



leCotentin

AMENAGEMENT DE LA ZAC DES COSTILS

CONSULTATION DU PUBLIC SUITE A
DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE

NOTE EN REPONSE AUX ECHANGES AVEC LA DREAL
SUR LES THEMATIQUES BIODIVERSITE ET DEROGATION
ESPECES PROTEGEES

Cette note en réponse a été rédigée dans le cadre des thématiques « Biodiversité et dérogation d'espèces protégées » suite aux échanges entre l'Agglomération du Cotentin et ses bureaux d'études et la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement.

Ces échanges ont concerné les interrogations sur les thèmes suivants où il en ressort que :

- Il aurait été apprécié de fournir un chapitre dédié à la définition et aux justifications précises des aires d'études retenues ;
- La méthodologie des inventaires sur lesquelles l'affirmation que l'avifaune a fait l'objet de campagnes d'investigation en période de migration est erronée. De plus, la pose de plaques de reptiles en février 2025 semble trop tardive expliquant ainsi leur inefficacité ;
- Dans le cadre des résultats des inventaires Habitat/Flore il est demandé de disposer de la géolocalisation du Fragon lors de l'étude d'impact de 2017 ;
- Dans le cadre des résultats des inventaires mammifères terrestres il est demandé que sur la carte P.51 celle-ci intègre la donnée de 2017 concernant l'écureuil roux ;
- La mesure de réduction géographique n°1 (RGéo1) manque de clarté. Cette mesure est relative à l'absence d'édification d'un rond-point au sud de la ZAC sur la RD23. Concernant les haies, il doit être expliqué en quoi cette mesure diffère de la réduction temporelle n°2 (Rtem2) ;
- La mesure de réduction technique n°1 (RTec1) qui limite les enlèvements au nombre strictement nécessaire de sujets reste globalement incontrôlable ;
- La mesure de réduction technique n°3 (RTec3) pour la lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) doit être plus précise ;
- La mesure de réduction technique n°9 (RTec9) sur le traitement des eaux pluviales par la mise en place de noues et de bassins doit être dans un premier temps reformulée et dans un second temps précisée sur le gain supplémentaire attendu surtout en l'absence de prescriptions concernant la conception des bassins ;
- La mesure de réduction technique n°5 (RTec5) sur la mise en place d'ouvrages eaux pluviales dès les terrassements est une mesure aux gains très limités ;
- Une mesure de protection des amphibiens comme la pose de clôture antiretour paraît nécessaire afin de réduire le risque de destruction d'individus. Le crapaud épineux semble utiliser l'aire d'étude en phase terrestre ;
- En l'absence de mesure, la conclusion d'absence d'impact résiduel significatif sur le Fragon (vu en 2017 mais pas en 2024) n'est pas partagée ;
- En l'absence de mesures, la conclusion d'absence d'impact résiduel sur les prairies et friches (enjeux moyens) n'est pas partagée ;
- Pour justifier l'absence d'impact de l'éclairage pour la faune, il est mentionné la mesure de réduction technique n°7 (RTec7) « gestion des éclairages ». Cette mesure ne figure pas au dossier, la conclusion n'est pas partagée ;
- Concernant la mesure de compensation création n°1 (CCré1A) de plantation de 1 095 ml de haies en phase 0, ces haies ne sont plus bocagères et seront pour la plupart le long des futures voiries limitant de fait leurs fonctionnalités ;
L'intitulé de la mesure laisse entendre des mesures non seulement de création mais aussi de transplantation. Telle que décrite dans la mesure, « la transplantation ne vise pas à la création intégrale de linéaire de haie mais au renfort des nouveaux sujets des haies à créer ». La notion de « renfort des nouveaux sujets des haies à créer » est difficilement compréhensible et doit être davantage explicitée. La mesure doit précisément présenter les haies créées et celles déplacées/renforcées ;
- Concernant la mesure de compensation création n°1B (CCréB) de plantation de haies en phase de cessions de terrains, là encore, la description de la mesure est difficilement compréhensible. Elle semble porter sur un renvoi de plantation de haies dans le cahier des charges de cession des lots. S'il

y a cession, le pétitionnaire n'a donc pas la maîtrise foncière de la mesure. Un simple cahier des charges ne répond pas au principe de pérennité de la compensation. Le pétitionnaire doit apporter des garanties quant au respect de la mesure sur 30 ans. D'autre part, la mesure doit traiter le cas où un ou plusieurs lots ne seront pas vendus ou vendus dans 5, 10, 15 ans... Enfin, la mesure doit être contrôlable. Les haies concernées par la création ou la transplantation comme évoqué (voir remarque précédente) doivent être localisées. Il est fait mention dans la fiche de « traits vert » et « vert tendre » pour représenter les haies mais ces « traits » ne figurent pas sur la carte jointe ;

- La mesure de compensation création n°2 (CCré2) de plantation de 83 m de haies multistrates semble déconnectée du futur réseau ;
- La mesure de compensation création n°3 (CCré3) de plantation de haies porte sur la plantation de 660 ml de haies multistrates à proximité de la ZAC sur la ferme de Tréauville, propriété de M. Michel. La description de la mesure fait mention d'une visite de terrain prévue en septembre/octobre 2025. La date étant échue, le paragraphe doit être reformulé. Il est indispensable de joindre au dossier l'accord de M. Michel pour maintenir les haies pendant 30 ans ;
- La mesure de compensation création n°4 (CCré4) sur la restauration de 196 ml de haies multistrates sur le chemin creux au sein de la ZAC doit décrire précisément en quoi consiste la restauration ;
- Concernant la mesure de compensation création pour la convention de plantation de haies à vocation écologique, le pétitionnaire s'engage à financer la plantation de 3.2 km de haies via des conventions de délégation de maîtrise d'ouvrage privée dont un modèle est présenté p. 154 puis la contractualisation d'ORE. Ce dispositif nécessite un suivi particulier. Les obligations des propriétaires dans les ORE devront faire l'objet d'une validation par la DREAL afin de s'assurer de la cohérence avec les gains écologiques attendus ;
- Il est attendu un dimensionnement de la compensation sur la perte des milieux prairiaux. La justification de non considération par la mise en place de la compensation collective agricole n'est pas acceptable dans la mesure où la compensation collective vise à "maintenir ou rétablir le potentiel économique agricole perdu". Cette compensation peut être uniquement d'ordre financier. Il n'est, à aucun moment dans le dossier, démontré que cette compensation concernera des milieux prairiaux à proximité de l'impact. En l'absence d'éléments factuels, une mesure de compensation de milieux prairiaux doit être proposée avec une mesure de suivi adaptée ;
- Dans les mesures de suivi la notion de « site de la ZAC » doit être défini : ensemble du périmètre de la ZAC, emprise uniquement des parties communes... ? Si la mesure ne porte pas sur l'intégralité du périmètre de la ZAC, une cartographie doit être jointe. De plus il doit être explicité que les sites de compensation incluent les haies plantées dans le cadre des conventionnements. En ce sens, la mesure de suivi n°1 (SE1) par les services de l'Agglomération doit être annuelle tant que l'objectif des 3 222 ml de la mesure n'est pas atteint.

Prise en compte de la Biodiversité

ZAC DES COSTILS

LES PIEUX (50)

Communauté d'Agglomération Le Cotentin

En VERT sont figurés les thèmes pris en compte

La présente note a pour vocation de tracer les modifications et corrections apportées au rapport Biodiv/Dérogation suite aux échanges avec la DREAL Normandie

Aires d'études

> Définition et justification des aires d'études.

Les définitions des étendues géographiques prises en considération sont issues du livret *Prise en compte de la biodiversité dans les projets terrestres normands - Livret 1* – DREAL Normandie, 2021. Ces définitions sont applicables indépendamment de la région du présent dossier et se décomposent de la manière suivante :

- « **L'aire d'étude éloignée** : zone qui englobe tous les impacts potentiels. Cette aire doit être définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) et sur la base des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.
- « **L'aire d'étude rapprochée** : zone d'implantation possible de variantes du projet. L'importance de ce territoire est souvent peu compatible avec la réalisation d'inventaires écologiques détaillés qui nécessitent des investigations longues et relativement coûteuses. » ;
- « **L'aire d'étude immédiate du projet** : zone d'influence directe des travaux, c'est-à-dire l'ensemble de la surface perturbée lors de la réalisation des travaux : parcelles aménagées, pistes créées pour les engins, zones soumises à poussière ou à bruit, défrichement, démolition/construction même temporaire, base de vie... » ;

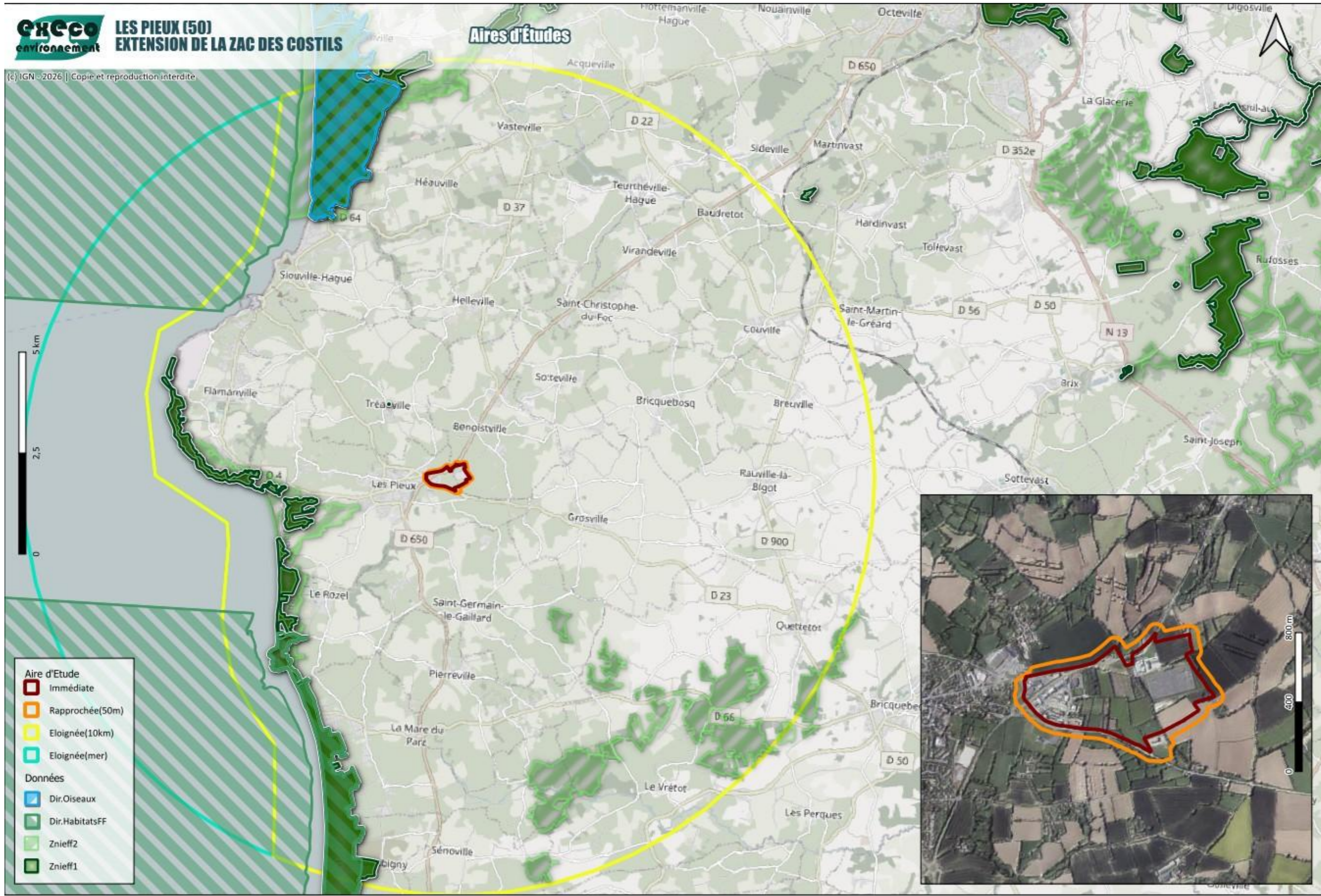
CARACTÉRISTIQUES DES AIRES D'ÉTUDE

Aire d'étude	Surface	Caractéristique
éloignée	310 km ²	Aire d'étude des éléments de la biodiversité situés dans un périmètre de 10 km autour du site
rapprochée	0,6 km ²	Aire du site et ses abords immédiats sur 50 m
immédiate	0,41 km ²	Aire de la ZAC des Costils, incluant les ZA existantes (Les Pieux et Benoistville) et les secteurs susceptibles d'être aménagés, d'abord sur Les Pieux puis Benoistville

