



CEGEB
CONSEILS ESTIMATIONS GESTION D'ESPACES BOISÉS

CEGEB
68, rue du Centre
60350 Berneuil-sur-Aisne
07 83 13 14 87
t.bernard@cegeb.com

Projet de boisement Label Bas Carbone (LBC)

Chalandry (02) - 14 ha 97a 43ca

Hugues Ernotte

Mai 2025

Diagnostic gestionnaire : étude n°1



Sommaire

1) Contexte et objet de la mission	1
2) Localisation	2
3) Enjeux environnementaux et patrimoniaux	2
4) Stations forestières	2
5) Proposition d'itinéraires sylvicoles	9

Annexes

Annexe 1 : plan de localisation

Annexe 2 : plan du parcellaire cadastral

Annexe 3 : carte géologique

Annexe 4 : carte des stations forestières

Annexe 5 : carte des essences conseillées

Annexe 6 : les différents types de haies, source : catalogue Lemonnier

Annexe 7 : extrait du guide des stations forestières, source : CNPF

Annexe 8 : rapport de l'écologue d'EcoTree sur le projet de plantation

1) Contexte et objet de la mission

Hugues ERNOTTE est un jeune exploitant agricole. Lors de la reprise récente de l'exploitation familiale, il a choisi d'arrêter l'activité d'élevage bovin dans un contexte compliqué pour les éleveurs, afin de se concentrer sur les productions végétales et la méthanisation.

Sans production animale, il cherche à valoriser autrement leurs pâtures. Les parcelles étant peu propices à l'agriculture, il a le projet d'en boiser une partie pour les utiliser autrement. Le boisement sera composé de différentes essences adaptées aux stations rencontrées. Il a pour objectif de valoriser les pâtures qui ne sont plus exploitées à travers la production de bois de qualité, de favoriser et de maintenir les habitats d'intérêt écologique pour la biodiversité et d'avoir un usage récréatif. De plus, en comparant le scénario de référence et le scénario de boisement, le projet apporte une additionnalité au niveau du carbone et de la biodiversité. C'est pour cette raison que Hugues ERNOTTE souhaite faire usage du Label Bas Carbone (LBC) pour les aider financièrement dans ce projet onéreux.

Une première étude technique a été réalisée par la coopérative Lignéo. Ensuite, Hugues ERNOTTE, a fait appel au cabinet CEGEB pour apporter un regard critique et faire de nouvelles propositions sur le projet élaboré par la coopérative forestière.

Le cabinet CEGEB a été retenu dans un second temps pour réaliser une nouvelle étude technique comprenant les propositions faites et les souhaits du propriétaire. Afin de ne pas dupliquer l'analyse stationnelle réalisée par Lignéo, le cabinet a repris cette partie du travail (suite au règlement, le travail appartient au commanditaire).

Dans un troisième temps, le projet a été soumis à l'analyse critique de l'écologue d'EcoTree, afin d'optimiser son intégration paysagère et son impact environnemental, grâce à des recommandations concrètes (cf. rapport en annexe 8).

Cette nouvelle version du diagnostic tient compte de la majorité des recommandations de l'écologue et présente, en complément, une alternative innovante.

2) Localisation

Commune : Chalandry (02)

Lieu-dit : La Carbonnière

Section	Numéro	Surface
ZD	25	8 ha 52a 00ca
ZD	55	38 ha 14a 66ca

Surface du parcellaire cadastral : 46 ha 66a 66ca

Surface du projet : 14 ha 97a 43ca

Remarque : la carte de localisation et la carte du parcellaire cadastral est disponible en annexes 1 et 2.

3) Enjeux environnementaux et patrimoniaux

- Zonages environnementaux : aucun
- Zonages patrimoniaux : protection au titre des abords de monuments historiques (AC1) - Aisne – 02

Appellation : Périmètre de 500m du Château (ancien)

Surface du projet concernée : 10,25 hectares

4) Stations forestières

Pour rappel, l'analyse stationnelle a été réalisée par Lignéo, pour ne pas dupliquer cette partie elle est reprise ci-dessous.

Les types de stations sont déterminées d'après le guide des stations forestières d'Arthois, Ponthieu, Cambrésis, Santerre et Saint-Quentinois (dont les profils de sol sont tirés). La carte géologique et la carte des stations forestières sont disponibles en annexes 3 et 4.

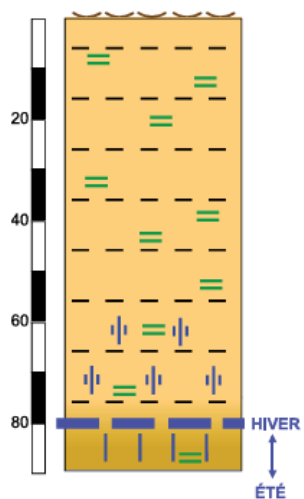
Certaines différences existent entre les essences proposées dans le guide des stations et celles « recommandées par le gestionnaire ». En effet, le guide datant de 2012, il n'est plus totalement d'actualité avec les dérèglements climatiques. Les recommandations du gestionnaire prennent en compte les dernières projections, l'expérience de terrain et les attentes des propriétaires.

Les stations rencontrées sont les suivantes :

- **Frênaie-orme sur sol alluvial frais (US : Alu2)**

Parcelles : 1.1/1.2/1.3

Surface : 11,6527 ha



Exemple d'un profil de sol

PÉDOLOGIE

- ◀ Humus de type mull, souvent carbonaté.
- ◀ Matériau généralement à dominante limoneuse. La terre fine fait souvent effervescence à faible profondeur ou dès la surface. Un enrichissement en argile est parfois observé plus en profondeur.
- ◀ Charge caillouteuse faible (présence éventuelle de grains calcaires) ou absente.
- ◀ **Bon drainage du sol** : des traces d'oxydations sont souvent observées entre 20 à 60 cm de profondeur. **La présence d'un pseudogley ou d'un gley est possible mais alors plus en profondeur (après 60 cm)**. L'alimentation en eau est assurée par la nappe alluviale qui se situe en été à plus d'un mètre de profondeur (généralement non observable à l'aide d'un sondage à la tarière).

POTENTIALITÉS SYLVICOLES

Contraintes

- Présence de carbonate de calcium à faible profondeur.

Atouts

- Sol riche en éléments nutritifs.
- Alimentation en eau régulière, par la nappe alluviale.



Les potentialités sont bonnes à très bonnes.

Comme toujours en milieu alluvial, l'exploitation est délicate. Le risque de tassement du sol est important, surtout en période hivernal.

CHOIX DES ESSENCES POUR LA PRODUCTION LIGNEUSE

ESSENCES À FAVORISER	INTRODUCTIONS POSSIBLES	TENTATIONS À ÉVITER
■ Essences objectif : • Aulne glutineux • Chêne pédonculé • Érable sycomore ou plane • Noyer noir ■ Essences d'accompagnement : • Érable champêtre • Charme, chêne sessile • Hêtre, merisier • Bouleau verruqueux • Frêne commun ⚠ <i>Ormes lisse et champêtre, peupliers grisard et tremble, saules, pommier et poirier sauvages</i>	• Cultivars adaptés de peupliers • Noyer hybride • Orme hybride ⚠ ⚠ Essence nécessitant des précautions d'usage (p. 74).	■ Les résineux sont à proscrire en milieux alluviaux ■ Essences ne supportant pas la présence de calcaire actif dès la surface (chêne rouge, châtaignier...)

Source : extrait du catalogue des stations (CNPf)

On peut identifier trois zones :

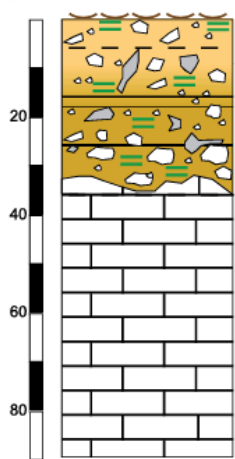
- Parcelle 1.1 (5,8117 ha) : humidité prononcée, inondable, le long de la rivière. Attention à la présence prolongée de l'eau dans le choix du cultivar.
- Parcelle 1.2 (3,1777 ha) : normale
- Parcelle 1.3 (2,6632 ha) : charge en éléments grossiers plus importante, texture plus sableuse, légèrement plus acide (apparition du silex le long de la pente).

Essences recommandées par le gestionnaire : cultivars de peupliers adaptés

- **Hêtraie sur sol crayeux peu profond (US : C3)**

Parcelles : 2.1

Surface : 2,2842 ha



Exemple d'un profil de sol

PÉDOLOGIE

- ◀ Humus mésomull à eumull carbonaté.
- ◀ Effervescence de la terre fine dès la surface.
- ◀ Texture limono-argileuse à argileuse. L'argile est dominante au contact de la roche crayeuse.
- ◀ Présence de fragments de craie et de silex dès la surface. Le sondage est bloqué avant ou vers 40 cm de profondeur sur une roche crayeuse/marneuse plus ou moins fissurée. Cette roche crayeuse est parfois sous-jacente à de nombreux fragments de silex.

POTENTIALITÉS SYLVICOLES

Contraintes

- Sol peu profond.
- Faible réserve en eau.
- Présence de carbonate de calcium à faible profondeur.

Atouts

- Sol riche en éléments nutritifs.



très faibles à faibles

Les potentialités sont très faibles à faibles. Celles-ci dépendent de la profondeur du sol et des caractéristiques topographiques (exposition et pente). **Cette US peut s'avérer difficile à mettre en valeur au niveau sylvicole. Les investissements forestiers devront y être bien réfléchis.**

Une forte pente associée à une exposition au sud renforce les contraintes hydriques. Dans ces situations, il est conseillé de limiter fortement les investissements en travaillant uniquement avec les peuplements en place.

CHOIX DES ESSENCES POUR LA PRODUCTION LIGNEUSE

ESSENCES À FAVORISER

- Essences objectif :
 - Hêtre¹ ★
- Essences d'accompagnement :
 - Alisier torminal, blanc
 - Érable sycomore¹, champêtre
 - Charme
 - Tilleul à petites feuilles¹

Pommier et poirier sauvages

INTRODUCTIONS POSSIBLES

- Pin noir d'Autriche
- Cèdre de l'Atlas

1. À éviter sur les versants pentus, exposés au sud.

