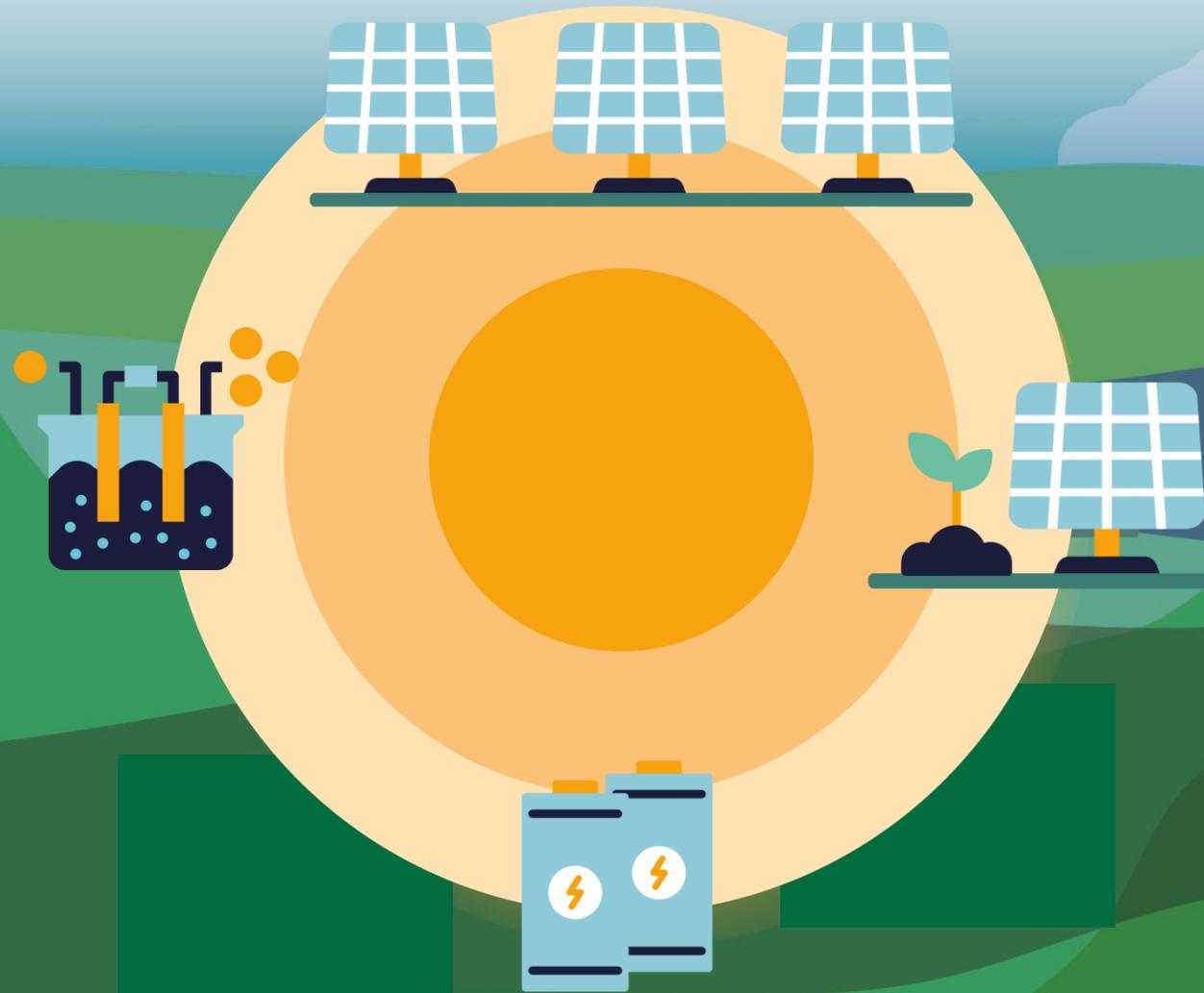


HORIZE



Parc photovoltaïque – Agri-énergie – Batteries de stockage





H  **RIZE** 

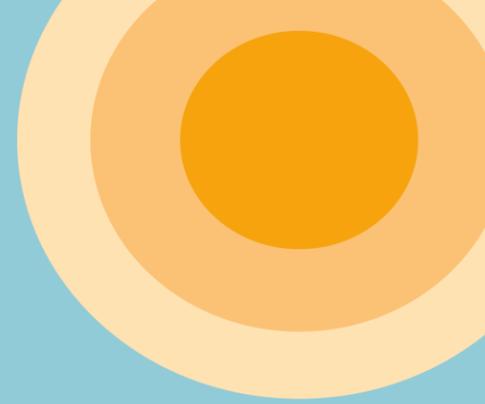
***Comité de Suivi du projet HORIZEO
Groupe de travail Biodiversité***



06 juin 2023



Déroulé



Les points d'appuie du plan d'implantation

Le plan d'implantation, les impacts et mesures

Les point d'appuie du plan d'implantation

Souhaits des porteurs de projet

- Les principaux critères retenus :

- *Localiser les activités selon leurs besoins, dans un objectif d'évitement / réduction des impacts*
- *S'appuyer sur le maillage du site (fossés, pistes existantes)*
- *Eviter les enjeux de biodiversité les plus forts*
- *Renforcer / créer une haie boisée périphérique et éviter un secteur Nord*
- *Proposer des mesures de prévention/gestion du risque incendie, permettant aussi la prise en compte de la biodiversité*

- Des attentes formulées dans le cadre du débat public :

- *Développer la biodiversité sur le parc*
=> gestion en faveur du Fadet des Laîches, haies buissonnantes pour les oiseaux, conservation des fossés voire reprofilage (fossés moins profonds)
- *Orienter la gestion des parcelles sylvicoles conservées en faveur de la biodiversité.*