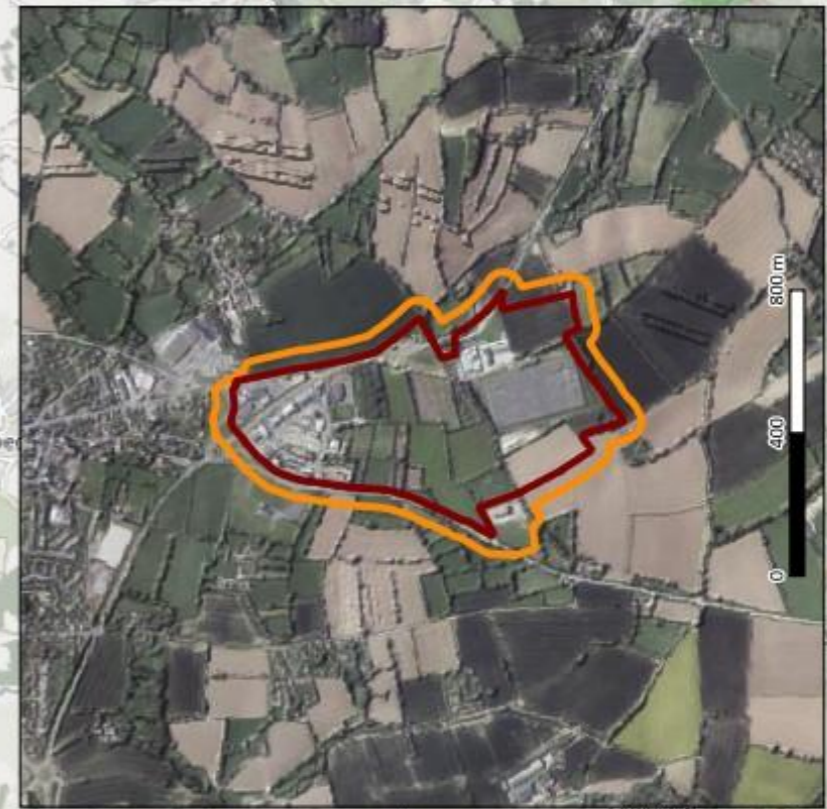


LES PIEUX (50) EXTENSION DE LA ZAC DES COSTILS

(c) IGN - 2026 | Copie et reproduction interdite.



Aire d'Etude	
	Immédiate
	Rapprochée(50m)
	Eloignée(10km)
	Eloignée(mer)
Données	
	Dir.Oiseaux
	Dir.HabitatsFF
	Znieff2
	Znieff1



> Méthodologie des inventaires.

Avifaune et migration

Les oiseaux ont fait l'objet de plusieurs campagnes d'investigations de terrain durant différentes périodes de forte activité : reproduction, hivernage et migration printanière. Il faut savoir que, selon les espèces, il peut y avoir un recouvrement partiel.

La période de reproduction est reconnue comme particulièrement sensible. Elle s'étale globalement entre la mi-mars et la fin juillet, ce qui se traduit d'ailleurs par la préconisation de l'OFB (Office Français de la Biodiversité) de ne pas tailler les haies ni d'élaguer les arbres durant celle-ci.

Période	Alise env.	Gingko	V.Simont	ExEco env.
Hivernage				19/02/2025 ^x
Migration printanière et nidification précoce	20/03/2017			18/03/2025 ^x
Nidification				24/04/2025 ^x
	22/05/2017			23/05/2025 ^y
		15/06/2022		03/06/2025 ^x
	02/07/2017		18/07/2024	
Nidification (fin)			27/08/2024	

^y : Vincent Simont ^x : ExEco env.

Pose des plaques à reptiles

Suivant le protocole (PopReptile (édition 2022)) :

« Les plaques peuvent être utilisées par les différentes espèces d'un site dès la première année (voire même dès les jours suivant leur pose). Nous conseillons cependant de mettre en place les plaques l'hiver précédant le suivi (pour réduire les dérangements)

Nous conseillons d'assurer le suivi sur une période minimale de 2 ans car des conditions climatiques peuvent être défavorables une année donnée et affecter les observations. De même, un certain « rodage » peut être requis du côté observateur »

Six groupes de 3 plaques ont également été positionnés sur l'aire d'étude sur des sites favorables [« zones bordières et d'interface avec une végétation structurée, qui offrent des placettes d'insolation (zones exposées à proximité du couvert végétal) » PopReptiles 3].



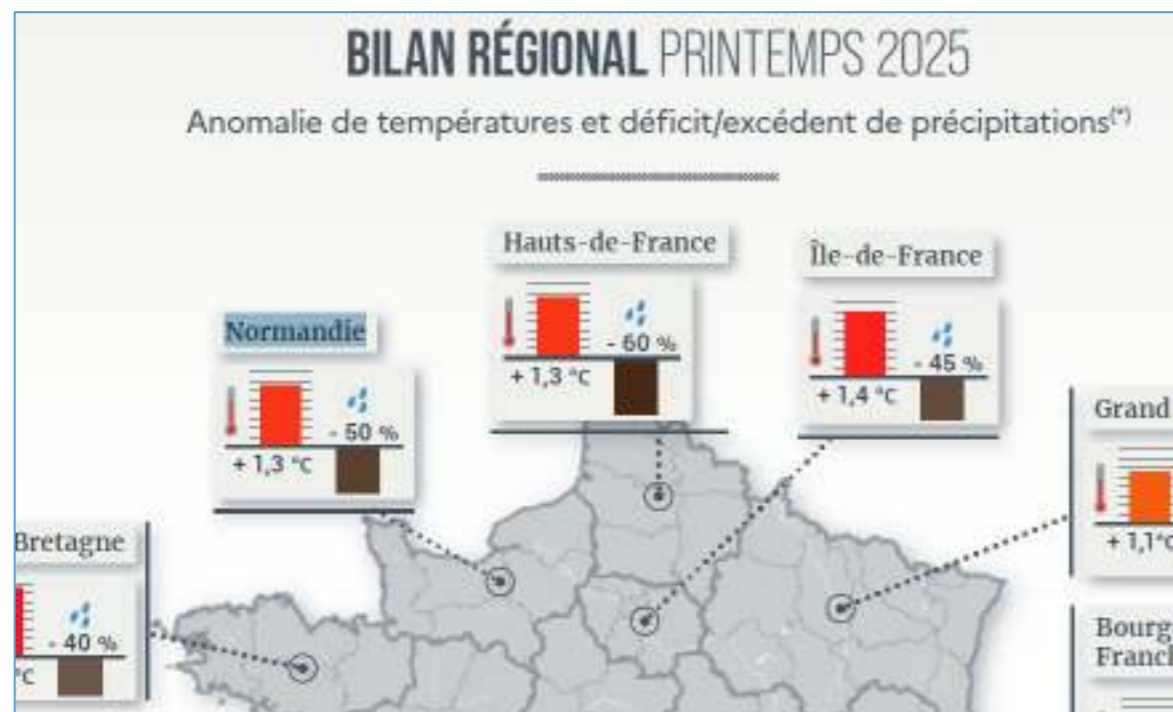
	Opérateurs	Date	Horaire début	Horaire fin	T°c	Vent (moyen)	Ciel	Pluie
c5	X.OZOUF T.LE BARS	19/02/2025	11:45	16h45	12°C	④ Assez fort / soutenu – 30-45 km/h	③ Nuageux	① Aucune
c7	T.LE BARS	24/04/25	8h30	11h30	10 °C	② Faible – 5-15 km/h	① Ciel clair	② Quelques gouttes ponctuellement
c8	V.SIMONT	23/05/25	8h30	18h00	17 °C	② Faible – 5-15 km/h	① Ciel clair	① Aucune
c9	T.LE BARS	03/06/25	7h30	11h30	12 °C	② Faible – 5-15 km/h	① Ciel clair	① Aucune

Conformément au protocole les plaques ont été posées pendant l'hiver, en février 2025, afin de maximiser les chances de détection et limiter le dérangement.

Les observations ont eu lieu à partir de 2 mois plus tard, en 3 campagnes (C7, C8 et C9) séparées chacune d'environ 1 mois. Les conditions climatiques des campagnes étaient favorables, tout comme les conditions climatiques globales, ainsi, suivant MétéoFrance :

BILAN CLIMATIQUE DU PRINTEMPS 2025

« Sur la Normandie, les Hauts-de-France et les Ardennes, les sols superficiels au 31 mai sont inhabituellement secs, situation digne d'une fin juillet. » ().