★ Préférentiellement en climat océanique (Collines d'Artois, Ponthieu).

TENTATIONS À ÉVITER

- Essences ne supportant pas la présence d'une roche calcaire à faible ou moyenne profondeur (chêne rouge, chêne sessile, épicéas, douglas...).
- Essences nécessitant une bonne alimentation en eau (noyer noir, peupliers, frêne...).

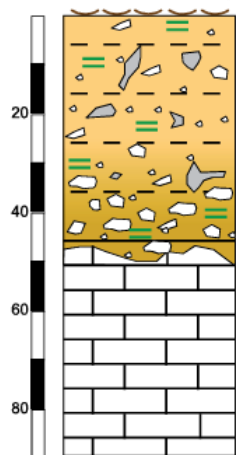
Source : extrait du catalogue des stations (CNPf)

Essences recommandées par le gestionnaire : cèdre de l'atlas et pin laricio de calabre

- **Hêtraie-frênaie sur sol crayeux de vallon ou bas-versant (US : C1)**

Parcelles : 2.2

Surface : 0,4232 ha



Exemple d'un profil de sol

PÉDOLOGIE

- ◀ Humus de type mull, souvent carbonaté.
- ◀ Effervescence de la terre fine dès la surface ou à faible profondeur.
- ◀ Matériau constitué de colluvions limono-argileuses à argilo-limoneuses, la texture devenant davantage argileuse au contact de la roche crayeuse.
- ◀ Rarement de l'argile dès la surface (affleurement marneux à proximité du Boulonnais: Pays de Licques dans le Haut-Artois notamment).
- ◀ Sondage bloqué le plus souvent entre 30 et 60 cm sur la roche-mère crayeuse, celle-ci est régulièrement accompagnée de fragments de silex de tailles variables. La profondeur de sol peut localement être plus importante (voir confusions possibles).
- ◀ Bon drainage interne du sol: traces d'hydromorphie absentes ou très peu marquées.

POTENTIALITÉS SYLVICOLES

Contraintes

- Présence de carbonate de calcium.
- Faible réserve en eau pour les sols superficiels.

Atouts

- Bonne réserve en eau pour les sols profonds.
- Apports d'eau latéraux.
- Sol riche en éléments nutritifs.



Les potentialités sont assez bonnes. Elles dépendent de la réserve en eau et donc de la profondeur du sol et de sa charge caillouteuse. US sensible au tassement du sol par les engins forestiers (perte de potentialité).

Dans les ravins ombragés et encaissés, malgré de bonnes potentialités, l'accès y est difficile; il est conseillé d'y maintenir l'état boisé (milieux à forts enjeux patrimoniaux).

CHOIX DES ESSENCES POUR LA PRODUCTION LIGNEUSE

ESSENCES À FAVORISER	INTRODUCTIONS POSSIBLES	TENTATIONS À ÉVITER
■ Essences objectif : • Hêtre¹ * • Érable sycomore, plane • Tilleul à petites feuilles ■ Essences d'accompagnement : • Érable champêtre • Charme, chêne pédonculé • Merisier³, alisier torminal • Noyer commun¹, noyer noir² • Frêne commun² ⚠ <i>Bouleau verruqueux, pommier et poirier sauvages, orme champêtre</i>	• Noyer hybride² ⚠ Essence nécessitant des précautions d'usage (p. 74). 1. À éviter si la texture est argileuse ou si le sol est compact à faible profondeur. 2. Attention au risque de gelées tardives (vallons étroits). 3. Uniquement si le sol est profond d'au moins 60 cm. * Préférentiellement en climat océanique (Collines d'Artois, Ponthieu).	■ Essences ne supportant pas la présence d'une roche calcaire à faible profondeur (chêne sessile, chêne rouge, peupliers...)

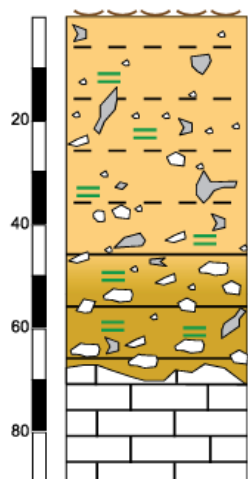
Source : extrait du catalogue des stations (CNPF)

Essences recommandées par le gestionnaire : cèdre de l'atlas et pin laricio de calabre

- **Hêtraie-frênaie sur sol crayeux assez profond (US : C2)**

Parcelles : 2.3

Surface : 0,3777 ha



Exemple d'un profil de sol

PÉDOLOGIE

- ◀ Humus mésomull à eumull, parfois carbonaté.
- ◀ Effervescence fréquente de la terre fine à faible profondeur (avant 60 cm).
- ◀ Texture limoneuse à argilo-limoneuse. L'argile est davantage présente en bas de profil.
- ◀ Généralement blocage du sondage entre 50 et 80 cm sur la roche crayeuse, souvent accompagnée de silex. Le sondage peut parfois être bloqué par la compacité du sol (argile). La profondeur de sol est rarement plus importante.
- ◀ Bon drainage interne du sol : traces d'hydromorphie très faibles ou absentes.

POTENTIALITÉS SYLVICOLES

Contraintes

- Présence de carbonate de calcium à moyenne profondeur.
- Sol moyennement épais.

Atouts

- Station riche en éléments nutritifs.
- Sol bien drainé à frais.



Les potentialités sont moyennes (profondeur de sol inférieure à 60 cm) à assez bonnes sur les sols plus profonds. Pour identifier les essences à l'optimum, il est important d'évaluer la profondeur totale de sol et à quelle profondeur celui-ci est carbonaté.

CHOIX DES ESSENCES POUR LA PRODUCTION LIGNEUSE

ESSENCES À FAVORISER

- Essences objectif :
 - Hêtre¹ *
 - Érable sycomore, plane
 - Essences d'accompagnement :
 - Chêne sessile
 - Merisier², noyer noir²
 - Charme, alisier torminal
 - Tilleul à petites feuilles
 - Érable champêtre
 - Frêne commun ⚠
- Pommier et poirier sauvages, orme champêtre, bouleau verruqueux*

INTRODUCTIONS POSSIBLES

- Noyer hybride

⚠ Essence nécessitant des précautions d'usage (p. 74).

1. À éviter si la texture est argileuse ou si le sol est compact à faible profondeur.

2. Uniquement si le sol est profond d'au moins 60 cm.

* Préférentiellement en climat océanique (Collines d'Artois, Ponthieu).

TENTATIONS À ÉVITER

- Essences ne supportant pas la présence d'une roche calcaire à faible ou moyenne profondeur (chêne rouge, châtaignier, peuplier...)

Source : extrait du catalogue des stations (CNPF)

Essences recommandées par le gestionnaire : cèdre de l'atlas et pin laricio de calabre

Avantages et inconvénients du cèdre de l'atlas :

Atouts	Limites
Tolère les contextes très acides à calcaires	Enracinement très sensible à la compacité et à l'engorgement
Très bonne résistance à la sécheresse (enracinement profond)	Sensible aux brouillards, aux gelées tardives et précoces
Bois de bonne qualité (grande diversité d'usages)	Sensible à l'abroustissement
Bon potentiel d'avenir avec le changement climatique	Bois cassant
	Branchaison importante
	Héliophile : ne supporte pas la concurrence

Pour information, les fiches des US (Unité Stationnelle) sont consultables en annexes.

5) Proposition d'itinéraires sylvicoles

La carte des essences conseillées par le gestionnaire à planter est disponible en annexe 5.

- **Parcelle A**

Surface : 2,0440 ha

Nature de parcelle : pâture

Station correspondante : 1.1

Essence : peuplier cultivar Diva

Densité : 7 (sur ligne) x 8 (entre lignes) m

179 plants/ha, soit environ : 355 plançons

Peuplement objectif : peupleraie

Type de traitement : régulier

- **Parcelle B**

Surface : 2,5312 ha

Nature de parcelle : pâture

Station correspondante : 1.1

Essence : peuplier cultivar Vesten

Densité : 7 (sur ligne) x 8 (entre lignes) m

179 plants/ha, soit environ : 420 plançons

Peuplement objectif : peupleraie

Type de traitement : régulier

- **Parcelle C1**

Surface : 2,1175 ha

Nature de parcelle : pâture

Station correspondante : 1.2

Essence : peuplier cultivar Koster

Densité : 7 (sur ligne) x 8 (entre lignes) m

179 plants/ha, soit environ : 370 plançons

Peuplement objectif : peupleraie

Type de traitement : régulier

- **Parcelle D**

Surface : 2,6228 ha

Nature de parcelle : pâture

Station correspondante : 1.3

Essence : peuplier cultivar Tucano

Densité : 7 (sur ligne) x 8 (entre lignes) m

179 plants/ha, soit environ : 450 plançons

Peuplement objectif : peupleraie

Type de traitement : régulier

- **Interventions sur les peupliers**

Année	Type d'intervention
N	Préparation du sol en potets travaillées
N	Plantation (plançon A2 avec gaine 20/120 cm)
N+ 1	Regarnis + taille de formation si nécessaire
N+ 3 ou suivantes	1er élagage sur 3m + taille de formation si nécessaire
N+ 6 ou suivantes	2ème élagage sur 6m

- **Parcelle E**

Surface : 2,7500 ha

Nature de parcelle : pâture

Station correspondante : 2.1/2.2/2.3

Essences : résineux : cèdre de l'atlas (60 %), pin laricio de calabre (20 %) et feuillus divers : tilleul à petites feuilles (5 %), érable plane (5 %), alisier torminal (5 %) et cormier (5 %)

Densité : 2 (sur ligne) x 4 (entre lignes) m

1250 plants/ha, soit environ : 2600 plants (1560 cèdres de l'atlas, 520 pins laricio de calabre, 130 tilleuls à petites feuilles, 130 érables planes, 130 alisiers torminals et 130 cormiers).