Localiser les activités selon leurs besoins et contraintes

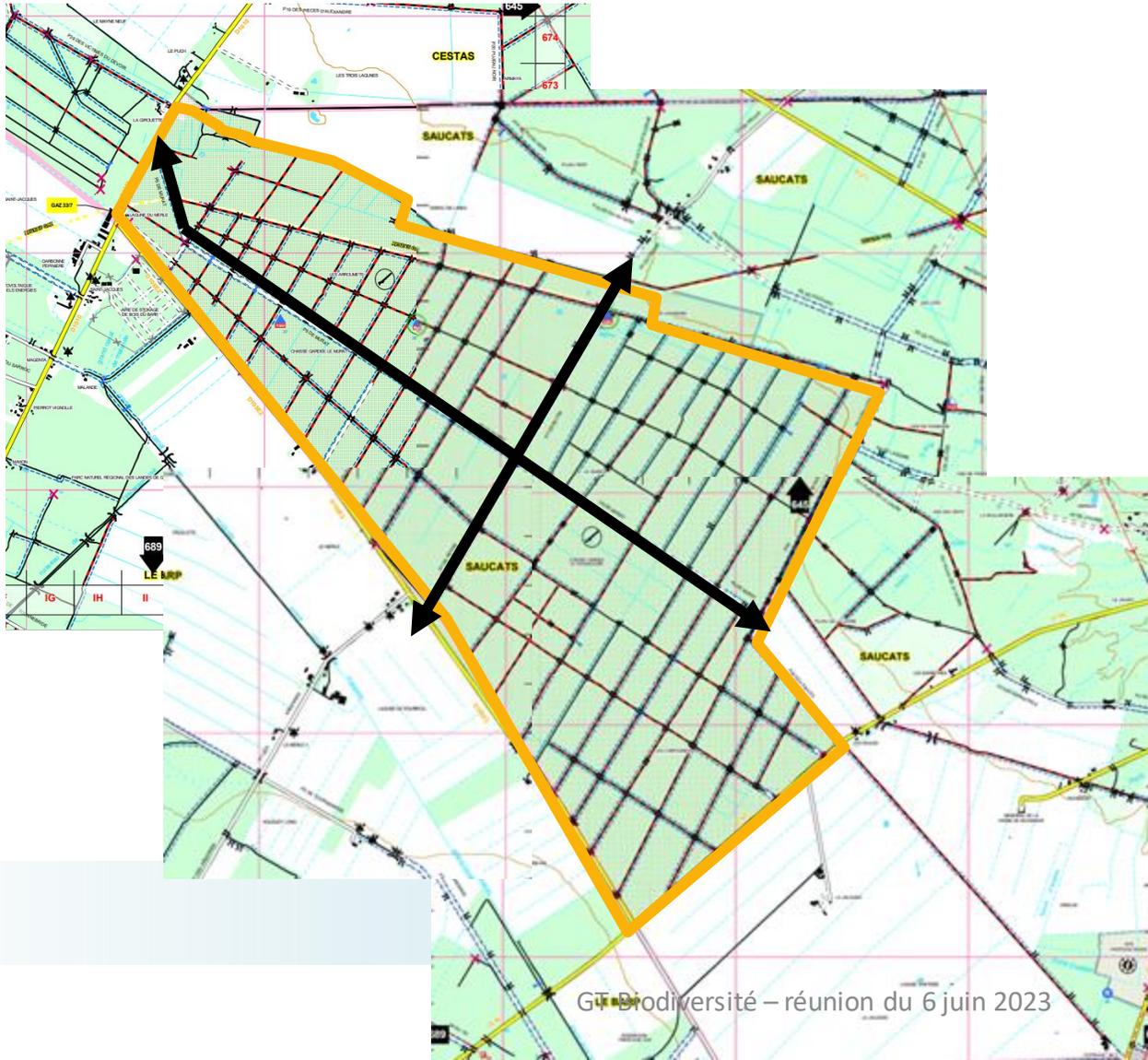


PARC PHOTOVOLTAIQUE : ~ 1000 ha, dont 4 ha pour les sous-stations

BATTERIES DE STOCKAGE : ~ 2-3 ha

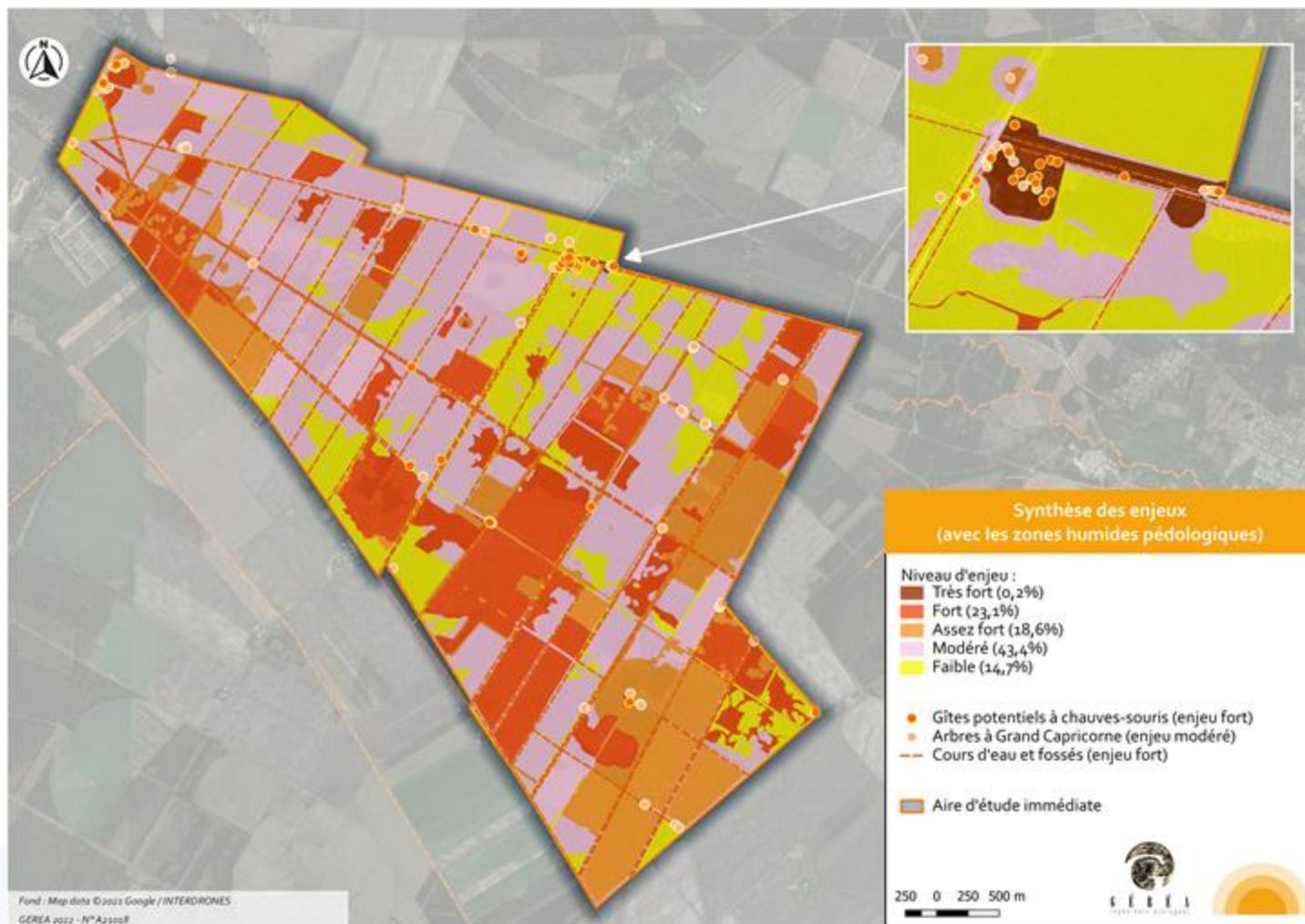
AGRI ENERGIE : ~ 8 ha

S'appuyer sur le maillage du site



- Un réseau de pistes forestières bien développé, accompagné de fossés de drainage
- Deux axes de circulation principaux :
 - Nord-Est / Sud-Ouest : le chemin de Saint Jacques de Compostelle, accessible.
 - Nord-Ouest-Sud-Est : piste forestière traversant les deux enceintes clôturées

Organiser le site selon les enjeux du milieu naturel



- Habitats et espèces habituellement observées dans ce type de milieu.
- Présence d'espèces protégées, leurs habitats étant généralement dégradés voire très dégradés (Fadet des Laïches, avifaune, etc.).

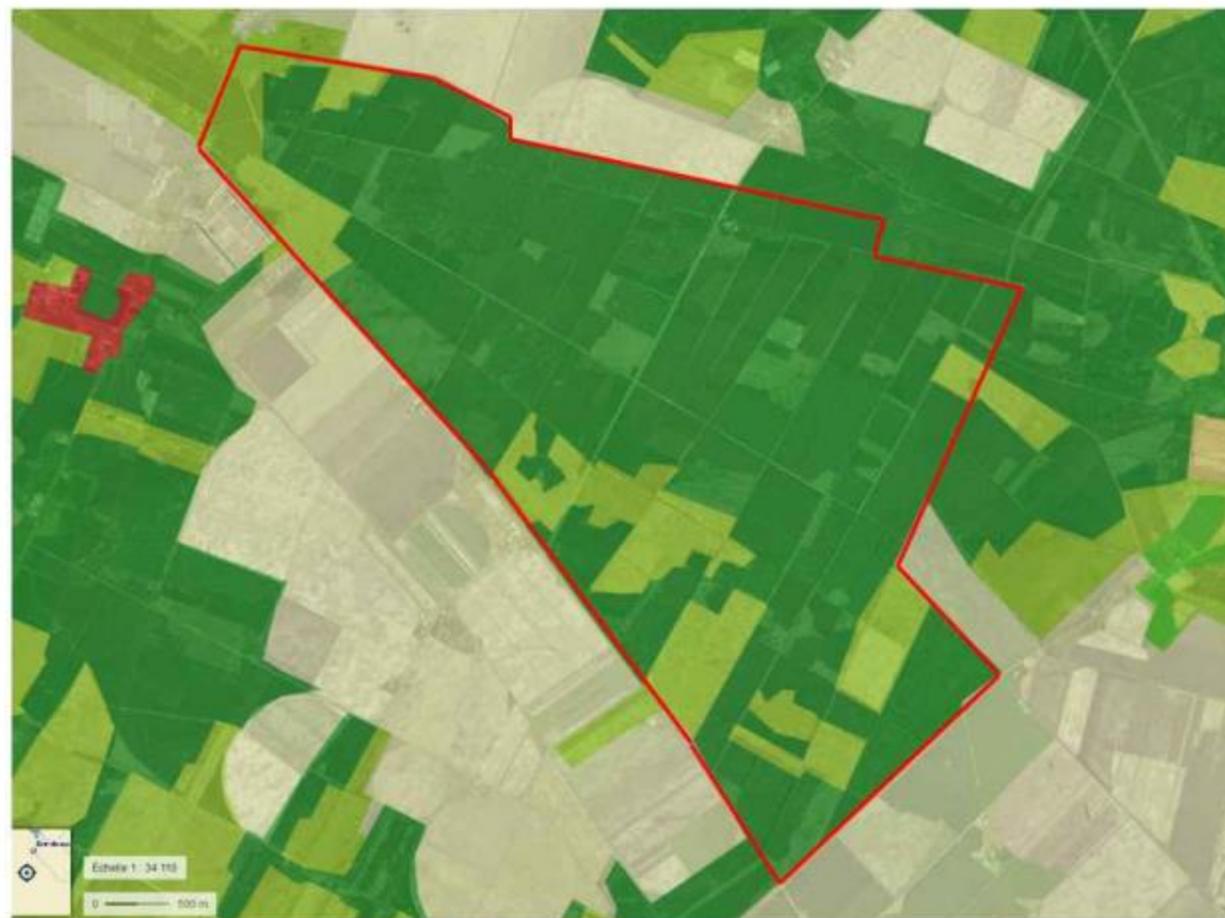
Prendre en compte l'environnement du site

- Etat des lieux :

- De grands secteurs agricoles ceinturant le projet
- Des boisements en continuité du site en 4 secteurs

- Mesures proposées :

- Conservation d'un secteur boisé au Nord
- Renforcement / création d'une haie boisée périphérique (enjeu paysager & biodiversité)
- Limitation du linéaire d'interface PV – zones sylvicole et réalisation des OLD sur le foncier du groupement forestier



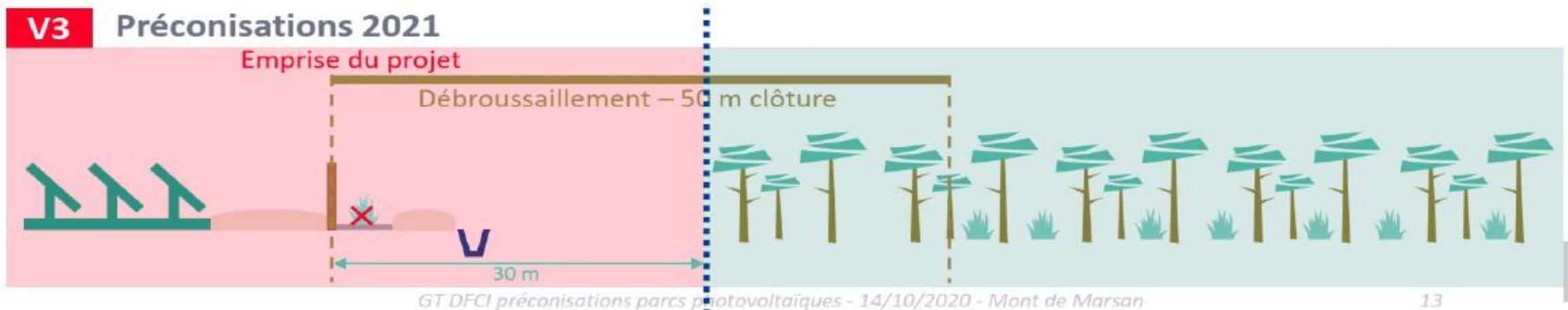
Légende :

- Site du projet
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Cultures annuelles associées à des cultures permanentes
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Territoires agroforestiers
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées
- Pelouses et pâturages naturels
- Landes et broussailles
- Végétation sclérophylle
- Forêt et végétation arbustive en mutation

