



SIC FR2100257

Document d'objectifs du site

Natura 2000 n°12

« Savart du camp militaire de Mailly-le-camp »

Document intermédiaire



David Beccu, CPNCA, 2009

juillet 2012



Document d'objectifs du site
Natura 2000 n°12
« Savart du camp militaire
de Mailly-le-camp »
Document intermédiaire

Rédaction-coordination :

JF THIVILLIER, ONF Aube Marne

Etude de terrain :

D BECU, Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne Ardenne
D ZABINSKI, ONF BET

Contribution:

V PENNERATH, Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne Ardenne
PO BERAUD, DGA

SOMMAIRE

1 - PRÉSENTATION DE LA DIRECTIVE HABITATS ET DU RÉSEAU NATURA 2000 :	4
1.1 – Le contexte politique.....	4
1.2 – La procédure de mise en place.....	5
1.3 – Le document d’objectifs.....	5
1.4 - Mise en place du site du Camp militaire de Mailly le Camp :.....	6
2 – Description du site.....	7
2.1 – Localisation.....	7
2.2 – Le milieu naturel.....	8
2.2.1 – La région biogéographique.....	8
2.2.2 – Le climat.....	8
2.2.3 – La géologie.....	8
2.2.3.1 – Terrains affleurants.....	8
2.2.3.2 – Formations colluviales.....	9
2.2.3.3 – Formations périglaciaires.....	9
2.2.4 – La pédologie.....	9
2.2.4.1 – Les altérites.....	9
2.2.4.2 – Les produits de la gélifraction.....	10
2.2.4.3 – Caractéristiques des principaux sols rencontrés.....	10
2.2.5 – La topographie et l’hydrographie.....	13
2.2.6 – Intérêt écologique du site.....	14
2.3 - Le milieu humain.....	15
2.3.1 –Évolution de la couverture végétale durant les périodes historiques. (<i>données générales sur la Champagne crayeuse</i>).....	15
2.3.2 – Historique du site.....	17
2.3.3 – Utilisation actuelle.....	20
2.3.3.1– Un camp d’entraînement.....	20
2.3.3.2 – Le projet Sécoia.....	31
2.3.3.3 – La chasse.....	33
2.3.3.4 – La gestion forestière.....	34
2.4 - Conclusion.....	35
3 – Inventaire des habitats et des espèces.....	36
3.1 – Les habitats naturels.....	36
3.1.1 – Etat des connaissances.....	36
3.1.2 – Méthodologie.....	36
3.1.2.1 – Description des habitats naturels.....	36
3.1.2.2 – Evaluation de l’état de conservation.....	36
3.1.2.3 – Cartographie.....	36
3.1.3 – Description.....	37
3.1.4 – Fiches « habitats ».....	37
3.1.4.1 – Formations pionnières.....	38
3.1.4.2 – Formations type pelouses et prairies.....	43
3.1.4.3 – Formations de fruticées.....	47
3.1.4.4 – Formations forestières.....	48
3.1.4.5 –Autres formations.....	49
3.1.5 – Synthèse et statut des habitats.....	50
3.2 – Flore.....	53
3.2.1 – Etat des inventaires.....	53
3.2.2 – Méthodologie.....	53

3.2.3 – Commentaires et évaluation patrimoniale.....	53
3.2.4 – Espèces de l’annexe II de la Directive « Habitats ».....	54
3.2.5 – Autres espèces floristiques patrimoniales.....	56
3.3 – Faune.....	58
3.3.1 – Etat des inventaires.....	58
3.3.2– Chauves-souris.....	58
3.3.2.1 – Méthodologie.....	58
3.3.2.2 – Commentaires et évaluation patrimoniale.....	59
3.3.3– Insectes.....	59
3.3.3.1 – Méthodologie.....	59
3.3.3.2 – Commentaires et évaluation patrimoniale.....	59
3.3.4 – Avifaune.....	60
3.3.5 – Batraciens - reptiles.....	62
3.4 – Synthèse et statut des espèces faunistiques.....	62
3.4.1 – Résultats des inventaires faunistiques.....	62
3.4.2 – Liste des espèces faunistiques patrimoniales.....	63
3.5 – Synthèse et hiérarchisation des enjeux.....	65
4 – Analyse écologique.....	67
4.1 – Exigences des habitats et des espèces.....	67
4.1.1 – Des milieux ouverts herbacés.....	67
4.1.2 – Une épaisseur de sol faible voire nulle.....	67
4.1.3 – Des éboulis mobiles ou des sols régulièrement remaniés.....	67
4.1.4 – Pas de fertilisation.....	68
4.2 – Dynamique végétale.....	69
4.2.1 – Dynamique naturelle.....	69
4.2.2 – Dynamique induite par les activités humaines.....	70
4.3 – Facteurs influençant les objectifs de conservation.....	70
4.3.1 – Facteurs « naturels ».....	70
4.3.2 – Facteurs induits par l’homme.....	71
4.4 – État de conservation des habitats et des espèces.....	73
4.5 – Vulnérabilité des habitats et des espèces.....	74
4.6 – Hiérarchisation des enjeux de conservation.....	76
4.7 - Définition des objectifs de conservation.....	76
4.7.1 – Maintenir et améliorer les habitats et les habitats d’espèces de la directive Habitats.....	76
4.7.2 – Améliorer la connaissance sur la gestion et le fonctionnement des habitats et des espèces.....	77
4.7.3 – Valoriser la gestion durable du site dans le contexte local.....	77
4.7.4 – Suivre et évaluer la mise en œuvre du DOCOB.....	77
4.8.– Objectifs du DOCOB.....	78
4.8.1– Maintenir et ponctuellement restaurer les habitats de pelouse calcicole.....	78
4.8.2 – Améliorer la connaissance des espèces de la directive Habitats sur le site.....	78
4.8.3 – favoriser la mosaïque d’habitats naturels au sein du site.....	79
4.8.4 – Suivre les effets des mesures de gestion mises en œuvre.....	80
4.8.5 – Valoriser le site et informer les usagers.....	80
5 – Programme d’action.....	81
5.1– Les mesures de gestion des habitats (GH).....	83
5.2– Les mesures de recherche (RE).....	96
5.3– Les mesures de suivi scientifique (SE).....	102
5.4 – Les mesures de suivi administratif (AD).....	115

5.5– Les mesures d’animation et de valorisation du site (FA).....	117
5.6– synthèse des actions.....	118
Bibliographie.....	122

TABLEAUX

Tab 1 : Synthèse et statut des habitats.....	50
Tab 2 : Résultats des inventaires floristiques (2009).....	54
Tab 3 : Résultats des inventaires faunistiques.....	62
Tab 4 : Autres espèces faunistiques patrimoniales.....	63
Tab 5 : Hiérarchisation des enjeux écologiques.....	66
Tab 6 : État de conservation des habitats et des espèces.....	73
Tab 7 : Vulnérabilité des habitats et des espèces.....	74
Tab 8 : Priorités d'intervention.....	77

1 - PRÉSENTATION DE LA DIRECTIVE HABITATS ET DU RÉSEAU NATURA 2000 :

1.1 – Le contexte politique

Créée au lendemain de la guerre dans un but de coopération économique, la communauté européenne a affirmé son rôle dans la prise en compte de l'environnement à la fin des années 1970. Cette prise de conscience de la richesse et de la fragilité du milieu naturel au niveau européen est officialisée par la convention de BERN en 1979. Cette dernière marque le début de la politique européenne de protection du patrimoine naturel qui aboutira au vote de plusieurs directives dont

- la directive 79-409 du 2/04/1979, dite "directive Oiseaux", relative à la protection des oiseaux
- la directive 92/43/CEE du 21/05/1992 dite "directive Habitats", relative à la protection des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore menacées.

Ces deux directives ont pour objet de permettre la mise en place de mesures destinées à conserver ou à rétablir dans un état favorable à leur maintien à long terme les habitats naturels et les populations d'espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié leur délimitation. Les sites Natura 2000 font également l'objet de mesures de prévention appropriées pour éviter la détérioration de ces mêmes habitats naturels et leurs perturbations de nature à affecter de façon significative ces mêmes espèces. On distingue :

- les sites issus de la directive "Oiseaux" forment les zones de protection spéciales (ZPS)
- les sites issus de la directive "Habitats-Faune-Flore" forment les zones spéciales de conservation (ZSC)

Tous deux concourent, sous l'appellation commune "sites Natura 2000", à la formation du réseau écologique européen Natura 2000.

Les 2 directives ont été transposées en droit français en 2001, 2005 et 2006 et codifiées dans le code de l'environnement (articles L 414-1 à L 414-7 pour la partie législative et R 414-1 à R 414-24 pour la partie réglementaire).

L'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 fixe la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui justifient la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000.

L'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 fixe la liste des oiseaux qui peuvent justifier la désignation des zones de protection spéciales au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L 414-1-II (1^{er} alinéa) du code de l'environnement.

1.2 – La procédure de mise en place

Les sites destinés à construire le réseau Natura 2000 sont choisis au niveau départemental à partir des informations environnementales déjà connues au travers des ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique) et des ZICO (zones importantes pour la conservation des oiseaux).

En l'espèce, le site concernant exclusivement un terrain militaire, le périmètre a été arrêté conjointement par le préfet et le commandant de la région terre Nord-Est. Les communes concernées et leurs Etablissements publics de coopération intercommunal (EPCI) ont également été consultées.

Les listes de propositions de sites ont été transmises à la communauté européenne par le ministère de l'environnement. Ils ont été examinés au sein de séminaires, organisés par grandes régions biogéographiques. Suite à cette phase, les sites ont été désignés comme site d'importance communautaire (SIC) par décision de la Commission du 7 décembre 2004 et publié au Journal officiel de l'Union européenne du 29 décembre 2004. La France devra prendre un arrêté ministériel de désignation en tant que zone spéciale de conservation (ZSC).

1.3 – Le document d'objectifs

La France a décidé de doter chaque site, ZPS ou ZSC d'un document d'objectifs (DOCOB). Ce document constitue une véritable déclinaison locale des objectifs de la directive. A ce titre, comme le mentionne l'article R.414-11 du code de l'environnement, il contient :

« 1° Un rapport de présentation décrivant l'état de conservation et les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, la localisation cartographique de ces habitats naturels et des habitats de ces espèces, les mesures et actions de protection de toute nature qui, le cas échéant, s'appliquent au site et les activités humaines qui s'y exercent au regard, notamment, de leurs effets sur l'état de conservation de ces habitats et espèces ;

2° Les objectifs de développement durable du site permettant d'assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, en tenant compte des activités économiques, sociales, culturelles et de défense qui s'y exercent ainsi que des particularités locales ;

3° Des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs indiquant les priorités retenues dans leur mise en oeuvre en tenant compte, notamment, de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau national, des priorités mentionnées au second alinéa de l'article R. 414-1 et de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau du site ;

4° Un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000 prévus aux articles R. 414-13 et suivants précisant, pour chaque mesure contractuelle, l'objectif poursuivi, le périmètre d'application ainsi que les habitats et espèces intéressés, la nature, le mode de calcul et le montant de la contrepartie financière ;

5° La liste des engagements faisant l'objet de la charte Natura 2000 du site, telle que définie à l'article R. 414-12 ;

6° Les modalités de suivi des mesures projetées et les méthodes de surveillance des habitats et des espèces en vue de l'évaluation de leur état de conservation. »

Le document d'objectifs est un référentiel pour la gestion du site. Il sert de guide pour les acteurs et oriente l'attribution des aides publiques au travers des contrats Natura 2000.

L'élaboration des documents d'objectifs se fait en concertation avec les personnes intéressées (élus, propriétaires, utilisateurs du site), lesquelles sont consultées au cours des réunions du comité de pilotage ou de réunions intermédiaires de travail ou de contacts individuels.

1.4 - Mise en place du site du Camp militaire de Mailly le Camp :

L'arrêté n° 01855/DEF/EM/DIVSOUT/BSI/URB du 3 avril 2007 fixe la composition du comité de pilotage chargé de valider les choix du rédacteur du document d'objectifs du réseau Natura 2000 du site n° 12 du camp militaire de Mailly le Camp. Ce comité, établi par le commandement de la région Terre Nord-Est, est présidé par le général gouverneur militaire de Metz ou son représentant. D'autre part, la DREAL, après appel d'offre, a désigné l'ONF en tant qu'opérateur pour l'élaboration du document d'objectif du site.

Voir annexe 1 : Arrêté du commandant de la région terre Nord-Est fixant la composition du COPIL.

Le 23 octobre 2008 s'est tenue la réunion d'installation du comité de pilotage suivie par une seconde réunion le 28 mai 2009. Au cours de ces réunions, présidée par le colonel VAILLANT, adjoint au chef de la division soutien, ont été présentées les contraintes liées à l'utilisation du camp et la méthodologie de travail de l'opérateur.

Voir annexe 2 : Compte-rendu des réunions du COPIL

2 – Description du site

2.1 – Localisation

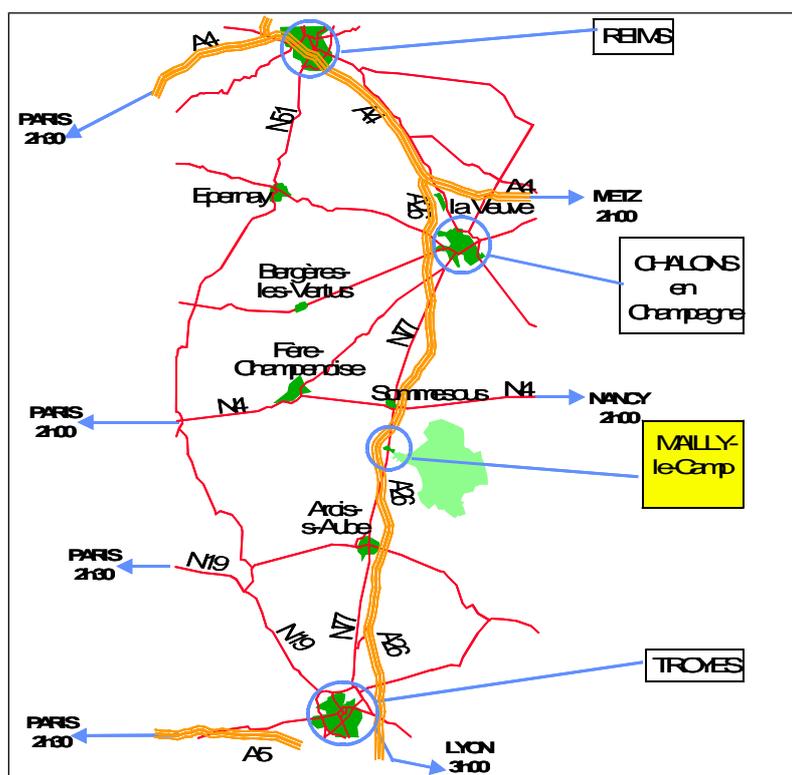
A 150 Km à l'est de PARIS, 35 au sud de CHALONS EN CHAMPAGNE et 45 au nord de TROYES, le camp de MAILLY s'étend au cœur de la champagne crayeuse, celle qui était naguère appelée « pouilleuse » du nom du « pouillu » ou « pouillot », plante à fleurs jaunes (proche du serpolet), qui poussait en abondance dans la région.

La superficie du camp est de 12 600 hectares, dont les 3/5 sont situés dans le département de l'Aube et 2/5 dans celui de la Marne.

La RN 77 CHALONS EN CHAMPAGNE, TROYES et l'autoroute A26 qui coupe la RN 4 PARIS - STRASBOURG à SOMMESOUS, à 7 Km au nord de MAILLY, constituent les accès principaux du camp.

Une voie ferrée secondaire fermée au trafic des voyageurs permet d'acheminer les trains militaires jusqu'au camp bâti.

Le site « savart du camp militaire de Mailly le Camp » concerne 536 hectares sur les 12 600 que compte le camp militaire, entièrement dans l'Aube.



Voir annexe 3 : carte de localisation.

Le site concerne deux communes : Dampierre et Lhuitre.

2.2 – Le milieu naturel

2.2.1 – La région biogéographique

Afin de faciliter l'évaluation de la mise en place de la directive Habitats, l'Europe a été découpée en grands domaines biogéographiques. Les contours de ces domaines ont été officialisés dans le manuel Eur15, qui donne par ailleurs une description sommaire des habitats naturels désignés à l'annexe I de la directive. D'après ce document, le site se situe dans la région continentale.

Dans les faits, et en particulier au regard de la flore, il s'avère que nous sommes dans une zone de transition entre la zone océanique et la zone continentale. En conséquence les habitats présents sur le site ne sont pas typiques de l'une ou de l'autre de ces zones.

2.2.2 – Le climat

Le climat semi continental est généralement humide en toute saison, à l'exception des deux mois d'été (juillet et août).

Les variations de température sont relativement prononcées ce qui confirme l'influence continentale. La moyenne des températures annuelles se situe aux alentours de 10 °C avec 2 °C pour la température moyenne du mois le plus froid (janvier) et 18,2 °C pour la température moyenne du mois le plus chaud (juillet). Les hivers, sauf exception, ne sont pas rigoureux et les étés sont chauds avec de fréquents orages parfois violents. L'arrière saison est souvent ensoleillée.

Les vents dominants viennent de l'ouest, sud-ouest ; mais, en hiver, ils s'orientent parfois à l'est ; les brouillards matinaux sont fréquents. En hiver, le verglas, ou au contraire, l'amollissement du sol en période de dégel, rendent la circulation particulièrement difficile et dangereuse. En revanche, les chutes de neige sont peu fréquentes.

Les précipitations sont de l'ordre de 650 mm à 750 mm.

2.2.3 – La géologie

Voir annexe 4 : carte géologique

2.2.3.1 – Terrains affleurants

Craie de Rethel ou craie du *Turonien supérieur*.

Craies grises à la base, devenant plus blanches au sommet, à cassure fraîche irrégulière et grenue, présentant des passées plus argileuses grises ou gris vert ainsi que des niveaux irrégulièrement durcis. Elles sont riches, en micro- et macro-organismes : calcisphères, restes de poissons, térébratules, huîtres, spondyles, inocérames et oursins du genre *Micraster*, coprolites, et nombreuses empreintes de spongiaires (*Tremabolites*, *Coscinospora*,

Rhizopoterionopsis). L'épaisseur varie du sud au nord en passant d'une bonne trentaine de mètres à une vingtaine seulement. Ces craies sont affectées de nombreuses diaclases.

Ces craies sont les premières véritables craies de la série. Leur résistance à l'érosion leur confère un rôle morphologique important : elles arment le rebord de la *Côte de Champagne*.

Craie de Châlons à *Micraster decipiens* ou craie du *Coniacien inf. et moyen*].

Les termes de passage du Turonien au Coniacien sont des craies dures, souvent légèrement jaunies. Épaisses de quelques mètres seulement, elles sont cartographiées avec le Coniacien inférieur.

Les craies des biozones *a* et *b* du Coniacien (inférieur et moyen) sont blanches, tendres et légères. Elles n'ont été différenciées que sur la base des attributions de biozones. On peut récolter des fragments d'inocérames, d'échinides (*Micraster* et *Echinocorys*), ainsi que des empreintes de spongiaires et des coprolithes à restes de poissons.

2.2.3.2 – Formations colluviales

Colluvions de vallons secs et dépressions

Il s'agit de matériaux provenant essentiellement d'apports latéraux à partir des versants. Néanmoins, certains ont pu subir une reprise longitudinale limitée et sont alors de nature colluvio-alluviale. C'est notamment le cas des dépôts de vallées et vallons non drainés situés en amont des cours d'eaux actuels. L'épaisseur des colluvions est souvent comprise entre 1 et 3 m dans les larges talwegs, mais elle peut atteindre 4 à 5 m dans les vallées et les vallons fossiles. Les colluvions ont sensiblement les mêmes caractéristiques lithologiques que les formations superficielles qui les alimentent. En particulier, la teneur en éléments fins et la coloration sont très influencées par la proximité de dépôts quaternaires argilo-limoneux appartenant aux altérites et paléosols du complexe des limons.

2.2.3.3 – Formations périglaciaires

Grèzes crayeuses (graveluches crayeuses)

Accumulations de granules de craie de taille généralement comprise entre 2 et 8 mm, avec un mode vers 4-5 mm, de teinte beige à jaunâtre. En carrière, les grèzes crayeuses apparaissent généralement litées. L'épaisseur de ces dépôts est très variable, de moins de un mètre à une dizaine de mètres au pied de certains versants de vallons secs.

2.2.4 – La pédologie

2.2.4.1 – Les altérites

Dans sa grande partie, le paysage actuel a été façonné par les actions érosives sous climat périglaciaire du quaternaire. En effet durant les phases froides du quaternaire, les actions périglaciaires ont largement contribué à donner à la région son modelé actuel. Elles combinent cryoclastie et congélifluxion ou solifluxion, tout particulièrement sur les versants orientés vers le sud et l'ouest, lesquels sont davantage soumis aux alternances gel-dégel.

Du fait d'un débit plus important aux périodes glaciaires, les vallées des petits cours d'eau sont aujourd'hui surdimensionnées. Les alluvions sont constituées par une majorité de cailloutis de craie. Le matériau crayeux est en grande partie repris des dépôts de pente appelés « graveluches » qui sont décrits plus loin.

2.2.4.2 – Les produits de la gélifraction

La région champenoise a été soumise aux influences froides du grand glacier nord européen qui s'étendait au sud jusqu'à l'emplacement de Cologne. Cette dernière période glaciaire est appelée Weichselien ; elle correspond au Würm, nom plus connu, réservé aux régions alpines.

Le climat périglaciaire qui régnait alors en Champagne, a fragmenté intensément la craie. En même temps se formaient des poches de cryoturbation, des accumulations de graviers et sables crayeux, appelées localement « graveluches » ainsi que de la craie solifluée.

- **Poches de cryoturbation** : surface festonnée par des poches de couleur beige en forme de bourses ou de demi-sphères. L'intérieur des poches est rempli de graviers de craie et d'éléments fins. Elles sont séparées par des colonnes, ou cheminées, de blocs de craie anguleux, redressés verticalement ou obliquement. En dessous de cette zone cryoturbée, la craie a été intensément fragmentée, lors des alternances gel-degel ; on dit qu'elle a été gélifractée.

- **Graveluches** : formations constituées uniquement de graviers de craie indurée dont le diamètre ne dépasse pas 1 cm et de sables crayeux.

- **Craie solifluée** : masses de blocs et graviers de craie, cimentés par une pâte crayeuse pouvant atteindre 8 m d'épaisseur. Ces blocs, cailloux et graviers ont tous leurs angles émoussés et se distinguent mal dans la masse crayeuse. Ils apparaissent mieux quand on effrite à la main ce conglomérat. Il s'agit d'accumulations de craie solifluée. Ce remaniement est antérieur aux poches de cryoturbation qui affectent la surface supérieure des accumulations de craie solifluée.

2.2.4.3 – Caractéristiques des principaux sols rencontrés

➤ **Généralités sur les sols calcimagnésiques**

Selon la classification de Duchaufour¹, les types de sols rencontrés sur le site font partie des sols dont la pédogenèse est très liée à l'évolution des matières organiques (climats tempérés et froids), s'apparentant aux sols calcimagnésiques. Ces sols sont caractérisés par un blocage de l'humification à un stade précoce par le calcaire actif et une forte incorporation de l'humus peu évolué dans le profil. Il s'agit donc de sols de types humifères ou rendzines. Selon la nouvelle nomenclature, on parle de rendosols².

Les sols calcimagnésiques se rencontrent sur roches mères calcaires ou magnésiennes. Quant ces roches libèrent en quantité suffisante du calcaire actif ou carbonate de calcium en

¹ DUCHAUFOUR (Ph), 1977- Pédologie tome 1, édition Masson

² Association Française pour l'Etude du Sol, 1995- Référentiel Pédologique Français- INRA

particules fines facilement attaquables par l'acidité du sol, celui-ci influe tellement sur les propriétés du sol que cette action marque profondément la formation du sol, au point de masquer l'action du climat : les rendzines (rendosols) sont des sols intrazonaux c'est-à-dire liés davantage à la station (roche mère) qu'à la zone climatique.

L'action du calcaire actif se résume comme ceci :

- stimulation de l'activité biologique animale et microbienne, d'où une incorporation profonde des litières qui sont rapidement décomposées et humifiées : le profil est uniformément coloré par la matière organique ;
- blocage précoce de l'humification, les composés humiques étant stabilisés par l'abondance du carbonate de calcium et protégé contre la biodégradation : l'humus est de type mull carbonaté (mull calcique) ;
- floculation énergique du complexe argile-humus-carbonates ;
- blocage du fer qui restera dans le profil et ne sera pas entraîné en profondeur ;

➤ **Type de sol selon le substratum**

Sur craies :

La craie constitue un support physique favorable. Elle est facile à travailler et, du fait de son intense déstructuration superficielle et de la forte microporosité des fragments crayeux, elle assure à la fois un bon drainage en cas d'excès d'eau et une bonne nutrition hydrique estivale (Dutil, 1975 ; Durand, 1979 ; Ballif, 1978, 1980). Toutefois, les sols sur craie sont chimiquement pauvres et l'abondance de calcaire actif bloque la minéralisation de la matière organique. Par ailleurs, les rendzines blanches et grises ne se réchauffent que lentement au printemps (Ballif et Dutil, 1975). Leur mise en valeur agricole n'a été possible qu'avec l'apport massif de fertilisant de synthèse.

Selon le type de roche mère crayeuse, on distingue trois formations de rendzines différentes :

- *Sur craies types* on observe la formation de rendzines brun foncé (anciennement rendzines rouges) ou de sols brun calcaires
- *Sur poches de cryoturbation et sur craies solifluées* on observe la formation de rendzines brunes
- *Sur craies gélifractées* se développent des rendzines grises.

Sur colluvions :

Il s'agit de matériaux provenant essentiellement d'apports latéraux à partir des versants. Il s'agit de dépôts quaternaires argilo-limoneux appartenant aux altérites et paléosols du complexe des limons.

Les placages argilo-limoneux remaniés de formations résiduelles et paléosols sont plus ou moins contaminés par des granules et des limons crayeux, en fonction de leur position proximale ou distale par rapport aux matériaux qui les alimentent. Les sols formés sur ces matériaux sont donc du type brun calcaire ou évoluent vers des rendzines rouges s'il y a une forte réincorporation de carbonates. Il existe des indices d'hydromorphie (concrétions Fe-Mn de taille plurimillimétrique), mais ceux-ci sont probablement hérités du paléosol.

Sur grèzes crayeuses (graveluches crayeuses) :

Les graveluches crayeuses sont un ensemble de granules de craie au sein d'une matrice argilo-crayeuse. Sur ce type de substrat se développent des rendzines grises ou brunes de caractéristiques chimiques voisines mais de texture différente. Du fait du grand développement de la porosité interparticulaire, le drainage de l'eau gravitaire est très rapide, tandis qu'au contraire, la migration ascendante de l'eau capillaire est limitée. Enfin des réprécipitations de carbonate de calcium entraînent des cimentations partielles limitant la pénétration de l'eau et des racines (Radet 1958, 1964 ; Durand, *in* Laurain *et al*, 1981). Les sols sur grèzes crayeuses ont donc des propriétés hydriques nettement moins favorables que ceux qui se sont formés directement sur roche mère crayeuse ou sur la craie à poche de cryoturbation.