Mélange pied à pied

Peuplement objectif : futaie résineuse

Type de traitement : régulier

Interventions :

Année	Type d'intervention
N	Préparation du sol avec de préférence un coup de rotovator sur les lignes de plantation, puis des potets travaillés
N	Plantation (gaine 20/120 cm, 1 tuteur 1,5 m et 1 bambou par plant)
N+ 1	Regarnis + dégagement(s) des plants
N+ 2	Dégagement(s) des plants
N+ 3	Dégagement(s) des plants
N + 4	Dégagement(s) des plants + taille de formation (si nécessaire)
N + 10/15	Enlèvement des protections individuelles

- **Parcelle C2** : 3 bouquets de chênes pédonculés de 3 000 m²

Surface : 0,8976 ha

Nature de parcelle : pâture

Station correspondante : 1.2

Essences : feuillus : chêne pédonculés (100 %)

Densité : 2 (sur ligne) x 4 (entre lignes) m

1250 plants/ha, soit environ : 1000 plants de chênes pédonculés

Mélange pied à pied

Peuplement objectif : futaie feuillue

Type de traitement : régulier

Interventions :

Année	Type d'intervention
N	Préparation du sol avec de préférence un coup de rotovator sur les lignes de plantation et dans 1 interligne sur 2, puis des potets travaillés
N	Plantation (gaine 15/120 cm, 1 tuteur 1,5 m et 1 bambou par plant) et semis de bouleau dans l'interligne travaillée (soit 1 interligne sur 2)
N+ 1	Regarnis + dégagement(s) des plants
N+ 2	Dégagement(s) des plants
N+ 3	Dégagement(s) des plants
N + 4	Dégagement(s) des plants
N + 5	Dégagement(s) des plants + taille de formation (si nécessaire)
N + 15/20	Enlèvement des protections individuelles

Broyage de l'interligne non semée si besoin.

Cette proposition fait suite à la recommandation d'EcoTree de planter du chêne pédonculé en plein sur la station forestière 1.2. Trois bouquets de chênes seront ainsi implantés dans la perspective du château, leurs formes et emplacements pouvant être ajustés si nécessaire. Dans ce contexte, la peupleraie constitue une première génération : l'objectif est d'accompagner la colonisation naturelle de semis d'autres essences qui apparaîtront sous les peupliers, en partie favorisée par l'activité avicole. Les peupliers contribueront à créer une ambiance plus forestière et à stimuler la croissance en hauteur des semis, à l'image de la forêt du Nouvion-en-Thiérache (Aisne).

- **Parcelle F**

Surface : 0,3351 ha

Nature de parcelle : pâture

Station correspondante : 2.1

Cette parcelle aura une vocation d'agrément, puisqu'elle sera utilisée en arboretum (collection d'arbres) ou en vergers d'arbres fruitiers pour les propriétaires.

- **Zone boisée**

Surface : 0,2365 ha

Les zones boisées et les arbres existants seront conservés en l'état.

La haie présente au sud en bordure de chemin (cf. annexe 5) sera conservée (environ 680 m), elle sera également enrichie dans les zones manquantes par une haie champêtre, à gibier ou fleurie. Des arbres de haut jet (ex : noyer noir) pourrons compléter la haie tous les 10/20 m (cf. annexe 6 : les différents types de haies, source : catalogue Lemonnier).

De plus, une haie de 100 m sera aussi implantée en bordure de chemin.

- **Création de trois mares**

Pour répondre aux objectifs des propriétaires sur le maintien et le développement des habitats favorables à la biodiversité, en complément des haies, trois mares seront créées. Pour une surface totale de 0,0799 ha. Chaque marre aura une emprise de 265 m² (environ 9 m de rayon), pour environ 80 m² de surface recouverte d'eau (5 m de rayon).

- **Zone tampon le long du cours d'eau (10 m)**

Pour répondre aux recommandations de l'écologue, une bande tampon de 10 m de largeur sera conservée le long du cours d'eau afin de préserver ce milieu de transition (1,3597 ha). Les ripisylves seront également conservées en raison de leur intérêt écologique. Cette bande tampon sera volontairement laissée en libre évolution, avec pour objectif d'être progressivement colonisée par des essences arbustives et arborées caractéristiques des milieux humides, telles que le saule, l'aulne glutineux, entre autres, venant ainsi renforcer la ripisylve existante.

