



WEB
Energie du Vent

Un savoir-faire
au service
du territoire

Parc Agrivoltaïque Ferme
de la Forêt

e
Comité Territorial de
Concertation n°2

24 octobre 2024

W.E.B

SOMMAIRE



Les retours des études



Les avancées du projet agricole



Le choix de l'implantation



La suite de la concertation

Présentation des personnes présentes

La commune d'implantation

- Conseil Municipal
- Association Foncière de Remembrement

Les associations locales

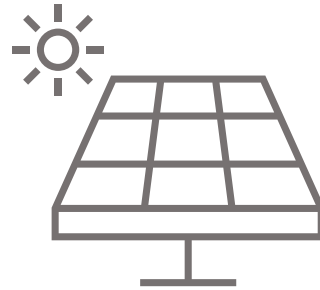
- Société Académique de l'Aube
- Conservatoire des Espaces Naturels
- Champagne-Ardenne Nature-Environnement

Service étatique

- Communauté de commune du Barséquanais-en-Champagne
- Chambre d'Agriculture

Les communes voisines

- Courtenot
- Fralignes
- Marolles-lès-Bailly
- Bar-sur-Seine



W.E.B Energie du Vent web.energ



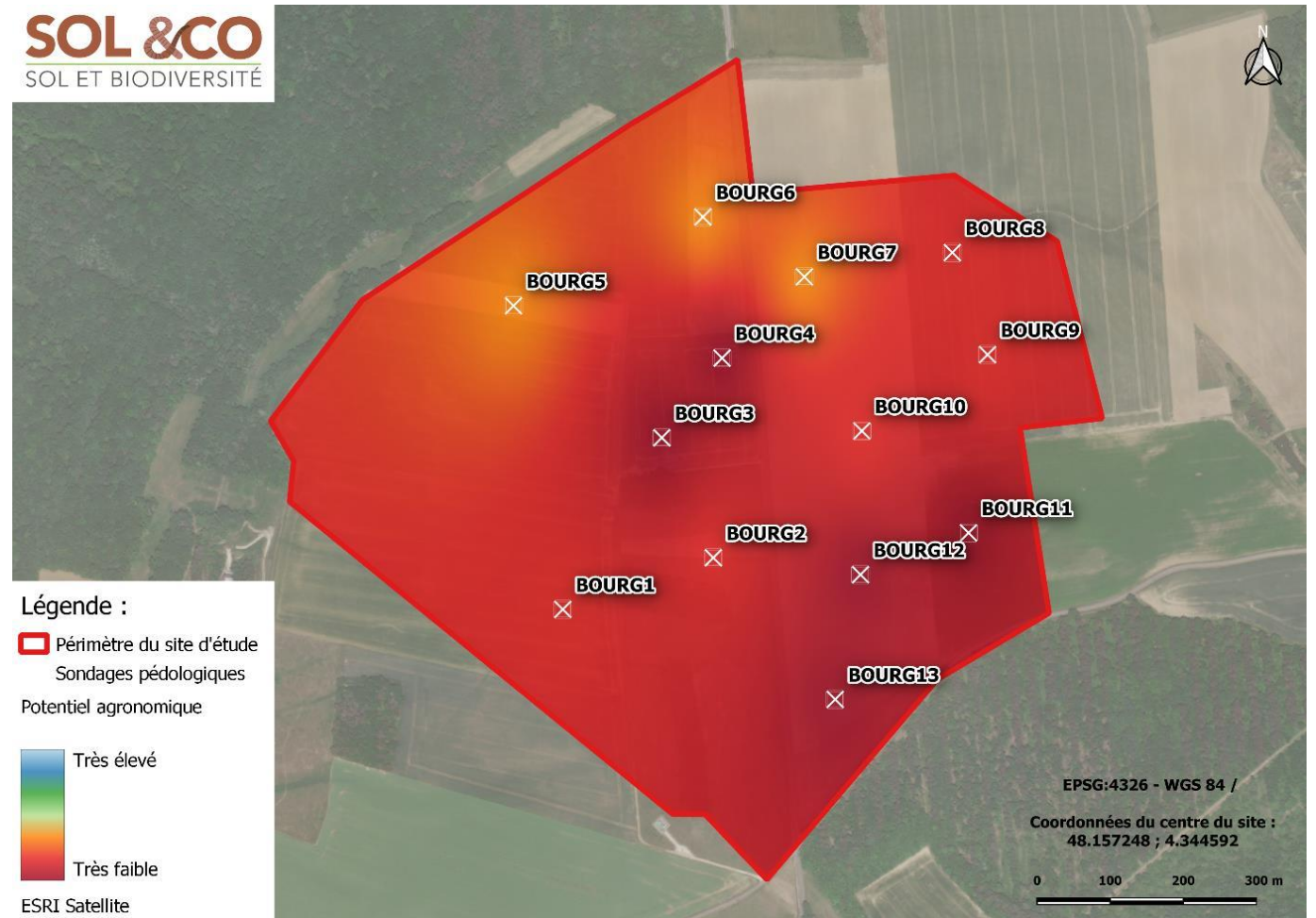
Les retours des études

Les retours des études

Le potentiel agronomique

- Les faibles rendements, l'allure des cultures et les témoignages des exploitants en place ont souligné l'intérêt de s'intéresser à la qualité des sols.
- Le pré-diagnostic réalisé par un bureau d'étude externe spécialisé nous a confirmé que le potentiel agronomique est très faible sur une partie importante de la zone.

SOL & CO
SOL ET BIODIVERSITÉ



Les retours des études

Le potentiel agronomique

- Les différentes informations récoltées pour caractériser les sondages sont consultables dans le tableau ci-dessous :

Sondage	Horizon	pH	Eléments majeurs disponibles													Texture	
			Matières organiques	Azote total	Rapport Corg/Ntot	K	Mg	Ca	Na	P	CEC	Taux de saturation	Calcaire total	Argiles	Limons		Sables
		/	%	%	/	g.kg ⁻¹	g.kg ⁻¹	g.kg ⁻¹	g.kg ⁻¹	mg.kg ⁻¹	cmol ⁺ .kg ⁻¹	%	%	%	%	%	(GEPPA)
BOURG1	H1	8,3	1,79	0,12	8,7	0,21	0,11	10,6	0,02	11	15,3	255	0,0	33	40	27	argile limono-sableuse
BOURG2	H1	8,2	1,90	0,14	8,0	0,17	0,17	9,0	0,02	12	13,3	251	4,8	34	36	30	argile limono-sableuse
BOURG3-4	H1	8,2	1,72	0,14	7,0	0,19	0,13	10,4	0,02	27	15,3	251	10,7	46	41	13	argileux
BOURG5	H1	6,7	4,68	0,15	18,5	0,27	0,14	3,7	0,01	108	15,6	92	0,8	30	44	25	argile limono-sableuse
BOURG6	H1	7,7	6,15	0,16	21,9	0,20	0,09	5,1	0,01	40	14,9	129	0,8	29	38	33	limon argilo-sableux
BOURG7	H1	7,9	5,58	0,19	17,1	0,20	0,12	5,7	0,01	58	16,6	129	0,0	35	35	29	argile limono-sableuse
BOURG8-9	H1	8,1	1,71	0,16	6,38	0,18	0,17	9,1	0,02	62	14,0	242	3,6	36	37	27	argile limono-sableuse
BOURG10	H1	8,3	2,70	0,14	11,38	0,15	0,29	9,0	0,02	19	14,9	227	2,4	41	34	26	argileux
BOURG11	H1	7,3	0,93	0,06	9,31	0,04	0,02	1,0	0,01	50	4,8	78	0,6	6	15	80	sableux
BOURG12-13	H1	8,2	2,47	0,20	7,21	0,21	0,28	10,6	0,03	26	17,4	228	8,9	46	34	19	argileux

LEGENDE

Très élevé
Elevé
Moyen
Faible
Très faible

- A cause de la texture trop argileuse ou trop sableuse, ainsi que de la teneur très faible en azote, magnésium, matière organique et potassium, le logiciel Agri'Sol[®] les classe de la manière suivante :

- 5 sondages au potentiel agronomique « très faible »
- 5 sondages au potentiel agronomique « faible »
- 3 sondages au potentiel agronomique « modéré »

Sondage	Horizon	Potentiel agronomique
BOURG1	H1	Faible
BOURG2	H1	Faible
BOURG3-4	H1	Très faible
BOURG5	H1	Modéré
BOURG6	H1	Modéré
BOURG7	H1	Modéré
BOURG8-9	H1	Faible
BOURG10	H1	Faible
BOURG11	H1	Très faible
BOURG12-13	H1	Très faible

Les retours des études

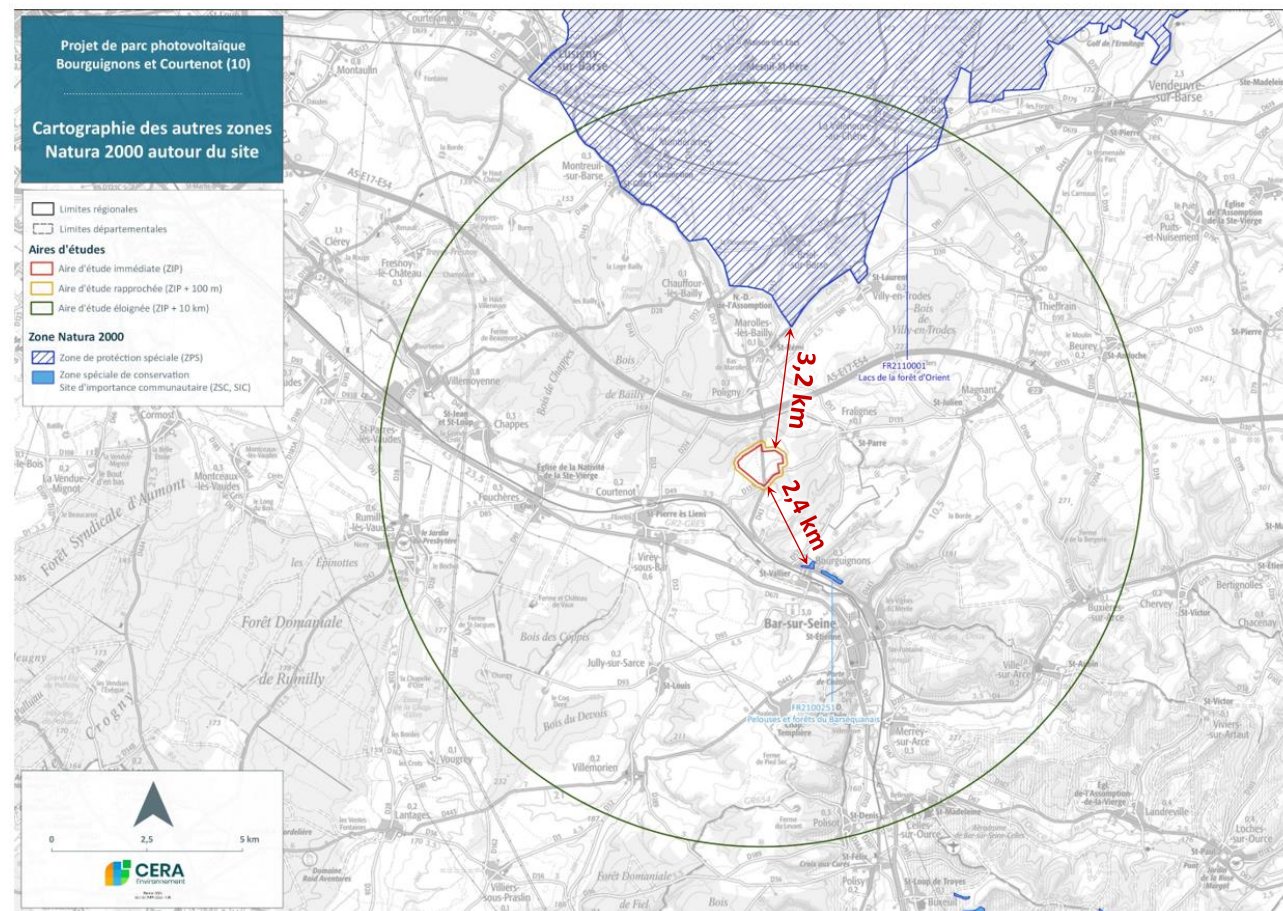
L'étude écologique - Contexte

■ Parmi les zonages écologiques les plus contraignants, les zones Natura 2000 n'ont **qu'un impact moyen sur le projet.**



Sites Natura 2000	Taxons d'intérêt communautaire						Distance au projet		
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autres mammifères	Amphibiens Reptiles	Invertébrés Poissons	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
ZPS									
FR2110001 - LACS DE LA FORÊT D'ORIENT		X							X
ZSC-SIC									
FR2100251 - PELOUSES ET FORÊTS DU BARSÉQUANAIS	X		X			X			X

Rouge : sensibilité potentielle élevée ; **Orange** : sensibilité potentielle modérée ;
Vert : sensibilité potentielle faible ; **Noir** : sensibilité potentielle très faible.



Les retours des études

L'étude écologique - Contexte

ZNIEFF	Taxons d'intérêt communautaire						Distance au projet		
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autres mammifères	Amphibiens Reptiles	Invertébrés Poissons	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
ZNIEFF de type I									
210008967 - PELOUSES DU CALVAIRE ET DU REGARD A BOURGUIGNONS	X	X			X	X			X
210000142 - PRAIRIES DES VALLEES DE LA BARSE ET DE LA BODERONNE ENTRE COURTERANGES ET MAROLLES-LES-BAILLY	X	X		X	X	X			X
210000160 - VALLEE DE LA BODERONNE AU NORD-EST DE VILLY-EN-TRODES	X	X		X		X			X
210008945 - BOIS DU CHENE ET DE LA GARENNE A BAR-SUR-SEINE	X				X	X			X
210020238 - PRAIRIES ET BOIS DE LA VALLEE DE LA BARSE DE LA VILLENEUVE-AU-CHENE A BRIEL-SUR-BARSE	X	X		X	X	X			X
210020237 - PRAIRIES ET BOIS A L'EST ET AU SUD DE MESNIL-SAINT-PERE	X	X		X	X	X			X
210000675 - LANDE BOISEE DE LA PLAINE DE FAULX, ETANG DE LA MOTTE ET BOIS DE LA CROIX VERTE AU NORD-EST DE VOUGREY	X	X			X				X
210000159 - PRAIRIES DE CHAMP-LAURENT ET DE FONTAINE CHERUE A L'OUEST DE MONTREUIL-SUR-BARSE	X								X
210000639 - RESERVOIRS SEINE (LAC D'ORIENT) ET AUBE (LACS DU TEMPLE ET AMANCE)	X	X	X	X	X	X			X
210014800 - SUITE D'ETANGS DEPUIS L'ETANG PREVOT JUSQU'A L'ETANG DE LA VILLE ENTRE LA LOGEAUX-CHEVRES ET LA VILLENEUVE-AU-CHENE	X	X	X	X	X	X			X
ZNIEFF de type II									
210008937 - MASSIF FORESTIER DE RUMILLY, AUMONT, JEUGNY, CROGNY ET CHAMOY	X	X	X	X	X	X			X
210000640 - FORETS ET LACS D'ORIENT	X	X	X	X	X	X			X

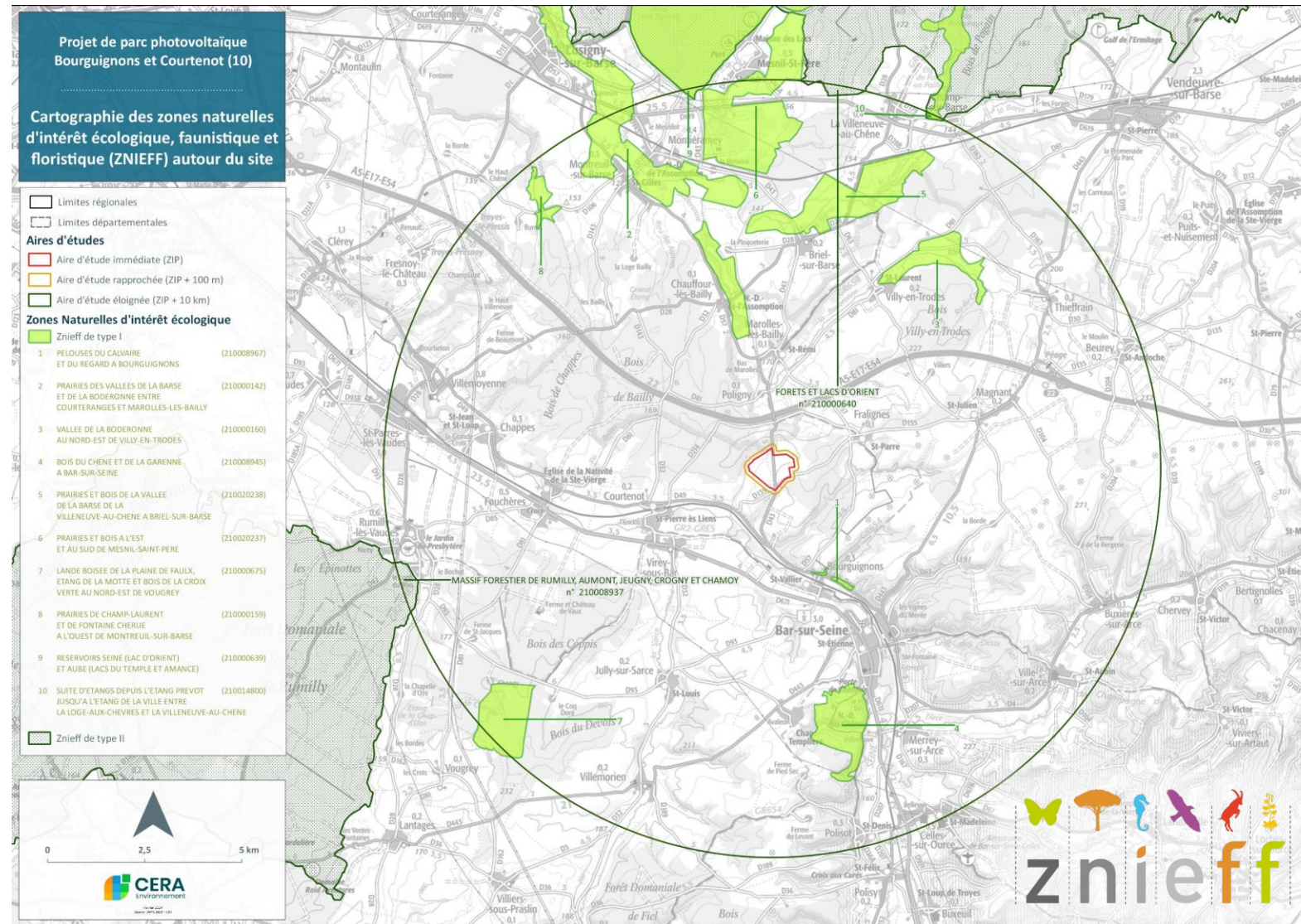
Rouge : sensibilité potentielle élevée ; Orange : sensibilité potentielle modérée ; Vert : sensibilité potentielle faible ; Noir : sensibilité potentielle très faible.