➤ Formation d'une rendzine (rendosol)

Attaquée par le gel, l'hydratation et la dissolution, vite colonisée par une végétation pionnière (stade pionnier à thérophytes), une roche ou un éboulis calcaire voient se former en surface un horizon ³A₁ : un mélange de débris calcaires, de mull carbonaté et de plus ou moins d'argiles de décarbonatation, beaucoup s'il s'agit de marnes, très peu s'il s'agit de craie.

La roche mère fissurée, le lithosol, passe à une rendzine initiale (rendosol initial). Celle-ci s'approfondit à mesure que la végétation devient arbustive puis arborée et qu'augmente l'apport de matière organique donc de CO₂, qui décarbonate petit à petit le profil : la rendzine initiale devient une rendzine type (rendosol type).

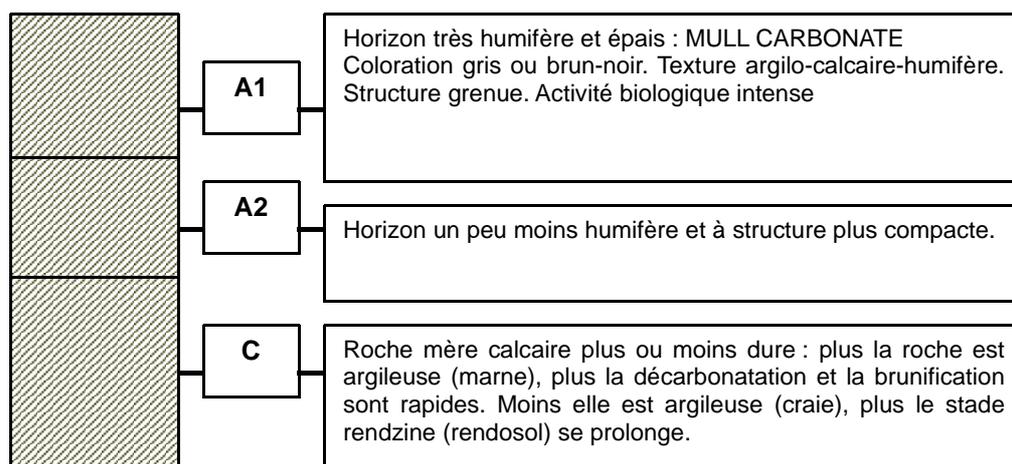
Depuis longtemps les paysans champenois avaient différencié les terres suivant leur couleur : grise, blanche et rousse (X, 1758 in DURAND, 1979). Elles reposent sur la craie en place appelée crayon ou sur accumulations de graviers de craie nommées graveluches. La craie fragmentée, mais cimentée par la calcite est désignée sous le nom de « tuf ». Dans une première étude pédologique de la Champagne en 1938, RADET et MANTELET avaient distingué des rendzines blanches ou naissantes, grises, gris noir et rouge sur la craie en place, les graveluches et les alluvions. Ces distinctions ont été reprises avec des modifications par différents auteurs (DUTIL, 1970 et 1992, DURAND, 1979) en introduisant notamment les rendzines brunes, brun rouges et à horizons.

Compte tenu des connaissances acquises (BALLIF, GUERIN, MULLER 1995) les auteurs proposent de regrouper les rendzines de Champagne en deux catégories : rendzines brunes et rendzines grises. D'autre part, des sols bruns calcaires, ou calcosols, existent dans les zones où les limons calcaires plus ou moins érodés et remaniés recouvrent encore la craie. Les alluvions anciennes qui sont constituées de matériaux essentiellement calcaires, sont

³horizon : sur un profil de sol, il s'agit d'une couche généralement parallèle à la surface, présentant des caractéristiques pédologiques homogènes et différents de celle des couches inférieures et supérieures. L'horizon A1 correspond à la couche constituée d'un mélange de matières organique et minérale.

surmontées de sols calcimagnésiques. Les parties les plus plates des vallées, donc les moins drainées, sont occupées par des sols hydromorphes.

L'horizon A₁, unique, d'une rendzine, est épais de 10 à 30 cm, et coloré : en noir si la matière organique est abondante (rendzine noire forestière) ; en gris si la matière organique est moins abondante (rendzine grise, sous pelouse et arbustes) et si la roche mère est tendre et proche de la surface. Le gris devient même presque blanc (rendzines blanches) sur pente crayeuse constamment rajeunie par l'érosion.



Profil d'une rendzine type.

2.2.5 – La topographie et l'hydrographie

Voir annexe 5 : carte de la topographie

Une ligne de crête principale de direction générale nord-sud, suivie approximativement par la limite des départements partage les eaux entre deux vallées : celle de LHUITRELLE, à l'OUEST ; celle du PUIITS, à l'EST.

De cette dorsale partent de nombreuses crêtes secondaires entre lesquelles s'allongent des vallons dont certains sont assez plats tandis que d'autres, les NOUES, sont étroits et peuvent atteindre 70 m de profondeur.

L'altitude du camp varie de 110 à 230 m ; soit une dénivellation de 120 m entre le point le plus élevé, au nord du camp (pilier de SOMPUIS) et le point le plus bas, au sud-ouest (chapelle SAINTE TANCHE).

La morphologie des versants est due à la grande sensibilité de la craie aux phénomènes périglaciaires qui ont permis le développement de grandes coulées de solifluxion qui ont aplani les reliefs et comblé les vallées sous des épaisseurs importantes de graveluches.

Les formations superficielles qui recouvrent le fond du vallon sont constituées généralement d'un limon calcaire plus ou moins riche en granules de craies d'origine colluvio-alluviale.

L'altitude du site Natura 2000 varie entre 125 et 194 mètres.

Aucun cours d'eau ne traverse le site, on note cependant la présence de deux grandes vallées sèches.



2.2.6 – Intérêt écologique du site

L'intégralité de la zone Natura 2000 est incluse dans une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) qui recouvre en grande partie le camp militaire de Mailly le Camp. Il s'agit d'une ZNIEFF de type II (n°SPN : 210009498), nommée « Savarts et pinèdes du camp militaire de Mailly ». Sa superficie totale est de 11 810 ha. Toute cette zone a été classée en ZNIEFF car elle forme un vaste ensemble semi naturel isolé au milieu d'un paysage de grandes cultures. Le recensement de ce site au sein de l'inventaire ZNIEFF atteste que les activités qui y sont pratiquées sont compatibles avec le maintien d'une diversité biologique remarquable. A l'intérieur de cette première enveloppe, une zone de 536 ha a été délimitée comme site Natura 2000 (site FR2100257), nommé « Savart du camp militaire de Mailly le Camp ».

Les habitats déterminants qui ont été recensés, selon la fiche ZNIEFF, sont les pelouses calcicoles sub-atlantiques méso-xéroclines, les éboulis thermophiles, les pinèdes de Pin sylvestre et enfin les prairies de fauche de plaine.

D'autres milieux ont été observés : il s'agit de fourrés à Genévrier commun, d'aulnaies-frênaies et de formations riveraines de Saules et enfin de cours d'eau.

Ces milieux ne sont pas tous présent sur le site Natura 2000.

L'inventaire ZNIEFF témoigne de la richesse spécifique du site d'un point de vue faunistique et floristique. Il cite notamment un certain nombre d'espèces végétales liées aux éboulis calcaires qui sont rares, voire très rares dans la région :

- le Sisymbre couché ou Braya couché (*Sisymbrium supinum*), figurant sur la liste rouge de la flore menacée de France, protégé en Europe par la convention de Berne, inscrit dans les annexes II et IV de la Directive Habitat, Faune, Flore de l'Union Européenne et sur la liste rouge des espèces menacées en Champagne-Ardenne ;
- le Lin Français ou Lin de Léo (*Linum leonii*), espèce subatlantique, en régression considérable dans la région et menacée de disparition à moyen terme ;
- le Gaillet de Fleurot (*Galium fleurotii*) est une plante menacée en France, inscrite au Livre Rouge de la flore menacée de France (tome I).

2.3 - Le milieu humain

2.3.1 –Évolution de la couverture végétale durant les périodes historiques. (données générales sur la Champagne crayeuse)

Au Moyen Âge, la structure agraire s'ordonne en cinq zones de plus en plus éloignées des villages : les jardins et vergers entourent le village. Une zone qui peut être suffisamment fumée par apport de fumiers pour porter les cultures lui succède. La jachère appelée le sombre reste inexploitée temporairement et les fumures y sont moins abondantes.

Suivant l'état du sol, le seigle ou le blé, l'orge ou le sarrasin mais aussi le trèfle ou la luzerne et l'avoine y sont cultivés. Les « trios » (ou triaux) fournissent quelques maigres récoltes d'avoine et de seigle tous les quatre voire dix ans seulement ; le reste du temps les moutons y paissent. Enfin les savarts (pelouses calcaires occupant la périphérie des villages), où l'herbe est rare mais d'excellente qualité, sont parcourus par les moutons⁴.

A cette époque, les savarts et les trios occupaient entre le quart et la moitié du finage suivant leur étendue⁵.

Au XVII^{ème} siècle, la Champagne crayeuse est une vaste plaine ouverte où dominent les savarts.

Une certaine prospérité rurale semble avoir existé jusqu'au XVII^e siècle. L'activité agricole s'est ensuite dégradée. Les guerres, l'érosion des sols, la disparition des bois, le prélèvement

⁴ RISLER (E), 1889- géologie agricole. T2- Berger-Levrault éd. Paris

⁵ GARNOTEL (J), 1985- L'ascension d'une grande agriculture en Champagne pouilleuse- Champagne crayeuse. Economica éd.PARIS

effectué par les moutons sur les terres les plus éloignées, ont accru les surfaces non cultivées (DEBELLE 1981).

Pour pallier cette dégradation et disposer de bois de mine et de chauffage, les plantations de pins furent entreprises dès 1750. C'est vers le milieu du XVIII^e siècle, que furent réalisées les premières plantations de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), Jean Baptiste de Pinteville, lieutenant au présidial de Châlons et Malhé seigneur de Coolus, importèrent cette essence de la Forêt Noire⁶ (plantation à Nuisement-sur-Cool, Vaugency et Cernon).

Elles couvrirent, malgré les coupes à la révolution et l'attaque des insectes, plus de 105 000 ha à la veille de la première guerre mondiale. Les savarts et les trios furent les premiers et presque totalement enrésinés. L'introduction des prairies artificielles contribua aussi à verdier le paysage champenois.

Du XVIII^e au XIX^e, la région passe d'une vaste zone dénudée, sillonnée seulement par les coulées verdoyantes des bords de rivières à une forêt que les cultures, autour des villages, trouent de clairières.

A partir de 1850, le Pin noir (*Pinus nigra*) est introduit. L'extension des pinèdes se poursuivra par plantation d'une part, et par semis naturel de 1914 jusqu'en 1950, d'autre part.

Depuis la fin de la Seconde Guerre Mondiale, la Champagne crayeuse a subi une véritable révolution agricole. Le développement des moyens mécaniques a affranchi le cultivateur des contraintes de transport si cruciales auparavant.

A partir de 1950 est entrepris un défrichement soutenu, non pour recréer les anciens trios et savarts, mais pour mettre en valeur ces terres⁷.

Après s'être étendues en un manteau presque continu sur l'ensemble de la Champagne, les pinèdes firent l'objet de défrichements massifs peu de temps après la seconde guerre mondiale. Aucune région de France n'a autant changé d'aspect en moins de trente ans.⁸

Vers 1990, le taux de boisement est de l'ordre de 4 %. L'utilisation des engrais minéraux a permis de lever les facteurs limitant naturellement la production. La Champagne devient alors la première région agricole française.

Dans une région comme la Champagne crayeuse qui a connu et qui connaît encore aujourd'hui un réel bouleversement paysager, on peut se rendre compte des phénomènes de régression floristique en rapport avec l'extension des activités agricoles et la disparition de nombreux sites traditionnels.⁹ Quelques boisements feuillus soit de chênes soit de hêtres, ont toutefois pu se maintenir de manière miraculeuse. Leur caractère relictuel les a fait dénommer par Laurent (1921)¹⁰ « Garennes primitives ».

⁶ In Bulletin de la Société d'Etude des Sciences Naturelles – Reims 1899 – pages XXV-XXVI

⁷ RENARD (J), 1970- **Le déboisement en Champagne crayeuse au cours de deux dernières décennies** – Ministère de l'Agriculture - AREEEAR Châlons sur Marne, GERDEAUX (A), 1992- *Laboureur en champagne-mém.Soc.Agr.Comm.Sci.Arts Marne*, CVII, 311-418

⁸ BOURNERIAS (M.), 1986- **Le bois de la Bardolle (51), un joyau phytogéographique et floristique en péril** – Cahier des naturalistes, Fasc.2

⁹ DUVIGNEAUD (J.), 1989- **Quelques observations floristiques effectuées en Champagne crayeuse, dans les environs de Châlons-sur-Marne** – *Natura Mosana*, 42 (1) : 24-32

¹⁰ LAURENT (J), 1920- *Végétation de la Champagne crayeuse*- Orhac ed. PARIS

2.3.2 – Historique du site

Dès 1892, la région de Mailly, située à 150 km à l'est de Paris, retient l'attention du quartier général de l'armée pour sa situation géographique propice aux manœuvres et son intérêt stratégique. C'est initialement un camp d'été avec une capacité d'hébergement de 12 000 hommes. Accueillant ce nouveau camp de manœuvre, la commune de Mailly obtient l'appellation de Mailly-le-Camp par un décret du président de la République en date de 1903. En 1913, une vingtaine de bâtiments en dur à un étage est réalisée. En 1912, le camp de Mailly est utilisé par l'aviation tandis que de nouvelles technologies de guerre y sont expérimentées. À cet effet, un emplacement au sud du camp reçoit une piste d'aviation où est créée l'escadrille de Mailly. Lors de la bataille de la Marne en septembre 1914, les pointes allemandes atteignent la crête du Mont Clavet mais doivent se replier au nord du camp quelques jours plus tard, après de violents combats contre les troupes françaises appuyées par les feux du 62e Régiment d'artillerie de campagne installé sur les Monts-Marains.



11. - Vue générale du CAMP de MAILLY. D. D.

Pendant les deux conflits mondiaux, les activités d'entraînement françaises seront mises entre parenthèses, même si le camp est utilisé à partir de 1942 par l'armée allemande comme camp de remise en condition des unités de Panzer.

Dans la nuit du 3 au 4 mai 1944 l'infrastructure du camp est entièrement détruite par les 1500 tonnes de bombes larguées au cours d'un raid de bombardement d'environ 380 appareils de la RAF destiné à anéantir les formations blindées signalées au camp depuis le mois d'avril. Les pertes sont sévères des deux côtés : 44 appareils et 250 aviateurs anglais abattus et près de

400 soldats allemands tués ou blessés. Le bombardement épargne le village de Mailly mais endommage les villages environnants et cause de nombreux morts parmi la population civile.

Au lendemain de la guerre, le camp de Mailly redevient un espace privilégié pour l'entraînement de l'armée de terre française.



En 1952, les Américains ouvrent le Centre d'instruction pour blindés (CIB puis CIEB, centre d'instruction pour engins blindés) logé dans quelques bâtiments encore debout, qui passera bientôt sous commandement français. En 1955 s'installe le Centre d'instruction missiles (CIM) et, en 1960, le Centre de préparation aux brevets d'armes de l'ABC (Arme blindée et cavalerie).

Le camp est aussi utilisé pour les essais de nombreux armements ou nouveaux blindés. Après 1962, les brigades viennent de plus en plus nombreuses manœuvrer à Mailly, et un plan de rénovation du camp est établi en 1963 ; de même, en 1964, les travaux de construction d'un casernement neuf destiné au CPCIT débutent.

En 1973, le 3e Régiment d'artillerie et le 1er Groupe de soutien de l'artillerie nucléaire remplacent au quartier de Sénarmont le CPCIT qui s'établit au camp de Canjuers. Le 3e RA est le premier régiment d'artillerie à être équipé du système d'arme nucléaire tactique français « Pluton ». Durant cette période, le camp sert à diverses reprises pour des expérimentations importantes :

- mise au point des missiles antichars SS10, SS11, Milan, Hot ;
- tirs du nouveau mortier lourd de 120 mm ;
- essais comparés des chars de bataille AMX30B français et Léopard allemand.

Au début des années 90, la vocation du site de Mailly-le-Camp s'oriente vers la simulation, en tirant le bénéfice des expériences acquises par les forces dans les centres de l'OTAN : 1993 voit la dissolution du 3e RA et, suite aux réflexions engagées après la Guerre du Golfe (1990-91), la création du Centre expérimental d'entraînement au combat (CENTEX), transformé en 1996 en Centre d'entraînement au combat (CENTAC). Face à une force adverse, dans un contexte interarmes – et aujourd'hui interarmées, avec l'implication d'aéronefs de l'armée de l'air et de l'aéronavale –, le joueur met en œuvre la totalité de ses fonctions et mesure les conséquences directes de ses choix ou de ses actions.

Créé en 1997, le Centre de préparation des forces (CPF) qui deviendra CCPF en 2009 (commandement des centres de préparation des forces), en charge du commandement de l'ensemble des centres nationaux dédiés à l'entraînement des forces terrestres et à leur préparation avant un engagement opérationnel, a pour mission de préparer les postes de commandement et les unités de combat à remplir leurs missions dans des situations de guerre complexes, au caractère interarmées et multinational marqué. Il s'appuie, pour cela, sur les facilités offertes par les camps nationaux et en particulier celui de Mailly où sont regroupés deux de ses centres ; le CENTAC ainsi que le Centre d'entraînement des postes de commandement (CEPC). Ainsi, en moins d'une décennie, ce camp de Champagne a perdu son image traditionnelle pour adopter celle d'un outil moderne, désormais indispensable à la préparation d'une armée de terre professionnalisée.



Le 32e Groupement de camp, dépositaire depuis 1984 des traditions du 62e Régiment d'artillerie d'Afrique, devient en 2002 dépositaire des traditions du 3e Régiment d'artillerie et gardien de son étendard, et prend l'appellation de Groupement de camp de Mailly. Il est dissous en 2006 et ses fonctions reprises par le Centre d'entraînement au combat (CENTAC) qui absorbe ses deux unités de force adverse et sa batterie de commandement et de logistique. À cette date les traditions du 5ème Régiment de dragons sont confiées à la garde du CENTAC, celles du 3e RA à celle du CEPC, et celles du 94e RI à celle du Centre d'entraînement en zone urbaine (CENZUB) de Sissonne, autre centre dépendant du CCPF, lequel se voit subordonner en 2008 le Centre d'entraînement des brigades (CEB/51e RI) de

Mourmelon, le Centre d'entraînement commando (CEC/3e RCP) de Givet, le Centre national d'aguerrissement en montagne (CNAM/159e RI) de Briançon, le Centre d'instruction et d'entraînement au combat en montagne (CIECM/24e BCA) de Barcelonnette, le 1er Régiment de chasseurs d'Afrique (RCA) et le camp de Canjuers, le Centre d'entraînement de l'infanterie au tir opérationnel (CEITO/122e RI) du Larzac, le Centre national d'évaluation de l'artillerie sol-air (CNEASA/17e GA) de Biscarosse.

En 2009, Le CPF (centre de préparation des forces) prend le nom de CCPF (commandement des centres de préparation des forces), le CENTAC rend les traditions du 4^{ème} Régiment de dragons (RD) pour récupérer celles du 5^{ème} RD, des centres sont dissous (le CEC/3e RCP de Givet, le CNAM/159e RI de Briançon et le CIECM/24e BCA de Barcelonnette).

2.3.3 – Utilisation actuelle

2.3.3.1– Un camp d'entraînement

➤ MISSION GENERALE DU CENTAC

Le centre d'entraînement au combat a reçu comme rôle général d'appuyer la préparation opérationnelle des sous-groupements tactiques interarmes mis sur pied par les forces terrestres dans le cadre soit de leur entraînement soit de leur préparation à l'engagement opérationnelle. Elle se décline de plusieurs manières, compte-tenu des différentes missions dévolues au CENTAC et de ses responsabilités sur le camp de MAILLY.

Le CENTAC élabore et conduit des exercices axés sur toutes les formes de coercition auxquelles les forces terrestres sont susceptibles d'être confrontées dans des proportions variables. Il s'appuie pour cela sur la force adverse composée de deux compagnies interarmes et la simulation instrumentée. (40 semaines par an)

Le CENTAC est chargé d'entraîner et de contrôler les SGTIA (sous groupements tactique inter arme) dans le cadre des dix-sept rotations annuelles, chacune d'une durée de 2 semaines, conduites au profit des forces terrestres.

La mission d'entraînement se traduit par des actions de formation et de préparation tactique et techniques portant sur les méthodes et processus de réflexion tactique (en semaine S moins un), par une action permanente de conseil tactique en cours d'exercice, délivrée par les arbitres conseillers tactiques (en semaine S)

La mission de contrôle s'appuie sur l'outil de mesure APOCED (analyse « Préparation / conception », « Organisation du commandement / conduite », « Coordination / emploi de l'interarmes », « Exécution / niveaux subordonnés » et « Divers / réceptivité »).

développé par le centre et mis en œuvre par les analystes et les arbitres conseillers tactiques. Elle consiste à apprécier de manière chiffrée la maîtrise des techniques et des méthodes de réflexion et de Commandement.

Le CENTAC décline sa mission d'entraînement de deux manières selon les directives du général commandant les forces terrestres :

- L'entraînement générique aux actions de combat consiste à mettre en situation les unités en période de préparation opérationnelle mais non désignées pour un théâtre spécifique. Il s'agit de reproduire et de combiner toutes les formes d'agressions allant du symétrique à l'asymétrique dans un scénario générique totalement décorrélé de toute situation actuelle.
- La participation à la mise en condition avant projection des unités désignées pour un déploiement en Afghanistan ou au Liban consiste à les confronter à une situation tactique reproduisant aussi fidèlement que possible le ou les adversaires en présence, leurs modes d'action dans le cadre d'un thème général s'approchant de la situation locale.

Le CENTAC complète sa mission première par un ensemble de missions complémentaires qui participent à la préparation opérationnelle des unités :

- Stages PROTERRE cadres
- Tirs à toutes les armes, de l'ALI au canon de 105mm, du missile MILAN au missile HOT à tête inertes.
- Accueil et hébergement des états-majors et postes de commandement dans le cadre des exercices élaborés par le centre d'entraînement des postes de commandement.
- Participation au partenariat au profit des écoles en mettant deux rotations dans le cadre du CIADA.
- Mise à disposition de l'espace de manœuvre sous réserve de disponibilité.

Enfin, depuis le 1/01/2011, le GSBdD de Mourmelon Mailly est le corps soutien du camp de Mailly. Ce soutien se décline en un certain nombre de missions :

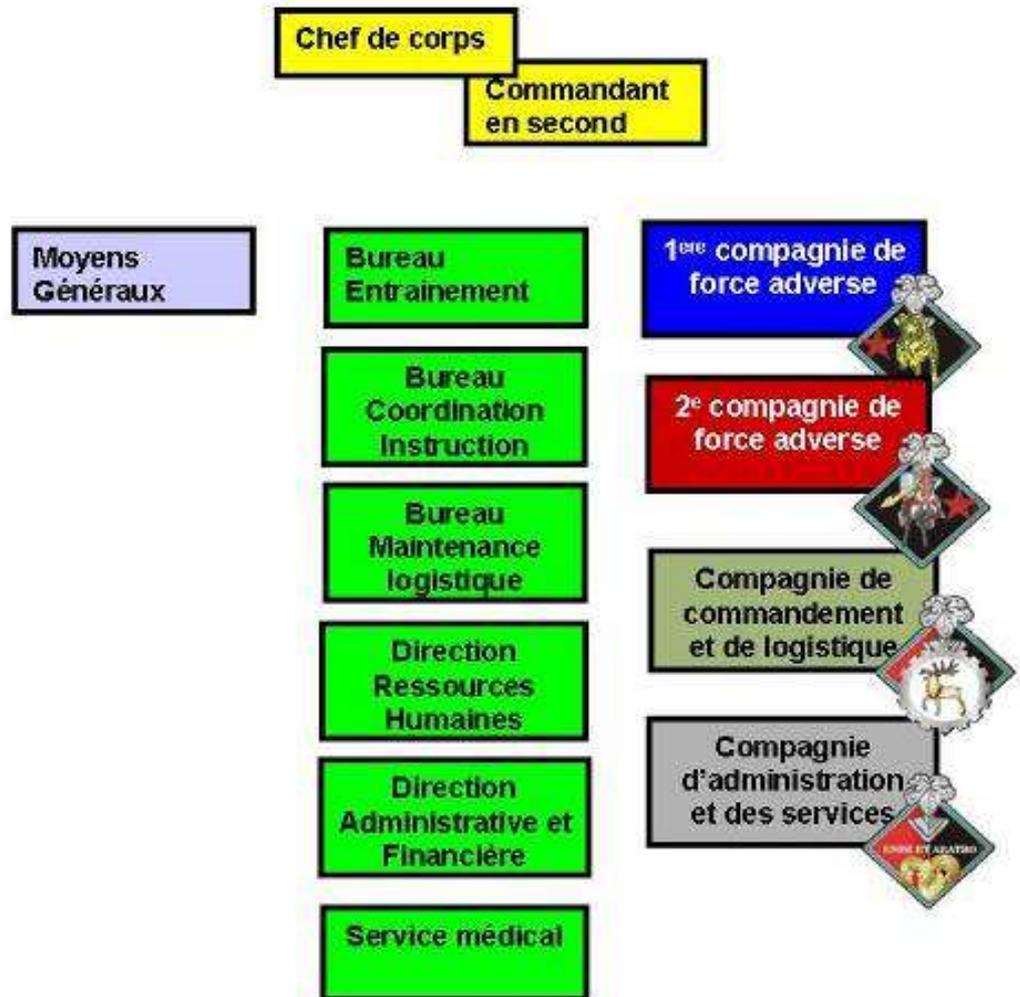
SOUTIEN GENERAL

- Soutien du Commandement des Centres de Préparation des Forces (CCPF) et de ses exercices (CEPC et CENTAC)
- Soutien de la garnison : Antenne CIRISI, SEA, SLI
- Soutien régional : 2 détachements du matériel (Brienne et Connantray) ECRS (Marolles) ESCAT (Châtres) DMD, CIRFA et District social (Troyes)
- Corps ravitailleur et Dépannage AUBE
- Gîte étape interarmées
- Site pour les journées d'appel de préparation défense

FONCTION INSTRUCTION

- Entretien des installations de tir
- Mise à disposition des installations aux unités soutenues et aux unités de passage
- Maintien en condition de l'espace de manœuvre

➤ ORGANISATION SIMPLIFIÉE



➤ UTILISATION DU TERRAIN

Le camp de Mailly est un terrain de manœuvre.