Épisode de chaleur précoce fin avril début mai

Du 30 avril au 3 mai, un épisode inhabituellement chaud concerne le nord du pays. Les températures sont supérieures aux normales de plus de 10 degrés par endroits. Plus des trois quarts de la France dépassent 25 °C. Certaines villes du nord du pays frôlent même les 30 °C. On relève ainsi le 01 mai :

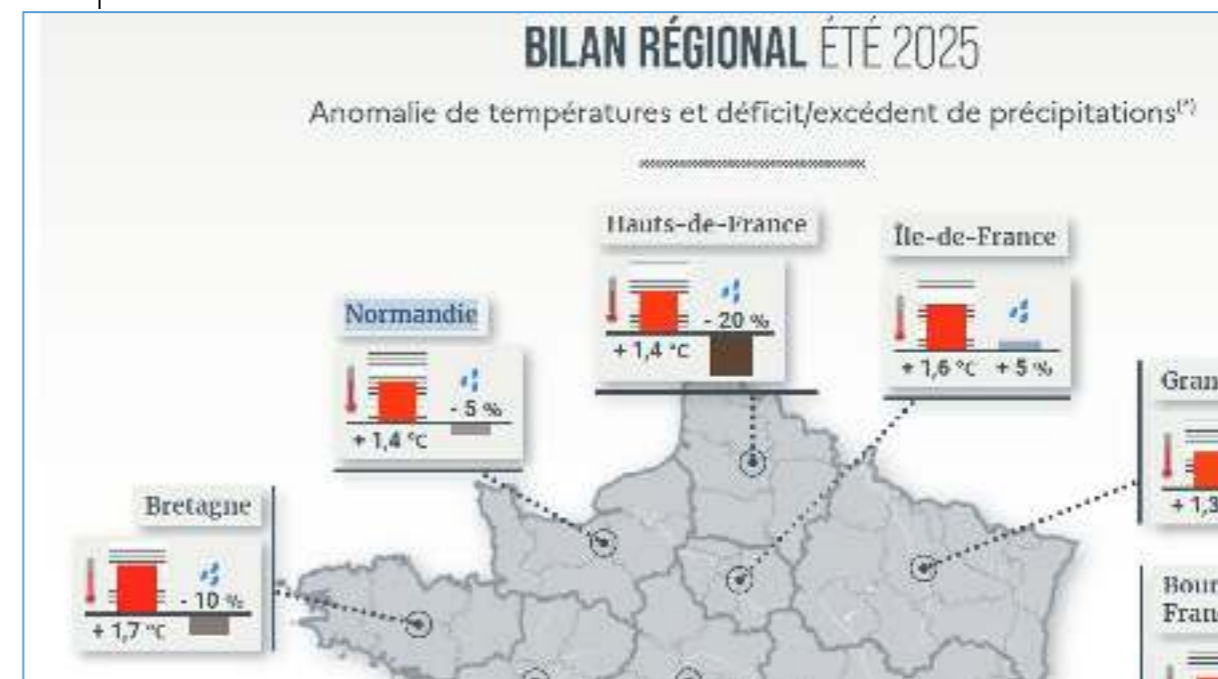
- ▶ 29,4 °C à Paris ;
- ▶ 28,5 °C à Lille ;
- ▶ 28,2 °C à Caen.

Séquence ensoleillée et sèche sur la moitié nord

Depuis le mois de février dernier, un anticyclone s'est installé de façon durable sur le nord de l'Europe, responsable d'un déficit de précipitations marqué sur ces régions.

BILAN CLIMATIQUE DE L'ÉTÉ 2025

« L'été 2025 est marqué par des températures nettement supérieures à la normale sur l'ensemble de la France. Sur la moitié nord, elle atteint (...) + 1,4 °C sur les Hauts-de-France ou la Normandie » (BILAN CLIMATIQUE DE L'ÉTÉ 2025)



> Résultats des inventaires

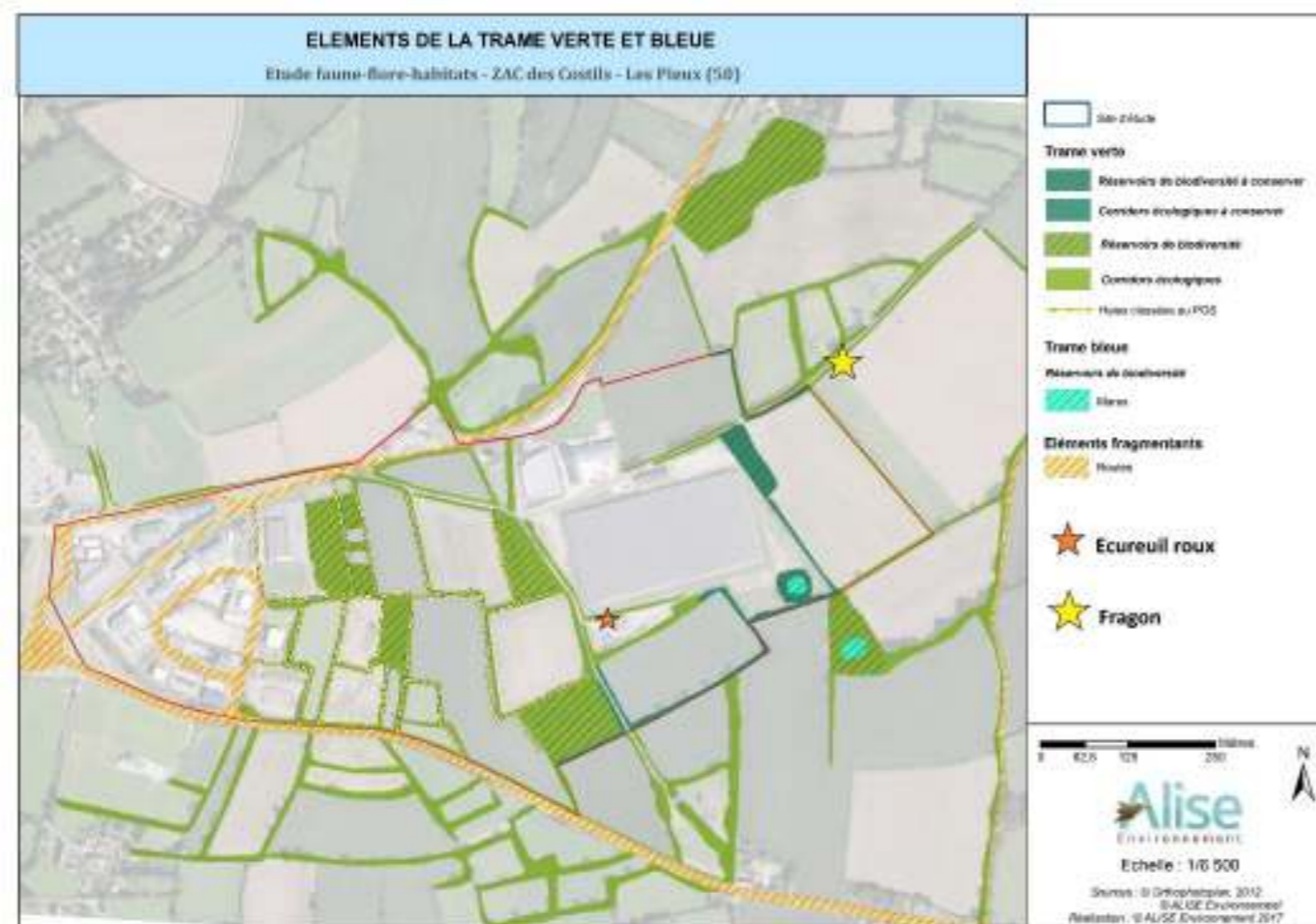
Habitat/Flore

Si le Fragon n'a pas été retrouvé en 2024. Il aurait été apprécié de disposer de sa géolocalisation connue en 2017

Mammifères terrestres

carte p51 intègre la donnée de 2017 concernant l'Écureuil roux.

Caractérisation des habitats norme EUNIS y compris dans les représentations cf page ci-après



