



Développer les énergies renouvelables sur votre territoire

Présentation à l'AMR25

13 décembre 2023





1. EDF Renouvelables

Un **acteur majeur** des énergies renouvelables solidement implanté en région Bourgogne-Franche-Comté et des **ambitions en phase avec les objectifs** politiques de l'Etat et **des territoires**

EDF Renewables, un expert des ENR



PLUS DE **3 400**
COLLABORATEURS
PASSIONNÉS,
ACTIFS DANS PLUS DE
20 PAYS



ACTEUR FRANÇAIS DE
PREMIER PLAN, FILIALE
À **100% D'EDF**



UNE **PRÉSENCE**
ET UN **ENGAGEMENT**
DURABLES SUR LES
TERRITOIRES



256 COMMUNES
PARTENAIRES



19 CENTRES DE
MAINTENANCE LOCAUX

Des compétences intégrées sur l'ensemble de la chaîne de valeur du renouvelable



Développement



Construction



Production

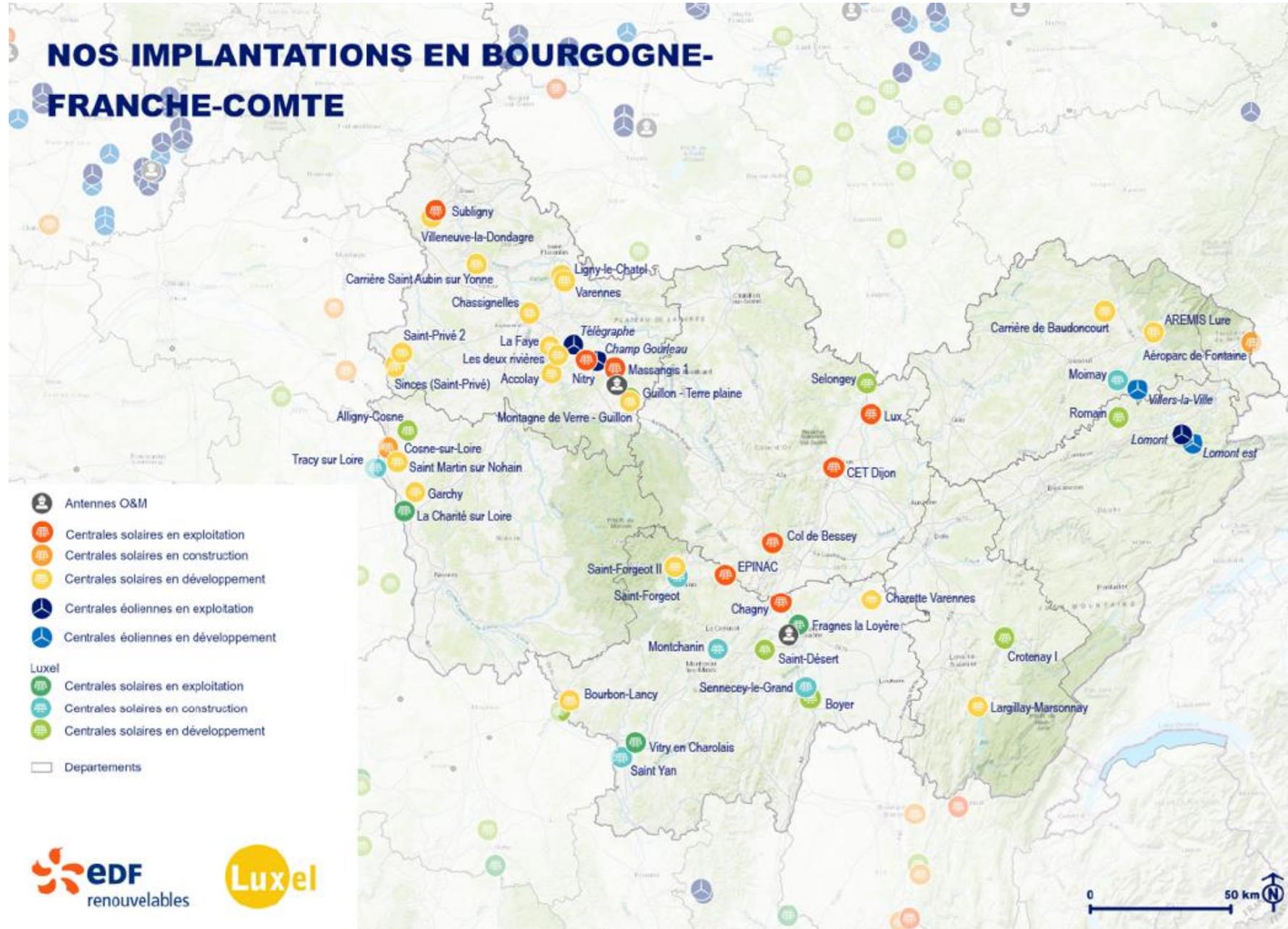


Exploitation
Maintenance



Démantèlement
Recyclage

Notre ancrage territorial en région



Exemples de centrales photovoltaïques sur site dégradé



LUX (21) – 8,5 MWc



SUBLIGNY – 10 MWc



BRIARE (45) - 15 MWc



CET Dijon (21) – 16



Chagny (71) – 4 MWc

Le contexte réglementaire français

Critères d'éligibilité



1 Puissance limitée à **30 MW**
Sauf pour les sites dégradés



2 Arrêté de permis de construire

3 Sites éligibles

Zone à urbaniser (PLU)

Zone naturelle (PLU)

Mention « énergies renouvelables »

Sites dégradés

- Ancien site pollué
- Friche industrielle
- Ancienne carrière
- Délaissé (autoroutier, ferroviaire, aéroport...)

