,00 €
Restauration d'une ancienne carrière de grès	<i>Coteaux de Pierrefitte à Saint-Hilaire</i>	40 000,00 €
Aménagement du Chemin des sables	<i>Itinéraire de randonnée reliant 6 sites géologiques de la RNGE</i>	70 820,82 €
Acquisitions foncière	<i>Parcelle de 750 m² au Coteau des Verts Galants</i>	800,00 €
<i>Sous-total</i>		218 620,82 €
TOTAL		575 140,86 €

ANNEXE N°3 : TABLEAU DE BORD RNGE 2019			EA
1 - SURVEILLANCE & POLICE DE L'ENVIRONNEMENT	Tournées de surveillance	Élaboration d'un programme de tournées semaine et week-end	😊
		Réalisation des tournées de surveillance	😊
		Surveillance conjointe avec acteurs locaux, ONCFS et brigade à cheval	😐
	Équipements de surveillance et dissuasion	Utilisation du formulaire mobile de signalement (Veille Nature) et de l'outil de gestion des incidents	😊
		Mise en place de piégeages photographiques	😊
		Mise en place de caméras factices et panonceaux	😊
	AFB	Commissionnement du Conservateur	😊
		Extension des compétences du Garde-technicien sur les ENS et police de la chasse	😊
2 - CONNAISSANCE & SUIVI DU PATRIMOINE NATUREL	Connaissances stratigraphiques	Rencontre des géologues sur les sites (M. Plaziat/ M. Gély / M. Lozouet / M. Merle)	😊
		Réalisation de laques-film sur le géosite de Pierrefitte	😊
		Relevé topographique et altimétrique (CDM, SDV, MON)	😊
		Débuter un suivi photographique méthodique des affleurements	😐
	Connaissances paléontologiques	Identification et bancarisation paléontologiques	😐
		Tri et tamisage des faluns	😐
	Connaissances écologiques	Suivis écologiques IEA (reptiles, insectes)	😊
		Définir l'état "zéro" des habitats de la Réserve (IEA)	😊
3 - CONSEIL, ÉTUDE & INGÉNIERIE	Plan de gestion	Adoption du plan de gestion, DUP	😊
		Suivi des OPG et des indicateurs du PDG	😊
		Réhabilitation du Coteau des Verts Galants	😊
		Réhabilitation de la Sablière de Villemartin	😐
		Étude pour le projet du géosite de Pierrefitte	😊
4 - INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE NATUREL	Entretien des milieux naturels	Entretien des sites (fauche, débroussaillage)	😊
		Ramassage des petits déchets	😊
		Réouverture de milieux (BDP, CVG, PSH)	😊
		Balisage de protection flore (BDP)	😊
		Éradication des plantes invasives (CVG)	😊
	Réhabilitation	Résorption des dépôts sauvages sur les sites (et à proximité des sites)	😊
5 - CRÉATION & MAINTENANCE DES INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL	Équipements	Aménagement du gésite de la Butte du Puits	😊
		Entretien des équipements (mobilier, grillages...)	😊
		Restauration des panneaux pédagogiques de la Carrière des Sablons et du Coteau des Verts Galants	😐
	Mise en sécurité	GDB, PVL, CVG	😊