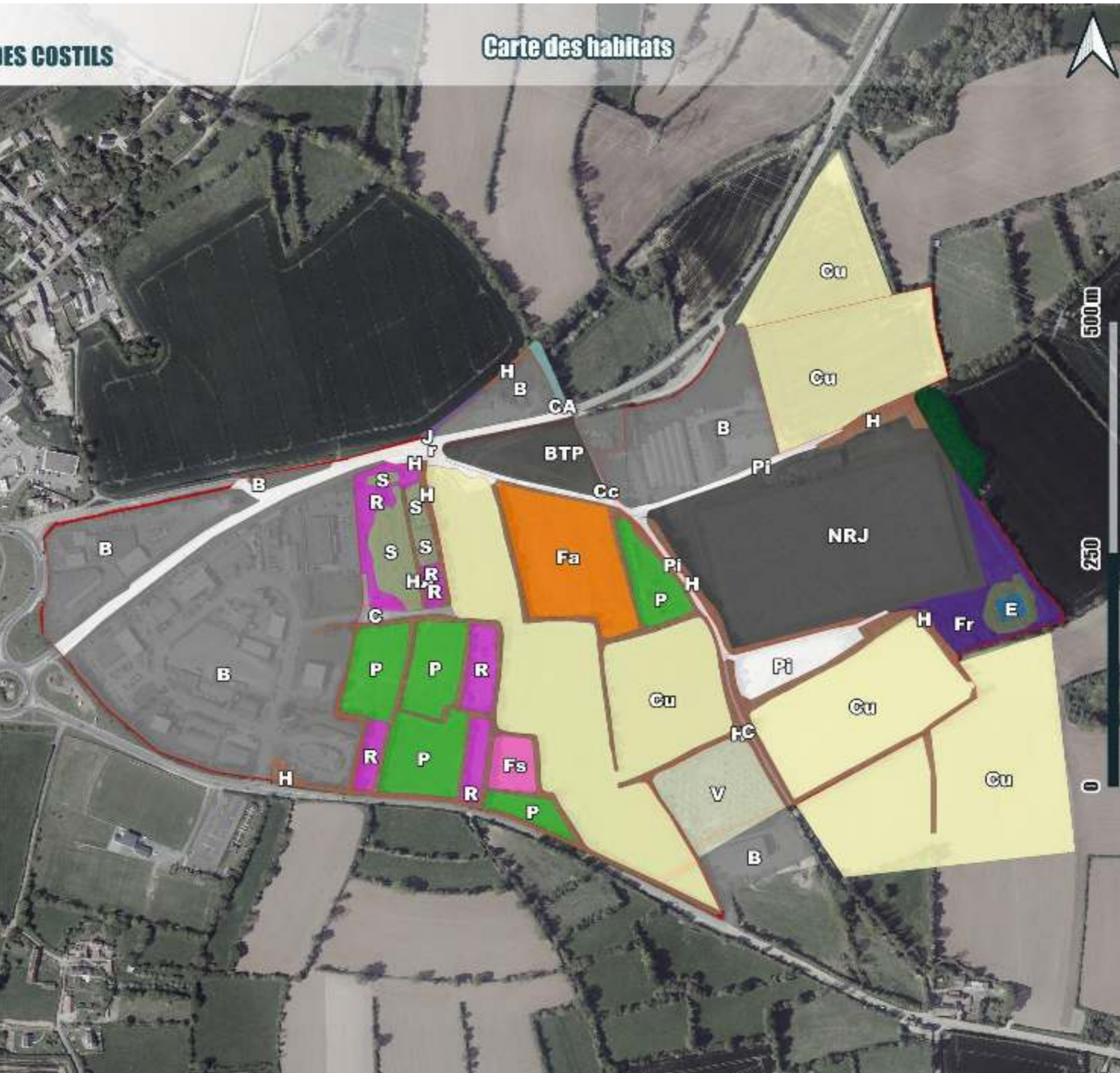


**LES PIEUX (50)
EXTENSION DE LA ZAC DES COSTILS**

Carte des habitats

(c) IGN - 2025 | Copie et reproduction interdite

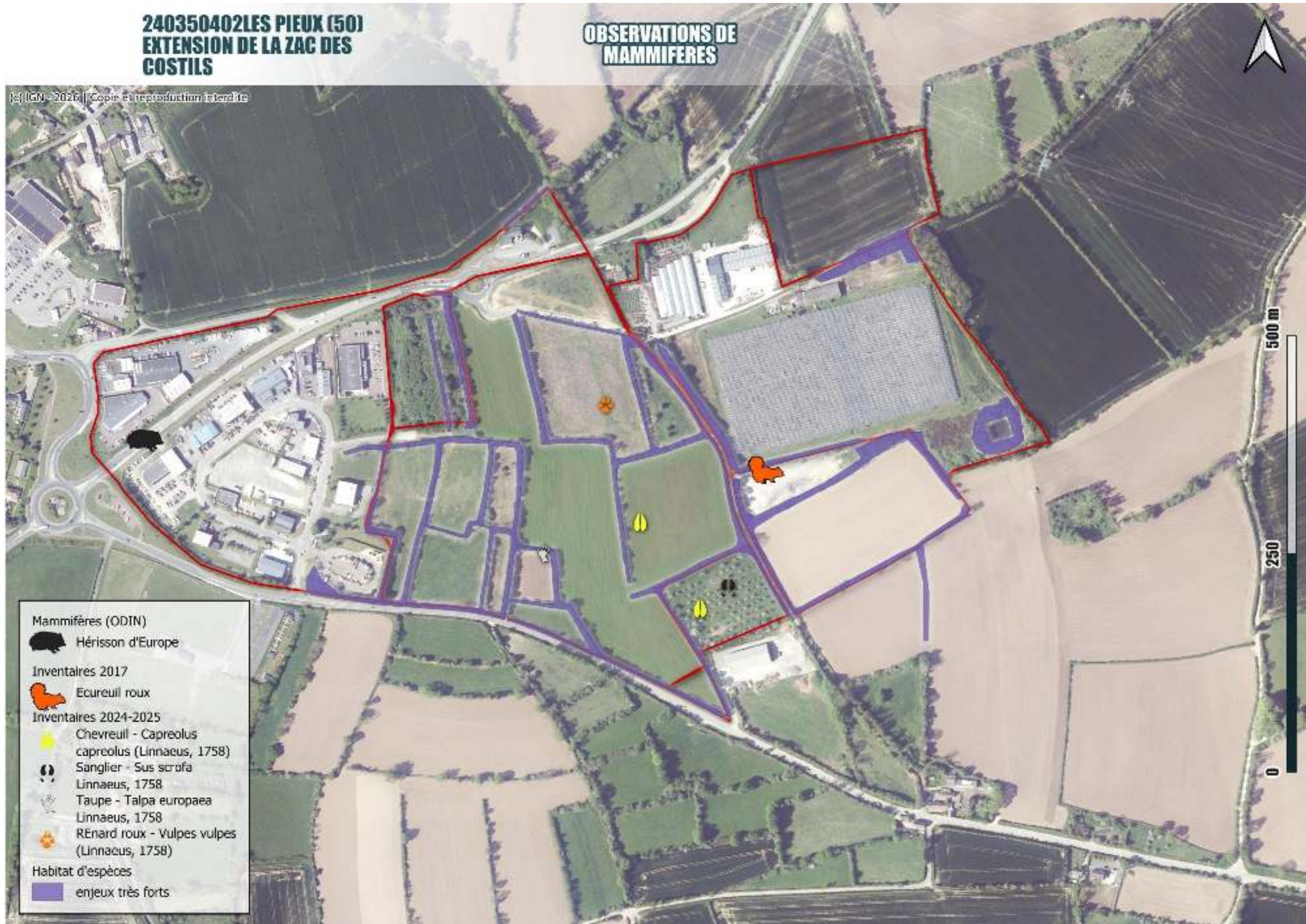
- Habitats (Code EUNIS)
- 01_I1.1-Culture
 - 02_G1.D4-Verger de pommiers hautes tiges
 - 03_E2.2-Prairie mésophile en déprise
 - 04_E2.2-Friche de terrain sarclé
 - 05_F3.131-Rondier
 - 05_F3.15-Friche rudérale
 - 06_E2.2-Friche arbustive dense
 - 07_F3.11-Saulaie eutrophe rudérale
 - 08_F9.35-Formation à Reynoutria japonica
 - 09_G1.A-Boisements mésotrophes
 - 09_G5.1-Haie arbustive à arborée sur muret
 - 10_F3.1-Haie arbustive haute ponctuée d'arbres
 - 10_G5.1-Haie arbustive haute ponctuée d'arbres
 - 11_J5.33-Eau
 - 11_J6.5-Chantier du BTP
 - 12_J1.4-Bâti et jardin
 - 12_J1.4-Production énergie
 - 12_J2.1-Bâti et jardin
 - 13_J4.2-Chemin
 - 14_F3.17-Chemin creux
 - 15_G5.1-Chemin creux avec haie arborée
 - 16_J4.2-Route
 - 17_J4.2-Piste
 - 17_J6.5-Piste



240350402LES PIEUX (50) EXTENSION DE LA ZAC DES COSTILS

OBSERVATIONS DE MAMMIFERES

(c) IGN - 2026 | Copie et reproduction interdite



Mammifères (ODIN)

- Hérisson d'Europe

Inventaires 2017

- Ecureuil roux

Inventaires 2024-2025

- Chevreuil - *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758)
- Sanglier - *Sus scrofa* Linnaeus, 1758
- Taupe - *Talpa europaea* Linnaeus, 1758
- REnard roux - *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758)

Habitat d'espèces

- enjeux très forts

Avifaune

Estimation des populations nicheuses de chaque espèce

En 2025, 4 points IPA sont menés en 3 campagnes, le 18/03, puis vers le 25/04 et le 03/06 (4 à 5 semaines entre chaque passage), plus un passage de Vincent Simont le 23/05. La surface couverte est de l'ordre de 20 ha.

Les observations sont conventionnellement traduites en nombre de couples nicheurs selon l'équivalence suivante

Oiseaux simplement vus ou entendus criant	½ couple
Mâles chantant	1 couple
Oiseaux bâtissant	1 couple
Groupes familiaux	1 couple
Nids occupés	1 couple

Dans le cadre du projet, avec 2 individus pour un couple et des observations sur 20 ha, la valeur en équivalent-individus / 10 ha est donc identique (couple x 2 x 10/20 ha).

* oiseaux notés en période de repro, hors protocole IPA

	Habitats fréquentés sur le site	Espèces recensées par IPA	Quantification Couple(s) 4 IPA / 20 ha <=> eq.Ind:10ha	Statut de nidification dans le périmètre du projet	Niveau d'enjeu brut (protection, listes rouges, rareté, ZNIEFF, sensibilité TVB)	Niveau de priorité
protégées	Milieux ouverts variés (impact faible)	Bergeronnette grise	0,5	possible	faible	faible
		Faucon crécerelle	0,5	possible	faible	faible
	Milieux semi-ouvert buissonnants et arbustifs (impact moyen)	Accenteur mouchet	2,5	probable	faible	moyen
		Bruant jaune	1	possible	moyen	moyen
		Bruant zizi	3	probable	faible	moyen
		Chardonneret élégant	1*	possible	moyen	moyen
		Linotte mélodieuse	2	probable	moyen	fort
	Milieux de fourrés arbustifs (impact fort)	Fauvette à tête noire	6	possible	faible	moyen
		Fauvette des jardins	1*	possible	faible	moyen
		Fauvette grisette	1*	possible	faible	moyen
		Hypolaïs polyglotte	1	probable	faible	moyen
		Troglodyte mignon	10	possible	faible	moyen
	Milieux arbustifs à arborés variés (impact fort)	Mésange bleue	3	probable	faible	moyen
		Mésange charbonnière	5	possible	faible	moyen
		Rougegorge familier	2	possible	faible	moyen
	Haies arborées et lisières de boisement (impact fort)	Bouvreuil pivoine	1	possible	moyen	fort
		Pic vert, Pivert	1	possible	faible	moyen
		Pinson des arbres	10	possible	faible	moyen
		Pouillot véloce	11	possible	faible	moyen
		Roitelet à triple bandeau	1*	possible	faible	moyen
		Verdier d'Europe	1	possible	moyen	fort
	Survol (impact faible)	Goéland argenté	0	non nicheur	moyen	peu ou pas d'enjeu
		Hirondelle rustique	0	non nicheur	faible	peu ou pas d'enjeu
Pie bavarde		0,5*	possible	peu ou pas d'enjeu	peu ou pas d'enjeu	
non protégées	Milieux ouverts et haies arborées (impact moyen)	Corneille noire	2,5	probable	peu ou pas d'enjeu	faible
		Grive musicienne	3	probable	peu ou pas d'enjeu	faible
		Merle noir	3	possible	peu ou pas d'enjeu	peu ou pas d'enjeu
		Pigeon ramier	3	probable	peu ou pas d'enjeu	faible

Mesures

RGéo1 : L'intitulé de la mesure manque de clarté. Cette mesure est relative à l'absence d'édification d'un rond-point au sud de la ZAC sur la RD23.

Révision du Titre :

RGéo1 - Limitation du linéaire de haies impacté pour les voiries, l'aménagement sur ancienne voie à déposer, et dans le lot d'un projet connu

Concernant les haies, il doit être expliqué en quoi cette mesure diffère de la Rtem2

La mesure RGéo porte sur la réduction géographique (suivant le Guide des Mesures ERC du Ministère : « cette sous-catégorie est à rapprocher dans son descriptif de la sous-catégorie « redéfinition des caractéristiques du projet » (Évitement amont E1) : mesure de redéfinition des caractéristiques du projet en termes d'ampleur »), tandis que la mesure Rtem2 présentée plus loin dans le rapport traite réduction des travaux des dans le temps, donc à vocation plus en rapport avec les groupes biologiques (suivant le Guide des Mesures ERC du Ministère : « Cette sous-catégorie s'applique à des projets dont la phase chantier n'est pas limitée à une seule année. Les adaptations des périodes de travaux, d'exploitation / d'activité sur l'année visent à décaler les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques sont les plus vulnérables »).

RTec1 : Le gain de cette mesure reste hypothétique dépendant ou non de regroupements d'îlots. Cette mesure reste globalement incontrôlable.

La dynamique actuelle des projets du secteur, notamment inscrite dans une trajectoire nationale et européenne globale, incite à penser qu'il existe des besoins fonciers significatifs pour des projets industriels et artisanaux importants.

RTec3 : L'intitulé de la mesure est trompeur puisqu'il semblerait que la mesure s'applique aussi en phase d'exploitation des espaces communs. La rédaction de la mesure doit être plus précise.

