

PROGRAMME RÉGIONAL D'ACTIONS
EN FAVEUR DES COTEAUX ET DES PELOUSES
CALCAIRES DE NORMANDIE



RAPPORT BILAN

PROGRAMMATION 2020-2021

 Conservatoire
d'espaces naturels
Normandie



PREAMBULE.....	3
AXE 1 : CONNAITRE	4
Objectif 1 : Localiser les coteaux et pelouses calcaires sur l'ensemble de la Région	4
Objectif 2 : Identifier les coteaux et pelouses présentant un enjeu d'intervention prioritaire et les porter à connaissance	4
Objectif 3 : Préciser et harmoniser les enjeux de conservation du patrimoine naturel des coteaux et pelouses calcaires.....	5
Objectif 4 : Engager une réflexion sur les rôles fonctionnels des coteaux et pelouses calcaires	8
AXE 2 : PROTEGER	10
Objectif 1 : Améliorer la prise en compte des coteaux et pelouses lors de l'élaboration des documents d'aménagement du territoire.....	10
Objectif 2 : Développer l'utilisation d'outils réglementaires et de porter à connaissance pour améliorer la préservation et la restauration des pelouses calcicoles	11
AXE 3 : GERER	12
Objectif 1 : Mobiliser le réseau d'acteurs pour la gestion des sites.....	12
Objectif 2 : Développer un projet de reconquête pastorale des pelouses calcicoles afin de lutter contre la déprise agricole	13
Objectif 3 : Doter un maximum de sites de documents de gestion harmonisés	14
Objectif 4 : Suivre et évaluer les différentes méthodes de gestion des coteaux et pelouses	15
AXE 4 : VALORISER	16
Objectif 1 : Se doter d'une palette d'outils de communication et les diffuser	16
Objectif 2 : Partager les expériences de gestion et les connaissances scientifiques relatives aux coteaux et pelouses calcaires.....	16
Objectif 3 : Promouvoir le PRA Coteaux.....	18
AXE 5 : COORDONNER	20
Objectif 1 : Veiller à un développement du PRA Coteaux cohérent à l'échelle régionale	20
BILAN ET PERSPECTIVES.....	21
TABLEAU DE SYNTHESE.....	22
ANNEXES.....	27

PREAMBULE

Le Conservatoire d'espaces naturels de Normandie travaille, depuis de nombreuses années, sur les coteaux calcaires de la Région. Fort de son expérience et de son expertise, une stratégie normande est rédigée en 2017 par le Conservatoire.

Cette stratégie sur 5 ans, 2017-2021, vise à coordonner et accompagner les initiatives et à favoriser l'émergence de nouveaux projets en partenariat avec l'ensemble des acteurs ; l'objectif à long terme étant de restaurer les milieux ouverts calcaires et de rétablir des connexions fonctionnelles entre les différentes entités géographiques. Ce programme régional d'actions en faveur des coteaux et pelouses calcaires de Normandie (PRA Coteaux) s'articule selon 5 axes :

- Connaitre : Connaitre le patrimoine naturel et les enjeux des coteaux et pelouses calcaires
- Protéger : Forger des réseaux de coteaux et pelouses calcaires pérennes à l'échelle de la Normandie
- Gérer : Restaurer et maintenir des mosaïques de milieux ouverts calcicoles
- Valoriser : Encourager la réappropriation des patrimoines liés aux coteaux et pelouses calcaires et partager les connaissances
- Coordination régionale : Coordonner le PRA Coteaux

Ce rapport bilan détaille les actions réalisées et les résultats obtenus, par le Conservatoire d'espaces naturels de Normandie, au cours des 2 dernières années 2020 et 2021 selon les axes définis dans la stratégie.

AXE 1 : CONNAITRE

Objectif 1 : Localiser les coteaux et pelouses calcaires sur l'ensemble de la Région

- **Recenser et cartographier de façon la plus exhaustive possible les coteaux et pelouses calcaires**

Indicateurs : 10 235 hectares de coteaux et pelouses calcaires cartographiés

Actions réalisées : Des prospections de terrain ont été menées en 2020 et 2021 sur l'ensemble de la Région de façon à combler des lacunes ou à préciser certains doutes. Quelques données ont également été fournies par des partenaires du PRA Coteaux et notamment la SFO (Société Française d'Orchidophilie).

Concernant le département de la Seine-Maritime, les prospections ont été ciblées sur le territoire de la Communauté Urbaine du Havre pour confirmer la présence des entités calcicoles et compléter les connaissances naturalistes.

Des prospections ont également été menées sur les départements de l'Orne, du Calvados et de la Manche ce qui a permis d'ajouter **98 ha** de coteaux et pelouses calcaires.

Une cartographie globale a été réalisée (à consulter en annexe de ce document) et permet d'obtenir une représentation régionale la plus exhaustive possible du réseau de coteaux et pelouses calcaires.

L'ensemble des prospections menées depuis le début du programme porte la surface totale des coteaux et pelouses calcaires à 10 235 ha.

Objectif 2 : Identifier les coteaux et pelouses présentant un enjeu d'intervention prioritaire et les porter à connaissance

- **Renseigner et assurer la maintenance d'un outil de porter à connaissance en ligne**

Indicateurs : nombre de données enregistrées

Actions réalisées : La méthode de hiérarchisation, développée par le CEN Normandie en 2018-2019 et permettant d'identifier et de hiérarchiser sur un territoire les pelouses calcaires présentant un enjeu prioritaire, a nécessité une révision en 2020. En effet, de nouvelles informations sur la géologie ont été rendues accessibles en 2019 et des premiers retours d'utilisation de l'outil cartographique ont permis d'identifier quelques dysfonctionnements dans la méthodologie retenue. Une séance de travail organisée en janvier 2020 a proposé des pistes d'amélioration de cette méthodologie pour validation en COPIL en septembre 2020.

Ce travail a nécessité d'éliminer un critère parmi les 5 présélectionnés : les pratiques d'entretien (abandon/activités) ; cette information n'étant pas disponible la plupart du temps. Ce critère de hiérarchisation sera considéré de façon qualitative, complémentaire, pour les sites pour lesquelles il est disponible.

Le critère « d'espèces remarquables (déterminantes de ZNIEFF ou patrimoniales) » a été réadapté étant donné l'absence de liste d'espèces déterminantes de ZNIEFF et d'espèces patrimoniales sur le territoire de l'ex Basse-Normandie pour plusieurs groupes naturalistes.

La maintenance de l'outil s'est faite régulièrement tout au long des années 2020 et 2021 en fonction des nécessités de service et des dysfonctionnements observés. L'outil a également été mis à jour régulièrement lors de l'acquisition de nouvelles données (données naturalistes, intégration des données de l'IRPG...).

Objectif 3 : Préciser et harmoniser les enjeux de conservation du patrimoine naturel des coteaux et pelouses calcaires

- **Identifier les coteaux et pelouses calcaires reconnus pour leur patrimoine géologique (IRPG)**

Indicateurs : 35 coteaux et pelouses identifiés à enjeu géologique majeur (1552 ha)

Actions réalisées : Le travail a été réalisé sur la base des Inventaires Régionaux du Patrimoine Géologique (IRPG) des 2 anciennes régions (Basse-Normandie et Haute-Normandie). Ces 2 IRPG ont pour objet d'identifier les sites géologiques remarquables, d'évaluer leur dimension patrimoniale et leurs besoins en matière de protection. A chaque site géologique un nombre d'étoiles est attribué :

- **3 étoiles** : site majeur
- **2 étoiles** : intérêt patrimonial moyen
- **1 étoile** : intérêt patrimonial limité
- **0 étoile** : peu d'intérêt patrimonial

Pour définir le niveau de patrimonialité, il a été choisi de conserver uniquement les sites à enjeu géologique notable, c'est-à-dire les sites 3 étoiles et 2 étoiles pour lesquels l'intérêt géologique est important.