PHOTOGRAPHIE DU TERRAIN DE MANŒUVRE



CARTOGRAPHIE DU TERRAIN DE MANŒUVRE

Depuis sa création en 1997, le Commandement des centres de préparation des forces (CCPF) regroupe à Mailly le Centre d'entraînement des PC (CEPC) et le Centre d'entraînement au combat (CENTAC, créé en 1996)

Le terrain de manœuvre est prioritairement dévolu à l'usage du CENTAC dans le cadre des rotations planifiées par le CFT. Tous les jours (WE et jours fériés compris) des unités manœuvrent avec matériel organiques (blindés de tous types) sur ce terrain de manœuvre qui

leur est alors entièrement réservé. L'utilisation de ce terrain de manœuvre ne devrait pas être notablement modifiée dans les années à venir.

Le pas de tir sud (PTS) est dédié à l'instruction du tir des escadrons de forces adverses du CENTAC, aux tirs d'hélicoptères. Il va être utilisé dans les 6 ans à venir (2009-2015) pour effectuer des parcours de tirs (chars + infanterie) du niveau section renforcée.

Cette évolution fonctionnelle s'est concrétisée par les réalisations suivantes :

- une infrastructure de communications tout autour du terrain de manœuvre, composée de 4 plots de réception reliés entre eux par plusieurs dizaines de kilomètres de fibres optiques. L'ensemble permet d'amener toutes les communications, techniques et tactiques, au centre des opérations ;
- un centre des opérations (CO) très moderne, construit fin 2001 sur l'ancienne enclave Pluton ;
- une zone d'équipement et de déséquipement située entre le bivouac de Ste Suzanne et le nouveau CO. Cet ensemble permet d'équiper – ou de déséquiper – trois sous-groupements (un sous groupement c'est : 1 capitaine, secondé par 7 à 8 subordonnés, environ 200 soldats et 35 VHL blindés) en moins de 48h. Ainsi, des délais de préparation réduits au minimum permettent d'optimiser le temps consacré à l'entraînement de trois sous-groupements, sans augmenter leur durée de présence à Mailly ;
- un réseau de pistes « durcies » quadrillent le terrain de manœuvre dans les sens N-S et E-O, permettant à tous les véhicules de manœuvrer par tous les temps ;
- Un terrain de manœuvre entièrement réservé aux unités à l'entraînement et sans aucune route civile ou circulation de véhicules ou de personnels ce qui permet de manœuvrer de jour comme de nuit dans des conditions très proches de la réalité (sans feux la nuit).
- De nombreux sites d'entraînement périphériques qui se rapprochent de ce qui peut être rencontré sur les théâtres d'opérations (village sub-saharien, camps humanitaires, FOB [camps retranchés]...).
- un village d'une douzaine de maisons – L'Ormet – bâti en 1998 à l'est du terrain de manœuvre ; plusieurs fermes et points de repères – éoliennes, chapelle, château d'eau – ont également été construits.



Quelques images de véhicules en « action de combat » (photo RTNE, 2009)

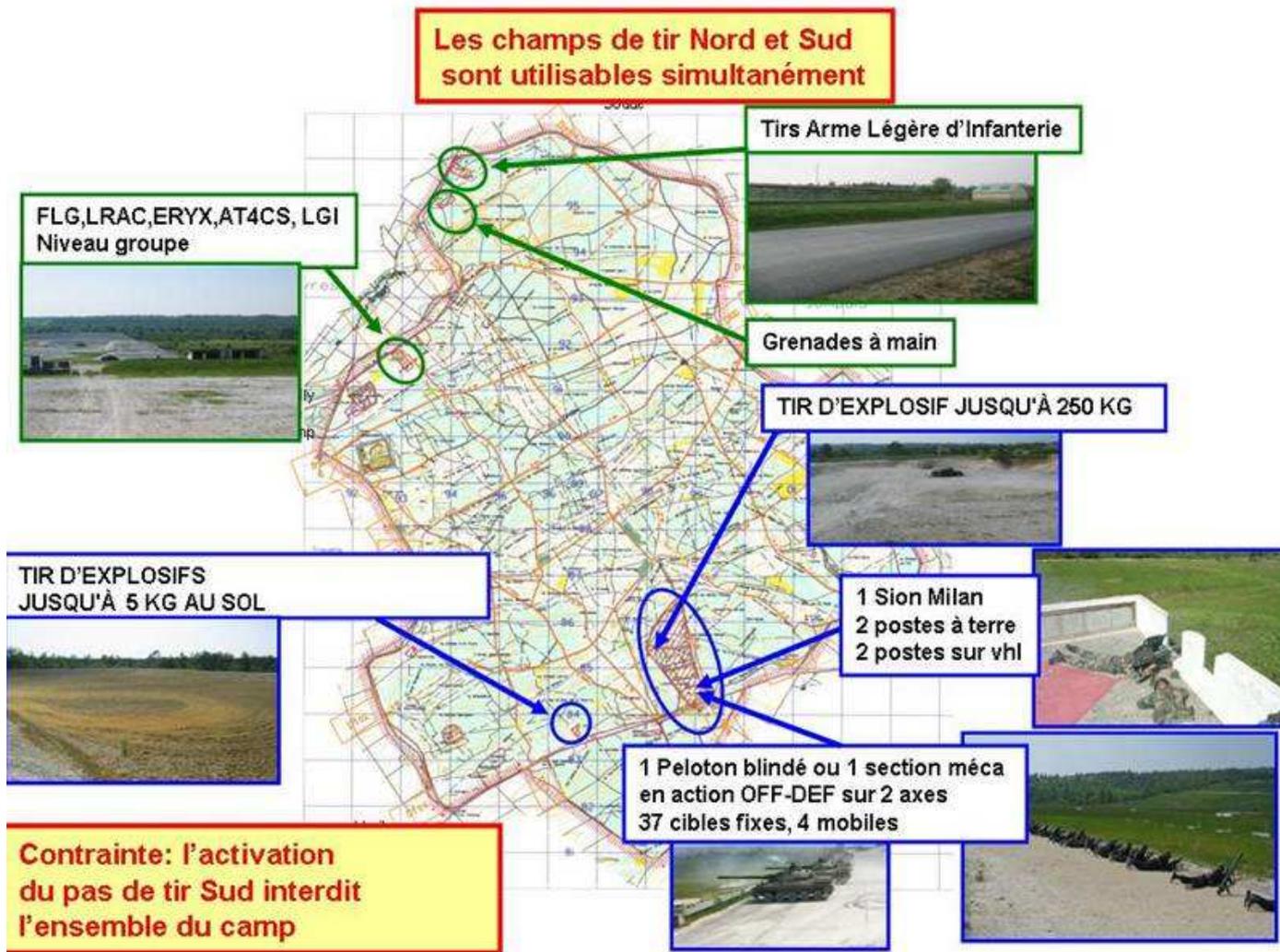
Les véhicules circulent dans des conditions très proches de la réalité et donc à grande vitesse ce qui donne parfois lieu à des accidents. _____



Il est donc facile de comprendre pourquoi ce camp est interdit à toute circulation civile (à pied ou en véhicule).

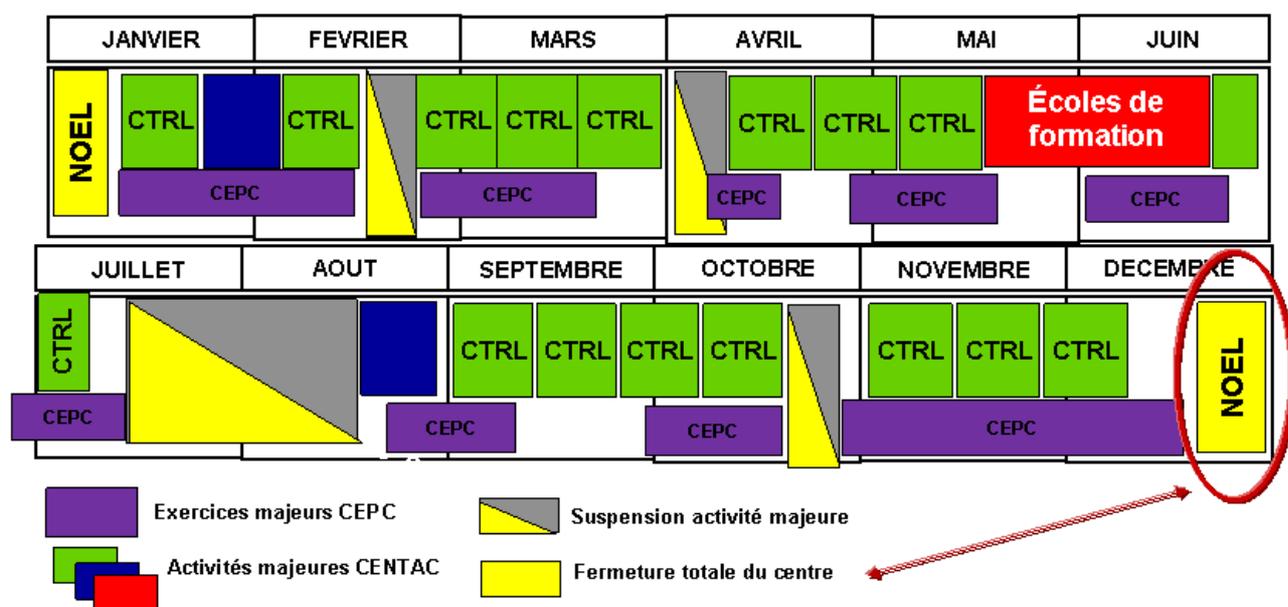
Nota : De nombreux obus ou munitions sont parfois trouvés sur le terrain de manœuvre. Il est **impératif** de ne pas manipuler ces munitions qui peuvent être **extrêmement dangereuses**, de les repérer (Mise en place d'un chiffon ou d'une tresse au bout d'un piquet planté à 1 ou 2 m à coté) et de signaler leur position au camp de mailly ou à la gendarmerie.

LES CHAMPS DE TIRS DU CAMP DE MANŒUVRE



BILAN DE L'ANNEE 2008 A TITRE D'EXEMPLE

Bilan : Activités sur le site de MAILLY en 2008



- Exercices de contrôle : 38 semaines = 12.000 hommes
- Tirs et manœuvre : 23 à 24 semaines au profit des unités élémentaires = 3.500 hommes
- Exercices d'entraînement des PC (CEPC) : 17 MCO/MCP/exercices PC = 3.000 hommes
- Fermeture camp : 08 semaines pour travaux d'entretien - campagne de désobusage.

Vie du Corps totalement subordonnée à la programmation des forces terrestres

➤ Cas particulier de la zone ZOULOU

La zone ZOULOU est la partie du camp située au sud des départementales D105 et D78 reliant LHUITRE à St OUIN DOMPROT.

La partie Ouest de cette zone est classée zone NATURA 2000.

Elle a été rajoutée au camp après la 2^{ème} Guerre mondiale. Elle a servi principalement de bivouac (ORGEVAL et LES SAPINS DE LA SENCE) et à l'entraînement en zone urbaine (village de combat).

La zone technique et vie du Pas de Tirs Sud (PTS) est installée sur l'extrémité Nord-Est et est activée en permanence. Le dépôt de munitions attendant est déclassé et donc vide.

UTILISATION PAR LE CENTAC : (Utilisation actuelle et future)

Le bivouac d'ORGEVAL est utilisé au cours de 20 semaines de rotation pour y déployer les éléments logistiques des unités en exercice au CENTAC. De plus, pour plus de la moitié des exercices, elle est utilisée comme zone de déploiement avant engagement pour un ou deux sous-groupement interarmées (SGTIA).

Environ 4 à 6 semaines par an, elle est utilisée pour le déploiement de poste de commandement (PC) ou de bases logistiques dans le cadre d'exercices du centre d'entraînement des postes de commandement (CEPC) ou de contrôles opérationnels.

La partie village de combat "d'ORGEGRAD " est utilisée

- à 5 semaines par an comme base de repli renforcée (FOB) lors des rotations CENTAC.
- Elle est d'autre part, susceptible de servir de base de départ pour les parcours de tir de section mécanisée qui se dérouleront sur le Pas de Tirs Sud (PTS) à partir d'octobre 2009.
- Elle est parfois utilisée dans le cadre d'entraînements au combat en localité (20 journées par an).
- Par un club du CSAG dans le cadre d'activités « air-soft » (utilisation d'armes à air comprimé + billes) environ 30 jours (le WE) par an.

Enfin, la société militaire de chasse opère aussi sur cette partie du camp, y dispose d'un rendez-vous "la TONTONIERE" et y cultive le "champ de LA BOULE" (culture à gibier et paysagère non récoltée).

Sur le plan infrastructure, les bivouacs d'ORGEVAL, mises en services en 1979, ne sont plus utilisés en tant que tels depuis 1998. Certaines installations liées à ces activités et intéressant l'environnement y sont recensées.

Dans cette zone, se trouvent quelques cuves et citernes et un certain nombre :

- 5 puits et de 4 forages alimentant le château en eau industriel. Ces installations, mises en service dans les années 1980, seront conservées pour les besoins de l'usine Sécoïa.
- 2 stations d'épuration (STEP) mise en service en 1977 qui rejettent les effluents dans le sol. Ces installations qui ne sont plus utilisées depuis 1997 ont fait l'objet d'un démantèlement en 2011. Le dossier de cessation d'activité envoyé en avril 2011 est en cours d'instruction au niveau du Contrôle Générale des Armées (CGA).
- une décharge mise en service en 1978 et fermée en 1992. Depuis 1992, elle a été recouverte et reboisée. Quatre piézomètres y sont implantés pour la surveillance de la nappe phréatique. Cette décharge a fait l'objet d'une Etude Simplifiée des Risques (ESR) afin de classifier sa surveillance. Un mémoire de cessation d'activité a été réalisé et approuvé en décembre 2010. Il est à noter que l'un des quatre piézomètres qui est hors service fait l'objet d'une demande de travaux pour être rebouché suivant la réglementation environnementale en vigueur.
- En dehors de cette zone, au Nord est situé un champ de destruction de munitions, mis en service en 1979, qui est toujours en activité.

. Depuis le 1^{er} janvier 2012, une partie de la parcelle Z est passée sous la responsabilité de la direction générale de l'armement (voir plan en annexe). Sur cette zone, dénommé site DGA de Mailly, sera implantée une installation de destruction de munitions chimiques anciennes, projet SECOIA

Les autorisations d'accès à cette zone NATURA 2000 relèvent, pour le site de la DGA de Mailly, de la direction du site DGA, et en dehors du site DGA, de l'EMSD METZ (état-major de soutien de défense de Metz) qui est la seule autorité habilitée à les accorder.

L'accès au reste du camp est strictement interdit.

2.3.3.2 – Le projet Sécoia

2.3.3.2.1 – Utilisation future de la parcelle Z

2.3.3.2.1.1 – Présentation du projet Sécoia

Il est prévu d'implanter sur la partie ouest de la parcelle Z du camp de Mailly une usine de destruction des munitions chimiques de la Première Guerre mondiale qui comportera des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Cette usine sera nommée Sécoia.

La mission de cette usine est de détruire les munitions chimiques anciennes précisées ci-dessus et d'assurer l'élimination des produits et résidus qui en résultent.

La DGA, une des directions du ministère de la défense, est maître d'ouvrage de ce projet. Elle est chargée de faire concevoir, réaliser et exploiter l'usine Sécoia en s'appuyant sur un groupement industriel privé dont la désignation se fera à l'issue d'un processus de sélection (code des marchés publics) ayant débuté en juin 2009.

Les deux cycles de vie de l'installation (réalisation et exploitation) qui impactent la zone Natura 2000 « Savart du Camp militaire de Mailly-le-Camp » sont décrits dans le détail ci-après.

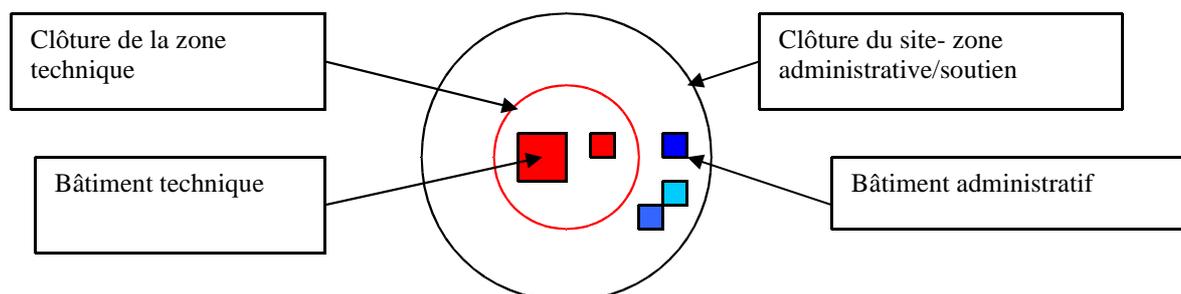
2.3.3.2.1.2 – Présentation de l'installation Sécoia

L'installation Sécoia sera implantée sur un site faisant une surface maximum de 50 hectares centrée sur une zone exclue du périmètre Natura 2000 (zone délimitée par un trait rouge sur la carte présentée au §2.3.3.2.1.3). L'établissement sera constitué par une zone technique clôturée où se dérouleront les activités de destruction de munitions chimiques et par une zone administrative et de soutien également clôturée et située en périphérie de la zone technique.

A l'extérieur et à l'intérieur des limites du site d'implantation, il est prévu de conserver la végétation telle quelle, dans son état naturel, hormis sur certaines zones qui devront être débroussaillées et/ou déboisées conformément à la réglementation en vigueur ou aux exigences contractuelles :

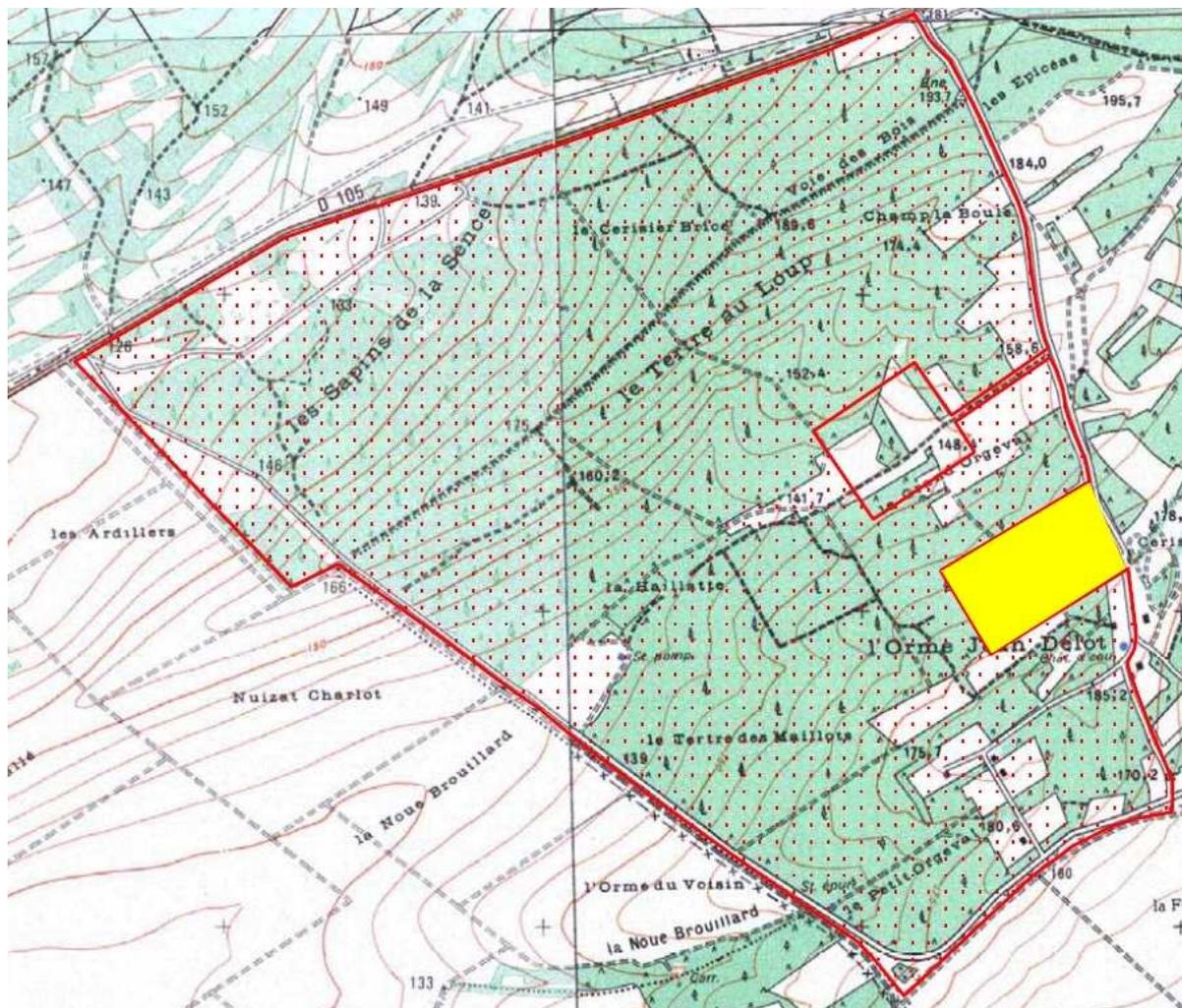
- Bande « coupe-feu » en limite de la clôture du site afin d'assurer une protection contre les incendies de forêt.
- Zones tampons en périphérie des bâtiments techniques afin d'être conforme à la réglementation en terme de sécurité pyrotechnique.

L'installation sera protégée par deux clôtures grillagées (zone technique et périmétrie du site) et pourra être éclairée aux approches des bâtiments techniques. Le schéma suivant représente le découpage des zones de Sécoia délimitées par les clôtures :



2.3.3.2.1.3 – Zone d’implantation de Sécoia

La carte ci-dessous représente la zone (en jaune) sur laquelle sera centrée l’implantation de l’usine Sécoia.



2.3.3.2.2 – Phases de vie de l’installation Sécoia

2.3.3.2.2.1 – Description de la phase de réalisation de l’installation Sécoia

En phase de réalisation et après l’enquête publique (à l’horizon de 2013), un chantier sera mis en place sur le site pendant une durée de plusieurs mois. Des précautions adaptées à la protection des enjeux écologiques seront mises en œuvre, conformément aux exigences contractuelles, notamment pour la protection des pelouses calcicoles et des espèces protégées à l’origine de la désignation du site Natura 2000.

Durant cette phase, les travaux suivants seront réalisés sur le site d’implantation de Sécoia :

- nettoyage du site (déboisement complémentaire, dessouchage, décapage de la terre végétale, repérage et protection des arbres à conserver, des pelouses et des espèces protégées...);

- terrassement, remblaiement, fondations, construction et création des voies de circulation et parkings ;
- creusement des tranchées techniques et mise en place des réseaux (eaux, gaz, électricité, téléphone....).

2.3.3.2.2.2 – Description de la phase d’exploitation de l’installation Sécoia

En phase d’exploitation, vraisemblablement à partir de 2016, l’industriel privé qui exploitera l’usine Sécoia devra obtenir la certification ISO 14001 notamment pour maîtriser les risques environnementaux et acquérir une connaissance précise des impacts de l’exploitation vis-à-vis de son environnement et en particulier de la zone Natura 2000.

L’exploitation de l’installation Sécoia qui se fera dans le strict respect des réglementations nécessitera entre dix et vingt personnes (hors sous-traitance pour entretien, maintenance ou gardiennage).

La circulation routière sur la parcelle Z, hors circulation liée aux activités militaires, sera de l’ordre de quelques dizaines de passage par jour. Elle sera liée essentiellement aux accès des fournisseurs et aux accès des personnels exploitants.

2.3.3.2.2.3 – Autres activités humaines en co-activité avec Sécoia sur la parcelle Z

A partir de la phase de réalisation de l’installation, l’armée de terre n’effectuera plus d’exercices militaires dans la zone clôturée de l’installation Sécoia (soit au plus une cinquantaine d’hectares) mais elle pourra continuer ses activités opérationnelles autour de l’installation, sur la parcelle Z et notamment sur la zone Natura 2000.

Après la mise en service de l’installation, les munitions chimiques anciennes seront approvisionnées par la direction de la sécurité civile (DSC - ministère de l’intérieur). Ces munitions arriveront directement du centre de stockage de la DSC à l’aide de camions sécurisés de transport qui emprunteront la route périphérique de la parcelle Z afin d’accéder à l’usine Sécoia.

2.3.3.3 – La chasse

En raison de leur étendue naturelle importante, les terrains de manœuvre des armées sont de véritables refuges pour la faune et plus particulièrement pour le grand gibier. Les espaces cultivés qui entourent ces camps étaient l’objet de dégâts engendrés principalement par les sangliers. Devant l’importance des dégradations, les titulaires du droit de chasse se sont efforcés de mettre un terme à ces dégradations. C’est ainsi que la société de chasse militaire, a pris des mesures pour gérer les populations de gibiers et fixer la faune sur place afin d’éviter les dégradations sur les cultures avoisinantes. Ainsi, des cultures des agrainages fixes et linéaires sont mis en place; de plus des cultures destinées au gibier sont réalisées sur le site.

Le droit de chasse sur le terrain militaire est concédé, contre paiement d’une redevance aux services de France domaine, à la société de chasse militaire du camp de Mailly, association à caractère sportif. L’organisation et le fonctionnement de cette structure sans but lucratif sont régis par la loi du 1^{er} juillet 1901 relative aux associations et par l’instruction n° 3115 DEF/DAJ/MDE/41 relative à l’exercice du

droit de chasse sur les terrains du domaine militaire. Elle assure la gestion cynégétique du domaine militaire. Toutefois, l'exercice de ce droit de chasse est soumis à d'importantes contraintes et restrictions dans la mesure où les activités militaires présentent un caractère prioritaire.

Concernant la zone Z, en particulier, il a été réalisé 108 jours de chasse (43 devant soi et en battue et 65 journées d'affût).

Les espèces présentes et chassées sont les suivantes: cerf, chevreuil, sanglier, renard, lièvre, lapin, faisán, perdrix, bécasse, pigeon. Un tableau de chasse est systématiquement rempli. Pour l'année 2008-2009, il a été le suivant:

Gd cervidé	Pt cervidé	Sanglier	Lièvre	Lapin	Faisán	Perdrix	Bécasse	Pigeon
12	10	25	10	25	15	5	15	20

Il faut également noter, quelques lâchers (6 en 2009) de faisans et perdrix rouge et grises.

2.3.3.4 – La gestion forestière

Le 9 novembre 1905, une **conférence mixte** réunissait les représentants des services du Génie et des Eaux et Forêts. A cette occasion la soumission de plein droit au Régime Forestier des terrains boisés était précisée, ainsi que la priorité donnée aux exercices militaires sur les travaux forestiers.