6 - SUIVI ADMINISTRATIF INTERNE	Rédaction du rapport d'activité annuel et bilan financier		😊	
	Adoption de la convention financière		😞	
	Préparation budgétaire		😊	
	Suivi de l'activité	Tableau de bord et état d'avancement	😊	
7 - MANAGEMENT & SOUTIEN EXTERNE	Concertation avec les comités et coordination avec les services de l'État	Réunion de la Cellule technique DRIEE/DDT/CD	😊	
		Réunion du Conseil scientifique	😊	
		Réunion du Comité consultatif	😊	
		Visite RNG Cellule technique	😊	
	RNF	Renouvellement de l'adhésion	😊	
		Participation au Congrès	😞	
		Participation aux Commissions	😊	
		Participation à la "Fête de la Nature"	😊	
	Rencontres et réseau	Présentation du PDG aux communes (PSH, CVG, BDP)	😊	
		Acteurs locaux (Maires, Présidents d'EPCI...)	😊	
		Propriétaires des sites	😊	
		Participation à la journée des gestionnaires franciliens	😊	
	Foncier	Acquisition des sites de la Carrière des Cailles, de la Butte du Puits et de la Carrière du Mississippi	😐	
		Classement en ENS des parcelles mitoyenne à Itteville	😞	
	8 - ACCUEIL, ANIMATION & COMMUNICATION	Communication	Mise en ligne des sites sur l'application mobile du Département	😊
			Création d'un itinéraire des sables disponible sur l'application mobile du Département	😊
Edition d'un cartoguide de la Réserve			😞	
Chantier jeunes		Mise en œuvre de chantiers jeunes - École Tecomah	😊	
Balades géologiques en ville		Lancer l'édition du Chemin des sables	😊	
		Edition de nouveaux exemplaires des balades géologiques	😊	
		Déployer sur l'application mobile du CD91 le Chemin des sables	😊	
Journée Départementale du Patrimoine Géologique		Inauguration du Chemin des sables et de la Butte du Puits	😊	
		Élaboration d'un programme pour la JDPG	😊	
		Préparation + reconnaissance terrain	😊	
Animations		Réalisation d'animations	😊	
		Muséographie (vitrines) sur le patrimoine géologique dans les communes de la RNG (Itteville et Le Mérévillois)	😞	
Programme printemps d'animations		Élaboration d'un programme	😊	
		Préparation et repérage terrain	😊	
Programme été d'animations		Élaboration d'un programme	😊	
		Préparation et repérage terrain	😊	
Programme automne-hiver d'animations		Élaboration d'un programme	😊	
		Préparation et repérage terrain	😊	

ANNEXE N°4

 <p>Réserve Naturelle SITES GÉOLOGIQUES DE L'ESSONNE</p>  <p>REPUBLIQUE FRANÇAISE</p>  <p>PREFET DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE</p>  <p>Essonne LE DÉPARTEMENT</p>  <p>Espaces Naturels Sensibles DÉPARTEMENT DE L'ESSONNE</p> <p>— TERRE D'AVENIRS —</p>	<p>COMPTE-RENDU DE REUNION RELEVÉ DE DECISIONS</p> <p>Réserve Naturelle des Sites géologiques de l'Essonne</p> <p>CELLULE TECHNIQUE</p>	<p>Réunion du 21 novembre 2019</p> <p>Établi par : G. MARTIN</p>
<p>Participants :</p> <p>DDT 91 :</p> <ul style="list-style-type: none">- Marie-Laure COUDIN, Chargée d'étude environnement <p>DRIEE</p> <ul style="list-style-type: none">- Violaine NAMBLARD Chargée de mission nature pôle "espaces et patrimoine naturels <p>CD91 :</p> <ul style="list-style-type: none">- Grégoire MARTIN, Conservateur de la Réserve Naturelle Nationale des Sites géologiques de l'Essonne,-		
<p>• Bilan de l'activité 2019</p>	<p>Le bilan des actions de la Réserve a été présenté, ainsi que les grands projets 2019. Quelques questions ont été soulevées :</p> <ul style="list-style-type: none">- La DRIEE propose d'organiser une rencontre avec le Procureur de la République afin d'informer le parquet de la fragilité des milieux naturels de la Réserve et des missions de police du gestionnaire.- M. Martin signale qu'il n'y aura plus d'agent assermenté sur la Réserve au départ du Garde-technicien le 1^{er} décembre. Le Conservateur devrait néanmoins obtenir sa carte de commissionnement d'ici quelques semaines. Le gestionnaire propose d'organiser une rencontre avec le Procureur, en partenariat avec les gardes-animateurs (agents assermentés en tant que gardes-particulier) du Conservatoire des ENS. Ce projet sera proposé au CENS au cours d'un prochain Comité de service.- Mme Namblard valide le rendu de la table de lecture en acier rouillé (acier Corten) installé sur le site de la Butte du Puits et propose de porter à connaissance des RNF ce prototype très réussi.- Le Conservateur précise que ce pupitre pédagogique sera décliné sur l'ensemble des sites de la Réserve. Un courriel avec un fond de dossier sur cet équipement (plan détaillé, photos...) sera transmis aux RNF pour une diffusion à l'ensemble des gestionnaires de RN.- Mme Namblard indique que cette table de lecture pourrait, par ailleurs, être proposée à une hauteur compatible aux normes PMR, sur le géosite de Pierrefitte.- Le Conservateur va vérifier les normes et mettre en œuvre cette proposition si celle-ci s'avère techniquement réalisable.- M. Martin présente le projet d'aménagement et l'offre pédagogique du géosite de Pierrefitte. La fragilité de l'affleurement ne permet pas le maintien de la coupe à nue, le gestionnaire souhaite proposer aux visiteurs la découverte d'un objet géologique en autonomie. La mise à disposition « libre » d'un bac à sédiment est proscrite pour des raisons réglementaires (Art. 3. du décret de la Réserve sur le prélèvement de fossiles). En conséquence, en accord avec le Conseil scientifique, les agents en charge de la RNG étudient la possibilité de proposer des copies de laques-films ou de fossiles 3D sur ce géosite. Des	