Ensuite, l'ensemble des contours disponibles des coteaux et pelouses calcaires de Normandie ont été compilés puis cette couche SIG a été superposée à la couche SIG des 2 IRPG des 2 anciennes régions.

A l'issue de ce travail, 2 cartes globales des « coteaux et pelouses calcaires à enjeu géologique moyen à majeur » ont été réalisées :

- 1 carte pour les départements du Calvados (14), de l'Orne (61) et de la Manche (50),
- 1 carte pour les départements de Seine-Maritime (76) et de l'Eure (27).

Deux autres cartes ont également été réalisées pour permettre de visualiser les petits sites géologiques inclus dans les 2 grands ensembles géologiques des « Méandres de la partie aval de la Seine » et du « Littoral cauchois ». Dans les départements de la Manche, de l'Orne et du Calvados, cette superposition « grands ensembles géologiques » et « petits sites » n'existe pas.

Un rapport détaillé de l'analyse cartographique et de la méthodologie a été rédigé. Ce rapport et les cartographies sont à consulter en annexe de ce document.

35 coteaux et pelouses ont été identifiés à enjeu géologique majeur soit 1552 ha

- 2 sites dans la Manche
- 5 sites dans le Calvados
- 1 site dans l'Orne
- 24 sites en Seine-Maritime
- 3 sites dans l'Eure



- **Etablir une typologie des associations végétales présentes sur les coteaux et pelouses calcaires**

Indicateurs : 19 associations végétales pour lesquelles une typologie a été établie

Actions réalisées : Les connaissances sur les associations végétales présentes sur les coteaux et les pelouses calcaires sont différentes d'un territoire à l'autre. Ces végétations sont bien connues sur l'ex territoire haut-normand et une typologie est déjà en cours de finalisation alors que le travail est moins engagé sur l'ex Basse-normandie. Pour combler ces lacunes, le Conservatoire Botanique National de Brest et le CEN Normandie ont réalisé des relevés phytosociologiques pour mieux identifier les végétations présentes dans les départements de l'Orne et du Calvados. Ainsi, 249 relevés phytosociologiques ont été réalisés sur ces 2 départements.

Néanmoins, aucun référentiel national des végétations n'existant et les 2 anciennes régions normandes se trouvant sur des territoires d'agréments des CBN différents, 2 référentiels des végétations existent. Pour le moment, il a été choisi de rattacher les végétations du Calvados et de l'Orne au référentiel du CBN de Brest en se basant sur *la Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 299 pp (Delassus et Al., 2014).*

Le rapport détaillé de l'étude est disponible en annexe de ce document.

249 relevés phytosociologiques récents analysés sur 49 communes
19 végétations définies

- **Préciser les traits écologiques des espèces à fort enjeu de conservation et le rôle des coteaux pour leur sauvegarde**

Indicateurs : 34 espèces (faune et flore) à fort enjeu de conservation identifiées et rédaction de leur monographie

Actions réalisées : Une liste de 34 espèces faunistiques et floristiques à fort enjeu en termes de conservation a été réalisée au cours de l'année 2020. Les conditions sanitaires empêchant les regroupements et réunions, seuls les salariés du CEN Normandie ont participé à cette pré-sélection. Néanmoins, cette liste de 34 espèces a été présentée au membre du Comité de Pilotage de septembre 2020 pour validation. Ainsi, ce sont 23 espèces floristiques et 11 espèces faunistiques qui apparaissent comme prioritaires en termes d'enjeu de conservation.

Pour chaque espèce, une monographie a été rédigée. Ces fiches contiennent plusieurs catégories :

- les menaces,
- les cartes de répartition,
- une description de l'espèce et les confusions possibles,
- la période d'observation ou de floraison,
- l'écologie et la biologie,
- les atteintes et les menaces,
- les mesures conservatoires pour préserver l'espèce,
- la bibliographie consultée.

Un exemple de monographie est présenté en annexe de ce document.



Prunella grandiflora

- **Identifier les entités géographiques lacunaires en données naturalistes et géologiques**

Indicateurs : 76 ha prospectés en 2020, 4126 ha de coteaux et pelouses sans données flore et 4821 ha sans données faune

Actions réalisées : En 2020, un recensement cartographique des coteaux et pelouses calcaires présents sur le territoire de la Communauté Urbaine du Havre a été réalisé. Par la suite, des prospections de terrain ont eu lieu l'été 2020 pour définir les potentialités et les priorités d'intervention (il a été décidé en amont de ne pas prospecter les lambeaux de pelouses aérohalines des falaises littorales car peu d'actions de gestion sont possibles par la suite pour l'entretien ou la restauration). 6 zones ont été ciblées et prospectées :

- Port pétrolier d'Antifer
- Valleuse de Bruneval
- Valleuse du Fourquet
- Valleuse d'Antifer
- Coteaux à l'est d'Etretat
- Coteaux de Saint-Vigor d'Ymonville

Les prospections n'ont pas pu être réalisées sur certains sites non accessibles (Port pétrolier), d'autres zones sont déjà en ENS76 (valleuses littorales), d'autres présentent peu d'intérêt. Le coteau de Saint-Vigor d'Ymonville (environ 30 ha) présente un intérêt écologique et des potentialités d'intervention. Des démarches seront menées par le CU du Havre en accompagnement avec le CEN Normandie.

Concernant l'Orne et la Calvados, ce sont les secteurs du Pays d'Auge et de la communauté de communes de Lisieux qui ont été prospectés. Des inventaires plus précis sont prévus en 2022 pour mieux définir les végétations présentes.

Parallèlement, l'analyse des indicateurs faune et flore a permis de recenser plus de 4000 ha de coteaux et pelouses calcaires lacunaires en données.

76 ha prospectés
Plus de 4000 ha lacunaires en données



Prospections sur le territoire de la CU du Havre

Objectif 4 : Engager une réflexion sur les rôles fonctionnels des coteaux et pelouses calcaires

- **Etudier l'histoire des coteaux et pelouses calcaires pour contextualiser l'évolution des milieux**

Indicateurs : plusieurs coteaux intégrés dans un projet d'observatoire photographique

Actions réalisées : Aucune étude historique n'a été menée sur les coteaux et pelouses calcaires de Normandie en 2020 et 2021.

En revanche, plusieurs coteaux ont été intégrés dans l'Observatoire Photographique des Paysages dont l'objectif est de suivre les évolutions des paysages de la vallée de la Seine et de les comprendre à travers un ensemble de photographies prises à un endroit donné sur un intervalle régulier. Une présentation des premières photographies a été réalisée par les photographes en novembre 2020.

- **Faire des coteaux un réseau de sites privilégié pour l'étude des impacts des changements climatiques**

Indicateurs : 2 protocoles rédigés, 3 protocoles à mettre en œuvre

Actions réalisées : En 2020, 2 protocoles permettant de suivre l'évolution du changement climatique ont été rédigés par les équipes du CEN Normandie :

- Protocole de suivi de l'impact des modifications climatiques sur la flore
- Protocole de suivi de l'impact des modifications climatiques sur les orthoptères des coteaux calcaires de Normandie

Les conditions sanitaires empêchant les regroupements et réunions, seuls les salariés du CEN Normandie ont participé à cette rédaction. Néanmoins, ces 2 protocoles ont été présentés et validés par les partenaires du PRA Coteaux présents lors du Comité de Pilotage de septembre 2020.