A cette époque, il est fait état d'une superficie boisée d'environ 3.070 hectares. D'après les descriptions, annexées au procès-verbal de la conférence, les bois étaient constitués :

- très majoritairement de semis, plantations de "sapins" et "sapinières" ; il devait probablement s'agir de pins sylvestres ;

- et de plantations de "Vordres" ou "Vordes", d'après le dictionnaire des "Parlers de Champagne" le (ou la ?) vordre était l'un des noms locaux de l'aulne.

Il est également fait mention de quelques "pineraies" (pins noirs ?), saussaies, bois (sans autre précision), broussailles, fruitiers, trembles...

Le reste de la superficie du camp, non boisée, devait être constitué de quelques anciennes cultures et de parcours à moutons qui entretenaient cette lande sèche dénommée "savart champenois".

Depuis 1905, et sans doute en raison des conflits mondiaux, les relations entre les autorités militaires et l'administration des Eaux et Forêts, puis l'Office National des Forêts, se sont interrompues.

Pendant ce temps, les boisements, notamment résineux, ont pris de l'expansion et les plus anciens ont vieilli, certains peuplements devenant impénétrables. Alertés par les risques phytosanitaires et surtout d'incendie, le contact a été renoué en 1994 entre les gestionnaires du camp et l'ONF pour se concrétiser par une nouvelle convention, signée le 1^{er} septembre 1997 pour une durée de 12 ans entre :

- Monsieur le Ministre de la Défense représenté par le Directeur de l'Etablissement du Génie de Châlons en Champagne et

- L'Office National des Forêts représenté par le Directeur Régional pour la région Champagne - Ardenne.

Cette convention concernait les zones les plus boisées du Camp, situées au nord, à l'est et au sud, dont la zone Zoulou, pour une superficie totale d'environ 5.226 ha.

La tempête du 26 décembre 1999 a fortement affecté tous les boisements du Camp, qu'ils soient sous convention ou non.

La mobilisation des bois chablis et la remise en état des lieux sur l'ensemble du Camp, était nécessaire notamment vis à vis des risques phytosanitaires et d'incendie.

Un avenant à la convention de 1997 était donc signé le 18 octobre 2000 afin d'étendre les possibilités d'intervention de l'ONF à toutes les zones boisées du camp, soit 7.635 ha.

Voir annexe 6 : conventions de gestion forestière

Un bilan de l'impact de la tempête a été réalisé durant le premier semestre 2000. Son objectif était de localiser les surfaces touchées et d'estimer les volumes de chablis qu'il faudrait exploiter.

Nous avons ainsi pu constater que tous les peuplements de plus de 4 m de haut, exception faite de quelques bouquets épars, avaient fortement souffert de la tempête.

Sur les 6.650 ha boisés du Camp la surface en chablis était estimée à 6.000 ha.

Et sur cette surface le volume des chablis était estimé à 400.000 m³.

Les produits de ces exploitations ont été dirigés vers les usines de trituration.

Les exploitations se sont poursuivies jusqu'en septembre 2003 : 242.000 m³ ont pu être exploités en bois de trituration. Et il faut noter ici la très bonne tenue de ces chablis. Contre toute attente, les bois ne se sont pas trop rapidement altérés et ont conservé des qualités suffisantes pour l'industrie des panneaux pendant près de 4 ans. Cela est probablement dû au fait que les arbres se sont couchés les uns sur les autres et ont gardé une partie suffisante de leur enracinement pour survivre.

A noter également que sur environ 2.770 ha les chablis n'ont pas été exploités car les chablis étaient de dimension trop faible ou étaient trop dispersés.

Les rémanents d'exploitation sont restés sur place, en andains.

Voir annexe 7 : carte de la situation forestière post tempête.

Depuis 2003, aucune intervention forestière n'a été effectuée. Un aménagement forestier a été rédigé, mais en absence de nouvelle convention de gestion, celui-ci n'est pas mis en œuvre.

2.4 - Conclusion

Le site présente la particularité d'être un terrain militaire depuis le début du siècle dernier. De ce fait la végétation a évolué assez librement depuis plus de cent ans. Cette évolution naturelle entraîne un boisement progressif de l'ensemble du site.

Seule, l'activité militaire, bien qu'engendrant une certaine « perturbation » du site, crée des milieux des sols nus permettant l'installation d'une flore pionnière et le maintien de milieux ouverts spécifiques et uniques en Champagne crayeuse.

3 – Inventaire des habitats et des espèces

3.1 – Les habitats naturels

3.1.1 – Etat des connaissances

Domaines	Observateurs	Années	Etat des connaissances
Habitats naturels	David BECU Dominique ZABINSKI	2009	

Légende :

Nul (0)

Faible () : Description des habitats d'après Corine Biotopes (niveau alliance),

Moyen () : Description des habitats naturels en identifiant les groupements présents (niveau association) par des relevés phytosociologiques

Bon () : Description des groupements végétaux (niveau association) et évaluation de leur état de conservation

3.1.2 – Méthodologie

3.1.2.1 – Description des habitats naturels

Pour décrire les habitats naturels, des entités homogènes de par leur structure de végétation sont définies visuellement sur le site. Dans chacune de ces entités, des relevés phytosociologiques sont réalisés selon la méthode Braun-Blanquet.

L'analyse des cortèges floristiques observés dans les relevés permet de caractériser des groupements végétaux (classification phytosociologique). Ces groupements végétaux sont ensuite rattachés à des habitats naturels en prenant comme référence la classification CORINE BIOTOPES. C'est cette classification qui est utilisée par les administrations pour définir le statut de protection et de menace des habitats naturels et de manière indirecte le statut des groupements végétaux. Certains groupements végétaux peuvent être regroupés en un seul habitat naturel.

Remarque : les données issues de l'étude d'impact OGE (Vignon 2009) ont été prise en compte dans le présent document. L'analyse se situe à l'annexe 10.

3.1.2.2 – Evaluation de l'état de conservation

L'objectif en terme de conservation d'un habitat est l'état de conservation favorable. L'état de conservation est lié à toute une série d'attributs (indicateurs), qui peuvent être quantifiés ou qualifiés, et qui fluctuent au cours du temps.

L'enjeu est donc d'évaluer, à la date de réalisation du document d'objectifs, l'état de conservation à des habitats naturels inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats ».

Pour chaque habitat, l'état de conservation est défini en fonction de l'indicateur qui obtient la plus mauvaise évaluation.

3.1.2.3 – Cartographie

Les différents ensembles ont été pré-identifiés sur la base des orthophotoplans (dernière version existante : 2006). Lors de la caractérisation de ces entités, les contours ont été affinés. Les surfaces ont été calculées sous SIG.

3.1.3 – Description

Les relevés phytosociologiques permettant l'identification des habitats naturels sont regroupés en annexe 8.

La description de ces habitats se base sur les observations de terrain réalisées par David BECU (CPNCA) lors de prospections en juillet et août 2009 pour les milieux ouverts et par Dominique ZABINSKI (ONF) lors de prospection en juin et juillet 2009 pour les milieux forestiers.

Les cartes de répartition sont issues du cahier d'habitats Natura 2000 « habitats agropastoraux ».

La cartographie des habitats est présentée en fin de chapitre.

La valeur patrimoniale d'un habitat se base sur les statuts réglementaires mais également sur des notions de rareté à différentes échelles (locale, départementale) ainsi que sur d'autres critères comme les limites d'aire de répartition.

3.1.4 – Fiches « habitats »

Légende des fiches habitats :

Valeur patrimoniale : Très Forte (⊖), Forte (⊖), Moyenne (⊖), Faible (⊖)

Etat de conservation : Bon (☺☺☺), Altéré (☺☺), Dégradé (☺)

Degré de menace : Fort (△△△), Moyen (△△), Faible (△)

3.1.4.1 – Formations pionnières

EBOULIS CRAYEUX ANTHROPIQUES SUR MATERIAUX FINS

CORINE : 61.313
Natura 2000 : 8160*

Description et caractéristiques de l'habitat

Correspondance phytosociologique Alliance du *Leontodontion hyoseriodes*
- Association : *Teucrio montani* – *Galiatum fleurotii*

Localisation Localisé au Nord Est du site

Surface 0.07 hectare



Répartition

Physionomie Ce groupement est caractérisé par un tapis végétal herbacé très ouvert encre directement dans la craie. Les espèces qui le composent sont la Germandrée botryde (*Teucrium botrys*), la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*), la Piloselle (*Hieracium pilosella*), la Gaillet de fleurot (*Galium fleurotii*), la Linaire striée (*Linaria repens*), le Leontodon hispide (*Leontodon hispidus subps. hispidus*) et le Ptychotis à feuilles variées (*Ptychotis saxifraga*).

Valeur patrimoniale

Statut protection / menace ✓ **Directive « Habitats » :** Annexe I. Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

✓ **Liste rouge régionale :** Très rare

Autres critères -

Etat de conservation



Etat à privilégier Végétation rase discontinue avec un recouvrement de végétation inférieure à 50 % reposant sur des éboulis composés de matériaux fins.

Evaluation sur l'état de conservation Actuellement, cet habitat n'est pas colonisé par les graminées sociales de pelouses ni par les arbustes. Le cortège est typique de l'habitat, avec une bonne représentation du Gaillet de Fleurot et de la Germandrée des montagnes. Le recouvrement de la végétation est inférieur à 50 %.

L'état de conservation de cet habitat est donc considéré comme bon.

Degré de menaces



Tendance d'évolution =

Menaces

- Evolution vers la pelouse par colonisation notamment des graminées sociales : Brome dressé, Brachypode penné, Fétuque ovine....
- Colonisation du milieu par les arbres et arbustes

Description et caractéristiques de l'habitat

<i>Correspondance phytosociologique</i>	<i>Alliance du Dauco carotae – Melilotion albi</i> <i>- Groupement à Erucastrum gallicum et Linaria repens</i>
<i>Localisation</i>	Localisé au Nord Est du site
<i>Surface</i>	0.12 hectare
<i>Physionomie</i>	Ce groupement est caractérisé par un tapis végétal herbacé très ouvert (<20% de recouvrement). Il repose sur des matériaux grossiers. Les espèces observées caractéristiques du groupement sont le Sisymbre couché (<i>Sisymbrium supinum</i>), le Reseda jaune (<i>Reseda lutea</i>) et la Linaire rampante (<i>Linaria repens</i>). Aucune espèce n'a un recouvrement important.

Valeur patrimoniale

<i>Statut protection / menace</i>	Directive « Habitats » : - Liste rouge régionale : -
<i>Autres critères</i>	-

Degré de menaces



<i>Tendance d'évolution</i>	=
<i>Menaces</i>	<ul style="list-style-type: none">• Colonisation par les graminées sociales• Fermeture du milieu par les arbres et arbustes

VEGETATION DES DEPRESSIONS HUMIDES SUR CRAIE MARNEUSE

CORINE : 22.32
Natura 2000 : 3130

Description et caractéristiques de l'habitat

<i>Correspondance phytosociologique</i>	Alliance du <i>Centauro</i> – <i>Blackstonion perfoliatae</i> - Association : <i>Centauro pulchelli</i> – <i>Filaginetum pyramidatae</i>
<i>Localisation</i>	Groupement très ponctuel, dispersé çà et là dans les dépressions humides des chemins.
<i>Surface</i>	Quelques mètres carrés
<i>Physionomie</i>	Végétation dont le tapis herbacé est très clairsemé (environ 20% de recouvrement). Les espèces qui caractérisent ce groupement sont la Cotonnière spatulée (<i>Filago pyramidata</i>) et l'Erythrée élégante (<i>Centaureum pulchellum</i>). Des espèces des pelouses tel que le Lin cathartique (<i>Linum catharticum</i>) sont également présentes.

Valeur patrimoniale

<i>Statut protection / menace</i>	✓ Directive « Habitats » : Annexe I ✓ Liste rouge régionale : Très rare
<i>Autres critères</i>	-

Etat de conservation



<i>Etat à privilégier</i>	Groupement oligotrophe avec présence des espèces typiques : la Cotonnière spatulée (<i>Filago pyramidata</i>) et l'Erythrée élégante (<i>Centaureum pulchellum</i>)
<i>Evaluation sur l'état de conservation</i>	Actuellement, les secteurs où ce groupement est présent sont régulièrement piétinés ce qui permet de conserver des stades pionniers. Les espèces à caractère eutrophe sont minoritaires ou absentes selon les secteurs.

Degré de menaces



<i>Tendance d'évolution</i>	=
<i>Menaces</i>	• Colonisation par les graminées sociales

VEGETATION DES STATIONS HYPERPIETINEES SUR SOLS CRAYEUX TASSÉS

CORINE : 87.1
Natura 2000 :

Description et caractéristiques de l'habitat

Correspondance phytosociologique	Alliance du <i>Saginion procumbentis</i> - Groupement à <i>Catapodium rigidum</i> et <i>Ptychotis saxifraga</i>
Localisation	Dispersé çà et là le long des chemins et autres secteurs régulièrement piétinés.
Surface	1.06 hectares
Physionomie	Végétation dont le tapis herbacée est très clairsemé (environ 20% de recouvrement). Ce groupement est dominé par le Plantain majeur (<i>Plantago major</i>) et des graminées tels que le Paturin annuel (<i>Poa annua</i>) et le Ray grass (<i>Lolium perenne</i>) commun. Le Catapode rigide (<i>Catapodium rigidum</i>) et l'Herniaire glabre (<i>Herniara glabra</i>) sont des espèces caractéristiques de ce groupement.

Valeur patrimoniale

Statut protection / menace	Directive « Habitats » : - Liste rouge régionale : -
Autres critères	-

Degré de menaces



Tendance d'évolution	=
Menaces	• Colonisation par les graminées sociales



Zone piétinée en bordure de chemin (photo CPNCA, 2009)

Description et caractéristiques de l'habitat

Correspondance phytosociologique	Alliance du <i>Lolio perennis</i> – <i>Plantaginion majoris</i> - Association du <i>Medicagini lupulinae</i> – <i>Plantaginetum majoris</i>
Localisation	Habitat commun le long des chemins.
Surface	0.6 hectare (+ surface non estimée le long de l'ensemble du réseau de chemin)
Physionomie	Groupement herbacé prairial dont le recouvrement est important (>80%). Le Ray grass est bien représenté. Il est accompagné par des espèces prairiales tels que le Mouron des champs (<i>Anagalis arvensis</i>), la Carotte (<i>Daucus carota</i>), l'Odontite rouge (<i>Odontites vernus</i>), la Fléole bulbeuse (<i>Phleum pratense subsp. serotinum</i>).

Valeur patrimoniale

Statut protection / menace	Directive « Habitats » : - Liste rouge régionale : -
Autres critères	-

Degré de menaces

Tendance d'évolution	=
Menaces	<ul style="list-style-type: none"> • Colonisation par les graminées sociales • Fermeture du milieu par les arbres et arbustes

3.1.4.2 – Formations type pelouses et prairies

PELOUSE MESOXEROPHILE SUR CRAIE

CORINE : 34.322
Natura 2000 : 6210

Description et caractéristiques de l'habitat

Correspondance phytosociologique

- Alliance du *Mesobromion erecti*
- Association du *Lino leonii* – *Festucetum lemanii* (sur craie)
 - Association du *Bromo* – *Chloretum perfoliatae* (sur craie marneuse)

Localisation

Dispersé sur l'ensemble du site. Les plus grosses entités se situent au nord du site.

Surface

10.24 hectares (5.92 hectares sur craie et 4.32 hectares sur craie marneuse)

Physionomie

C'est une pelouse plus ou moins rase relativement continue (recouvrement moyen de 80% à 100%) dominée par le Brome dressé (*Bromus erectus*) et la Fétuque de Leman (*Festuca lemanii*).

- Association du *Lino leonii* – *Festucetum lemanii* : les espèces caractéristiques présentes sur le site sont l'Ononis jaune (*Ononis natrix*) et le Lin de léon (*Linum leonii*). Les espèces plus mésophiles sont également bien représentées : l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), l'Avoine pubescente (*Avenula pubescens*)...
- Association du *Bromo* – *Chloretum perfoliatae* : les espèces caractéristiques présentes sur le site sont la Laîche tomenteuse (*Carex tomentosa*) et la Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*).

Pour les 2 groupements, on remarque que les espèces des pelouses ourlets sont également bien représentées : *Agrimonia eupatoria*, *Securigera varia*, *Viola hirta*, *Brachypodium pinnatum*.



Répartition

Valeur patrimoniale

Statut protection / menace

- ✓ Directive « Habitats » : Annexe I
- ✓ Liste rouge régionale : Rare

Autres critères

-

Etat de conservation

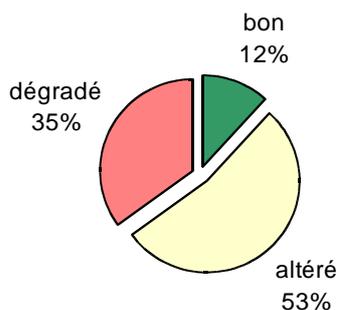


Etat à privilégier

Pelouse rase plus ou moins continue avec un recouvrement de végétation de 80 à 90 %

Evaluation sur l'état de conservation

Globalement, l'état de conservation de l'habitat « pelouse » est considéré comme altéré. La colonisation par le brachypode penné (graminée sociale) et la fruticée représentant la dynamique naturelle est la principale cause d'altération de la pelouse.



Tendance d'évolution ↘

Menaces

- Evolution vers la pelouse ourlet
- Fermeture du milieu par les arbres et arbustes



Habitat « Pelouse mésoxérophile sur craie » sur la camp de Mailly (photo CPNCA, 2009)



Ononis jaune (*Ononis natrix*),
une des plantes caractéristiques de la pelouse mésoxérophile sur craie (photo CPNCA, 2009)

Description et caractéristiques de l'habitat

Correspondance phytosociologique Alliance de l'Arrhenatherion elatioris
- Association du *Galio veri* – *Trifolietum repentis*
(prairie dérivant de la perturbation de la pelouse sèche)

Localisation Dispersé çà et là sur le site.

Surface 10.8 hectares

Physionomie Végétation prairiale relativement dense et continue (recouvrement de 100%) dominée par l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*). Le Dactyle (*Dactylis glomerata*), la Trisète (*Trisetum flavescens*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*) et la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*) sont des espèces à fortes fréquences dans ce groupement. Les espèces de pelouses sont encore bien représentées dans ce groupement : le Brome dressé (*Bromus erectus*), la Petite pimprenelle (*Sanguisorba minor*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*)...

Valeur patrimoniale

Statut protection / menace ✓ **Directive « Habitats » :** Annexe I
✓ **Liste rouge régionale :** Très Rare

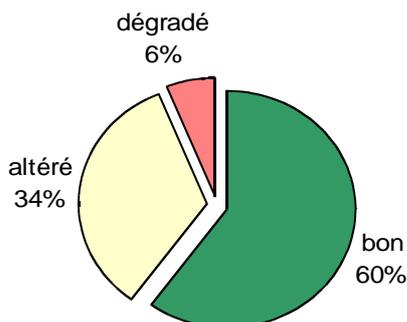
Autres critères -

Etat de conservation



Etat à privilégier Prairie mésotrophe diversifiée plus ou moins continue avec un recouvrement de végétation de 80 à 100 %

Evaluation sur l'état de conservation L'état de conservation de l'habitat « Prairie mésophile » est considéré comme globalement bon. Les secteurs altérés et dégradés sont essentiellement le résultat de la colonisation par la fruticée.



Degré de menaces



Tendance d'évolution ↘

Menaces • Fermeture du milieu par les arbres et arbustes

Description et caractéristiques de l'habitat**Correspondance
phytosociologique**Alliance du *Trifolion medii*

- Association du *Coronillo variaie* - *Brachypodium pinnati* (ourlet en nappe sur pelouses)

Localisation

Habitat bien représenté sur l'ensemble du site

Surface

5.8 hectares (+ cet habitat est en mosaïque avec la fruticée, la pinède et la forêt de feuillus sur une surface globale de 323 hectares)

Physionomie

C'est une pelouse élevée, continue (recouvrement de 100%) et dense. Elle est dominée par le Brachypode penné. Les autres espèces de fréquence élevée sont la Coronille bigarrée (*Securigera varia*), l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), le Clinopode vulgaire (*Clinopodium vulgare*), la Violette hérissée (*Viola hirta*), la Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*) et le Millepertuis (*Hypericum perforatum*).

Des espèces prairiales viennent s'ajouter au cortège Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Dactyle (*Dactylis glomerata*), ...

Valeur patrimoniale**Statut protection /
menace**

Directive « Habitats » : -

Liste rouge régionale : -

Autres critères

Cet habitat correspond à un stade d'évolution avancé de la pelouse (transition vers l'ourlet), plus pauvre en espèces que le stade pelouse. Toutefois, il abrite encore une partie du cortège des pelouses ce qui lui confère un intérêt écologique à prendre en compte.

Degré de menaces**Tendance d'évolution**

↗ : augmentation de la superficie aux dépens des pelouses mésoxérophiles sur craie

Menaces

- Densification maximale du Brachypode penné qui fournit une litière épaisse et élimine la plupart des autres espèces
- Fermeture du milieu par les arbustes

Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*), (photo cpnca, 2009)

Carte 3

3.1.4.3 – Formations de fruticées

FRUTICEE CALCICOLE

CORINE : 31.81
Natura 2000 : -

Description et caractéristiques de l'habitat

Correspondance phytosociologique Alliance *Berberidion vulgaris*
- Association : *Frangulo alni – Prunetum mahaleb*

Localisation

Surface 13.7 hectares (+ cet habitat est en mosaïque avec la pelouse ourlet sur une surface globale de 0.2 hectare)

Physionomie Cet habitat est très répandu sur le site. Il est constitué essentiellement d'espèces arbustives, les espèces dominantes étant le Prunier de Sainte-Lucie, le Prunellier, le Troène et le Cornouiller mâle. Les espèces herbacées sont des plantes de pelouses et d'ourlets comme le Brachypode penné, la Violette hérissée, le Brome dressé, le Gaillet.

Valeur patrimoniale

Statut protection / menace Directive « Habitats » : -
Liste rouge régionale : -

Autres critères

Degré de menaces



Tendance d'évolution ↗ : Augmentation de la surface aux dépens des pelouses

Menaces • Peu de menaces sur la zone d'étude

3.1.4.4 – Formations forestières

FORMATION DE PINS SYLVESTRES *Pinus sylvestris*

CORINE : 42.5E
Natura 2000 : -

Description et caractéristiques de l'habitat

<i>Correspondance phytosociologique</i>	Alliance <i>Monotropo hypopitys</i> - <i>Pinion</i> - Association : <i>Pyrolo chloranthae</i> – <i>Pinetum sylvestris</i>
<i>Localisation</i>	Largement répandu
<i>Surface</i>	470 hectares
<i>Physionomie</i>	Faciès très variables selon le degré de maturité des pinèdes et la présence d'espèces arborescentes (Bouleau verruqueux <i>Betula pendula</i> , Saule marsault <i>Salix caprea</i> , ponctuellement Frêne <i>Fraxinus excelsior</i>) et arbustives (surtout le Troène <i>Ligustrum vulgare</i> , le Cerisier de Sainte-Lucie <i>Prunus mahaleb</i> , le Cornouiller sanguin <i>Cornus sanguinea</i> , l'Aubépine monogyne <i>Crataegus monogyna</i>). La strate herbacée dominante s'apparente à la pelouse ourlet ; quelques secteurs de sous-bois présentent une strate muscinale très développée, avec des strates arbustive et herbacée très clairsemées, voire quasi-absente, sur laquelle existent des stations remarquables de Monotrope sucepin <i>Monotropa hypopitys hypophegea</i> . Ce faciès muscinal est favorable à un cortège floristique de grand intérêt : Pyrole à fleurs verdâtre <i>Pyrola chlorantha</i> , Pyrole à feuilles rondes <i>Pyrola rotundifolia</i> , Pyrole à une fleur <i>Moneses uniflora</i> , Céphalanthère de Damas <i>Cephalanthera damasonium</i> , Epipactis brun rouge <i>Epipactis atrorubens</i> , Epipactis de Müller <i>Epipactis muelleri</i> .

Valeur patrimoniale

<i>Statut protection / menace</i>	Directive « Habitats » : - Liste rouge régionale : -
<i>Autres critères</i>	

Degré de menaces



<i>Tendance d'évolution</i>	↗ : Augmentation de la surface aux dépends des pelouses.
<i>Menaces</i>	<ul style="list-style-type: none">• Peu de menaces sur la zone d'étude (maintenir en l'état les zones où la strate muscinale est présente)

3.1.4.5 –Autres formations

CULTURE

CORINE : 82.1
Natura 2000 : -

Description et caractéristiques de l'habitat

<i>Localisation</i>	Localisé sur les marges du site
<i>Surface</i>	18.9 hectares
<i>Physionomie</i>	Cet habitat correspond aux cultures intensives.

Valeur patrimoniale

<i>Statut protection / menace</i>	Directive « Habitats » :	-
	Liste rouge régionale :	-
<i>Autres critères</i>		

Degré de menaces



Tendance d'évolution =

Menaces

ZONES ARTIFICIELLES (ROUTES, BATIMENTS,DÉBLAIS...)

CORINE : 87.2
Natura 2000 : -

Description et caractéristiques de l'habitat

<i>Localisation</i>	Localisé sur les marges du site
<i>Surface</i>	5.31 hectares
<i>Physionomie</i>	Cet habitat correspond aux zones perturbées, aux routes et parkings bétonnés ainsi qu'aux bâtiments présents sur le site.