En ce qui concerne les ZNIEFF, la plupart n'engendrent qu'un **impact faible**. De plus, elles sont toutes localisées dans le **périmètre éloigné**.



Les retours des études

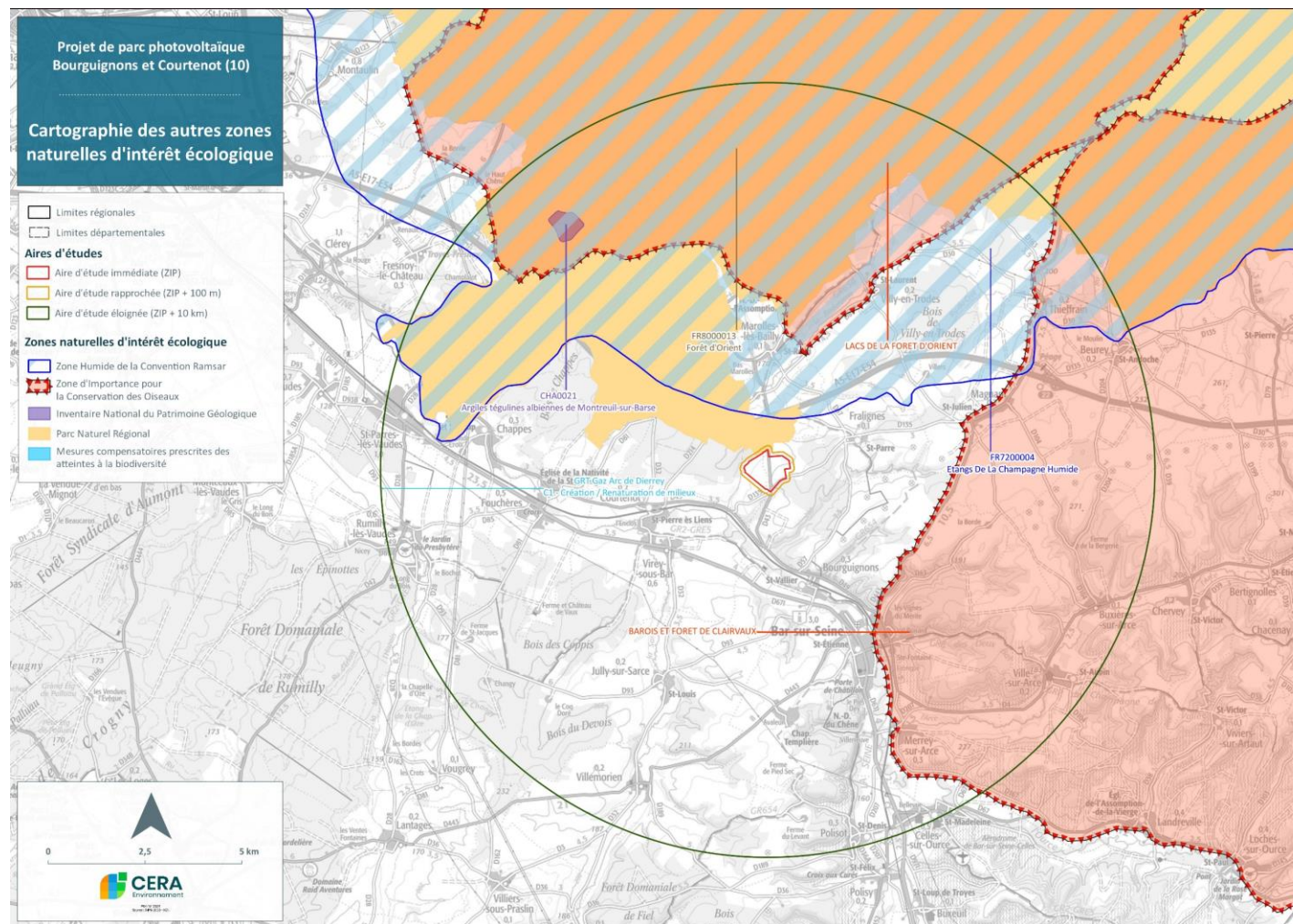
L'étude écologique - Contexte



Les retours des études

L'étude écologique - Contexte

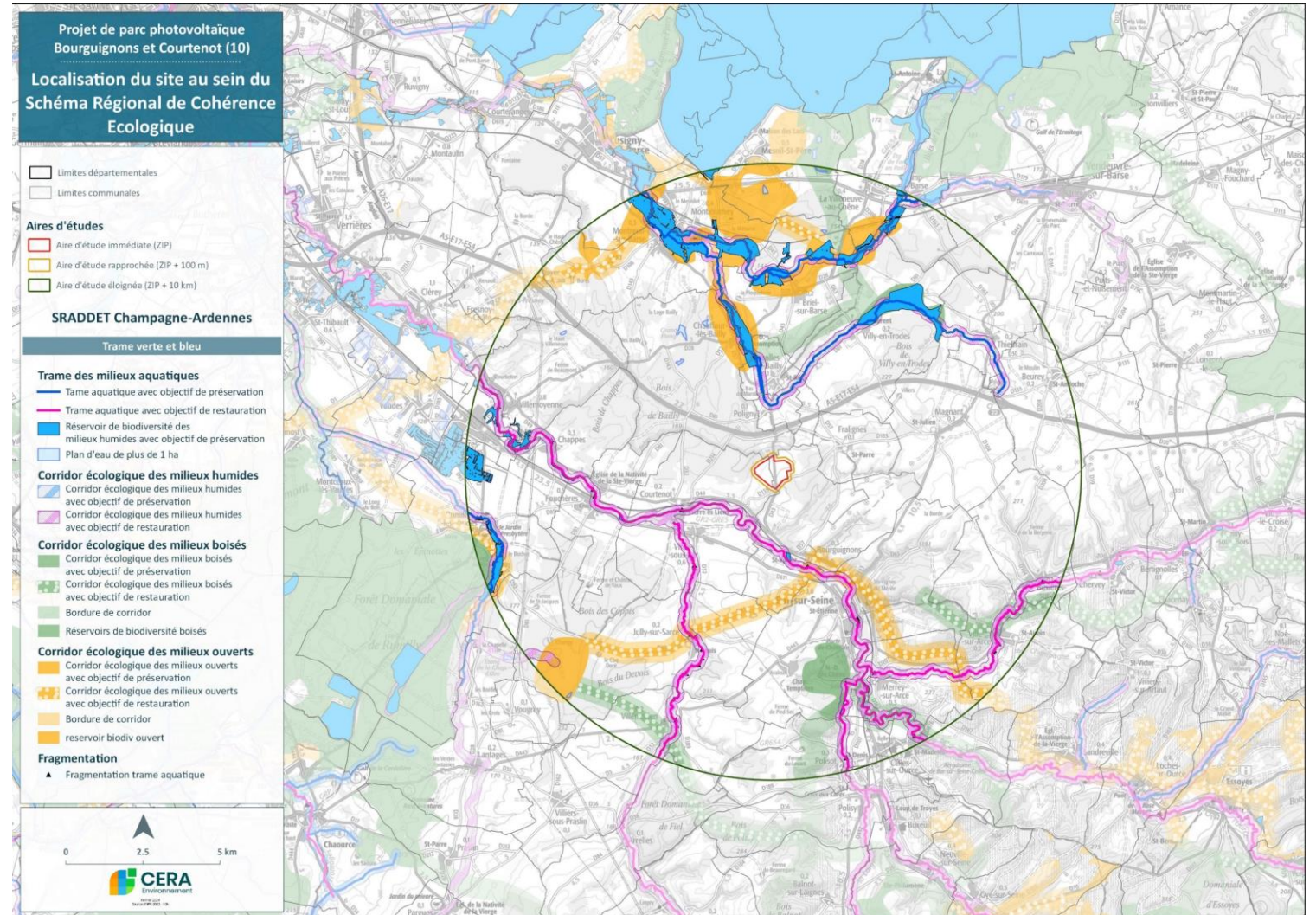
La proximité avec certains autres zonages (PNR et Ramsar) implique un **impact plus fort**.



Les retours des études

L'étude écologique - Contexte

- Suite aux demandes de la DREAL, une attention particulière a été portée aux problématiques soulevées par la Trame Verte et Bleue. **Aucun impact n'a été identifié.**



Les retours des études

L'étude écologique – Résultat de l'étude floristique

Daphné laureôle



Cirse tubéreux



Chlore perfoliée



Gaudinie fragile



Ophrys bourdon



Les retours des études

L'étude écologique – Résultat de l'étude avifaune

- Au total, il a été recensé **2 309 individus**, répartis en **61 espèces** différentes dans la zone d'étude du projet
- Parmi ces espèces, **52 sont nicheuses**. Dont **5 espèces** qui sont listées à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux :



Pie-grièche
écorcheur

Alouette Lulu



Pic noir

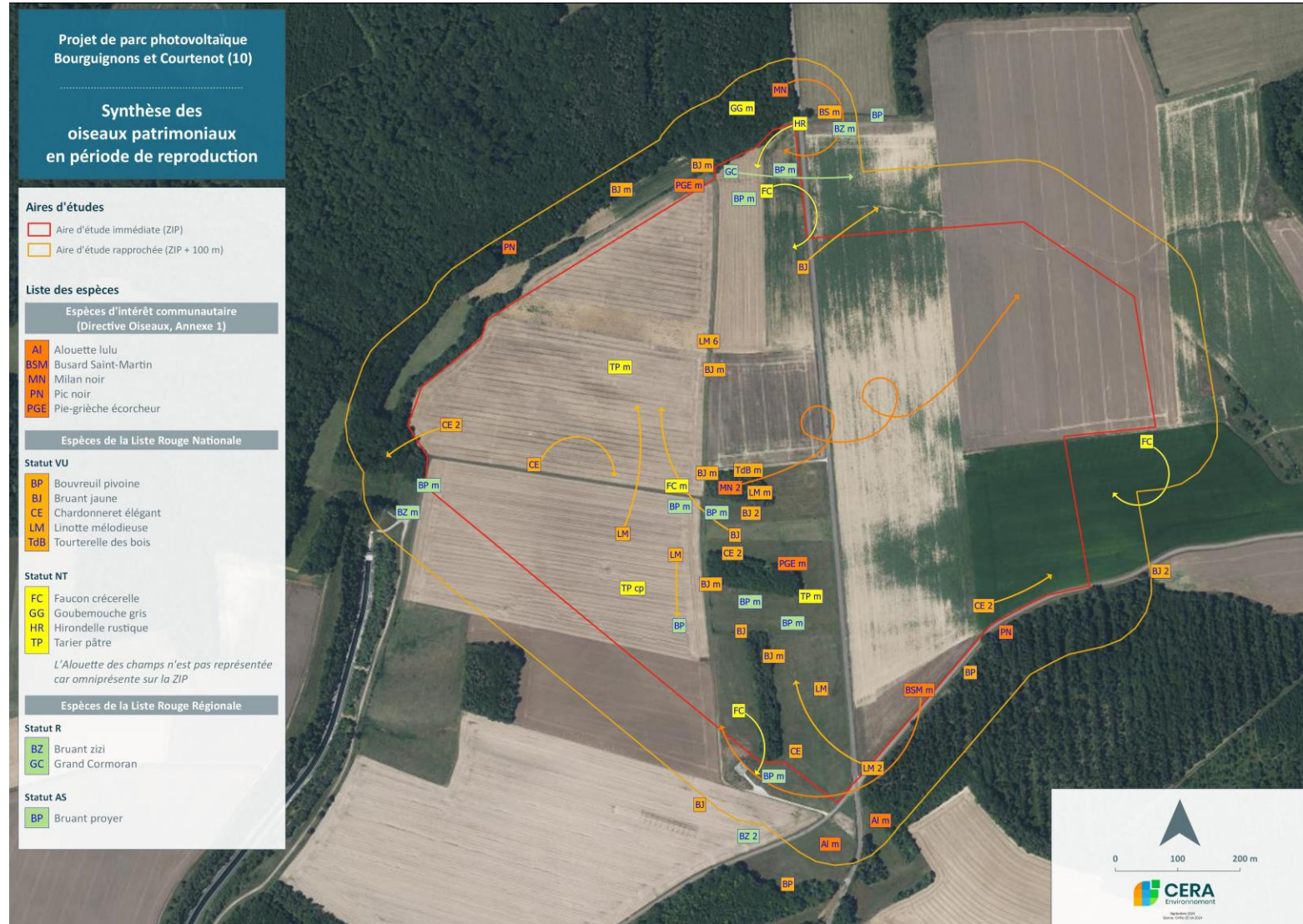
Busard Saint-Martin



Milan Royal

Les retours des études

L'étude écologique – Résultat de l'étude avifaune



Les retours des études

L'étude écologique – Résultat de l'étude chiroptère

- En ce qui concerne les chiroptères, **toutes les espèces sont protégées**.
- Sur le site du parc Ferme de la Forêt, ce sont **4 513 individus** qui ont été recensés, représentant au moins **9 espèces différentes**.
- Les écoutes ont été réalisées sur 2 nuits, depuis 4 points différents à raison de plus de 8h d'écoute par nuit. Au total, ce sont **66h d'enregistrement** qui ont été analysées.

Diversité, activité et abondance d'espèces contactées	Contacts	Activité horaire corrigée (contacts/heure)	Abondance (%)	Abondance
Pipistrelle commune	2937	178,00	65,08	Très commune
Noctule commune	629	9,53	13,94	Commune
Sérotine commune	338	12,91	7,49	Commune
Pipistrelle de Nathusius	190	11,52	4,21	Rare
Murin <i>sp.</i>	175	26,52	3,88	Rare
Barbastelle d'Europe	123	12,45	2,73	Rare
Noctule de Leisler	84	1,58	1,86	Rare
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	25	1,52	0,55	Très rare
Grand Rhinolophe	8	1,21	0,18	Très rare
Oreillard gris	3	0,23	0,07	Très rare
Petit Rhinolophe	1	0,30	0,02	Très rare
Total contacts/Activité horaire	4 513	255,75	-	-
Diversité mini-max d'espèces	Au moins 9 espèces			
Durée d'enregistrement	66 :00 :00			



Les retours des études

L'étude écologique – Résultat de l'étude chiroptère



Les retours des études




L'étude écologique – Résultat de l'étude petite faune

- Hors avifaune et chiroptère, **une seule espèce commune** a pu être observée : le chevreuil européen.
- Aucune espèce de reptile ou d'amphibien n'a été observée.
- L'impact exercé par le projet sur ce type de biodiversité est donc **très faible**.