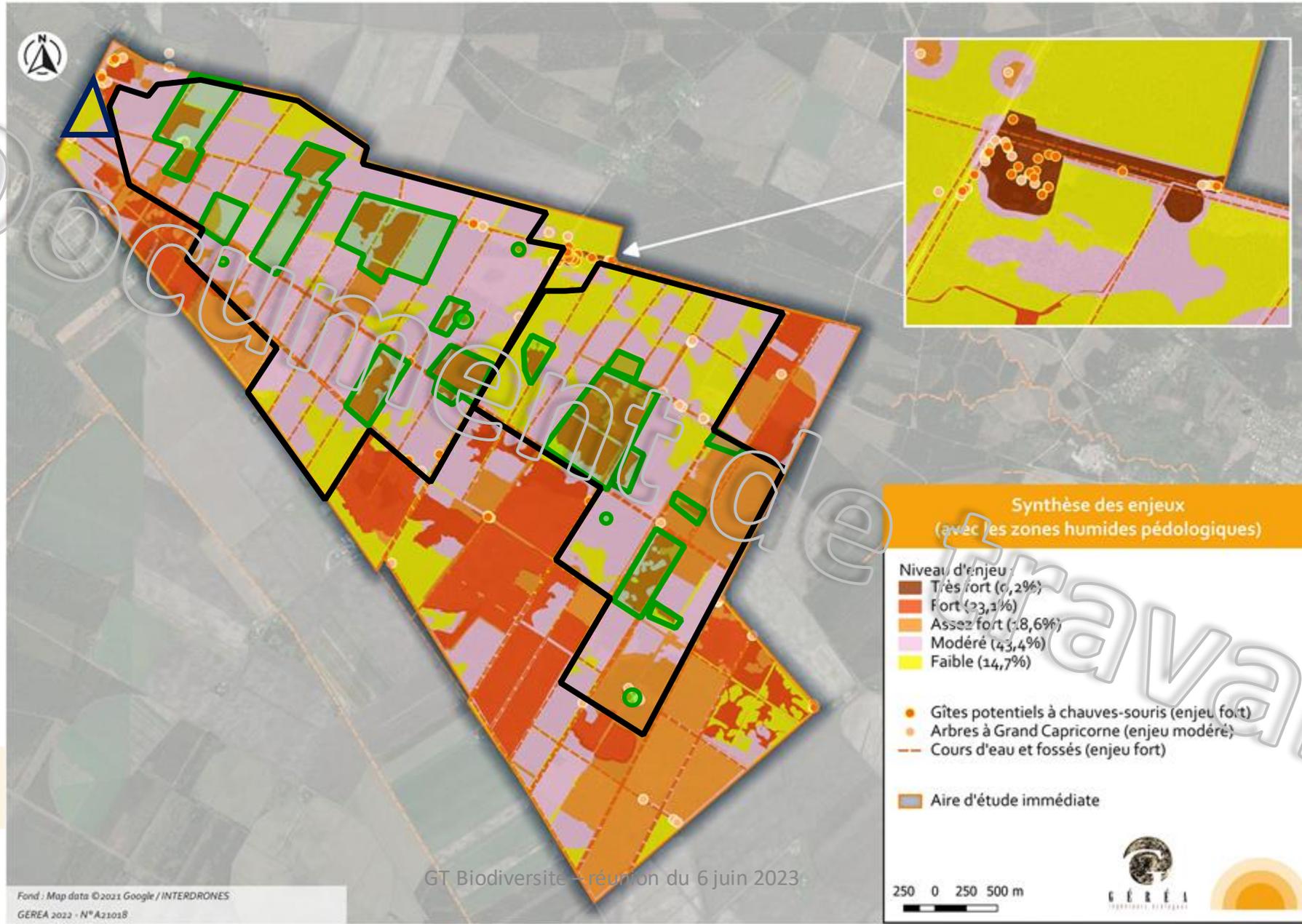
Vue de l'occupation des sols extérieurs au site du projet (source : Géoportail, Corinne Land cover 2018)

Les préconisations incendie

- Création de pistes périphériques
- Obligations Légales de Débroussaillage – largeur 50m. Préconisation en Gironde : ménager une distance de 30m entre la clôture et tout boisement de résineux



Implantation : version de travail



Implantation : Exemple de corridors

Exemple de corridor arboré / arbustif associé aux fossés



Espèces arbustives : Ajonc d'Europe, Bruyère à balais, Houx, Bourdaine, Arbousier, Callune, Ajonc nain, Genêt à balai
(Espèces arborées : Bouleau verruqueux, Chêne pédonculé)

Exemple de corridor molinie



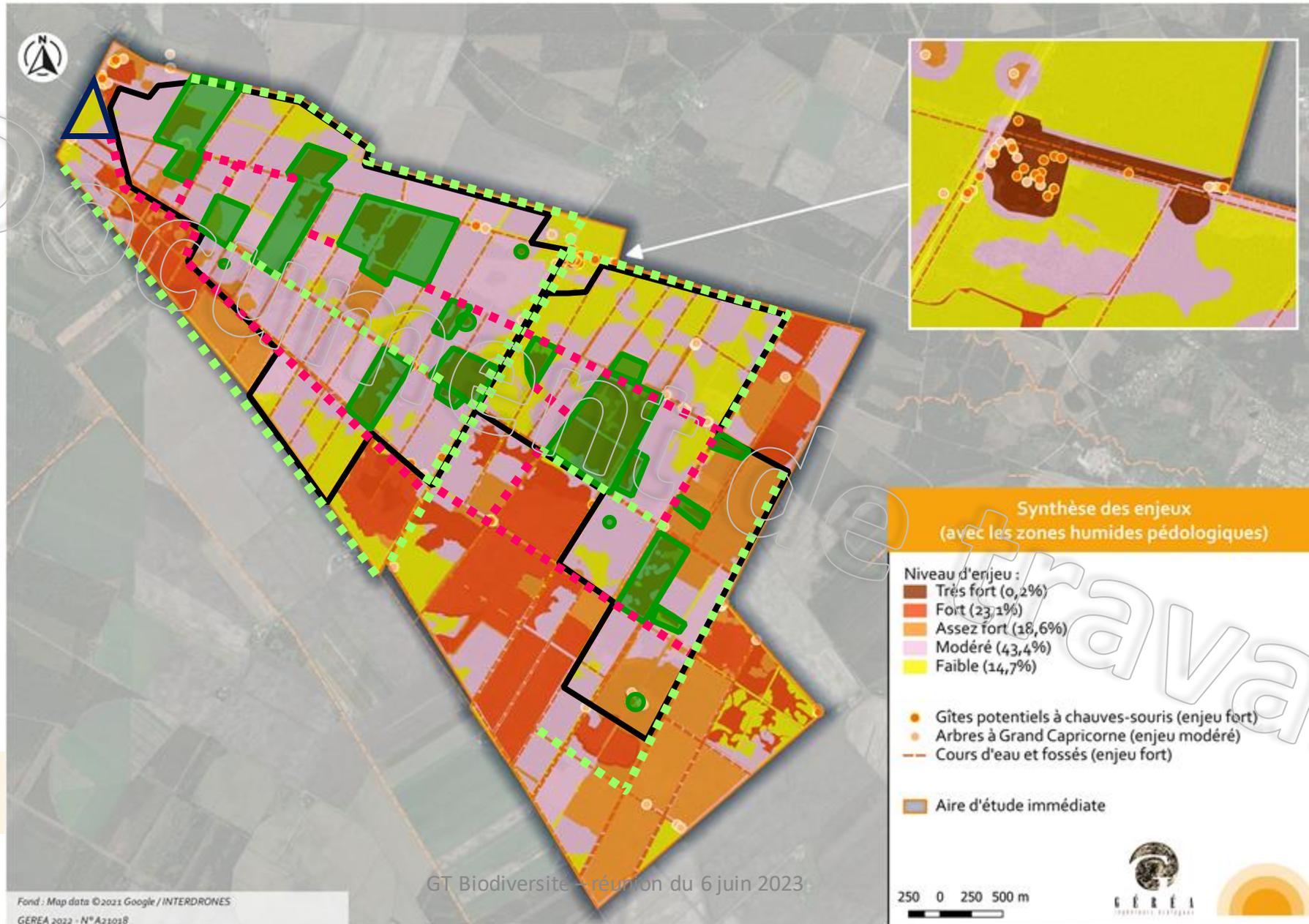
Espèces herbacées : Molinie bleue, bruyère ciliée, Bruyère à 4 angles, Ajonc nain
Espèces arbustives : Bourdaine, Bruyère à balais
Strate arborée (à conserver si présente) : Chêne pédonculé, Bouleau verruqueux
Fossé à recalibrer (0,5 m de profondeur maximum)

Exemple de corridor arboré – haie bocagère



Espèces arborées : Bouleau verruqueux, Chêne pédonculé, Chêne vert
Espèces arbustives : Houx, Bourdaine, Arbousier, Genêt à balai, Ajonc d'Europe, Bruyère à balais

Implantation : schéma de principe des corridors



- ■ ■ Corridors arborés
- ■ ■ Corridors molinie
- Corridors associés aux fossés

Le plan d'implantation, les habitats et espèces, et les mesures envisagées

Les impacts du projet selon les phases

PHASE TRAVAUX :

1. Coupe des arbres et enlèvement des souches valorisables
2. Préparation du site :
 - *Broyage des rémanents*
 - *Dessouchage des souches non valorisables ou croquage des souches restées dans le sol et mélange*
 - *Harmonisation du sol et compactage par roulement d'engins pour limiter la création d'ornières (sécurité)*
3. Construction : mise en place des pieux, des structures, tirage des câbles, pose des panneaux, ...

PHASE D'EXPLOITATION :

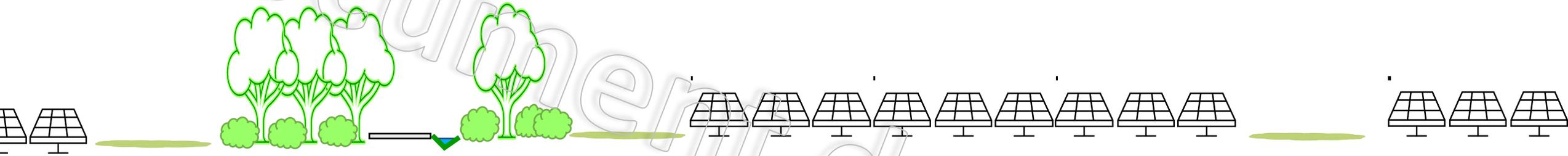
Gestion du site (fauche de la végétation, entretien des zones conservées pour la biodiversité, ...)

1. **Sur les diapositives suivantes :**

- cartographies des habitats d'espèces et zone d'implantation du projet
- Les mesures proposées pour chaque taxon, pour discussion.

2. **Approche Gestion du risque incendie & biodiversité :** Pour que les mesures de créations de corridors, de secteurs plus embroussaillés ou de fauche tardive sur les secteurs des parcs soient envisageables, une étude incendie a été lancée.