Valeur patrimoniale

<i>Statut protection / menace</i>	Directive « Habitats » :	-
	Liste rouge régionale :	-
<i>Autres critères</i>		

Degré de menaces



Tendance d'évolution =

Menaces

Carte 2

3.1.5 – Synthèse et statut des habitats

Tab 1 : Synthèse et statut des habitats

Intitulé de l'habitat	Code CORINE Biotopes	Code Natura 2000	LRCA	Surface (en ha et % du site)	Valeur patrimoniale	Etat de conservation	Degré de menace
Habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats »							
Eboulis crayeux anthropiques sur matériaux fins	61.313	8160*	RR	0.07 ha (<0.1 %)		☺☺☺	△
Végétation des dépressions humides sur craie marneuse	22.32	3130	RR	Qq m2(<0.1 %)		☺☺☺	△
Pelouse mésoxérophile sur craie	34.322	6210	R	10.24 ha (2 %)		☺☺	△△
Prairie mésophile calcicole	38.22	6510	RR	10.8 ha (2 %)		☺☺☺	△△
Habitats non inscrits à la Directive « Habitats »							
Eboulis crayeux anthropiques sur matériaux grossiers	87.2	-	-	0.12 ha (<0.1%)		-	△
Végétation des stations hyperpiétinées sur sols crayeux tassés	87.1	-	-	1.06 ha (0.2%)		-	△
Végétation des stations peu piétinées sur sols tassés	87.1	-	-	0.6 ha (+) (0.1%)		-	△△
Pelouse ourlet mésoxérophile	34.42	-	-	5.8 ha (+) (1 %)		-	△
Fruticée calcicole	31.81	-	-	13.7 ha (+) (2.5 %)		-	△
Formation de pins sylvestres	42.5	-	-	470 ha (87%)		-	△
Culture	82.1	-	-	18.9 ha (3.5 %)		-	△
Zones artificielles	87.2	-	-	5.31 ha (1%)		-	△△

Légende :

8130* : Habitats prioritaires au titre de la Directive « Habitats »

LRCA : Liste rouge des habitats de Champagne-Ardenne (« RRR » habitat quasi disparu en Champagne-Ardenne, « RR » habitat très rare, « R » habitat rare)

Surface : (+) surface ne prenant pas en compte les secteurs en mosaïque avec d'autres habitats

Valeur patrimoniale : Très Forte (0), Forte (1), Moyenne (2), Faible (3)

Etat de conservation : Bon (☺☺☺), Altéré (☺☺), Dégradé (☺)

Degré de vulnérabilité : Forte (△△△), Moyenne (△△), Faible (△)

carte des habitats

carte d'état de conservation des pelouses

3.2 – Flore

3.2.1 – Etat des inventaires

Domaines	Observateurs	Années	Etat des connaissances
Champignons	-	-	0
Algues	-	-	0
Lichens	-	-	0
Bryophytes			0
Ptéridophytes	BECU David et ZABINSKI Dominique	2009	
Phanérogames	BECU David et ZABINSKI Dominique	2009	

Légende « état des connaissances » :

Nul (0)

Faible () : inventaires ne couvrant pas l'ensemble de la saison d'activité biologique

Moyen () : inventaires couvrant l'ensemble d'une saison, avec éventuellement des notions d'abondance

Bon () : inventaires couvrant plusieurs saisons dans leur ensemble, avec des notions d'abondance

3.2.2 – Méthodologie

Les inventaires floristiques ont été réalisés en parcourant l'ensemble du site et en identifiant sur le parcours toutes les espèces rencontrées. Les différentes stations ont été localisées au GPS et transférées dans le SIG.

3.2.3 – Commentaires et évaluation patrimoniale

Annexe 8 : Liste des espèces végétales observées sur le site

3 passages ont été réalisés sur le site sur les milieux ouverts : le 7 juillet, le 20 juillet et le 12 août 2009

3 passages ont été réalisés sur le site sur les forestiers : le 29 juin, les 06 et 30 juillet 2009

De part la mosaïque d'habitats qu'il abrite, le site est très riche floristiquement. 6 espèces patrimoniales ont été observées en 2009 sur le site Natura 2000.

L'espèce qui présente le plus d'enjeu est le Sisymbre couché qui est inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats ». Cette espèce se développe sur le site au niveau des éboulis crayeux sur matériaux grossiers d'origine anthropique. 2 stations ont été recensées : la plus au nord compte 5 individus et la plus au sud 1 seul individu. Il n'y a aucune menace directe sur les stations à court terme. Toutefois, à la vue des faibles effectifs sur les stations, l'espèce est considérée comme moyennement menacée.

Tab 2 : Résultats des inventaires floristiques (2009)

Domaines	Nbre total d'espèces	Nbre d'espèces protégées				Nbre d'espèces menacées	
		An II DH	An IV DH	PN	PR	LRN	LRR
Phanérogames en milieu ouvert	136	1	0	1	1	2	6
Phanérogames en milieu forestier	99	0	0	0	0	0	0
Ptéridophytes	0	0	0	0	0	0	0

Légende :

An II DH : Annexe II de la Directive « Habitats »
 An IV DH : Annexe IV de la Directive « Habitats »
 PN : Protection nationale

PR : Protection régionale
 LRN : Liste rouge nationale
 LRR : Liste rouge régionale

3.2.4 – Espèces de l'annexe II de la Directive « Habitats »

Une espèce a été observée en 2009 et est inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats ».

SISYMBRE COUCHE

SISYMBRIUM SUPINUM

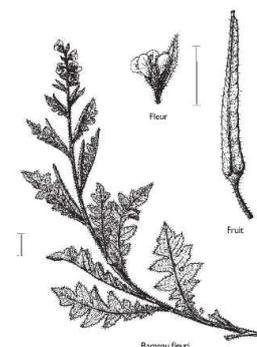
Code Natura 2000 : 1493

Caractéristiques de l'espèce

Description

Plante velue, hérissée de poils raides, aux tiges plus ou moins étalées couchées, de 5 à 50 cm de longueur.

Fleurs blanches, très petites (3 à 5 mm de diamètre)



Localisation

En France, l'espèce a encore été observée récemment dans le quart nord-est du pays, dans les régions suivantes : Champagne-Ardenne, Île-de-France (Yvelines), Lorraine (Meurthe-et-Moselle, Meuse), Nord-Pas-de-Calais (Pas-de-Calais), Picardie.

Le Sisymbre couché se trouve essentiellement à l'étage collinéen mais il peut se rencontrer jusqu'à 1000 m d'altitude (lac de Joux).

Sur le site, 2 stations ont été recensées et 1 station en bordure (donnée DGA)



Effectifs sur le site

6 individus (station la plus au nord 5 individus et celle au sud 1 individu)

Exigences écologiques

- Milieux ouverts
- Espèce mésophile (préfère les milieux frais)
- Espèce calcicole
- Terrain à végétation très ouverte

Habitats associés à l'espèce

- Eboulis crayeux anthropiques sur matériaux grossiers

Valeur patrimoniale

Statut protection / menace

- ✓ **Directive « Habitat » :** Annexe II
- ✓ **Protection nationale :** Oui
- ✓ **Liste rouge nationale :** En danger

Liste rouge régionale :

Degré de menaces

△△

Tendances d'évolution

? (2009 correspond à la première année d'estimation des effectifs)

Menaces

- Colonisation par les espèces sociales
- Embroussaillage

carte de la flore patrimoniale

3.3 – Faune

3.3.1 – Etat des inventaires

Annexe 9 : Liste des espèces animales observées sur le site

Domaines	Observateurs	Années	Etat des connaissances
Chauves-souris	BECU D. ZABINSKI D	2009	
Lépidoptères rhopalocères	BECU D.	2009	
Orthoptères	BECU D.	2009	
Avifaune	ZABINSKI D	2009	
Herpétofaune	ZABINSKI D	2009	

Légende « état des connaissances » :

Nul (0)

Faible () : inventaires ne couvrant pas l'ensemble de la saison d'activité biologique

Moyen () : inventaires couvrant l'ensemble d'une saison, avec éventuellement des notions d'abondance

Bon () : inventaires couvrant plusieurs saisons dans leur ensemble, avec des notions d'abondance

3.3.2– Chauves-souris

3.3.2.1 – Méthodologie

Sur le terrain, l'écoute acoustique à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (Pettersson D240x) a été la technique utilisée pour inventorier les espèces du site Natura 2000.

Les prospections de terrain ont été réalisées en respectant les conditions suivantes :

- Température supérieure à 10°C,
- Vent nul ou faible,
- Prospections entre 0,5 et 3 heures après le coucher du soleil (période d'activité maximale pour les chauves-souris).

Un passage pendant la période d'élevage des jeunes (20 juillet) a été effectué. Une sortie en période de transit automnal a été effectuée (23 septembre).

L'ensemble des terrains de chasse potentiels a été parcouru (lisières forestières, fruticée, pelouse, et prairie).

Les prospections de terrain ont été réalisées en respectant les conditions suivantes :

- Température supérieure à 10°C,
- Vent nul ou faible,
- Prospections entre 0,5 et 3 heures après le coucher du soleil (période d'activité maximale pour les chauves-souris).

3.3.2.2 – Commentaires et évaluation patrimoniale

En période d'élevage, deux espèces de chauves-souris ont été recensées sur le site Natura 2000 en 2009 : la Pipistrelle commune et la Sérotine commune. Aucun contact n'est noté à l'automne.

L'activité de ces 2 espèces sur le site est importante avec de nombreux contacts notamment dans les zones de lisières forêt/pelouse et fruticée/pelouse. Les zones plus ouvertes étaient apparemment moins exploitées par les chauves-souris.

Il semble également qu'il existe peu ou pas de gîtes de mise bas proche du site Natura 2000. Il a été constaté que dans la première demi heure après le coucher du soleil le nombre de contacts fut quasi nulle.

3.3.3– Insectes

3.3.3.1 – Méthodologie

Les recherches ont été orientées principalement sur les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), et les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). D'autres espèces intéressantes à signaler car liées aux pelouses sèches, ont également été notées.

Les méthodes utilisées pour inventorier ces groupes d'espèces ont été les suivantes : cheminement aléatoire avec capture-identification-relâcher, et en plus pour les Orthoptères, écoute des chants.

3 sorties ont été réalisées en 2009 : 7 juillet, 20 juillet, 30 juillet et 12 août.

Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive des espèces présentes sur le site, plusieurs années d'inventaires étant nécessaires.

3.3.3.2 – Commentaires et évaluation patrimoniale

Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour)

Sur les 25 espèces de Rhopalocères observées, 6 sont considérées comme menacées en région Champagne-Ardenne et 1 est protégée à l'échelle nationale (Azuré de la croisette).

Concernant le Damier de la Succise, les périodes de prospection étaient tardives pour observer des individus de cette espèce. Toutefois, à la vue des milieux (absence de la Succise des prés et Knautie et Scabieuse en très faibles effectifs), il semble peu probable que l'espèce soit présente ou les populations sont en très faibles effectifs.

L'Azuré de la croisette (*Glaucopsyche rebelia*, syn. *Maculinea rebeli*) est l'espèce majeure de papillon présent sur le site. Ses populations sont considérées comme vulnérables à l'échelle mondiale (UICN, 2009) et européenne (van Swaay et Warren, 1999). De plus, elle est protégée et menacée sur toute son aire de répartition à l'échelle nationale (DUPONT, 2001).

Pour effectuer son cycle de développement, cette espèce utilise comme plante hôte la Gentiane croisette qui se situe au niveau des pelouses ourlets. Sur le site, de nombreuses pontes ont été observées sur les Gentianes croisettes mais également fait plus exceptionnel sur la Gentiane d'Allemagne. De même, de nombreux individus adultes ont été recensés dans les zones de pelouse mésoxérophile et pelouse ourlet.

La présence des différents stades de succession allant des milieux pionniers à la forêt permet d'avoir sur le site un cortège riche. Concernant les exigences des espèces remarquables, on remarque que :

- les Mélitées et le Mercure sont observés sur les milieux pionniers et sur les pelouses,
- le Grand Nacré et l'Azuré de la croisette sur les pelouses ourlet
- et le Flambé est lié à la présence de jeunes fruticées.



Ponte de l'Azuré de la croisette sur Gentiane croisette (photo CPNCA, 2009)

Orthoptères (criquets et sauterelles)

17 espèces ont été observées, dont 3 espèces inscrites sur la Liste rouge des espèces menacées de Champagne-Ardenne : le Criquet des genévriers (*Euthystira brachyptera*), le dectique verrucivore (*Decticus verrucivorus*) et la Decticelle carroyée (*Plactycleis tessalata*).

Sur le site, la diversité en structure verticale (milieux pionniers < 5cm, pelouse <1m/ forêt>10 m) permet la présence d'un cortège diversifié.

Autres espèces

La Mante religieuse (*Mantis religiosa*) a été observée sur les zones de pelouse du site Natura 2000.

3.3.4 – Avifaune

Il n'a pas été possible, vu les possibilités tardives d'accès au site, d'opérer un échantillon sur la base de la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), en 2009. L'inventaire a donc été étalé sur deux années avec de simples parcours à travers le site, durant lesquels tout contact avec des animaux était noté en 2009 ; et un IPA étendu à l'ensemble du camp (sur route périphérique), couplé à une recherche spécifique en 2010.

60 espèces ont été contactées pendant ces prospections (liste en annexe 9). L'éventail d'espèces contactées révèle un cortège attendu, aussi bien en espèces communes (cortège caractéristique des mosaïques « savart-fructicee-pinède » présent sur les camp militaire de Champagne : fauvettes, Hypolaïs polyglotte, Tarier pâtre, Bruant jaune, pouillots, Turdidés...) qu'en espèces rares (Alouette lulu, Pouillot de Bonelli, Bruant zizi, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, Tarier des prés).

Cinq espèces sont inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux, il s'agit de **l'Engoulevent d'Europe, du Busard Saint-Martin, de l'Alouette lulu, du Pipit rousseline et de la Pie-grièche écorcheur**. De plus 13 espèces nicheuses (ou potentiellement) non inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux et inscrites sur la Liste Rouge Régionale :

- le Bruant jaune, présent dans les zones buissonneuses et la pinède clairsemée,
- le Bruant proyer,
- la Tourterelle des bois,
- le Tarier pâtre occupe les pelouses-ourlets pré-forestières,
- l'Hirondelle rustique, nicheuse probable dans les bâtiments au sud du site (2 jeunes encore nourris ont été notés sur un fil électrique au nord des bâtiments),
- l'Hirondelle de fenêtre, colonie probable dans les bâtiments,
- l'Hirondelle de rivage,
- le Faucon crécerelle,
- la Fauvette babillarde, entendue dans les secteurs buissonneux,
- le Bruant zizi, noté dans des secteurs buissonneux.
- la Caille des blés,
- le Tarier des près,
- le Pouillot de Bonelli.

Il faut noter que :

- Pouillot de Bonelli (espèce méridionale rare en Champagne) contacté en dehors des points IPA, par une recherche ciblée dans les milieux favorables (pinèdes sylvestres quasi pures), en dehors du périmètre natura (au NE du camp) – 2 chanteurs seulement ;
- Au total, 4 chanteurs de Pipit rousseline entendus le long de la route périphérique (hors natura) ;
- Alouette lulu bien présente : 3 chanteurs IPA, mais presque une dizaine en tout, pour la plupart le long de la périphérique, en dehors du périmètre natura ;
- Pie-grièche écorcheur bien présente également : 17 mâles notés au total, surtout dans la partie nord et à l'est ;
- 2 mâles de Busard Saint-Martin en chasse dans la partie nord du camp. Ils peuvent venir de l'extérieur, comme nicher à l'intérieur (le milieu lui est favorable).

L'Édicnème criard *Burhinus oedicnemus*, également présent au nord du site, dans des secteurs dévégétalisés ou à végétation éparse, et le Busard cendré *Circus pygargus* peuvent se trouver au moins de passage.

3.3.5 – Batraciens - reptiles

Les dates de prospection n'étaient pas favorables à la recherche de batraciens sur le site, il n'a été observé aucune espèce appartenant à ce taxon. L'étude réalisé par OGE pour la DGA cite la présence du Crapaud commun (*Bufo bufo*) et de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*).

Une seule espèce de reptile a été contactée, le **Lézard agile** *Lacerta agilis*. Quelques individus adultes contactés autour des bâtiments au sud du site. Le site est très favorable à l'espèce, et constitue un refuge parmi les étendues de grandes cultures environnantes. L'étude réalisé par OGE pour la DGA cite la présence de cette espèce et de la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Ann II DHF F	Ann IV DHF F	Protection nationale	Liste Rouge régionale
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard agile		X	X	X

3.4 – Synthèse et statut des espèces faunistiques

3.4.1 – Résultats des inventaires faunistiques

Tab 3 : Résultats des inventaires faunistiques

Domaines	Nbre total d'espèces	Nbre d'espèces protégées				Nbre d'espèces menacées	
		An I DO	An II DH	An IV DH	PN	LRN	LRR
Chauves-souris	2	-	0	2	2	0	2
Lépidoptères rhopalocères	25	-	0	0	1	-	6
Orthoptères	17	-	0	0	0	-	3
Autres insectes	1	-	0	0	0	0	0
Herpétofaune	1	-	0	1	1	0	1
Avifaune	33	1	-	-	25	33	10

Légende :

An I DO : Annexe I de la Directive « Oiseaux »
 An II DH : Annexe II de la Directive « Habitats »
 An IV DH : Annexe IV de la Directive « Habitats »

PN : Protection nationale
 LRN : Liste rouge nationale
 LRR : Liste rouge régionale

3.4.2 – Liste des espèces faunistiques patrimoniales

Espèces de l'annexe II de la Directive « Habitats »

Sur les taxons inventoriés, aucune espèce n'est inscrite à l'annexe II de la Directive.

Tab 4 : Autres espèces faunistiques patrimoniales

Espèces	Type de milieu (sur le site)	Effectifs (indicatif)	Statut de protection et menaces				Niveau de rareté	Valeur patrimoniale	Degré de menace
			DH	PN	LRN	LRR			
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Lisières forestières, fruticées (uniquement terr. de chasse)	abondant	An. IV	x		AS	-		△
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Lisières forestières, fruticées (uniquement terr. de chasse)	abondant	An. IV	x		AS	-		△
Mercure (<i>Arethusana arethusa</i>)	Pelouses ourlet, pelouses mésoxérophiles	Faible				x	-		△
Azuré de la croisette (<i>Glaucopsyche rebeli</i>)	Pelouses ourlet, pelouses mésoxérophiles	abondant		x		x	En danger (ORGFH) V (à l'échelle europe et mondiale)		△
Grand Nacré (<i>Argynnis aglaja</i>)	Pelouses ourlet, pelouses mésoxérophiles	Faible				x	-		△
Flambé (<i>Iphiclides podalirius</i>)	Fruticées	Faible				x	-		△
Mélitée orangée (<i>Melitaea didyma</i>)	Pelouses mésoxérophiles et milieux pionniers	Faible				x	Très vulnérable (ORGFH)		△
Mélitée des scabieuses (<i>Melitaea parthenoides</i>)	Pelouses mésoxérophiles et milieux pionniers	Faible				x	Très vulnérable (ORGFH)		△
Criquet des genévriers (<i>Euthystira brachyptera</i>)	Pelouse ourlet, prairie mésophile	Faible				x	Très vulnérable (ORGFH)		△

3.5 – Synthèse et hiérarchisation des enjeux

Les trois types de milieux présentés dans le FSD (formulaire standard de données) sont toujours présents sur le sites à savoir :

- Les pelouses sèches sur calcaire (les savarts), qui sont présentes de manière caractéristique sur près de 2% du site
- Les prairies mésophiles, sur sols plus riche sont présente sur 2% du site
- Les boisements issus de plantations ou de semis naturels, constitués de pins sylvestres et de pins noirs, accompagnés de quelques feuillus représente la majeur partie du site (plus de 85 %).

A ces trois milieux, il faut rajouter sur une surface réduite, la présence d'éboulis crayeux , d'origine anthropique.

Les milieux artificiels (infrastructures et culture) complètent le site.

La composition du site est donc la suivante :

Forêts de résineux et mixtes	87 %
Landes, Broussailles, Fruticés	4 %
Pelouses et prairies	4 %
Autres terres	5 %

Concernant les habitats et les espèces inscrits à la directive habitats faune flore qui ont motivé la désignation du SIC, les pelouses sèches (code 6210) sont bien présentes (près de 2%), le sysymbre couché a également été identifié. Les formations à juniperus communis, cités dans la FSD ne sont pas caractéristiques : seuls quelques individus ponctuent les pelouses.

L'enjeu majeur sur le site concerne les habitats de « milieux ouverts » et le maintien de cette mosaïque qui existe actuellement et qui permet à de nombreuses espèces patrimoniales de s'exprimer. Les principaux habitats à maintenir sont ceux présentés au tableau 5.

Pour le maintien et l'amélioration de l'état de conservation de ces habitats, 4 entités peuvent être identifiées abritant les complexes d'habitats et d'espèces de milieux ouverts les plus intéressants.

Actuellement, la principale menace qui pèse sur les habitats prioritaires à conserver dans les entités identifiées est la dynamique naturelle par colonisation de la fruticée et les graminées sociales. La priorité d'interventions sur les habitats sera donc orientée vers cette problématique. Les entités où les interventions sont prioritaires pour les milieux ouverts sont identifiées sur la carte 5.

Tab 5 : Hiérarchisation des enjeux écologiques

Intitulé de l'habitat	Valeur pat. intrinsèque	Habitat d'espèces				Enj. Écolo.
		Flore	Chiro.	Lérido.	Ortho.	
Milieus pionniers						
Eboulis crayeux anthropiques sur matériaux grossiers		*				● ● ●
Eboulis crayeux anthropiques sur matériaux fins						● ●
Végétation des stations hyperpiétinées sur sols crayeux tassés						● ●
Végétation des dépressions humides sur craie marneuse						● ●
Végétation des stations peu piétinées sur sols tassés						●
Complexe pelouse, prairie et fruticée						
Pelouse mésoxérophile sur craie						● ● ●
Pelouse ourlet mésoxérophile						● ● ●
Prairie mésophile calcicole						● ●
Fruticée calcicole						● ●
Complexe forestier						
Pinède						● ●

* Habitat d'espèce du *Sisymbre couché*

Légende :

Valeur patrimoniale : Très forte (●●●), Forte (●●), Moyenne (●)

Habitat d'espèces : Chiro. : Chauves-souris ; Lérido. ; Lépidoptère (papillons) ; Ortho. : Orthoptère (Criquet, sauterelle)

Enjeux écologiques : Fort (●●●), Moyen (●●), Faible (●)

4 – Analyse écologique-

4.1 – Exigences des habitats et des espèces

4.1.1 – Des milieux ouverts herbacés

Les habitats désignés ci-dessous et les espèces qui leur sont inféodées ont besoin de lumière et de chaleur pour se maintenir. La dynamique végétale naturelle conduit à leur fermeture par embroussaillage et à leur disparition. L'ouverture du milieu doit donc être conservée pour leur permettre de se maintenir.

Habitats de la Directive concernés : éboulis calcaire thermophile (8160), pelouse mésoxérophile calcicole (6210), prairie mésophile de fauche (6510), pelouse ourlet mésoxérophile calcicole (6210).

Espèce de la Directive concernée : Sisymbre couché (1493).

4.1.2 – Une épaisseur de sol faible voire nulle

Les espèces des pelouses sont oligotrophes. La dynamique naturelle sur ces milieux a tendance, en plus d'un boisement progressif, à faire augmenter l'épaisseur du sol par accumulation de matière organique et à rendre le milieu plus riche. Cet enrichissement conduit à une banalisation de la flore et doit donc être évité.

Les exigences vis à vis de l'épaisseur du sol varient selon les habitats :

- Absence de sol : Éboulis calcaire thermophile
- Sol peu épais : Pelouse mésoxérophile calcicole

Habitats de la Directive concernés : éboulis calcaire thermophile (8160), pelouse mésoxérophile calcicole (6210), pelouse ourlet mésoxérophile calcicole (6210).

Espèce de la Directive concernée : Sisymbre couché (1493).

4.1.3 – Des éboulis mobiles ou des sols régulièrement remaniés

Les pierriers insuffisamment alimentés en matériaux nouveaux finissent par se stabiliser, fixés par la végétation. Les espèces des éboulis disparaissent alors au profit de la végétation des pelouses calcaires.

Habitat de la Directive concerné : éboulis calcaire thermophile (8160)

Espèce de la Directive concernée : Sisymbre couché (1493).

4.1.4 – Pas de fertilisation

Les espèces des habitats de pelouses sont oligotrophes et ne supportent pas l'enrichissement du sol (engrais, fauche sans exportation des produits de coupe). Ces apports modifient le caractère oligotrophe du milieu et font évoluer ces habitats vers les prairies mésophiles de l'*Arrhenatherion*. Au vu des activités sur le camp, le risque d'apport de fertilisant est faible.

Habitat de la Directive concerné: éboulis calcaire thermophile (8160), pelouse mésoxérophile calcicole (6210), pelouse ourlet mésoxérophile calcicole (6210).

4.2.2 – Dynamique induite par les activités humaines

Les pelouses constituaient l'élément paysager dominant de la Champagne crayeuse jusque vers le milieu du XIX^e siècle. Ces pelouses, également appelées Savart, servaient autrefois de parcours extensifs à moutons et le pastoralisme permettait de conserver les milieux ouverts. L'origine de ces pelouses est donc partiellement liée à l'activité humaine.

L'origine de la végétation des éboulis calcaires est plus récente. Il s'agissait d'un habitat existant ponctuellement à l'état naturel, mais qui n'existe quasiment plus maintenant qu'en conditions artificielles. Des espèces des pelouses d'origine peuvent alors s'installer, au détriment de la flore particulière des éboulis. Cette végétation pionnière a donc tendance à disparaître au profit des pelouses du *Lino leonii-Festucetum lemanii*.

Les zones ouvertes favorables au Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum*) se trouvent localisées sur les pistes et zones de manœuvres qui sont entretenues artificiellement par le piétinement, le tassement et l'érosion des sols occasionnés par le passage des véhicules.

Avec la modification des pratiques agricoles survenue après la seconde guerre mondiale, de grandes surfaces ont été transformées en cultures de céréales. Sur les zones épargnées qui sont aujourd'hui constituées par les grands camps militaires, l'abandon du pâturage ovin a conduit à une densification assez rapide du couvert végétal par les graminées sociales telles que le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et le Brome érigé (*Bromus erectus*). Une litière sèche et dense a pu alors s'installer peu à peu sur la pelouse, entraînant une diminution importante de la diversité floristique. Les premiers arbustes de la fruticée ont pu alors s'installer. Ces stades préforestiers en place, les premières essences forestières pionnières tels que Tremble (*Populus tremula*), Bouleau (*Betula sp*), Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) ont envahi progressivement le savart. La végétation forestière observable actuellement est constituée principalement de ces formations de fruticée, d'accrus et de pinèdes en mosaïque. Les boisements matures de feuillus sont peu abondants, et les formations forestières sont encore jeunes, essentiellement composées d'espèces pionnières comme le Frêne (*Fraxinus excelsior*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), les Érables sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et plane (*Acer platanoides*). Mais il est vraisemblable que la dynamique végétale fera évoluer ces boisements vers des faciès de type Hêtraie-Chênaie-Charmaie calcicole, climax de la Champagne crayeuse.

4.3 – Facteurs influençant les objectifs de conservation

4.3.1 – Facteurs « naturels »

Les habitats de pelouses ont tendance à être colonisés progressivement par les arbustes (fruticée), entraînant un appauvrissement global de la diversité floristique de ces habitats et à terme leur disparition au profit des espèces forestières.