Le protocole orthoptères est de type ILA (Indice Linéaire d'Abondance) et constitue une déclinaison du protocole national de VOISIN (1986), préconisé pour l'étude des orthoptères par un certain nombre de structures (boîte à outil du forum des marais atlantique). Dans cette adaptation régionale, le protocole propose de focaliser sur les orthoptères impactés positivement par les modifications climatiques et susceptibles d'utiliser les coteaux calcaires pour progresser à travers la région. Il vise notamment à illustrer le caractère fonctionnel des corridors calcicoles à travers l'étude de l'évolution des cotèges des espèces d'affinités méridionales. Ce protocole reste compatible avec le protocole national et les résultats obtenus pourront être mutualisés avec ceux récoltés dans d'autres contextes. Il a également été réfléchi en prévision du développement d'un protocole complémentaire dans le cadre du projet « Sentinelle du climat », qui visera cette fois à étudier les espèces impactées négativement par les modifications climatiques.

En 2021, un troisième protocole rédigé par le CEN Hauts de France sur la Vipère péliade a été intégré au PRA Coteaux.

Ainsi, les partenaires du PRA Coteaux et les salariés du CEN Normandie ont été invités à mettre en œuvre ces 3 protocoles sur les coteaux de Normandie. 2 formations sur la mise en place de ces protocoles ont été dispensées aux partenaires (Flore, Orthoptères).

Les 2 protocoles ont également été présentés au réseau national d'observatoires dédiés à la phénologie de l'ensemble du règne vivant (espèces végétales et animales, exploitées et sauvages) (TEMPO). Ce réseau rassemble 9 observatoires, 95 partenaires et 250 participants.

Les 2 protocoles rédigés sont disponibles en annexes de ce document.

Parallèlement, le CEN Normandie a participé à certains travaux du GIEC normand.



Stenobothrus stigmaticus



Vipera berus

- **Faire des coteaux un réseau de sites privilégié pour la recherche sur le fonctionnement de l'écosystème coteau**

Indicateurs : aucune thèse ni articles scientifiques réalisés

Actions réalisées : Le CEN Normandie n'a pas rédigé d'articles scientifiques dans le cadre du PRA Coteaux. Néanmoins, il suit ou est associé à certaines études en lien avec les coteaux de Normandie et les salariés du PRA Coteaux veillent à ces études et sont parfois consultés sur ces sujets :

- **Projet MESSIPOL :** le CEN Normandie participe à une étude dans le cadre du Plan départemental en faveur des messicoles et des pollinisateurs de l'Eure. L'objectif de l'étude est d'identifier les insectes pollinisateurs sauvages fréquentant les jachères messicoles euroises et d'optimiser leur composition floristique.
- **Etude *Lathyrus latifolius* :** la ville d'Evreux, l'université de Rouen et le CEN Normandie ont effectué des travaux de recherches sur le développement « préoccupant » de *Lathyrus latifolius* sur les coteaux d'Evreux. Le développement de cette espèce toxique semblait ingérable sur ces zones et provoquait des dommages sur le cheptel en place. Les premiers résultats des travaux de recherches semblent montrer qu'il s'agit de la même espèce que sur d'autres sites normands et que la toxicité n'est pas plus élevée à Evreux. Des études plus poussées devraient être réalisées sur la composition des sols.
- **Inventaire du Karst des ENS de l'Eure dans la vallée de Seine :** Grâce à une méthodologie de description et d'évaluation des systèmes karstiques et des cavités à enjeux élaborée par le CEN Rhône-Alpes, un inventaire des cavités a pu être réalisé sur les coteaux de la vallée de Seine. Cet ensemble de données descriptives souterraines (géologie, histoire, chiroptères, etc.) permet d'identifier les enjeux de ce milieu karstique afin de réfléchir conjointement à sa préservation. Il s'avère que le karst de la vallée de Seine, développé dans la craie, comporte une valeur patrimoniale insoupçonnée.
- **Thèse ARSENIC** sur l'écologie des plantes et des pollinisateurs dans les prairies calcaires le long d'un gradient latitudinal en France par l'Université de Lille 1.



AXE 2 : PROTÉGER

Objectif 1 : Améliorer la prise en compte des coteaux et pelouses lors de l'élaboration des documents d'aménagement du territoire

- **Accompagner les collectivités lors de la rédaction des documents d'urbanisme et veiller à la compatibilité des schémas régionaux et des projets d'aménagement**

Indicateurs : 14 collectivités accompagnées, 5 participations à des réunions sur schémas régionaux (ABCs, SRB, PCAET, Stratégie nature du Havre, PLUi)

Actions réalisées : Plusieurs collectivités ont été accompagnées tout au long des 2 années de la programmation 2020-2021. Le tableau ci-dessous présente la liste des structures et l'implication du CEN Normandie.

Collectivité/Structure	Thématique
Région Normandie/DREAL	Participation au Comité Régional Biodiversité Participation au comité technique pour la rédaction de la Stratégie Régionale de la Biodiversité (SRB), préparation de l'atelier milieux calcicoles
Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable	Réunions de coordination pour la mise en place d'un « Plan Seine »
Communauté Urbaine du Havre	Participation aux ateliers pour la stratégie nature et biodiversité
Agglomération Seine Eure	Participation aux ateliers du Plan Climat-Air-Energie territorial Accompagnement d'un projet de restauration d'un coteau à Saint-Aubin-sur-Gaillon
Caux Vallée de Seine	Réalisation d'un état des lieux des surfaces de coteaux et pelouses sur le territoire
Commune de Canteleu	Accompagnement technique pour la mise en place d'un Atlas de la Biodiversité Communale
Commune de Saint-Pierre-du-Vauvray	
Communauté de communes du Roumois	
Commune de Mesnières-en-Bray	
Syndicat du Bassin versant de la vallée de l'Yères	Accompagnement scientifique, prospection des coteaux, assistance à l'expertise naturaliste, aide à la hiérarchisation des coteaux
Communauté de communes des Falaises de Talou	Accompagnement scientifique, prospection des coteaux, assistance à l'expertise naturaliste, aide à la hiérarchisation des coteaux
Rouen Métropole Normandie	Assistance à la gestion des coteaux du Territoire. Suivis scientifiques standardisés
Communauté de communes de Lisieux	Participation aux diverses réunions et projet d'un état des lieux de l'ensemble des pelouses et coteaux calcaires sur le territoire (2022-2024)
Communauté de commune Cingal Suisse-Normande	Intervention dans le cadre du PLUi en cours de rédaction pour éviter le classement des coteaux en EBC.

14 structures accompagnées
5 participations à des réunions sur schémas régionaux

Objectif 2 : Développer l'utilisation d'outils réglementaires et de porter à connaissance pour améliorer la préservation et la restauration des pelouses calcicoles

- **Développer le réseau de ZNIEFF**

Indicateurs : 38 nouvelles ZNIEFF proposées, 7 ZNIEFF mises à jour

Actions réalisées : Suite à une analyse cartographique sous SIG du réseau de pelouses calcicoles et du réseau de ZNIEFF, le CEN Normandie a pu proposer la création de 31 nouvelles ZNIEFF pour les départements de Seine-Maritime et de l'Eure. Ces pelouses calcicoles abritent des données récentes d'espèces (faune ou flore) déterminantes de ZNIEFF et parfois menacées (EN, CR ou VU).

Pour les départements du Calvados et de l'Orne, 7 nouvelles ZNIEFF, proposées par l'antenne régionale du Conservatoire Botanique de Brest ont été créées sur des coteaux calcaires. 6 ZNIEFF, dont les données étaient très anciennes, ont été mises à jour grâce à des prospections de terrain. Ces inventaires de terrain ont permis de confirmer la présence des habitats et/ou des espèces ayant justifié le classement en ZNIEFF. La fiche ZNIEFF a pu être mise à jour.

La liste des ZNIEFF proposées et les fiches ZNIEFF mises à jour sont disponibles en annexe de ce document.