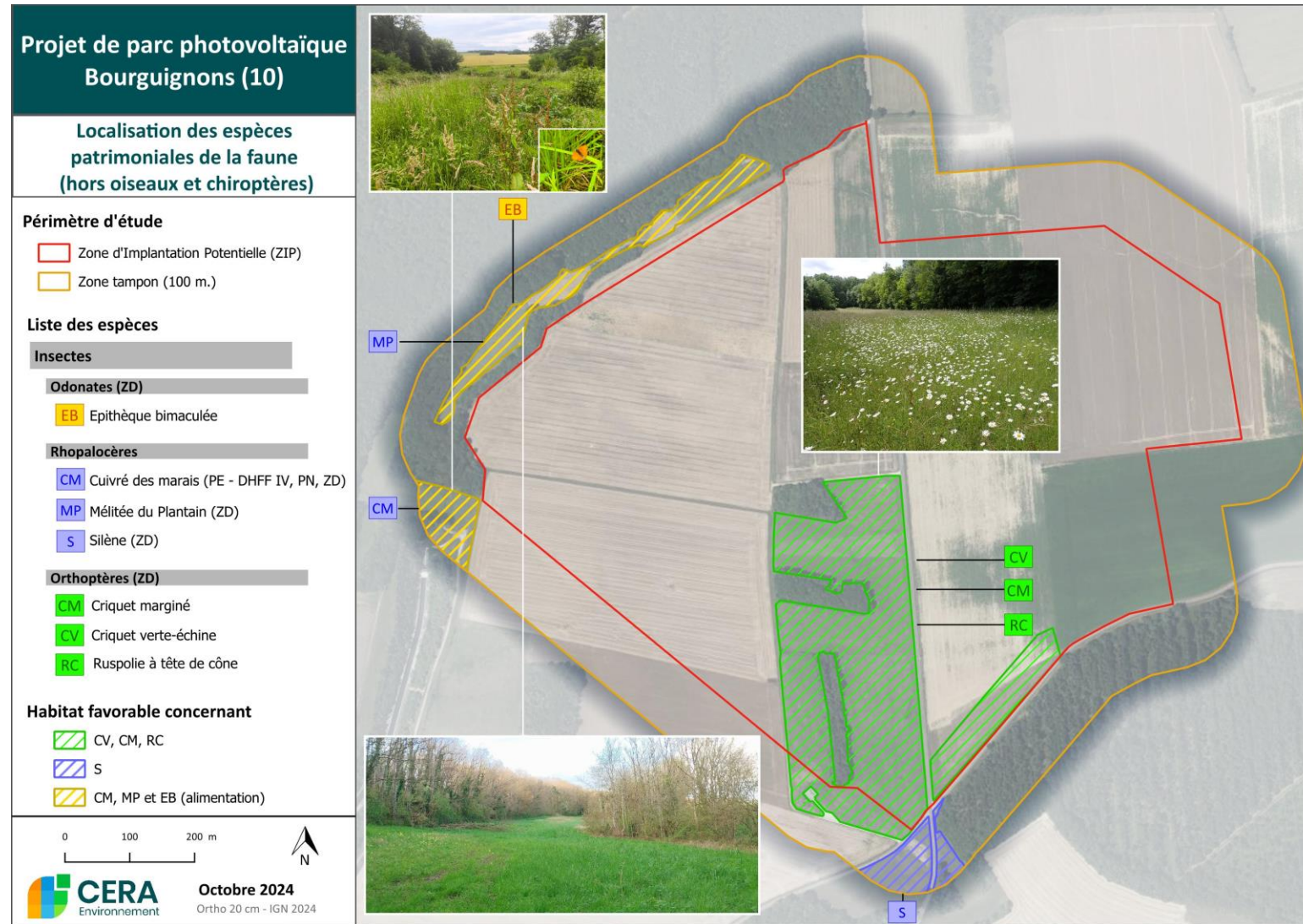
Les retours des études

L'étude écologique – Résultat de l'étude insecte

- Les inventaires se sont intéressés à trois grands ordres d'insectes : les **odonates**, les **rhopalocères** et les **orthoptères**.
- En tout, ce sont **30 espèces** différentes qui ont été contactées :
 - 4 espèces d'odonates 
 - 22 espèces de rhopalocères 
 - 4 espèces d'orthoptères 
- Pour la totalité de ces espèces, leur statut de conservation régional, national et européen les classe en « **préoccupation mineure** ».
- Cependant, trois espèces d'orthoptères sont **déterminantes ZNIEFF**, ce qui leur procure une valeur patrimoniale plus élevée.
- A noter tout de même que la transformation des cultures en pâtures **représente un avantage pour les espèces d'insectes**.

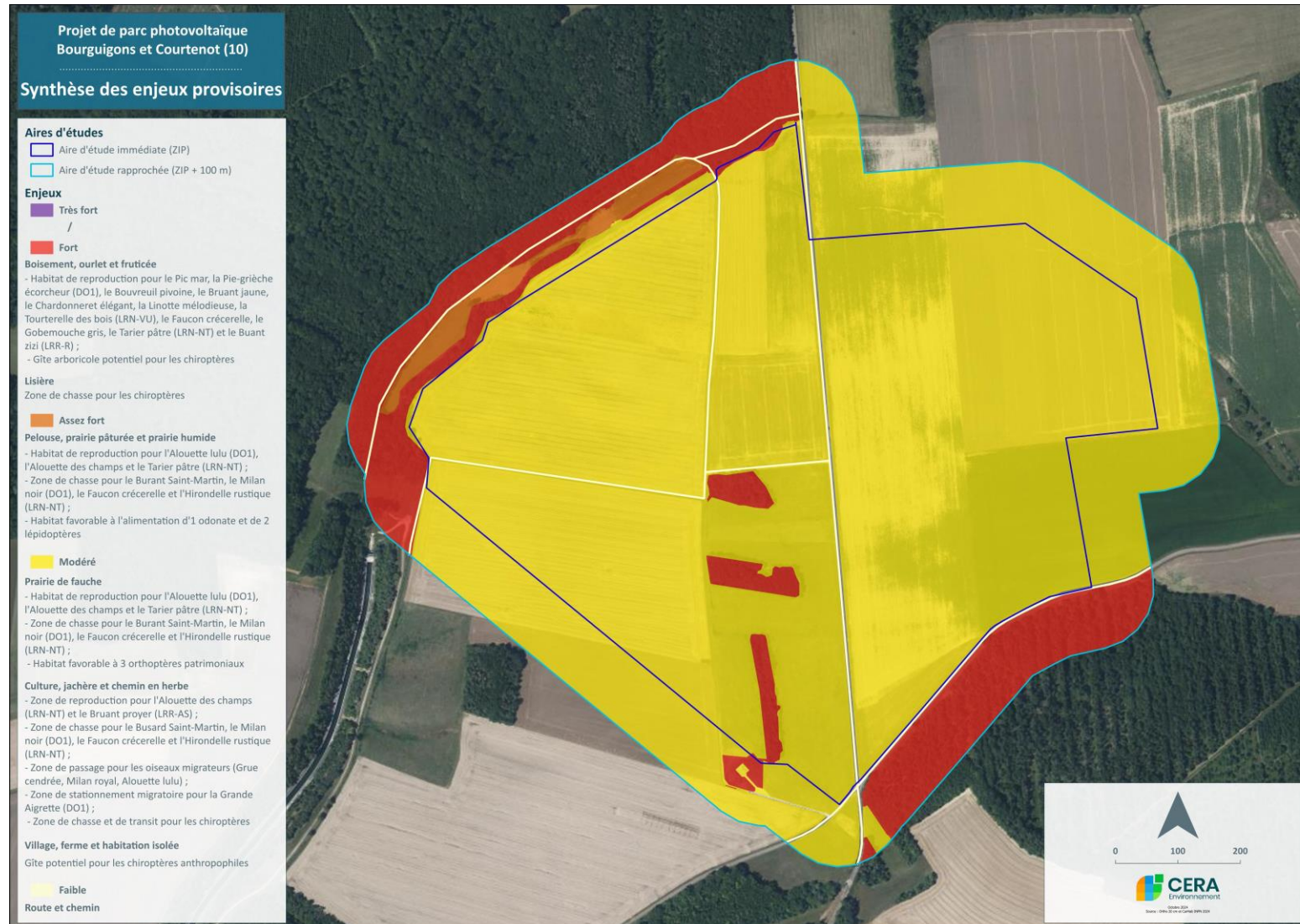
Les retours des études

L'étude écologique – Résultat de l'étude insecte



Les retours des études

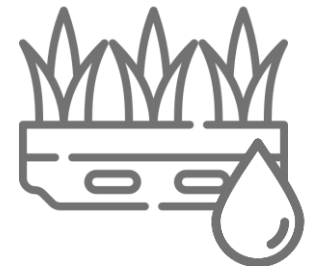
L'étude écologique - Conclusion



Les retours des études

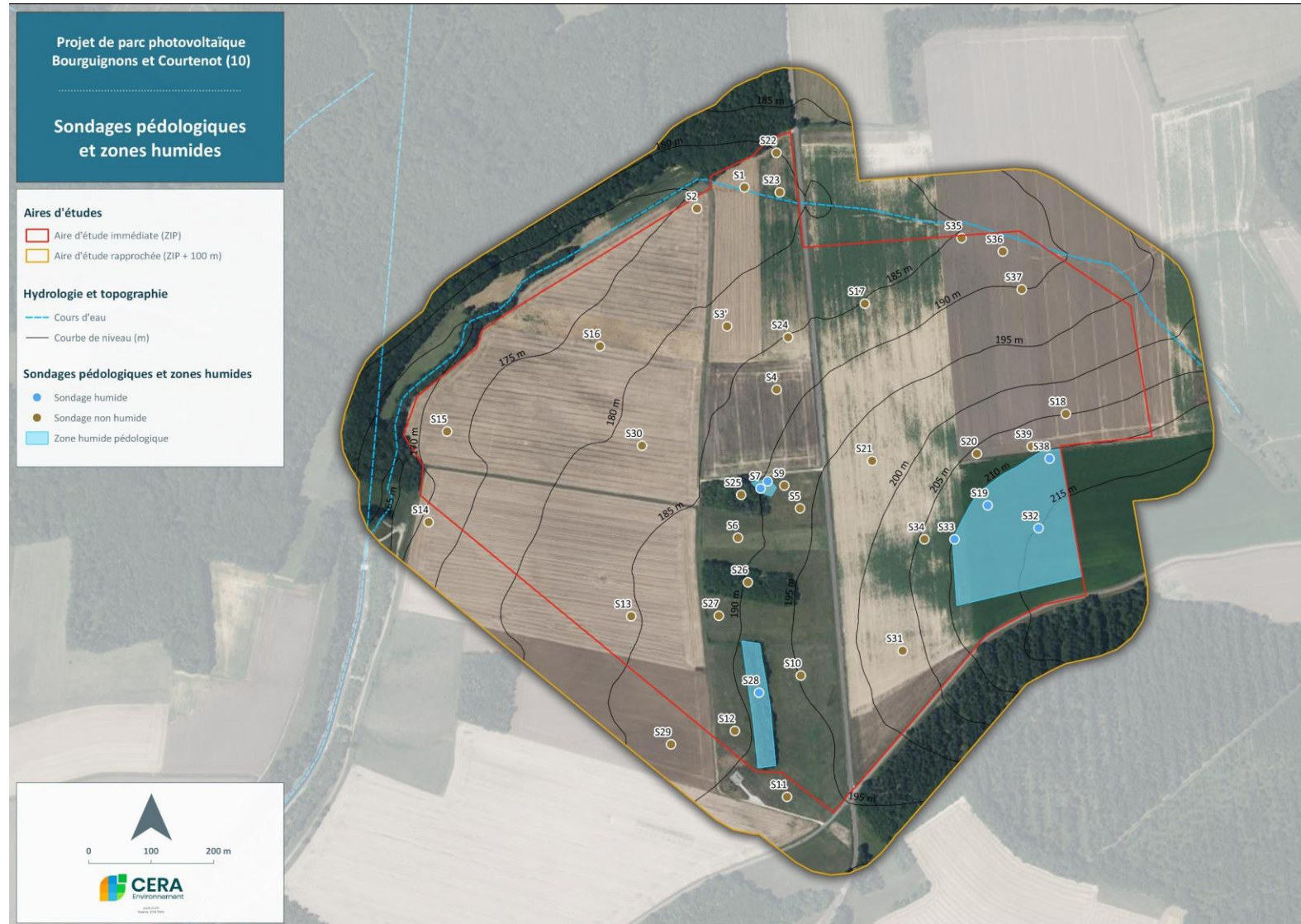
Diagnostic des zones humides

- Pour caractériser efficacement la zone, **39 sondages** pédologiques ont été réalisés au total.
- Après analyse, **7 se sont avérés humides**, alors que 32 ne l'ont pas été.
- Dans l'hypothèse où un sondage est considéré humide dans un boisement, la totalité de ce boisement est alors considéré humide.