Exemple de coupe sur le site du projet



Papillons protégés et leurs habitats

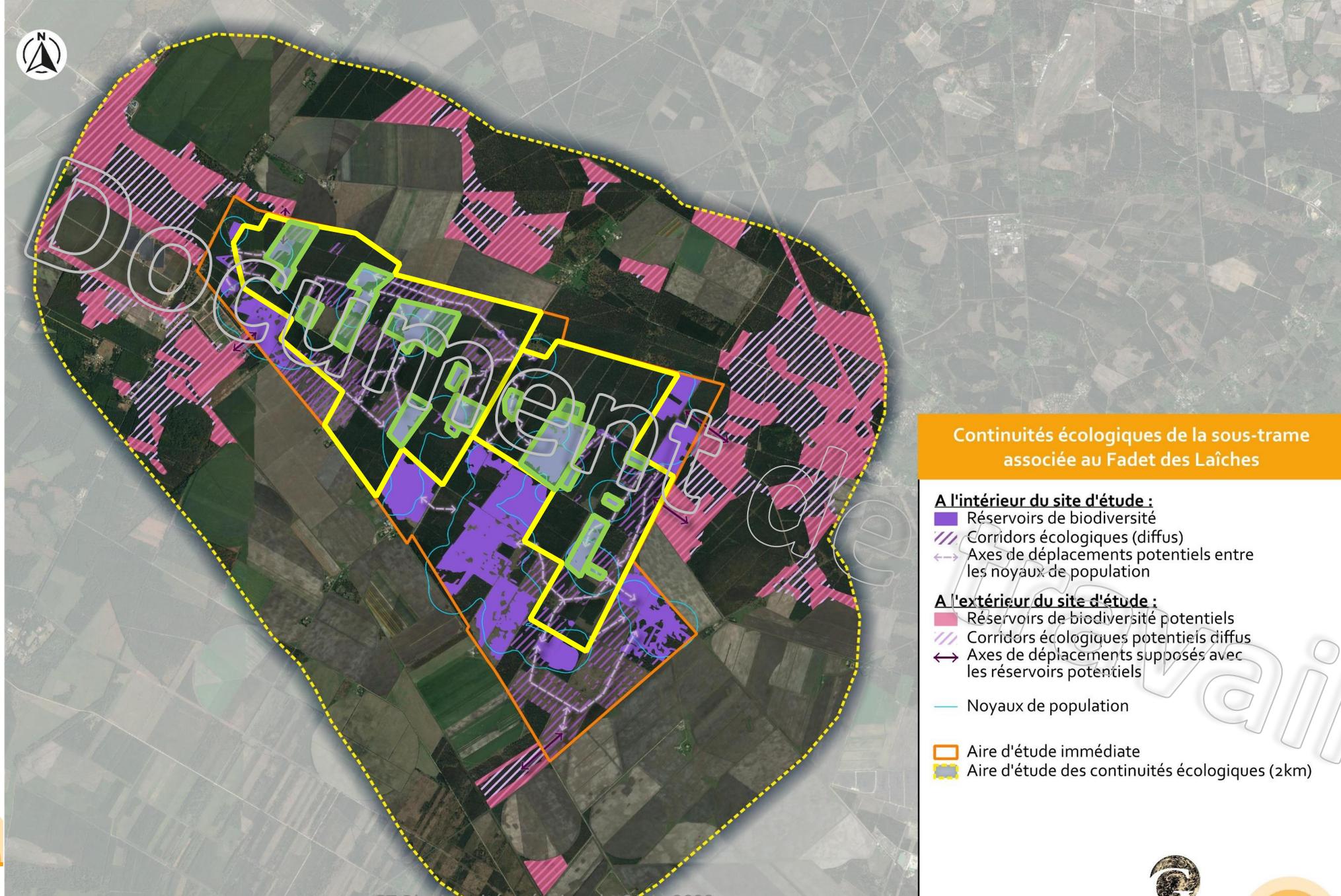


Etat de conservation des habitats du Fadet des Laïches



Niveau	Etat	Description
1	Très bon état	Landes très humides avec présence de molinies en touradons, sans activité sylvicole, globalement stables, sur une superficie suffisante.
2	Bon état	Landes bénéficiant d'une gestion adaptée aux milieux ouverts sans activité sylvicole marquée, ou des landes aux caractéristiques proches du niveau 1 mais restreintes en superficie (étroites, par exemple).
3	État moyen	Présence d'une activité sylvicole mais milieux favorables présents avec une population de fadets des laïches importante et semble-t-il fonctionnelle.
4	Dégradé	Activité sylvicole marquée avec peu d'observation du Fadet des laïches. Présence d'habitats mélangés, assèchement des milieux et diminution des populations.
5	Fortement dégradé	Activité sylvicole très marquée, récente, avec absence, disparition ou quasi-disparition de la population locale du Fadet des laïches.





Continuités écologiques de la sous-trame associée au Fadet des Laïches

A l'intérieur du site d'étude :

- Réservoirs de biodiversité
- ▨ Corridors écologiques (diffus)
- ↔ Axes de déplacements potentiels entre les noyaux de population

A l'extérieur du site d'étude :

- Réservoirs de biodiversité potentiels
- ▨ Corridors écologiques potentiels diffus
- ↔ Axes de déplacements supposés avec les réservoirs potentiels

— Noyaux de population

▭ Aire d'étude immédiate

▭ Aire d'étude des continuités écologiques (2km)

0,5 0 0,5 1 km

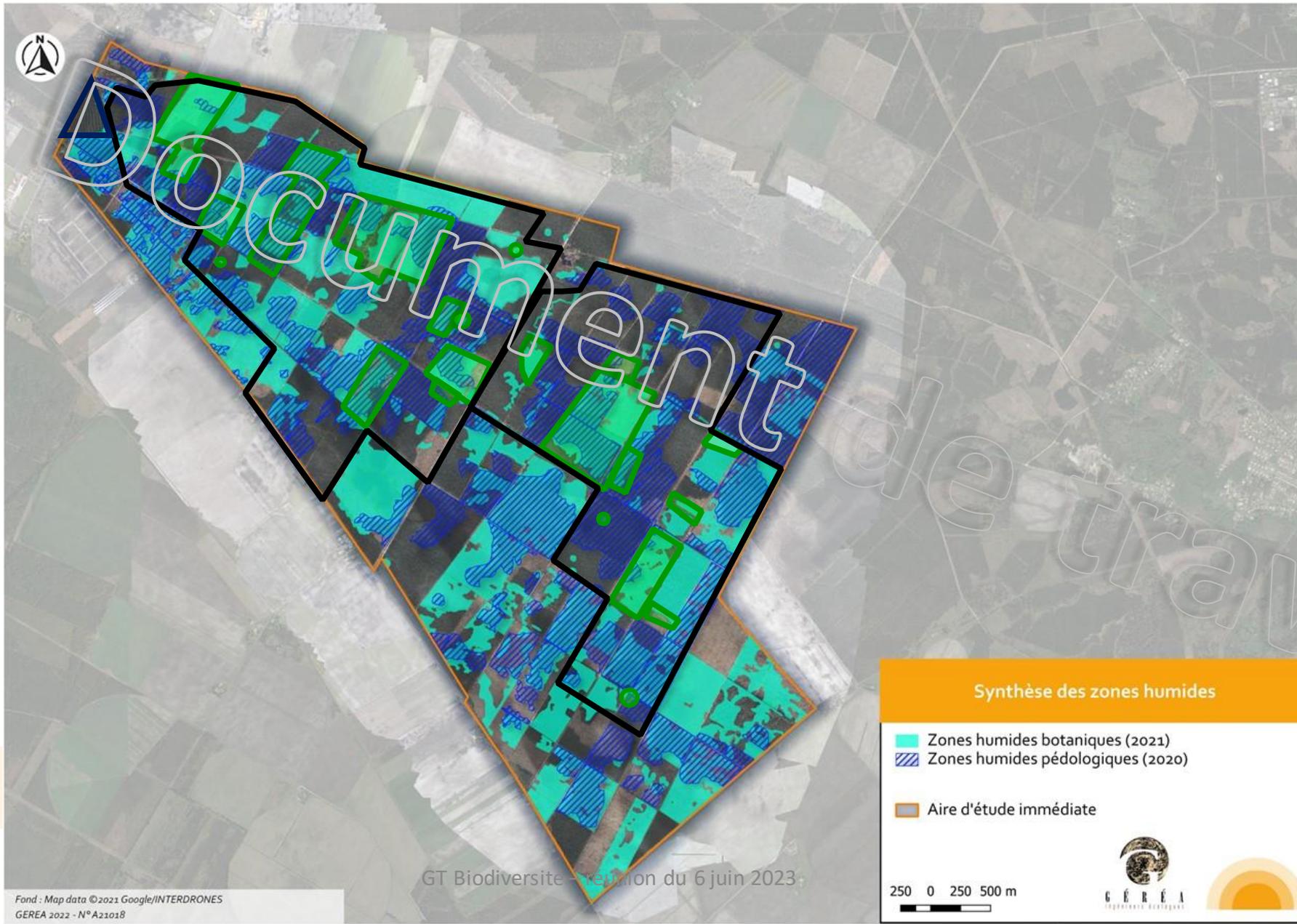


GEREA
Ingénieurs Écologues

Mesures Fadet des Laîches – document de travail

	Zones évitées et gérées pour le Fadet des Laîches (compensation)	Zones aménagées
Travaux	<p>Évitement des parcelles à plus fort enjeu / potentialité</p> <p>Mise en défens des enjeux évités</p> <p>Application d'un calendrier écologique (travaux)</p> <p>Coupe des pins et des secteurs qui seraient trop embroussaillés, conservation de certains feuillus présents sur la parcelle.</p> <p>Conservation de linéaires embroussaillés / arborés en périphérie des parcelles</p> <p>Reprofilage de certains fossés (pour rehausser le fond de fossé à 50 cm de profondeur environ).</p>	<p>A l'échelle de la zone du projet : réflexion globale pour proposer une organisation favorable au déplacement du Fadet dans l'aire d'étude (entre les différents noyaux de population) et avec l'extérieur (en continuité des boisements sylvicoles existants) => conservation / création de corridors de Landes à molinie (20 et 10m de largeur), fauche tardive sur les parcs pour constituer des zones de corridors.</p> <p>Application d'un calendrier écologique (travaux)</p> <p>Conservation de linéaires embroussaillés / arborés</p> <p>Reprofilage de certains fossés (pour rehausser le fond de fossé à 50 cm de profondeur environ).</p>
Exploit.	<p>Fauche adaptée au cycle du Fadet. Piste de réflexion actuelle, à valider avec le SDIS : moins d'une fauche / an, par bande / en damier pour que la parcelle présente un habitat ouvert hétérogène, ou simple élimination des ligneux.</p>	<p>Fauche adaptée au cycle du Fadet. Mesure à valider avec le SDIS : Fauche tardive entre octobre et mars à 30 cm.</p>