**38 nouvelles ZNIEFF proposées
7 ZNIEFF mises à jour**

- **Contribuer au développement de la SCAP**

Indicateurs : 1 projet d'Arrêté de Protection de Biotope (APB)

Actions réalisées : Une réunion a eu lieu avec la DREAL pour réfléchir à la création de deux Arrêtés de Protection de Biotope multisite, l'un dans le Pays d'Auge nord et le second dans le Pays d'Auge sud. Ce projet n'est pas abandonné mais il semble que ce statut de protection ne soit pas le plus adapté pour des sites nécessitant une gestion pour préserver les habitats et les espèces.

Le CEN Normandie participe également aux réunions du Comité Régional de la Biodiversité (CRB) en tant que représentants d'associations œuvrant pour la préservation de la biodiversité et de gestionnaires d'espaces naturels (1 réunion en 2020 et 1 réunion en 2021). Dans ce cadre, il a également été associé à la consultation régionale de la Stratégie Régionale de la Biodiversité (SRB).

Le CEN, en tant que gestionnaire de la RNN du coteau de Mesnil-Soleil est depuis 2021, représentant de Réserves naturelles de France au CRB. Dans ce cadre, il a participé à 4 réunions dans le cadre de la SNAP où la problématique coteaux calcaires étaient largement débattues.

Parallèlement, le CEN Normandie a participé au COTECH de la SRB pour la thématique « coteaux calcaires » et sera amené à piloter un atelier technique sur cette thématique en début d'année 2022. En attendant, les salariés ont commencé à travailler en fin d'année 2021 avec les services de la Région sur l'organisation de cet atelier.

AXE 3 : GERER

Objectif 1 : Mobiliser le réseau d'acteurs pour la gestion des sites

- **Impulser la mise en place de projets de gestion**

Indicateurs : 7 nouveaux projets développés, accompagnés ou amorcés

Actions réalisées : Plusieurs projets de gestion ont été amorcés et/ou ont vu le jour grâce à l'accompagnement des salariés du CEN Normandie impliqués dans le PRA Coteaux :

- Projet CPIE vallée de l'Orne et CD14 : un coteau, présent sur le territoire d'intervention du CPIE vallée de l'Orne et inclus dans le site Natura 2000 Vallée de l'Orne et ses affluents n'est actuellement pas géré. Des discussions ont été engagées avec le CPIE pour définir une stratégie d'action sur ce site.
- Projet sur un site à VERNON (14) : ce site, propriété du Ministère de la défense, a fait l'objet d'inventaires. Un projet de conventionnement est en réflexion afin de mettre en œuvre des actions de gestion pour conserver cet espace naturel. Le dossier est en cours.
- Projet avec ville du Havre (Département de la Seine-Maritime) : Engagée dans la protection d'un coteau calcaire à Caucriauville, la ville du Havre s'est rapprochée, en 2021, du CEN Normandie pour acquérir des connaissances naturalistes et techniques avant restauration et gestion des pelouses calcicoles. Le CEN Normandie a apporté ses conseils et réalisé une estimation financière. Le projet n'a pour l'instant pas abouti.
- Projet avec l'agglomération Seine Eure : Avec plus de 860 ha de coteaux calcaires recensés sur son territoire, la CASE possède les plus grands ensembles calcicoles de la région. En 2019, elle a souhaité réaliser le diagnostic écologique de ces coteaux et a sollicité le CEN Normandie pour la réalisation d'inventaires rhopalocères et floristiques. Ce projet a donné lieu à une convention particulière entre le CEN et la CASE et a permis la prospection de plus de 700 ha de coteaux en deux ans. Plusieurs nouveaux sites à fort potentiel écologique ont été identifiés et des actions de gestions ou de restauration ont été entreprises dès 2021 sur plusieurs d'entre-eux.
- Projet d'ORE sur Mauny (Département de Seine-Maritime) : en 2021, le CEN Normandie a été contacté par un bureau d'études au sujet d'un projet de réaménagement d'un coteau calcaire suite au dépôt de déchets inertes dans une ancienne carrière. La participation du CEN Normandie à une ORE suite à la réhabilitation du coteau a été présentée aux instances (Conseil scientifique et Bureau) de l'association mais a été refusée.
- Projet avec la communauté de commune de Lisieux : un projet sur trois ans est en cours afin de réaliser dans un premier temps l'inventaire de tous les sites calcicoles connus à ce jour dans la base de données. Ce projet devrait permettre de mettre en œuvre par la suite des mesures de gestion concrètes pour la conservation des habitats et des espèces.
- Gestion de la station euroise d'*Odontites jaubertianus* : Cette espèce, qui figure sur la liste des 23 espèces à enjeu prioritaire en termes de conservation pour le PRA Coteaux, se développe sur un talus bordant une ligne ferroviaire et géré par SNCF. Le Conservatoire a rencontré le Pôle Environnement et Développement Durable de SNCF Réseau (délégations Normandie et Ile de France), ainsi que les services en charge de la maîtrise de la végétation et a apporté ses conseils afin d'adapter au mieux la gestion de la dernière station euroise d'*Odontites jaubertianus* sur la commune de Nonancourt (27). Par la même occasion, un état des lieux de la station a été réalisé par le CBN de Bailleul, dans le cadre de la mise à jour des ZNIEFF. Un projet de convention entre le CEN Normandie et SNCF Réseau est en cours de travail. Cette station sera désormais fauchée tardivement avec exportation des produits de fauche.

Objectif 2 : Développer un projet de reconquête pastorale des pelouses calcicoles afin de lutter contre la déprise agricole

- **Faire émerger et accompagner des projets d'éco-pâturage**

Indicateurs : 4 nouveaux projets d'éco-pâturage, 51 ha concernés par des projets d'éco-pâturage

Actions réalisées : Quelques projets d'éco-pâturage ont été amorcés et/ou ont vu le jour grâce à l'accompagnement des salariés du CEN Normandie impliqués dans le PRA Coteaux :

- Accompagnement technique à la mise en place et l'installation d'une bergère sur les coteaux du Thuit, la Roquette et des Andelys (Département de l'Eure) : débuté en 2019 et finalisé en 2020, ce projet a consisté à faciliter l'installation d'une bergère sur la boucle des Andelys en l'accompagnant dans quelques démarches administratives (2 contrats N2000 notamment). Au final, le pâturage a pu débuter en 2020 sur des surfaces d'environ 33 ha.



Moutons pâturent les coteaux du Thuit

- Dans l'Orne, trois sites Le Champs de Noyers (Querquesalle), le Coteau du Neuf bois (Les Champeaux) et les Prés-Saint-Denis (Roiville) ont fait l'objet de nouvelles conventions de gestion avec des exploitants agricoles. Le Champs des noyers n'était plus pâturé depuis trois ans et un exploitant y met des moutons depuis 2021. Concernant les prés Saint-Denis, des aménagements pastoraux ont été réalisés et un pâturage est mis en œuvre depuis 2021. Pour le coteau du neuf bois, le CEN accompagne l'exploitant pour une gestion pastorale optimale. Ces actions concernent un total de 18 ha.

- **Engager une réflexion sur le potentiel agronomique, le maintien et la création de systèmes agricoles viables**

Indicateurs : 6 structures rencontrées pour engager une réflexion

Actions réalisées : Les conditions sanitaires empêchant les regroupements et réunions en 2020 voire même en 2021, la sollicitation des partenaires, scientifiques, chercheurs... s'est faite en grande partie par mail. Toutefois, le CEN Normandie a rencontré le CIVAM de Normandie en novembre 2020 pour engager la réflexion et solliciter l'appui technique sur le volet agricole. Par ailleurs, d'autres structures du domaine agricole et agronomique ont été sollicitées : Chambre d'agriculture de Normandie, Chambre d'agriculture de la Mayenne, Institut de l'élevage, Université de Bordeaux, Université de Caen.

