

# Rapport technique de production

**Production du niveau 2 de nomenclature des emprises  
militaires pour les espaces naturels**



**Décembre 2021**

## SOMMAIRE

1	Identification du document.....	4
1.1	Informations générales .....	4
1.2	Circuit de validation.....	4
2	Introduction.....	4
2.1	Rappel du contexte.....	4
2.2	Calendrier.....	7
3	Données source.....	7
3.1	Zone d'étude.....	7
3.2	Données images.....	9
3.3	La donnée annexe BDOCS CIGAL 2008.....	9
4	La méthode de production.....	10
4.1.1	Spécifications de la production .....	10
4.1.2	Nomenclature niveau 2.....	11
4.2	Phase 1 : Photo-interprétation 2019 .....	11
4.3	Phase 2 : Mise à jour 2009 .....	14
5	Opérations d'assurance et de contrôle qualité .....	15
5.1	Préambule.....	15
5.2	Personnel affecté et procédures .....	15
5.3	Assurance qualité.....	15
5.4	Contrôles avant livraison.....	16
5.4.1	Contrôle de la thématique .....	16
5.4.2	Contrôle de la topologie .....	16
5.4.3	Contrôle géométrique.....	16
5.4.4	Contrôle de la table attributaire.....	16
5.4.5	Contrôle sur la forme.....	16
5.4.6	Contrôle sémantique.....	17
5.4.7	Contrôle des livrables.....	17
5.5	Tables attributaires .....	17
5.6	Format des livrables.....	20

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Délimitation des zones militaires dans l'OCS-GE avec appui de la BD-topo.....	5
Figure 2 : Définition nomenclature OCSGE2 Grand Est.....	5
Figure 3 Caractérisation des zones militaires OCSGE2 Grand Est.....	6
Figure 4 Emprise des zones test .....	7
Figure 5 Exemples d'emprise de zones militaires .....	8
Figure 6 l'emprise des zones militaires est issue de l'occupation du sol régionale validée .....	8
Figure 7 Extrait de la base de données CIGAL2008 .....	9
Figure 8 Table attributaire de la couche de production multi-dates.....	10
Figure 9 Nomenclature niv2 de la nature de l'occupation du sol dans l'emprise des zones militaires ...	11
Figure 10 Exemple de caserne en contexte urbain.....	11
Figure 11 Exemple d'extraction de forêts et formations naturelles.....	12
Figure 12 Fort de Mutzig.....	13
Figure 13 Base aérienne militaire Grostenquin .....	14
Figure 14 Evolution 2010-2019 d'une zone militaire en zone urbaine.....	14
Figure 15 Exemple d'évolution de formations arbustives et forêts, aéroport militaire Grostenquin.....	15

# 1 Identification du document

## 1.1 Informations générales

Version	Date	Projet	Rédaction	Destinataires
1	13/12/2021	Rapport de production zones militaires	Anne Crépin	Région Grand Est

## 1.2 Circuit de validation

Version	Date	Objet	Approuvé par	Fonction
1	13/12/2021	Rapport de production des zones militaires	Matthias Albanese	Chef de projet

# 2 Introduction

## 2.1 Rappel du contexte

En 2019, la région Grand Est a porté la production d'une cartographie d'occupation et d'usage du sol (OCSGE2), à grande échelle sur tout le territoire du Grand Est pour les millésimes 2010 et 2019. Cette occupation comprend 4 niveaux de nomenclature à 53 postes avec l'entrée d'un niveau 5 correspondant à la couverture du sol : Imperméable bâti, imperméable non-bâti et perméable.

Les bases de données de l'occupation du sol ont été produites, reprises et validées par départements au fil de l'eau de la production. Ce fonctionnement a permis aux utilisateurs d'avoir accès à certains départements avant la fin de production. Les premiers retours d'expérience très satisfaisant de la donnée OCS-GE2 Grand Est des utilisateurs ont cependant conduit la maîtrise d'ouvrage à réfléchir à une nouvelle approche de la production du poste dédié aux emprises militaires (1213). En effet, lors de la construction de la nomenclature de l'OCSGE 2 et dans les choix déterminants des clés d'interprétations de ces entités, le choix avait été fait alors que l'emprise de ces zones militaires comprenne tous les types d'espaces, qu'ils soient de nature artificialisée ou bien même naturelle. Le critère principal d'interprétation pour la détection et le détournement des emprises militaires a été alors l'appui de données exogènes comme BDTopo IGN® ou le Scan25 IGN®.

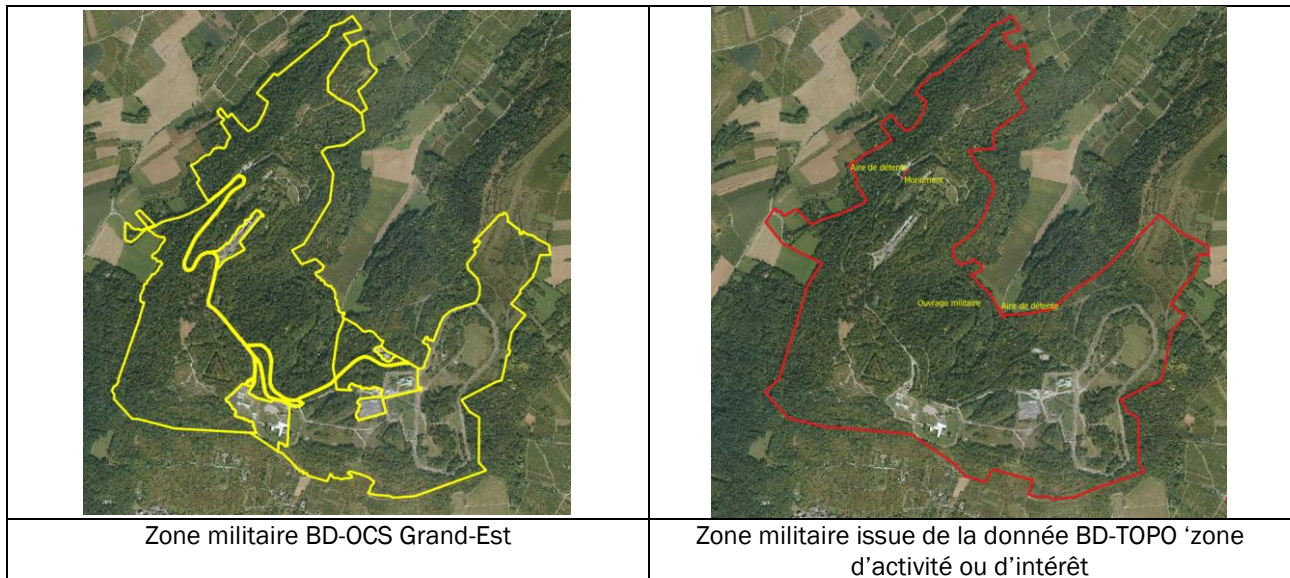


Figure 1 : Délimitation des zones militaires dans l'OCS-GE avec appui de la BD-topo

Dans cette approche, la notion d'« usage » a été privilégiée. Les emprises militaires sont souvent utilisées pour des exercices (opérations, tirs, déploiements ...) laissant des traces sur le sol et ne permettant pas l'accès aux publics et sont le plus souvent « fermée ». Quel que soit la nature de l'occupation du sol (bâtiments, voirie, landes, forêts ...) l'usage militaire a été privilégié (cf. définition du dictionnaire de données).