...

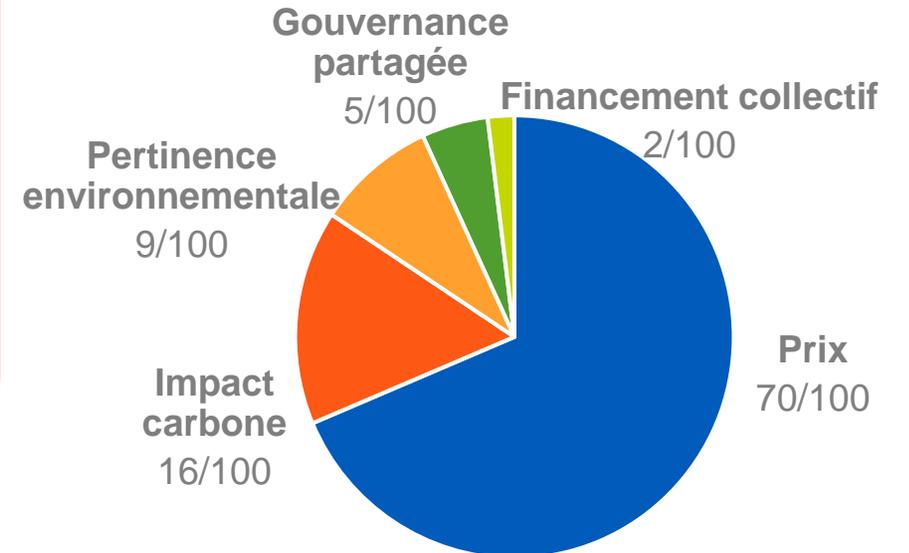
EDF Renouvelables :

98% de taux de réussite

aux appels d'offres



Notation



Planning CRE Cas 2 bis

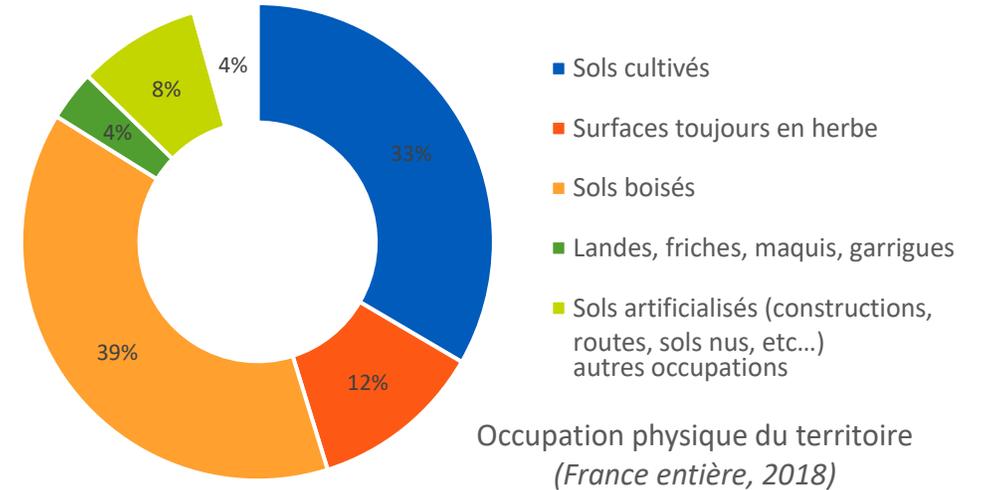
6 phases de réponse (tous les 6 mois)





2. Agrivoltaïsme : contexte réglementaire et typologie de projets

Un intérêt croissant pour l'agri-voltaïsme



Constat : La surface de sites dégradés et friches industrielles ne permet pas d'atteindre les objectifs du Plan Solaire et de la PPE.

Echelle nationale : chartes et projets de loi

2021 : Charte de développement de l'agrivoltaïsme EDF : un premier pas



- **Définition d'un premier cadre de bonnes pratiques**
- S'engager dans la préservation des terres agricoles tout en créant de la valeur ajoutée
- **Recherche de complémentarités entre agriculture et solaire photovoltaïque**
- Garantir une démarche de concertation en amont des projets (comité de suivi à l'échelon local)

2022 : Guide ADEME pour la caractérisation des projets d'agrivoltaïsme



Classification ou non des projets comme « projets d'agrivoltaïsme », selon notamment :

- La teneur des services apportés à l'exploitation agricole en place
- L'incidence du projet sur la production agricole
- L'impact sur les revenus de l'exploitation agricole

2023 : Loi d'accélération des énergies renouvelables

- **Définition d'un cadre national pour les projets d'agrivoltaïsme**
- Loi votée à l'assemblée, décrets d'application à paraître pour l'agrivolta

Des lignes directrices pour les instances agricoles locales (CA, JA, FDSEA...), qui appliquent ensuite une doctrine adaptée à leur territoire

Echelle locale : travail avec les instances départementales

Chambre d'agriculture, FDSEA...