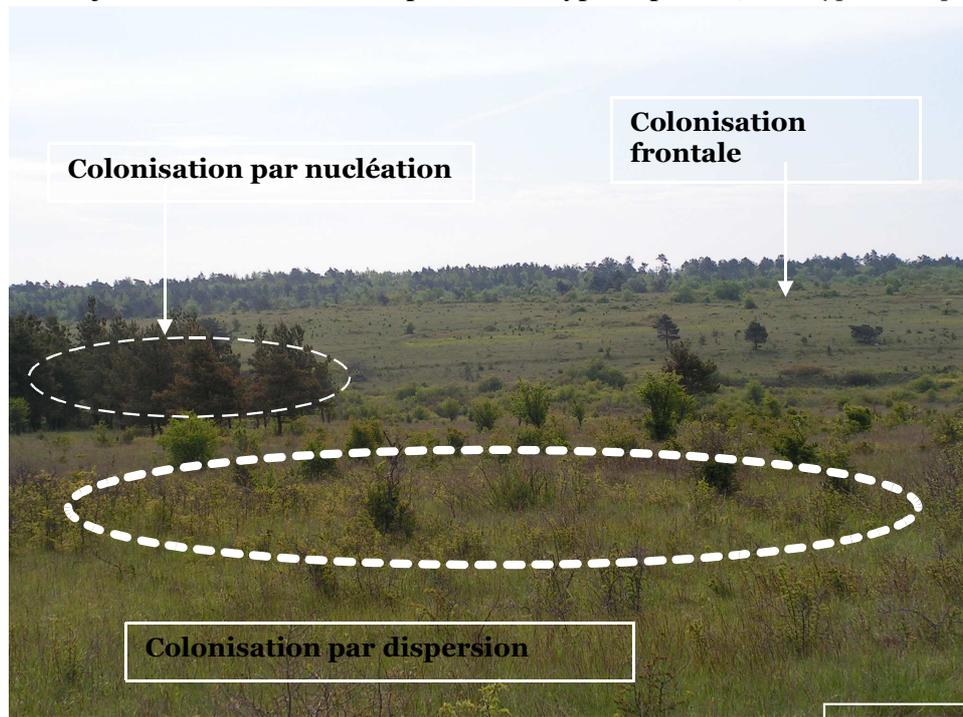
Les fourrés arbustifs se développent de manière plus ou moins rapide sur le site, au détriment des pelouses ouvertes. La fermeture des zones ouvertes s'effectue selon différents processus. Ces processus de colonisation se distinguent selon l'implantation des arbustes, leur

origine et leur dynamique de développement. On distingue trois processus distincts : la colonisation par nucléation, la colonisation frontale à partir des formations boisées et enfin le processus de colonisation le plus commun sur le site, la colonisation par dispersion.

La colonisation frontale est un processus dynamique de progression des lisières forestières.

La colonisation par dispersion débute par un faible piquetage par des arbustes tels le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*). Elle s'étend ensuite par l'émission des graines de ces espèces.

La colonisation par nucléation concerne des noyaux de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) qui se sont implantés et développés naturellement. Les Pins dominent une strate herbacée proche des pelouses adjacentes mais dominées par le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*).



D'autre part, sous ces noyaux de Pins, il n'est pas rare d'observer le développement de fruticées.

La végétation des éboulis calcaires est liée à des milieux totalement artificiels sur le site. Les éboulis sont peu importants et correspondent aux talus des routes du camp militaire. Ces milieux fonctionnent plus ou moins naturellement même si certains ont tendance à se stabiliser. La végétation des éboulis a donc trouvé des secteurs de substitution qu'on peut qualifier de semi naturels

4.3.2 – Facteurs induits par l'homme

L'activité militaire est le principal facteur susceptible d'influer sur la conservation des habitats. **La gestion actuelle** du site (absence d'activité pastorale, de coupe de bois ...) n'est pas propice à la conservation des habitats de pelouses. En effet, les activités pratiquées

(bivouac et poste de commandement) ne nécessitent pas l'ouverture important du milieu, l'entretien des pelouses est limité, et la tendance est donc à l'embroussaillage

La gestion sylvicole passée n'est pas sans conséquence sur la préservation des habitats et des espèces inscrits à la Directive « Habitats ». L'enrésinement réalisé jusqu'en 1950 s'est fait au détriment des milieux ouverts, cette pratique n'est plus d'actualité mais les nombreux semis de Pins colonisent encore aujourd'hui les pelouses. Les exploitations post tempête ont permis d'ouvrir des layons sur lesquels les habitats de pelouse ourlet peuvent se développés. Cependant, l'état forestier est globalement maintenu sur une large partie du site.

4.4 – État de conservation des habitats et des espèces

Tab 6 : État de conservation des habitats et des espèces

Nom de l'habitat	Indicateurs	Critères d'évaluation	Etat de conservation sur le site	Commentaires
Éboulis calcaire thermophile (8160)*	<i>Présence des espèces caractéristiques de l'habitat et plus particulièrement les espèces patrimoniales (Galium fleuroti, Teucrium montanum)</i>	Bon : Présence de ces espèces Mauvais : Absence de ces espèces	☺	Il s'agit d'un habitat peu abondant et qui n'est pas présent que sur des éboulis d'origine anthropique.
Végétation des dépressions humides sur craies marneuses (3130)	<i>Présence des espèces caractéristiques de l'habitat (Filapo pyramidata, Centaurium pulchellum)</i>	Bon : Présence de ces espèces Mauvais : Absence de ces espèces	☺	Habitat très ponctuel.
Pelouse mésoxérophile calcicole (6210)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pourcentage de recouvrement des arbustes (fruticée)</i> • <i>Pourcentage de recouvrement par la pinède</i> • <i>Importance du recouvrement par le Brachypode</i> • <i>Degré de fertilisation de l'habitat</i> 	<p>Bon : Recouvrement entre 5 et 25% Moyen : 25 et 75% ou < à 5% Mauvais : Recouvrement > 75%</p> <p>Bon : Aucun pin Moyen : Recouvrement inférieur à 25% Mauvais : Recouvrement >25%</p> <p>Bon : Recouvrement inférieur à 5% Moyen : Recouvrement entre 5 et 75% Mauvais : Recouvrement > 75%</p> <p>Bon : Faible proportion (inférieur à 25%) d'espèces caractéristiques des prairies mésophiles Moyen : Importante proportion (entre 25% et 75%) d'espèces caractéristiques des prairies mésophiles Mauvais : Passage des habitats de pelouses aux habitats prairies mésophiles</p>	☺ à ☹	De petits ensembles de savarts en bon état sont encore présents. Toutefois, la pelouse-ourlet à Brachypode penné et la fruticée sont relativement abondants sur le site et témoignent de la tendance à l'embroussaillage.

État de conservation : Bon (☺), Moyen (☹), Mauvais (☹)

Remarque : la prairie mésophile (6510) et la pelouse ourlet mésoxérophile calcicole (6210) étant des faciès de dégradation des pelouses, leur état de conservation est considéré comme mauvais.

Nom de l'espèce	Indicateurs	Evaluation	Etat de conservation sur le site	Commentaires
Sisymbre couché (1493)	<ul style="list-style-type: none"> Abondance sur le site 	Présence localement	☹	Deux stations ont été rencontrées composée de 5 à 6 individus chacune.
Engoulevant d'Europe°	<ul style="list-style-type: none"> Abondance sur le site 	fréquent	☺	Fréquent dans les zones ouvertes et buissonnantes. La tempête de 1999 lui a ouvert de larges territoires.

État de conservation : Bon (☺), Moyen (☹), Mauvais (☹)

° : espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux abondante sur le site.

4.5 – Vulnérabilité des habitats et des espèces

La vulnérabilité prend en compte la fragilité propre des habitats et des espèces par rapport à des changements de conditions du milieu ainsi que les menaces à plus ou moins long terme qui pèsent sur ceux-ci (cf. paragraphe facteurs influençant les objectifs de conservation) dans le contexte du site Natura 2000.

Tab 7 : Vulnérabilité des habitats et des espèces

Habitats	Fragilité de l'habitat	Menaces		Degré de vulnérabilité	Commentaires
		Importance	Type		
Éboulis calcaires thermophiles (8160)*	Forte	Forte	<ul style="list-style-type: none"> Stabilisation des éboulis 	△	Les éboulis calcaires sont fortement menacés par la stabilisation naturelle des éboulis
Pelouse mésoxérophile calcicole (6210)	Moyenne	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Fermeture du milieu Enrésinement 	△ △	La fermeture du milieu constitue la principale menace sur ces habitats. La fragilité de la pelouse-ourlet est plus importante compte tenu de son état plus avancé vers les faciès d'embroussaillage. L'activité militaire permet de maintenir localement le milieu ouvert.
Végétation des dépressions humides sur craies marneuses (3130)	Moyenne	Faible	<ul style="list-style-type: none"> colonisation par les graminées sociale 	△	Le piétinement régulier permet de conserver ce stade pionnier

Habitats	Fragilité de l'habitat	Menaces		Degré de vulnérabilité	Commentaires
		Importance	Type		
Prairie mésophile (6510)	Moyenne	Faible	• <i>Fermeture du milieu</i>	△	Il s'agit d'un faciès ponctuel sur le site mais qui trouve de nombreuses conditions favorables et donc peu menacé

Degré de vulnérabilité : fort (△ △ △), moyen (△ △), faible (△)

Espèce	Fragilité de l'espèce	Menaces		Degré de vulnérabilité	Commentaires
		Importance	Type		
Sisymbre couché (1493)	Moyenne	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Stabilisation des éboulis</i> • <i>Fermeture du milieu</i> 	△ △	<p>La fermeture du milieu, la stabilisation des éboulis constituent une menace importante pour cette espèce pionnière.</p> <p>Les manœuvres militaires permettent certainement de maintenir des secteurs favorables à cette espèce.</p> <p>Il s'agit toutefois d'une espèce en voie de régression en France sauf en Champagne crayeuse.</p>
Engoulevent d'Europe °	Moyenne	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fermeture du milieu</i> 	△ △	<p>L'absence d'utilisation agricole du site (absence de pesticide notamment) favorise cette espèce insectivore.</p> <p>La fermeture du milieu constitue une menace par la disparition des milieux de chasse et de reproduction</p>

Degré de vulnérabilité : fort (△ △ △), moyen (△ △), faible (△)

°: espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux abondante sur le site.

4.6 – Hiérarchisation des enjeux de conservation

L'intérêt du site du camp de Mailly le Camp est dû à la présence de pelouses calcicoles au milieu de la grande plaine agro-industrielle de Champagne Crayeuse. Cette pelouse d'intérêt communautaire très localement en bon état de conservation présente une proportion très importante en voie de fermeture. D'autre part, elle abrite un nombre important d'espèces floristiques protégées au niveau national ou régional et plusieurs oiseaux inscrits à la directive oiseaux dépendent de ce milieu.

Enfin, la surface relativement importante du site permet de trouver une mosaïque de milieux allant du terrain nu à la forêt, sans atteindre toutefois le stade climacique¹¹.

L'évolution libre des milieux forestiers présente le principal intérêt de ceux ci.

Aussi les principaux axes d'interventions seront orientés vers la sauvegarde des habitats et habitats d'espèces et l'amélioration de leur connaissance :

1. **Maintenir et améliorer les habitats et les habitats d'espèces de la directive Habitats.**
2. **Améliorer la connaissance sur la gestion et le fonctionnement des habitats et des espèces**
3. **Valoriser la gestion durable du site dans le contexte local**
4. **Suivre et évaluer la mise en œuvre du DOCOB**

4.7 - Définition des objectifs de conservation

Les mesures qui vont être proposées par la suite dans le document d'objectifs s'articulent autour des quatre grands axes cités précédemment.

4.7.1 – Maintenir et améliorer les habitats et les habitats d'espèces de la directive Habitats.

Les habitats ont une valeur différente en fonction de leur richesse intrinsèque ou de leur potentialité à abriter des espèces remarquables. L'analyse écologique précédente a permis de hiérarchiser les enjeux sur le site et donc les priorités d'intervention. Ainsi un niveau de priorité fort correspond à un habitat ou une espèce sur lequel devront se porter plus particulièrement les efforts de conservation.

Tab 8 : Priorités d'intervention

¹¹ le **climax** désigne l'état final d'une succession écologique et l'état le plus stable dans les conditions abiotiques existantes

Habitats	Enjeux écologiques	Degré de Vulnérabilité	Niveau de priorité
Éboulis calcaires thermophiles (8160)*	Non significatif	△	③
Végétation des dépressions humides sur craies marneuses (3130)	Non significatif	△	③
Pelouse mésoxérophile calcicole (6210)		△ △	①
Prairie mésophile (6510)		△	②
Sisymbre couché (1493)		△ △	①
Engoulevant d'Europe		△ △	③

*habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Valeur patrimoniale : élevée (●), moyenne (○), faible (○)

État de conservation : bon (☺), moyen (☹), mauvais (☹)

Degré de vulnérabilité : fort (△ △ △), moyen (△ △), faible (△)

Niveau de priorité : Fort (①), moyen (②), faible (③)

4.7.2 – Améliorer la connaissance sur la gestion et le fonctionnement des habitats et des espèces

Afin de mieux appréhender l'état de conservation des habitats et des espèces et de suivre l'impact de gestion, des suivis et des inventaires complémentaires seront nécessaires.

4.7.3 – Valoriser la gestion durable du site dans le contexte local

Le site du camp de Mailly le camp englobe un seul propriétaire ce qui facilitera sa gestion. Le site sera partagé à terme entre deux utilisateurs : l'armée de terre pour la partie Nord et la DGA pour la partie Sud. Les actions proposées pour permettre de faciliter la gestion durable de ce milieu riche ne devront en aucun cas remettre en cause l'entraînement et la capacité opérationnelle des armées, ni conduire à des arrêts de l'exploitation de l'usine Sécoia, ni exposer les intervenants à des risques inconsidérés.

4.7.4 – Suivre et évaluer la mise en œuvre du DOCOB

Au cours des prochaines années concernées par ce document d'objectifs, un certain nombre de mesures pourront être mises en place. A l'issue de période de trois ans, une évaluation de leur impact sur le milieu sera faite par l'organisme chargé de l'animation du site.

4.8.– Objectifs du DOCOB

Suite à l'analyse écologique du site, un certain nombre de stratégies peut être identifié en tenant compte des activités actuelles et qui permettra d'atteindre les objectifs à long terme précédemment identifiés.

Ces objectifs se déclinent en actions décrites dans le chapitre suivant :

1. maintenir et ponctuellement restaurer les habitats de pelouse calcicole ;
2. améliorer la connaissance des espèces de la directive Habitats sur le site ;
3. favoriser la mosaïque d'habitats naturels au sein du site ;
4. suivre les effets des mesures de gestion mises en œuvres ;
5. valoriser le site et informer les usagers ;

Afin de répondre à ces objectifs, des actions pourront être mise en œuvre elles se déclinent en mesures de gestion des habitats (GH), de recherche (RE), de suivi scientifique (SE), de suivi administratif (AD) et d'animation et de valorisation du site (FA). La description de ces différentes mesures est précisée au chapitre 5.

4.8.1– Maintenir et ponctuellement restaurer les habitats de pelouse calcicole

La préservation des savarts dans leur stade ouvert est un objectif primordial sur le site compte tenu de leur richesse biologique. La diversification des habitats naturels est favorable à certaines espèces de la Directive.

Objectifs visés à long terme visé	Maintenir et restaurer les habitats naturels et habitats d'espèces de la directive Habitats-Faune-Flore.
Facteurs influençant les objectifs de conservation	<ul style="list-style-type: none">➤ Fermeture du milieu➤ Enrichissement du sol
Mesures de gestion à mettre en œuvre	GH1 : débroussaillage des savarts embroussaillés, des fruticées et des accrus forestiers GH2a : mise en place d'un pâturage extensif pour l'entretien des milieux ouverts. GH2b : entretien de l'ouverture des savarts embroussaillés de manière mécanique. RE4 : Etude historique des pollutions pyrotechniques

4.8.2 – Améliorer la connaissance des espèces de la directive Habitats sur le site

La connaissance des espèces de la Directive Habitat Faune Flore et de l'état de conservation de leurs populations est primordiale à l'échelle du site.

La caractérisation des habitats naturels a fait l'objet d'une étude poussée dans le cadre de l'élaboration du DOCOB. La connaissance de certains groupes faunistiques contenant des

espèces potentielles de la Directive mérite d'être approfondie par le biais d'études spécifiques dans le prolongement des inventaires réalisés lors de l'élaboration du DOCOB.

Les études codifiées RE ont ainsi vocation à être réalisées au début de la mise en œuvre du Docob pour compléter les connaissances sur certains taxons.

Les protocoles qui seront établis seront construits de sorte à être reproductibles. Ils pourront être répétés à l'issue de la mise en œuvre des différentes périodes d'animation afin d'évaluer l'évolution de ces groupes et ainsi intégrer des mesures de suivi de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire (SE).

Objectif à long terme visé	Améliorer la connaissance sur la gestion et le fonctionnement des habitats et des espèces
Facteurs influençant les objectifs de conservation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Connaissance globale des espèces. ➤ Connaissance particulière du fonctionnement du site.
Mesures à mettre en œuvre	<p>RE1 : Etude complémentaire sur les populations de batraciens avec recherche spécifique des espèces de la Directive</p> <p>RE2 : Etude complémentaire sur les populations de Chiroptères avec recherche spécifique des espèces de la Directive</p> <p>RE3 : Etude complémentaire sur les populations de reptiles avec recherche spécifique des espèces de la Directive</p>

4.8.3 – favoriser la mosaïque d'habitats naturels au sein du site

En dehors des habitats de pelouse, l'intérêt du site réside dans la mosaïque de milieux existants. Cette mosaïque est source de biodiversité en tant que qu'habitats diversifiés et dynamiques de manière intrinsèque mais également permettant l'accueil de nombreuses espèces faunistiques et floristiques. Les différents habitats seront maintenus, l'habitat climacique de hêtraie calcicole sera favorisé voire reconstitué et les écotones (transition entre les habitats) seront développés. En cas de gestion forestière, la diversité des arbres (essence et âge) sera recherchée. Les habitats pionniers d'éboulis ne pouvant être créés et maintenus que de façon très artificielle leur création ne sera à rechercher que dans le cadre de la gestion courante du site (zone d'explosion par exemple...), ces actions seront mises en œuvre en dehors des habitats d'intérêt communautaires (pelouse notamment). De plus certains nouveaux milieux pourront être créés tel que des mares permettant de développer les habitats aquatiques nécessaires aux batraciens présents en périphérie du site.

Objectif à long terme visé	favoriser la mosaïque d'habitats au sein du site
Facteurs influençant les objectifs de conservation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ banalisation des modes de gestion ➤ artificialisation des milieux
Mesures à mettre en œuvre	<p>GH1 : débroussaillage des savarts embroussaillés, des fruticées et des accrus forestiers</p> <p>GH3 : Créer des mares en faveur des batraciens</p> <p>GH4 : favoriser la hêtraie calcicole</p> <p>GH5 : Création d'ourlets et de petites claières</p> <p>GH6 : Améliorer la diversité des arbres</p> <p>RE4 : Etude historique des pollutions pyrotechniques</p>

4.8.4 – Suivre les effets des mesures de gestion mises en œuvre

La mise en œuvre du document d'objectifs nécessite une évaluation. Cette dernière peut être faite à deux niveaux :

un volet administratif, via un suivi des opérations par bilan annuel des actions réalisées (réalisé par l'animateur du site),

un volet technique, évaluant l'impact des mesures sur le milieu, par des inventaires et une évaluation de l'état de conservation du site au terme de l'application du document d'objectifs.

La connaissance de l'état de conservation des espèces de la Directive Habitat Faune Flore mais aussi des espèces indicatrices de la qualité des milieux et de l'état de conservation des habitats de la Directive est primordiale pour évaluer la santé écologique du site.

Objectif à long terme visé	Suivre et évaluer la mise en œuvre du DOCOB.
Facteurs influençant les objectifs de conservation	➤ Connaissance sur la gestion du site.
Mesures à mettre en œuvre	SE1 : Suivre l'évolution des populations de Sisymbre couché. SE2 : Suivre l'état de conservation des habitats et l'évolution des surfaces SE3 : Evaluer les mesures de gestion par l'étude de groupes faunistiques indicateurs et connaître l'état de conservation global du site Natura 2000 SE4 : Suivre les populations des espèces de chauve-souris SE 5 : Suivi des cortèges de papillons diurnes associés aux milieux ouverts SE6 : Suivi des populations d'oiseaux associées aux savarts dont l'Alouette lulu, l'Engoulevent et le Pipit rousseline SE 7 : Suivi des cortèges d'Orthoptères associés aux milieux ouverts AD1 : Assurer un suivi administratif et technique des opérations réalisées sur le site. AD2 : Évaluer la mise en œuvre du DOCOB et l'amender en tant que de besoin.

4.8.5 – Valoriser le site et informer les usagers

Le statut particulier du site, camp d'entraînement militaire fermé au public, réduit considérablement le nombre d'usagers.

Cependant une information sur la richesse biologique du site est nécessaire afin de garantir une gestion durable de ce milieu. Un appui au sein des utilisateurs du camp sera recherché.

Objectif à long terme visé	Valoriser la gestion durable du site dans le contexte local.
Facteurs influençant les objectifs de conservation	➤ Connaissance du site. ➤ Activité militaire.
Mesures à mettre en œuvre	FA1 : Réaliser des actions d'information.

5 – Programme d'action.

A la suite du diagnostic d'état initial du site et de la définition d'objectifs de gestion à long et moyen termes, il s'agit d'aborder la partie opérationnelle du Document d'Objectifs : la description d'opérations de gestion.

Ces opérations consistent en la mise en œuvre d'actions de gestion concrètes et réalisables. Ces opérations découlent des objectifs définis précédemment. A chaque opération est attribué un degré de priorité de mise en œuvre, selon son caractère d'urgence et l'importance des enjeux :

- *** Action prioritaire
- ** Action nécessaire à moyen terme, mais pouvant bénéficier d'un délai
- * Action à conduire à long terme

Les actions à mettre en œuvre peuvent rentrer dans le cadre :

Des cahiers des charges types régionaux pour les Contrats Natura 2000, destinés aux mesures à mettre en œuvre sur des parcelles non soumises au régime agricole (non-MSA et non-PAC) : milieux forestiers et milieux ouverts tels que parcelles boisées, parcelles de marais, mares, etc. ; ne sont applicables dans ce cas que les cahiers des charges inscrits dans l'arrêté préfectoral en vigueur.

De crédits d'animation Natura 2000 du Ministère de l'écologie.

Pour la mise en œuvre du Document d'Objectifs, les contrats Natura 2000 seront passés en s'appuyant sur les contrats type en vigueur au moment de leur signature.

Les coûts des études (RE) et des suivis scientifiques (SE) préconisés dans ce DOCOB, ont été donnés à titre indicatif mais devront être ajustés à l'aide d'un devis. Il en est de même pour les opérations relatives à la valorisation du site (FA) et au suivi administratif (AD) de la mise en œuvre du DOCOB.

PREAMBULE A LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME D' ACTIONS.

Comme indiqué dans la 1^{re} partie du DOCOB, le site du le camp militaire de Mailly le Camp fait l'objet de nombreuses activités relevant de deux autorités distinctes:

la zone nord relève de l'armée de terre et la zone sud relève de la DGA.

Tout accès est soumis à l'autorisation des autorités compétentes.

Un plan de prévention conformément à l'instruction n° 300611/DEF/DFP/PER/5 du 16 mars 1998 doit être élaboré en concertation avec la DGA et l'entreprise intervenante

L'ensemble des actions peuvent être mise en oeuvre sur la zone relevant de l'armée de terre sous réserve d'autorisation d'accès délivrée par l'EMSD de Metz – 1, boulevard Clémenceau – CS 30001 – 57044 Metz cedex 1.

Les modalités pratiques seront définies dans l'autorisation, notamment les coordonnées des contacts locaux.

Concernant le site DGA, seules les actions de gestion des pelouse (hors pâturage) et les actions de recherche et suivi pourront être mise en oeuvre sur ce site.

Elles seront assujetties à une convention relative aux autorisations d'accès, à la prévention et à la sécurité des interventions sur le site DGA de Mailly. Elles seront assujetties à une convention relative aux autorisations d'accès, à la prévention et à la sécurité des interventions sur le site DGA de Mailly.

Une AOT unique et globale pourra être délivrée à l'opérateur à la condition qu'il fournisse un calendrier prévisionnel sur une durée de six mois à un an indiquant les noms des personnes appelées à intervenir sur le site et les actions menées. Des AOT pourront également être accordées ponctuellement, en tant que de besoin.

Les dates d'accès et les modalités pratiques seront définies directement avec le camp en fonction du zonage concerné.

Il est précisé que toute visite sur le camp devra être précédée et suivie d'un contact avec le bureau sécurité du camp.

5.1– Les mesures de gestion des habitats (GH)

Opération GH 1

Débroussaillage des savarts embroussaillés, des fruticées et des accrus forestiers

Priorité de mise en œuvre de l'opération : *** pour les savarts et les ourlets

* pour les zones très fortement embroussaillées

Objectifs de l'opération :

Remettre en lumière des secteurs de pelouses fortement embroussaillés.

Développer les zones de savarts.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Habitats (annexe I)	Savarts embroussaillés (DH 6210 et DH 5130) Fruticées et pinèdes claires (DH 6210 potentiel)
Espèces directive Oiseaux	Engoulevent d'Europe, Alouette lulu, Pie grièche écorcheur.

Description des actions :

Cette action vise deux types d'intervention :

GH1a – Sur les savarts présents, le débroussaillage consistera en action mécanique localisée et spécifique (débroussailleuse manuelle ou girobroyeur).

GH1b – Sur les fruticées et pinèdes claires périphériques des savarts un broyage lourd pourra être effectué. Il s'agit d'intervention dans le cadre de la gestion habituelle du site (broyage d'entretien, tir, ...).

La valorisation des produits en « bois énergie » par exemple sera envisagé dès que ceci sera possible (type de produit, absence de mitraille dans les bois...). Le coût de l'action en sera d'autant diminué.

Une concertation entre les autorités militaires et la structure animatrice technique du site permettra d'envisager des zones et périodes préférentielles d'intervention.

Une étude préalable des risques pyrotechniques devra être réalisée avant tous travaux de débroussaillage (évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, prévue par l'article L 230-2 du code du travail).

Mesures contractuelles mobilisables pour ces actions :

Pour l'action GH1a, la mesure Natura 2000 « chantiers lourds de restauration de milieux ouverts par débroussaillage » (A32301P) pourra être mobilisée dans le cadre d'un contrat Natura 2000. Le cahier des charges pourra être modifié afin de prendre en compte les spécificités du site (exportation des rémanents non obligatoire par exemple).

Une convention de gestion pourrait être signée afin de pouvoir mettre en œuvre cette action sous forme d'un contrat Natura 2000, la Défense n'étant pas éligible aux contrats Natura 2000.

Localisation des actions :

L'action *GH1a* pourra être mise en œuvre sur les zones de savarts embroussaillés. Ces zones représentent une quarantaine d'hectare. Les efforts porteront sur la partie nord/ouest du site compte tenu des contraintes d'accès concernant l'entretien qui devra se mettre en place sur certaines de ces zones.

L'action *GH1b* pourra être mise en œuvre sur les zones de fruticées et de pinèdes claires (secteurs GH1B). Cette action ne sera pas mise en œuvre sur le site DGA de Mailly.