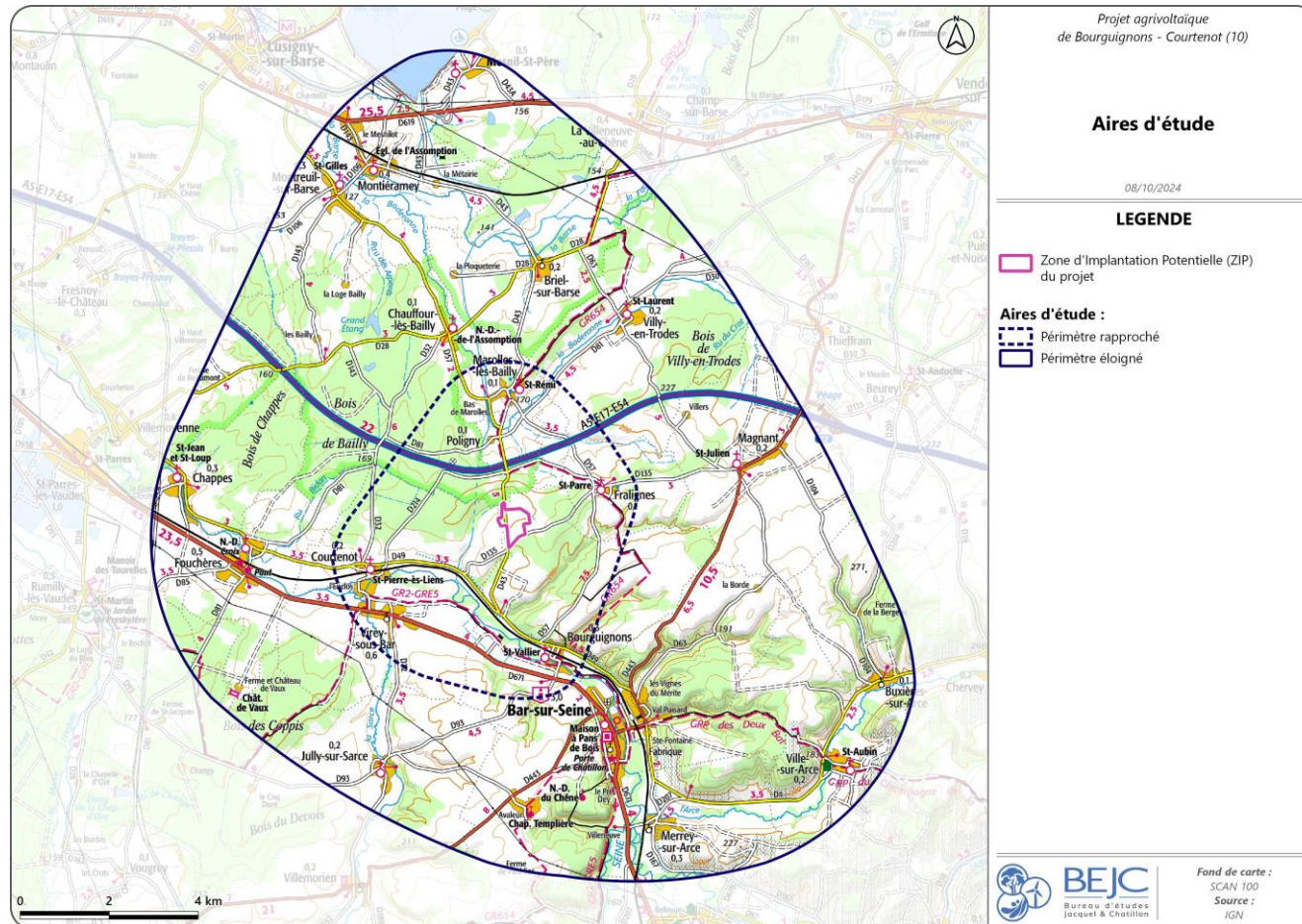
Les retours des études

Diagnostic des zones humides



Les retours des études

L'étude paysagère - Définition des zones d'étude



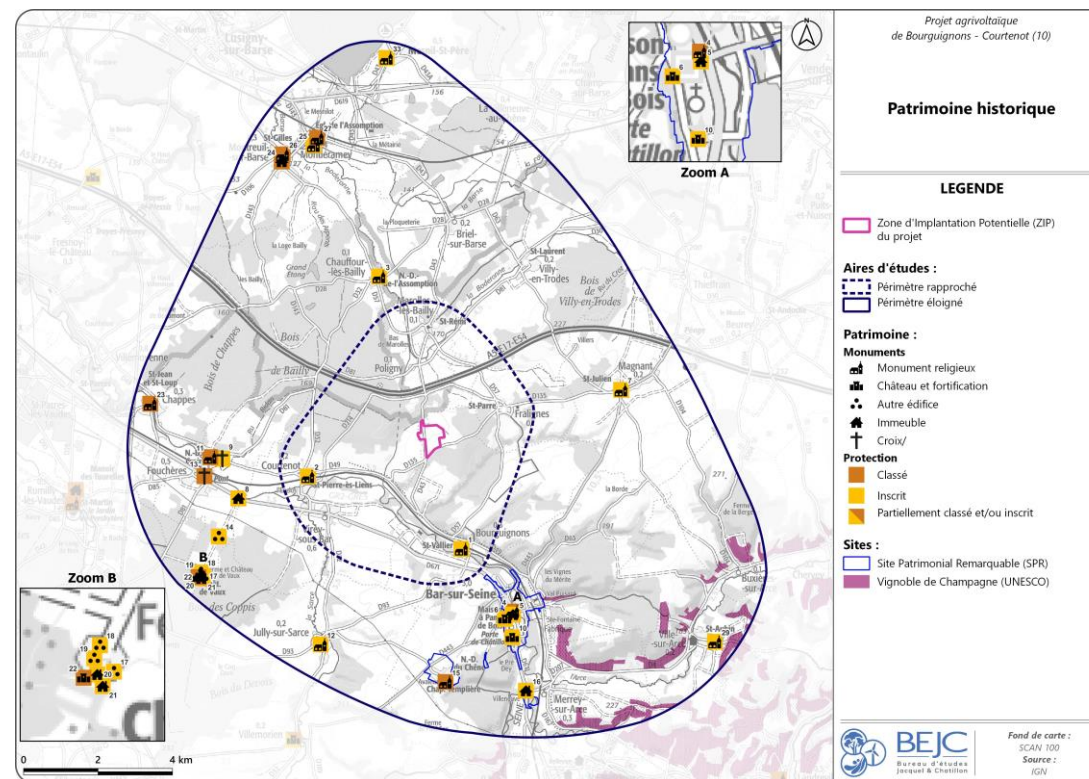
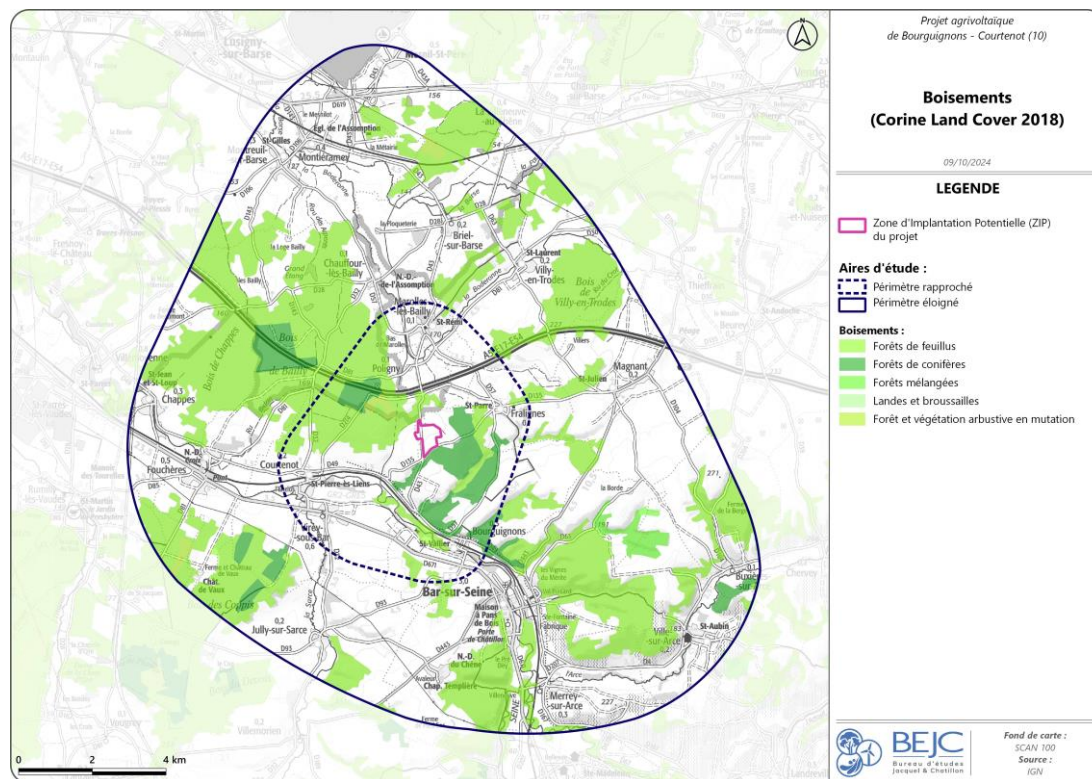
Les deux périmètres autour de la zone d'implantation (périmètres rapproché et éloigné) ne sont pas qu'un simple tampon. Ils s'appuient sur les deux premières couronnes de lieux de vie.

L'impact sur le paysage sera donc mesuré à une distance jusqu'à 10 km du futur parc. A cette distance, un panneau sera perçu selon un angle de $0,02^\circ$. Un objet vertical est considéré quasi-imperceptible en-dessous de 1° d'angle.

Les retours des études

L'étude paysagère - Le contexte

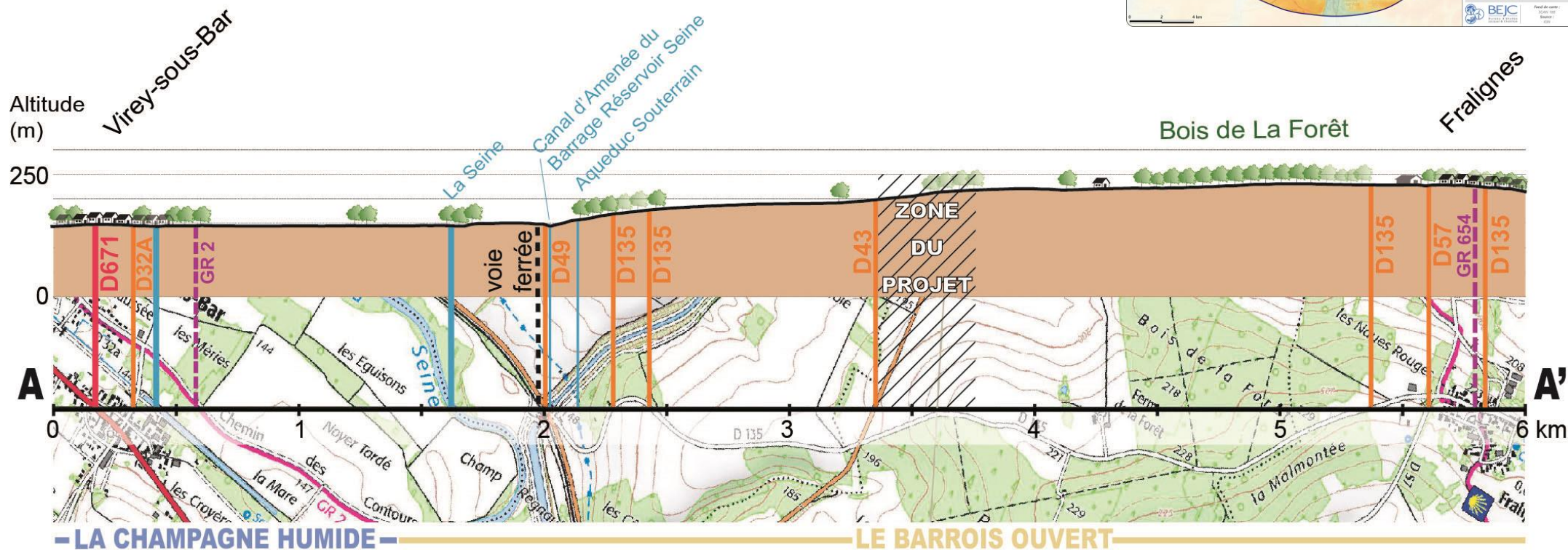
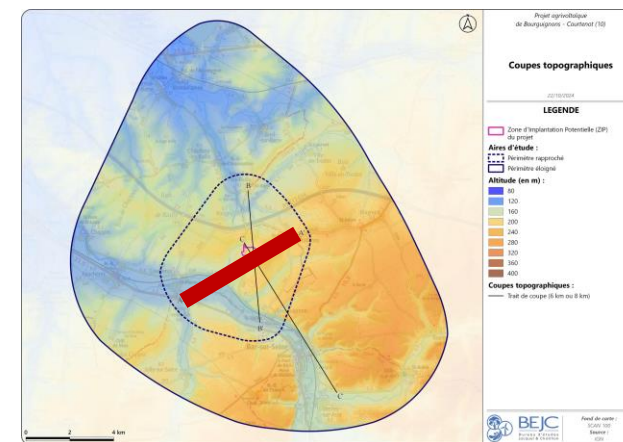
- Sans prendre en compte le relief, les boisements qui encerclent la zone semblent la camoufler dans la plupart des directions.
- Un axe sud-ouest/nord-est paraît cependant plus dégagé.



Les retours des études

L'étude paysagère - Impact potentiel

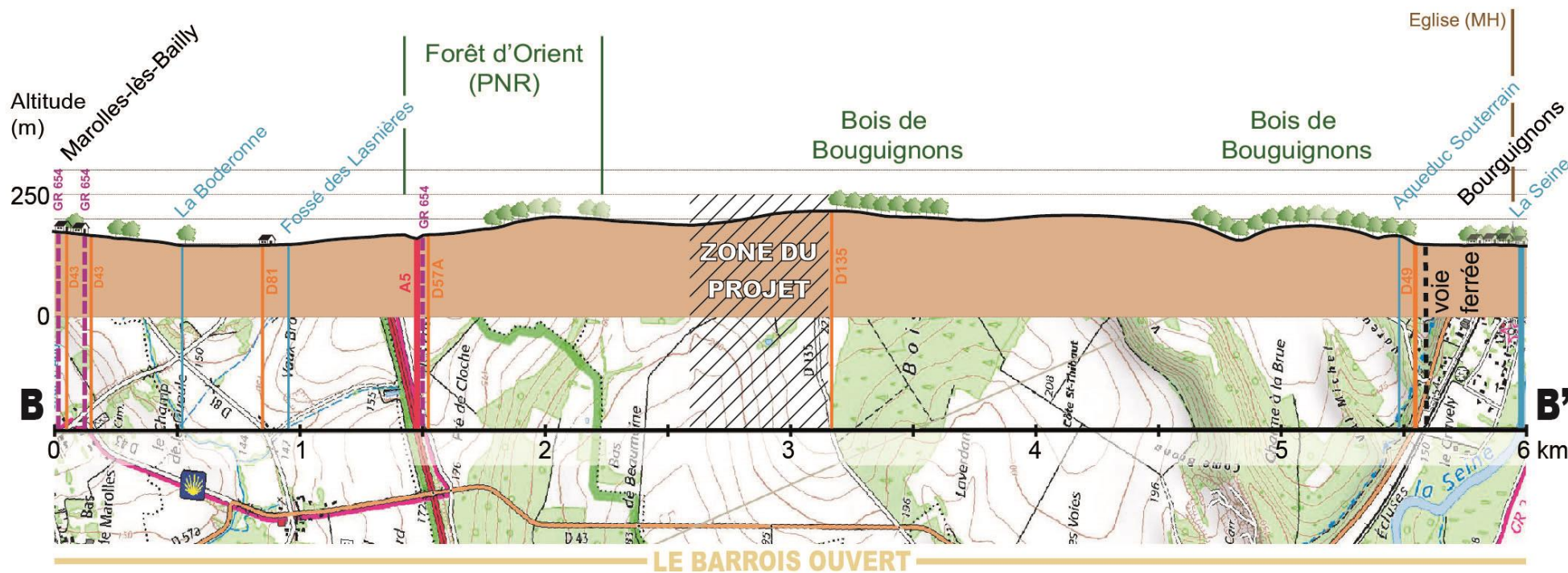
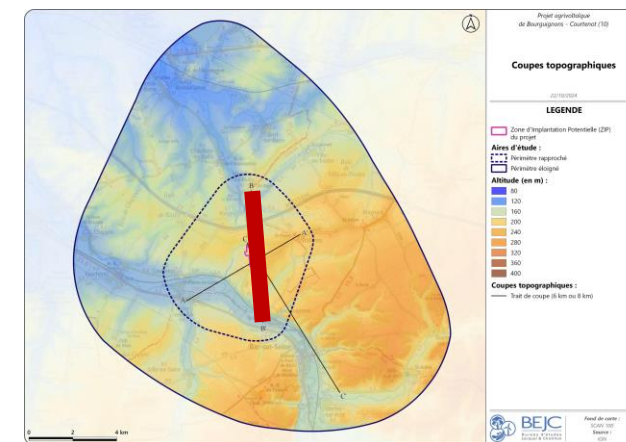
- Pour Virey-sous-Bar, la ZIP est partiellement visible au lointain surtout depuis la sortie Sud-est, sur la route D671.
- Etant donné les boisements et le relief, le village de Fralignes présente une faible sensibilité. Le GR645 pourrait observer des vues sur le projet depuis le nord-ouest de la commune.



Les retours des études

L'étude paysagère - Impact potentiel

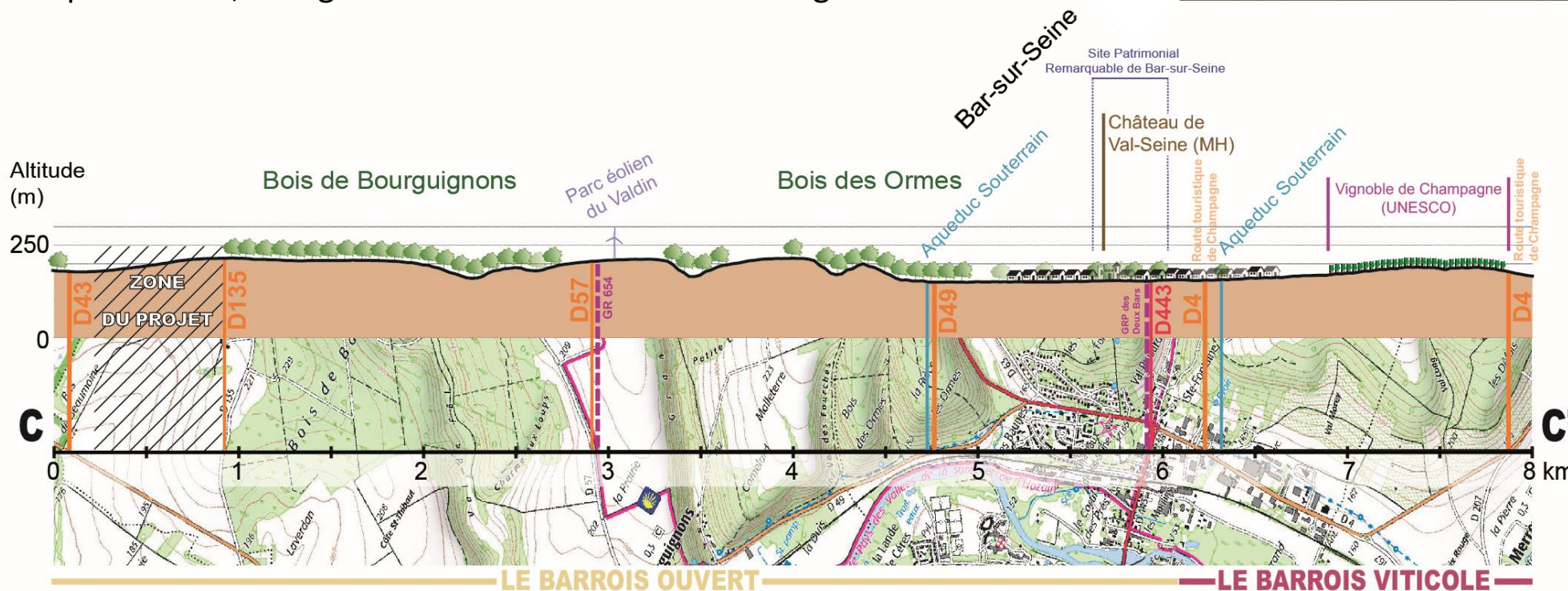
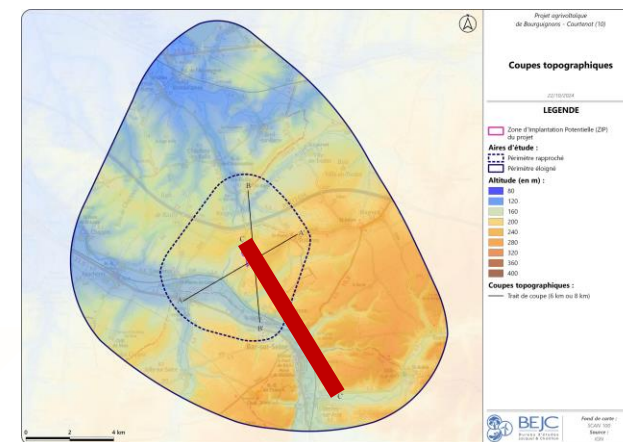
- Bourguignons présente une sensibilité vis-à-vis du projet comme très faible, étant donné le relief et la végétation du bois qui masquent les vues en direction du projet depuis les habitations dans la vallée de la Seine.
- Depuis Marolles, la végétation, au niveau de l'autoroute, ne permet pas de relation visuelle entre le projet et le village. Un risque de visibilité peut-être attendu, en fonction de l'implantation finale, si la végétation ne limite pas les vues.