Parallèlement, de nombreuses recherches bibliographiques ont été réalisées et des publications scientifiques ont été consultées.

Suite à toutes ces démarches, le CEN Normandie a réalisé 2 outils :

- Une **fiche de caractérisation** sur les potentialités de mise en pâturage d'une pelouse calcaire : cet outil permettra aux partenaires du PRA Coteaux d'évaluer les freins à la mise en pâturage d'une parcelle grâce à une grille de notation et un diagramme de Kiviat (toile d'araignée).
- Un **logigramme** d'aide à la décision dans le choix du cheptel : si la mise en pâturage est possible, cet outil permettra de choisir au mieux le cheptel à mettre en place en fonction des conditions morphologiques et écologiques de la parcelle.

Les deux outils (logigramme et fiche de caractérisation) sont disponibles en annexe de ce document.

- **Accompagner la prise en compte des coteaux et pelouses calcaires dans le cadre des politiques agricoles**

Indicateurs : 1 participation à 1 réunion

Actions réalisées : Le CEN Normandie a participé à deux réunions en janvier 2020, organisée par la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, sur la thématique de la nouvelle Politique Agricole Commune (PAC). Coordonnée par la Présidente du CEN Auvergne et Vice-présidente de la Fédération des Conservatoires, ces réunions avaient pour objet de recueillir les besoins et les attentes pour la prochaine PAC.

Objectif 3 : Doter un maximum de sites de documents de gestion harmonisés

- **Contribuer à une bonne complémentarité des expérimentations de gestion et de suivis scientifiques**

Indicateurs : Aucune nouvelle de mesure de gestion innovante mise en place, mise en place de suivi habitat harmonisé

Actions réalisées : Le CEN Normandie s'est attaché à réaliser une veille technique des nouvelles mesures de gestion innovantes ou de nouveau matériel de gestion. Au cours des 2 années de la programmation, aucune nouvelle mesure de gestion innovante n'a été proposée aux partenaires du PRA Coteaux.

En revanche, le CEN Normandie a développé la mise en place de suivis protocolés des habitats sur ses sites. Déjà mis en place sur la plupart des sites gérés par le CEN Normandie dans les départements de l'Eure et de la Seine-Maritime, les salariés de l'antenne de Caen ont été formés pour mettre en place ces suivis sur les départements de l'Orne et du Calvados.

Ce nouveau protocole a été mis en place sur trois sites dans le Calvados et le Conseil département du Calvados a prévu de mettre en œuvre ce protocole dès 2022 sur au moins un de ses sites.



Suivi habitat (Coteau du Camp Romain (14) et suivi orthoptères (RNR carrières d'orival (14))

Objectif 4 : Suivre et évaluer les différentes méthodes de gestion des coteaux et pelouses

- **Recenser les activités anthropiques et leurs impacts afin d'ajuster les modes de gestion**

Indicateurs : Recensement et rédaction d'un recueil des activités anthropiques, 1 structure ayant participé

Actions réalisées : Un recensement des activités anthropiques (agricoles, loisirs, industrielles, commerciales...) ayant cours sur les coteaux et pelouses calcaires de Normandie a été réalisé ; ce sont 24 activités qui ont été inventoriées.

Pour chaque activité, une fiche descriptive a été rédigée. Cette fiche décrit l'activité, les aspects réglementaires, les impacts positifs et/ou négatifs et tente de faire un état des lieux de la pratique à l'échelle de la Normandie. Ce recensement a ensuite été envoyé à l'ensemble des partenaires du PRA Coteaux pour recueillir des informations quant à la pratique sur leur territoire. Malheureusement, une seule structure a répondu à cette sollicitation.



Vol de parapente

- **Développer l'utilisation de méthodes de suivis**

Indicateurs : 2 protocoles de suivis rédigés et 3 protocoles mis en place

Actions réalisées : Le CEN Normandie a finalisé le travail engagé en 2019 sur le recueil des méthodes de suivis applicables sur les pelouses calcaires. Cette boîte à outils a été présentée à l'ensemble des partenaires présents lors du Comité de Pilotage de septembre 2020. Les partenaires ont été encouragés à choisir et mettre en place des suivis décrits dans ce recueil afin d'homogénéiser les suivis à l'échelle régionale. Le CEN Normandie a accompagné chaque demande d'accompagnement des partenaires à la mise en place de ces suivis.

En 2020, le CEN Normandie a également rédigé 2 protocoles permettant de suivre l'évolution du changement climatique (Flore, Orthoptères) et a formé les partenaires à leur mise en place.

AXE 4 : VALORISER

Objectif 1 : Se doter d'une palette d'outils de communication et les diffuser

- **Développer un centre de ressources**

Indicateurs : Aucune base de données développée

Actions réalisées : Le CEN Normandie possède des ouvrages papiers et numériques ainsi que des documents bibliographiques dans ses locaux et disponibles sur demande. Certains de ces documents sont recensés dans une base de données Zotero. Néanmoins, aucune base de données spécifique au PRA Coteaux n'a été développée. Cette action très chronophage n'a pas été jugée prioritaire et pendant les 2 années du programme le CEN Normandie n'a jamais été sollicité sur ce point.

- **Créer des supports de communication**

Indicateurs : 5 supports de communication réalisés

Actions réalisées : Le Conservatoire a conçu plusieurs types de supports pédagogiques :

- Un **nuancier** sur le « monde discret des coteaux et pelouses calcaires de Normandie » a été conçu en 2020. A destination du grand public, ce nuancier a été imprimé en 1000 exemplaires.
- Une **vidéo** de promotion du PRA Coteaux et des actions menées a été élaborée en 2020. Plus moderne et polyvalente, cette vidéo remplace la plaquette initialement prévue et vise à sensibiliser l'ensemble des publics (grand public, partenaires techniques et financiers, propriétaires privés, collectivités...) à la beauté des coteaux calcaires et à l'urgence d'agir en faveur de leur restauration. Cette vidéo sera en libre accès sur internet (chaîne youtube du CEN Normandie) et a été diffusée aux partenaires et sur les réseaux sociaux. Elle sera utilisée lors de toutes les manifestations organisées par le CEN Normandie. La vidéo est disponible sur ce lien : <https://www.youtube.com/watch?v=qM8nVvJ-VF0>
- Une **illustration artistique** à destination du grand public et qui met en valeur l'intérêt des coteaux, leurs fonctionnalités et la gestion par pâturage. Cette illustration pourra être exposée lors des salons et stand du CEN Normandie ou lors de toutes les manifestations organisées par le PRA Coteaux.
- Un **logo** a été créé en 2020 pour donner une visibilité aux actions menées par le CEN Normandie dans le cadre du PRA Coteaux.
- Une **exposition photo** : 10 photos illustrant des coteaux ou des pelouses calcaires de Normandie ont été imprimées sur un support et pourront être exposées et prêtées à la demande.

L'ensemble des supports de communication développés sont disponibles en annexes de ce document.

Objectif 2 : Partager les expériences de gestion et les connaissances scientifiques relatives aux coteaux et pelouses calcaires

- **Réaliser des formations sur les différents modes de gestion et de suivi**

Indicateurs : 3 formations dispensées

Actions réalisées : Trois formations ont été organisées en 2020 et 2021 :

- A la demande de certains partenaires, une formation a été réalisée le 5 mars 2020 sur le **contenu de la mallette pédagogique « Nobocoteaux » et son utilisation**. Trois structures étaient présentes (Agglomération Seine Eure, Ville d'Evreux, Agglomération de Dieppe) soit 8 personnes présentes. Cette demi-journée a permis aux participants d'appréhender le matériel contenu dans la mallette et de découvrir avec l'animatrice du CEN Normandie quelques animations proposées.