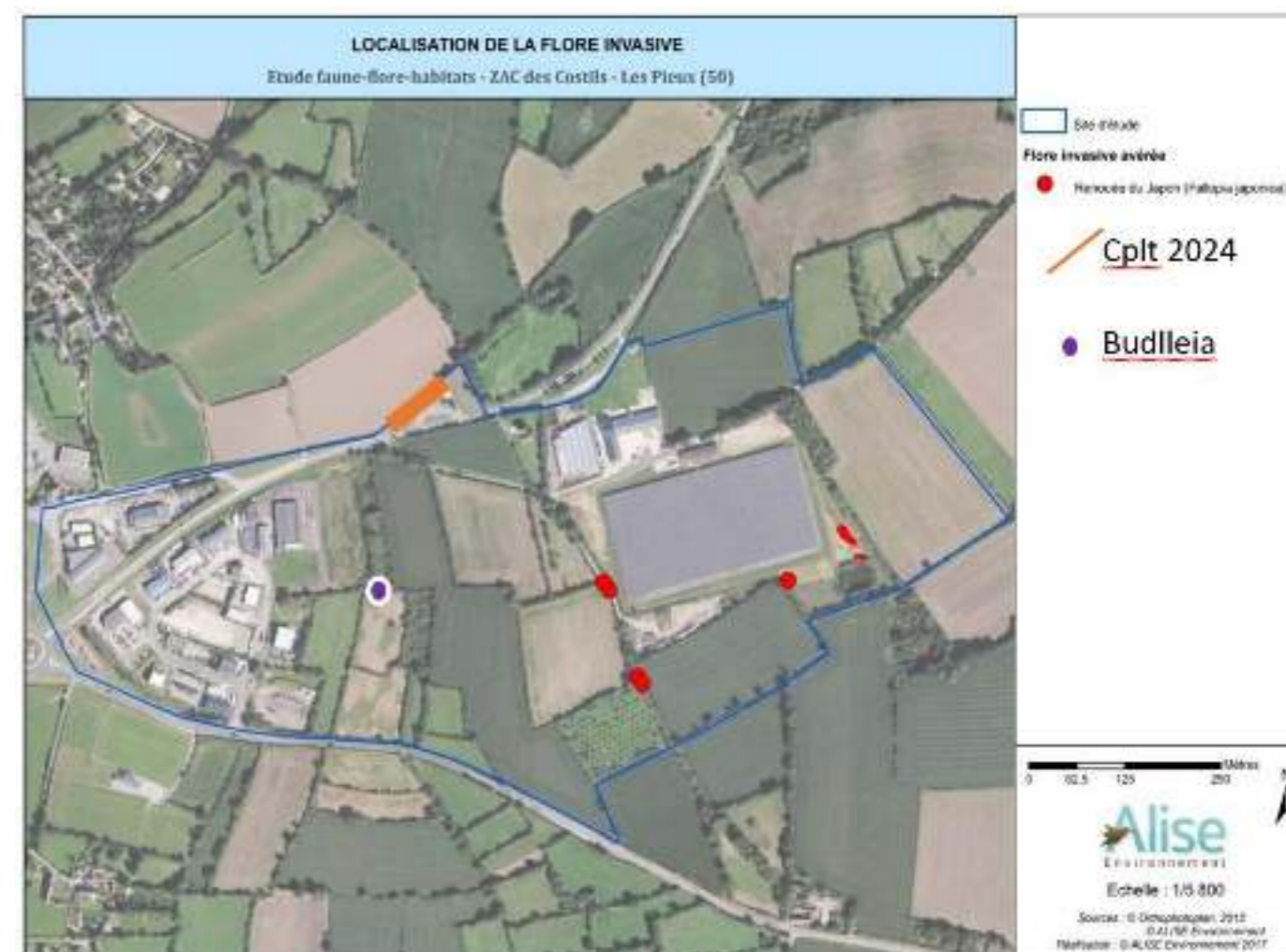
LUTTE CONTRE LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)

22106	RTec3- Lutter contre les EEE pendant le Chantier initial, lors des chantiers d'aménagement des lots, et pendant l'exploitation de la ZAC (Renouée, Buddleia)	R2.1f
Phase	Chantiers initial, Chantiers d'aménagements des lots, et exploitation/fonctionnement	Réduction
Thème	milieux naturels-air/bruit	Technique
Objectif	lutter contre l'implantation et/ou la propagation d'espèces exotiques envahissantes EEE par des actions préventives/curatives adaptées <ul style="list-style-type: none"> - Lutter contre la propagation, la stagnation et la repousse des espèces végétales invasives - Réduction des dégradations physiques sur la végétation naturelle étouffée par ces espèces - Permettre ou favoriser l'implantation des espèces adaptées, préserver certains habitats fragiles et l'équilibre de l'écosystème - Une meilleure identification et connaissance de ces espèces par le personnel gestionnaire 	
Modalités	<p>L'inventaire de la végétation montre la présence d'1 pied de Buddleia, et de 2 herbiers de Renouée le long du chemin central, et 2 autres dans une parcelle privée dont un en limite d'une parcelle faisant l'objet de travaux à vocation écologique.</p> <p>Planifier la gestion : identifier des objectifs de gestion réalistes et cohérents avec l'état initial, définir une stratégie de gestion, intervenir sur l'espèce</p> <p>Nettoyer les engins de chantier et le matériel (biosécurité : ensemble de mesures visant à éviter l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes afin de protéger la biodiversité locale)</p> <p>Mise en place d'un suivi post-intervention (évaluation de l'efficacité de l'intervention) et si besoin intervention ponctuelle en cas de repousse.</p> <p>Technique</p> <ul style="list-style-type: none"> -Arrachage manuel répété des racines et de la plante entière pour éviter la repousse sur des petits foyers (-10m²) pour éliminer la plante et éviter son installation (dès le début du printemps, avril à octobre). -Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé. Si un stockage intermédiaire est nécessaire avant le traitement, appliquer une bâche sur les tas de déchets. Faire de même si c'est possible sur la plateforme de stockage du centre de traitement. S'assurer qu'aucun cours d'eau ne se trouve à proximité. -Nettoyage des engins et du matériel après usage, afin d'éviter la dispersion de propagules d'un site à l'autre via le matériel et les engins utilisés lors de la gestion. -Planter des espèces locales après les opérations de gestion pour limiter la recolonisation. Reconstituer les peuplements forestiers et les ripisylves pour favoriser la renaturation du milieu. <p>Temporalité</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toutes les interventions directes sur les espèces invasives doivent être privilégiées avant la période de « pleine végétation », c'est-à-dire avant 	



	le printemps ou l'été, avant que les végétaux envahissants aient commencé à produire de grande quantité de biomasse, ou qu'ils ne montent en graines. - L'entretien doit être régulier plutôt que par à-coups.	
Suivis	Suivis des interventions d'éradication et suivis écologiques	Document à transmettre à la DDTM
Vigilance	INTERDIT : le désherbage chimique A EVITER : l'utilisation de produits phytosanitaires est à proscrire pour éliminer les espèces invasives aquatiques à cause des effets induits sur les écosystèmes aquatiques et la santé humaine	Coûts : 120 k€

Modalités de mise en œuvre et de suivi			
Maitre d'ouvrage	CA Le Cotentin	Responsable technique	Maître d'ouvrage ou une structure mandatée
Partenaires techniques	Interne (compétence Bocage) ou BE ou associations	Indicateur de résultat	Etat (maturité, continuité) Diversité des espèces
Calendrier d'intervention	Fréquence : n+1, +2, +3, +5 puis +10, +15, +20, +25, +30	Estimation des coûts	Lutte contre les EEE Buddleia : 0 € Renouée : 1 500 € / an



RTec9 : L'intitulé de la mesure n'est pas compréhensible, la fin du titre étant tronqué après « pour le ». Le titre doit être reformulé

Révision du Titre :

RTec9 - Traiter les Eaux pluviales par la Mise en place de noues et de 4 bassins ~~pour le~~ (placés sur des zones actuellement en grande culture)

La création des noues faisant déjà l'objet de la mesure Rtec7, le dossier doit préciser le gain supplémentaire attendu surtout, en l'absence de prescriptions concernant la conception des bassins.

Pour mémoire, le principal facteur limitant pour la biodiversité sur le site est l'absence d'eau (pas de mare, pas de zones humides, même pas de fossés). Ainsi, Rtec7 a comme objectif de s'assurer un gain de fonctionnalité écologique par l'instauration de dispositifs favorisant l'emprunt sécurisé du passage par la faune. Celui-ci est à proximité directe des haies, les 2 dispositifs étant conjugués (*notion de trame*).


RTec9 a pour objectif de rendre la zone du projet favorable à l'installation d'espèces faunistiques plutôt en rapport avec le milieu aquatique par la mise en place de points d'intérêts (*notion de réservoir*).

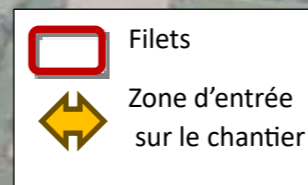
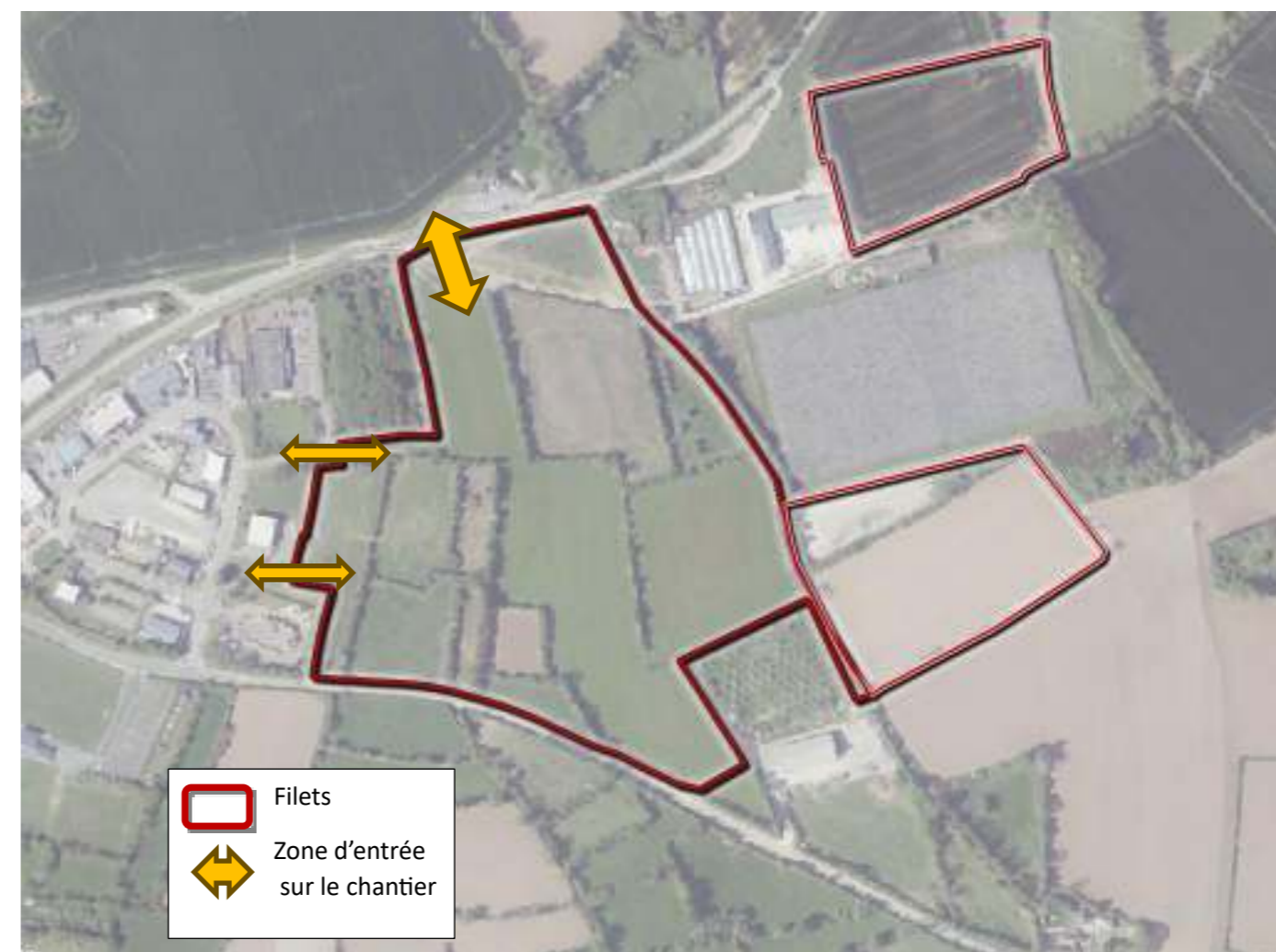
Ainsi Rtec9 favoriserait les groupes les moins présents (amphibiens) sur le site tandis que Rtec7 favoriserait les espèces d'oiseaux et de chiroptères, et les couloirs de déplacements de ceux sont déjà identifiés sur le secteur.