Les retours des études

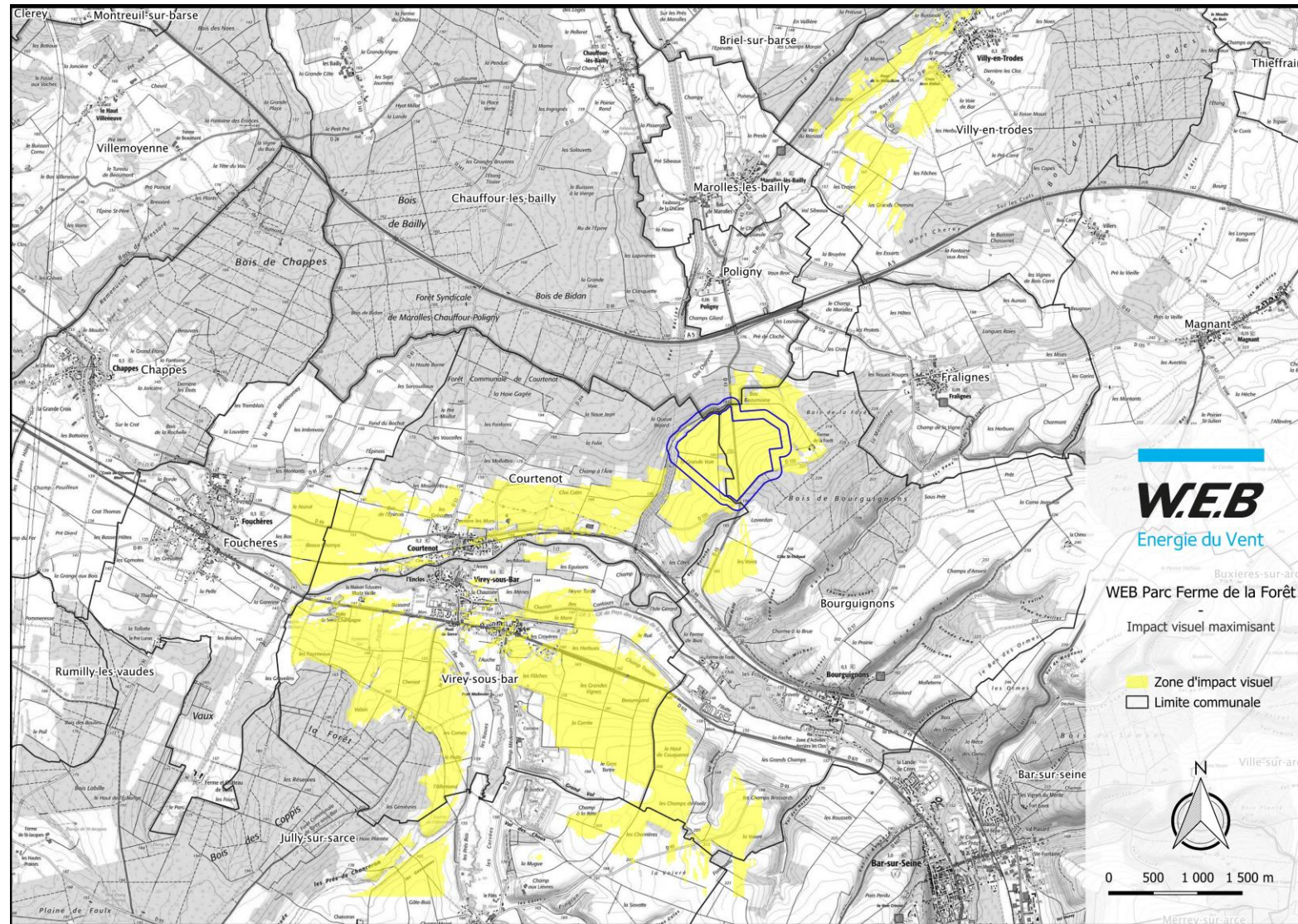
L'étude paysagère - Impact potentiel

- Le patrimoine de Bar-sur-Seine est présent en fond de vallée de la Seine. Le relief du coteau et le Bois de Bourguignons limitent les risques de visibilité et co-visibilités avec le projet.
- Il en est de même pour le vignoble de Champagne, présent dans la vallée de la Seine et de l'Arce. Les risques de visibilité du projet depuis le vignoble sont limités par le relief, la végétation et la distance entre les vignes et la ZIP.



Les retours des études

L'étude paysagère – Zone d'impact visuel maximisant



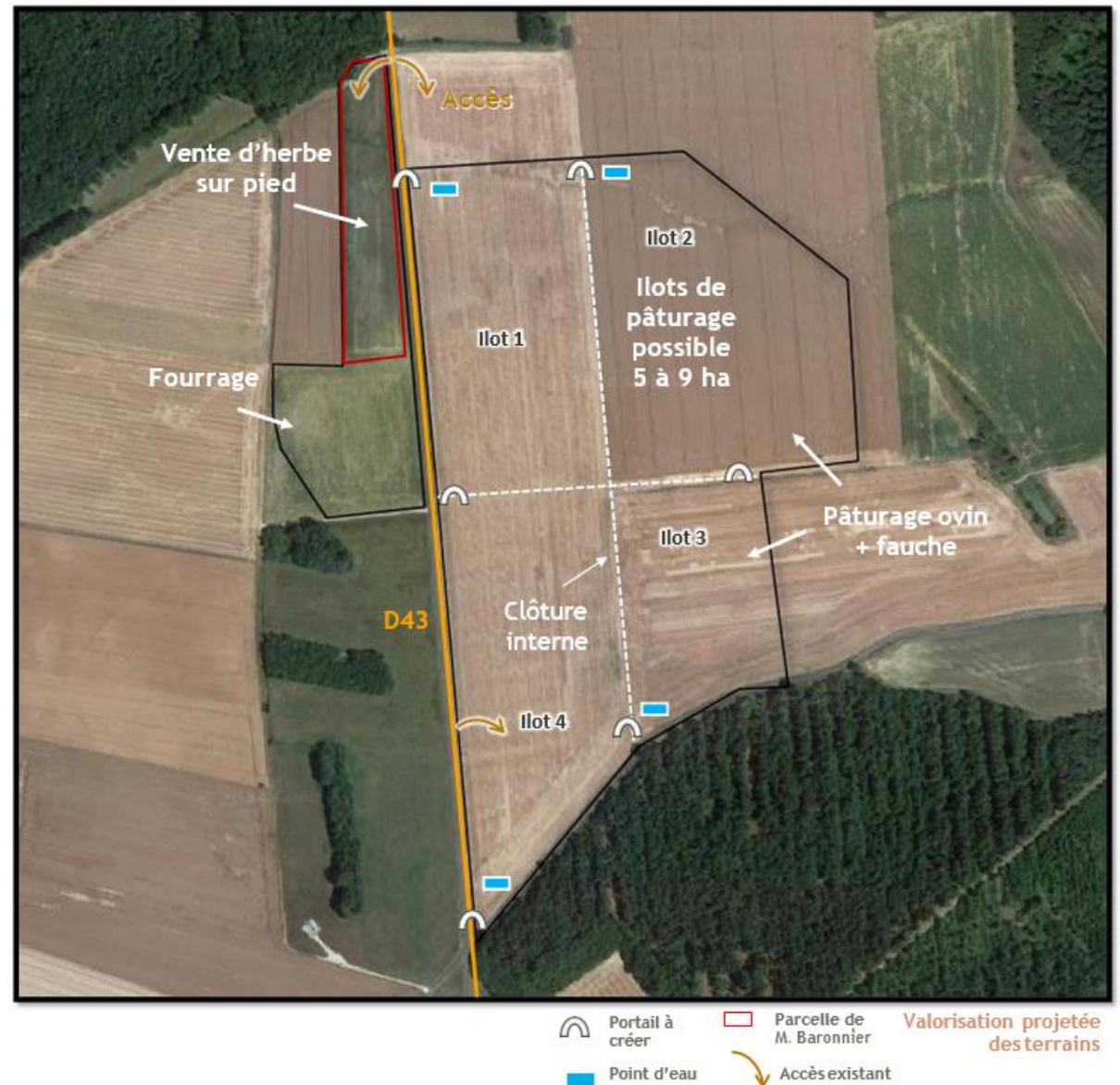


Les avancées du projet agricole

Les avancées du projet agricole

Le design

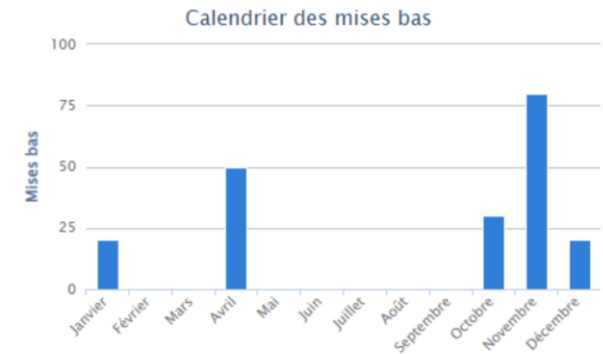
- À la suite des remarques des différents acteurs concernés par le projet et pour **empêcher un « effet couloir »** sur la départementale, le parc photovoltaïque ne se situe plus que sur le côté droit de la route.
- L'espace est séparé en **4 îlots** afin de permettre une rotation des pâtures.



Les avancées du projet agricole

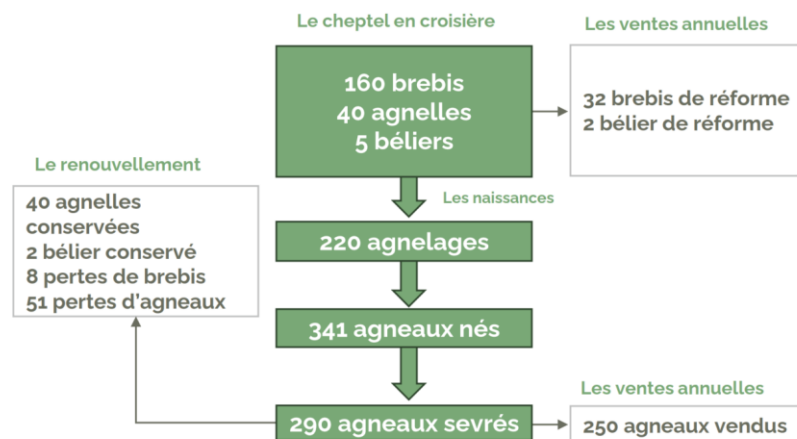
Description du projet agricole

- Le projet agricole est pensé comme un élevage d'ovins viande avec un pâturage printanier, une reproduction naturelle et une gestion de la naissance à l'engraissement.
- Lors de la création du cheptel, l'activité démarrera avec un effectif d'environ **50 brebis et 80 agnelles** pour atteindre finalement un rythme de croisière entre **150 et 200 brebis** en Effectif Moyen Présent (EMP) représentant au maximum 30 UGB (Unité de Gros Bétail) techniques. Le dimensionnement final dépendra finalement des volontés du futur éleveur, de la quantité de fourrage disponible, du seuil de rentabilité et de la qualité des sols pâturés entre autres.



Pour résumer, voici les chiffres clés :

- Taux de renouvellement : **20 %**
- Taux de mise à bas : **110 %**
- Taux de prolificité : **155 %**
- Mortalité des agneaux : **15 %**
- Productivité numérique : **147 %**
- Rendement pondéral : **27,7 kg** de carcasse par brebis, **18,9 kg** par agneau



Les avancées du projet agricole

Description du projet agricole

- Des **rares rustiques** sont envisagées pour correspondre au système pâturant. L'aspect prolifique est aussi à privilégier, afin de d'**optimiser l'aptitude au désaisonnement** et l'**accélération du rythme d'agnelage**.



- Des débouchés sont déjà envisagés notamment auprès de **Cobevim** et des **Bergers du Nord-Est**.

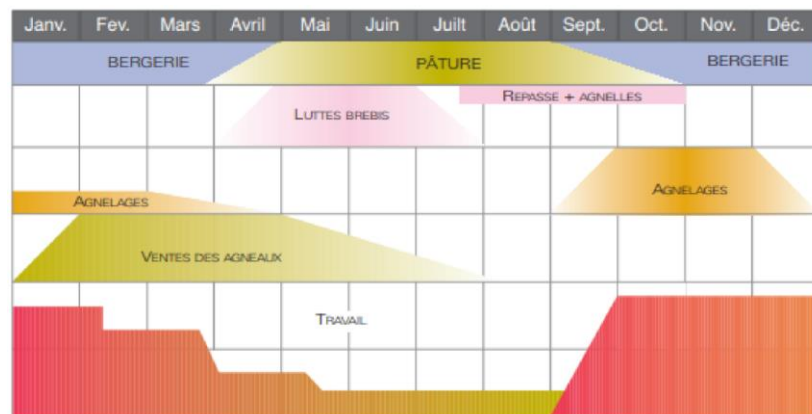


Les avancées du projet agricole

Description du projet agricole

- Le pâturage de l'élevage s'étendra entre avril et mi-novembre/décembre. Il fonctionnera avec 4 paddocks ilots au sein du parc PV, séparé par des clôtures fixes ou mobiles.

	Surface	Temps de pâturage
Ilot 1	8 ha	15 jours
Ilot 2	9 ha	15 jours
Ilot 3	5 ha	10 jours
Ilot 4	8 ha	15 jours



- La surface totale pâturée atteint 30 ha, en accord avec le projet d'aboutir au maximum à 30 UGB. Le chargement devrait se situer entre 4 et 7 brebis/ha selon les critères définis précédemment.

Les avancées du projet agricole

Les besoins fourragers

Stade	Brebis à l'entretien	Brebis fin de gestation	Brebis lactation	Agnelles (3,5 à 12 mois)	Agneaux	Béliers
Quantité journalière de matière sèche	2 kg	1,3 kg	2,5 kg	1 kg	0,19 kg	2 kg
Période d'application	215 j	45 j	105 j	258 j	105 j	365 j
Total par animal	430 kg	58 kg	262 kg	258 kg	20 kg	730 kg
Total troupeau/an (160 brebis)	68 800 kg	9 280 kg	41 920 kg	10 320 kg	5 800 kg	3 650 kg

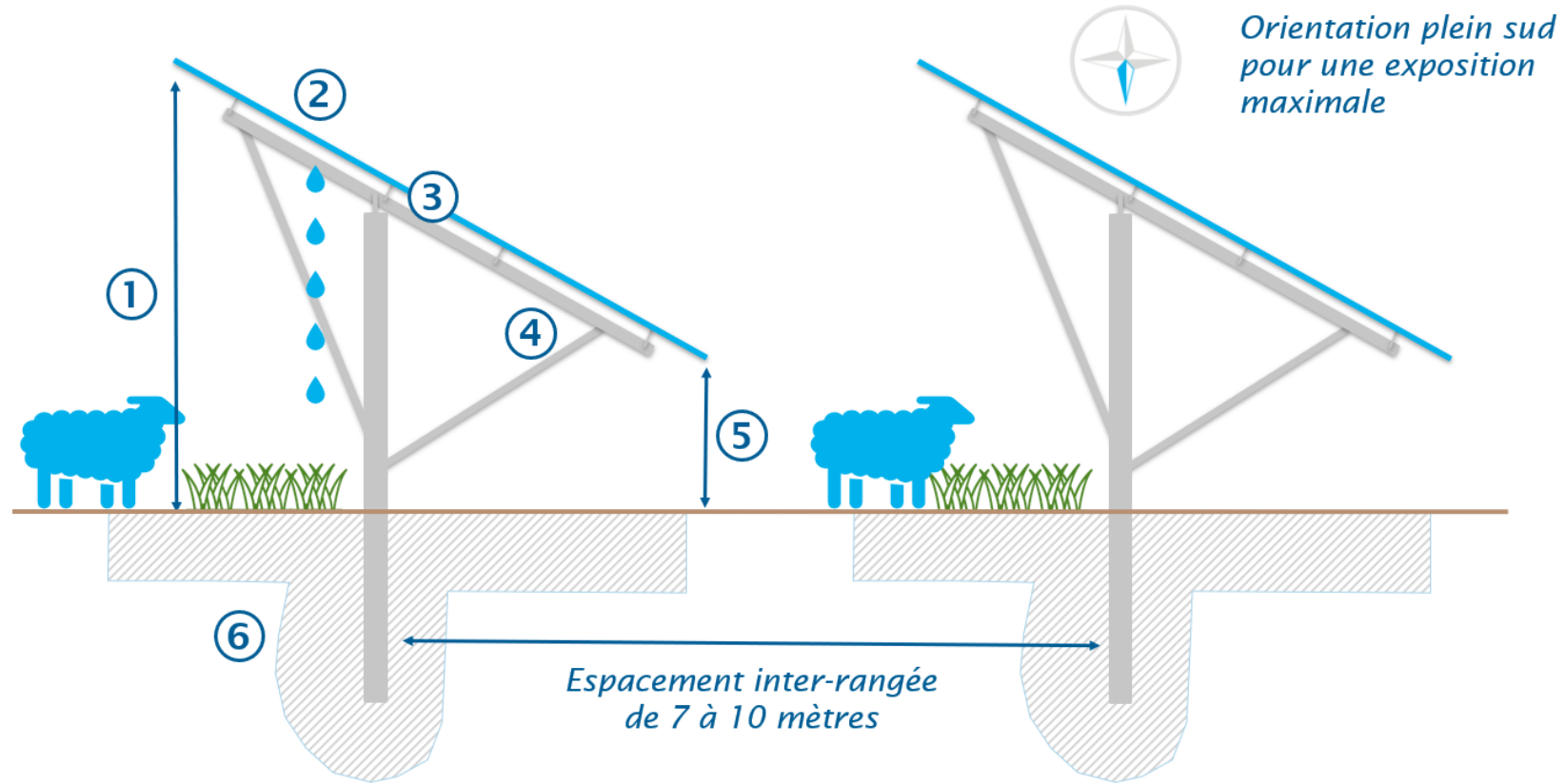
- Les besoins annuels du cheptel sont donc d'environ **140 tonnes** de matière sèche par an. D'après les estimations, la pâture et le fourrage permettront de produire environ **130 tonnes** de MS par an.
- Le bilan fourrager théorique est déficitaire, ou du moins **d'un équilibre fragile**
- Il y a possibilité de compléter le bilan avec une autoconsommation des céréales et protéagineux de l'exploitation

The background image shows a landscape with solar panels in the foreground, several wind turbines in the middle ground, and rolling hills under a cloudy sky. The entire image is in grayscale.