- Une journée de formation sur le thème des **suivis de la flore et des habitats** a eu lieu le 10 juin 2021 à Bénerville-sur-mer (14) et a réuni 14 personnes de 11 structures différentes. Lors de cette journée, les participants ont pu découvrir les différents protocoles existants sur le suivi des habitats, découvrir le protocole de suivi de l'impact des modifications climatiques sur la flore et mettre en pratique ces protocoles au cours de l'après-midi.
- La dernière formation a concerné le **suivi des Orthoptères** et eu lieu le 24 juin 2021 sur la commune des Moutiers-Hubert (14). 14 personnes de 7 structures différentes étaient présentes lors de cette journée. Les participants ont découvert le protocole de suivi de l'impact des modifications climatiques sur les orthoptères des coteaux calcaires de Normandie lors de la matinée et ont pu le mettre en œuvre l'après-midi et s'initier à la détermination de ce groupe d'insectes.

Au total, ce sont 36 participants qui sont venus lors de ces 3 journées de formations.



Formation « Suivi de la flore et des habitats »



Formation « Suivi des Orthoptères »

- **Etablir un recueil d'expériences de gestion**

Indicateurs : aucune fiche expérience réalisée

Actions réalisées : Le travail de recensement des mesures de gestion menées par les partenaires a été réalisé via le recueil des activités anthropiques. Les partenaires ont, par la suite, été sollicités pour connaître les informations cartographiques liées à ces activités. Suite à cette sollicitation, peu de réponses a été obtenu.

La rédaction d'un recueil d'expériences n'a pas été jugé prioritaire et aucune demande des partenaires sur ce volet n'a été remontée. Sur demande, le CEN Normandie accompagne chaque partenaire en amont et lors de la mise en place de mesures de gestion, il apporte également ses compétences techniques et scientifiques si besoin.

- **Participer à la rédaction d'articles scientifiques**

Indicateurs : 1 participation à une publication scientifique

Actions réalisées : Le CEN Normandie a missionné le CBN de Brest pour l'élaboration d'une typologie des associations végétales, il a ainsi suivi et accompagné le CBN de Brest dans la rédaction de ce rapport scientifique. Le CEN a participé à la réalisation de relevé de terrain puis plusieurs réunions de calage ont eu lieu entre le CEN et le CBN afin de finaliser ce document. La typologie des végétations réalisée concerne essentiellement le territoire de l'es Basse-Normandie pour lequel les connaissances étaient parcellaires. Une mise à jour d'une typologie complète sur le territoire normand reste à réaliser afin d'homogénéiser les informations pour que l'ensemble des partenaires puissent se baser sur un référentiel régional commun.

Objectif 3 : Promouvoir le PRA Coteaux

- **Communiquer sur le programme pour faire adhérer un large éventail de partenaires**

Indicateurs : 88 partenaires du programme (60 structures), 2 comités de pilotage et 3 formations organisés

Actions réalisées : Le PRA Coteaux associe 88 partenaires de 60 structures différentes à toutes ses actions et communications.

Malgré le contexte sanitaire, 5 rencontres entre les partenaires ont pu avoir lieu (3 formations et 2 comités de pilotage) au cours des 2 années.

2 articles ont été rédigés dans la lettre interne du CEN Normandie (Nature en scène) en mars et en juin 2021. Cette lettre est distribuée numériquement et gratuitement à tous les adhérents et partenaires du CEN Normandie.

Le CEN Normandie dispose d'un compte Facebook qui lui permet de communiquer sur ses actions et sur des thématiques précises. En 2020, 8 publications ont concerné le PRA coteaux, en 2021 4 publications ont été réalisées sur ce programme.

Le CEN Normandie a participé à un reportage organisé par France 3 Normandie et diffusé le 6 octobre 2021. Ce reportage avait pour objectif de valoriser la faune et la flore présentes sur les coteaux calcaires.

Le 4 août 2021, une émission a été enregistrée pour la radio RCF de Caen. Il s'agissait de promouvoir les actions du Pra Coteaux dans la région.

Enfin, lors de toute la durée de la programmation 2020/2021, le CEN Normandie a sollicité, invité, informé les partenaires du PRA Coteaux à travers la diffusion de mails.



Reportage France 3 Normandie

- **Faire connaître le programme auprès d'autres régions**

Indicateurs : 2 participations à des réunions en dehors de la région

Actions réalisées : Le CEN Normandie a participé à deux journées d'échanges à la Rochepot en Bourgogne le 29 et 30 septembre 2020. Les thèmes abordés ont été l'évaluation de l'état de conservation des pelouses calcaires et le pâturage en régie des pelouses et suivi du pâturage.

Le CEN Normandie a également été sollicité par le CEN des Pays de la Loire pour un retour d'expériences sur le PRA Coteaux. Le programme, sa mise en place et sa mise en œuvre ont été détaillés lors d'un groupe de travail le 15 octobre 2020 avec les futurs partenaires du PRA Coteaux Pays de Loire.

Enfin, les publications réalisées sur les réseaux sociaux (facebook et instagram) ont permis de promouvoir le PRA Coteaux au niveau national.



Journées techniques « état de conservation et pâturage en Bourgogne »

AXE 5 : COORDONNER

Objectif 1 : Veiller à un développement du PRA Coteaux cohérent à l'échelle régionale

- **Travailler en collaboration afin d'organiser le déploiement et la programmation du PRA Coteaux**

Indicateurs : 13 réunions entre les 2 antennes

Actions réalisées : Tout au long de la programmation 2020-2021, les 2 antennes du CEN Normandie ont travaillé de concert et en étroite collaboration pour mener les actions sur leur territoire respectif. Outre les échanges fréquents par mail ou téléphone, plusieurs réunions de travail ont eu lieu entre les salariés.

13 réunions ont eu lieu entre les antennes et/ou entre les différentes filières (communication, géomatique, scientifique, génie écologique) :

- 23 janvier 2020 : points sur l'outil de porter à connaissances et ses améliorations, révision de la méthode de hiérarchisation
- 5 juin 2020 : organisation et définition du contenu de la vidéo
- 3 juillet 2020 : coordination du PRA Coteaux (nuancier, vidéo, Prospections de terrain, Comité de pilotage, protocoles)
- 4 septembre 2020 : définition du programme et organisation pratique du comité de pilotage
- 23 septembre 2020 : réunion de présentation des protocoles de suivis
- 5 novembre 2020 : réunion de travail sur le nuancier et validation de son contenu
- 20 novembre 2020 : bilan actions 2020 et programmation des actions 2021
- 30 mars 2021 : points sur l'outil de porter à connaissances et modifications à apporter
- 09 avril 2021 : coordination du PRA Coteaux et points sur les protocoles de suivi
- 22 avril 2021 : travail sur les ZNIEFF
- 29 avril 2021 : organisation des formations (flore et orthoptères)
- 22 septembre 2021 : Bilan 2020/2021, Bilan stratégie 2017/2021, Programmation 2022/2023
- 4 octobre 2021 : coordination des indicateurs pour le bilan 2020-2021

- **Organiser et animer des comités de pilotage**

Indicateurs : 2 réunions du comité de pilotage

Actions réalisées : Sur les 2 années du programme, 2 comités de pilotage ont été organisés :

- Le 17 septembre 2020 : lors de ce comité de pilotage, 27 personnes étaient présentes de 19 structures différentes. Le programme a permis de présenter le bilan de l'année 2019, l'état des lieux des connaissances, la boîte à outils des suivis, le PRA en faveur des Rhopalocères, le nouvel appel à projets 2020-2021 et les protocoles de suivi du changement climatique.
- Le 7 décembre 2021 : 23 personnes de 18 structures différentes étaient présentes lors de ce comité de pilotage. La matinée a permis de présenter les actions réalisées en 2021, le bilan de la stratégie 2017-2021, la stratégie régionale de la biodiversité et de réfléchir ensemble aux actions et objectifs pour les futures années.