Fait à Berneuil-sur-Aisne,

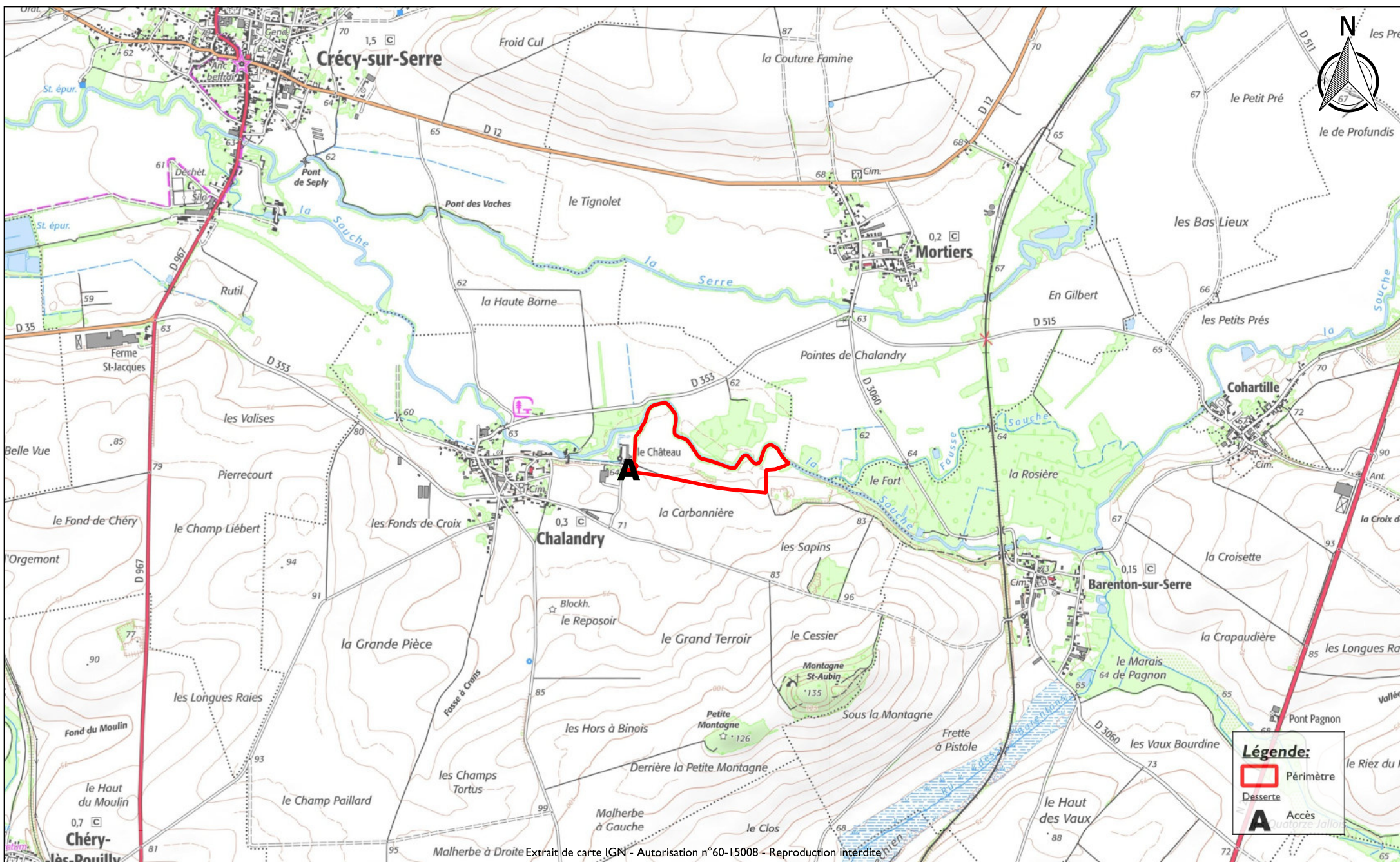
En mai 2025,

Jean-Marc Péneau

Expert Forestier

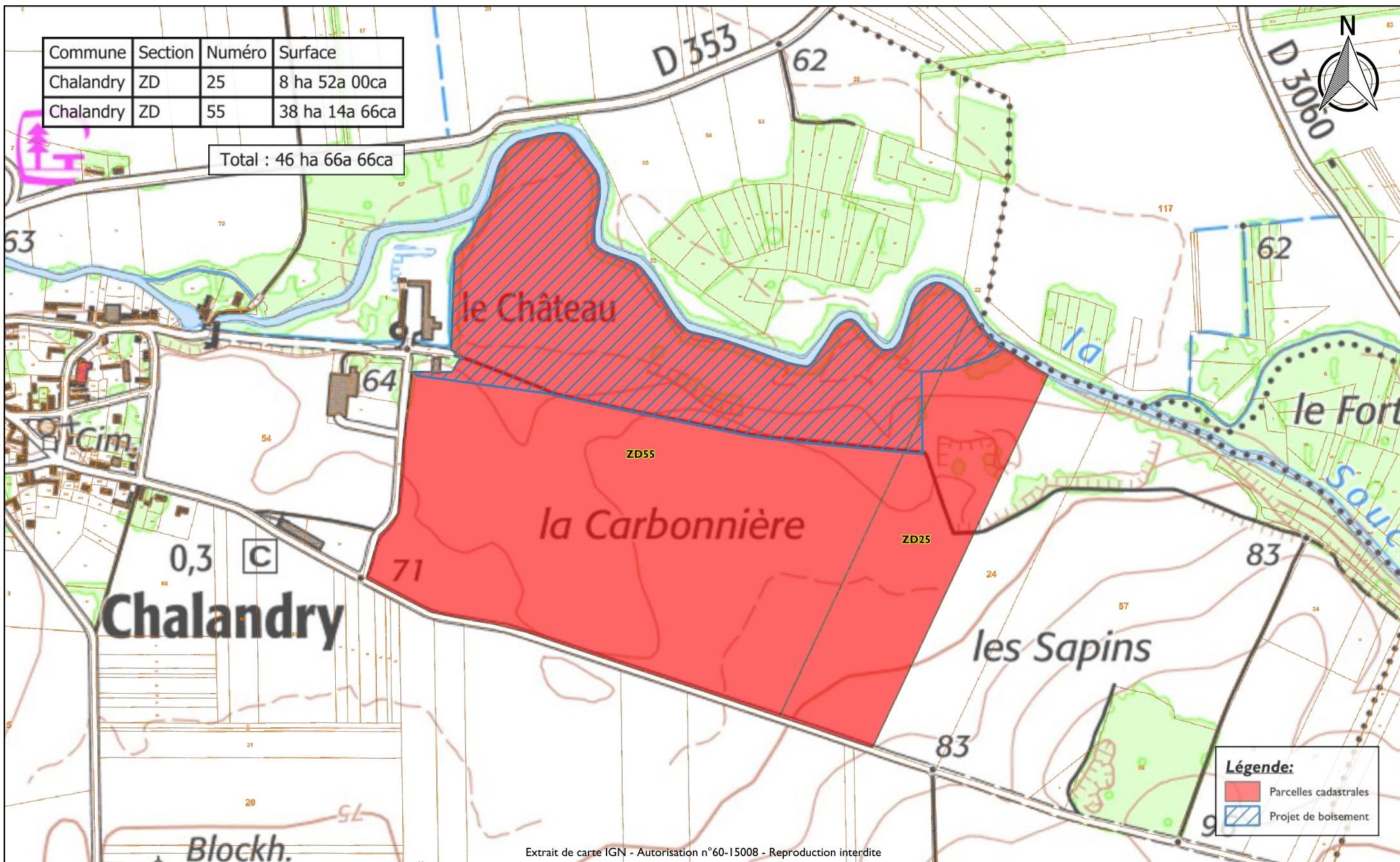
Tanguy Bernard

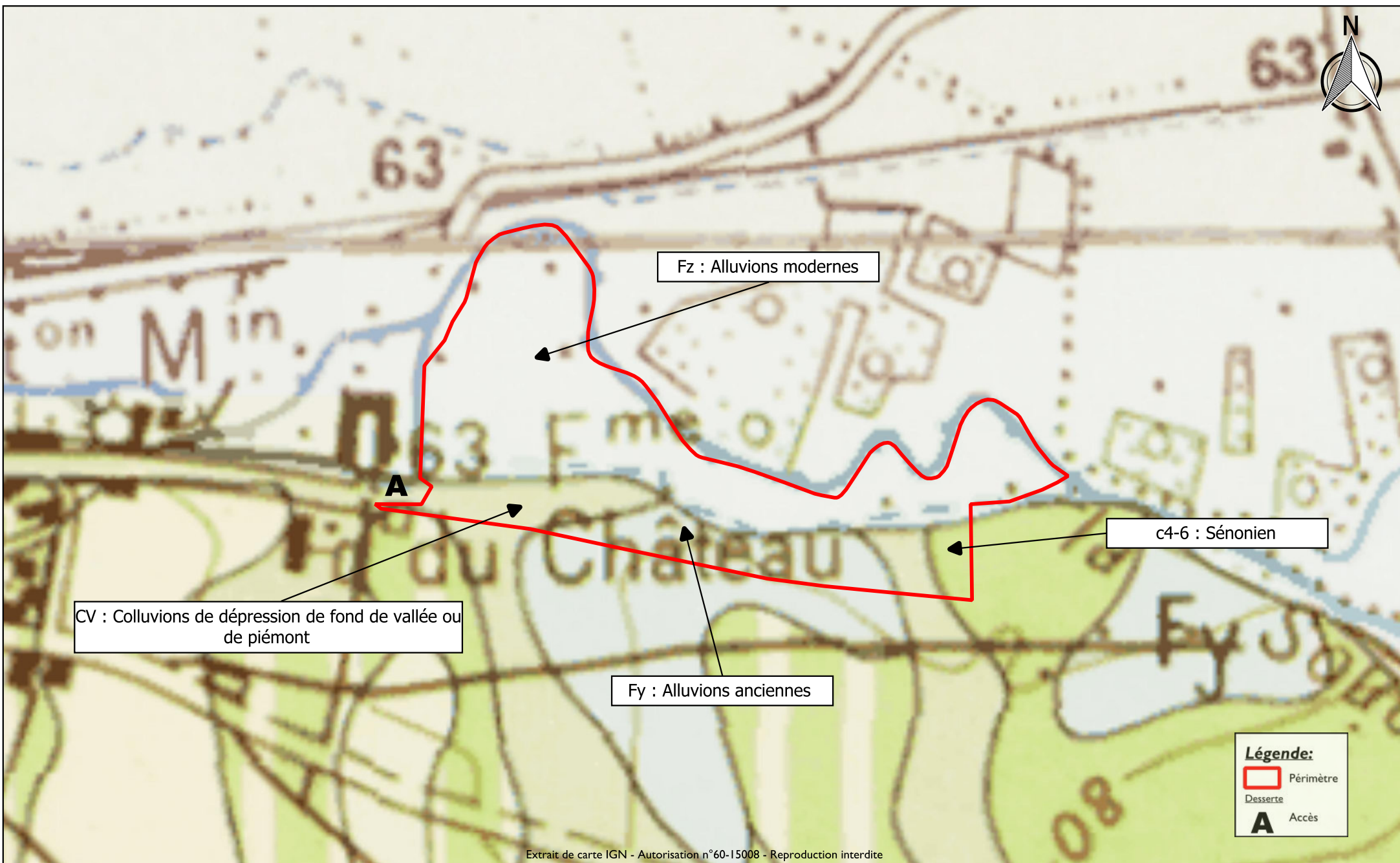
Ingénieur Forestier

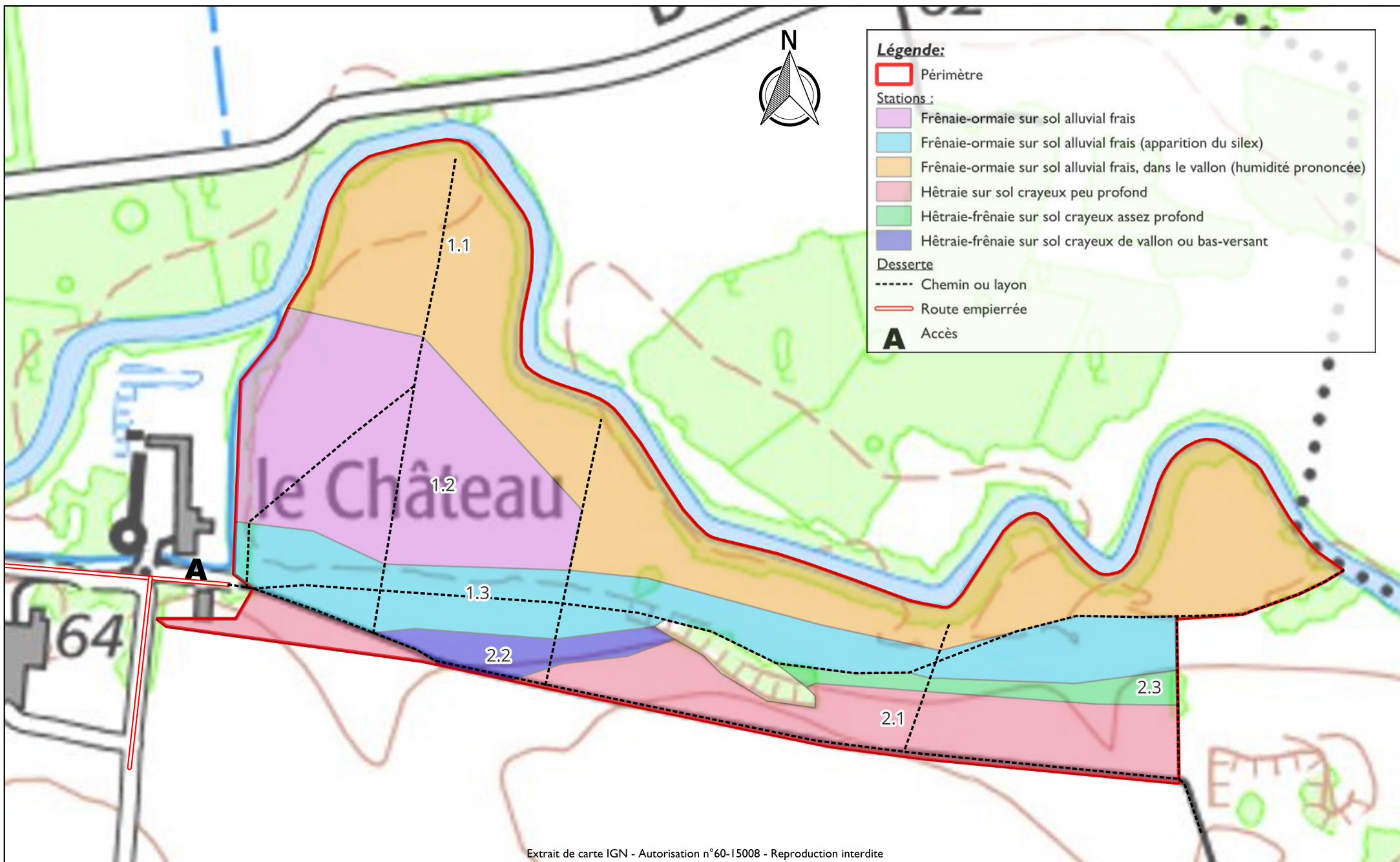


Commune	Section	Numéro	Surface
Chalandry	ZD	25	8 ha 52a 00ca
Chalandry	ZD	55	38 ha 14a 66ca