RTec5 est une mesure technique aux gains très limités.

Dans sa modalité multi-thématique au sens « hydraulique (Paysage Air/Bruit) », cette mesure n'est pas présentable en Accompagnement. Elle assure dès le début des travaux la conservation des eaux pluviales sur le site, et dans des secteurs périphériques c'est-à-dire proches des haies qui sont évitées.

Une mesure de protection des amphibiens comme la pose de clôture anti retour paraît nécessaire afin de réduire le risque de destruction d'individus. Le crapaud épineux semble utiliser l'aire d'étude en phase terrestre.


	R2ec13- Pose de clôture anti retour afin de réduire le risque de destruction d'individus d'amphibien	R2.1i
Phase Thème	exploitation/fonctionnement milieux naturels-paysages	Réduction Technique
Objectif	Dispositif permettant d'éloigner les espèces : Mise en défend des zones favorables à la petite faune en période sensible lors des travaux (période de reproduction pour les amphibiens, période de léthargie pour les reptiles).	
Modalités	<p>Cela revient à protéger les décaissements et les merlons végétalisés entre décembre et avril. Les seuls individus observés l'ayant été en période estivale, les filets seront maintenus sur la durée du chantier.</p> <p>Un filet bas anti-intrusion pour les espèces rampantes doit être mis en place entre ces espaces et le chantier afin de limiter l'introduction d'espèces sur le chantier. Ils seront placés le long des haies périphériques du site (qui sont évitées par ailleurs).</p>  <p>FILET "ANTI-INTRUSION" POUR ÉVITER LE PASSAGE DE LA FAUNE SUR LE CHANTIER</p>	
Suivis	Travaux	Suivi de chantier Plan de recollement à fournir à la DDTM à l'issu des travaux Suivis des haies coûts : 2 k€
Vigilance	Suivi du CAHIER DES CONTRAINTES FONCTIONNELLES D'ENVIRONNEMENT DES CHANTIERS (CCFEC)	

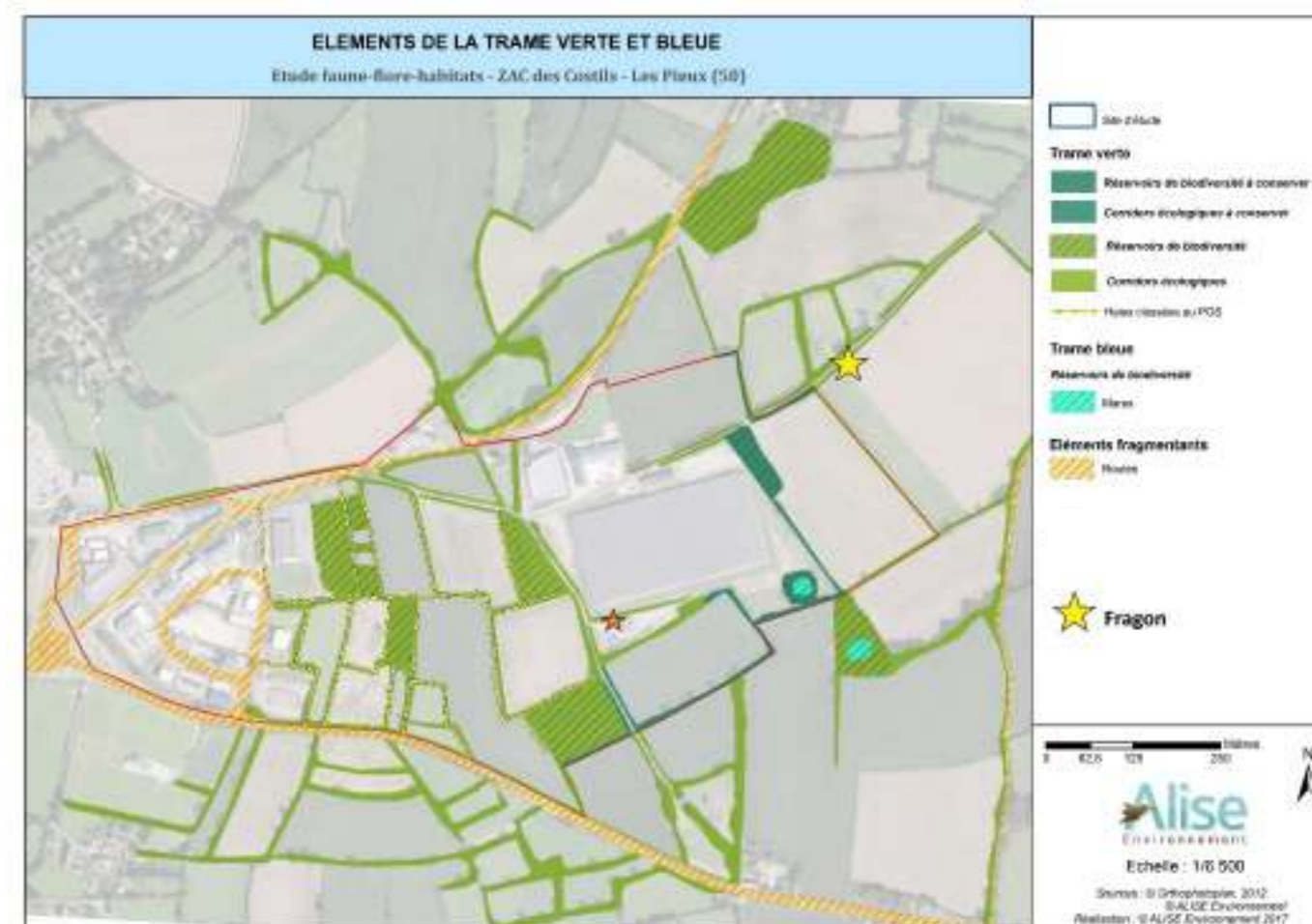


Emplacement des filets pour éviter la destruction d'amphibiens.

Modalités de mise en œuvre et de suivi			
Maitre d'ouvrage	CA Le Cotentin	Responsable technique	Maître d'ouvrage ou une structure mandatée
Partenaires techniques	Interne (compétence Bocage) ou BE ou associations	Indicateur de résultat	Etat (maturité, continuité) Diversité des espèces
Calendrier d'intervention	Fréquence : n+1, +2, +3, +5 puis +10, +15, +20, +25, +30	Estimation des coûts	Chantier (cf prix dans le dossier de Travaux PRO) Suivi : détail en fin de chapitre

En l'absence de mesure, la conclusion d'absence d'impact résiduel significatif sur le **Fragon** (vu en 2017 mais pas en 2024) n'est pas partagée.

22207	RTec14 – Transplantation du Fragon	R2.10
Phase Thème	Travaux milieux naturels-paysages	Réduction Technique
Objectif	Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces : Conserver les pieds du Fragon présents sur le site	
Modalités	Toutefois en cas de présence du Fragon dans une haie prévue à arracher, les sujets sont réimplantés dans les nouvelles haies.	Le Fragon piquant n'a pas été observé à l'occasion des différentes campagnes dans les espaces du projet.
		
	La gestion consiste en un désherbage manuel sélectif afin de favoriser la pousse des plantes.	
Suivis	Inventaires des haies	Suivi de chantier Plan de recollement à fournir à la DDTM à l'issu des travaux Suivis des haies
Vigilance	Suivi du CAHIER DES CONTRAINTES FONCTIONNELLES D'ENVIRONNEMENT DES CHANTIERS (CCFEC)	coûts : 1 k€



Modalités de mise en œuvre et de suivi			
Maitre d'ouvrage	CA Le Cotentin	Responsable technique	Maître d'ouvrage ou une structure mandatée
Partenaires techniques	Interne (compétence Bocage) ou BE ou associations	Indicateur de résultat	Etat (maturité, continuité) Diversité des espèces
Calendrier d'intervention	Fréquence : n+1, +2, +3, +5 puis +10, +15, +20, +25, +30	Estimation des coûts	Chantier (cf prix dans le dossier de Travaux PRO) Suivi : détail en fin de chapitre

En l'absence de mesures, la conclusion d'absence d'impact résiduel sur les prairies et friches (enjeux moyens) n'est pas partagée.

La perte sur les milieux prairiaux a été prise en compte lors du dimensionnement de la compensation collective agricole. Elle sera compensée, d'un point de vue économique, par le soutien financier d'un ou de plusieurs projets collectifs agricoles à hauteur de 281 483 €. Ce montant comprend l'impact financier sur les services environnementaux rendus par une prairie basé sur une valeur de 558€ à l'hectare :

Pour rappel, pour calculer l'impact financier sur les services environnementaux du projet d'extension de la ZAC des Costils, a été prise en compte la valeur estimée des services environnementaux de la surface moyenne classée ces 3 dernières années (2022-2024) en « A », « ZAJE » et « ZnC », à caractère agricole ou naturel et qui sera effectivement urbanisée dans le cadre du projet d'extension de la ZAC des Costils, soit 17,7 ha, à laquelle est appliqué un taux d'actualisation de 4%, sur un pas de temps de 20 années afin de mesurer les impacts dans le temps (Cf. Méthodologie en partie introductive de la Partie 3. Etude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire).

Ainsi, l'impact financier des services environnementaux pour l'économie agricole est donc estimé à 139 595 €.

L'IMPACT FINANCIER DES SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

Valeur estimée des services environnementaux	Surface	Taux d'actualisation	Pas de temps	Impact financier des services environnementaux
558 €/ha	17,7 ha	4 %	20 ans	139 595 €

Extrait de l'étude préalable à la compensation agricole de la ZAC des Costils, SAFER, 2025

Puisque les prairies entrent dans le cadre de la compensation agricole, aucune mesure écologique n'a été prévue.

Biodiversité ordinaire : Les espaces autres que les haies sont cités, et identifiés sans biodiversité « à enjeux » particulier. Ces espaces relèvent donc de la biodiversité « ordinaire ». Il s'agit essentiellement de pâtures mésotrophes en voie d'enfrichement, sur 2,2 ha, les autres espaces du site ayant vocation à être exploités en fauche.