Réunion du comité de pilotage 2020

- **Suivre la mise en œuvre du programme**

Indicateurs : bilan technique 2020-2021, bilan de la stratégie 2017-2021

Actions réalisées : Un bilan technique de l'ensemble des actions réalisées au cours des années 2020 et 2021 a été rédigé et correspond à ce document. Les indicateurs de suivi ont également été analysés pour chaque action et sont synthétisés dans le tableau situé à la fin de ce document. Parallèlement, un bilan financier 2020-2021 a été réalisé.

Par ailleurs, la stratégie quinquennale du PRA Coteaux 2017-2021 arrivant à son terme, il a été décidé, bien que non prévue à l'origine, de réaliser un bilan de l'ensemble des actions effectuées sur les 5 ans et d'analyser les indicateurs de réalisation. Le document synthétique est consultable en annexe.

- **Animer le réseau d'acteurs**

Indicateurs : aucune réunion thématique organisée

Actions réalisées : Vu le contexte sanitaire de ces 2 dernières années, les réunions de travail en présentiel ont été limitées et les sorties sur le terrain ont dû être privilégiées. Ainsi, ce sont 3 formations qui ont été proposées aux membres du programme et 2 comités de pilotage.

De plus, certains partenaires ont été sollicités par mail ou par téléphone sur des thématiques précises (activités anthropiques, potentiel agronomique...).

- **Articuler le PRA Coteaux avec d'autres programmes régionaux**

Indicateurs : contacts réguliers avec les autres PRA

Actions réalisées : Les salariés travaillent régulièrement avec les autres salariés responsables des PRA portés par le CEN Normandie et notamment le PREEE (Programme Régional d'Actions sur les Espèces Exotiques Envahissantes), le PRELE (Programme Régional d'Actions sur les Espaces en Libre Evolution) et le PRA Messicoles (Programme Régional d'Actions sur les messicoles) ; programme en cours de finalisation. Des réunions d'équipes ont lieu régulièrement et un point d'actualités ou d'informations est fait par chaque responsable de programme à l'ensemble des salariés du CEN Normandie.

BILAN ET PERSPECTIVES

Au cours des 2 dernières années 2020 et 2021, le contexte sanitaire n'a pas été propice aux rencontres, aux réunions, aux groupes de travail... malgré cela le Conservatoire d'espaces naturels de Normandie a tâché de poursuivre l'ensemble des actions planifiées tout en associant au maximum, et dans la mesure du possible, les partenaires du PRA Coteaux pour garder un réseau informé, actif et motivé.

Plusieurs temps d'échanges et de rencontres ont tout de même pu avoir lieu en présentiel : 3 **formations** de terrain et 2 **comités de pilotage** ont permis aux partenaires de se retrouver, de travailler et d'échanger.

En 2022, afin de remobiliser l'ensemble des acteurs et des partenaires du PRA Coteaux, les temps de rencontres et d'échanges devront être plus nombreux.

TABLEAU DE SYNTHÈSE

Objectifs à moyen terme	Opérations	Indicateurs	Bilan 2020-2021
AXE 1 - CONNAITRE			
Localiser les coteaux et pelouses calcaires sur l'ensemble de la région	Recenser et cartographier de façon la plus exhaustive possible les coteaux et pelouses calcaires	- Surface de coteaux et pelouses calcaires cartographiée	- Cartographie finale 10 235 ha de coteaux cartographiés
Identifier les coteaux et pelouses présentant un enjeu d'intervention prioritaire et les porter à connaissance	Renseigner et assurer la maintenance d'un outil de porter à connaissance en ligne	- Nombre de données enregistrées - Nombre de mises à jour effectuées	- Révision de la méthode de hiérarchisation et maintenance de l'outil
Préciser et harmoniser les enjeux de conservation du patrimoine naturel des coteaux et pelouses calcaires	Identifier les coteaux et pelouses calcaires reconnus pour leur patrimoine géologique (IRPG)	- Nombre de coteaux et pelouses identifiés dans l'outil de porter à connaissances	- Cartographie finale et mise en ligne dans l'outil - 35 sites à enjeu géologique majeur soit 1552 ha (dont 70 % dans les Départements 27 et 76)
	Etablir une typologie des associations végétales présentes sur les coteaux et pelouses calcaires	- Nombre d'associations végétales pour lesquelles une typologie a été établie	- Recensement des associations végétales présentes sur les Départements 14 et 61 - Référentiel sur ces 3 Départements 19 associations végétales définies
	Préciser les traits écologiques des espèces à fort enjeux de conservation et le rôle des coteaux et pelouses calcaires pour leur sauvegarde	- Liste des espèces d'enjeu prioritaire - Nombre de projets réalisés sur les coteaux et pelouses calcaires en lien avec les universités	- Réalisation d'une liste (23 espèces floristiques, 11 espèces faunistiques) - Rédaction d'une monographie pour chaque espèce
	Identifier les entités géographiques lacunaires en données naturalistes et géologiques	- Surface des coteaux et pelouses calcaires lacunaires en données - Nombre d'hectares prospectés - Nombre de structures ayant participé aux inventaires	- 76 hectares prospectés en 2020 - plus de 4000 ha de coteaux sans données
Engager une réflexion sur les rôles fonctionnels des coteaux et pelouses calcaires	Etudier l'histoire des coteaux et pelouses calcaires pour contextualiser l'évolution de ces milieux	- Nombre de coteaux et pelouses calcaires pour lesquels une étude historique a été développée	Donnée non disponible
	Faire des coteaux un réseau de sites privilégié pour l'étude des impacts des changements climatiques	- Définition d'une méthode et d'indicateurs d'évaluation des changements climatiques	- 2 protocoles rédigés (Flore, Orthoptères) et 3 protocoles à mettre en œuvre (Flore, Orthoptères, Vipère) - Participation au GIEC - Réunion avec l'Observatoire SOERE TEMPO

Objectifs à moyen terme	Opérations	Indicateurs	Bilan 2020-2021
	Faire des coteaux un réseau de sites privilégié pour la recherche sur le fonctionnement de l'écosystème coteau	- Nombre de thèses, articles scientifiques réalisés	Thèse ARSENIC (Université du Nord), étude pollinisateur avec l'OPIE (CD27), Etude Lathyrus, Etude sur les karsts
AXE 2 – PROTÉGER			
Améliorer la prise en compte des coteaux et pelouses lors de l'élaboration des documents d'aménagement du territoire	Accompagner les collectivités lors de la rédaction des documents d'urbanisme	- Nombre de collectivités accompagnées	- 14 collectivités accompagnées SRB (Région), Plan Seine (ANBDD, MNR, CASE, CU Havre), Stratégie nature et biodiversité de la CU du Havre, PCAET de la CASE, Caux Vallée de Seine, ABC de Canteleu, ABC de Saint-Pierre-du-Vauvray (non abouti), Syndicat de bassin versant de la Vallée de l'Yères, ABC Communauté de communes du Roumois, Etat des lieux Falaise de Talou, PLUi Communautés de communes de Lisieux.
	Veiller à la compatibilité des schémas régionaux et des projets d'aménagement avec la préservation des coteaux	- Nombre de participation à des réunions sur l'élaboration de schémas régionaux ou de projets d'aménagement	
Développer l'utilisation des outils réglementaires et de porter à connaissance pour améliorer la préservation et la restauration des pelouses calcicoles	Développer le réseau de ZNIEFF	- Nombre de nouvelles ZNIEFF créées - Nombre de mises à jour de ZNIEFF existantes	- 6 ZNIEFF mises à jour - 38 propositions de nouvelles ZNIEFF (4 communes dans le département 27 et 21 communes dans le département 76, 7 communes dans l'Orne)
	Contribuer au développement de la SCAP	- Nombre et type de demandes de classement en protection forte - Nombre de sites faisant l'objet de mesures de protection forte - Nombre d'hectares faisant l'objet de mesures de protection forte	- Participation au Comité Régional de la Biodiversité (SRB) - 2 projets APB (non abouti) dans l'Orne et la Calvados
AXE 3 – GERER			
Mobiliser le réseau d'acteurs pour la gestion des sites	Impulser la mise en place de projets de gestion	- Nombre et type de nouveaux projets développés - Surface concernée par des projets de gestion	Sites du CEN en HN et BN Projet CPIE vallée Orne et CD14, Projet avec armée sur Verson Projet avec ville du Havre (Coteau de Cauvriauville) Projet avec la CASE à Saint-Aubin du Gaillon ORE sur Carrière de Mauny Gestion de la station euroise d' <i>Odontites jaubertianus</i>