132 – Emprises militaires	
Code niv4 : 1320	Libellé : Emprises <b>militaires</b>
UMC : 1000 m²	LMC : >= 10 m   Fiabilité attendue : 90 %
Classes mères :	1 – <a href="#">TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS</a> 13 – Activités économiques

EXEMPLE		
Image aérienne RVB 2018 – 0,2 m Échelle : 1/3000	Image aérienne IRC 2018 – 0,2 m Échelle : 1/3000	Image aérienne 2010 - 0,5 m Échelle : 1/3000
Localisation :	1061623 E 6893003 N m	Projection : RGF93 Lambert 93

DÉFINITION		
Contexte :	Espaces occupés par des activités <b>militaires</b> n'accueillant pas du public.	
Contenu :	Bâtiments (forts, casernes) et terrains associés, relevant du Ministère de la Défense, y compris les bases aériennes. <b>Les équipements sportifs militaires associés sont également inclus dans ce poste.</b>	
Exclusion :	Aucune, dès que la zone est interdite au public.	
Seuils :	Les anciens forts sont aussi inclus dans ce poste.	
Aide PIAO :	Visuelle	On peut voir généralement : - Matériel <b>militaire</b> - Avions de chasse - Bunker à avions - Piste de vol - Terrain de sport ou d'entraînement. - Caserne
	Voisinage	
	Confusion	Autre équipement collectif.
Données exogènes	<b>BD-Topo® &gt; couche « aerodrome »</b> <b>BD-Topo® &gt; couche « zone d'activité ou d'intérêt »</b> Cadastré DGFP ou BD-Parcellaire® > parcelles pour délimitation SCAN25® > recherches d'indices Données partenaires (si pas trop locale/obsolète) > contrôle Street View® > cas particulier / doute	++++ ++++ ++ ++ + +
Traitements :		

Figure 2 : Définition nomenclature OCSGE2 Grand Est



Les limites de cette approche se situent essentiellement sur les « grandes » zones militaires recouvrant des zones naturelles avec un fort intérêt ne pouvant pas être ressorti avec un poste adapté à leur couverture considérant leurs usage « militaire ». Cette interprétation, même si elle est correcte, pose des problèmes de lecture et d'analyse du paysage sur les zones concernées en particulier pour les structures œuvrant pour l'aménagement et la protection de la nature comme les PNR par exemple.

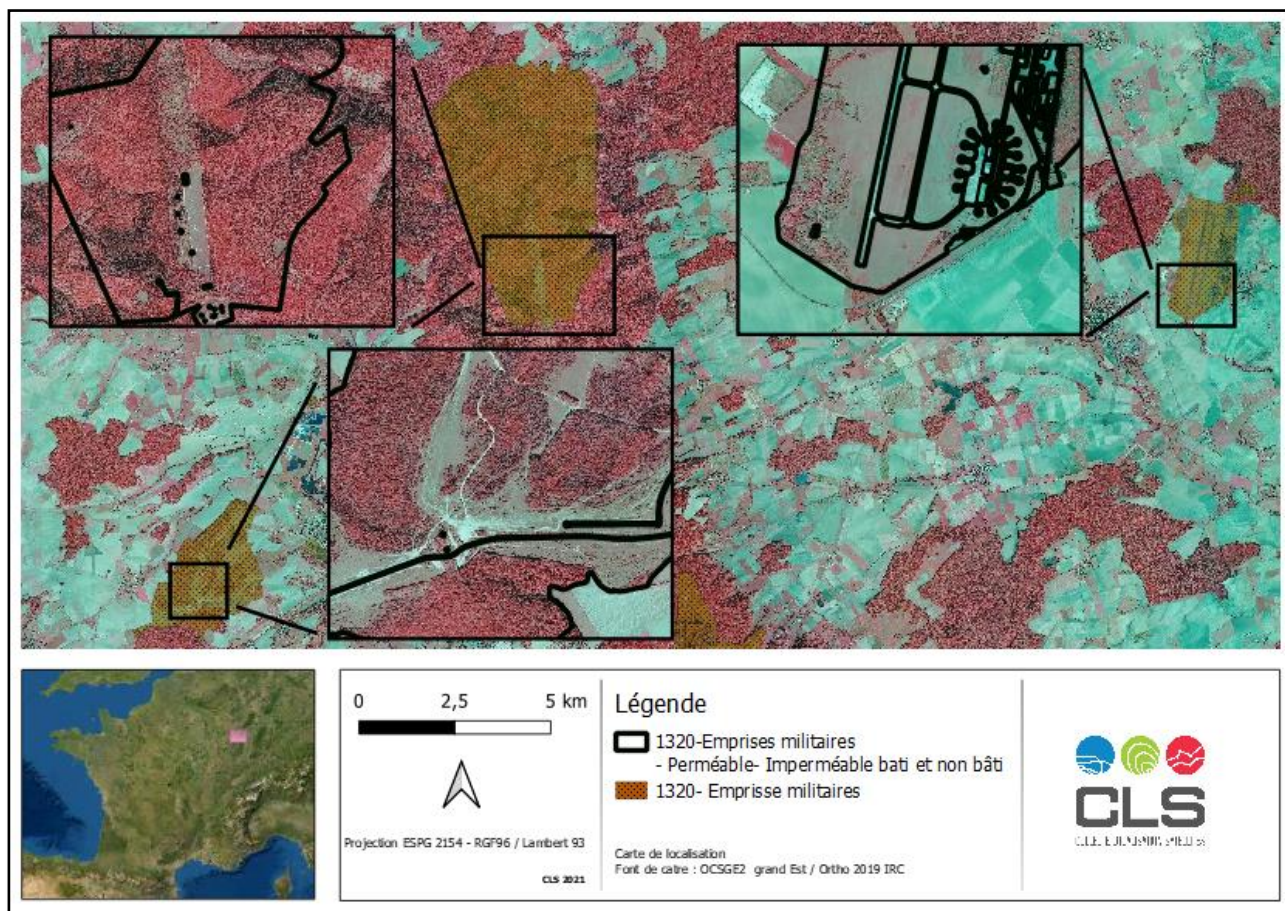


Figure 3 Caractérisation des zones militaires OCSGE2 Grand Est

Dans le cas de zones militaires en milieu urbain ou d'une petite superficie, cette solution est appropriée puisque l'OCS-GE2 Grand Est permet, grâce au niveau 5 de nomenclature, de distinguer l'imperméable bâti, l'imperméable non bâti et les zones perméables et communique donc une information sur l'artificialisation du sol.

L'objet du marché demandé à CLS par la maîtrise d'ouvrage a donc été d'apporter une information complémentaire sur l'occupation du sol pour ce poste de nomenclature.

Ce rapport présente la méthode de production appliquée à la construction de la BD\_EM (Base de données des Emprises Militaires). L'occupation du sol présente dans les zones militaires est traitée au niveau 2 de la nomenclature pour les espaces non-artificialisés pour les 2 millésimes produits (2019 et 2010).

## 2.2 Calendrier

Etapes clés	Actions	Dates de réalisation
Proposition CLS	Devis	Mois de juin
Production	Zone complète	Mois de novembre
Livraison finale	Base de données Emprise militaire	Mois de décembre

## 3 Données source

### 3.1 Zone d'étude

L'ensemble des zones militaires couvre une surface d'environ 640 km<sup>2</sup> sur l'ensemble de la région Grand Est. Les emprises militaires sont présentes sur chaque département.