Zones humides botaniques et pédologiques



GT Biodiversité - réunion du 6 juin 2023

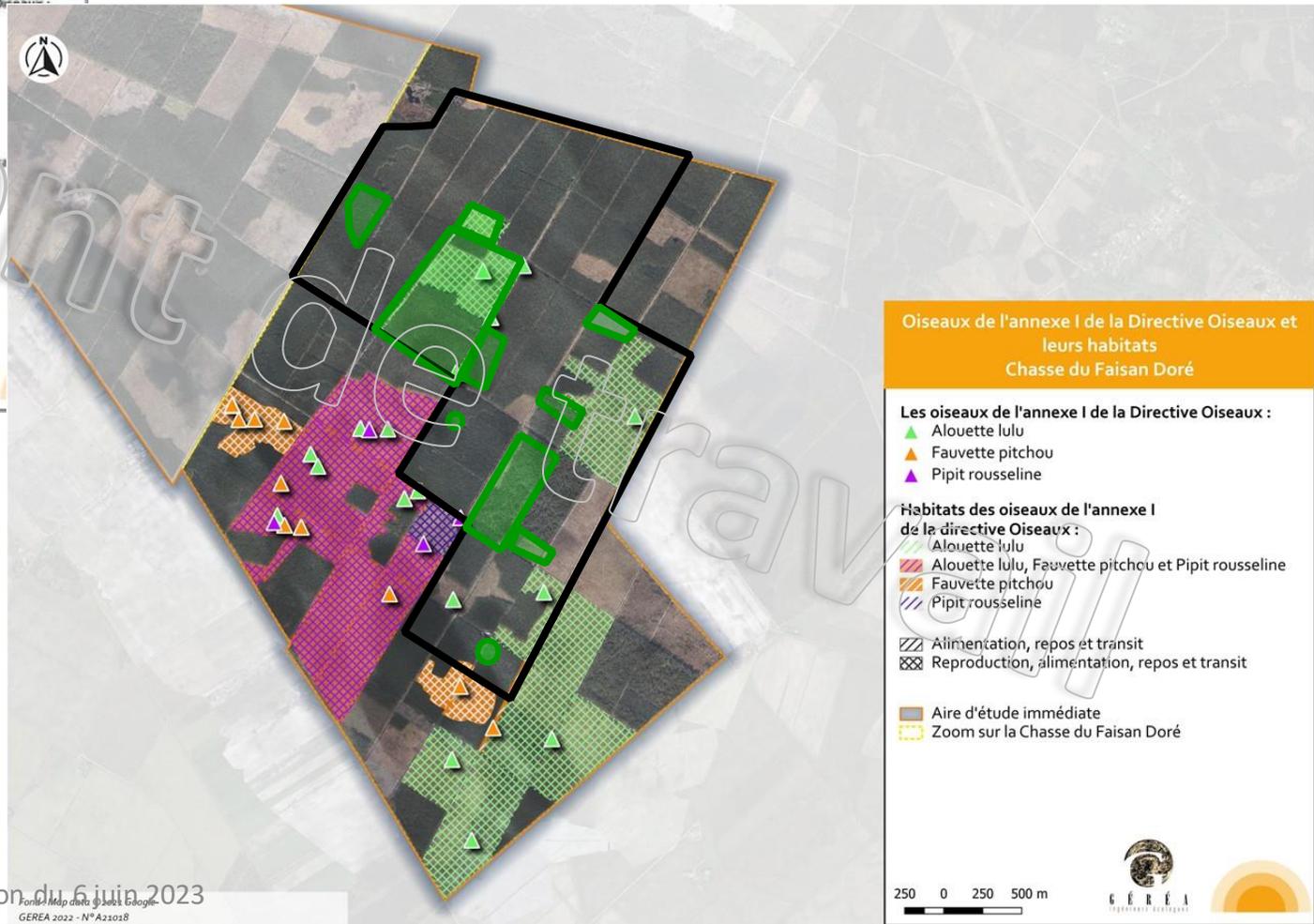
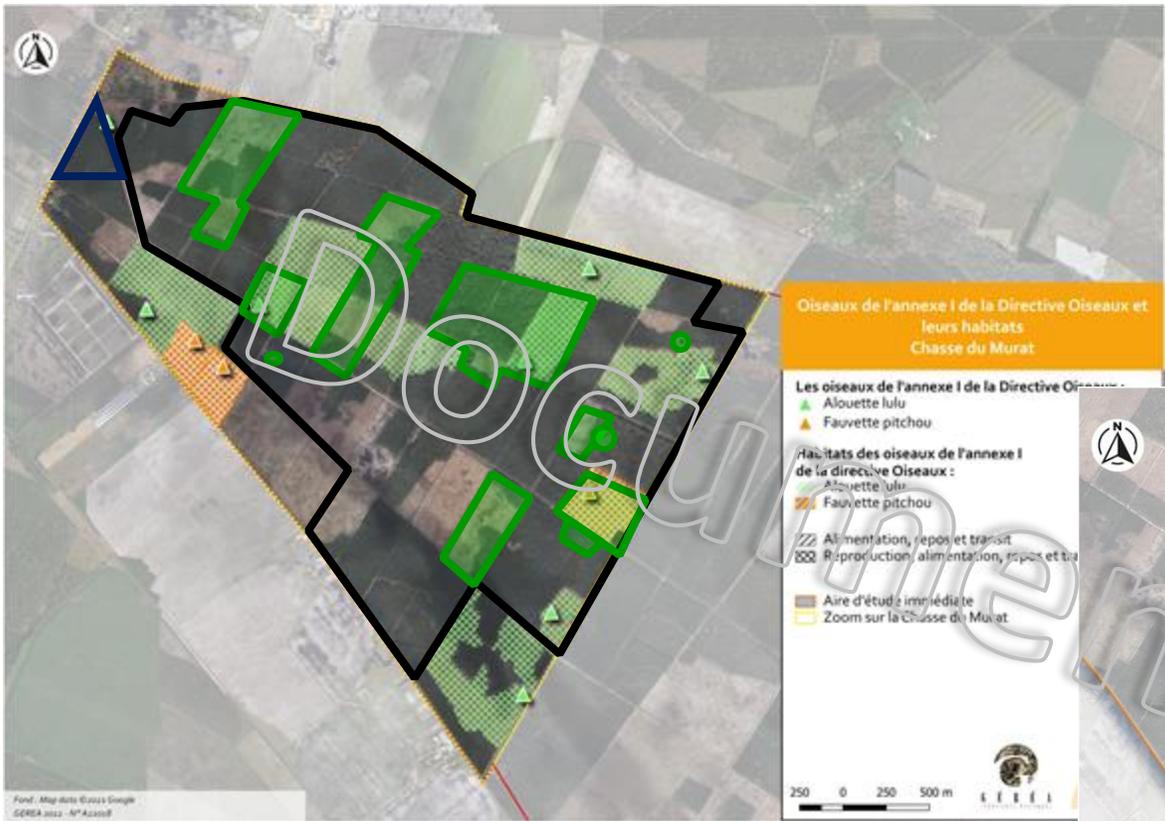
Fond : Map data ©2021 Google/INTERDRONES
GÉREA 2022 - N° A21018

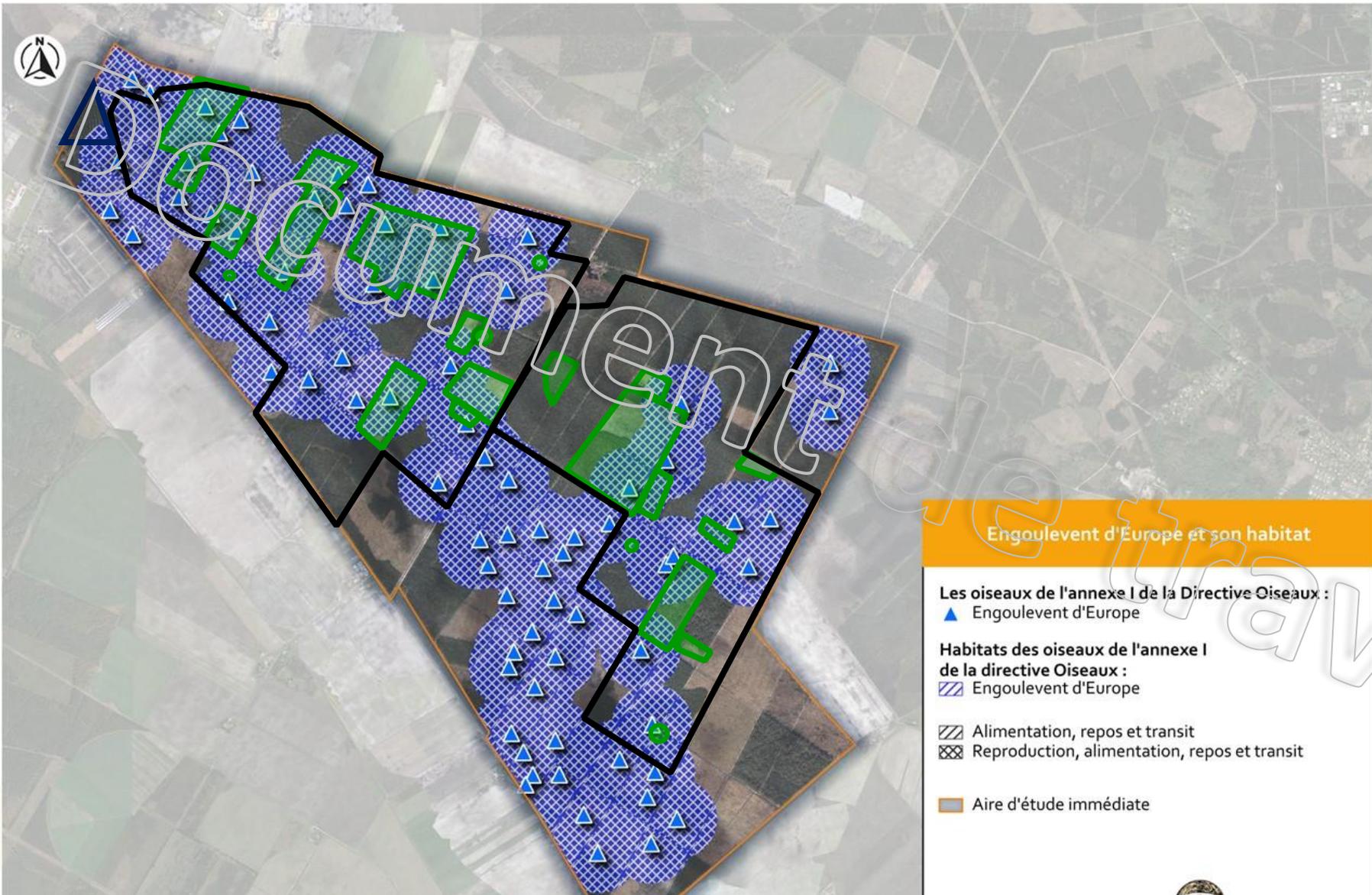


HORIZE

Mesures Zones humides – document de travail

	Zones évitées et gérées pour leur fonctionnalité (compensation)	Zones aménagées
Travaux	<p>Evitement :</p> <ul style="list-style-type: none">- des lagunes avec zones tampons adaptées à chaque lagunes en fonction de la hauteur et densité de ceinture arborée.- des fossés (zones tampon jusqu'à 10 m, conservation de la végétation), avec création de discontinuités selon demande du SDIS)- des habitats les plus favorables au Fadet des Laïches. <p>Mise en défens des enjeux évités</p> <p>Application d'un calendrier écologique (travaux)</p> <p>Coupe des pins et des secteurs qui seraient trop embroussaillés, conservation de certains feuillus présents sur les parcelles.</p> <p>Conservation de linéaires embroussaillés / arborés périphériques</p> <p>Reprofilage de certains fossés (pour rehausser le fond de fossé à 50 cm de profondeur environ).</p>	<p>A l'échelle de la zone du projet : réflexion globale pour proposer une organisation favorable au déplacement des espèces dans l'aire d'étude (entre les différents noyaux de population) et avec l'extérieur (en continuité des boisements sylvicoles existants) => conservation / création de corridors, lagunes, fossés.</p> <p>Réutilisation des pistes existantes, création de pistes et emplacement des postes de façon à limiter l'impact sur les zones humides dès lors que cela est possible (approche différente selon la superposition des ZH botaniques / pédologiques ou si seulement botanique).</p> <p>Application d'un calendrier écologique (travaux)</p> <p>Reprofilage de certains fossés (pour rehausser le fond de fossé à 50 cm de profondeur environ).</p> <p>Conservation de linéaires embroussaillés / arborés périphériques</p> <p>Création de dépressions localisées pour les amphibiens au sein du parc et dans les OLD.</p>
Exploit.	<p>Gestion des parcelles non aménagées et situées à l'intérieur du parc (à valider avec le SDIS).</p>	<p>Gestion des zones aménagées et des corridors pour la biodiversité (à valider avec le SDIS)</p>