Dans le Doubs, une doctrine pour le photovoltaïque mise en place par la CDPENAF, qui s'autosaisit pour les projets photovoltaïque en espace NAF

Les conditions

- *Nature du projet : réponse à la définition de l'agrivoltaïsme donnée par l'ADEME*
- *Enjeux environnementaux pris en compte dans la logique ERC*
- *Conservation de la production déjà présente sur l'exploitation, en cas de changement, la nouvelle production devra permettre de dégager une valeur ajoutée supérieure ou égale à celle présente auparavant*
- *La conception technique ne doit pas seulement se focaliser sur la gestion de la culture, mais peut envisager toute opportunité d'apporter un service supplémentaire*
- *Design adapté au bon déroulé des opérations agricoles (passage des engins ou du bétail)*
- *Surface maximale limitée à 10 Ha par exploitation et à 10% de la SAU de l'exploitation + Taille totale du parc limitée à 30 Ha*
- *Justifier d'une bonne insertion paysagère*
- *Pas d'exploitations ayant moins de 4 ans d'existence, ou gérées par des jeunes agriculteurs uniquement (sauf si le projet d'installation est viable sans installation photovoltaïque)*
- *Apport de garanties d'une installation réversible et de solutions de recyclages des PV*

Annexe 2 : Tableau d'évaluation des critères complémentaires
(de mise en œuvre des projets)

Critère	Evaluation
1.1 Séquence « éviter-réduire-compenser »*	
2.1 Présence d'une production agricole*	
2.2 Entretien de parcelle*	
3.1 Surface maximale / exploitation : 10 ha et 10 % de la SAU	
3.2 Surface maximale : 30 ha pour les terres agricoles	
4.1 Insertion paysagère	
4.2 Distance entre projets	
5.1 Participation de l'exploitant – Non JA	
5.2 Remise en état et recyclage*	

 satisfaisant
 moyennement satisfaisant
 insatisfaisant

* Les 4 critères faisant l'objet d'un astérisque doivent nécessairement faire l'objet d'une évaluation satisfaisante (couleur verte) ou moyennement satisfaisante (couleur orange).
Si un critère avec astérisque est évalué comme insatisfaisant (couleur rouge), le projet fera l'objet d'un avis défavorable de la CDPENAF.
Par conséquent, si tous les critères examinés sont oranges et/ou verts, la CDPENAF rend son avis sans contrainte de nombre minimal de critères à valider.

Annexe 2 de la doctrine du Doubs

EDF Renouvelables : des expérimentations innovantes en cours et des premières pistes de projets qui se concrétisent

Photos : Démonstrateur des Renardières (77)

- Mis en service en septembre 2019
- Suivi sur la luzerne en continu + tests d'autres cultures annuelles chaque année (blé, pdt, courges)
- Partenariat EDF – INRAE et agriculteurs locaux
- Puissance de 115kWc
- Technologie de tracker 2 axes → possibilité de moduler l'ombrage (entre -20% et -50% d'ombrage)
- Présence d'une zone témoin

Autres démonstrateurs



Lieu : Gironde – site INRAE

Période : 2022-2026

Culture : Vignes

Technologie : Tracker

Enjeux :

- ✧ Protection gel & grêle,
- ✧ Limitation stress hydrique,
- ✧ Impact qualité du vin,
- ✧ Optimisation algorithme de tracking

Partenaires : INRAE, Université Bordeaux, Exosun, CUMA, Chambre Agriculture de la Gironde.

Financement : Nouvelle Aquitaine + ADEME

Labellisation : pôle S2E2 + pôle AgriSudOuest Innovation



Lieu : Gard

Période : 2022 - 2025

Cultures : Riz & Luzerne

Technologie : Fixe

Enjeux :

- ✧ Structure fixe grande portée,
- ✧ Outil d'optimisation de structure,
- ✧ Drone pour traitement phytosanitaire (option)