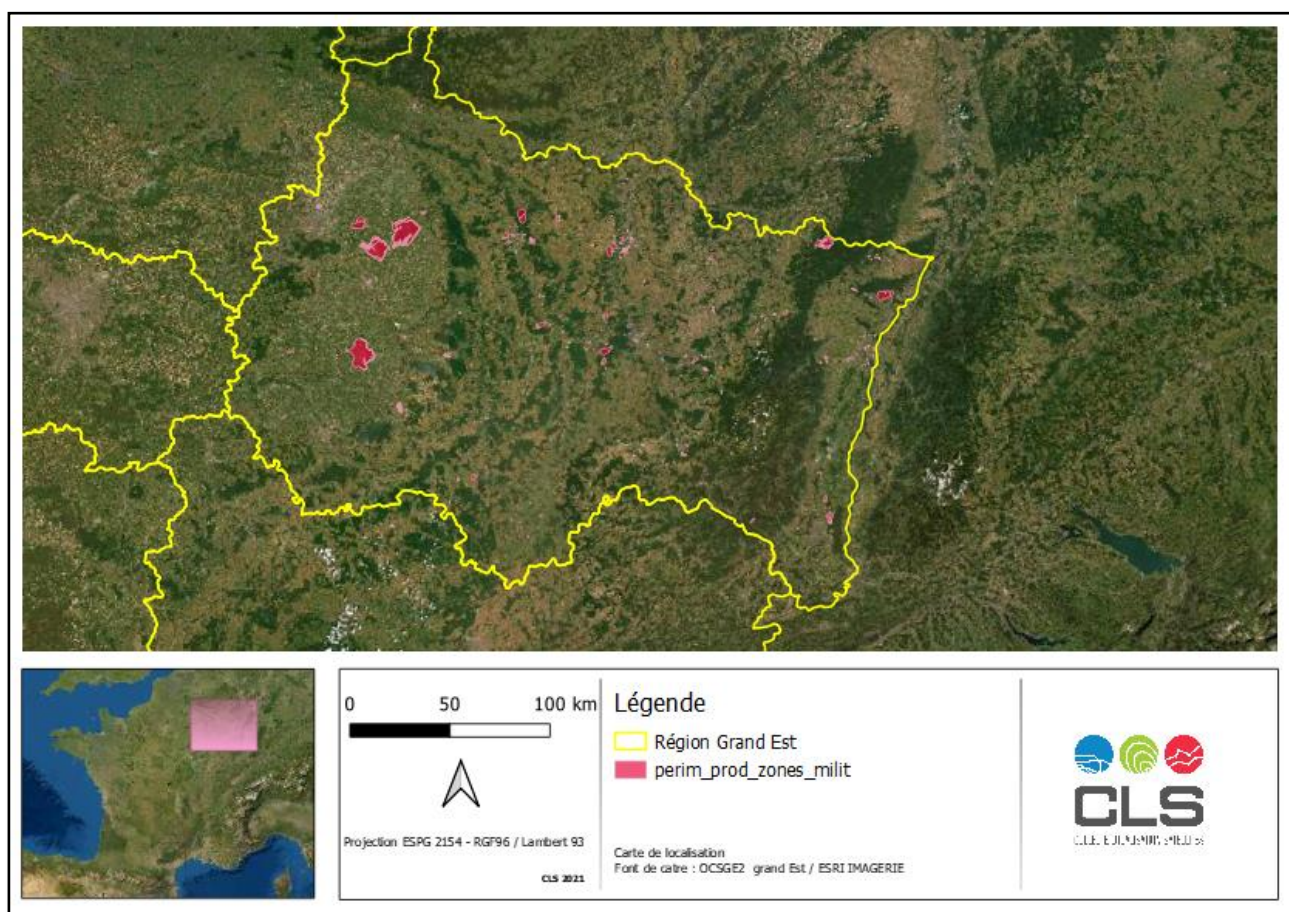


Figure 4 Emprise des zones test

La surface de chaque emprise peut aller de quelques centaines de m<sup>2</sup> à plus d'une centaine de km<sup>2</sup>.



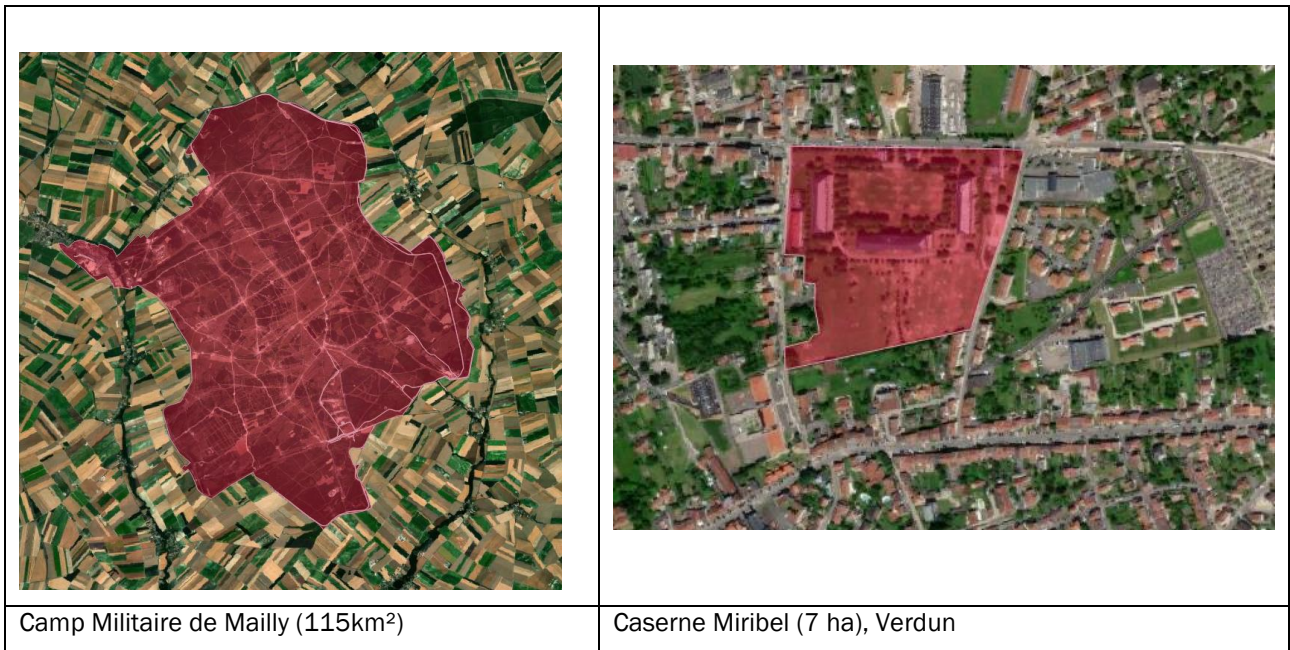


Figure 5 Exemples d'emprise de zones militaires

Les limites géométriques des zones militaires correspondent aux couches livrées et validées de l'OCS-GE2 Grand Est. Ces couches sont donc compatibles « géométriquement » avec le socle OCS régional.

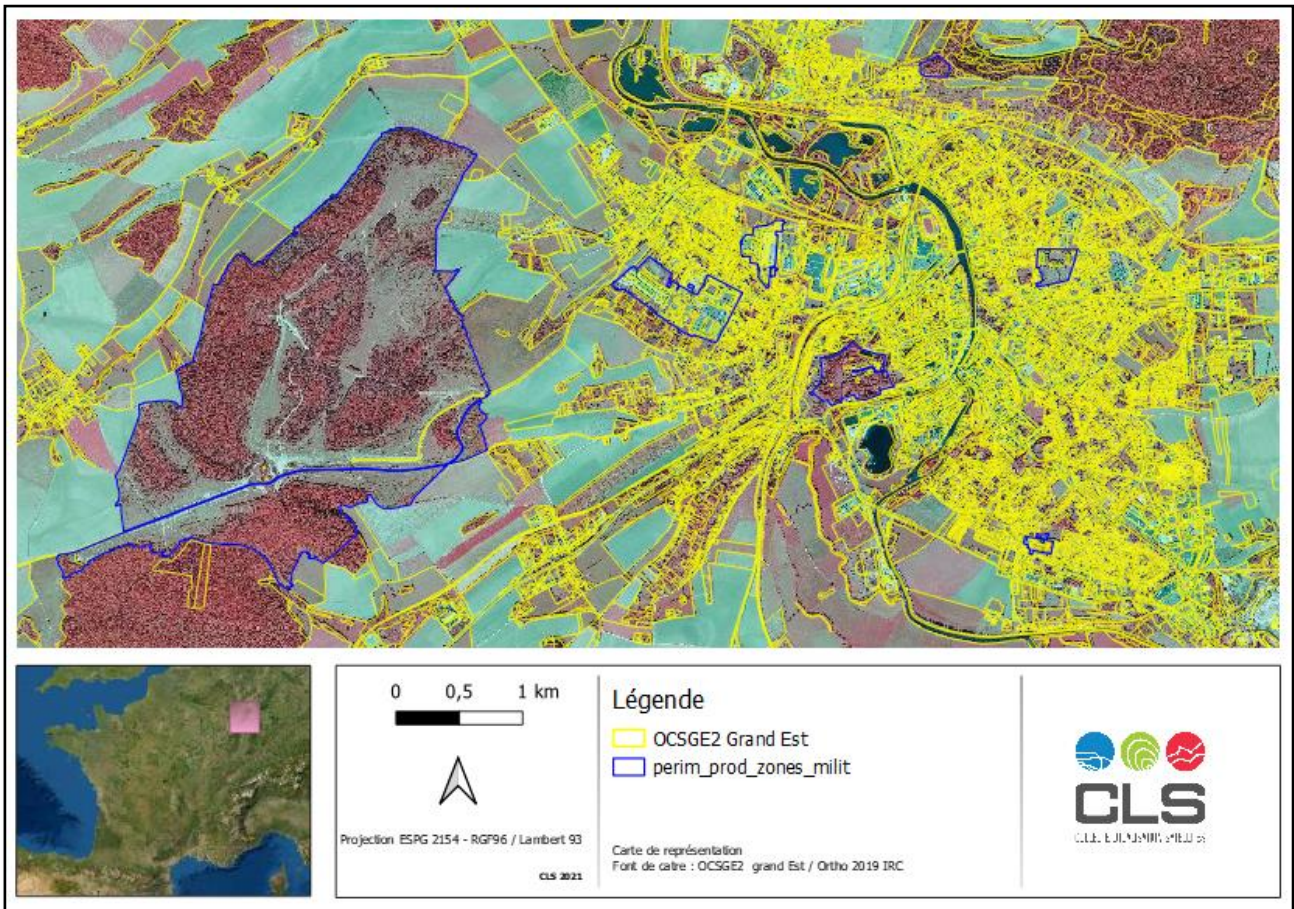


Figure 6 l'emprise des zones militaires est issue de l'occupation du sol régionale validée



## 3.2 Données de référence : les orthophotographies

Dans ce projet, les orthophotographies 2018/19 et 2007/10 sont les données de référence sur lesquelles sont basées la photo-interprétation. Les données images utilisées sont celles du projet OCSGE2 Grand Est.