Engoulement d'Europe et son habitat

Les oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux :

▲ Engoulement d'Europe

Habitats des oiseaux de l'annexe I de la directive Oiseaux :

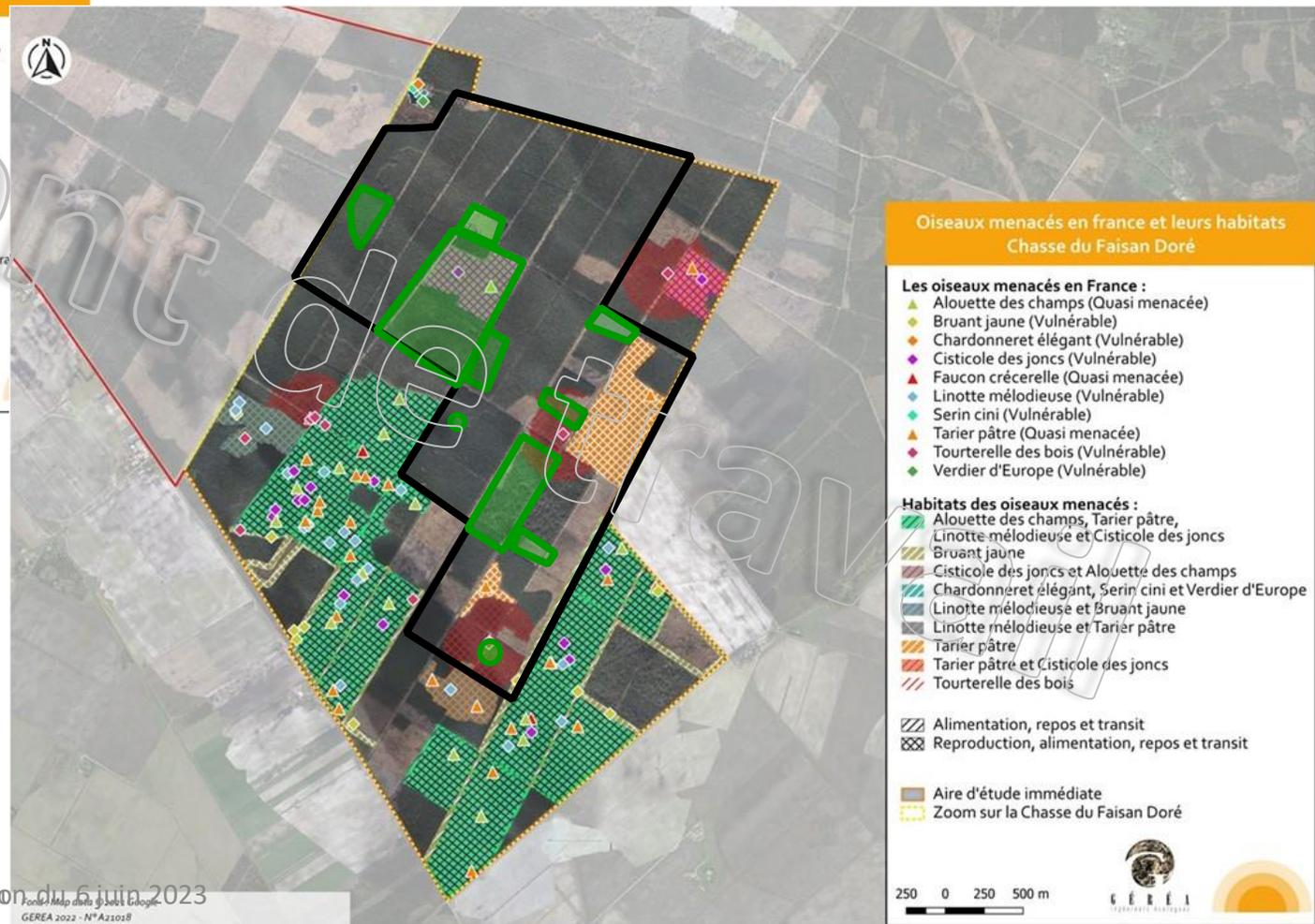
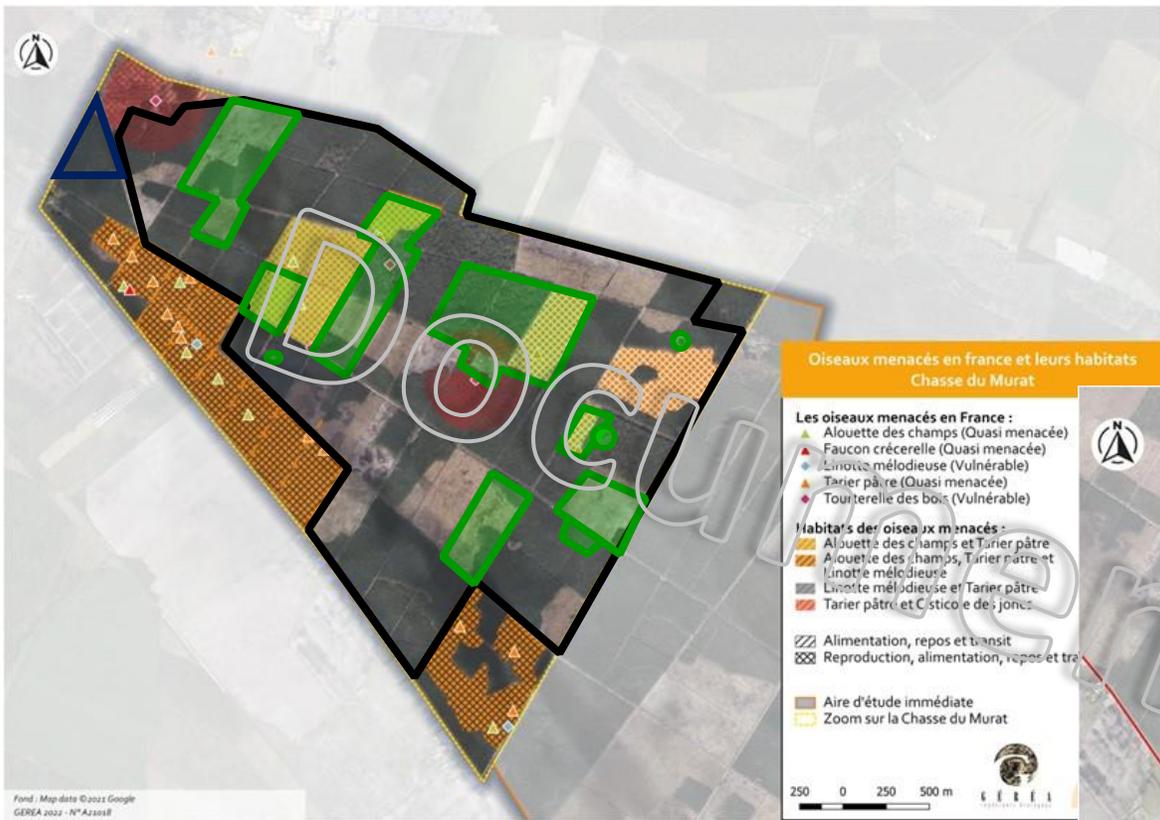
▨ Engoulement d'Europe