Partenaires : INRAE, CIRAD, REMTEC

Financement : ADEME

Labellisation : pôle DERBI + pôle AgriSudOuest Innovation

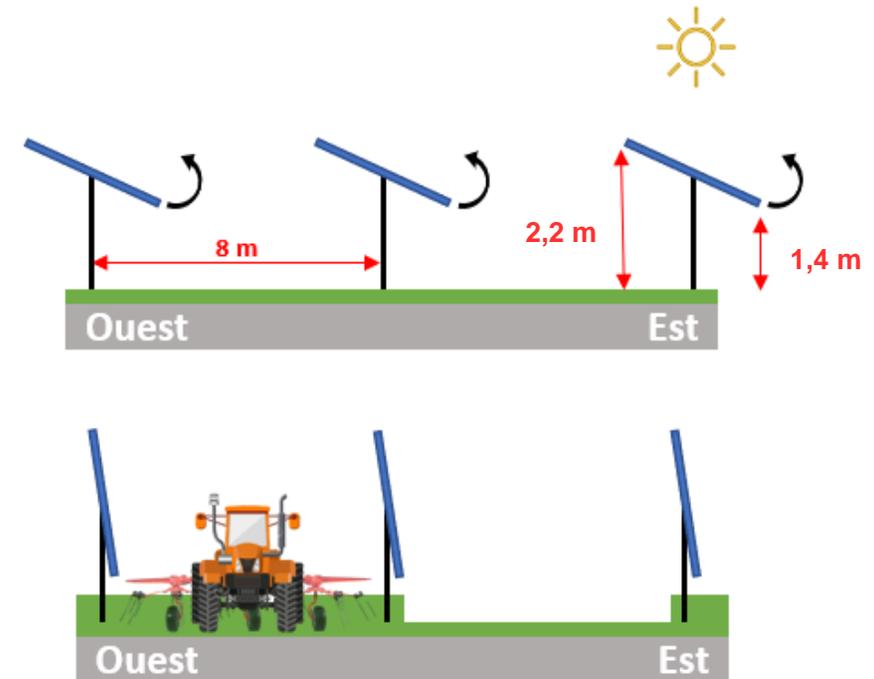


Agri-voltaïsme sur prairies et pâturages

Cohabitation production fourragère / centrale photovoltaïque

Adaptation du design du projet à l'activité de production fourragère :

- **Espacement entre panneaux et entre structures**
 - Espacement entre panneaux adaptés au passage des engins
 - Structure mono-pieu : augmenter l'intervalle entre les structures pour le passage d'outils sous les panneaux
 - Hauteur minimale de 1,4m pour le passage des moutons et 2,2m pour les bovins
 - Plus de 6 mètres d'inter-rangée
 - Rapport de 0,7 MWc de production par hectares
- **Surface d'ombrage des panneaux adaptée aux terrains**
 - Etude de sol : Drainant ou asséchant, réserve utile en eau
 - Evaluation de l'ombrage nécessaire pour une bonne production
 - Adaptation du design pour un ombrage suffisant