Images	Résolution	Composition colorée	Taux de couverture
Orthophotographie 2018/19	20cm	RVB/IRC	100%
Orthophotographie 2007/10	50cm	RVB	100%

## 3.3 La donnée annexe BDOCS CIGAL 2008

Une donnée complémentaire, en support à la photo-interprétation a été utilisée, la base de données CIGAL (Coopération pour l'Information Géographique en Alsace). Sur la base de données CIGAL de l'Alsace, l'approche de production pour les entités des zones militaires est différente. Les zones militaires détournées sont limitées aux bâtiments et leurs abords « proches ». Cette donnée a été utilisée, en cas de doute, comme donnée annexe pour l'interprétation des zones militaires au niveau 2 de la nomenclature.

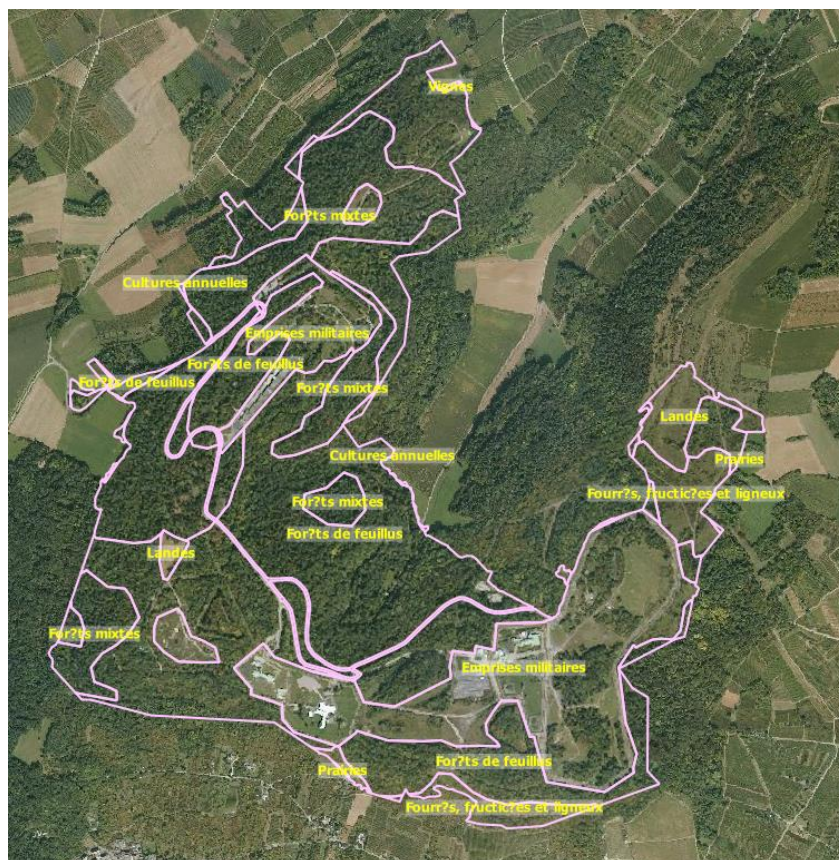


Figure 7 Extrait de la base de données CIGAL2008

## 4 La méthode de production

L'emprise des zones militaires cartographiées pour 2019 et pour 2010 sont extraites de la base OCSGE2 Grand Est validée pour chaque département.

Les découpes pour l'interprétation complémentaire de la nature de l'occupation du sol se sont faites exclusivement à l'intérieur de ces emprises.

Deux champs spécifiques ont été ajoutés aux tables attributaires de la base de données d'occupation du sol multi-dates de chaque département pour identifier les différentes occupations du sol au niveau 2 de nomenclature : respectivement « **cod19niv2\_n** » et « **cod09niv2\_n** » pour les occupations du sol en 2019 et 2010 des emprises militaires.

Le travail sur la base de données OCSGE2 Grand Est permet d'assurer une cohérence géométrique entre la BDOCS au niveau 4 de nomenclature et les informations au niveau 2 de nomenclature.

	code19niv4	code19niv5	code10niv4	code10niv5	doute	comment	surf_m2	z_analyste	control	verif	gid	cod19niv2_n	cod10niv2_n
70	1610	16102	1320	13202			1586,89	zone2~14			425978		NR
71	1313	13132	1320	13202			101,33	zone2~14			369742		NR
72	1313	13131	1320	13202			392,01	zone2~14			216883		NR
73	1313	13132	1320	13202			75,03	zone2~14			368499		NR
74	1313	13132	1320	13203			83,8	zone2~14			33687		NR
75	1313	13132	1320	13202			14,47	zone2~14			368514		NR
76	1412	14122	1320	13202			94,38	zone2~14			444757		NR
77	1412	14122	1320	13203			317,77	zone2~14			439196		NR
78	1510	15103	1320	13203			1062,62	zone2~14			468847		NR
79	1320	13203					6912,2	zone3~28			564738	31	32
80	1320	13203	1320	13203			15255,2	zone2~15			564739	31	32
81	1320	13203					17650,42	zone2~14			564740	31	32

Figure 8 Table attributaire de la couche de production multi-dates

La photo-interprétation est réalisée sous QGis3.16 avec une interface développée spécialement pour ce projet. Pour la phase d'interprétation une palette dédiée a été développée. Elle permet de renseigner directement la table attributaire (partie zones militaires).

### 4.1.1 Spécifications de la production

Echelles de travail : identiques à la base régionale de l'OCS GE Grand Est 2009-2019, elles sont de 1/2 000.

Les photos-interprètes ont la possibilité de zoomer ponctuellement.

Précision géométrique : La précision est métrique. Aucune unité minimale de cartographie n'a été appliquée.



## 4.1.2 Nomenclature niveau 2

L'objectif est d'apporter une information complémentaire sur la nature de l'occupation du sol dans les espaces militaires. La nomenclature au niveau 2 a été donc conçue pour répondre à ce besoin, à savoir :

21	Terres arables
22	Cultures permanentes
23	Autres zones agricoles
31	Forêts
32	Formations naturelles herbacées ou arbustives
33	Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation
41	Milieus humides
51	Surfaces en eau
NR	NON RENSEIGNE : couvre les bâtiments et les espaces associés (terrains de sport, espaces verts entretenus) et la voirie

Figure 9 Nomenclature niveau 2 de la nature de l'occupation du sol dans l'emprise des zones militaires

## 4.2 Phase 1 : Photo-interprétation 2019

L'approche a été parcellaire en contexte urbain, surtout pour les casernes. Les espaces verts, la voirie, les espaces associés aux bâtiments militaires type terrain de sport ont été intégrés au poste NR.