tests sont actuellement en cours pour la réalisation de copies de fossiles (impressions 3D et moulages) et de laques-films (moulages et usinage CNC).

- La DRIEE et la DDT donnent leur accord pour cet avant-projet.
- Mme Coudin rappelle qu'une déclaration préalable devra être transmise par le Département rapidement pour l'aménagement du géosite. La DDT transmettra de son côté les convocations pour la CDNPS.
- A l'occasion de la création d'un itinéraire de randonnée dans la vallée de la Chalouette, en 2020, le gestionnaire propose de programmer la réhabilitation à minima du site géologique de la sablière du Four Blanc (Chalo-Saint-Mars) localisé sur le circuit. Ces travaux consisteraient à remplacer l'ensemble des équipements déjà présents sur le site : panneau pédagogique, clôture bois et lisse de protection. Le Conservateur précise que ces travaux sont programmés au Plan de gestion 2018-2027.
- La DRIEE indique que le caractère des travaux envisagés, qui restent limités et ne modifient pas le site et les aménagements déjà existants, ainsi que leur inscription au Plan de gestion ne nécessitent pas un passage au CRPG et à la CSRPN pour validation.
- M. Martin signale à la DDT que M. Barbarand, professeur à l'université d'Orsay, souhaite intégrer le Conseil scientifique de la Réserve en sa qualité de géologue.
- Mme Coudin va rédiger un avenant à l'arrêté de constitution afin d'intégrer ce nouveau membre au CS
- Concernant le patrimoine Ex situ de la Réserve, M. Martin indique que le gestionnaire cherche depuis quelques mois de nouveaux locaux pour sa régie ENS. Un espace dédié au conditionnement, au stockage des collections de la RNGE est intégré à ce projet d'acquisition. Le Conservateur réaffirme que préserver et valoriser le patrimoine ex-situ de la Réserve est bien un enjeu central du Plan de gestion de la Réserve sur les prochaines années, et que ce thème sera un axe fort pour le recrutement du Garde-technicien.
- Par ailleurs, pour pallier le manque lié à une muséographie du Stampien et afin de proposer une vitrine des collections, le gestionnaire étudie la piste d'une muséographie virtuelle. À cet effet, des tests sont en cours afin de scanner en 3D plusieurs fossiles de la RNG.
- La DRIEE et la DDT valident le principe de ce projet de musée numérique.
- Mme Coudin propose la création d'un pavillon sur la géodiversité essonnoise au Domaine de Montauger.
- M. Martin va faire remonter cette proposition au cours de la prochaine réunion de secteur.
- Le Conservateur transmettra le rapport final du suivi faune-flore 2019 à la DRIEE
- Le gestionnaire transmettra le diaporama de présentation du Comité consultatif à la DDT avant le 04/12
- Mardi 3 décembre à 14h -> Jury de recrutement pour le poste de Garde-technicien
- Mardi 10 décembre -> Réunion du CC (envoi des invitations par la DDT