▩ Alimentation, repos et transit

▧ Reproduction, alimentation, repos et transit

■ Aire d'étude immédiate

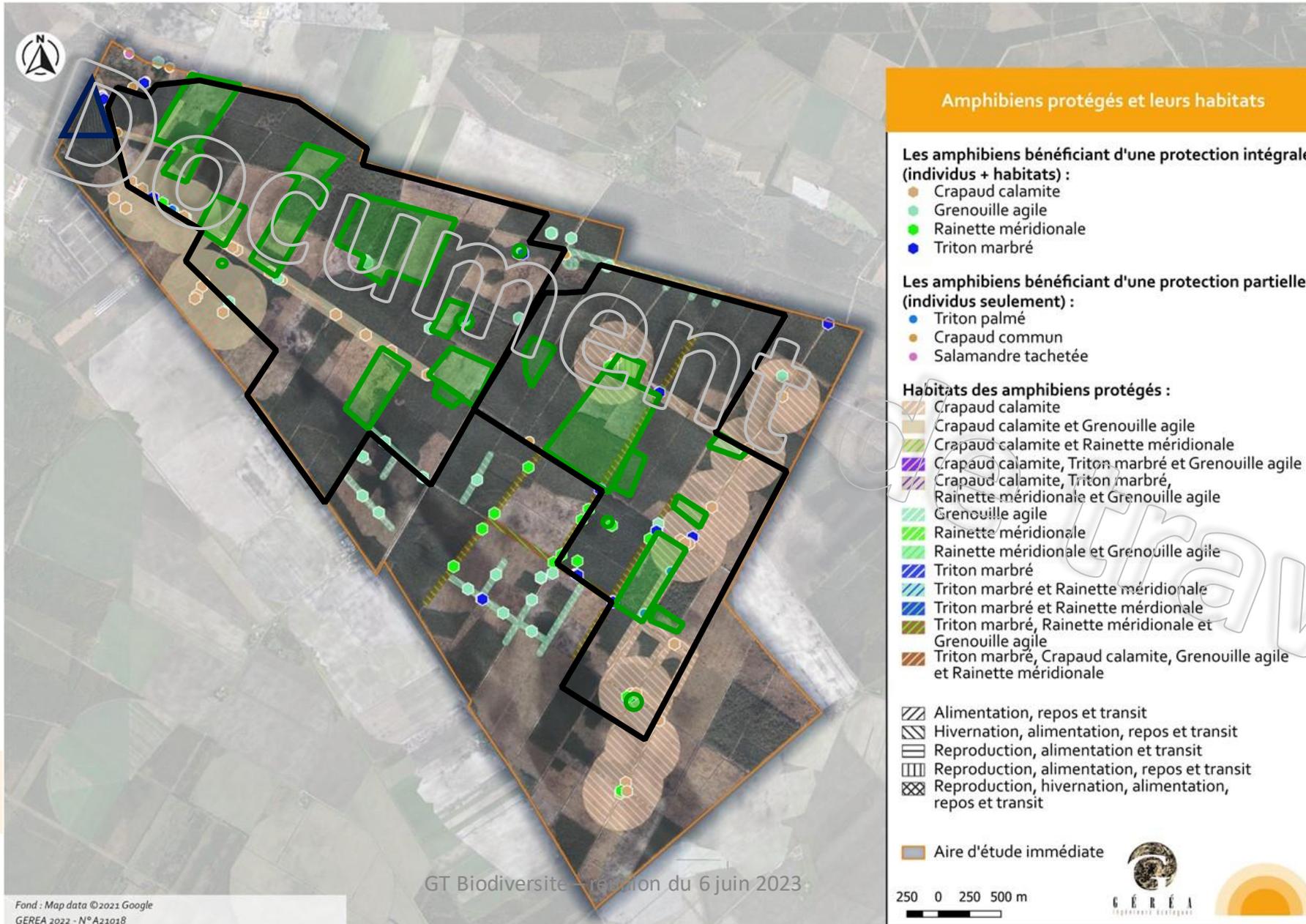




Mesures Avifaune – document de travail

	Zones évitées et gérées pour la biodiversité (compensation)	Zones aménagées
Travaux	<p>Evitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De l'habitat de la Fauvette Pitchou (reproduction, alimentation, repos et transit) dans son ensemble. Conservation et gestion d'une parcelle au centre du site pour cette espèce. - Des parcelles d'habitat accueillant plusieurs espèces d'oiseaux ou une espèce avec le Fadet des Laïches <p>Mise en défens des enjeux évités</p> <p>Application d'un calendrier écologique (travaux)</p>	<p>A l'échelle de la zone du projet : réflexion globale pour proposer une organisation favorable au déplacement des espèces dans l'aire d'étude et avec l'extérieur => conservation / création de corridors (linéaires embroussaillés / arborés)</p> <p>Application d'un calendrier écologique (travaux)</p> <p>Tourterelle des bois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création de corridors de type « haie bocagère » de 20 m de large, avec conservation des espèces arbustives et arborées déjà existantes. Renforcement de ces corridors avec d'autres essences (Bouleau verruqueux, Chêne pédonculé, Chêne vert, Houx, Bourdaine, Arbousier, Ajonc d'Europe, Bruyère à balais). - Préservation d'îlots de feuillus avec une sous-strate arbustive. - Conservation de feuillus déjà présents dans la bande OLD de 30 m, voire création de petits bosquets favorables à l'espèce (5 m x 5 m) (à valider avec le SDIS). <p>Tarrier pâtre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les mesures de gestion Fadet lui sont aussi favorables. - Linéaires embroussaillés. <p>Alouette Lulu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réflexion sur des solutions de travail des OLD pour qu'ils soient aussi favorables à l'alouette Lulu.
Exploit.	<p>Gestion des parcelles non aménagées et situées à l'intérieur du parc, pour la biodiversité (à valider avec le SDIS).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures de gestion pour l'habitat Fauvette Pitchou : coupe des ligneux. Réflexion sur le maintien de zones fauchées pour conserver l'intérêt pour le Fadet des Laïches. - Mesures de gestion de parcelles en habitat Alouette Lulu et Fadet des Laïches : orientation des parcelles à définir car habitat optimum des deux espèces est différent 	<p>Gestion des zones aménagées et des corridors pour la biodiversité (à valider avec le SDIS)</p>

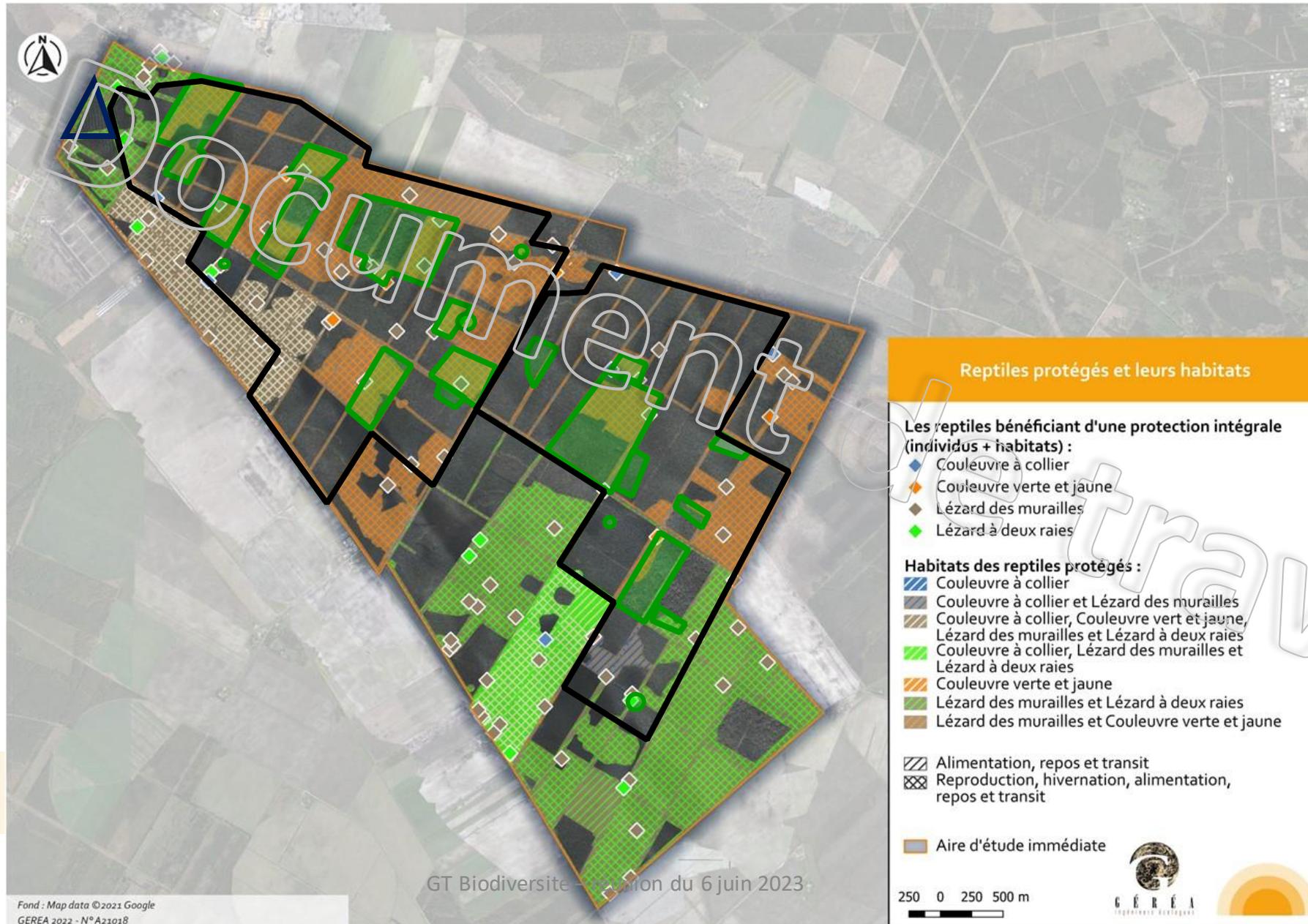
Amphibiens protégés et leurs habitats



Mesures Amphibiens – document de travail

	Zones évitées et gérées pour la biodiversité (compensation)	Zones aménagées
Travaux	<p>Evitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservation des fossés, - Conservation des lagunes. <p>Mise en défens des enjeux évités</p> <p>Application d'un calendrier écologique (travaux de reprofilage des fossés etc.)</p>	<p>A l'échelle de la zone du projet : réflexion globale pour proposer une organisation favorable au déplacement des espèces dans l'aire d'étude et avec l'extérieur => conservation / création de corridors (linéaires embroussaillés / arborés)</p> <p>Application d'un calendrier écologique (réalisation des tranchées, travaux de reprofilage des fossés etc.)</p> <p>Mise en place de barrière amphibiens sur les secteurs les plus sensibles pendant les travaux</p> <p>Gestion spécifique pour le crapaud calamite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création de corridors de type « haie bocagère » de 20 m de large, avec conservation des espèces arbustives et arborées déjà existantes. Renforcement de ces corridors avec d'autres essences (Bouleau verruqueux, Chêne pédonculé, Chêne vert, Houx, Bourdaine, Arbousier, Ajonc d'Europe, Bruyère à balais). - Préservation d'îlots de feuillus avec une sous-strate arbustive. - Conservation de feuillus déjà présents dans la bande OLD de 30 m, voire création de petits bosquets favorables à l'espèce (5 m x 5 m), création de petites dépression (à valider avec le SDIS).
Exploit.	<p>Gestion des parcelles non aménagées et situées à l'intérieur du parc, pour la biodiversité (à valider avec le SDIS).</p>	<p>Gestion des zones aménagées et des corridors pour la biodiversité (à valider avec le SDIS)</p>