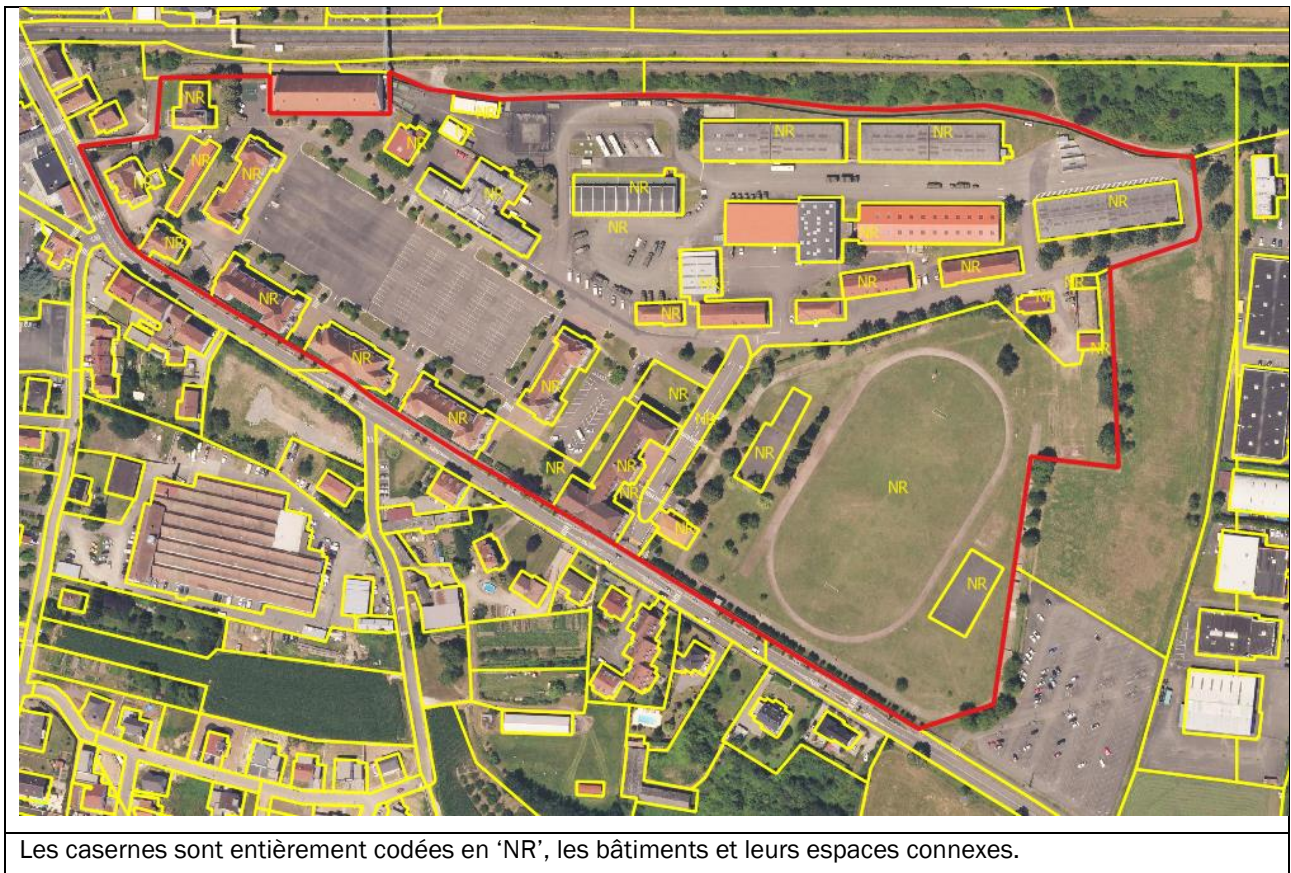
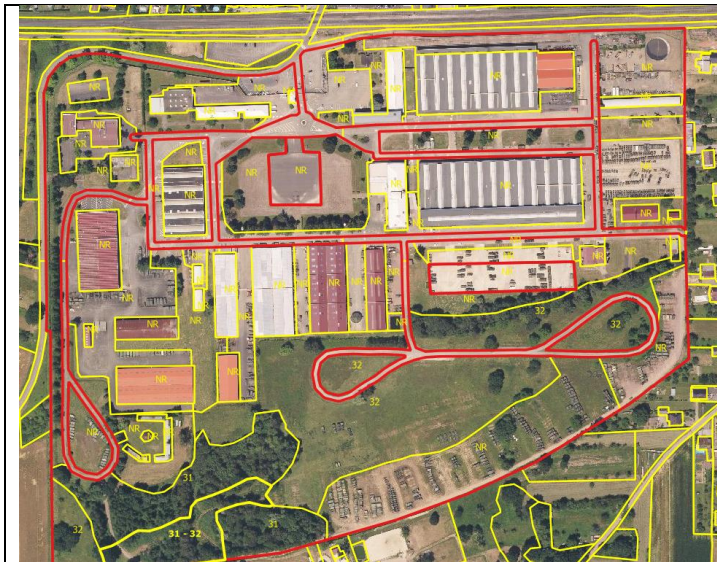


Figure 10 Exemple de caserne en contexte urbain



Lorsque des espaces naturels semblent être inclus dans l'emprise militaire ces derniers sont repris au niveau 2 de nomenclature.



Dans cet exemple, au sud de la zone, les zones enherbées ou forestières ont été extraites de l'emprise militaire.

Il s'agit d'un cas pouvant amener à discussion, les espaces enherbés peuvent aussi être intégrés comme des espaces connexes en 'NR' en milieu urbain.

Ici un choix de "continuité" avec le milieu naturel au sud-ouest a été privilégié.



Avec aplat de couleur au niveau 2 de nomenclature la BDOCS-GE

Légende

- 21
- 22
- 23
- 31
- 32
- 33
- 41
- 51
- NR

Figure 11 Exemple d'extraction de forêts et formations naturelles

Lorsque les zones militaires sont étendues et présentes dans un contexte forestier ou naturel l'interprétation a été affinée. Les postes naturels, forestiers et zones humides sont cartographiés dans le nouveau poste de nomenclature niveau 2.

Voici plusieurs exemples

Exemple 1 : Fort de Mutzig et espaces militaires attenants (Bas-Rhin)