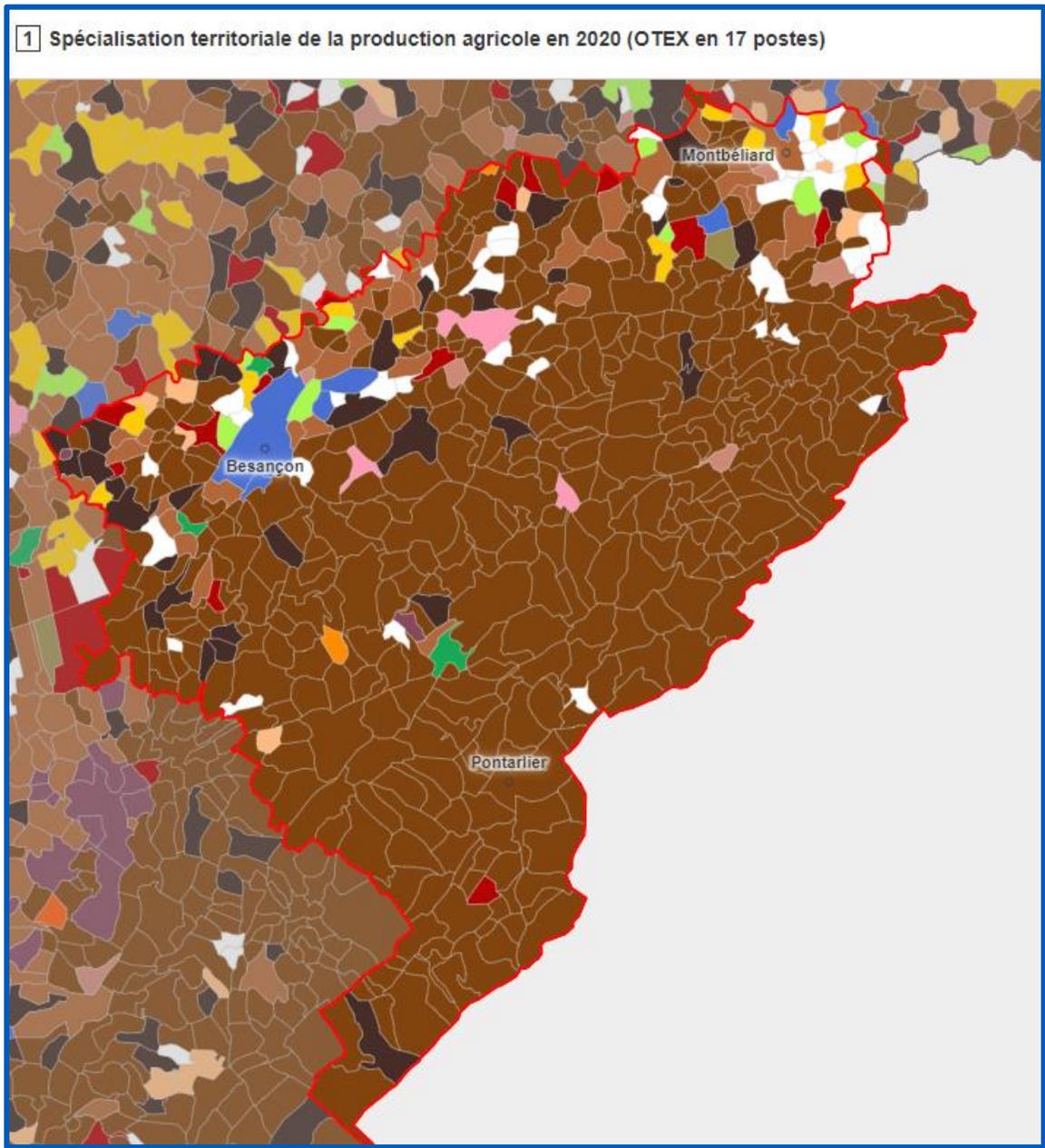


Exemple de design adapté au passage d'engins agricole



3. Les enjeux du photovoltaïque dans le Doubs

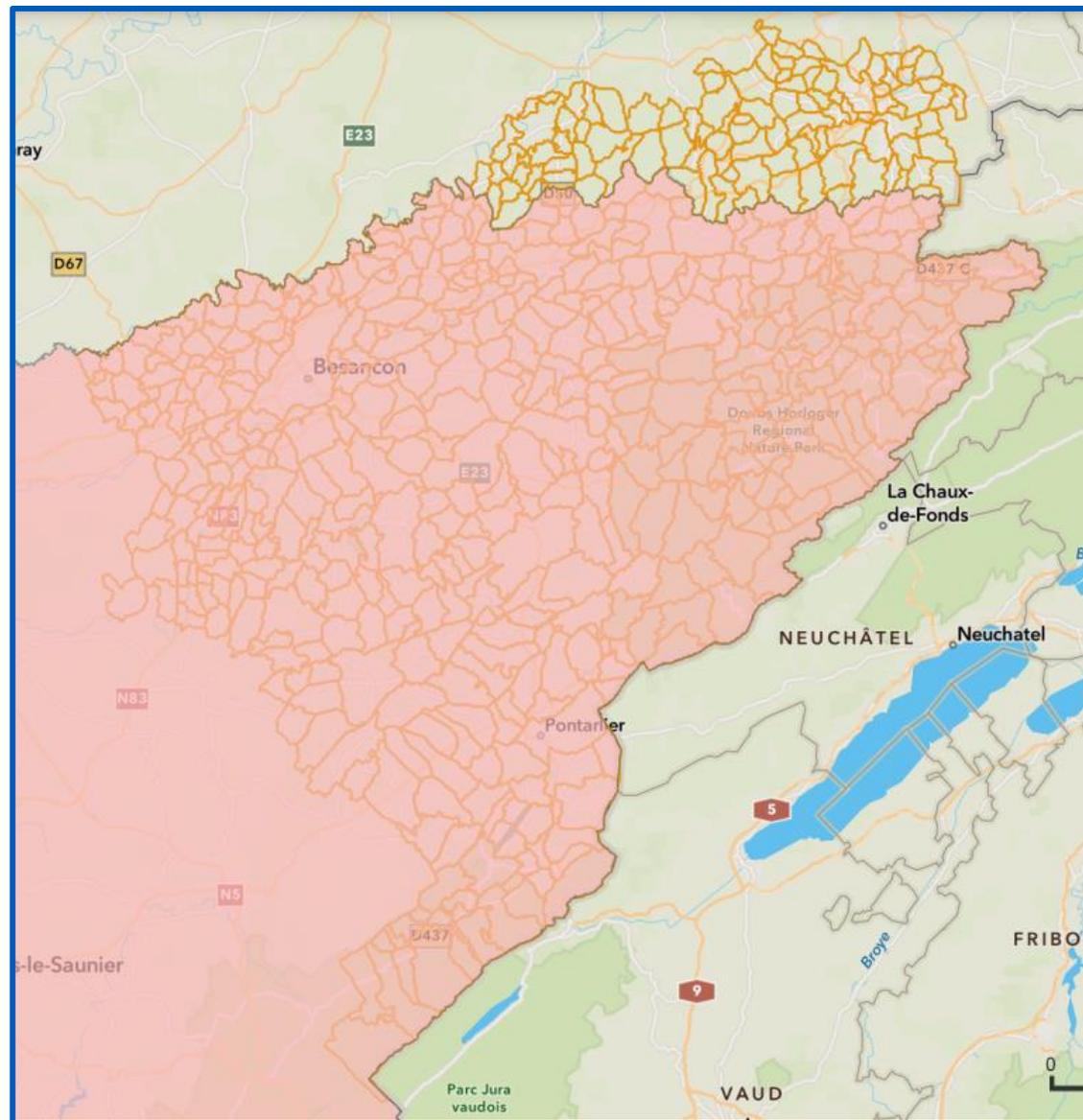
Les enjeux dans le Doubs



Présentes sur le territoire :