• **Collections de la RNG :**

• **Divers :**

• **Agenda :**

ANNEXE N°5

 <p>Réserve Naturelle SITES GÉOLOGIQUES DE L'ESSONNE</p>  <p>LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</p>  <p>PREFET DE LA RÉGION L'ESSONNE</p>  <p>ESPACE NATURELS SENSIBLES DÉPARTEMENT DE L'ESSONNE</p> <p>— TERRE D'AVENIRS —</p>	<p>COMPTE-RENDU DE REUNION RELEVÉ DE DECISIONS</p> <p>Réserve Naturelle des Sites géologiques de l'Essonne</p> <p>CONSEIL SCIENTIFIQUE</p>	<p>Réunion du 20 novembre 2019</p> <p>Etabli par : G. MARTIN</p>
<p>Participants :</p> <p>Scientifiques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Jean-Claude PLAZIAT, Géologue- Jean-Paul BAUT, Paléontologue- Alexandra POTIER, Botaniste <p>CD91-CENS :</p> <ul style="list-style-type: none">- Grégoire MARTIN, Conservateur de la Réserve Naturelle Nationale des Sites géologiques de l'Essonne		
<ul style="list-style-type: none">• Bilan de l'activité 2019• Présentation du programme 2019	<ul style="list-style-type: none">• Le bilan des actions de la Réserve a été présenté (voir doc ci-joint).• Le programme des travaux 2019 a été proposé, les points suivants sont abordés :• M. Plaziat indique que M. Barbarand, géologue et professeur à l'Université Paris-Sud à Orsay, souhaite intégrer le Conseil scientifique de la Réserve. Le Conservateur va prendre l'attache de M. Barbarand et transmettre cette demande à la DDT.• Concernant l'aménagement du site géologique de Pierrefitte, M. Plaziat regrette qu'aucun aménagement ne présente la coupe géologique.• Le Conservateur précise que la fragilité de l'affleurement ne permet pas le maintien de la coupe à nue. Cependant, le gestionnaire souhaite proposer aux visiteurs la découverte d'un objet géologique en autonomie. La mise à disposition « libre » d'un bac à sédiment étant proscrite pour des raisons réglementaires, le gestionnaire envisage de présenter aux utilisateurs des copies de laques-films ou de fossiles 3D sur le géosite. Des tests sont actuellement en cours pour la réalisation de copies de fossiles (impressions 3D et moulages) et de laques-films (moulages et usinage CNC).• Le Conseil scientifique approuve cette proposition et indique sa préférence pour le laque-film plutôt que pour les copies de fossiles.• M. Baut invite le gestionnaire à contacter un spécialiste des copies de fossiles, M. Cyril Gagnaison (Professeur à l'établissement Uni La salle Beauvais).• Concernant l'aménagement du géosite, M. Martin souhaite que les	