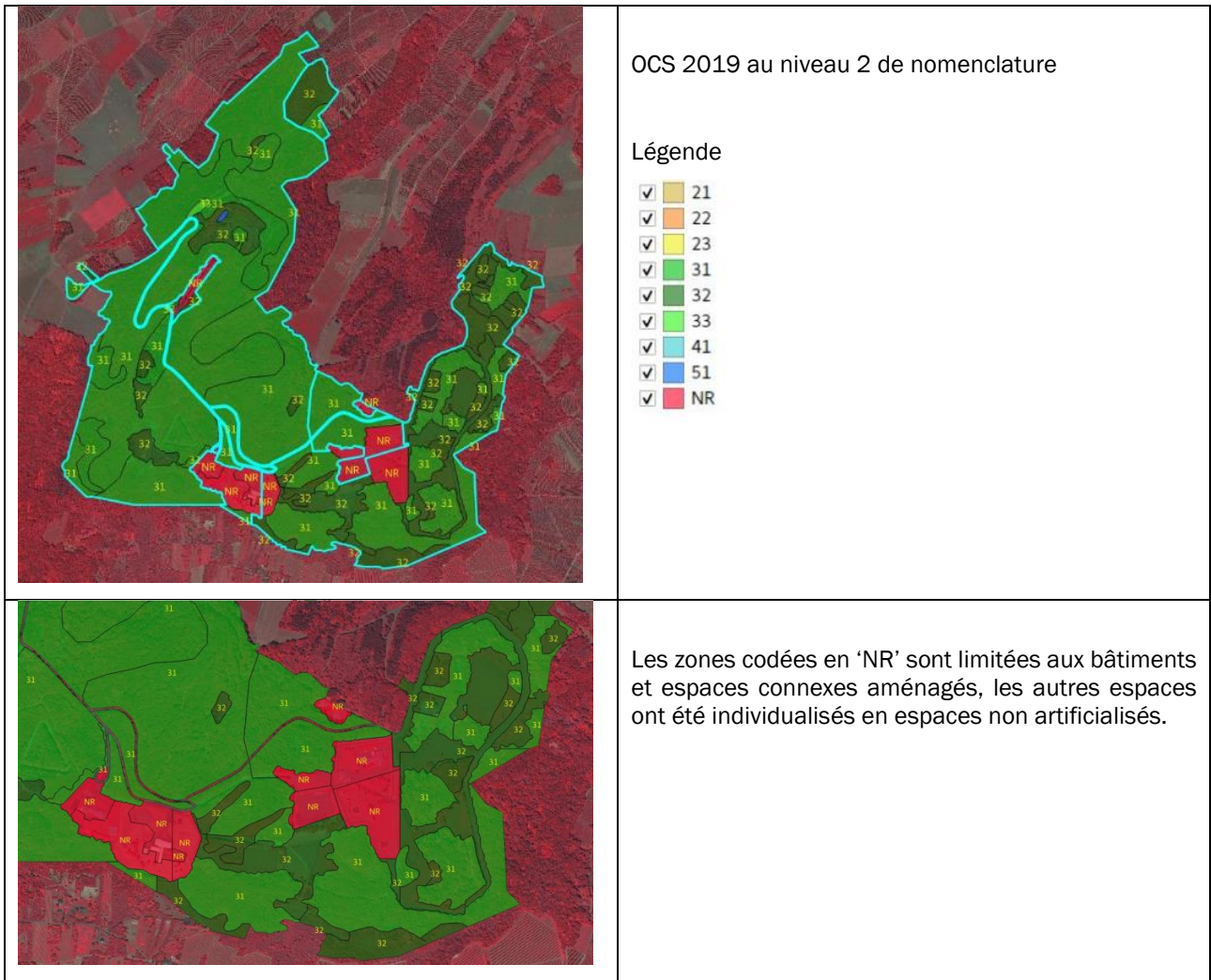
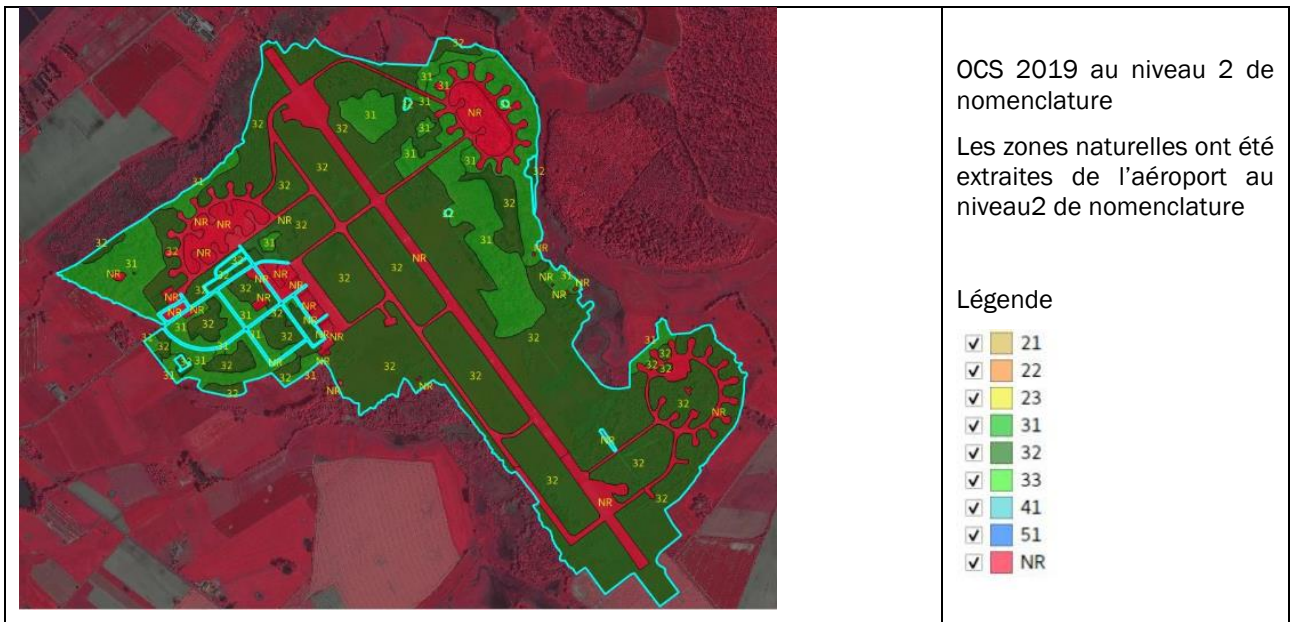


Figure 12 Fort de Mutzig

Exemple 2 : Base aérienne militaire Grostenquin (Moselle)





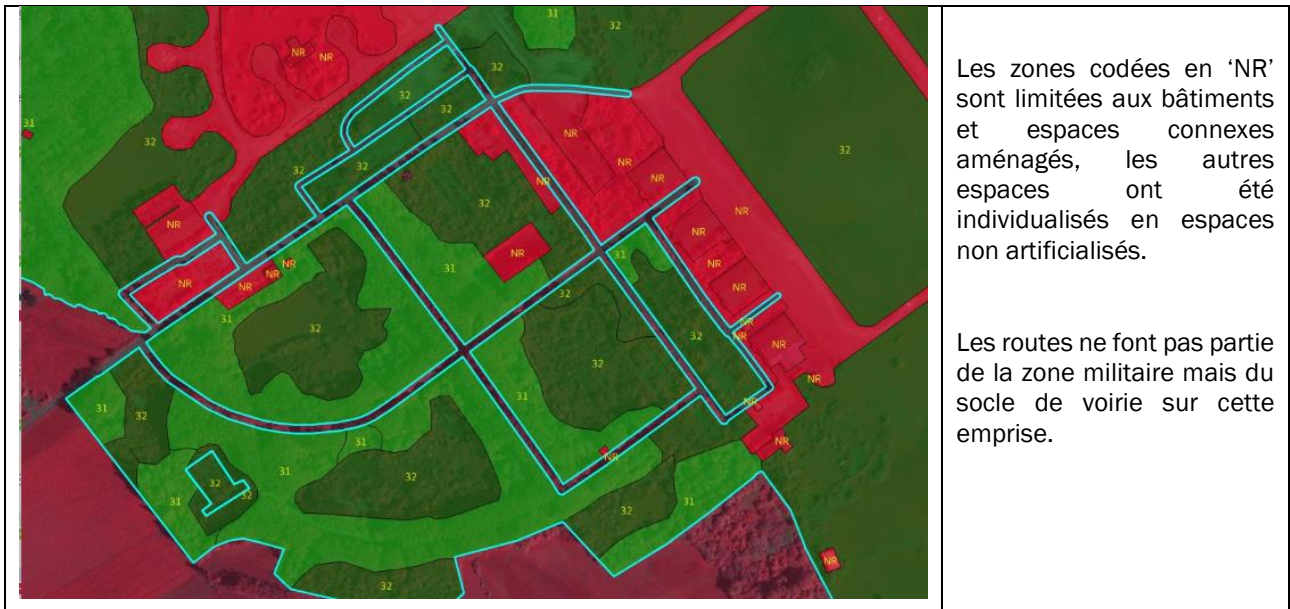


Figure 13 Base aérienne militaire Grostenquin

### 4.3 Phase 2 : Mise à jour 2009

Une fois l'information au niveau 2 de nomenclature attribuée pour l'ensemble des zones militaires pour 2019, la mise à jour 2009 s'effectue en comparant les images de référence 2009 à celles de 2019.

Dès qu'un changement d'occupation du sol au niveau 2 de nomenclature est identifié ce dernier est cartographié et le champ cod10\_niv2 est renseigné.

Voici des exemples d'évolution 2010-2019 de zone militaire :

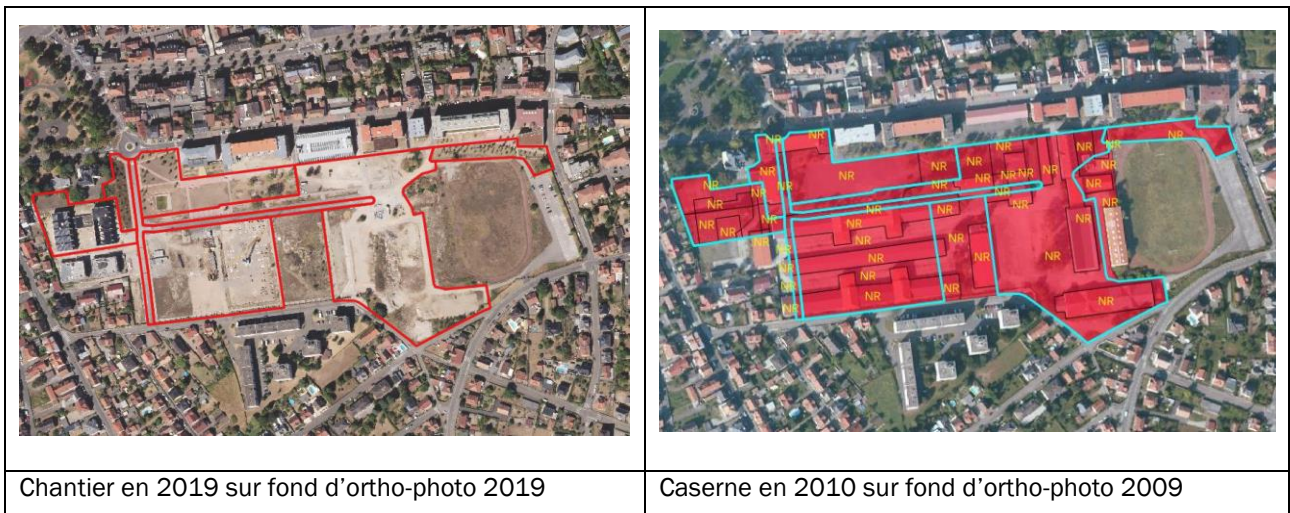


Figure 14 Evolution 2010-2019 d'une zone militaire en zone urbaine

Autre exemple d'évolutions, cette fois-ci cela concerne des zones naturelles.