AOC Comté
AOC Morbier

Source : AGRESTE – RA2020

Les enjeux dans le Doubs

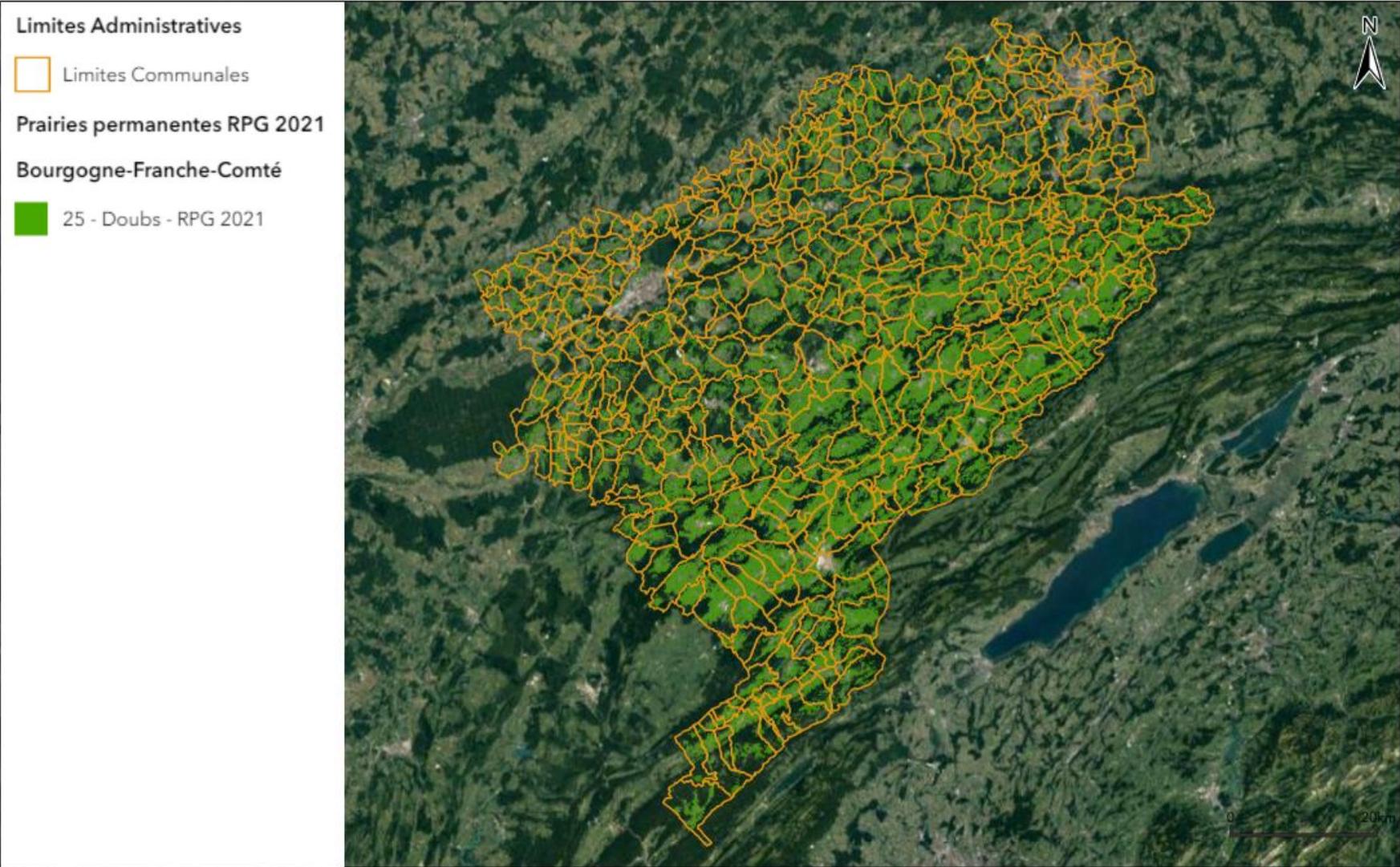


AOC Comté

Les enjeux dans le Doubs



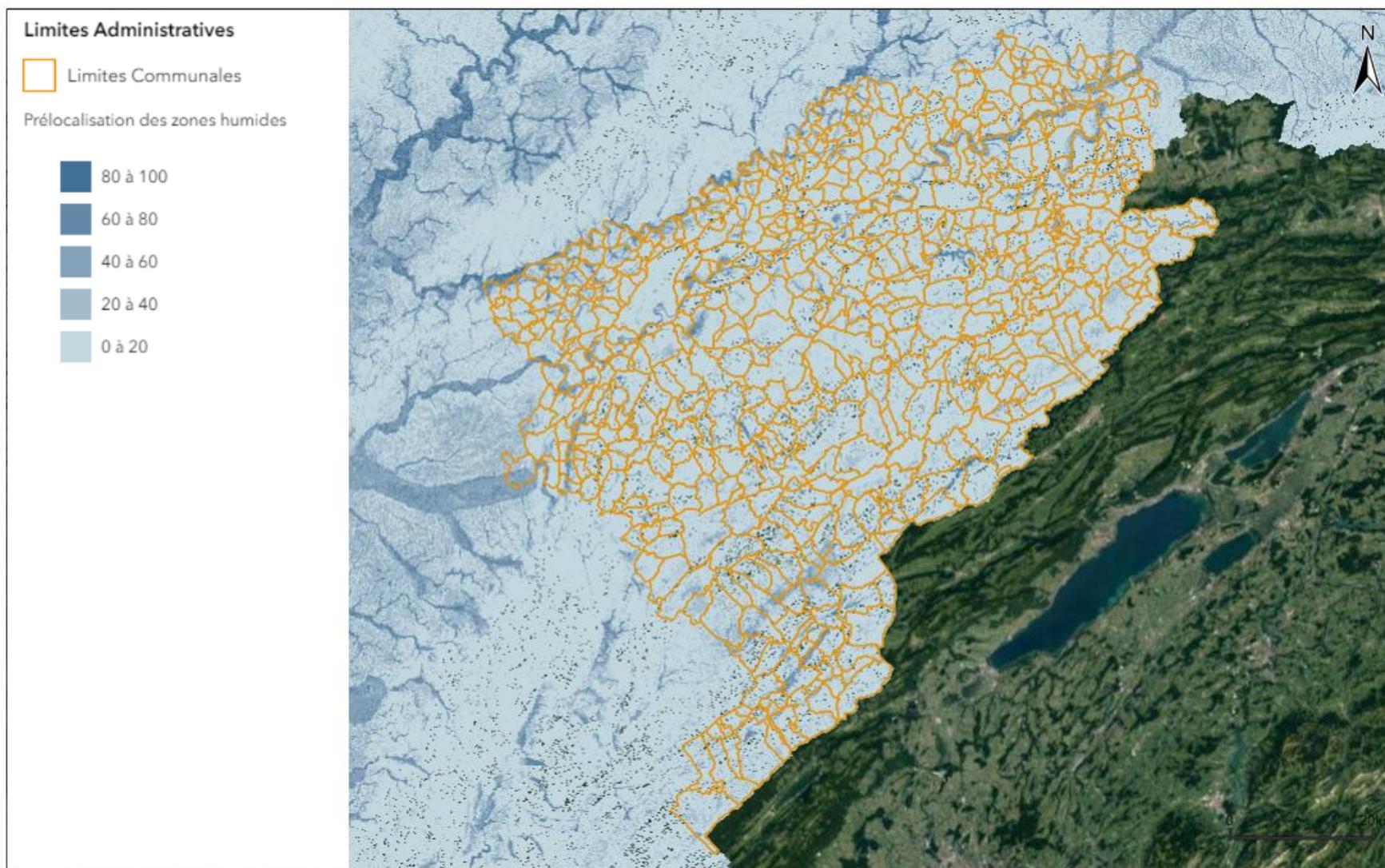
Prairies permanentes dans le Doubs (RPG 2021)