Total : 46 ha 66a 66ca







Source : étude Ligneo 2025

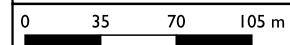
Carte des stations forestières

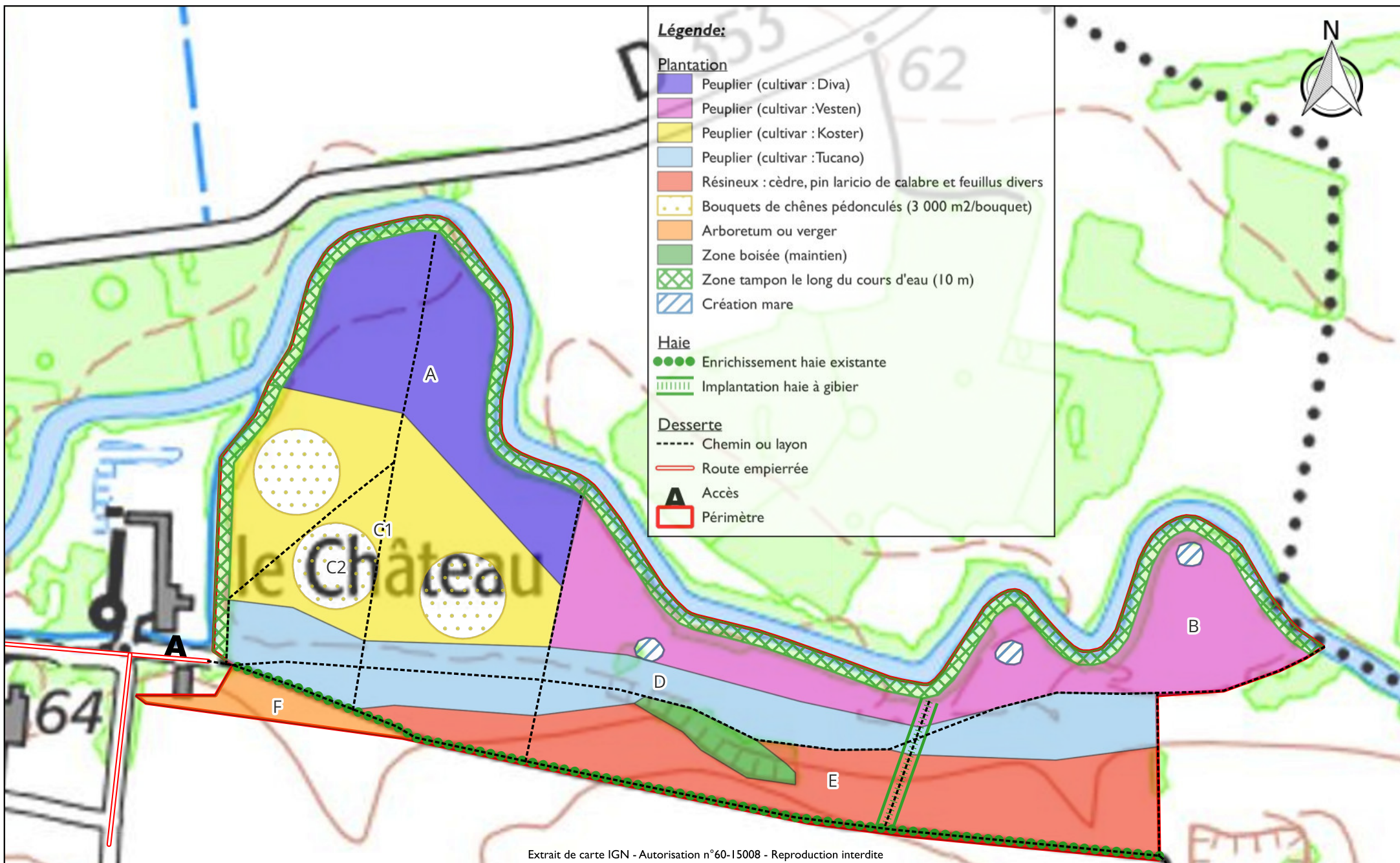
Propriété de la famille Ernotte

Mai 2025

14 ha 97a 43ca

Chalandry (02)





LES DIFFÉRENTS TYPES DE HAIE

HAIE FLEURIE



*arbustes à feuilles persistantes

Pour 10 mètres sur 1 seule ligne (12 arbustes) - D = 0,80 m entre les arbustes.

Exemple 1 : Haie fleurie variée (Voir exemple ci-dessus, autres essences possibles : Boule de neige, Corète du Japon, Deutzia, Buddleia, Céanothe, Seringat, Spirée arguta, Teucrium, Millepertuis arbustif, ...)

Exemple 2 : Haie fleurie persistante (Laurier tin, Berbéris stenophylla, Eleagnus Ebbengei, Oranger du Mexique, Escallonia, Filaire, Osmanthus Heterophyllus, Photinia, Viorne ridée, Mahonia Aquifolia, Laurier Otto Luyken, If, Abelia.)

LES ARBRES DE HAUT JET

Les arbres de haut jet doivent être plantés d'une taille un peu plus grande que les plants de la haie (en RN 60/80 mini ou en ébauche d'arbre en Starpot). Bien penser à les protéger contre le gibier. Les plus couramment rencontrés sont : *chêne, frêne, érable, hêtre, merisier, orme, alisier...*

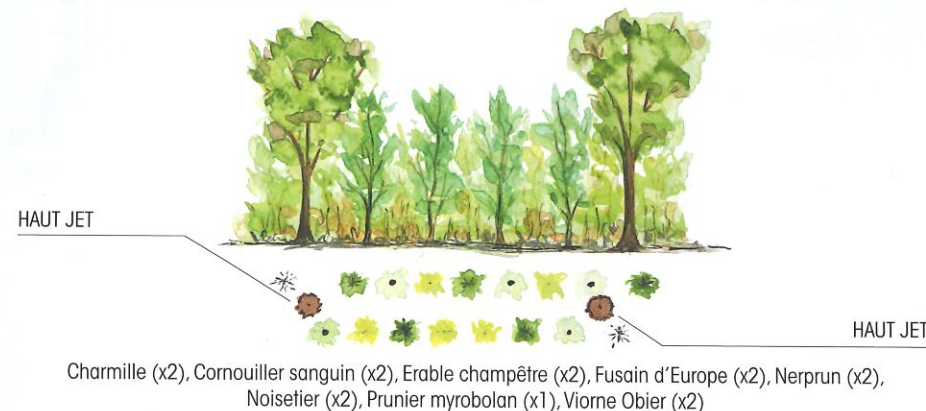


Retrouvez nos KITS de haie sur plastique pour 10m dans le catalogue des végétaux

HAIE CHAMPÊTRE

Pour 10 m sur 2 lignes (15 arbustes) - 1,25 m entre chaque plant sur la ligne. - 0,50 m entre les 2 lignes.

Exemple 3 : Haie champêtre variée Arbre de haut jet (facultatif à commander en plus), tous les 8 m.



Exemple 4 : Haie champêtre ancienne taillée

Charmille (x4), Erable champêtre (x4), Epine blanche (x4), Houx (x4) - Arbre possible tous les 8 m : Epine rouge, Merisier, ...

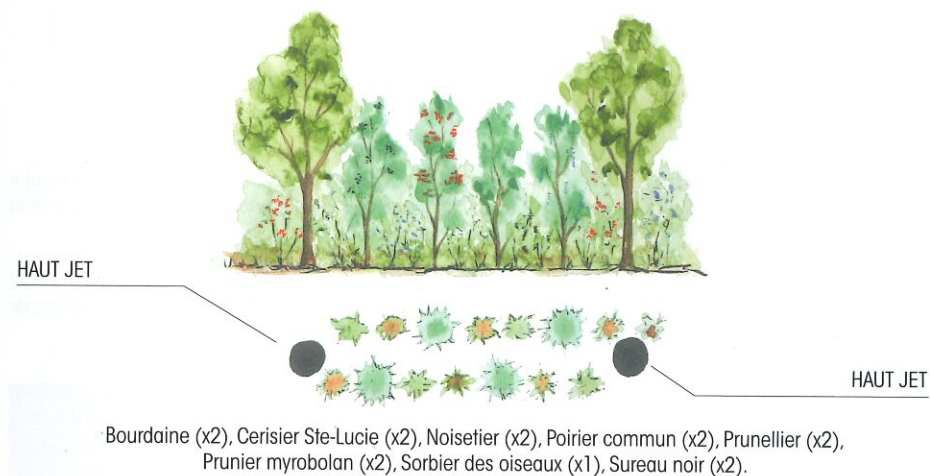
Exemple 5 : Haie de charmilles

Pour 10 m sur 2 lignes (20 arbustes) - 1 m entre chaque plant sur la ligne. - 0,50 m entre les 2 lignes.

HAIE À GIBIER

Pour 10 m sur 2 lignes (15 arbustes) - 1,25 m entre chaque plant sur la ligne. - 0,50 m entre les 2 lignes.

Exemple 6 : Haie à gibier variée Arbre de haut jet (facultatif à commander en plus), tous les 8 m.



Fréquence

- US fréquente au niveau des plaines alluviales.

Topographie

- Plaine alluviale: lit majeur* d'un cours d'eau permanent ou quasi permanent.



© CRPF Nord Picardie

Peuplement forestier



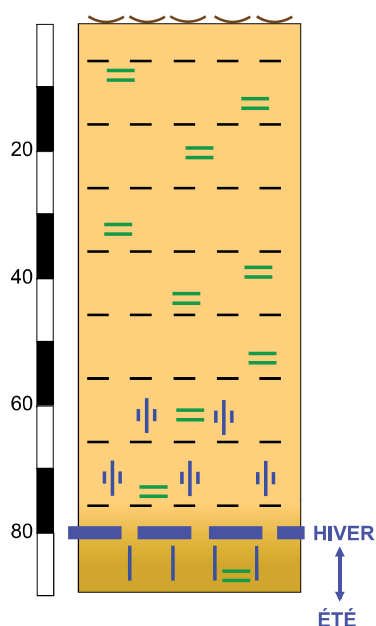
PEUPLEMENT ET VÉGÉTATION SPONTANÉE

Strates arborescente et arbustive

Le peuplement naturel est composé d'un mélange de frênes, d'érables sycomores et, parfois, d'ormes champêtres et de chênes pédonculés. On retrouve quelques fois l'aulne glutineux mais de manière plus sporadique que sur l'US Alu 1. En strate arbustive, le sureau noir, le noisetier, l'aubépine monogyne sont fréquemment observés. Les peupliers cultivés ont souvent été introduits sur cette US.

Flore indicatrice

Présence d'espèces des **milieux riches-GE5** (benoîte commune, primevère élevée, géranium herbe à robert...) et d'espèces des **milieux riches et frais-GE6** (groseillier rouge, épière des bois...), accompagnées parfois d'espèces des **milieux humides à marécageux-GE8**. Quelques espèces des **milieux riches en calcium-GE7** peuvent compléter ce cortège floristique.