Le choix de l'implantation

Le choix de l'implantation

Les technologies proposées – Installation fixe

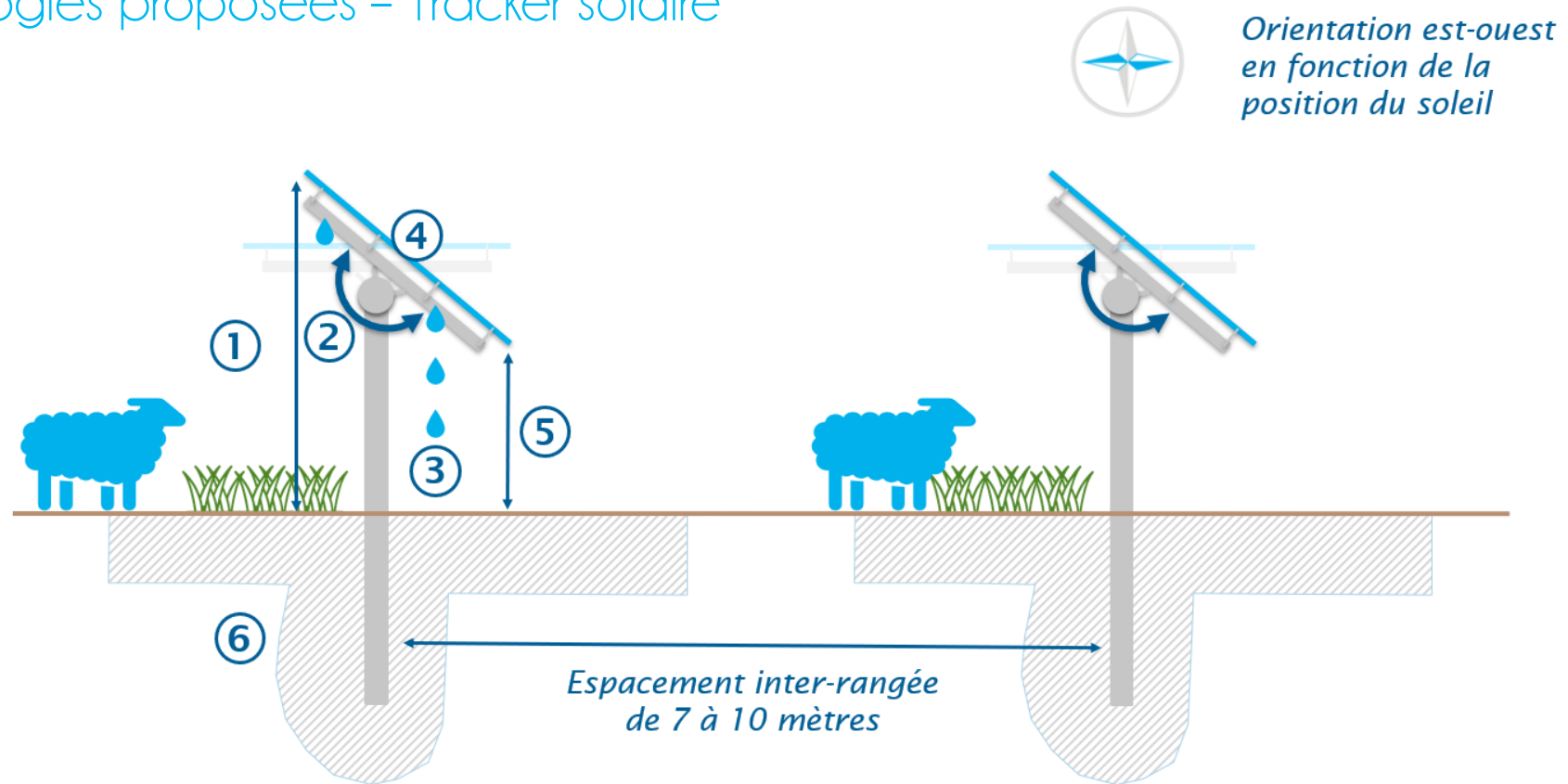


- ① Point haut à 2,8 m du sol
- ② Espacement entre les panneaux pour assurer l'écoulement des eaux de pluie et éviter l'imperméabilisation des sols
- ③ Table composée de 2 panneaux en vertical

- ④ Inclinaison de 20°
- ⑤ Point bas à 1,20 m du sol
- ⑥ Structure monopieu pour minimiser la surface au sol altérée

Le choix de l'implantation

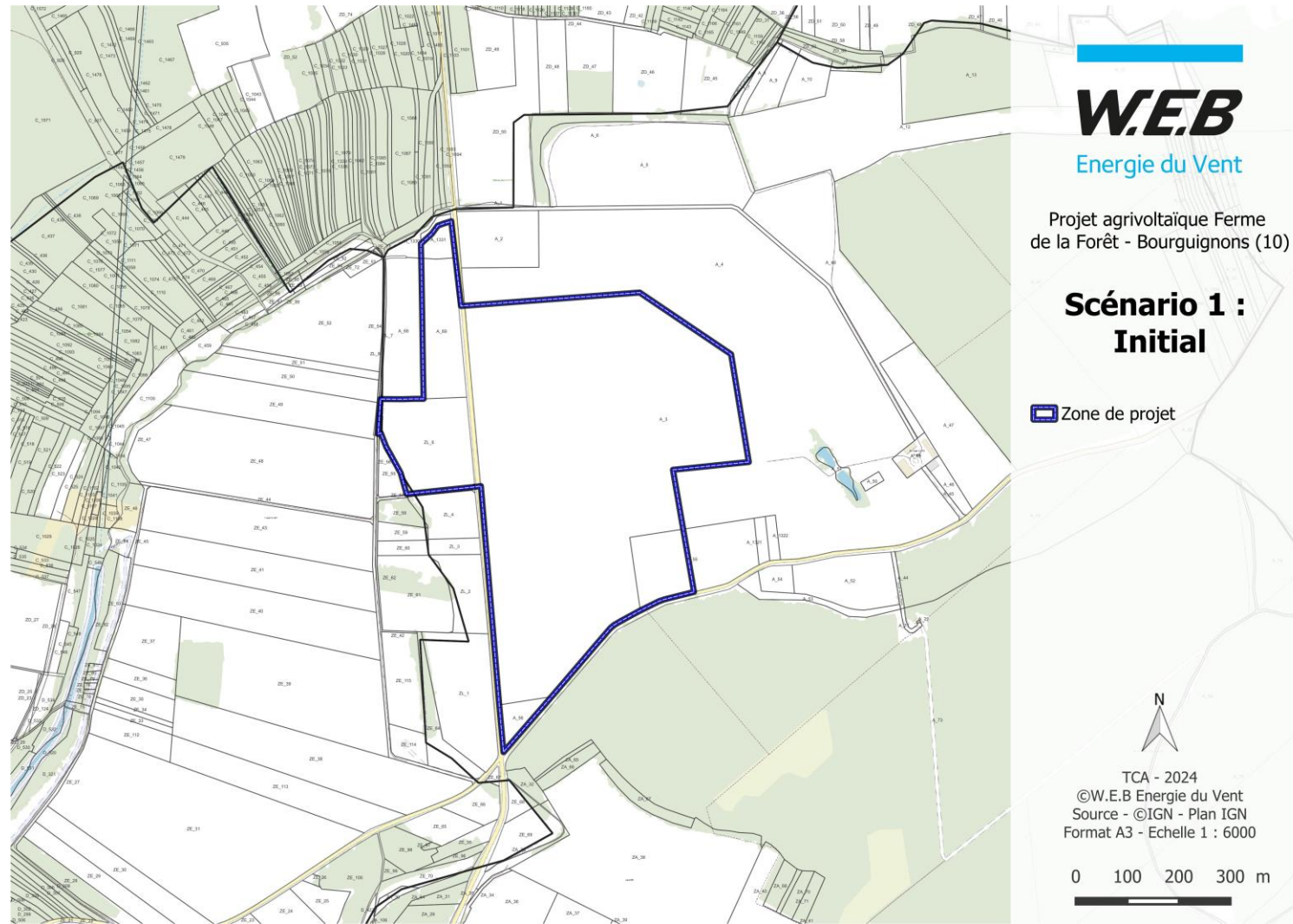
Les technologies proposées – Tracker solaire



- ① Point haut max. à 3,2 m du sol
- ② Inclinaison de +/- 55°
- ③ Espacement entre les panneaux pour assurer l'écoulement des eaux de pluie et éviter l'imperméabilisation des sols
- ④ Table composée d'un panneau en vertical
- ⑤ Point bas à 1,20 m du sol
- ⑥ Structure monopieu pour minimiser la surface au sol altérée