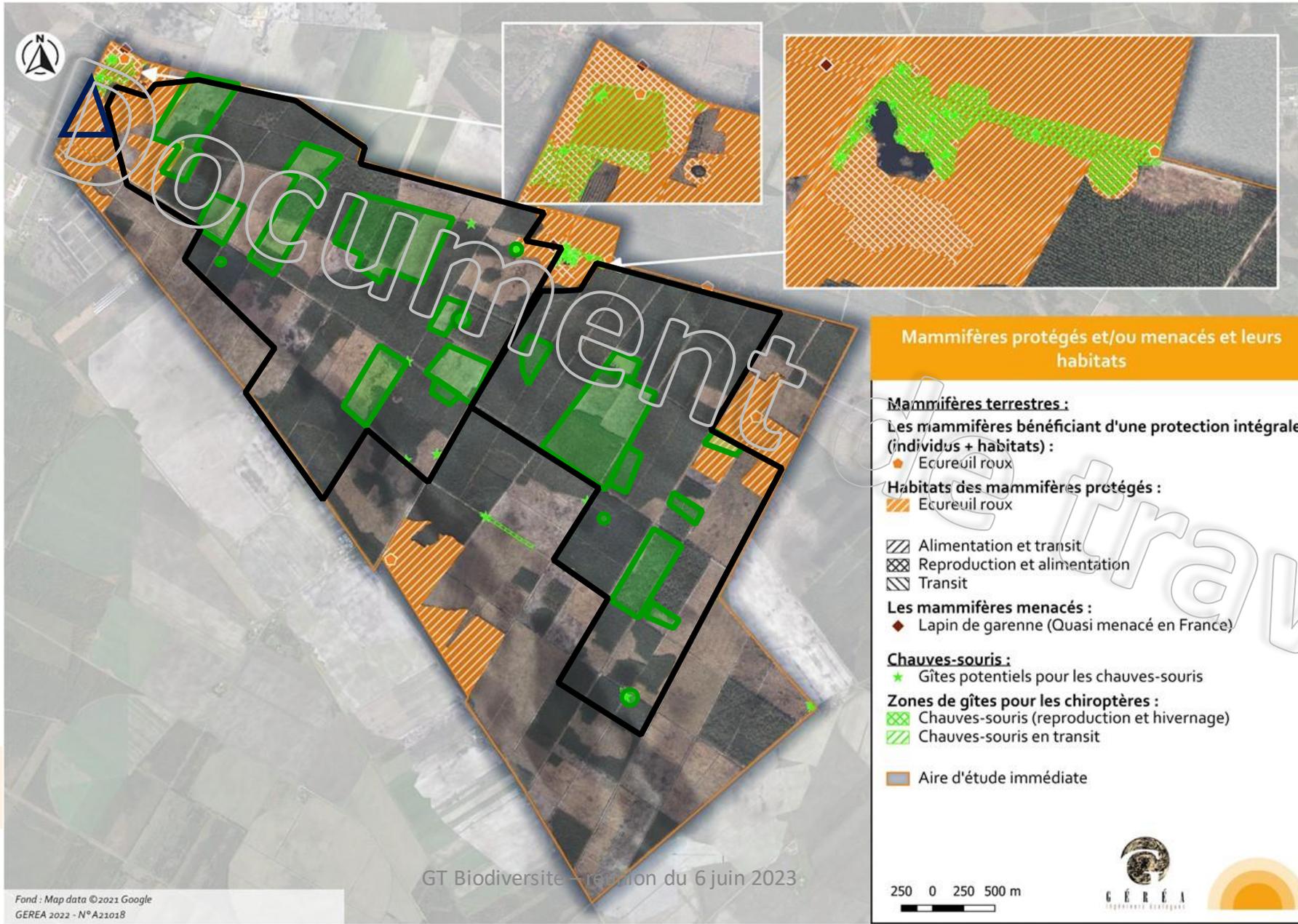
Reptiles protégés et leurs habitats



Mesures Reptiles – document de travail

	Zones évitées et gérées pour la biodiversité (compensation)	Zones aménagées
Travaux	Certaines zones évitées pour les autres espèces favorables aux reptiles	<ul style="list-style-type: none">- Conservation / renforcement de haies le long des fossés et de corridors arborés- Mise en place de gîtes artificiels.
Exploit.	Gestion des parcelles non aménagées et situées à l'intérieur du parc, pour la biodiversité (à valider avec le SDIS).	Gestion des zones aménagées et des corridors pour la biodiversité (à valider avec le SDIS)

Mammifères



Mesures mammifères – document de travail

Zones évitées et gérées pour la biodiversité (compensation)	Zones aménagées
<ul style="list-style-type: none">- Chiroptères : Secteur central au Nord, et secteur Ouest conservés.- Lapin de Garenne : secteur à terriers conservé, particulièrement celui présent à proximité du secteur d'intérêt pour les chiroptères.	<ul style="list-style-type: none">- Chiroptères : Installation de gîtes artificiels- Ecureuil roux :<ul style="list-style-type: none">- Préservation d'îlot de vieillissement.- Conservation/renforcement de corridors arborés.- Lapin de Garenne : Installation de clôtures perméables (création de passages à faune dans la clôture).

Coléoptères et odonates



Mesures Coléoptères et odonates

– document de travail

Zones évitées et gérées pour la biodiversité (compensation)	Zones aménagées
<p>Evitement :</p> <ul style="list-style-type: none">- Coléoptères : conservation des arbres concernés. Si nécessaire, élagage à prévoir dans le cadre du risque incendie.	<p>Coléoptères :</p> <p>Si coupe d'un arbre : couper les arbres et les planter droits dans le sol pour que les larves continuent de grandir et s'envolent. Etaler les résidus de broyage entre les troncs plantés (à vérifier auprès du SDIS). Si les troncs coupés ne peuvent pas être laissés dans le même secteur, les « planter » au niveau de la jeune chênaie et de la maison du garde chasse.</p> <p>- Odonates : création de lagunes pour recréer des continuités avec les lagunes existantes et celles extérieures au parc.</p>

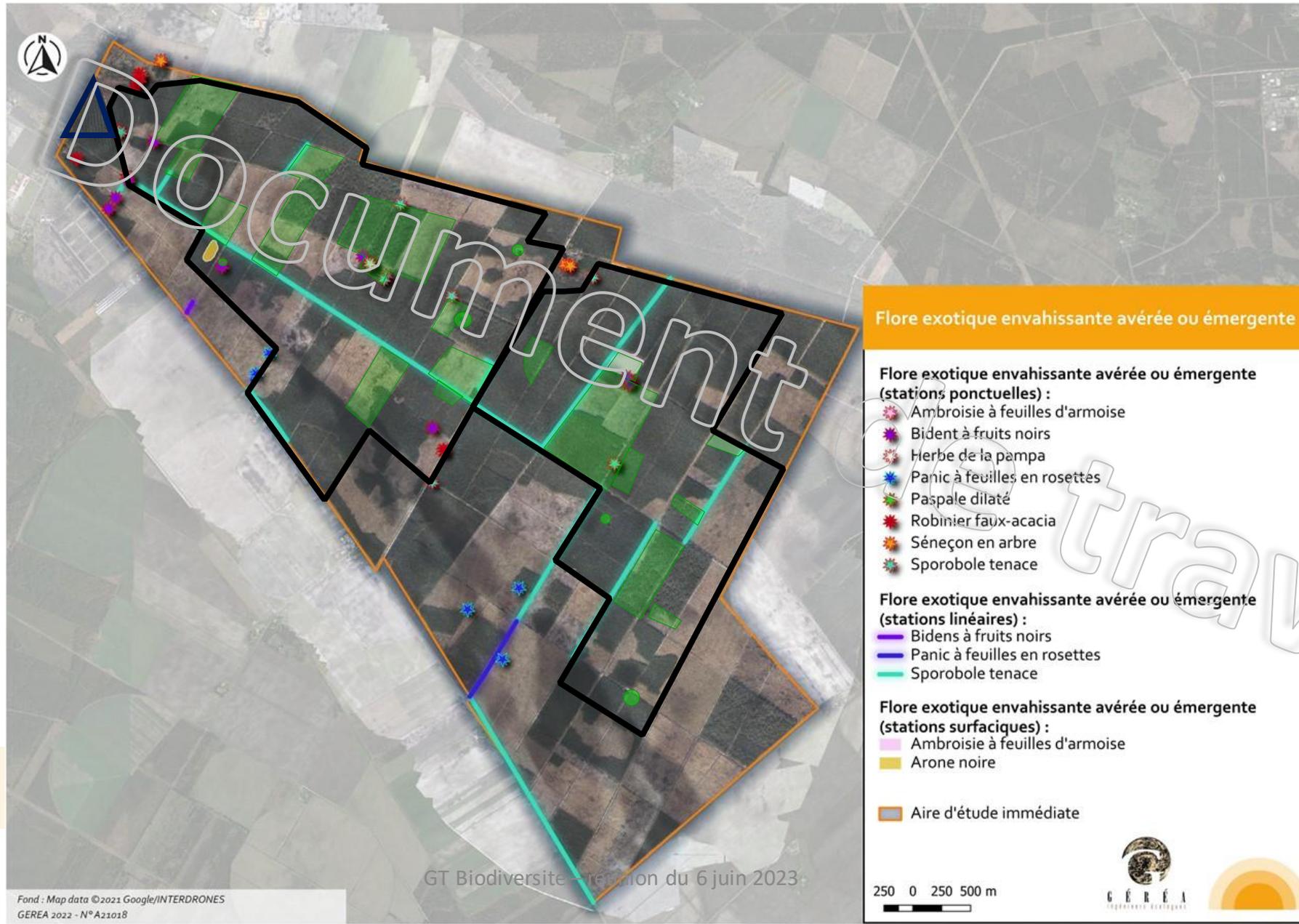
Flore patrimoniale protégée



Mesures Flore patrimoniale protégée – document de travail

	Zones évitées et gérées pour la biodiversité (compensation)	Zones aménagées
Travaux	<p>Evitement :</p> <ul style="list-style-type: none">- Trèfle à fleur penchée : évitement de la station, principal enjeu fort.- Utriculaires, Rynchospora fauve, Droséra : évitement appliqué dès lors que l'on conserve les fossés. En cas de reprofilage des fossés, des mesures spécifiques seront proposées pour chaque espèce.	<ul style="list-style-type: none">- Gestion spécifique aux Droseras : sur les secteurs plus humides, la création de zones d'étrépage sera favorable au développement de la Droséra intermédiaire. Dans la mesure du possible, ces zones seront localisées à proximité des zones où l'espèce est déjà présente. Il faut que les dépressions / ornières soient régulièrement inondées et s'exonde juste au printemps / été.- Lotier hérissé et Lotier grêle : si évitement non possible (élargissement de piste, rayon de giration affectant un fossé). Sur les secteurs plus mésophiles, les zones d'étrépages seront favorables au développement de ces espèces affectionnant les pelouses annuelles sur sol acides. La terre présente au niveau des stations situées dans les secteurs impactés par le projet pourra être récupérée et étalée sur ces zones. Cette mesure permettra de déplacer la banque de graine et permettra aux espèces de se développer sur ces zones.- Linéaire de Pélissier : gestion favorable des bords de piste en phase chantier. Toutes les stations évitées seront mises en défens avant les travaux.
Exploit.	Gestion des parcelles non aménagées et situées à l'intérieur du parc, pour la biodiversité (à valider avec le SDIS).	Gestion des zones aménagées et des corridors pour la biodiversité (à valider avec le SDIS)

Flore exotique envahissante



Mesures Flore exotique envahissante – document de travail

Zones aménagées

Travaux

Gestion spécifique à **l'Ambroisie à feuilles d'armoise** (enjeu sanitaire). L'Ambroisie est présente sur un talus qui sera retravaillé dans le cadre des travaux . Cette opération devra être effectuée préférentiellement en fin de feuillaison (juin, début juillet), ne pas intervenir lorsqu'elle est en fleur (de la fin juillet jusqu'à la fin de l'été).

Gestion spécifique à **l'Herbe de la pampa, Robinier faux-acacia et Sénéçon** : arrachage.

Autres mesures à appliquer sur la **Sporobole d'Inde, Panic à feuilles en rosette et Arone noire**.

Exploit.

l'Ambroisie à feuilles d'armoise : favoriser la recolonisation végétale pour concurrencer l'ambroisie. Surveillance de la reprise de l'Ambroisie et arrachage manuel des nouveaux pieds avec envoi en centre de compostage. L'Ambroisie peut rester jusqu'à environ 10 ans dans le sol.