Exemple d'un profil de sol

PÉDOLOGIE

◀ Humus de type mull, souvent carbonaté.

◀ Matériau généralement à dominante limoneuse. La terre fine fait souvent effervescence à faible profondeur ou dès la surface. Un enrichissement en argile est parfois observé plus en profondeur.

◀ Charge caillouteuse faible (présence éventuelle de grains calcaires) ou absente.

◀ **Bon drainage du sol**: des traces d'oxydations sont souvent observées entre 20 à 60 cm de profondeur. **La présence d'un pseudogley ou d'un gley est possible mais alors plus en profondeur (après 60 cm)**. L'alimentation en eau est assurée par la nappe alluviale qui se situe en été à plus d'un mètre de profondeur (généralement non observable à l'aide d'un sondage à la tarière).

POTENTIALITÉS SYLVICOLES

Contraintes

- Présence de carbonate de calcium à faible profondeur.

Atouts

- Sol riche en éléments nutritifs.
- Alimentation en eau régulière, par la nappe alluviale.



Les potentialités sont bonnes à très bonnes.

Comme toujours en milieu alluvial, l'exploitation est délicate. Le risque de tassement du sol est important, surtout en période hivernal.

- ↑ alimentation en eau ↓ +	très sec						
	sec						
	bien drainé						
	frais						
	assez humide						
	humide						
	+ engorgé						
		très acide	acide	assez acide	peu acide	neutre	calcaire
		-					+

richesse chimique

CHOIX DES ESSENCES POUR LA PRODUCTION LIGNEUSE

ESSENCES À FAVORISER

- Essences objectif :
 - Aulne glutineux
 - Chêne pédonculé
 - Érable sycomore ou plane
 - Noyer noir
- Essences d'accompagnement :
 - Érable champêtre
 - Charme, chêne sessile
 - Hêtre, merisier
 - Bouleau verruqueux
 - Frêne commun ⚠

Ormes lisse et champêtre, peupliers grisard et tremble, saules, pommier et poirier sauvages

INTRODUCTIONS POSSIBLES

- Cultivars adaptés de peupliers
- Noyer hybride
- Orme hybride ⚠

⚠ Essence nécessitant des précautions d'usage (p. 74).

TENTATIONS À ÉVITER

- Les résineux sont à proscrire en milieux alluviaux
- Essences ne supportant pas la présence de calcaire actif dès la surface (chêne rouge, châtaignier...)

INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE POTENTIEL

Habitat de type **frênaie à Aegopode podagraire** (CB 44.332) ou plus rarement **frênaie à prunier à grappes** (CB 44.331), tous deux retenus comme habitats d'intérêt prioritaire par la directive Habitats (N2000 91E0*).

Possibilité d'observer une **chênaie-charmaie à primevère élevée** (CB 41.23), retenu par la directive Habitats (N2000 9160).

Saulaies secondaires de plaines riveraines des cours d'eau (CB 44.1), non décrites par la directive Habitats mais devenues assez rare du fait de l'artificialisation des berges.

Plantes protégées susceptibles d'être rencontrées: *Geum rivale* (protégée en Nord-Pas de Calais).

Confusions possibles

Si l'aulne glutineux est dominant ou si vous observez plusieurs plantes du GE 8, vérifiez que l'US Alu1 n'est pas plus adéquate.

Hêtraie- frênaie sur sol crayeux de vallon ou de bas de versant

Fréquence

- US moyennement fréquente.
- US particulièrement présente en bas des versants et dans les vallons des Collines d'Artois et du Ponthieu.

Topographie

- Bas de versants, replats, fonds de vallons plutôt encaissés. Les pentes sont faibles (10 %).
- Boisements confinés le long des cavées*, typiques de l'Artois / Ponthieu.



© CRPF Nord Picardie

Peuplement forestier

PEUPLEMENT ET VÉGÉTATION SPONTANÉE

Strates arborescente et arbustive

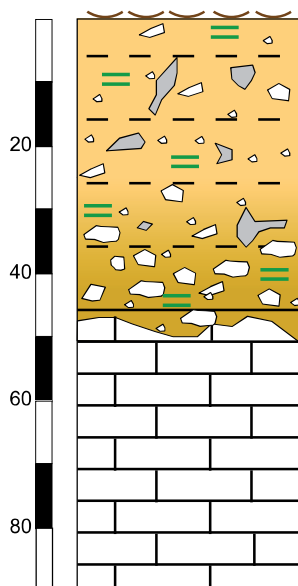
Le frêne et l'érable sycomore dominent généralement le peuplement. On retrouve aussi fréquemment le hêtre, le chêne pédonculé, le charme ainsi que l'érable champêtre. Le fusain d'Europe, l'aubépine monogyne et le noisetier sont souvent présents en strate arbustive.

Flore indicatrice

Le cortège floristique est très diversifié. Les espèces des **milieux riches-GE5** (primevère élevée, aspérule odorante, parisette à quatre feuilles...), **des milieux riches et frais-GE6** (épière des bois, gaillet gratteron...) et des **milieux riches en calcium-GE7** (mercuriale, érable champêtre, fusain d'Europe...) sont généralement présentes. Quelques espèces des **milieux neutres-GE4** et des **milieux peu acides-GE3** complètent fréquemment ce cortège floristique.

PÉDOLOGIE

- ◀ Humus de type mull, souvent carbonaté.
- ◀ Effervescence de la terre fine dès la surface ou à faible profondeur.
- ◀ Matériau constitué de colluvions limono-argileuses à argilo-limoneuses, la texture devenant davantage argileuse au contact de la roche crayeuse.
- ◀ Rarement de l'argile dès la surface (affleurement marneux à proximité du Boulonnais: Pays de Licques dans le Haut-Artois notamment).
- ◀ Sondage bloqué le plus souvent entre 30 et 60 cm sur la roche-mère crayeuse, celle-ci est régulièrement accompagnée de fragments de silex de tailles variables. La profondeur de sol peut localement être plus importante (voir confusions possibles).
- ◀ Bon drainage interne du sol: traces d'hydromorphie absentes ou très peu marquées.



Exemple d'un profil de sol

POTENTIALITÉS SYLVICOLES

Contraintes

- Présence de carbonate de calcium.
- Faible réserve en eau pour les sols superficiels.

Atouts

- Bonne réserve en eau pour les sols profonds.
- Apports d'eau latéraux.
- Sol riche en éléments nutritifs.



assez bonnes

Les potentialités sont assez bonnes. Elles dépendent de la réserve en eau et donc de la profondeur du sol et de sa charge caillouteuse. US sensible au tassement du sol par les engins forestiers (perte de potentialité).

Dans les ravins ombragés et encaissés, malgré de bonnes potentialités, l'accès y est difficile; il est conseillé d'y maintenir l'état boisé (milieux à forts enjeux patrimoniaux).

- ↑ alimentation en eau ↓ +	très sec						
	sec						
	bien drainé						
	frais						
	assez humide						
	humide						
	engorgé						
		très acide	acide	assez acide	peu acide	neutre	calcaire
		-					+

CHOIX DES ESSENCES POUR LA PRODUCTION LIGNEUSE

ESSENCES À FAVORISER

- Essences objectif :
 - Hêtre¹ ★
 - Érable sycomore, plane
 - Tilleul à petites feuilles
- Essences d'accompagnement :
 - Érable champêtre
 - Charme, chêne pédonculé
 - Merisier³, alisier torminal
 - Noyer commun¹, noyer noir²
 - Frêne commun² ⚠

Bouleau verruqueux, pommier et poirier sauvages, orme champêtre

INTRODUCTIONS POSSIBLES

- Noyer hybride²

⚠ Essence nécessitant des précautions d'usage (p. 74).

1. À éviter si la texture est argileuse ou si le sol est compact à faible profondeur.
2. Attention au risque de gelées tardives (vallons étroits).
3. Uniquement si le sol est profond d'au moins 60 cm.

★ Préférentiellement en climat océanique (Collines d'Artois, Ponthieu).

TENTATIONS À ÉVITER

- Essences ne supportant pas la présence d'une roche calcaire à faible profondeur (chêne sessile, chêne rouge, peupliers...)

INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE POTENTIEL

Frênaie à Adoxe moschatelline (CB 41.35).

Plus localement, présence possible de la **frênaie à Doradille scolopendre** (CB 41.41), dans des stations très ombragées (ravins, cavées*), habitat d'intérêt prioritaire (N2000 9180*).

Plantes protégées susceptibles d'être rencontrées : *Aquilegia vulgaris*, orchidées (*Dactylorhiza fuchsii*...), *Daphne mezereum* et *Ornithogalum pyrenaicum* (protégées en Nord Pas de Calais).
Situation ombragée : actée en épi (*Actaea spicata*) (protégée en Nord Pas de Calais) et fougères d'intérêt patrimonial.

Confusions possibles

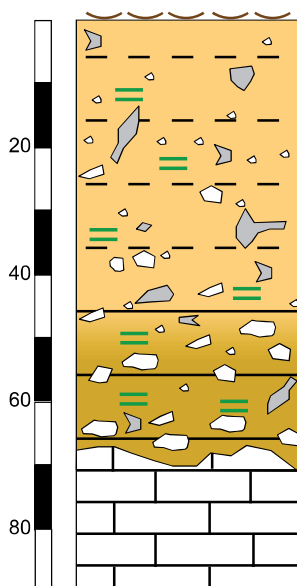
Si la craie apparaît à plus de 60 cm de profondeur et que la terre fine ne fait pas une effervescence nette à l'acide chlorhydrique avant 60 cm, reportez-vous à l'US COL.

Hêtraie-frênaie sur sol crayeux assez profond



Peuplement forestier

© CRPF Nord Picardie



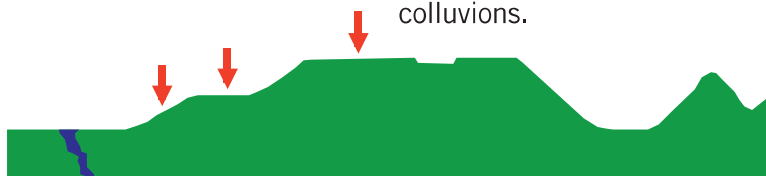
Exemple d'un profil de sol

Fréquence

- US moyennement fréquente.
- Principalement observée dans la Plaine d'Artois et le Cambrésis, mais potentiellement présente sur toute l'aire de validité du guide.