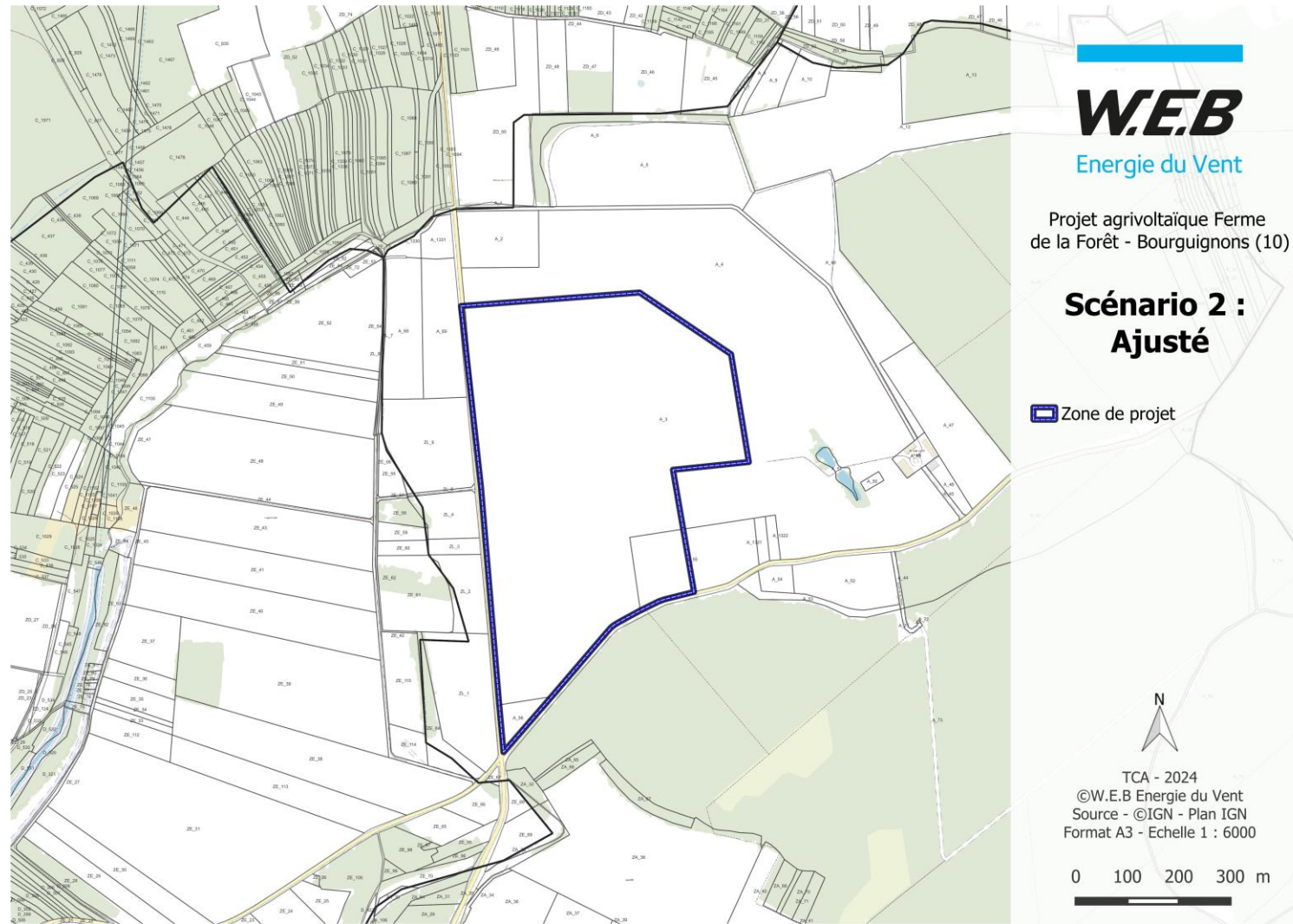
Le choix de l'implantation

Les différents scénarios



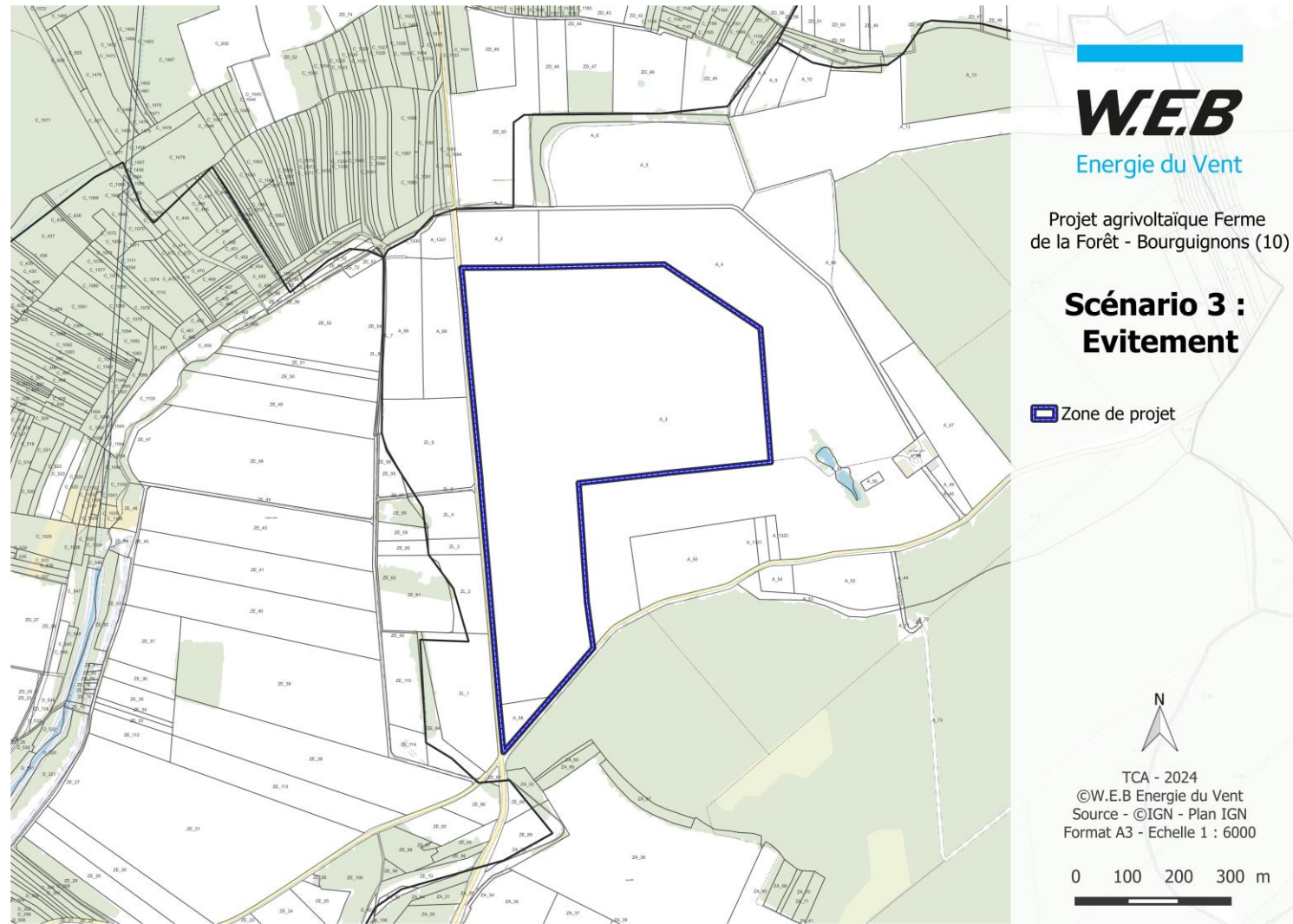
Le choix de l'implantation

Les différents scénarios



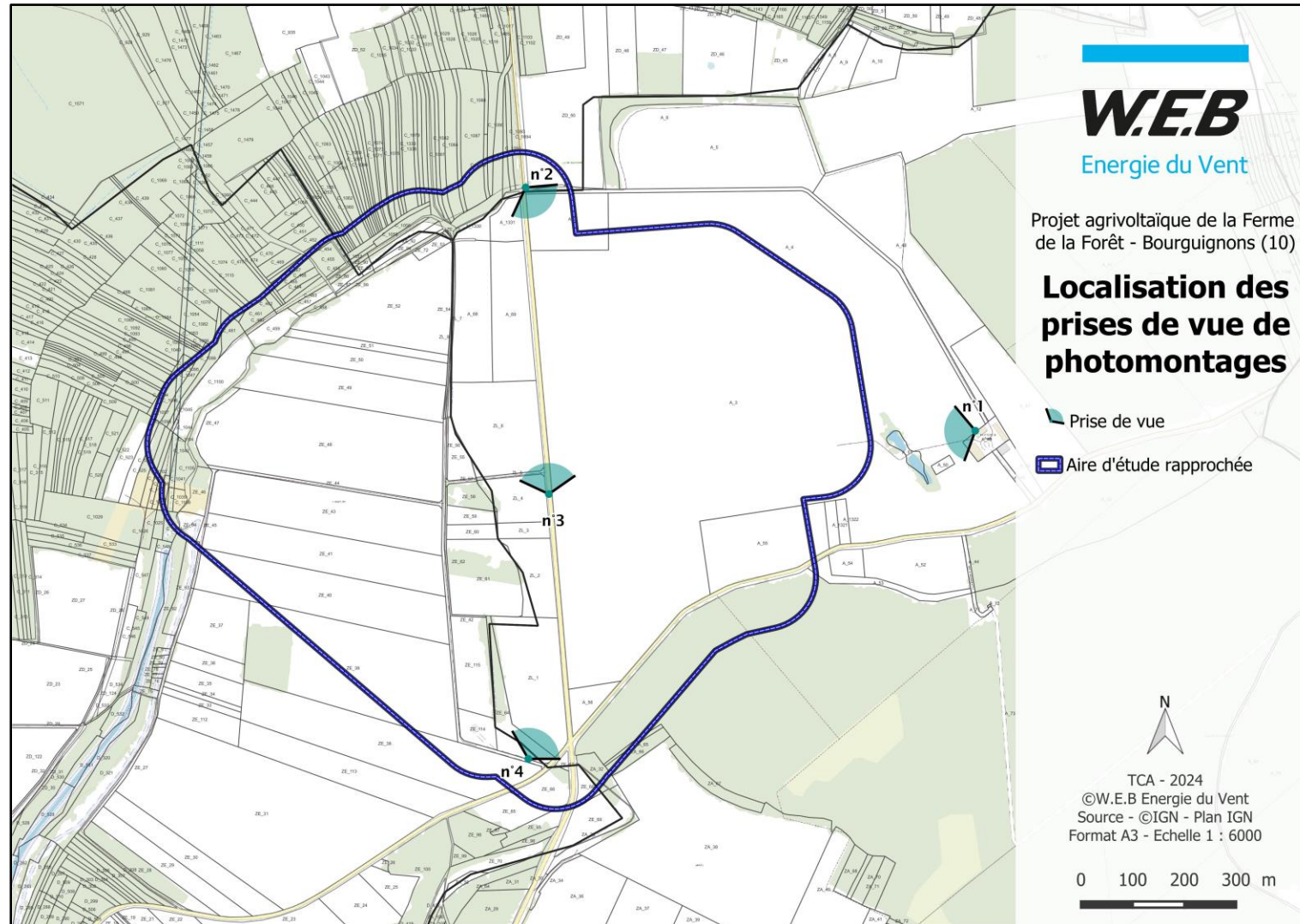
Le choix de l'implantation

Les différents scénarios



Le choix de l'implantation

Photomontages - Localisation des prises de vue



Le choix de l'implantation

Photomontages – Prise de vue n°1



PHOTOMONTAGE – SCÉNARIO 2 – SYSTÈME FIXE



PHOTOMONTAGE – SCÉNARIO 3 – SYSTÈME FIXE

Le choix de l'implantation

Photomontages – Prise de vue n°2



PHOTOMONTAGE – SCÉNARIO 2 – SYSTÈME FIXE



PHOTOMONTAGE – SCÉNARIO 2 – SYSTÈME TRACKER

Le choix de l'implantation

Photomontages – Prise de vue n°3



PHOTOMONTAGE – SCÉNARIO 1 – SYSTÈME FIXE



PHOTOMONTAGE – SCÉNARIO 2 – SYSTÈME FIXE

Le choix de l'implantation

Photomontages – Prise de vue n°4



PRISE DE VUE INITIALE



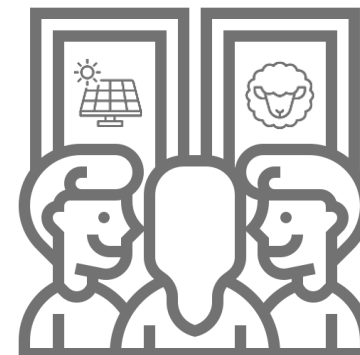
PHOTOMONTAGE – SCÉNARIO 2 – SYSTÈME FIXE

La suite de la concertation

La suite de la concertation

Organisation de l'évènement public

- ▀ Comme prévu depuis le lancement de la concertation, **un évènement d'information ouvert au grand public va être organisé.**
- ▀ Il peut prendre plusieurs formes : permanence publique, exposition des documents techniques du projet, visite du site d'implantation, réunion d'information, etc.
- ▀ Il est préférable de fixer la date **avant le dépôt du projet.** Il pourra avoir lieu entre les mois de **novembre et février.**



La suite de la concertation

Diffusion de la Lettre d'Information

- La rédaction de la nouvelle lettre d'information semestrielle est en cours de finalisation.
- Il y a possibilité pour les communes intéressées (ou association et organisation) d'en **recevoir une copie** ; que ce soit à but informatif ou pour diffusion.
- Les personnes intéressées peuvent se manifester maintenant ou venir se signaler après la présentation.



PROJET AGRIVOLTAIQUE

Ferme de la Forêt

Lettre d'informations semestrielle – octobre 2024

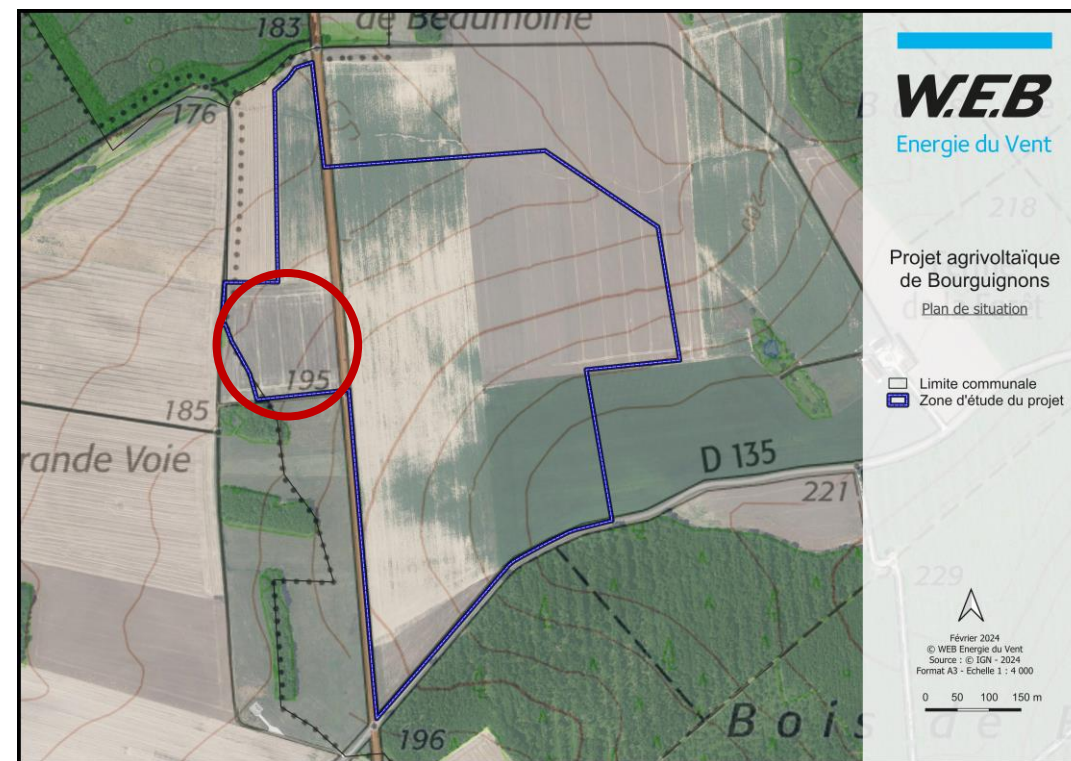
W.E.B



La suite de la concertation

Projet d'aménagement pédagogique

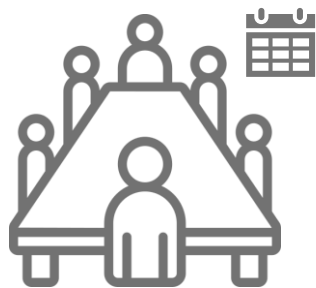
- Sur la parcelle entourée en rouge sur la parcelle ci-dessous, le comité avait émis le souhait d'y aménager **un espace pédagogique**.
- Maintenant que le projet mûrit, **l'idée doit être développée entièrement**. Il faut décider quels sont les aménagements souhaités.
- Les propositions peuvent être :
 - L'installation de panneaux explicatifs
 - Un démonstrateur photovoltaïque
 - Un espace de pique-nique
 - Un distributeur automatique de produits frais
 - Etc.



La suite de la concertation

Prochaine réunion de Comité Territoriale de Concertation

- Une toute dernière réunion de comité va être organisée. Elle concernera davantage **les retombées économiques du projet**.
- Afin de répondre aux exigences du dernier décret sur la concertation des projets EnR, **le cercle d'invitation sera élargi**. Les représentants de la totalité des communes limitrophes se joindront à la discussion.
- Afin de fixer cette dernière réunion avant le dépôt du projet, il serait idéal de la prévoir dans les alentours de la **fin d'année 2024**, voire au **tout début de l'année 2025**.



Merci!



RESPONSABLE RÉGIONAL EST

Marien NOEL

06 61 45 40 70

marien.noel@web.energy



CHEF DE PROJET

Nicolas BROZZU

06 37 07 54 98

nicolas.brozzu@web.energy





Annexes

Annexes

Inventaire avifaune – Toutes les espèces contactées

Espèces	Mig Post		Hiver		Mig Pré		Repro 1		Repro 2		Total Obs.	Total Eff.
	31/10/2023	14/12/2023	03/04/2024	28/05/2024	10/07/2024	Obs.	Eff.	Obs.	Eff.			
	Obs.	Eff.	Obs.	Eff.	Obs.	Eff.	Obs.	Eff.				
Accenteur mouchet			2	2							2	2
Alouette des champs	9	64	4	6	3	15	4	10	1	14	21	109
Alouette lulu	1	2			1	2					2	4
Bergeronnette grise	4	9	1	1	2	2	1	2			8	14
Bergeronnette printanière									1	3	1	3
Bouvreuil pivoine	1	2									1	2
Bruant jaune	7	24	1	3	2	3	4	7	2	5	16	42
Bruant proyer							1	1	1	9	2	10
Bruant zizi	1	2			1	1			1	1	3	4
Busard Saint-Martin	1	1			1	1					2	2
Buse variable	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	7
Chardonneret élégant	3	16	2	3	1	2					6	21
Chouette hulotte					1	1	1	1			2	2
Corneille noire	1	18	1	2	1	2	1	1	1	8	5	31
Coucou gris							1	1			1	1
Étourneau sansonnet	3	89	2	12	2	8	2	3			9	112
Faisan de Colchide					1	1					1	1
Faucon crécerelle	1	1	2	2	1	1					4	4
Fauvette à tête noire					4	5	4	5	1	4	9	14
Fauvette grisette									1	1	1	1
Geai des chênes	1	2	1	3			1	1	1	3	4	9
Gobemouche gris									1	1	1	1
Grand Cormoran							1	1			1	1
Grande Aigrette			1	1							1	1
Grimpereau des jardins	2	3	2	3	3	7	1	1	1	3	9	17

Espèces	Mig Post		Hiver		Mig Pré		Repro 1		Repro 2		Total Obs.	Total Eff.
	31/10/2023	14/12/2023	03/04/2024	28/05/2024	10/07/2024	Obs.	Eff.	Obs.	Eff.			
	Obs.	Eff.	Obs.	Eff.	Obs.	Eff.	Obs.	Eff.				
Grive draine	3	3	2	3	2	4	1	2			8	12
Grive litorne			1	1							1	1
Grive musicienne					2	2	3	3	1	1	6	6
Grosbec casse-noyaux	1	2									1	2
Grue cendrée	1	22	2	423							3	445
Héron cendré							1	1	1	1	2	2
Hirondelle rustique									1	1	1	1
Hypolaïs polyglotte									1	1	1	1
Linotte mélodieuse	4	13	2	2	2	7	1	1	1	2	10	25
Loriot d'Europe									1	1	1	1
Merle noir			5	10	6	13	3	5	2	5	16	33
Mésange à longue queue	1	6	2	9	2	5			1	2	6	22
Mésange bleue	2	2	3	8	5	9	2	3	1	5	13	27
Mésange charbonnière	1	1	1	5	7	11	1	1	1	3	11	21
Mésange nonnette	1	1									1	1
Milan noir							1	1	1	2	2	3
Milan royal			3	10							3	10
Pic épeiche	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	7	8
Pic noir	2	2									2	2
Pie bavarde	1	1									1	1
Pie-grièche écorcheur							1	1	1	1	2	2
Pigeon ramier	2	420	1	10	4	7	1	1	2	9	10	447
Pinson des arbres	12	418	5	219	5	6	1	1	3	22	26	666
Pinson du nord	2	2	1	1							3	3
Pipit des arbres					4	6	4	4			8	10
Pipit farlouse	7	38	1	6	1	11					9	55
Pouillot véloce					5	10	4	6	1	4	10	20
Roitelet à triple bandeau			1	2	2	2					3	4
Rosignol philomèle							1	1			1	1
Rougegorge familier	2	3	4	6	5	9	3	4	1	1	15	23
Serin cini	2	2									2	2
Sittelle torchepot	1	1	2	3					1	1	4	5
Tarier pâtre					1	1	2	3			3	4
Tarin des aulnes	5	13									5	13
Tourterelle des bois									1	1	1	1
Troglodyte mignon	1	1	2	3	6	9			1	1	10	14
Total général	88	1186	57	759	88	168	55	75	37	121	325	2309