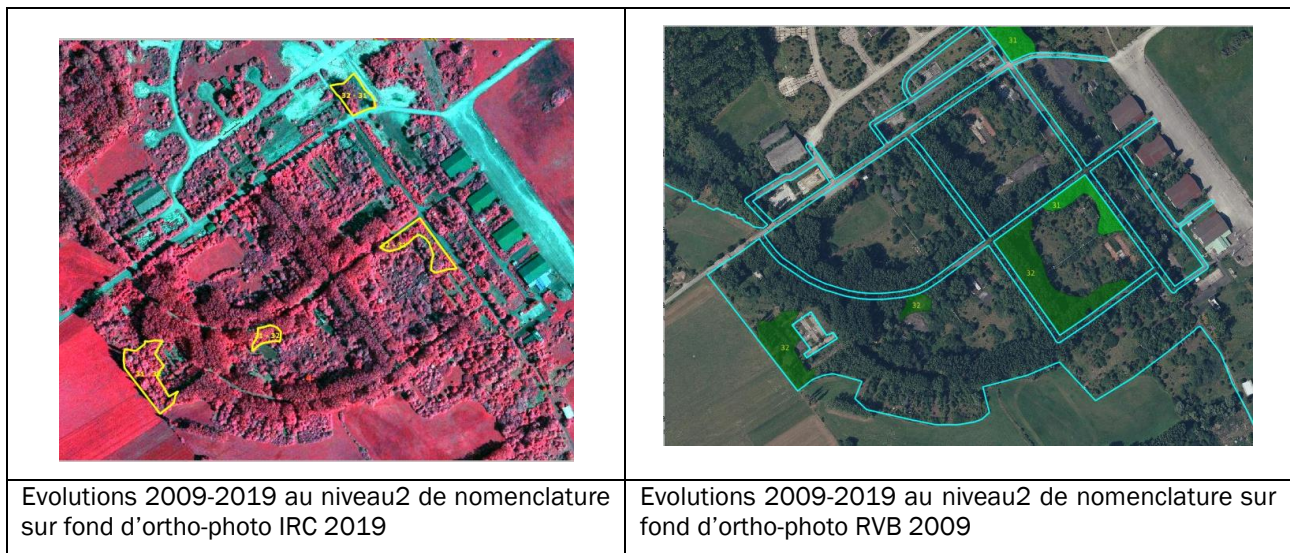


Figure 15 Exemple d'évolution de formations arbustives et forêts, aéroport militaire Grostenquin

## 5 Opérations d'assurance et de contrôle qualité

### 5.1 Préambule

Les procédures qualités ont été présentes tout le long de la production.

L'assurance qualité consiste à vérifier le respect des règles de production durant toute la phase du projet. Le contrôle qualité consiste à s'assurer que les données reçues comme celles livrées sont en conformité avec le produit attendu.

### 5.2 Personnel affecté et procédures

L'assurance qualité a été pilotée par le responsable production/qualité Anne Crépin.

Le contrôle qualité a fait appel à des procédures en partie automatiques (contrôle de la sémantique, topologie, structure, complétude). Il a été piloté par l'ingénieur SIG, Olivier Saint-Pol, en lien avec le responsable production qualité.

### 5.3 Assurance qualité

L'assurance qualité a été présente tout au long du projet.

Une session de formation a été dispensée aux photo-interprètes sur la philosophie du projet, les règles de saisie, la fiabilité, le rythme de production, la ou les interfaces et les données disponibles.

Les étapes de contrôle, opérées dès le début de la production, permettent de relever les défauts de numérisation (géométrique et thématique, vérification de la table attributaire) et de les corriger rapidement.

Ce contrôle est exhaustif en début de projet et s'espace dans le temps, tout en restant régulier.

Pour chaque contrôle, le responsable production effectue un contrôle visuel (images + OCS) sur la précision du tracé et sur l'interprétation (à l'échelle de travail). Il s'agit de s'assurer que la numérisation respecte le cahier des charges.

## 5.4 Contrôles avant livraison

Ces contrôles sont pilotés par l'ingénieur SIG en lien avec la responsable production et le contrôle qualité externe. Les contrôles ci-dessous sont lancés avant chaque livraison.

### 5.4.1 Contrôle de la thématique

Avant chaque livraison, toute la zone à livrer a été analysée visuellement à l'échelle 1/2000 (milieux urbains et péri-urbains) ou 1/3000 (milieux naturels) par le responsable production. Il s'agit de contrôler la superposition entre la base de données et les images :

- Un passage visuel exhaustif est effectué avec des étiquettes et une trame transparente de l'interprétation sur la majorité de la zone d'étude.
- Un contrôle par masque est ensuite effectué pour mettre en évidence certains thèmes. Ce contrôle s'effectue à l'échelle définie en fonction du paysage.

Dans le cadre du contrôle de la couche multi-date, des requêtes sur les évolutions improbables sont qualifiées (exemple : une mutation d'urbain vers une zone agricole). Ces requêtes donnent lieu à une analyse visuelle pour s'assurer de la véracité des mutations.

Certains postes évoluent logiquement (par exemple les chantiers, jeunes plantations...). Une attention particulière est portée sur ces postes de nomenclature.

### 5.4.2 Contrôle de la topologie

Les contrôles de topologie consistent à vérifier que la base de données ne contient pas d'erreurs pouvant accidentellement être générées lors de la saisie de type :

- Superposition de polygones,
- Trous dans la couche d'interprétation,
- Absence de polygones jointifs de même nature,
- Absence de nœuds papillons ou micro-polygones,
- Exhaustivité de la labellisation,
- Absence de segments inutiles,
- Repérage des polygones inférieurs aux UMC.

### 5.4.3 Contrôle géométrique

Le contrôle géométrique est opéré tout au long de la production. Le but est de s'assurer de la précision du tracé à l'échelle de la production afin de respecter le cahier des charges.

### 5.4.4 Contrôle de la table attributaire

Cette étape consiste à identifier les éventuels manques ou non-conformité en termes de renseignement d'attributs des polygones saisis.

### 5.4.5 Contrôle sur la forme

Ces contrôles sont effectués par le responsable SIG.

Il s'assure à la création et après manipulation des couches vectorielles que ces dernières soient :

- Dans le bon système de projection (Lambert93),
- Que la couche s'affiche correctement par rapport à l'image de référence,
- En topologie polygonale,
- Qu'un polygone corresponde à un seul enregistrement,
- Que le codage soit en UTF8,

- Que la structure et le nom des champs soient bons,
- Qu'il n'y ait pas de cellule vide et ce dans aucun champ.

## 5.4.6 Contrôle sémantique

Ces contrôles sont effectués par le responsable SIG.

Il s'assure que :

- Les codes soient conformes à la nomenclature,
- Les intitulés soient bien écrits et correspondent aux codes.

## 5.4.7 Contrôle des livrables

Ces contrôles sont effectués par le responsable SIG.

Ils consistent à :

- Vérifier que les fichiers aient bien été livrés avec le bon nom, la bonne date, dans un nouveau dossier daté.
- S'assurer que les fichiers soient passés entièrement,
- S'assurer que la livraison ait été signalée par mail aux clients.

Les livrables sont générés via un script SQL appliqué sur une base de données Postgre/Postgis.