Topographie

- US présente sur plateaux, replats, ou versants faiblement pentus (pente généralement inférieure à 15 %).
- Localement sur pentes fortes, en fonction de l'épaisseur des colluvions.



PEUPLEMENT ET VÉGÉTATION SPONTANÉE

Strates arborescente et arbustive

Le peuplement spontané est généralement dominé par le frêne, le hêtre et l'érable sycomore. Le charme, l'érable champêtre et le tilleul à petites feuilles sont fréquemment observés ainsi que l'aubépine monogyne en sous-bois.

Flore indicatrice

Les plantes des **milieux riches-GE5** (gouet tacheté, aspérule odorante, benoîte commune...) et des **milieux riches et frais-GE6** (épière des bois, lierre terrestre, orme champêtre...) sont bien représentées. Elles sont généralement accompagnées de quelques espèces des **milieux riches en calcium-GE7** (mercuriale, érable champêtre...). Des plantes des **milieux peu acides-GE3** et des **milieux neutres-GE4** peuvent compléter ce cortège floristique.

PÉDOLOGIE

- ◀ Humus mésomull à eumull, parfois carbonaté.
- ◀ Effervescence fréquente de la terre fine à faible profondeur (avant 60 cm).
- ◀ Texture limoneuse à argilo-limoneuse. L'argile est davantage présente en bas de profil.
- ◀ Généralement blocage du sondage entre 50 et 80 cm sur la roche crayeuse, souvent accompagnée de silex. Le sondage peut parfois être bloqué par la compacité du sol (argile). La profondeur de sol est rarement plus importante.
- ◀ Bon drainage interne du sol : traces d'hydromorphie très faibles ou absentes.

POTENTIALITÉS SYLVICOLES

Contraintes

- Présence de carbonate de calcium à moyenne profondeur.
- Sol moyennement épais.

Atouts

- Station riche en éléments nutritifs.
- Sol bien drainé à frais.



moyennes à assez bonnes

Les potentialités sont moyennes (profondeur de sol inférieure à 60 cm) à assez bonnes sur les sols plus profonds. Pour identifier les essences à l'optimum, il est important d'évaluer la profondeur totale de sol et à quelle profondeur celui-ci est carbonaté.

- ↑ alimentation en eau ↓ +	très sec						
	sec						
	bien drainé						
	frais						
	assez humide						
	humide						
	engorgé						
		très acide	acide	assez acide	peu acide	neutre	calcaire
		-					+

CHOIX DES ESSENCES POUR LA PRODUCTION LIGNEUSE

ESSENCES À FAVORISER

- Essences objectif :
 - Hêtre¹ ★
 - Érable sycomore, plane
- Essences d'accompagnement :
 - Chêne sessile
 - Merisier², noyer noir²
 - Charme, alisier torminal
 - Tilleul à petites feuilles
 - Érable champêtre
 - Frêne commun ⚠

Pommier et poirier sauvages, orme champêtre, bouleau verruqueux

INTRODUCTIONS POSSIBLES

- Noyer hybride

⚠ Essence nécessitant des précautions d'usage (p. 74).

1. À éviter si la texture est argileuse ou si le sol est compact à faible profondeur.
2. Uniquement si le sol est profond d'au moins 60 cm.

★ Préférentiellement en climat océanique (Collines d'Artois, Ponthieu).

TENTATIONS À ÉVITER

- Essences ne supportant pas la présence d'une roche calcaire à faible ou moyenne profondeur (chêne rouge, châtaignier, peuplier...)

INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE POTENTIEL

Habitat de type **hêtraie à jacinthe** (variante neutrophile) (CB 41.13), retenu comme habitat d'intérêt communautaire par la directive Habitat (N2000 9130).

Dans les situations où la craie affleure vers 60 cm : **érablaie à mercuriale vivace** (CB 41.13), retenue comme habitat d'intérêt communautaire par la directive Habitats (N2000 9130).

Confusions possibles

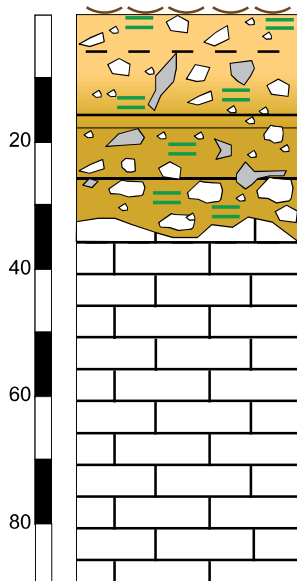
Si la craie apparaît à plus de 60 cm et que la terre fine ne fait pas une effervescence nette à l'HCl avant 60 cm, reportez-vous à l'US L3.

Hêtraie sur sol crayeux peu profond



Peuplement forestier

© CRPF Nord Picardie



Exemple d'un profil de sol

Fréquence

- US assez fréquente.
- Observée systématiquement sur les versants pentus de l'Artois et du Ponthieu.
- US présente plus localement dans le Cambrésis, le Santerre et le Saint-Quentinois.

Topographie

- Versants présentant des pentes faibles à fortes (dépassant parfois les 30 %).
- Plus localement, en situation topographique de plateau



PEUPLEMENT ET VÉGÉTATION SPONTANÉE

Strates arborescente et arbustive

Le peuplement naturel est une hêtraie. Cependant, le frêne et l'érable sycomore sont abondamment présents (régénération naturelle). L'érable champêtre et le tilleul à petites feuilles sont souvent présents. Les chênes pédonculés et/ou sessiles sont plus rares. Le charme, le noisetier, le fusain, la viorne lantane sont souvent présents dans la strate arbustive.

Flore indicatrice

Les plantes des **milieux riches en calcium-GE7** sont les plus fréquemment observées (mercuriale pérenne, érable champêtre, brachypode des bois, clématite des haies...). Ces plantes sont accompagnées de plantes des **milieux neutres-GE4** (lamier jaune, violette des bois, sceau de Salomon multiflore...) et des **milieux riches-GE5** (gouet tacheté, benoîte commune...). La présence de plantes des **milieux peu acides-GE3** est également possible.

⚠ Si le substrat est décarbonaté sur les 10 premiers centimètres du sol, la flore peut alors être principalement composée d'espèces des milieux neutres ou peu acides (**GE3, GE4**).

PÉDOLOGIE

- ◀ Humus mésomull à eumull carbonaté.
- ◀ Effervescence de la terre fine dès la surface.
- ◀ Texture limono-argileuse à argileuse. L'argile est dominante au contact de la roche crayeuse.
- ◀ Présence de fragments de craie et de silex dès la surface. Le sondage est bloqué avant ou vers 40 cm de profondeur sur une roche crayeuse/marneuse plus ou moins fissurée. Cette roche crayeuse est parfois sous-jacente à de nombreux fragments de silex.

POTENTIALITÉS SYLVICOLES

Contraintes

- Sol peu profond.
- Faible réserve en eau.
- Présence de carbonate de calcium à faible profondeur.

Atouts

- Sol riche en éléments nutritifs.



Les potentialités sont très faibles à faibles. Celles-ci dépendent de la profondeur du sol et des caractéristiques topographiques (exposition et pente). **Cette US peut s'avérer difficile à mettre en valeur au niveau sylvicole. Les investissements forestiers devront y être bien réfléchis.**

Une forte pente associée à une exposition au sud renforce les contraintes hydriques. Dans ces situations, il est conseillé de limiter fortement les investissements en travaillant uniquement avec les peuplements en place.

- ↑ alimentation en eau ↓ +	très sec						
	sec						
	bien drainé						
	frais						
	assez humide						
	humide						
	engorgé						
		très acide	acide	assez acide	peu acide	neutre	calcaire
		-					+

CHOIX DES ESSENCES POUR LA PRODUCTION LIGNEUSE

ESSENCES À FAVORISER

- Essences objectif :
 - Hêtre¹ ★
- Essences d'accompagnement :
 - Alisier torminal, blanc
 - Érable sycomore¹, champêtre
 - Charme
 - Tilleul à petites feuilles¹

Pommier et poirier sauvages

INTRODUCTIONS POSSIBLES

- Pin noir d'Autriche
- Cèdre de l'Atlas

1. À éviter sur les versants pentus, exposés au sud.

★ Préférentiellement en climat océanique (Collines d'Artois, Ponthieu).

TENTATIONS À ÉVITER

- Essences ne supportant pas la présence d'une roche calcaire à faible ou moyenne profondeur (chêne rouge, chêne sessile, épicéas, douglas...).
- Essences nécessitant une bonne alimentation en eau (noyer noir, peupliers, frêne...).

INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE POTENTIEL

Érable à mercuriale vivace (CB 41.13), retenue comme habitat d'intérêt communautaire par la directive Habitats (N2000 9130).

Dans l'Artois, sur pente forte exposée au sud ou sud-est, présence possible d'une **hêtraie à daphné lauréole** (CB 41.13), habitat d'intérêt communautaire (N2000 9130).

Plantes protégées en Nord Pas de Calais potentiellement présentes : nombreuses orchidées (*Cephalanthera damasonium*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Ophrys insectifera*...), *Cornus mas*, *Aquilegia vulgaris*, *Daphne mezereum*, *Juniperus Communis*...

Dans le pays de Licques : *Ornithogalum pyrenaicum*...

Confusions possibles

Si au sondage on observe une craie fissurée vers 40-50 cm en situation de plateau ou de pente faible, se référer à l'US C2.

Si la station est très confinée, de type ravin ombragé, cavée*, reportez-vous à l'US C1.



EcoTree

Rapport sur le projet de plantation à Chalandry - 11/08/2025

1. Contexte

Dans un contexte de transition agroécologique et de sensibilisation croissante aux enjeux de biodiversité, une exploitation agricole implantée sur la commune de Chalandry (Aisne, 02) a exprimé le souhait d'être accompagnée dans la mise en œuvre d'un projet de boisement sur ses parcelles. Cette démarche s'inscrit dans une volonté de concilier valorisation agricole et protection de l'environnement, en intégrant les objectifs de conservation de la biodiversité à l'échelle locale.