On privilégiera les agrandissements et/ou les jonctions des savarts existants mais il peut aussi s'agir d'ouvrir de vastes zones à l'intérieur des secteurs de fruticées et de pinèdes claires afin d'augmenter la mosaïque de milieux.

La localisation de cette action pourra dépendre des résultats de l'étude des risques pyrotechniques (RE4).

Maître d'ouvrage potentiel : titulaire de la convention de gestion

Maîtres d'œuvre potentiels : prestataires extérieurs en lien avec la structure animatrice technique (action GH1a), la Défense ou prestataires extérieurs en lien avec la structure animatrice technique (action GH1b).

Périodicité : tous les ans, des zones différentes pourront être débroussaillées.

Période d'intervention : septembre à février, en dehors des périodes biologiques sensibles.

Objectifs envisageables :

Concernant l'action *GH1a*, un objectif de doubler les surfaces de savarts ouverts paraît pertinent.

L'action *GH1b*, s'appuyant sur la gestion habituelle du site, aucun objectif chiffré n'est prévu.

Coût estimé :

Action *GH1a* : sur devis, variable selon l'action envisagée et la densité du couvert ligneux (environ 500 à 1500 € par hectare).

Action *GH1b* : il s'agit de gestion habituelle du site, aucun surcoût n'est donc envisagé.

Opération GH 2a

Mise en place d'un pâturage extensif

Priorité de mise en œuvre de l'opération : ***

Objectifs de l'opération :

Contenir les espèces ligneuses dans les habitats de savarts

Habitats et espèces de la Directive visés :

Habitats (annexe I)	savarts embroussaillés (DH 6210 et DH 5130)
Espèces directive Oiseaux	Engoulevent d'Europe, Alouette lulu, Pie grièche écorcheur.

Description des actions :

Cette action vise à faire mettre en place un pâturage ovin sur les zones de savart en bon état de conservation et/ou sur les zones nouvellement débroussaillées (suite à l'action GH1).

En l'absence de berger, la mise en place de clôture mobile permettrait de circonscrire les zones à pâturer.

Mesures contractuelles mobilisables pour ces actions :

Les mesures Natura 2000 « gestion pastorale d'entretien des habitats ouverts » (A32303R) et « équipements pastoraux dans le cadre d'un projet de pâturage sur les habitats ouverts » (A32303P) pourront être mobilisées dans le cadre d'un contrat Natura 2000.

Les cahiers des charges pourront être modifiés afin de prendre en compte les spécificités du site (broyage des refus non obligatoire par exemple).

Une convention de gestion pourrait être signée afin de pouvoir mettre en œuvre cette action sous forme d'un contrat Natura 2000, la Défense n'étant pas éligible aux contrats Natura 2000.

Localisation des actions :

L'action pourra être mise en œuvre sur les zones de savarts, en privilégiant les secteurs non contraignant vis à vis de l'activité militaire. De ce fait, cette action ne sera pas mise en œuvre sur le site DGA de Mailly.

Le secteur préférentiel pour la mise en œuvre de cette action concerne la partie nord/ouest du site compte tenu des conditions favorables d'accès.

La localisation de cette action pourra dépendre des résultats de l'étude des risques pyrotechniques (RE4).

Maître d'ouvrage potentiel : titulaire de la convention de gestion

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique, éleveur local.

Périodicité : tous les ans.

Période d'intervention : A définir en fonction des contraintes du camp.

Objectifs envisageables :

Étant données les difficultés de la mise en œuvre de cette opération liées aux potentielles contraintes d'intervention et au faible nombre d'éleveurs présents sur le secteur, aucun objectif chiffré n'est prévu.

Coût estimé :

Sur proposition de devis par un prestataire ou un agriculteur.

Opération GH 2b

Entretien de l'ouverture des savarts embroussaillés de manière mécanique

Priorité de mise en œuvre de l'opération : ***

Objectifs de l'opération :

Contenir les espèces ligneuses dans les habitats de savarts.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Habitats (annexe I)	savarts embroussaillés (DH 6210 et DH 5130)
Espèces directive Oiseaux	Engoulevent d'Europe, Alouette lulu, Pie grièche écorcheur.

Description des actions :

Cette action vise à intervenir mécaniquement sur les espèces ligneuses sur les zones de savart en bon état de conservation et/ou sur les zones nouvellement débroussaillées. L'intervention consistera à couper la végétation ligneuse envahissante (débroussailluse manuelle et/ou girobroyeur).

Mesures contractuelles mobilisables pour ces actions :

La mesure Natura 2000 « entretien mécanique ou manuel habitats ouverts » (A32305R) pourra être mobilisée dans le cadre d'un contrat Natura 2000. Le cahier des charges pourra être modifié afin de prendre en compte les spécificités du site (exportation des rémanents non obligatoire par exemple).

Une convention de gestion pourrait être signée afin de pouvoir mettre en œuvre cette action sous forme d'un contrat Natura 2000, la Défense n'étant pas éligible aux contrats Natura 2000.

Localisation des actions :

L'action pourra être mise en œuvre sur les zones de savarts en privilégiant les secteurs non contraignant vis à vis de l'activité militaire.

La localisation de cette action pourra dépendre des résultats de l'étude des risques pyrotechniques (RE4).

Maître d'ouvrage potentiel : titulaire de la convention de gestion

Maîtres d'œuvre potentiels : prestataires extérieurs en lien avec la structure animatrice technique.

Périodicité : Un passage tous les trois ou quatre ans s'avère généralement nécessaire pour contenir la végétation ligneuse. Cependant, compte tenu de la spécificité du site, chaque année, un passage peut être effectué sur des zones différentes et ne revenir sur les même zone que cinq ou six ans après.

Période d'intervention : septembre à février, en dehors des périodes biologiques sensibles.

Objectifs envisageables :

Il pourrait être envisagé une intervention sur une dizaine d'hectare chaque année.

Coût estimé :

Sur devis, variable selon la densité du couvert ligneux (environ 300 € à 500 € par hectare travaillé).

Opération GH 3 Créer des mares en faveur des batraciens

Priorité de mise en œuvre de l'opération : *

Objectifs de l'opération :

Créer des secteurs en eau en faveur des batraciens de la Directive et caractéristiques des milieux ouverts. Les espèces visées sont présentes sur le terrain militaire de Mailly-Le-Camp en dehors de la zone Natura 2000 et justifient la réalisation de ces aménagements sur le site.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Espèces (annexe II)	Triton crêté (DH 1166)
Espèces patrimoniales	Crapaud calamite, Pélodyte ponctué

Description des actions :

Cette action vise à creuser des mares de petite et moyenne superficie et de faible profondeur. Ces mares seront préférentiellement réalisées au sein des habitats ouverts. Les mares créées auront une profondeur de l'ordre de 50cm, une superficie comprise entre 10 et 150 m² et des berges en pente douce (< 30 %).

Mesures contractuelles mobilisables pour ces actions :

La mesure Natura 2000 « création ou rétablissement de mares » (A32309P) pourra être mobilisée dans le cadre d'un contrat Natura 2000.

Une convention de gestion pourrait être signée afin de pouvoir mettre en œuvre cette action sous forme d'un contrat Natura 2000, la Défense n'étant pas éligible aux contrats Natura 2000.

Localisation des actions :

L'action pourra être mise en œuvre sur les zones de savarts ouverts en privilégiant les secteurs non contraignants vis-à-vis de l'activité militaire. De ce fait, cette action ne sera pas mise en œuvre sur le site DGA de Mailly.

La localisation de cette action pourra dépendre des résultats de l'étude des risques pyrotechniques (RE4).

Maître d'ouvrage potentiel : titulaire de la convention de gestion

Maîtres d'œuvre potentiels : prestataires extérieurs en lien avec la structure animatrice technique, la Défense en lien avec la structure animatrice technique.

Périodicité : en début de mise en œuvre du Docob

Période d'intervention : A définir en fonction des contraintes du camp.

Objectifs envisageables :

Il pourrait être envisagé la création de 2 à 3 mares réparties sur les secteurs ouverts.

Coût estimé :

Sur devis, variable en fonction du prestataire retenu. Estimé entre 10 et 15 euros du m².
Cette action peut être réalisée dans le cadre de la gestion habituelle du site sans surcoût.

Opération GH 4 Favoriser la hêtraie calcicole

Priorité de mise en œuvre de l'opération : *

Objectifs de l'opération :

Accélérer la dynamique naturelle tendant vers l'habitat de **Hêtraie-chênaie calcicole sèche du centre-est du Bassin Parisien** par plantation.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Habitats (annexe I) potentiel	Hêtraie-chênaie calcicole sèche (DH 9150)
----------------------------------	---

Description des actions :

Le Hêtre est très rare et un retour naturel vers la hêtraie sera long sans plantation, probablement de l'ordre du siècle. Il s'agit donc de planter des zones en hêtre. Les plantations seront circonscrites aux zones de fruticées et hors des habitats d'intérêt communautaire. Cette introduction permettra un retour graduel du hêtre pour obtenir des semenciers qui dans 60 à 80 ans produiront des graines, préparant la deuxième génération qui sera totalement naturelle.

Mesures contractuelles mobilisables pour ces actions :

La mesure Natura 2000 « mise en œuvre de régénération dirigée » (F22703) pourra être mobilisée dans le cadre d'un contrat Natura 2000.

Elle peut également être mise en œuvre dans le cas d'une gestion forestière adaptée.

Une convention de gestion pourrait être signée afin de pouvoir mettre en œuvre cette action sous forme d'un contrat Natura 2000, la Défense n'étant pas éligible aux contrats Natura 2000.

Localisation des actions :

L'action pourra être mise en œuvre sur les zones de fruticées en privilégiant les secteurs non contraignants vis-à-vis de l'activité militaire. De ce fait, cette action ne sera pas mise en œuvre sur le site DGA de Mailly.

La localisation de cette action pourra dépendre des résultats de l'étude des risques pyrotechniques (RE4).

Maître d'ouvrage potentiel : titulaire de la convention de gestion

Maîtres d'œuvre potentiels : prestataires extérieurs en lien avec la structure animatrice technique, la Défense en lien avec la structure animatrice technique.

Périodicité : en fonction des disponibilités budgétaires

Période d'intervention : A définir en fonction des contraintes du camp.

Objectifs envisageables :

Il pourrait être envisagé la création de 20 à 30 hectares de hêtraies réparties sur les secteurs de fruticée en îlots de 5 hectares environ.

Coût estimé :

Sur devis, de l'ordre de 3500 € de l'hectare pour la plantation, et 4000 € d'entretien à prévoir sur les quinze ans à venir.

Opération GH 5 Création d'ourlets et de petites clairières

Priorité de mise en œuvre de l'opération : *

Objectifs de l'opération :

Créer des zones ouvertes au sein des milieux forestiers et entretenir des zones de transitions (ecotones) entre les milieux forestiers et le milieux ouverts.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Habitats (annexe I)	Savarts embroussaillés (DH 6210 et DH 5130) Fruticées et pinèdes claires (DH 6210 potentiel)
Espèces directive Oiseaux	Engoulevent d'Europe, Alouette lulu, Pie grièche écorcheur.

Description des actions :

Des clairières seront ouvertes et entretenues dans les pinèdes (habitats qui ne relèvent pas de la Directive) pour permettre à cet habitat ourlet de se maintenir en situation forestière typique.

Les ourlets seront débroussaillés en mettant en œuvre l'action GH1

Mesures contractuelles mobilisables pour ces actions :

La mesure Natura 2000 « création ou rétablissement de clairières et landes en forêt » (F22701) pourra être mobilisée dans le cadre d'un contrat Natura 2000.

Une convention de gestion pourrait être signée afin de pouvoir mettre en œuvre cette action sous forme d'un contrat Natura 2000, la Défense n'étant pas éligible aux contrats Natura 2000.

Localisation des actions :

L'action pourra être mise en œuvre sur les zones de savarts ouverts en privilégiant les secteurs non contraignants vis-à-vis de l'activité militaire. De ce fait, cette action ne sera pas mise en œuvre sur le site DGA de Mailly.

La localisation de cette action pourra dépendre des résultats de l'étude des risques pyrotechniques (RE4).

Maître d'ouvrage potentiel : titulaire de la convention de gestion

Maîtres d'œuvre potentiels : prestataires extérieurs en lien avec la structure animatrice technique, la Défense en lien avec la structure animatrice technique.

Périodicité : en fonction des disponibilités budgétaires

Période d'intervention : A définir en fonction des contraintes du camp.

Objectifs envisageables :

Il pourrait être envisagé la création d'une à deux clairières pour une cinquantaine d'hectares de forêt.

Coût estimé :

Sur devis, variable en fonction de la végétation présente. Cette action peut être réalisée dans le cadre de la gestion habituelle du site sans surcoût.

Opération GH 6 Améliorer la diversité des arbres

Priorité de mise en œuvre de l'opération : *

Objectifs de l'opération :

Obtenir une diversité d'essence et une large structure d'âges sources de biodiversité.
Rechercher la présence de très gros bois

Habitats et espèces de la Directive visés :

Espèces (annexe II)	Chiroptères
---------------------	-------------

Description des actions :

Dans le cadre d'une gestion forestière adaptée, il s'agit de veiller à la diversité des essences et des âges des arbres lors des passages en martelage. L'obtention de très gros bois sera recherchée.

Mesures contractuelles mobilisables pour ces actions :

Les mesures Natura 2000 « dispositif favorisant le développement des bois sénescents » (F22712) ou « travaux d'irrégularisation des peuplements forestiers selon une logique non productive » (F22715) pourront être mobilisées dans le cadre d'un contrat Natura 2000. Une convention de gestion pourrait être signée afin de pouvoir mettre en œuvre cette action sous forme d'un contrat Natura 2000, la Défense n'étant pas éligible aux contrats Natura 2000.

Localisation des actions :

L'action pourra être mise en œuvre sur toutes les zones forestières. Cette action ne sera pas mise en œuvre sur le site DGA de Mailly.

La localisation de cette action pourra dépendre des résultats de l'étude des risques pyrotechniques (RE4).

Maître d'ouvrage potentiel : La Défense ou titulaire de la convention de gestion

Maîtres d'œuvre potentiels : prestataires extérieurs en lien avec la structure animatrice technique, la Défense en lien avec la structure animatrice technique.

Périodicité : en continu

Période d'intervention : A définir en fonction des contraintes du camp.

Objectifs envisageables :

Cette action peut être menée sur l'ensemble des secteurs ouverts.

Coût estimé :

Cette action peut être réalisée dans le cadre de la gestion habituelle du site sans surcoût.

5.2– Les mesures de recherche (RE)

La connaissance des espèces de la Directive Habitats sur le site est parfois partielle. Afin de la développer, un certain nombre de recherches s'avère nécessaire.

Opération RE 1 Etude complémentaire sur les populations de Batraciens avec recherche des espèces de la Directive

Priorité de mise en œuvre de l'opération : *

Objectifs de l'opération :

Approfondir la connaissance sur les espèces présentes sur le périmètre Natura 2000 et affiner leur répartition. Compte-tenu des périodes d'inventaires préalables à l'élaboration du Docob, aucune donnée concernant la batracofaune n'a pu être récoltée sur le périmètre Natura 2000. De nombreuses espèces patrimoniales et une espèce de la Directive sont connues sur d'autres secteurs du terrain militaire de Mailly-Le-Camp, ce qui justifie d'améliorer le niveau de connaissance de ce groupe.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Espèces (annexe II)	Triton crêté (DH 1166)
---------------------	------------------------

Description des actions :

Des milieux aquatiques d'origine souvent artificielle sont potentiellement présents au sein du site Natura 2000 à l'instar d'autres secteurs du terrain militaire de Mailly-Le-Camp.

Ces milieux sont temporairement en eau et concernent des ornières laissées par le passage des engins ou des réceptacles d'eau pluviales au droit des dessertes parcourant le site.

Ces milieux peuvent être colonisés par de nombreuses espèces d'amphibiens. La présence du Triton crêté (DH1166), du crapaud calamite, du pélodyte ponctué ou encore de la grenouille agile est avérée sur le terrain militaire de Mailly-Le-Camp en dehors du périmètre Natura 2000 et justifie la conduite de recherches sur le site.

Recommandations techniques :

Les recherches se basent sur la recherche puis la prospection éventuelle des habitats de reproduction potentiels et leur environnement proche.

Le recensement des différentes espèces est réalisé à partir de l'observation des adultes en phase aquatique, des pontes ou des larves, et des juvéniles et adultes en phase terrestre à proximité des lieux de ponte.

Il est nécessaire de prévoir au moins 3 passages au niveau de collections d'eau connues répartis entre avril et juin afin de couvrir tout le cortège d'espèces. En préalable, le repérage des milieux de reproduction potentiels pour les batraciens sera réalisé à partir de prospections de terrain.

Un contact étroit entre le camp et l'animateur du site doit permettre de mettre à profit le maximum de « fenêtres » de non-utilisation ou de faible utilisation de cette partie du camp.

Cette action est à mettre en œuvre au début du Docob afin de pouvoir la renouveler en cas d'absence de contact, par exemple.

Localisation des actions : l'ensemble du périmètre Natura 2000

Maître d'ouvrage potentiel : Etat

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site, prestataire extérieur.

Périodicité : une ou deux campagnes de recherche. Des études spécifiques sur les batraciens seront conduites pour l'évaluation de l'action GH3 dans le cas de sa mise en œuvre.

Période d'intervention : d'avril à juin

Coût estimé:

Sur devis, environ 2 500 € par campagne

Opération RE 2

Etude complémentaire sur les populations de Chiroptères avec recherche des espèces de la Directive

Priorité de mise en œuvre de l'opération : *

Objectifs de l'opération :

Connaître l'évolution des populations de chiroptères.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Espèces (annexe II)	chiroptères
---------------------	-------------

Description des actions :

Aucune espèce de la directive Habitats n'a été contactée sur le site. Cependant les potentialités du site de par les zones de nourrissage d'une part et les possibilités de gîtes d'hibernation dans les arbres suite à leur grossissement notamment laissent à penser que les populations de chiroptères vont augmenter. Un suivi régulier permettra de mieux évaluer et suivre l'évolution des populations sur le site et permettra également d'évaluer l'état de conservation des habitats.

Recommandations techniques :

Afin d'obtenir une estimation correcte, il est nécessaire d'établir un maillage de point d'écoute pour chacun des milieux présents.

Localisation des actions :

Sur la totalité du site.

Maître d'ouvrage potentiel : Etat

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site, prestataire extérieur.

Périodicité : un inventaire tous les deux ans par point d'écoute.

Période d'intervention : mai à juillet selon les accès possibles au camp.

Coût estimé:

Sur devis : environ 2500 € par inventaire.

Opération RE 3

Etude complémentaire sur les populations de reptiles avec recherche des espèces de la Directive

Priorité de mise en œuvre de l'opération : *

Objectifs de l'opération :

Approfondir la connaissance sur les espèces présentes sur le périmètre Natura 2000 et affiner leur répartition. Les inventaires préalables à l'élaboration du Docob n'ont fourni qu'une seule espèce de reptile sur les 5 espèces potentielles dans ce type de milieu.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Espèces (annexe IV)	Lézard agile, Coronelle lisse
---------------------	-------------------------------

Description des actions :

Les vastes étendues de milieux de pelouses sont favorables à certaines espèces de reptiles dont certaines sont rares et localisées en Champagne-Ardenne.

Les savarts de Champagne crayeuse constituent des milieux refuges importants pour plusieurs espèces herpétofaunistiques.

L'action vise à évaluer la présence de ces espèces et de fournir des précisions sur leur distribution au sein du périmètre Natura 2000.

Recommandations techniques :

Les reptiles colonisent principalement les zones d'écotones c'est-à-dire les interfaces entre différents milieux (lisières, zones de transition milieu ouvert / milieu fermé).

Il est nécessaire de prévoir au moins 3 passages répartis entre avril et septembre.

Les recherches se basent sur la prospection pédestre des habitats favorables à l'herpétofaune. Pour la recherche des serpents, on peut faciliter leur détection en disposant des abris artificiels de types tôles ou planches en bois dont on contrôlera l'occupation lors des passages successifs.

Un contact étroit entre le camp et l'animateur du site doit permettre de mettre à profit le maximum de « fenêtres » de non-utilisation ou de faible utilisation de cette partie du camp.

Cette action est à mettre en œuvre au début du Docob afin de pouvoir dresser un état initial concernant le groupe des reptiles en vue d'une réitération de ce suivi à des fins d'évaluation en fin de mise en œuvre du Docob.

Localisation des actions : l'ensemble du périmètre Natura 2000

L'action pourra être mise en œuvre sur les milieux ouverts, les zones de savarts et savarts embroussaillés, les zones d'interface.

Maître d'ouvrage potentiel : Etat

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site, prestataire extérieur.

Périodicité : une ou deux campagnes de recherche

Période d'intervention : d'avril à septembre

Coût estimé:

Sur devis, environ 4000 € par campagne

Opération RE 4

Etude historique des pollutions pyrotechniques

Priorité de mise en œuvre de l'opération : ***

Objectifs de l'opération :

Connaître le risque lié aux éventuelles pollutions pyrotechniques avant la mise en œuvre des opérations de gestion codifiées GH.

Habitats de la Directive visés : Tous

Description des actions :

Cette action concerne la réalisation d'une étude historique des pollutions pyrotechniques en lien avec les activités militaires contemporaines et les conflits mondiaux antérieurs.

Lorsque la recherche historique ne met pas en évidence des activités ou événements susceptibles d'avoir occasionné une pollution pyrotechnique, une attestation est établie dans ce sens par le ministère de la défense (Décret n°76-225 du 4 mars 1976).

Mesures contractuelles mobilisables pour ces actions :

Néant.

Localisation des actions :

Ensemble du périmètre Natura 2000 hors zone DGA (dans l'emprise DGA, étude préalablement réalisée et absence de mesures de gestion GH.).

Maître d'ouvrage potentiel : Autorités militaires (service infrastructure de la Défense)

Maîtres d'œuvre potentiels : Autorités militaires (service infrastructure de la Défense)

Périodicité : Avant le démarrage de la période d'animation ou avant la mise en œuvre des opérations de gestion (GH)

5.3– Les mesures de suivi scientifique (SE)

Opération SE 1 Suivre l'évolution des populations de Sisymbre couché

Priorité de mise en œuvre de l'opération : **

Objectifs de l'opération :

Connaître l'évolution des populations de Sisymbre présentes sur le site.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Espèces (annexe II)	Sisymbre couché (DH 1493)
---------------------	---------------------------

Description des actions :

De nombreux milieux sont des habitats potentiels du Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum*) (terrain mis à nu par les passages de chars, par les impacts d'obus).

L'action consistera à inventorier les individus présents sur les milieux favorables et accessibles soit les pistes.

Recommandations techniques :

Premier passage:

Parcours des pistes en relation avec les autorités militaires du camp.

Prise de point GPS à chaque contact d'individus de Sisymbre couché.

Comptage du nombre d'individu.

Passages suivants :

Contrôle des individus repérés en années antérieures.

Parcours de nouvelles pistes.

Localisation des actions :

L'action pourra être mise en œuvre sur toutes les zones de passage de chars et d'engins militaires.

Maître d'ouvrage potentiel : Etat

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site, prestataire extérieur.

Périodicité : deux à trois jours d'inventaire la première année puis un à deux jours les années suivantes.

Période d'intervention : de mai à août selon les accès possibles au camp.

Coût estimé :

Sur devis, environ 7500 € pour les six ans.

Opération SE 2

Suivre l'état de conservation des habitats et l'évolution des surfaces

Priorité de mise en œuvre de l'opération : *

Objectifs de l'opération :

Connaître l'évolution de l'état de conservation des habitats.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Habitats (annexe I)	tous les habitats présents avec priorité aux savarts (DH 6210)
---------------------	--

Description des actions :

L'action consiste à suivre l'évolution des surfaces des habitats de la Directive en générale et des habitats de savarts en particulier.

Afin d'obtenir un suivi le plus fiable possible, plusieurs protocoles seront mis en œuvre.

Recommandations techniques :

Sur l'ensemble du site, l'évolution des surfaces se fera par analyse des photos aériennes de l'IGN ou de la Défense disponibles.

Les campagnes de prises de vues de l'IGN sont prévues tous les 5 ans. Les dernières prises de vues de l'Aube datent de 2010, le prochain passage est prévu pour 2015 (disponibilité 2016-2017), l'évolution sera donc analysée en 2017 environ.

Un suivi des mesures de gestion (GH1 et GH2) sera également mis en place afin d'évaluer l'efficacité de ces mesures pour pouvoir les réorienter si nécessaire (relevés phytosociologiques sur les secteurs d'intervention).

Enfin la mise en place d'un réseau de placettes permanentes et/ou de transects permanents permettra d'appréhender plus finement l'évolution du site (protocole à définir par le maître d'œuvre).

Localisation des actions :

Sur la totalité du site pour les méthodes par analyses des photos aériennes.

Maître d'ouvrage potentiel : Etat

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site, prestataire extérieur.

Périodicité : cette action est à mettre en œuvre au moins une fois par phase triennale d'animation. Les suivis spécifiques aux mesures de gestion (GH1 et GH2) pourront être conduits annuellement en fonction de mesures qui seront effectivement mises en œuvre sur le terrain pendant la période d'animation du Docob. Ces suivis peuvent concerner des analyses phytosociologiques et faunistiques.

Période d'intervention : durant les périodes biologiques favorables et selon les accès possibles au camp.

Coût estimé :

Sur devis : environ 2000 € pour l'évaluation globale sur photo aérienne, 3000 € pour le suivi des mesures de gestion et sera variable selon le nombre de placettes mises en place et le protocole utilisé.

Opération SE 3
Evaluer les mesures de gestion par l'étude de groupes faunistiques indicateurs et connaître l'état de conservation global du site Natura 2000

Priorité de mise en œuvre de l'opération : **

Objectifs de l'opération :

Evaluer les mesures de gestion mises en œuvre sur le site sur la base de l'étude des groupes faunistiques indicateurs prévus dans les suivis SE5 à SE7.

Connaître l'évolution de l'état de conservation du site.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Espèces	Groupes indicateurs faunistiques (papillons, oiseaux, orthoptères)
---------	--

Description des actions :

L'action consiste à suivre l'évolution de l'état de conservation du site Natura 2000 en générale et des habitats de savarts en particulier.

Cette action doit également permettre d'évaluer plus particulièrement certaines mesures de gestion sur les milieux ouverts à une échelle stationnelle.

Afin d'obtenir un suivi le plus fiable possible, plusieurs protocoles seront mis en œuvre.

Recommandations techniques :

Cette étude globalise les suivis détaillés dans les fiches SE5 à SE7 dans le cadre de l'analyse de l'état de conservation du site Natura 2000 dans son ensemble.

Certains suivis pourront être appliqués pour évaluer spécifiquement des mesures de gestion à une échelle plus locale (entités de gestion).

Localisation des actions :

Sur la totalité du site Natura 2000

Maître d'ouvrage potentiel : Etat

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site, prestataire extérieur.