Les enjeux dans le Doubs



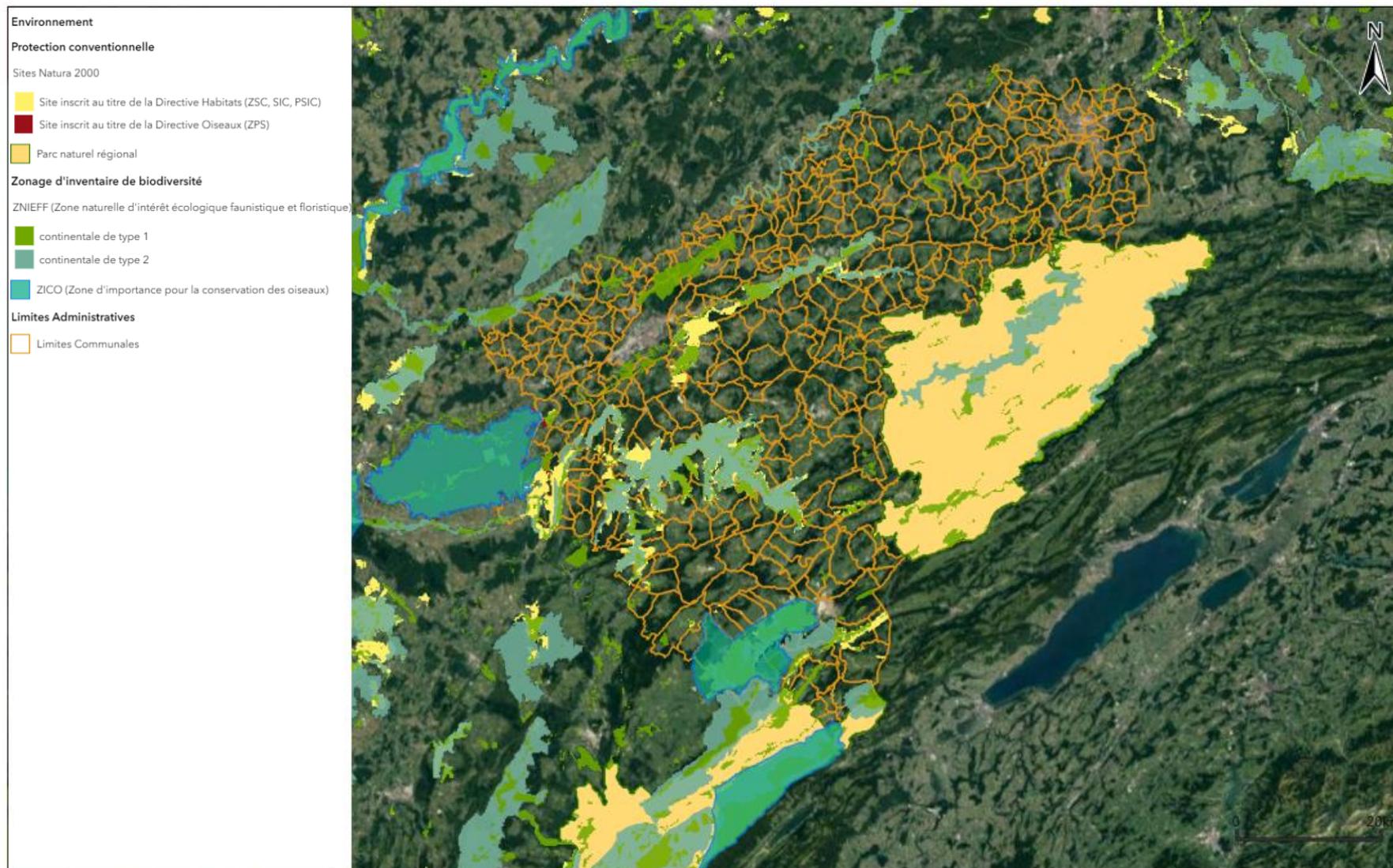
Pré-localisation des zones humide dans le Doubs