Les mesures :

- RTec2 - Mise en valeur de la terre végétale décapée in situ pour recréer des talus et la zone de stockage BTP à Benoistville
 - cet espace créé fait 0,65 ha
- RTec12 - Gestion écologique des espaces entre haies et noues)
 - ces espaces font env. 1,37 ha
 - **somme : 2,02 ha**

la surface gérée dans les espaces publics est du même ordre que la surf. des pâtures mésotrophes.

Si ça ne suffit pas : nécessité de conventionner un Agri à prox. pour faire un herbage/friche ?

Pour justifier l'absence d'impact de l'éclairage pour la faune, il est mentionné la mesure de réduction « **R7.1 gestion des éclairages** ». Cette mesure ne figurant pas au dossier, la conclusion n'est pas partagée.

	Rtec7 – Gestion des éclairages	R2.2c
Phase	exploitation/fonctionnement	Réduction
Thème	milieux naturels-paysages	Technique
Objectif	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : Gestion des éclairages du site.	
Modalités	<p>Mesure R7.1: Eclairage discret et adapté afin de préserver la tranquillité nocturne.</p> <p>Mesure R7.2: Coupure de l'Eclairage.</p> <p>Mesure R7.3: Le projet présente une approche paysagère marquée, intégrée à l'urbanisme</p> <p>La mise en lumière se concentre sur les espaces majeurs les plus fréquentés et marque les places, placettes, les accès et sécurise les traversées.</p> <p>Les modalités de fonctionnement de l'éclairage public relèvent du pouvoir de police du maire, qui dispose de la faculté de prendre à ce titre des mesures de limitation du fonctionnement, compatibles avec la sécurité des usagers de la voirie, le bon écoulement du trafic et la protection des biens et des personnes.</p> <p>Les éclairages publics comme privés doivent présenter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation de LED ambrées à spectre étroit est imposée. - Une température limitée la plus basse acceptable (inférieure à 2 400K) - Les horaires de coupures de l'éclairage public sur l'ensemble de la commune couvrent la plage 22 heures à 6 h du matin. <p>Pour les éclairages des lots privés, en cas de besoin (p.ex. travail de nuit), les éclairages à déclenchement et interruption automatiques doivent être privilégiés ; dans les bâtiments, les ouvertures doivent pouvoir être obturées (volets, rideaux, claustra)</p> <p>Par ailleurs, la ceinture de haies bocagères autour du site et des lots limitera les émergences lumineuses. Dans le Cahier des Charges de Cession de Terrain : « La plantation d'un « filtre vert champêtre » intégrant les essences locales de la haie libre champêtre est obligatoire.</p> <p>Des arbres d'essences locales peuvent être plantés en complément en respectant un recul de 2,00m avec la limite. Celle-ci sera implantée en retrait d'au moins 50 cm de la limite de propriété. »</p>	
Suivis	Inventaires des haies	Suivi de chantier Plan de recollement à fournir à la DDTM à l'issu des travaux Suivis des haies
Vigilance	Suivi du CAHIER DES CONTRAINTES FONCTIONNELLES D'ENVIRONNEMENT DES CHANTIERS (CCFEC)	couts : 1 k€

Modalités de mise en œuvre et de suivi			
Maitre d'ouvrage	CA Le Cotentin	Responsable technique	Maître d'ouvrage ou une structure mandatée
Partenaires techniques	Interne (compétence Bocage) ou BE ou associations	Indicateur de résultat	Etat (maturité, continuité) Diversité des espèces
Calendrier d'intervention	Fréquence : n+1, +2, +3, +5 puis +10, +15, +20, +25, +30	Estimation des coûts	Chantier (cf prix dans le dossier de Travaux PRO) Suivi : détail en fin de chapitre

CCré1A : La mesure prévoit la « création » de 1 095 ml de haies.

Ces haies ne seront plus bocagères et seront pour la plupart le long des futures voiries limitant de fait leurs fonctionnalités.

Le delta de Gain de compensation visé n'est pas identique au delta de Perte des haies arrachées :

La grille est très explicitement présentée au paragraphe 8.5.1.2 (et dans le chapitre sur l'état initial), et évaluée avec des pertes sur la géométrie et l'écologie ; le seul gain attendu est sur la présence d'eau sur le site, à proximité immédiate des haies à créer sur le site (et qui profitera également aux haies existantes en continuité, qui ne sont pas pour autant re-évaluées pour l'état futur).

$$\frac{\Delta_{\text{perte}}}{\Delta_{\text{gain}}} = \frac{22,5}{18} = 1,25$$

Par ailleurs dans le commentaire sur les autres linéaires à planter hors site, certains notés re-malussés, et plus rarement re-gratifiés (pour les seules « bocagères »), en fonction de leur objectif et de la modalité de leur mise en place.

L'intitulé de la mesure laisse entendre des mesures non seulement de création mais aussi de transplantation. Telle que décrite dans la mesure, « la transplantation ne vise pas à la recréation intégrale de linéaire de haie mais au renfort des nouveaux sujets des haies à créer ».

La notion de « renfort des nouveaux sujets des haies à créer » est difficilement compréhensible et doit être davantage explicitée. La mesure doit précisément présenter les haies créées et celles déplacées/renforcées.

<https://www.capitale-biodiversite.fr/experiences/experimentation-de-transplantation-de-haies-bocageres>

« Les haies « déplantées » sont intégrées en quinconce dans des haies doubles afin de créer une alternance avec des haies nouvellement plantées.

Le suivi des haies est réalisé de façon empirique. A l'automne 2022, malgré une année sèche, la reprise des végétaux était satisfaisante, avec un taux estimé à plus de 75%. Néanmoins, la reprise effective sera visible au printemps 2023, voire 2024.

Les éléments « déplantés » ont été intégrés à intervalles réguliers en complément de nouvelles plantations. En cas de non reprise, la rupture écologique et paysagère sera ainsi limitée. Dans tous les cas, les végétaux morts seront remplacés. »

FICHE TECHNIQUE – Transplantation de haies bocagères

Synthèse des enjeux, contraintes et bonnes pratiques

1. Définition

La transplantation de haies bocagères consiste à **déplacer une haie existante**, généralement mature, d'un site à un autre, en conservant autant que possible :

- la structure végétale
- les systèmes racinaires
- les fonctions écologiques associées

Cette technique reste **rare**, coûteuse et expérimentale en France (**voir plus bas**), mais elle peut être pertinente dans certains projets d'aménagement lorsque l'abattage est inévitable.

2. Objectifs possibles

- Maintenir une continuité paysagère ou écologique
- Préserver des haies anciennes à forte valeur patrimoniale
- Limiter la perte de biodiversité liée à un chantier
- Réduire le délai de reconstitution d'une haie fonctionnelle
- Répondre à des obligations réglementaires (ERC : éviter – réduire – compenser)

3. Contraintes majeures

Techniques

- Systèmes racinaires très étendus → extraction difficile
- Poids et volume importants → engins spécialisés nécessaires
- Risque élevé de stress hydrique et de mortalité
- Nécessité d'un sol récepteur compatible (texture, hydromorphie, pH)

Écologiques

- Perte partielle de la microfaune du sol
- Rupture des continuités écologiques pendant la phase de reprise
- Risque d'introduction d'espèces indésirables sur le site récepteur

Logistiques

- Fenêtre d'intervention restreinte (automne – hiver)
- Coûts élevés (engins, main-d'œuvre spécialisée)

Besoin d'un suivi post-transplantation sur plusieurs années

4. Conditions de réussite

- Prélever la haie avec une **motte la plus large possible**
- Maintenir l'humidité du système racinaire
- Replanter immédiatement (éviter tout stockage)
- Préparer le sol récepteur (décompactage, amendements si nécessaire)

5. Avantages / limites

Avantages

Préserve une structure végétale mature

Maintient partiellement les fonctions écologiques

Réduit le délai de reconstitution

Valorise le patrimoine bocager

Limites

Coût très élevé

Taux de mortalité potentiellement important

Logistique lourde

Technique encore peu documentée

6. Références principales

◇ Expérimentation de transplantation de haies bocagères – Maubeuge Val de Sambre (2021–2023)

Projet présenté dans le cadre des *Capitales Françaises de la Biodiversité 2023*.

Source : Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre .

- ◇ Ressources générales sur les haies (non spécifiques à la transplantation)
 - Office Français de la Biodiversité – Ressources sur les haies et bocages
 - Naudet Agroforesterie – Fiches techniques haies bocagères
 - Triple Performance – Gestion et valorisation des haies
 - Chambres d'Agriculture – Guides techniques de plantation et entretien

Le monde anglophone offre des ressources très différentes : moins de cas de transplantation de haies bocagères au sens strict (hedgerow transplantation), mais beaucoup plus de travaux sur :

- **hedgerow relocation / translocation**
- translocation of woody linear habitats
- transplanting mature shrubs and small trees
- ecological restoration of hedgerows
- salvage and re establishment of hedgerows before development

🌐 1. Recherche anglophone – Résultats clés

◇ 1.1. Hedgerow Translocation (Royaume Uni)

Le Royaume Uni est le seul pays anglophone où la translocation de haies est réellement documentée.

Référence majeure : Hedgerow Translocation – Natural England / DEFRA

- Pratique utilisée dans les projets d'infrastructures (routes, pipelines, lignes électriques).
- Technique : extraction d'un tronçon de haie avec son talus, déplacement et reconstitution.
- Objectif : préserver la continuité écologique et le patrimoine paysager.

Sources :

- Natural England (UK) – Hedgerow Translocation (guidance notes)
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://assets.publishing.service.gov.uk/media/66fd6a1430536cb927482b2d/Reintroductions_and_other_conservation_translocations_code_and_guidance_for_England_v1.2.pdf
- DEFRA – Hedgerow Survey Handbook (méthodes d'évaluation)
<https://www.gov.uk/government/publications/reintroductions-and-conservation-translocations-in-england-code-guidance-and-forms>
- <https://publications.naturalengland.org.uk/publication/494085555915776>
- Highways England – Hedgerow Translocation Case Studies

◇ 1.2. Hedgerow Relocation for Road Schemes (Highways England)

Plusieurs projets routiers britanniques ont déplacé des haies entières, notamment :

- A30 Road Improvement Scheme (Cornwall)
- A14 Cambridge to Huntingdon Improvement Scheme
- HS2 (High Speed Rail) – translocation de haies anciennes

Sources :

- Highways England – Environmental Reports
- HS2 Ltd – Ecological Mitigation and Monitoring Reports

🌿 MÉTHODOLOGIE OPÉRATIONNELLE – Transplantation de haies bocagères

Méthode utilisable dans un **projet d'aménagement**, un **diagnostic écologique**, ou une **étude de faisabilité**.