## 5.5 Tables attributaires

Les tables attributaires respectent le format OCSGE2 Grand Est avec l'intégration de 2 nouveaux champs :

- cod\_nat2 : Code de couverture des milieux non artificialisés au niveau 2 des emprises militaires
- Lib\_nat2 : Libellé de couverture des milieux non artificialisés au niveau 2 des emprises militaires

Pour la donnée multi-date, les préfixes 19 ou 10 sera rajouté suivant les millésimes :

- Cod19\_nat2
- Lib19\_nat2

Table attributaire ocs_ge2_2019			
Champ	Nom du champ	Type	Longueur
gid	Identifiant unique	Numérique entier long	
cod_n1	Code couverture de la classe de niveau 1	Numérique entier long	
lib_n1	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 1	Chaîne de caractère	160
cod_n2	Code couverture de la classe de niveau 2	Numérique entier long	
lib_n2	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 2	Chaîne de caractère	160
cod_n3	Code couverture de la classe de niveau 3	Numérique entier long	



lib_n3	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 3	Chaîne de caractère	160
cod_n4	Code couverture de la classe de niveau 4	Numérique entier long	
lib_n4	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 4	Chaîne de caractère	160
cod_n5	Code couverture de la classe de niveau 5	Numérique entier long	
lib_n5	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 5	Chaîne de caractère	160
<b>Cod_nat2</b>	<b>Code couverture des milieux non artificialisés au niveau 2 des emprises militaires</b>	<b>Numérique entier long</b>	
<b>Lib_nat2</b>	<b>Libellé couverture des milieux non artificialisés au niveau 2 des emprises militaires</b>	<b>Chaîne de caractère</b>	<b>160</b>
surf_m	Surface du polygone exprimée en m <sup>2</sup>	Numérique réel double	
surf_ha	Surface du polygone exprimée en ha	Numérique réel double	
perimetre	Périmètre du polygone exprimé en mètre	Numérique réel double	
millesime	Orthos utilisées (par croisement automatique à la livraison finale)	Chaîne de caractère	160
source	Données principales utilisées (par croisement automatique)	Chaîne de caractère	160
comment	Information ou commentaire sur la numérisation de ce polygone (facultatif)	Chaîne de caractère	160
indice	Les doutes sont codés en 1	Numérique réel double	1

Table attributaire ocs\_ge2\_2010

Champ	Nom du champ	Type	Longueur
gid	Identifiant unique	Numérique entier long	
cod_n1	Code couverture de la classe de niveau 1	Numérique entier long	
lib_n1	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 1	Chaîne de caractère	160
cod_n2	Code couverture de la classe de niveau 2	Numérique entier long	
lib_n2	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 2	Chaîne de caractère	160
cod_n3	Code couverture de la classe de niveau 3	Numérique entier long	
lib_n3	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 3	Chaîne de caractère	160
cod_n4	Code couverture de la classe de niveau 4	Numérique entier long	
lib_n4	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 4	Chaîne de caractère	160
cod_n5	Code couverture de la classe de niveau 5	Numérique entier long	

lib_n5	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 5	Chaîne de caractère	160
Cod_nat2	Code couverture des milieux non artificialisés au niveau 2 des emprises militaires	Numérique entier long	
Lib_nat2	Libellé couverture des milieux non artificialisés au niveau 2 des emprises militaires	Chaîne de caractère	160
surf_m	Surface du polygone exprimée en m <sup>2</sup>	Numérique réel double	
surf_ha	Surface du polygone exprimée en ha	Numérique réel double	
perimetre	Périmètre du polygone exprimé en mètre	Numérique réel double	
millesime	Orthos utilisées (par croisement automatique à la livraison finale)	Chaîne de caractère	160
source	Données principales utilisées (par croisement automatique)	Chaîne de caractère	160
comment	Information ou commentaire sur la numérisation de ce polygone (facultatif)	Chaîne de caractère	160
indice	Les doutes sont codés en 1	Numérique réel double	1

Table attributaire ocs\_ge2\_Multidate\_2010\_2019

Champ	Nom du champ	Type	Longueur
gid	Identifiant unique	Numérique entier long	
cod_19_n1	Code couverture de la classe de niveau 1	Numérique entier long	
lib_19_n1	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 1	Chaîne de caractère	160
cod_19_n2	Code couverture de la classe de niveau 2	Numérique entier long	
lib_19_n2	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 2	Chaîne de caractère	160
cod_19_n3	Code couverture de la classe de niveau 3	Numérique entier long	
lib_19_n3	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 3	Chaîne de caractère	160
cod_19_n4	Code couverture de la classe de niveau 4	Numérique entier long	
lib_19_n4	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 4	Chaîne de caractère	160
cod_19_n5	Code couverture de la classe de niveau 5	Numérique entier long	
lib_19_n5	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 5	Chaîne de caractère	160
Cod19_nat2	Code couverture des milieux non artificialisés au niveau 2 des emprises militaires	Numérique entier long	
Lib19_nat2	Libellé couverture des milieux non artificialisés au niveau 2 des emprises militaires	Chaîne de caractère	160

<b>cod_10_n1</b>	Code couverture de la classe de niveau 1	Numérique entier long	
<b>lib_10_n1</b>	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 1	Chaîne de caractère	160
<b>cod_10_n2</b>	Code couverture de la classe de niveau 2	Numérique entier long	
<b>lib_10_n2</b>	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 2	Chaîne de caractère	160
<b>cod_10_n3</b>	Code couverture de la classe de niveau 3	Numérique entier long	
<b>lib_10_n3</b>	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 3	Chaîne de caractère	160
<b>cod_10_n4</b>	Code couverture de la classe de niveau 4	Numérique entier long	
<b>lib_10_n4</b>	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 4	Chaîne de caractère	160
<b>cod_10_n5</b>	Code couverture de la classe de niveau 5	Numérique entier long	
<b>lib_10_n5</b>	Libellé couverture de la nomenclature de niveau 5	Chaîne de caractère	160
<b>Cod10_nat2</b>	Code couverture des milieux non artificialisés au niveau 2 des emprises militaires	Numérique entier long	
<b>Lib10_nat2</b>	Libellé couverture des milieux non artificialisés au niveau 2 des emprises militaires	Chaîne de caractère	160
<b>surf_m</b>	Surface du polygone exprimée en m <sup>2</sup>	Numérique réel double	
<b>surf_ha</b>	Surface du polygone exprimée en ha	Numérique réel double	
<b>perimetre</b>	Périmètre du polygone exprimé en mètre	Numérique réel double	
<b>source2019</b>	Données principales utilisées (par croisement automatique à la livraison finale)	Chaîne de caractère	160
<b>source2010</b>	Données principales utilisées (par croisement automatique à la livraison finale)	Chaîne de caractère	160
<b>comment</b>	Information ou commentaire sur la numérisation de ce polygone (facultatif)	Chaîne de caractère	160
<b>indice</b>	Les doutes sont codés en 1	Numérique réel double	1

## 5.6 Format des livrables

Les couches seront livrées au format shapefile ESRI® :

- Couche OCS\_GE2\_BASE\_EM\_2010
- Couche OCS\_GE2\_BASE\_EM\_2019
- Couche OCS\_GE2\_BASE\_EM\_Multi\_Date\_2010\_2019
- Couche OCS\_GE2\_BASE\_EM\_Evolution\_2010\_2019

Les emprises militaires sont transmises par département au format shapefile ESRI® :



- Couche test OCS\_GE2\_dpt\_XX\_BASE\_EM\_2010
- Couche test OCS\_GE2\_dpt\_XX\_BASE\_EM\_2019
- Couche test OCS\_GE2\_dpt\_XX\_BASE\_EM\_Multi\_Date\_2010\_2019
- Couche test OCS\_GE2\_dpt\_XX\_BASE\_EM\_Evolution\_2010\_2019

Une emprise régionale est aussi fournie

- Couche test OCS\_GE2\_GRAND\_EST\_BASE\_EM\_2010
- Couche test OCS\_GE2\_GRAND\_EST\_BASE\_EM\_2019
- Couche test OCS\_GE2\_GRAND\_EST\_BASE\_EM\_Multi\_Date\_2010\_2019
- Couche test OCS\_GE2\_GRAND\_EST\_BASE\_EM\_Evolution\_2010\_2019