Périodicité : cette action est à mettre en œuvre au moins une fois par phase triennale d'animation. Les suivis spécifiques aux mesures de gestion (GH1 et GH2) pourront être conduits annuellement en fonction de mesures qui seront effectivement mises en œuvre sur le terrain pendant la période d'animation du Docob.

Période d'intervention : durant les périodes biologiques favorables et selon les accès possibles au camp.

Coût estimé :

Sur devis : environ 14 500 €globalement (cf. SE5 àSE7).

Opération SE 4 Suivre les populations des espèces de Chauve-souris

Priorité de mise en œuvre de l'opération : **

Objectifs de l'opération :

Connaître l'évolution des populations de chiroptères en fonction des résultats du RE2.
Evaluer les mesures en lien avec une gestion forestière (GH6).

Habitats et espèces de la Directive visés :

Espèces (annexe II)	chiroptères
---------------------	-------------

Description des actions :

Aucune espèce de la directive Habitats n'a été contactée sur le site. Cependant les potentialités du site de par les zones de nourrissage d'une part et les possibilités de gîtes d'hibernation dans les arbres suite à leur grossissement notamment laissent à penser que les populations de chiroptères vont augmenter. Un suivi régulier permettra de mieux évaluer et suivre l'évolution des populations sur le site et permettra également d'évaluer l'état de conservation des habitats.

Recommandations techniques :

Afin d'obtenir une estimation correcte, il est nécessaire d'établir un maillage de point d'écoute pour chacun des milieux présents.

Localisation des actions :

Sur la totalité du site.

Maître d'ouvrage potentiel : Etat

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site, prestataire extérieur.

Périodicité : un inventaire tous les deux ans par point d'écoute.

Période d'intervention : mai à juillet selon les accès possibles au camp.

Coût estimé:

Sur devis : environ 2500 € par inventaire.

Opération SE 5

Suivi des cortèges de papillons diurnes associés aux milieux ouverts

Priorité de mise en œuvre de l'opération : **

Objectifs de l'opération :

Connaître l'évolution de l'état de conservation du site sur la base de l'étude des groupes faunistiques indicateurs. Action en lien avec SE3.

Evaluer les mesures de gestion mises en œuvre sur le site en faveur des milieux ouverts.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Espèces patrimoniales	Lépidoptères patrimoniaux et cortèges d'espèces des milieux de savarts ouverts
-----------------------	--

Description des actions :

Compte-tenu des milieux ouverts présents sur le site, il paraît opportun de poursuivre les recherches sur les espèces patrimoniales de Lépidoptères en leur qualité d'indicateur du fonctionnement des milieux ouverts d'intérêt.

Il apparaît donc primordial de mieux évaluer l'état de conservation des espèces patrimoniales liées aux milieux de savarts et d'affiner les connaissances sur leur répartition spatiale à l'échelle du périmètre Natura 2000.

Un effort particulier sera poursuivi pour la recherche des pontes de l'Azuré de la Croisette sur les secteurs à plantes-hôtes pour l'espèce.

Recommandations techniques :

Il sera réalisé au moins 2 jours de prospections durant les périodes de vol des imagos (mi-avril à mi-juillet) pendant les premières années de mise en œuvre du DOCOB. Les prospections seront réalisées à l'aide d'un filet à papillon sur les secteurs favorables (savarts ouverts). La recherche de pontes ou de chenilles sur les plantes-hôtes est également préconisée en complément de la recherche des imagos.

Il sera noté sur le terrain :

- La localisation au GPS des individus
- Le nombre d'individus observés,
- le comportement des individus observés
- Les pontes sur les plantes hôtes,
- Les conditions météorologiques des journées de terrain et l'effort de prospection consacré

Localisation des actions :

L'action pourra être mise en œuvre sur les zones de savarts ouverts et de savarts embroussaillés.

Maître d'ouvrage potentiel : Etat

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site, prestataire extérieur.

Périodicité : mise en œuvre sur deux années.

Période d'intervention : de mi-avril à mi-juillet.

Coût estimé:

Sur devis. Estimation à 4500 euros.

Opération SE 6

Etude de la population d'oiseaux de milieux ouverts et de savarts dont l'Engoulevent d'Europe

Priorité de mise en œuvre de l'opération : **

Objectifs de l'opération :

Connaître l'évolution de l'état de conservation du site sur la base de l'étude des groupes faunistiques indicateurs. Action en lien avec SE3.

Evaluer les mesures de gestion mises en œuvre sur le site en faveur des milieux ouverts.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Espèces Directive Oiseaux (annexe I)	Toutes les espèces de la Directive « oiseaux »
--------------------------------------	--

Description des actions :

Les vastes étendues de milieux de pelouses sont favorables à tout un cortège d'oiseaux dont certains sont rares tel que le Pipit rousseline, l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu, le Bruant proyer, la Pie-grièche écorcheur ou encore l'Œdicnème criard.

L'absence de milieu favorable en Champagne crayeuse fait que ces oiseaux, anciennement abondants, deviennent rares voire très rares.

L'action vise à évaluer la présence de ces espèces et d'en cartographier la distribution.

Le maître d'œuvre de cette action pourra s'appuyer en partie sur le relais local (voir action FA2).

Recommandations techniques :

Une dizaine de points d'écoute (de 15 mn) répartis sur l'ensemble du périmètre permettra d'évaluer le potentiel du site pour la plupart des espèces. Une recherche active (chant et visuel), du Pipit rousseline et de l'Œdicnème criard est ensuite nécessaire pour vérifier leur présence.

Il est nécessaire de prévoir au moins 3 jours d'intervention (point d'écoute puis recherche active) répartis entre avril et juin/juillet.

Le suivi de l'Engoulevent requiert un protocole spécifique basé des écoutes nocturnes. Une dizaine de points d'écoute nocturne (de 15 mn environ) répartis en transect au sein du périmètre permettra d'évaluer les effectifs de chanteurs d'Engoulevent.

Il est nécessaire de prévoir au moins 2 séances d'écoute par point/transect répartis entre mai et juillet.

Un contact étroit entre le camp et l'animateur du site doit permettre de mettre à profit le maximum de « fenêtres » de non-utilisation ou de faible utilisation de cette partie du camp.

Cette action est à mettre en œuvre au début du Docob afin de pouvoir la renouveler en cas d'absence de contact, par exemple.

Ces recherches pourront être reproduites à moyen terme en vue de procéder au suivi des populations aviaires d'intérêt et leur évolution.

Localisation des actions : l'ensemble du périmètre Natura 2000

L'action pourra être mise en œuvre sur les zones de savarts et savarts embroussaillés en priorité. Les pinèdes claires seront plus spécifiquement échantillonnées pour évaluer la population de l'Engoulevent d'Europe.

Maître d'ouvrage potentiel : Etat

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site, prestataire extérieur, relais local.

Périodicité : une ou deux campagnes de recherche

Période d'intervention : d'avril à juin.

Coût estimé:

Sur devis, environ 6000 € par campagne.

Opération SE 7

Etude sur les populations d'Orthoptères associées aux milieux ouverts

Priorité de mise en œuvre de l'opération : **

Objectifs de l'opération :

Connaître l'évolution de l'état de conservation du site sur la base de l'étude des groupes faunistiques indicateurs. Action en lien avec SE3.

Evaluer les mesures de gestion mises en œuvre sur le site en faveur des milieux ouverts.

Habitats et espèces de la Directive visés :

Espèces patrimoniales	Orthoptères patrimoniaux et cortèges d'espèces des milieux ouverts
-----------------------	--

Description des actions :

Les vastes étendues de milieux de pelouses et les éboulis thermophiles sur craies sont favorables à plusieurs espèces d'Orthoptères dont certaines sont rares et localisées en Champagne-Ardenne.

Les savarts de Champagne crayeuse constituent des milieux refuges importants pour plusieurs taxons appartenant à l'Orthoptérofaune.

L'action vise à évaluer la présence de ces espèces et de fournir des précisions sur leur distribution au sein du périmètre Natura 2000.

Recommandations techniques :

Les orthoptères occupent essentiellement les milieux ouverts, en particulier les habitats de pelouse calcicole et les éboulis thermophiles sur craies.

Il est nécessaire de prévoir au moins 3 passages répartis entre avril et septembre afin de couvrir tout le cortège d'espèces compte-tenu des périodes d'activité différentes en fonction des espèces.

Les recherches se basent sur la prospection pédestre des habitats favorables aux Orthoptères. Le recensement des différentes espèces est réalisé à partir d'observations visuelles et auditives (la plupart des orthoptères ont un chant caractéristique). Des écoutes nocturnes à l'oreille nue ou à l'aide de détecteur ultrason sont nécessaires pour inventorier certains ensifères (sauterelles *lato sensu*).

Un contact étroit entre le camp et l'animateur du site doit permettre de mettre à profit le maximum de « fenêtres » de non-utilisation ou de faible utilisation de cette partie du camp.

Cette action est à mettre en œuvre au début du Docob afin de pouvoir la renouveler à des fins d'évaluation des mesures de gestion en tant que de besoin.

Localisation des actions : l'ensemble du périmètre Natura 2000

L'action pourra être mise en œuvre sur les milieux ouverts et les zones de lisières.

Maître d'ouvrage potentiel : Etat

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site, prestataire extérieur.

Périodicité : une ou deux campagnes de recherche

Période d'intervention : d'avril à septembre

Coût estimé:

Sur devis, environ 4000 € par campagne

5.4 – Les mesures de suivi administratif (AD)

Opération AD 1

Assurer un suivi administratif et technique des opérations réalisées sur le site

Priorité de mise en œuvre de l'opération : **

Objectifs de l'opération :

Suivi administratif et technique des contrats signés sur le site, coordination des différentes opérations de gestion (GH) engagées ; bilan des opérations de recherches et de suivis scientifiques (RE et SE)

Habitats et espèces de la Directive visés : Tous

Description des actions :

Cette opération relève des missions de la structure animatrice technique en étroite collaboration avec les administrations compétentes (DREAL, DDT) et la Défense.

Ce suivi et cette coordination administrative et technique se fera par l'utilisation de différents moyens : entretiens téléphoniques et sur le site, visites de terrain, organisation de réunions de concertation, etc.

Cette action comprend également un bilan annuel de ces actions.

Maître d'ouvrage potentiel : Etat

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site.

Durée de l'opération : périodes de trois ans

Coût estimé :

Sur devis, environ 9000 € par période de trois ans.

Opération AD 2

Évaluer la mise en œuvre du DOCOB et l'amender en tant que de besoin

Priorité de mise en œuvre de l'opération : **

Objectifs de l'opération :

Evaluer la mise en œuvre du DOCOB

Habitats et espèces de la Directive visés : Tous

Description des actions :

Cette action s'appuie directement sur l'action *ADI*. A l'issue d'une période de trois ans, l'opérateur réalisera une évaluation de l'activité triennale passée. Cette évaluation comprendra :

- le nombre et le type de contrats signés ;
- les résultats des suivis scientifiques et des recherches engagées ;
- la description et la cartographie des opérations de gestion engagées ;
- une analyse de la gestion passée et éventuellement les nouvelles propositions de gestion pour les années à venir.

Maître d'ouvrage potentiel : Etat.

Maîtres d'œuvre potentiels : structure animatrice technique du site.

Durée de l'opération : évaluations à l'issue de périodes de trois ans.

Coût estimé:

Sur devis, environ 3000 €.

5.5– Les mesures d’animation et de valorisation du site (FA)

Opération FA 1

Réaliser des actions d’information

Priorité de mise en œuvre de l’opération : *

Objectifs de l’opération :

Informers les intervenants afin d’améliorer la gestion du site.

Habitats et espèces de la Directive visés : Tous

Description des actions :

Cette action s’adresse en priorité aux militaires utilisateurs du camp. L’objectif est double : il doit permettre de faire prendre conscience aux différents intervenants de la richesse du site et d’en améliorer sa conservation.

Dans un deuxième temps une information (bulletin d’information pour les membres du Copil, plaquette, réunion publique...) pourra être envisagée vers le grand public.

Recommandations techniques :

Toute l’information qui sera apportée sur la connaissance du site, aura pour but d’améliorer la gestion du site mais ne devra en aucun cas « encourager » le public à pénétrer sur le camp. A cette fin, il sera nécessaire de définir en étroite collaboration avec l’état-major :

- les « intervenants » à informer ;
- le mode d’information (plaquette, réunions, visites...)
- le contenu de l’information (les habitats et les espèces existantes, la précision de localisation, les actions en leur faveur...)

Maître d’ouvrage potentiel : Etat.

Maîtres d’œuvre potentiels : structure animatrice technique du site, état major.

Coût estimé :

Sur devis, variable selon les actions retenues.

5.6– synthèse des actions

Intitulé action	type	priorité	Coût estimé	financement
GH1 : débroussaillage des savarts embroussaillés, des fruticées et des accrus forestiers	Gestion des habitats	***	sur devis 500 à 1500 € par hectare.	Contrat A32301P
GH2a : mise en place d'un pâturage extensif pour l'entretien des milieux ouverts	Gestion des habitats	***	sur devis 180 € par hectare	Contrat A32303P
GH2b : entretien de l'ouverture des savarts embroussaillés de manière mécanique	Gestion des habitats	***	sur devis 300 à 500 € par hectare.	Contrat A32305R
GH3 : Créer des mares en faveur des batraciens	Gestion des habitats	*	sur devis 10 et 15 euros du m ²	Contrat A32309P
GH4 : favoriser la hêtraie calcicole	Gestion des habitats	*	sur devis 7500 € par hectare	Contrat F227003
GH5 : Création d'ourlets et de petites clairières	Gestion des habitats	*	sur devis 100 à 1000 € pour 1000 m ²	Contrat F227001
GH6 : Améliorer la diversité des arbres	Gestion des habitats	*	Pas de surcoût dans le cadre d'une gestion forestière	
RE1 : Etude complémentaire sur les populations de Batraciens avec recherche des espèces de la Directive	Recherche d'espèces d'intérêt communautaire	*	sur devis 2500 € par campagne	animation
RE2 : Etude complémentaire sur les populations de Chiroptères avec recherche des espèces de la Directive	Recherche d'espèces d'intérêt communautaire	*	sur devis 2500 € par campagne	animation
RE3 : Etude sur les populations de reptiles avec recherche des espèces de la Directive	Recherche d'espèces d'intérêt communautaire	*	sur devis 4000 € par inventaire	animation
RE4 : Etude historique des pollutions pyrotechniques	Recherche des risques pyrotechniques avant mise en œuvre des mesures GH	***	/	Autorités militaires
SE1 : Suivre l'évolution des populations de Sisymbre couché	Suivi d'espèces d'intérêt communautaire	**	sur devis 7500 € pour six ans	animation
SE2 : Suivre l'état de conservation des habitats et l'évolution des surfaces	Suivi d'habitats d'intérêt communautaire	*	sur devis 5000€ au minimum	animation

SE 3 : Evaluer les mesures de gestion par l'étude de groupes faunistiques indicateurs et connaître l'état de conservation global du site Natura 2000	Evaluer les mesures de gestion Suivi santé écologique du site	**	Sur devis 14 500 euros par phase triennale	animation
SE4 : Suivre les populations des espèces de chauve-souris	Suivi d'espèces d'intérêt communautaire Evaluation de la gestion (mesures forestières)	** (selon résultats du RE2)	Sur devis 2500€ par inventaire tous les deux ans	animation
SE 5 : Suivi des cortèges de papillons diurnes associés aux milieux ouverts	Evaluer les mesures de gestion Suivi santé écologique du site	**	Sur devis 4500 euros par campagne	animation
SE6 : Suivi des populations d'oiseaux associées aux savarts dont l'Alouette lulu, l'Engoulevent et le Pipit rousseline	Evaluer les mesures de gestion Suivi santé écologique du site	**	Sur devis 6000 euros par campagne	animation
SE 7 : Suivi des cortèges d'Orthoptères associés aux milieux ouverts	Evaluer les mesures de gestion Suivi santé écologique du site	**	Sur devis 4000 euros par campagne	animation
AD1 : Assurer un suivi administratif et technique des opérations réalisées sur le site	coordination	**	Sur devis, environ 9000 € par période de trois ans	animation
AD2 : Évaluer la mise en œuvre du DOCOB et l'amender en tant que de besoin.	coordination	**	Sur devis, environ 3000 €	animation
FA1 : Réaliser des actions d'information.	communication	*	Sur devis, variable selon les actions retenues	animation

GLOSSAIRE DES SIGLES MILITAIRES

32 GC	32ème Groupement de camp
ABC	Arme blindée et cavalerie
action OFF-DEF	Action Offensive ou défensive
ALI	<u>A</u> rme <u>L</u> égère d' <u>I</u> nfanterie
APOCED	Analyse « <u>P</u> réparation / conception », « <u>O</u> rganisation du commandement / conduite », « <u>C</u> oordination / emploi de l'interarmes », « <u>E</u> xécution / niveaux subordonnés » et « <u>D</u> ivers / réceptivité ». (grille d'évaluation des SGTIA au CENTAC)
BLD	Blindé
CCPF	commandement des centres de préparation des forces
CENTAC	Centre d'entraînement au combat
CENTEX	Centre expérimental d'entraînement au combat
CENZUB	Centre d'entraînement en zone urbaine
CEPC	Centre d'entraînement des postes de commandement
CFT	<u>C</u> ommandement des <u>F</u> orces <u>T</u> errestres
CIADA	camp interarmes des divisions d'application
CIB	centre d'instruction pour blindés
CIEB	centre d'instruction pour engins blindés
CIECM	Centre d'instruction et d'entraînement au combat en montagne
CIM	Centre d'instruction missiles
CIRFA	<u>C</u> entre d' <u>I</u> nformation et de <u>R</u> ecrutement des <u>A</u> rmées
CIRFA-T	<u>C</u> entre d' <u>I</u> nformation et de <u>R</u> ecrutement des <u>A</u> rmées- <u>T</u> erre
CIRISI	<u>c</u> entre <u>i</u> nterarmées des <u>R</u> éseaux d' <u>I</u> nfrastructures et des <u>S</u> ystèmes d' <u>I</u> nformation
CNAM	Centre national d'aguerrissement en montagne
CO	<u>c</u> entre des <u>o</u> pérations
CO	<u>C</u> entre <u>O</u> pération
CPF	centre de préparation des forces
CSAG	<u>C</u> lub <u>S</u> portif et <u>A</u> rtistique de <u>G</u> arnison
CTRL	Contrôle (Rotation CENTAC)
DGA	Direction générale de l'Armement
DETMAT	détachement du matériel
DIRISI	<u>D</u> irection <u>i</u> nterarmées des <u>R</u> éseaux d' <u>I</u> nfrastructures et des <u>S</u> ystèmes d' <u>I</u> nformation
DMD	Délégation Militaire Départementale
ECRS	<u>E</u> tablissement <u>C</u> entral de <u>R</u> avitaillement <u>S</u> anitaire
ESCAT	<u>E</u> tablissement <u>S</u> pécialisé du <u>C</u> ommissariat de l' <u>A</u> rmée de <u>T</u> erre
FLG	<u>F</u> usil <u>L</u> ance <u>G</u> renade
FOB	Forward Operating Base : base opérationnelle avancée
Force adverse	Unités qui ont pour vocation à jouer le rôle des forces ennemies en appliquant les mêmes techniques que les forces rencontrées sur les théâtres d'opération.
GPEs	groupes
HOT	Missile anti-char pour les hélicoptères
ICPE	<u>I</u> nstallation <u>C</u> lassée <u>P</u> our l' <u>E</u> nvironnement
IOTA	<u>I</u> nstallation, <u>O</u> uvrage, <u>T</u> ravaux, <u>A</u> ctivité
LGI	<u>L</u> ance <u>G</u> renade <u>I</u> ndividuel
MCO	<u>M</u> ise en <u>C</u> ondition <u>O</u> pérationnelle
MCP	<u>M</u> ise en <u>C</u> ondition avant <u>P</u> rojection
MICAT	<u>M</u> ission <u>C</u> ommune de l' <u>A</u> rmée de <u>T</u> erre

MILAN	Missile anti-char de l'infanterie
PC	<u>P</u> oste de <u>C</u> ommandement
PROTERRE	<u>p</u> rojection, pour accomplir des missions principalement de <u>p</u> rotection, de <u>p</u> rofessionnels de l'armée de <u>terre</u>
Pton	Peloton
PTS	<u>P</u> as de <u>T</u> ir <u>S</u> ud
RAF	Royal air force
EMSD METZ	<u>E</u> tat- <u>M</u> ajor de <u>S</u> outien de <u>D</u> éfense de Metz
SEA	<u>S</u> ervice des <u>e</u> ssences des <u>a</u> rmées
SECOIA	Site d'élimination des chargements d'objets identifiés anciens
SGTIA	sous- <u>g</u> roupements <u>i</u> nter <u>a</u> rmes
SLI	<u>S</u> ervice <u>l</u> ocal d' <u>i</u> nfrastructure
Son	section
STC	<u>S</u> imulateurs de <u>T</u> ir de <u>C</u> ombat
STEP	<u>S</u> tation d' <u>é</u> puration
VHL	<u>V</u> é <u>H</u> icu <u>L</u> e
ZED	zone d'équipement et de <u>d</u> éséquipement

Bibliographie

ASSOCIATION FRANCAISE POUR L'ETUDE DES SOLS, 1995- Référentiel Pédologique Français- INRA

BALLIF (J.L), GUERIN (H), MULLER (J.C), Eléments d'agronomie champenoise-Connaissance des sols et de leur fonctionnement- Rendzines sur craie et sols associés- Esquisse géomorphopédologique, Paris, 1995, INRA.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.C., ROYER J.M., ROUX G., TOUFFET J., 2004, Prodrôme des végétations de France, Muséum National d'Histoire Naturelle, 171 p.

BECU D., 2009 – Site Natura 2000 n°12 « Savart du camp militaire de Mailly-le-Camp », Document d'objectifs – Diagnostic écologique « milieux ouverts » – Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne.

BOURNERIAS (M.), 1986- Le bois de la Bardolle (51), un joyau phytogéographique et floristique en péril – Cahier des naturalistes, Fasc.2

BOURNERIAS (M) , ARMAL (G), BOCK (C) –2001-Guide des groupements végétaux de la région Parisienne- Belin- 4 ème ed- 640 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2004, Le Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum*), le sauvetage d'une espèce en Ile-de-France, 11p.

DE FOUCAULT (B.) JULVE (P), 2002- Observations phytosociologiques sur la végétation de la région de Reims (Marne)- Bull.Soc.Bot. N. Fr, 55 (3-4), 73-87.

DUCHAUFOUR (PH), 1977- Pédologie tome 1, édition Masson

DUVIGNEAUD (J.), 1989- Quelques observations floristiques effectuées en champagne crayeuse, dans les environs de Châlons-sur-Marne – Natura Mossana, 42 (1) : 24-32 .

DUVIGNEAUD (J.) et WORMS (C.), 1987- *Sisymbrium supinum* en Champagne – Natura Mossana, 40 (2) : 27-37 .

FEQUANT (G.), 1984- (Janvier 1985) n°5 – le savart en Champagne crayeuse – Terre Ardennaise (revue d'histoire et de géographie locale).

FEQUANT (G.), 1984- (Septembre 1985) n°8 – L'homme et la forêt : le Hêtre en Champagne – Terre Ardennaise (revue d'histoire et de géographie locale).

FEQUANT (G.), 1989- (Décembre 1985) n°1 – Cahier régional de l'environnement : Survivance pour la faune en Champagne sèche – Région Champagne-Ardenne.

FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. ET COLL., 1997, Statut de la faune de France métropolitaine / Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques, Col. Patrimoines naturels, volume 24, Paris, RNF, MEDD, 225p.

FITTER (R), FITTER (A), FARRER (A), 1991- Guide des Graminées, Carex, Joncs et Fougères- Delachaux et Niestlé- ISBN : 2-603-00752-1

FRETEY (J.), 1986- Les reptiles de France : Tortues et Lézards – Hatier – ISBN : 221807567.9

- GARNOTEL (J), 1985-** L'ascension d'une grande agriculture en Champagne pouilleuse- Champagne crayeuse. Economica éd..PARIS
- GERDEAUX (A), 1992-** Laboureur en Champagne- mém. Soc.Agr.Comm.Sci.Arts Marne, CVII, 311-418
- GROUPE RÉGIONAL ETUDE FAUNE FLORE ECOSYSTÈMES, 1997,** Répartition Régionale des espèces végétales protégées de Champagne-Ardenne, DIREN Champagne-Ardenne, 2^{ème} édition, 163 p.
- GROUPE RÉGIONAL ETUDE FAUNE FLORE ECOSYSTÈMES, 2002,** Les pelouses calcaires de la Haute-Marne, 121 p.
- JULVE PHILIPPE, 1996,** les pelouses sèches relictuelles en France, Espaces Naturels de France, 102 p.
- LABRID (M.), 1986-** n°9- Encyclopédie des carnivores de France – LA MARTRE – Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères.
- LAMBINON (J), DUVIGNEAUD (J.), DELVOSALLE (L)-2004-** Nouvelle flore de la Belgique, du G-D de Luxembourg, du nord de la France et des région voisines- cinquième édition- édition du jardin botanique national de Belgique.
- LAURENT (J), 1920-** Végétation de la Champagne crayeuse- Orlhac ed. PARIS.
- LAURENT (J), 1921-** Etude sur la flore et la végétation de la Champagne crayeuse- 355 p
- MULLARNEY (K), SWENSSON (L), ZETTERSTRÖM (D), GRANT (P. J), 1999-** Guide Ornitho-Delachaux et niestlé – ISBN : 2-603-01142-1
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES, 1995,** Livre rouge de la flore menacée de France / Tome I : espèces prioritaires, Paris, 486p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE – 1997-** Statut de la faune de France métropolitaine- MNHN
- RAMEAU (J.C), MANSION (D), DUME (G), 1989-** Flore forestière française- 1 Plaines et collines- Institut pour le Développement Forestier.
- RENARD (J),1970-** Le déboisement en Champagne crayeuse au cours de deux dernières décennies – Ministère de l'Agriculture - AREEEAR Châlons sur Marne
- RISLER (E), 1889-** géologie agricole. T2- Berger-Levrault éd. Paris
- ROGER (M.), DELATTRE (P.), HERRENSCHMIDT (V.), 1988-** n°15- Encyclopédie des carnivores de France – LE PUTOIS – Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères.
- THEVENIN (S.) RAMEAU (JC), 1996-** Typologie forestière en vue du réaménagement paysager multifonctionnel de la Champagne crayeuse, 216 p.
- THEVENIN (S.) ROYER (JM), 2001-** les groupement végétaux de la Champagne crayeuse – Bull.Soc.Et.Sci. Nat. Reims, n°spé.,1-32 et annexes.
- THIVILLIER (JF) et al, 2008-** Docob du site Natura 2000 n°14 "Savart du camp militaire de Suippes"-ONF-Diren Champagne Ardenne, 121 p et annexes.
- VIGNON (V) et al, 2009-** étude d'impact du projet SECOIA, OGE- DGA, 56 p et annexes.