Les enjeux dans le Doubs



Enjeux environnementaux dans le Doubs



Les enjeux dans le Doubs

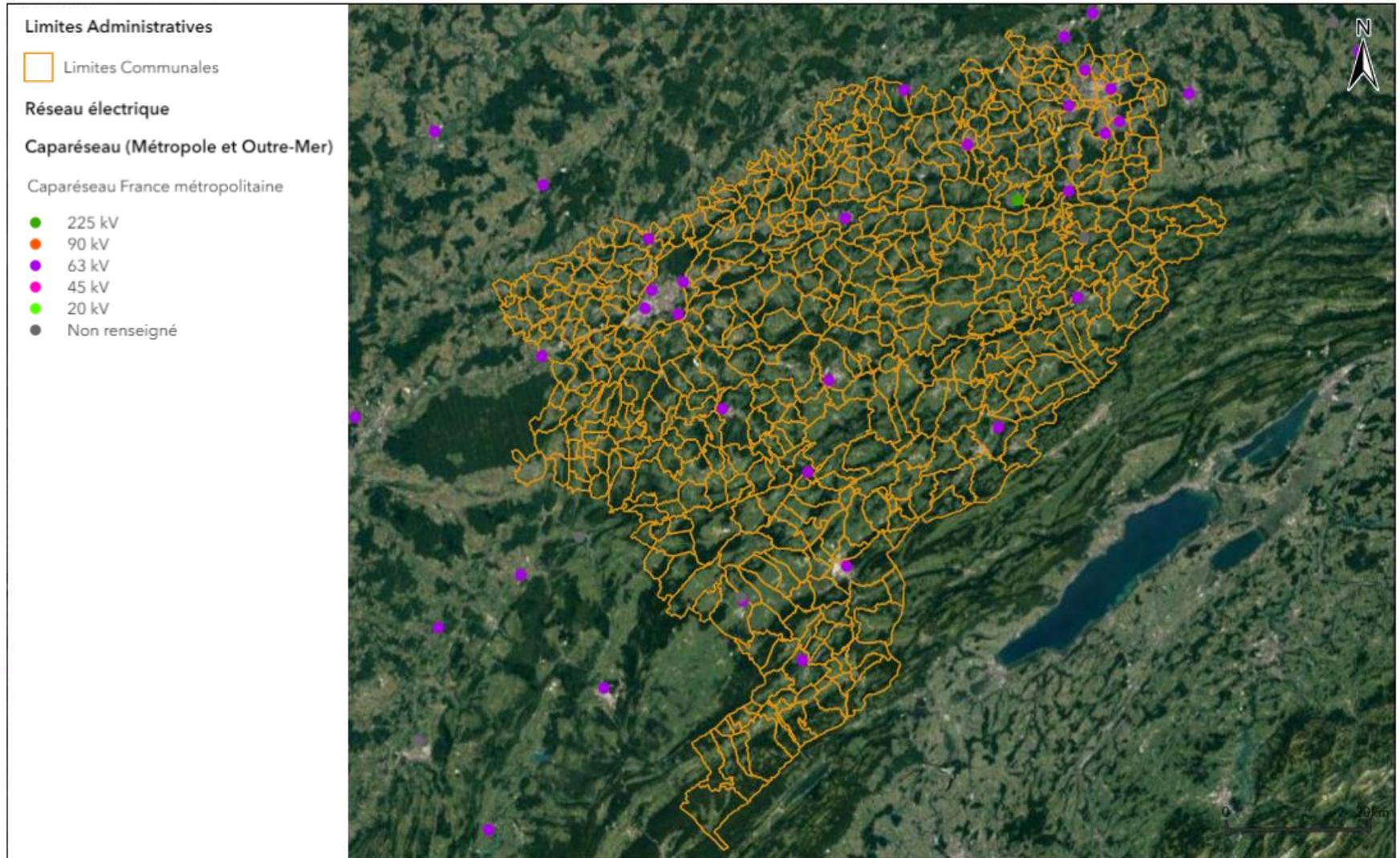
Enjeux patrimoniaux dans le Doubs



Les enjeux dans le Doubs



Postes source à proximité



- Héricourt
- Bethoncourt
- Étupes
- VOUJEAUCOURT (à Bart)
- Seloncourt
- Valentigney
- Abbenans
- L'Isle-sur-le-Doubs
- Pont-de-Roide-Vermondans
- Les Varoilles (à Dambelin)
- Baume-les-Dames
- Maîche
- Geneuille
- Palente, Montboucons, Saint-Ferjeux, Pres-de-Vaux (à Besançon)
- Saint-Vit
- Valdahon
- Ornans
- Les Fins
- Mouthier-Haute-Pierre
- Pontarlier
- Frasne
- Granges-Sainte-Marie (à Labergement-Sainte-Marie)



4. L'éolien dans le Doubs

Merci de votre attention

Elliott GUY

Référent agrivoltaïque régional

elliott.guy@edf-re.fr

06 03 15 97 69

Norman CROLE

Chargé de développement territorial - éolien

Norman.crole@edf-re.fr

06 11 10 45 17