<p>• Agenda :</p>	<p>membres du Conseil scientifique transmettent rapidement leurs remarques sur la reconstitution paléo-environnementale du site. Un mail de relance sera envoyé aux membres du CS début décembre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En 2020, le gestionnaire programme également la réhabilitation de la sablière du Four Blanc (Chalo-Saint-Mars). Afin d'actualiser le panneau pédagogique, M. Martin propose d'organiser dès que possible le relevé de la coupe en présence de M. Plaziat. Le Conservateur proposera rapidement une date par courriel. • Le Plan de gestion 2018-2027 est toujours dans sa phase de consultation publique. Le gestionnaire va relancer rapidement la DRIEE afin de connaître la date de mise en signature au Préfet de Région. • M. Plaziat rappelle également la problématique des collections de la Réserve. La garantie de conditions satisfaisantes de stockage des collections est un enjeu fort et une condition déterminante pour la transmission par les géologues, ou le don d'ouvrages et/ou de collections, à la RNGE. • Le Département précise que le gestionnaire cherche depuis quelques mois à acquérir de nouveaux locaux pour sa régie ENS. Un espace dédié au conditionnement et au stockage des collections de la RNGE est intégré à ce projet. Le Conservateur confirme que la préservation et la valorisation du patrimoine ex-situ est bien un enjeu central du Plan de gestion de la Réserve les prochaines années, et que ce thème sera un axe fort pour le recrutement du Garde-technicien. • Par ailleurs, pour pallier le manque lié à une muséographie sur le Stampien et afin de proposer une vitrine des collections, le gestionnaire étudie la piste d'une muséographie virtuelle. À cet effet, des tests sont en cours afin de scanner en 3D plusieurs fossiles de la RNG. Les résultats de ces tests seront présentés au Conseil scientifique de la Réserve. • Les géologues présents valident ce projet de numérisation des collections. M. Baut indique qu'un projet similaire a été mené par l'établissement Uni Lasalle et invite M. Martin à consulter le site internet : https://www.musee-delapparent.com/fr • M. Baut propose par ailleurs de réaliser un moulage et une copie d'une pièce maîtresse du Stampien : un sirénien découvert à Champlan. Ce spécimen est aujourd'hui visible au Muséum de Venise. M. Baut transmettra les coordonnées du Muséum au Conservateur qui demandera un devis. • Enfin, M. Baut souhaiterait obtenir un soutien du gestionnaire pour le maquettage de sa publication scientifique sur le Stampien du Hurepoix. Le Conservateur indique que l'action n°RE03 du Plan de gestion 2018-2027 fixe l'objectif de « <i>Soutenir la publication d'ouvrages traitant du Stampien</i> ». M. Martin va intégrer cet objectif dans le programme d'action 2020 et recontacter M. Baut afin de préciser ce projet. • Jeudi 21 novembre -> Réunion de la Cellule technique • Mardi 10 décembre -> Réunion du CC (envoi des invitations par la DDT)
-------------------	--

ANNEXE N°6 :

 	<p>COMPTE-RENDU DE REUNION RELEVÉ DE DECISIONS</p> <p>Réserve Naturelle des Sites géologiques de l'Essonne</p> <p>COMITE CONSULTATIF</p>	<p>Réunion du 10 décembre 2019</p> <p>Etabli par : G. MARTIN</p>
---	--	--

Membres du Comité présents (20 personnes) :

Collège des représentants des administrations civiles et militaires et des établissements publics :

- Pierre-François CLERC, Adjoint au Directeur à la Direction Départementale des Territoires de l'Essonne,
- M. DUCOS, Groupement de gendarmerie départementale de l'Essonne, Gendarmerie de Saint-Chéron,
- Alexandre EMERIT, Parc naturel régional du Gâtinais français.

Collège des élus locaux représentant les collectivités territoriales ou leurs groupements :

- Pierre-François CLERC, représentant la DRIEE (pouvoir),
- Anne-Marie ROUFFANEAU, Maire-adjointe, commune d'Itteville,
- Philippe VIETTE, Conseiller municipale, commune du Mérévillois,
- Stéphane DEMEUL, Maire de la commune de Saint-Hilaire,

Collège des représentants des propriétaires et usagers :

- Véronique PERRET, Chef de secteur, CD91,
- Représentant du Comité Départemental du Tourisme,
- Evelyne ZONON, Association paléontologique de Mennecy,
- Sylvain DUCHÊNE, Musée intercommunal d'Étampes,
- Céline BOFARULL, CORIF/LPO,

Collèges personnalités scientifiques qualifiées et des représentants d'associations agréées ayant pour principal objet la protection des espaces naturels :