En gras : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé

En rouge : espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux

Annexes

Inventaire avifaune – Espèces nicheuses

Espèces	Mig Post	Hiver	Mig Pré	Repro 1	Repro 2	Total général
	31/10/2023	14/12/2023	03/04/2024	28/05/2024	10/07/2024	
Nicheurs sédentaires						
Accenteur mouchet			2			2
Alouette des champs	1	6	15	10	14	46
Bergeronnette grise		1	2	2		5
Bouvreuil pivoine	2					2
Bruant jaune	1	3	3	7	5	19
Bruant zizi	2		1		1	4
Busard Saint-Martin			1			1
Buse variable	1	1	1	1	3	7
Chardonneret élégant	3	3	2			8
Chouette hulotte			1	1		2
Cornelle noire	18	2	2	1	8	31
Étourneau sansonnet	62	12	8	3		85
Faisan de Colchide			1			1
Faucon crécerelle	1	2	1			4
Geai des chênes	2	3		1	3	9
Grand Cormoran				1		1
Grimpereau des jardins	3	3	7	1	3	17
Grive draine	2	3	4	2		11
Grive musicienne			2	3	1	6
Héron cendré				1	1	2
Linotte mélodieuse		2	7	1	2	12
Merle noir		10	13	5	5	33
Mésange à longue queue	6	9	5		2	22
Mésange bleue	2	8	9	3	5	27
Mésange charbonnière	1	5	11	1	3	21
Mésange nonnette	1					1
Pic épeiche	1	1	2	2	2	8
Pic noir	2					2
Pie bavarde	1					1
Pigeon ramier		10	7	1	9	27
Pinson des arbres	1	7	6	1	22	37
Roitelet à triple bandeau		2	2			4
Rougegorge familier	3	6	9	4	1	23
Sittelle torchepot	1	3			1	5
Troglodyte mignon	1	3	9		1	14
Total sédentaires	118	105	133	52	92	500

Espèces	Mig Post	Hiver	Mig Pré	Repro 1	Repro 2	Total général
	31/10/2023	14/12/2023	03/04/2024	28/05/2024	10/07/2024	
Nicheurs migrateurs						
Alouette lulu			2			2
Bergeronnette printanière					3	3
Bruant proyer				1	9	10
Coucou gris				1		1
Fauvette à tête noire			5	5	4	14
Fauvette grisette					1	1
Gobemouche gris					1	1
Hirondelle rustique					1	1
Hypolais polyglotte					1	1
Loriot d'Europe					1	1
Milan noir				1	2	3
Pie-grièche écorcheur				1	1	2
Pipit des arbres			6	4		10
Pouillot véloce			10	6	4	20
Rossignol philomèle				1		1
Tarier pâtre			1	3		4
Tourterelle des bois					1	1
Total migrateurs			24	23	29	76
Total général	118	105	157	75	121	576

En gras : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé

En rouge : espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux

Annexes

Inventaire chiroptère – contacts par point d'observation (1/2)

Point de suivi		NOMBRE DE CONTACTS				TOTAL
		1	2	3	4	
Espèces	Barbastelle d'Europe		44	48	31	123
	Grand Rhinolophe		8			8
	Murin <i>sp.</i>	4	92	3	76	175
	Noctule commune	23	292	44	270	629
	Noctule de Leisler	8	20	4	52	84
	Oreillard gris	2			1	3
	Petit Rhinolophe				1	1
	Pipistrelle commune	127	1500	494	816	2937
	Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	3	8	13	1	25
	Pipistrelle de Nathusius	7	80	19	84	190
	Sérotine commune	13	87	103	135	338
Total contacts par point-habitat		187	2131	728	1467	4513
Diversité minimale-maximale d'espèces		Au moins 6 espèces	Au moins 7 espèces	Au moins 6 espèces	Au moins 8 espèces	Au moins 9 espèces
Transit prénuptial		8:19:00	8:19:00	8:19:00	8:19:00	33:16:00
Reproduction		8:11:00	8:11:00	8:11:00	8:11:00	32:44:00
Durée d'enregistrement (heures)		16:30:00	16:30:00	16:30:00	16:30:00	66:00:00

Annexes

Inventaire chiroptère – contacts par point d'observation (2/2)

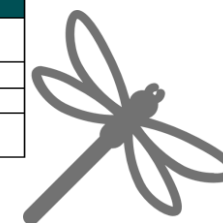
Point de suivi		ACTIVITE HORAIRE								Total brute	Total corrigée
		1		2		3		4			
Activité horaire		Brute	Corrigée	Brute	Corrigée	Brute	Corrigée	Brute	Corrigée		
Espèces	Barbastelle d'Europe	0,00	0,00	2,67	4,45	2,91	4,86	1,88	3,14	1,86	3,11
	Grand Rhinolophe	0,00	0,00	0,48	1,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,30
	Murin <i>sp.</i>	0,24	0,61	5,58	13,94	0,18	0,45	4,61	11,52	2,65	6,63
	Noctule commune	1,39	0,35	17,70	4,42	2,67	0,67	16,36	4,09	9,53	2,38
	Noctule de Leisler	0,48	0,15	1,21	0,38	0,24	0,08	3,15	0,98	1,27	0,39
	Oreillard gris	0,12	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,08	0,05	0,06
	Petit Rhinolophe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,30	0,02	0,08
	Pipistrelle commune	7,70	7,70	90,91	90,91	29,94	29,94	49,45	49,45	44,50	44,50
	Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	0,18	0,18	0,48	0,48	0,79	0,79	0,06	0,06	0,38	0,38
	Pipistrelle de Nathusius	0,42	0,42	4,85	4,85	1,15	1,15	5,09	5,09	2,88	2,88
Sérotine commune	0,79	0,50	5,27	3,32	6,24	3,93	8,18	5,15	5,12	3,23	
Activité horaire par point-habitat		11,33	10,06	129,15	123,97	44,12	41,87	88,91	79,86	68,38	63,94
Durée d'enregistrement (heures)		16:30:00		16:30:00		16:30:00		16:30:00		66:00:00	
Diversité minimale-maximale d'espèces		Au moins 6 espèces		Au moins 7 espèces		Au moins 6 espèces		Au moins 8 espèces		Au moins 9 espèces	
Typologie d'habitat de chasse principal		Culture		Lisière		Lisière		Lisière			
Typologie d'habitat de chasse secondaire		Culture		Culture		Culture		Culture			
Évaluation du niveau d'activité horaire réelle par point et sur la zone d'étude		Très faible		Fort		Faible		Modéré		Modéré	

Annexes

Inventaires insectes (1/2)

Espèces d'odonates observées :

Nom Latin	Nom vernaculaire	Habitat préférentiel	Comportement	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	LR Grand Est	Déterminant ZNIEFF
<i>Aeschna mixta</i>	Aesche mixte	Eaux stagnantes avec ceintures de végétation	Chasse d'un vol rapide, souvent élevé, en lisière, particulièrement en soirée.	LC	LC	LC	/
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge	Eaux courantes partiellement ensoleillées	Souvent perchés sur les arbres et herbes le long des rives	LC	LC	LC	/
<i>Epitheca bimaculata</i>	Épithèque bimaculée	Pièce d'eau stagnantes de grande taille	Adultes difficilement visibles car volent haut dans les arbres	LC	LC	LC	oui
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agriion à larges pattes	Eaux courantes et stagnantes ensoleillées, neutres ou alcalines	S'éloigne rarement de l'eau	LC	LC	LC	/



Espèces de rhopalocères observées :

Nom Latin	Nom vernaculaire	Ecologie	Habitat préférentiel	Plante hôte	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge européenne	Liste rouge national	Déterminant ZNIEFF
<i>Abais ucticos</i>	Petite Tortue (La)	Mésophile	Milieux variés avec l'ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	/	/	LC	LC	/
<i>Abais dia</i>	Petite Violette (La)	Mésophile	Secteurs ouverts/semi-ouverts en milieux frais	<i>Viola sp</i>	/	/	LC	LC	/
<i>Brachetia circe</i>	Silène (La)	Méso-xérophile	Lisières bien exposées, bois clair, friches	Poacées	/	/	LC	LC	oui
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun (Le)	Euryèce	Milieux ouverts	Graminées : <i>Agrostis vulgaris</i> , <i>Crystallus</i> , <i>Festuca ovina</i>	/	/	LC	LC	/
<i>Colias crocea</i>	Souci (Le)	Mésophile	Principalement Luzerne et Trèfles	Fabacées	/	/	LC	LC	/
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Azuré des Cytises (L')	Xérophile	Friches et pelouses sur sols marneux et calcaires	Fabacées	/	/	LC	LC	/
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain (La)	Mésophile	Milieux frais et boisés	<i>Lonicera xylosteum</i> et <i>Lonicera periclymenum</i>	/	/	LC	LC	/
<i>Lucena disca</i>	Cuivré des marais (La)	Méso-hydrophile	Prairies inondables, pâtures traversées par des fossés, zones de sources et ruisselets	<i>Rumex sp.</i>	Annexes IV et II Bernes 2	oui	LC	LC	oui
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste (L')	Xérophile	Pelouses sèches calcaires et prairies maigres enclavées dans des bois clairs	<i>Hieracium comosa</i>	/	/	LC	LC	/
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil (Le)	Mésophile	Ubiquiste	Poacées	/	/	LC	LC	/
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil (Le)	Thermophile	Prairies à Bromes et Brachypodes	Poacées	/	/	LC	LC	/
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain (La)	Thermophile	Milieux ouverts, prairies souvent sur sol calcaire	<i>Plantago sp.</i>	/	/	LC	LC	oui
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine (La)	Mésophile	Quasiment tous les biotopes	Poacées	/	/	LC	LC	/
<i>Pieris oleria</i>	Tircis (Le)	Mésophile sylvoicole	Milieux boisés	Poacées	/	/	LC	LC	/
<i>Pieris brassicae</i>	Piérède du Chou (La)	Mésophile	Milieux ouverts, rudérales	Brassicacées cultivées	/	/	LC	LC	/
<i>Pieris rapae</i>	Piérède de la Rave (La)	Mésophile	Milieux ouverts	Brassicacées	/	/	LC	LC	/
<i>Pieris oleria</i>	Azuré des Coronilles (L')	Mésophile	Coteaux calcaires secs et buissonneux	<i>Securigera varia</i>	/	/	LC	LC	/
<i>Polyommata c-album</i>	Robert-le-Diable (Le)	Mésophile	Milieux boisés	<i>Urtica dioica</i> et <i>Carduus arvensis</i>	/	/	LC	LC	/
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane (L')	Mésophile	Milieux ouverts à végétations rases	Fabacée	/	/	LC	LC	/
<i>Uvanilla sylvatica</i>	Hespérie de la Houque (L')	Mésophile	Secteurs frais aux abords des forêts, les pelouses et prairies	Poacées	/	/	LC	LC	/
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain (Le)	Mésophile	La plupart des milieux ouverts	<i>Urtica dioica</i>	/	/	LC	LC	/
<i>Vanessa cardui</i>	Vanesse des Chardons (La)	Migrateur/Euryèce	Milieux ouverts	Astéracées. 30 aines de plantes hôtes appartenant à 7 familles sont connues	/	/	LC	LC	/



Annexes

Inventaires insectes (2/2)

Espèces d'orthoptères observées :

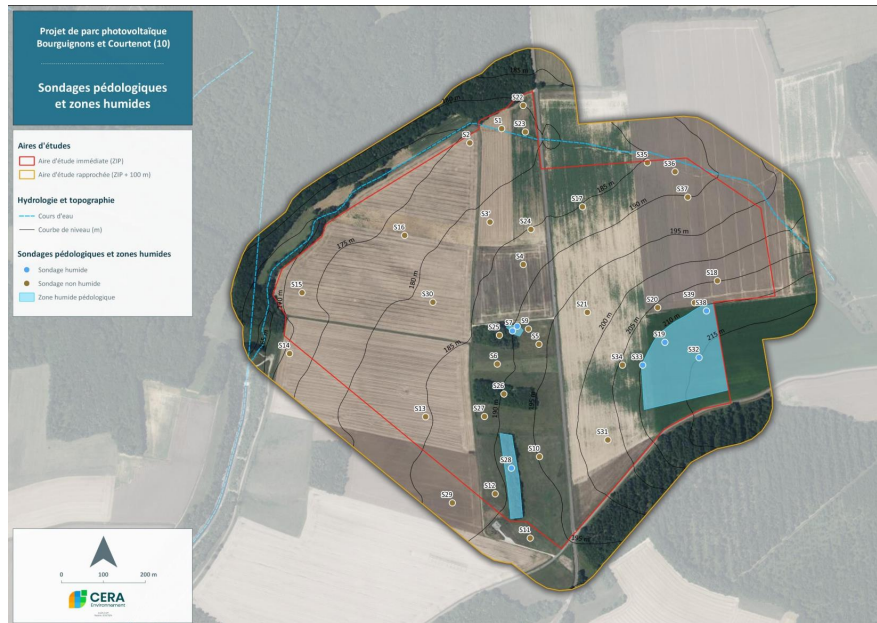


Nom latin	Nom vernaculaire	Protection		Conservation			Déterminant ZNIEFF
		Europe	France	Europe	France	Grand-Est	
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	/	/	LC	/	LC	oui
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	/	/	LC	/	LC	oui
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanérotère commun	/	/	LC	/	LC	/
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	/	/	LC	/	LC	oui

Nom latin	Nom vernaculaire	Biotopes principaux	Relation avec le biotope	Préférences de l'espèce vis-à-vis de la structure de la végétation au sein du biotope																Zone de ponte							
				Anfractuosités dans le sol	Sol nu majoritaire	Présence de sol nu	Herbacée basse (<10 cm)	Herbacée moyenne (10-50 cm)	Herbacée haute (50-100 cm)	Herbacée très haute >100 cm)	Arbustive basse (80-200 cm)	Arbustive haute (200-700 cm)	Litière de feuilles sous boisement	Indice de xérophilie	Indice de hygrophilie												
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	Prairies et pelouses	Oligoèce sélective	0	0	0	0	0	1	2	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	Directement dans le sol ou dans le feutre des racines et des résidus de végétation juste au-dessus du sol
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	Prairies et ourlets	Oligoèce non-sélective	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	Près du sol et au-dessus du sol, sur ou entre les brins d'herbes ou dans une végétation dense
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanérotère commun	Ourlets, lisières et fourrés	Oligoèce non-sélective	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3	2	2	0	0	0	0	4	5	Dans les feuilles des feuillus du genre Prunus, Malus et Pyrus mais également dans les parties foliaires des herbes.	
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	Ourlets, lisières et fourrés	Oligoèce non-sélective	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	3	4	Dans le sol ou les gaines foliaires	

Annexes

Sondages pédologiques



Relevés pédologiques	Profondeur du relevé (cm)	Traits rédoxiques (cm)	Horizon réductique (cm)	Horizon histique (cm)	Nappe/Eau libre (cm)	Classe d'hydromorphie	Habitat potentiel	Caractérisation
S01	80	5-10	Abs	Abs	Abs	I/II	Champs	Non humide
S02	60	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II/III	Champs	Non humide
S03	80	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II	Champs	Non humide
S04	80	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II/III	Champs	Non humide
S05	70	40-50	Abs	Abs	Abs	IV b/c	Prairie	Non humide
S06	80	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II/III	Prairie	Non humide
S07	80	20-80	Abs	Abs	Abs	Vb	Prairie	Humide
S08	50	20-50	Abs	Abs	Abs	V	Prairie	Humide
S09	50	40-45	Abs	Abs	Abs	IVa	Prairie	Non humide
S10	80	35-80	Abs	Abs	Abs	IV b/c	Prairie	Non humide
S11	50	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II/III	Prairie	Non humide
S12	50	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II/III	Prairie	Non humide
S13	80	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II	Champs	Non humide
S14	40	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II/III	Champs	Non humide
S15	30	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II	Champs	Non humide
S16	70	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II	Champs	Non humide
S17	80	60-80	Abs	Abs	Abs	III	Champs	Non humide
S18	80	50-70	Abs	Abs	Abs	III	Champs	Non humide
S19	60	10-60	Abs	Abs	Abs	V	Champs	Humide
S20	50	40-50	Abs	Abs	Abs	IV a/b/c	Champs	Non humide
S21	80	30-80	Abs	Abs	Abs	IV b/c	Champs	Non humide
S22	70	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II	Prairie	Non humide
S23	80	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II	Prairie	Non humide
S24	80	30-80	Abs	Abs	Abs	IV b/c	Prairie	Non humide
S25	80	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II	Bois	Non humide
S26	80	40-80	Abs	Abs	Abs	IV b/c	Bois	Non humide
S27	70	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II	Prairie	Non humide
S28	70	20	Abs	Abs	10	Vc	Bois	Humide
S29	70	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II	Champs	Non humide
S30	60	Abs	Abs	Abs	Abs	I/II	Champs	Non humide
S31	50	30-50	Abs	Abs	Abs	IV b/c	Champs	Non humide
S32	70	20-70	Abs	Abs	Abs	V	Champs	Humide
S33	60	20-60	Abs	Abs	Abs	V	Champs	Humide
S34	50	30-50	Abs	Abs	Abs	IV b/c	Champs	Non humide
S35	90	50-70	Abs	Abs	Abs	III	Champs	Non humide
S36	80	50-80	Abs	Abs	Abs	III	Champs	Non humide
S37	80	50-80	Abs	Abs	Abs	III	Champs	Non humide
S38	80	20-80	Abs	Abs	Abs	V	Champs	Humide
S39	80	50-80	Abs	Abs	Abs	III	Champs	Non humide