Étape 1 – Diagnostic initial

1.1. Inventaire écologique

- Composition floristique
- Âge estimé
- Structure (simple, double, talus, fossé associé)
- Présence d'espèces protégées ou patrimoniales
- Fonction écologique (corridor, refuge, zone de reproduction)

1.2. Analyse du sol

- Texture
- Hydromorphie
- pH
- Profondeur exploitable

1.3. Contraintes techniques

- Accessibilité des engins
- Proximité de réseaux
- Largeur disponible pour extraction et transport

Étape 2 – Analyse de faisabilité

Critères à évaluer :

- Compatibilité du sol récepteur
- Distance de déplacement (idéalement < 500 m)
- Fenêtre saisonnière disponible
- Coût vs. bénéfice écologique
- Alternatives possibles (éviter, contournement, replantation)

Étape 3 – Préparation du chantier

- Définir les tronçons à déplacer (longueur, largeur, profondeur)
- Préparer le sol récepteur (décompactage, apport organique)
- Planifier les engins nécessaires (pelle araignée, godet spécifique, grue)
- Installer les protections (clôtures, paillage, arrosage)

Étape 4 – Extraction

- Découpe de la motte avec un godet large
- Maintien maximal des racines latérales
- Soulèvement lent pour éviter les ruptures
- Transport immédiat (éviter le dessèchement)

Étape 5 – Replantation

- Positionnement identique (orientation, niveau du collet)
- Recalage et tassement doux
- Arrosage abondant
- Paillage sur 10–15 cm
- Installation de protections contre le gibier

Étape 6 – Suivi post-transplantation (3 ans minimum)

- Arrosage régulier (1ère et 2e année)
- Remplacement des plants morts
- Taille de formation légère
- Suivi écologique (faune, reprise végétale, continuité fonctionnelle)

- **Ccré1B** : Là encore, la description de la mesure est difficilement compréhensible. Elle semble porter sur un renvoi de plantation de haies dans le cahier des charges de cession des lots. S'il y a cession, le pétitionnaire n'a donc pas la maîtrise foncière de la mesure. Un simple cahier des charges ne répond pas au principe de pérennité de la compensation. Le pétitionnaire doit apporter des garanties quant au respect de la mesure sur 30 ans.

D'autre part, la mesure doit traiter le cas où un ou plusieurs lots ne seront pas vendus ou vendus dans 5, 10, 15 ans...

Enfin, la mesure doit être contrôlable. Les haies concernées par la création ou la transplantation comme évoqué (mais voir remarque précédente) doivent être localisées. Il est fait mention dans la fiche de « traits vert » et « vert tendre » pour représenter les haies mais ces « traits » ne figurent pas sur la carte jointe.



CcréConvention : le pétitionnaire s'engage à financer la plantation de 3,2 km de haies via des conventions de délégation de maîtrise d'ouvrage privée dont un modèle est présenté p154 puis la contractualisation d'ORE. Ce dispositif nécessite un suivi particulier. Les obligations des propriétaires dans les ORE devront faire l'objet d'une validation par la DREAL afin de s'assurer de la cohérence avec les gains écologiques attendus.

En effet, le Cotentin s'engage à financer la plantation de 3,2km de haies via des conventions de mandat et d'ORE quand il s'agit de parcelles privées.

Un travail est en train d'être mené sur l'élaboration des ORE au sein du service foncier de l'Agglomération. En parallèle, cette dernière tente de se faire accompagner par le CEN Normandie sur ce sujet. Elle ne manquera pas de solliciter la DREAL pour validation avant la mise en place de cet outil avec les propriétaires.

Il est par contre attendu un dimensionnement de la compensation sur la perte des milieux prairiaux. La justification de non considération par la mise en place de la compensation collective agricole n'est pas acceptable dans la mesure où, la compensation collective vise à "maintenir ou rétablir le potentiel économique agricole perdu". Cette compensation peut être uniquement d'ordre financier. Il n'est, à aucun moment dans le dossier, démontré que cette compensation concernera des milieux prairiaux à proximité de l'impact. En l'absence d'éléments factuels, une mesure de compensation de milieux prairiaux doit être proposée avec une mesure de suivi adaptée.

La perte sur les milieux prairiaux a été prise en compte lors du dimensionnement de la compensation collective agricole. Elle sera compensée, d'un point de vue économique, par le soutien financier d'un ou de plusieurs projets collectifs agricoles à hauteur de 281 483 €. Ce montant comprend l'impact financier sur les services environnementaux rendus par une prairie basé sur une valeur de 558€ à l'hectare :

Extrait de l'étude préalable à la compensation agricole de la ZAC des Costils, SAFER, 2025

Puisque les prairies entrent dans le cadre de la compensation agricole, aucune mesure écologique n'a été prévue.

Pour rappel, pour calculer l'impact financier sur les services environnementaux du projet d'extension de la ZAC des Costils, a été prise en compte la valeur estimée des services environnementaux de la surface moyenne classée ces 3 dernières années (2022-2024) en « A », « ZAUJ » et « ZnC », à caractère agricole ou naturel et qui sera effectivement urbanisée dans le cadre du projet d'extension de la ZAC des Costils, soit 17,7 ha, à laquelle est appliqué un taux d'actualisation de 4%, sur un pas de temps de 20 années afin de mesurer les impacts dans le temps (Cf. Méthodologie en partie introductive de la Partie 3. Etude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire).

Ainsi, l'impact financier des services environnementaux pour l'économie agricole est donc estimé à 139 595 €.

L'IMPACT FINANCIER DES SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

Valeur estimée des services environnementaux	Surface	Taux d'actualisation	Pas de temps	Impact financier des services environnementaux
558 €/ha	17,7 ha	4 %	20 ans	139 595 €

Sur la forme, les éléments concernant le calcul de la dette et le dimensionnement du besoin compensatoire doivent se situer avant la définition des mesures compensatoires.

ok

Sur le fond, en considérant un ratio de 3:1, le besoin compensatoire pour les haies est de 2 025 × 3 soit 6 075 ml.




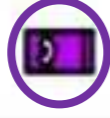

Le tableau p163 conclut à des compensations à hauteur de 6 393 ml. Sur cette base, sans considération des remarques précédentes, l'équivalence écologique sur les haies semble atteinte.

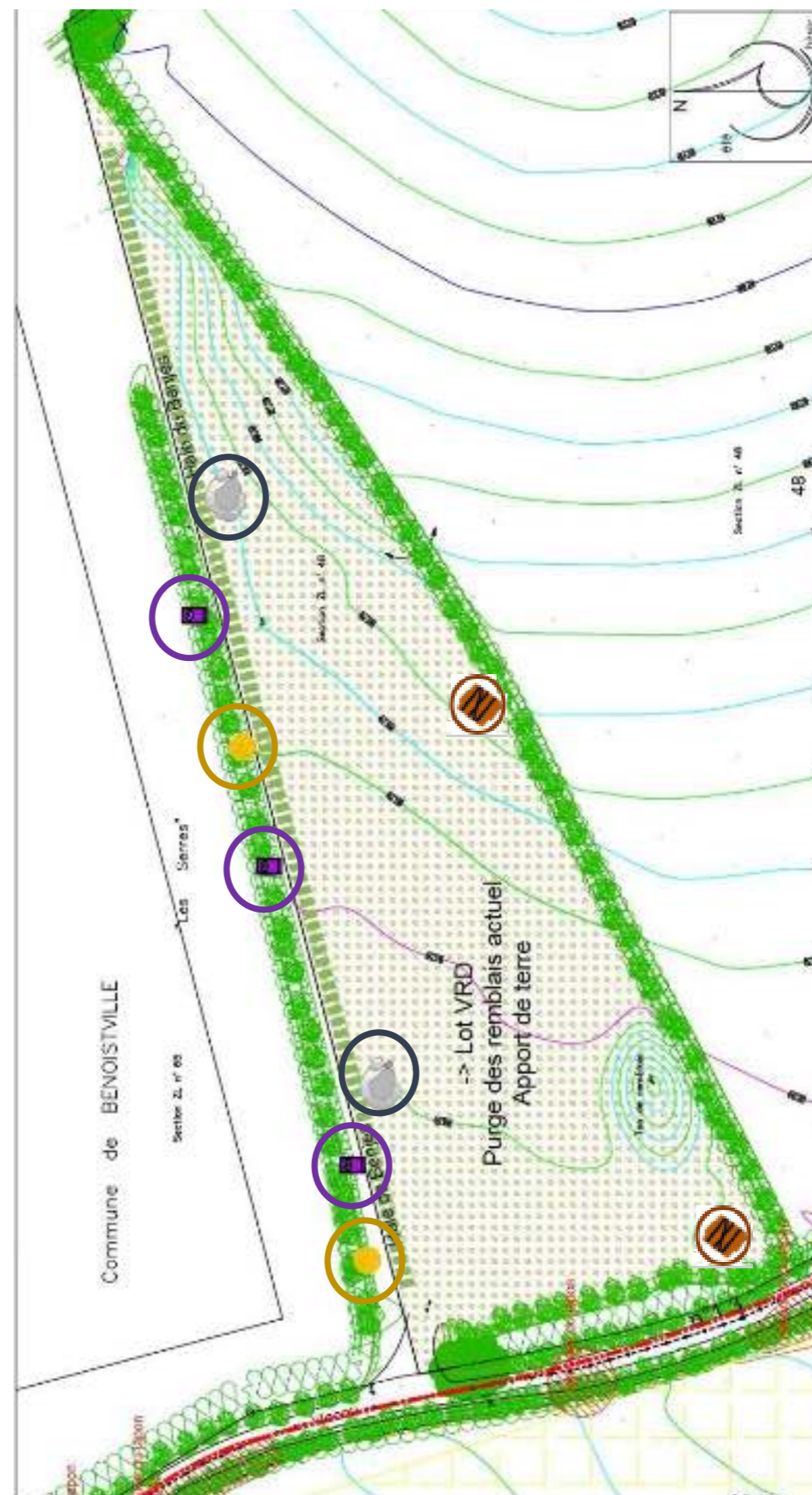
Au regard des impacts sur l'Orvet et la Couleuvre helvétique, il sera considéré la mesure de création d'hibernaculum comme une mesure de compensation.

La carte jointe est illisible et ne permet pas de vérifier la pertinence de la mesure

VALIDER XYLO HERISSON AVEC ELODIE

MOBILIER BIODIVERSITE

-  Haie de Benjes
-  Gite à hérisson et xylophages (tas de bois ficelé)
-  Nichoir à oiseaux variés (différents Ø de trous d'envol, semi ouvert, nichoir boule)
-  Gite à chauve souris sur poteau bois ht 3m hors sol
-  Hibernaculum à reptiles (trou d'environ 60 à 100cm de profondeur et 100cm de diamètre, remplissage en pierres, empilement aléatoire)



Les mesures de suivis concernent le site de la ZAC ainsi que les sites de compensation.

La notion de « site de la ZAC » doit être défini : ensemble du périmètre de la ZAC, emprise uniquement des parties communes... ? Si la mesure ne porte pas sur l'intégralité du périmètre de la ZAC, une cartographie doit être jointe ;

Les haies seront suivies sur l'intégralité du périmètre de la ZAC et sur les sites de compensation.

il doit être explicité que les sites de compensation incluent les haies plantées dans le cadre des conventionnements.

Les parcelles concernées par une plantation de haies sont bien mentionnées dans les conventions de travaux et seront également mentionnées dans les ORE.

En ce sens, la mesure de suivi SE1 doit être annuelle tant que l'objectif des 3 222 ml de la mesure n'est pas atteint.

OK