- Patrick DE WEVER, géologue, retraité,
- Jean-Claude PLAZIAT, géologue, retraité,
- Didier MERLE, géologue, Muséum National d'Histoire Naturelle,
- Jean-Paul BAUT, paléontologue,
- Jocelyn BARBARAND, Maître de conférences à la Faculté d'Orsay,
- Georges FOUILLEUX, Association Nature Essonne,
- Alain FONTAINE, botaniste,
- Roland DEPARDIEU, Essonne Nature Environnement,

DDT 91-CD91-CENS :

- Cyrielle DUCROT, Cheffe de bureau à la Direction Départementale des Territoires de l'Essonne,
- Grégoire MARTIN, Conservateur de la Réserve Naturelle Nationale des sites géologiques de l'Essonne, CD 91,

Excusés :

- Brigitte Vermillet, Vice-Présidente chargée de la transition écologique et de la croissance verte, CD91,
- David Pecquet, Chef de service CENS, CD91,
- Violaine NAMBLARD Chargée de mission nature pôle "espaces et patrimoine naturels,
- Marie-Laure COUDIN, Chargée d'étude environnement, DDT 91,
- Pierre LOZOUET, Géologue - Ingénieur de recherche au Muséum National d'Histoire Naturelle,
- Alexandra POTIER, Botaniste,
- Emmanuelle GUYOT, enseignante technique à l'EA Tecomah,

Intervenante :

- Julia TOYER, écologue à l'Institut d'Écologie Appliquée,

Pièce-jointe au CR :

- Diaporama du Comité consultatif.

<ul style="list-style-type: none"> • Bilan de l'activité 2019 et programme 2020 • Géosite de Pierrefitte • Géosite de Villemartin 	<p>M. CLERC préside la séance de ce Comité consultatif</p> <ul style="list-style-type: none"> • M. MARTIN présente le bilan des actions de la Réserve (voir doc joint) ainsi que le programme des actions 2020. • Concernant le projet d'aménagement du géosite de Pierrefitte, la commune de Saint-Hilaire indique qu'elle va émettre un avis favorable à la déclaration préalable du Département. M. Merle précise que l'avis du <i>Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN)</i> devrait être transmis très prochainement. • M. MARTIN indique que le projet doit être présenté à la Commission départementale de la nature des sites et des paysages (CDNPS) le 17 décembre prochain. Si le projet recueille la validation de l'ensemble de ces instances, et que les autorisations sont rapidement transmises, les travaux pourront débuter fin janvier 2020. • Monsieur le Maire de Saint-Hilaire signale qu'une ancienne carrière de sablon (Carrière des Cours) proche du géosite pourrait être également restaurée dans le cadre de l'aménagement global. • Le Conservateur va vérifier la localisation du site, son statut foncier (public, privé), ainsi que la faisabilité du projet et recontactera la commune de Saint-Hilaire. • L'association paléontologique de Mennecy indique qu'en amont du chemin de la Sablière de Villemartin existe une ancienne fouille. • M. MARTIN n'a pas connaissance de ce gisement et va consulter les géologues locaux sur ce sujet.
--	---

Comité consultatif en 2020.

- Après quelques échanges les membres s'entendent pour organiser le prochain Comité au Musée intercommunal d'Étampes.
- M. DUCHÊNE confirme que le Musée est en capacité d'accueillir le Comité consultatif.
- Le Conservateur propose enfin, l'après-midi du Comité de 2020, une visite des Coteaux de Pierrefitte entre Étampes et Saint-Hilaire.
- Les membres du Comité valident cette proposition.
- **Le quorum étant atteint le Président de séance valide la feuille de route 2020 de la Réserve, sous réserve de l'intégration des différentes remarques formulées dans le présent compte-rendu.**



Conseil départemental de l'Essonne
Direction de l'environnement
Conservatoire des Espaces naturels sensibles
Boulevard de France
Évry-Courcouronnes
91012 ÉVRY CEDEX
Tél. 01 60 91 97 34
Courriel : espaces-naturels-sensibles@cd-essonne.fr