Objectifs à moyen terme	Opérations	Indicateurs	Bilan 2020-2021
Développer un projet de reconquête pastorale des pelouses calcaïques afin de lutter contre la déprise agricole	Faire émerger et accompagner des projets d'éco-pâturage	- Nombre de nouveaux projets d'éco-pâturage développés - Nombre de rencontres organisées entre les structures souhaitant développer des projets d'éco-pâturage - Surface concernée par des projets d'éco-pâturage	- 4 projet d'éco-pâturage mis en place (Le Thuit, Château-Gaillard, Querquesalles, Les Champeaux et Roiville) - 51 ha concernés par de l'éco-pâturage
	Engager une réflexion sur le potentiel agronomique, le maintien et la création de systèmes agricoles viables	- Nombre de rencontres organisées pour engager une réflexion sur cette thématique	- Rencontre avec le CIVAM - 6 structures contactées et recherches bibliographiques - Rédaction d'une fiche de caractérisation et d'un outil d'aide à la décision
	Accompagner la prise en compte des coteaux et pelouses calcaïres dans le cadre des politiques agricoles	- Nombre de participations à des réunions régionales sur le PDRR	- Participation à une réunion de la FCEN
Doter un maximum de sites de documents de gestion harmonisés	Contribuer à une bonne complémentarité des expérimentations de gestion et des suivis scientifiques entre les sites	- Nombre de type d'actions de gestion mises en place - Surface concernée par chaque type de gestion	- Aucune nouvelle mesure de gestion mise en place - Mise en place de suivi habitat protocolé sur plusieurs sites du 14 et 61
Suivre et évaluer les différentes méthodes de gestion des coteaux et pelouses	Recenser les activités anthropiques et leurs impacts afin d'ajuster les modes de gestion	- Nature des activités anthropiques recensées - Nature des impacts identifiés - Surface pour laquelle les activités anthropiques ont été identifiées - Nombre de structures du PRA Coteaux ayant participé aux recensements	- Recensement et rédaction d'un recueil des activités anthropiques (24 activités recensées) - 1 structure ayant participé au recensement
	Développer l'utilisation de méthodes de suivi	- Nombre et type de suivi mis en place	- Finalisation du recueil des méthodes de suivis - 2 protocoles de suivis rédigés (Flore, Orthoptères) et 3 protocoles mis en place (Flore, Orthoptères, Vipère)
AXE 4 – VALORISER			
Se doter d'une palette d'outils de communication et les diffuser	Développer un centre de ressources	- Conception d'une base de données pour les ressources bibliographiques - Identification des personnes ressources	Documents bibliographiques disponibles au CEN sur demande

Objectifs à moyen terme	Opérations	Indicateurs	Bilan 2020-2021
	Créer des supports de communication	- Type de supports de communication - Public visé - Nombre de documents imprimés	- Nuancier faune (Grand public) : 1000 exemplaires - 1 vidéo de promotion (Grand public, partenaires techniques et financiers, propriétaires privés, collectivités) - 1 illustration (Grand public) - Logo (Partenaires) - 1 exposition photo (Grand public)
Partager les expériences de gestion et les connaissances scientifiques relatives aux coteaux et pelouses calcaires	Réaliser des formations sur les différents modes de gestion et de suivi	- Nombre et type de formations - Nombre de participants	- 1 formation « Mallette Nobocoteaux » - 1 formation « Suivi flore et végétation » - 1 formation « suivi des orthoptères »
	Etablir un recueil d'expériences de gestion	- Rédaction de fiches d'expérience	- 1 recueil des activités anthropiques
	Participer à la rédaction d'articles scientifiques	- Nombre d'articles scientifiques rédigés	- participation à 1 publication du CBN Brest (typologie des associations végétales)
Promouvoir le PRA coteaux	Communiquer sur le programme pour faire adhérer un large éventail de partenaires	- Nombre de structures partenaires du PRA Coteaux - Nombre de rencontres avec des partenaires potentiels	- 88 partenaires du PRA Coteaux soit 60 structures - 2 Comités de Pilotage - 3 Formations (Mallette, Flore, Orthoptères) - 2 articles dans la lettre d'information du CEN Normandie - 1 reportage sur France 3 - 1 émission sur RCF - 12 publications sur les réseaux sociaux - Diffusion de mails aux partenaires (invitations, informations, sollicitations...)
	Faire connaître le programme auprès d'autres régions	- Nombre de participations à des réunions en dehors de la région	- Participation à 2 journées d'échanges techniques (Bourgogne) - Participation au groupe de travail « PRA Coteaux Pays de Loire » (CEN Pays de la Loire) - 12 publications sur les réseaux sociaux

Objectifs à moyen terme	Opérations	Indicateurs	Bilan 2020-2021
AXE 5 – COORDONNER			
Veiller à un développement du PRA coteaux cohérent à l'échelle régionale	Travailler en collaboration afin d'organiser le déploiement et la programmation du PRA coteaux	- Nombre de réunions entre les 2 antennes - Elaboration de programmes d'actions annuels	- 13 réunions entre les 2 antennes
	Organiser et animer des comités de pilotages	- Nombre de comités de pilotage organisés - Nombre de participants	- 2 Comités de pilotage organisés - 27 participants en 2020 et 23 participants en 2021
	Suivre la mise en œuvre du programme	- Suivi annuel des indicateurs - Rédaction de bilans annuels financiers - Rédaction de bilans annuels techniques	- Rédaction d'un bilan technique et financier des actions 2020-2021 - Rédaction d'un bilan de la stratégie 2017-2021
	Animer le réseau d'acteurs	- Nombre de réunions thématiques organisées	- Aucune réunion thématique organisée
	Articuler le PRA coteaux avec d'autres programmes régionaux	- Nombre de contacts avec les porteurs de programmes régionaux	- Contacts réguliers avec les autres PRA (PRELE et PREEE)

ANNEXES

- **Annexe 1** : Cartographie finale de localisation régionale des coteaux
- **Annexe 2** : Rapport IRPG et cartographies
- **Annexe 3** : Rapport CBN Brest
- **Annexe 4** : Exemple d'une monographie
- **Annexe 5** : Protocole de suivi de l'impact des modifications climatiques sur la flore
- **Annexe 6** : Protocole de suivi de l'impact des modifications climatiques sur les orthoptères des coteaux calcaires de Normandie
- **Annexe 7** : Liste des ZNIEFF proposées et fiches ZNIEFF mises à jour
- **Annexe 8** : Fiche de caractérisation
- **Annexe 9** : Logigramme
- **Annexe 10** : Modèle de fiche « activités anthropiques »
- **Annexe 11** : Nuancier
- **Annexe 12** : Illustration artistique
- **Annexe 13** : Logo
- **Annexe 14** : Feuilles de présence des formations (flore, orthoptères)
- **Annexe 15** : Feuilles de présence des comités de pilotage
- **Annexe 16** : Synthèse bilan stratégie 2017-2021