Le territoire concerné présente des enjeux écologiques notables, notamment par la présence de zones à forte valeur patrimoniale, telles que des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) à proximité, ainsi qu'un site Natura 2000 (« Collines du Laonnois oriental »), désigné pour la richesse de ses milieux ouverts, de ses boisements semi-naturels, et la présence d'espèces protégées.

Dans ce contexte, il est essentiel que le projet de boisement prenne en compte ces enjeux environnementaux afin d'éviter les atteintes aux habitats sensibles, maintenir les continuités écologiques et favoriser une dynamique paysagère et écologique cohérente avec les caractéristiques du site. Ce document vise donc à fournir des améliorations possibles du projet.

Tout boisement doit donc être conçu avec prudence, en évitant la dégradation des milieux ouverts, en garantissant la connectivité écologique, et en respectant les cadres réglementaires et objectifs de conservation.

Différents éléments peuvent être mis en place dans le cadre du boisement :

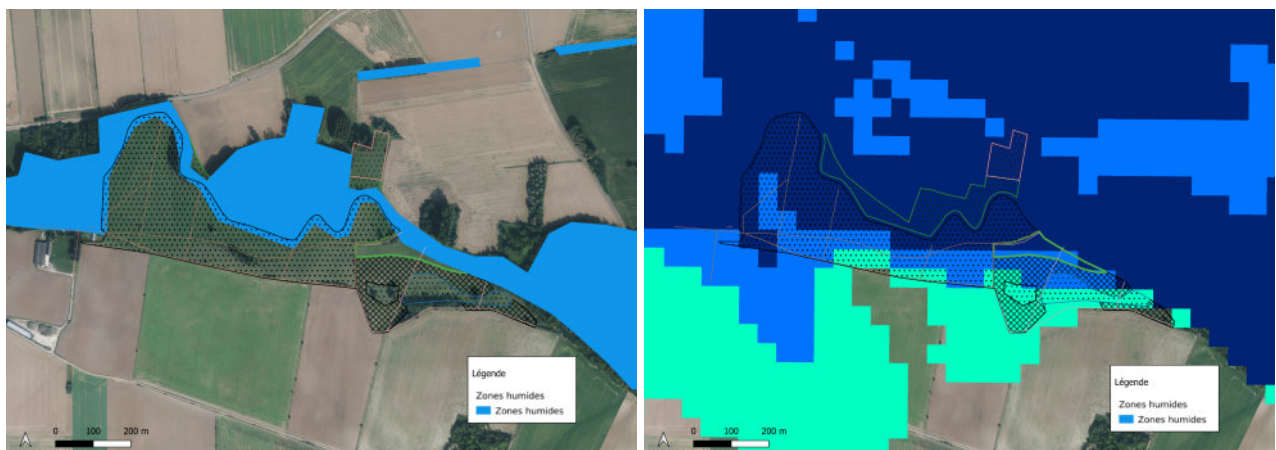


- Maintenir des espaces ouverts, haies, lisières, corridors, zones humides intactes.
- Utiliser des espèces autochtones appropriées, adaptées au contexte hydrique et écologique.
- Conserver les structures clés (anciens arbres, végétation de berge, prairies ouvertes).
- Instituer un suivi écologique post-plantation (flore, avifaune, chiroptères, insectes indicateurs).

2.Actions

Action n°1 : Plantation en zone humide

Contexte et Objectifs



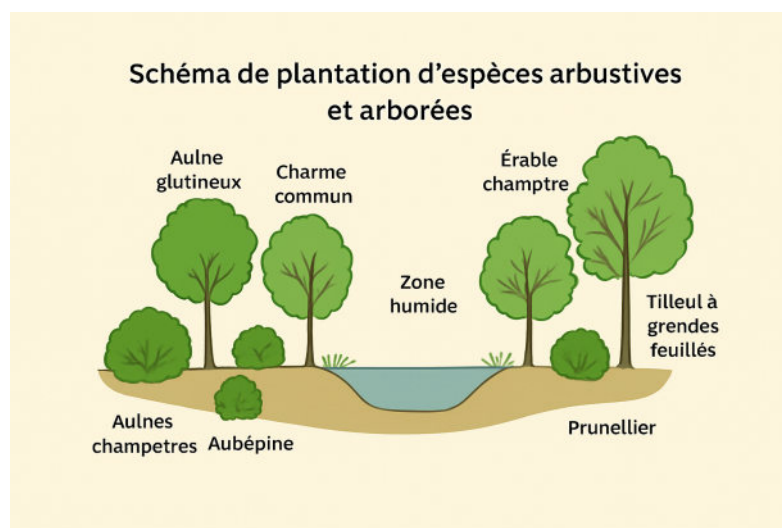
Carte des zones humides réglementaires présentes Carte des zones humides potentiellement présentes

Contexte : Présence de zone humide réglementaires sur une partie du projet

Objectif : multiplier les niches écologiques, assurer une protection physique et thermique, favoriser la biodiversité par la variété des strates végétales et améliorer la résilience de l'écosystème. Créer différentes strates afin de créer un gradient d'humidité et de lumière, essentiel au bon fonctionnement écologique de la zone humide.

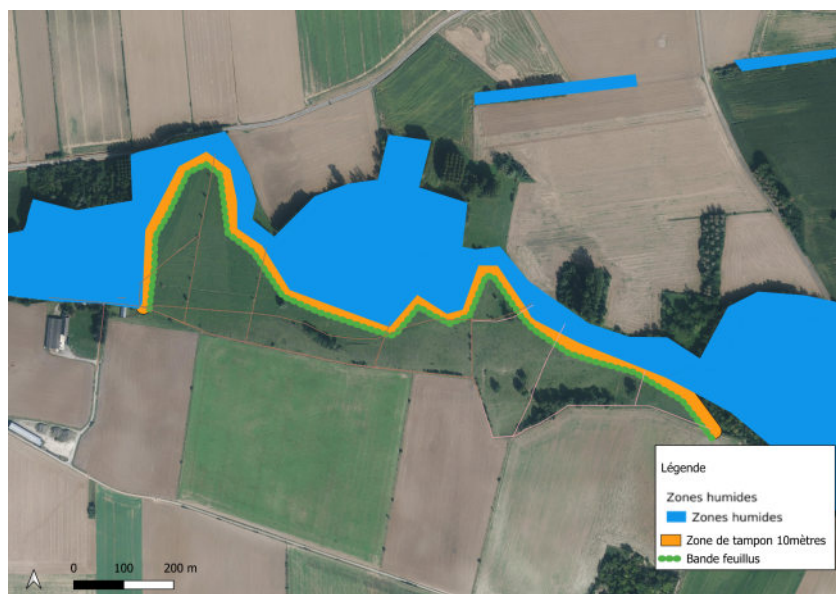
Préconisation





Le schéma présente une composition végétale adaptée aux abords d'une zone humide, intégrant à la fois des essences arbustives et arborées typiques des milieux humides et de leurs lisières. Les espèces comme le **saule** (*Salix spp.*) et l'**aulne glutineux** (*Alnus glutinosa*) sont implantées en zone basse et humide car elles tolèrent bien l'inondation temporaire et participent à la stabilisation des berges. En périphérie immédiate, des espèces comme l'**érable champêtre**, le **charme commun** ou le **tilleul à grandes feuilles** s'insèrent progressivement vers des sols moins hydromorphes. Les **arbustes** tels que l'**aubépine**, le **prunellier** ou les **aulnes champêtres** sont placés en lisière pour jouer un rôle de transition, de refuge pour la petite faune, de brise-vent naturel et de réservoir à insectes pollinisateurs.

Une bande pourrait être intégrée au projet entre la plantation et la zone humide avec des espèces de type saule, tilleul et d'aubépine.



Carte localisation bande de feuillus et arbustes

Période à privilégier



Action n°2 : Actions à mettre en avant dans le cas par cas

Contexte et Objectifs

Différentes actions de gestion favorables à la biodiversité sont à mettre en avant dans le cas par cas.

Préconisation

- Maintien d'une zone tampon de 10 mètres le long du cours d'eau
- Création de mare avec un objectif purement biodiversité
- Cartographier et préserver les zones humides ou à enjeu en phase de marquage pré-exploitation. Toutes les parcelles sont accessibles sans franchir le cours d'eau.
- Pas d'utilisation de produits phytosanitaires.
- Maintien des bosquets et haies essentiels aux corridors écologiques.
- Création et restauration de haies (ne pas hésiter à mettre une carte)

3.Recommandation d'essence forestière

D'après les relevés déjà effectués nous pouvons apporter des suggestions à propos de la parcelle C 3.17ha station 1.2.

La parcelle en question présente des conditions favorables pour une gestion durable des essences forestières. Le sol y est relativement riche et bien drainé, avec une humidité modérée, ce qui correspond à la station 1.2 selon le descriptif des potentialités écologiques de l'endroit. Cette station est classée comme ayant une potentialité bonne à très bonne, ce qui garantit des conditions propices à la croissance de certaines essences spécifiques.

Le peuplier, bien qu'une essence rapide à croître, n'est pas la plus optimale à long terme dans ce type de station

Ainsi, il est pertinent de proposer le **chêne pédonculé** (*Quercus robur*) comme essence de remplacement. Le chêne pédonculé est particulièrement adapté aux stations de ce type grâce à sa résistance et à sa capacité à se développer sur des sols riches mais bien drainés. Cette essence présente un excellent potentiel de croissance et une pérennité qui s'étend sur plusieurs décennies, ce qui est bénéfique pour la durabilité de la gestion forestière. De



plus, le chêne est une essence qui favorise une forte biodiversité, ce qui contribue également à l'équilibre écologique de la parcelle.

L'introduction du chêne pédonculé dans cette station permet non seulement d'optimiser la productivité du site, mais aussi de renforcer la résilience des peuplements forestiers face aux changements climatiques à venir, grâce à sa capacité à résister à des conditions variables tout en favorisant la biodiversité du sol.

