



5 juin 2019

Atelier 1 – Patrimoine naturel, biodiversité, eau

- Laurent Bonhomme, président Arkolia Énergies
- Audrey Viala, chef de projet Solarzac

Qui sommes-nous ?



5

Agences
Commerciales et
une JV aux Antilles

6

Agences
Travaux /
Maintenance

76

Salariés



NOS SERVICES

ETUDE DE
FAISABILITE



R&D

DIMENSIONNEMENT



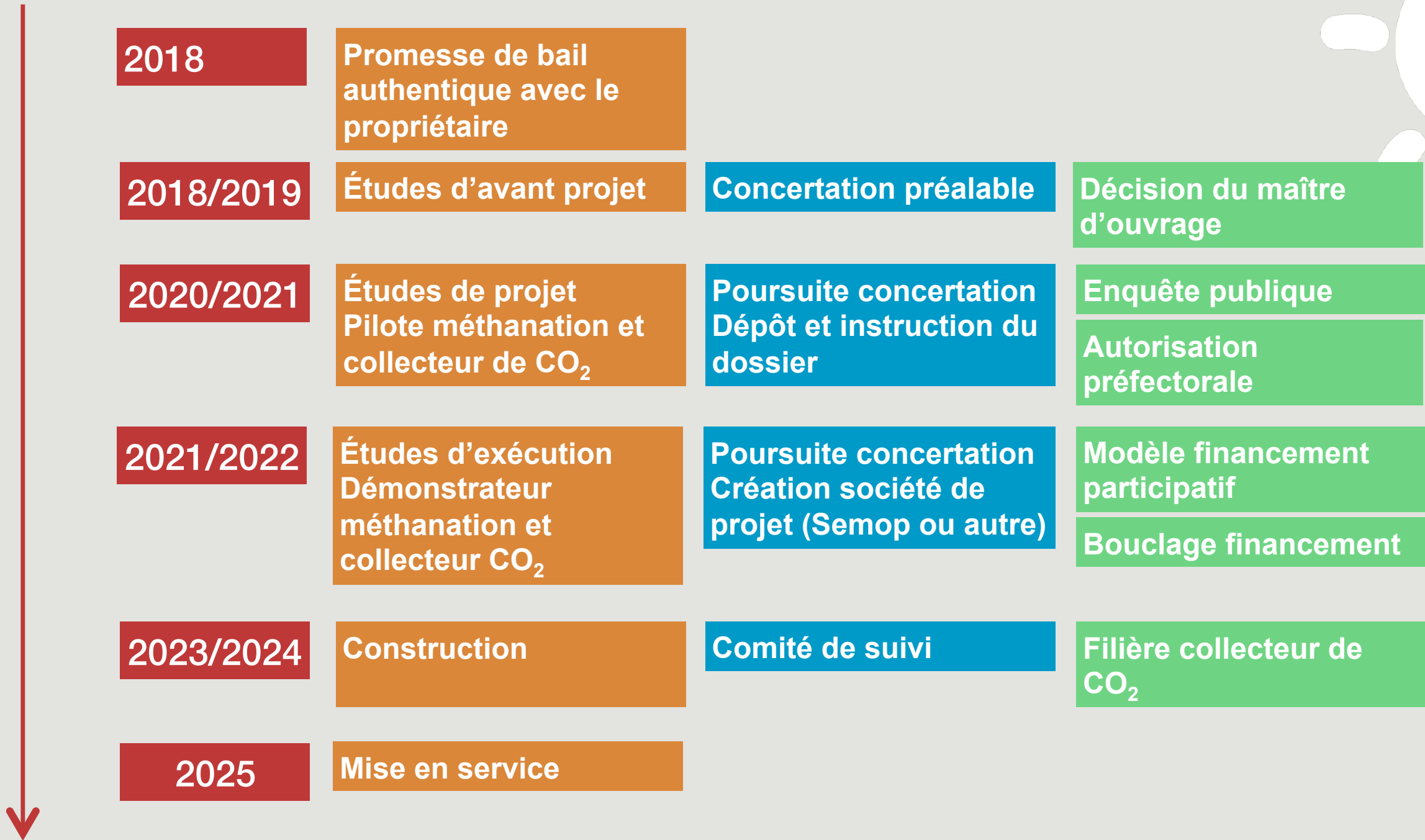
CONSTRUCTION

EXPLOITATION /
MAINTENANCE



FOURNITURE
D'ÉNERGIE

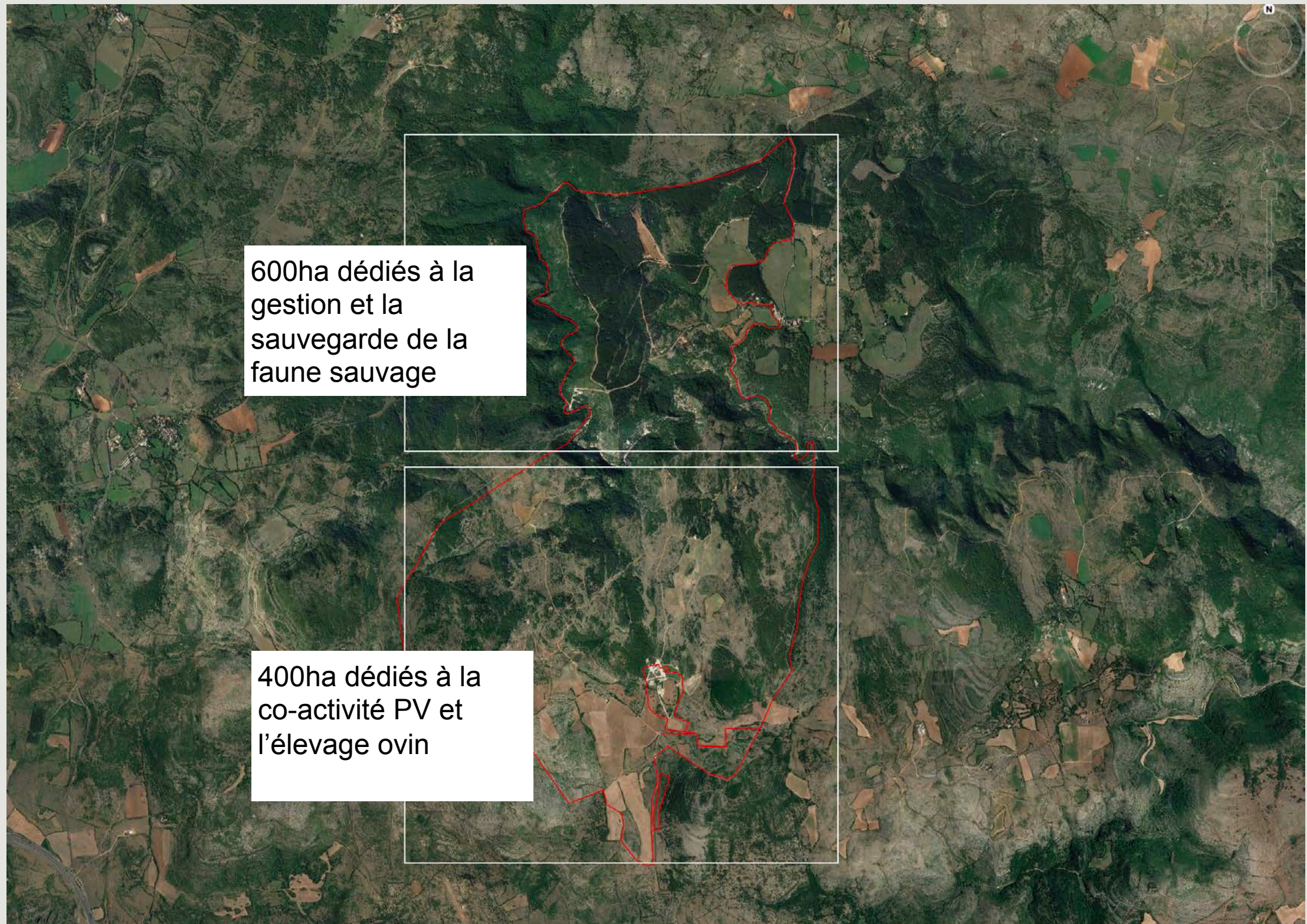
Où en est le projet aujourd'hui ?



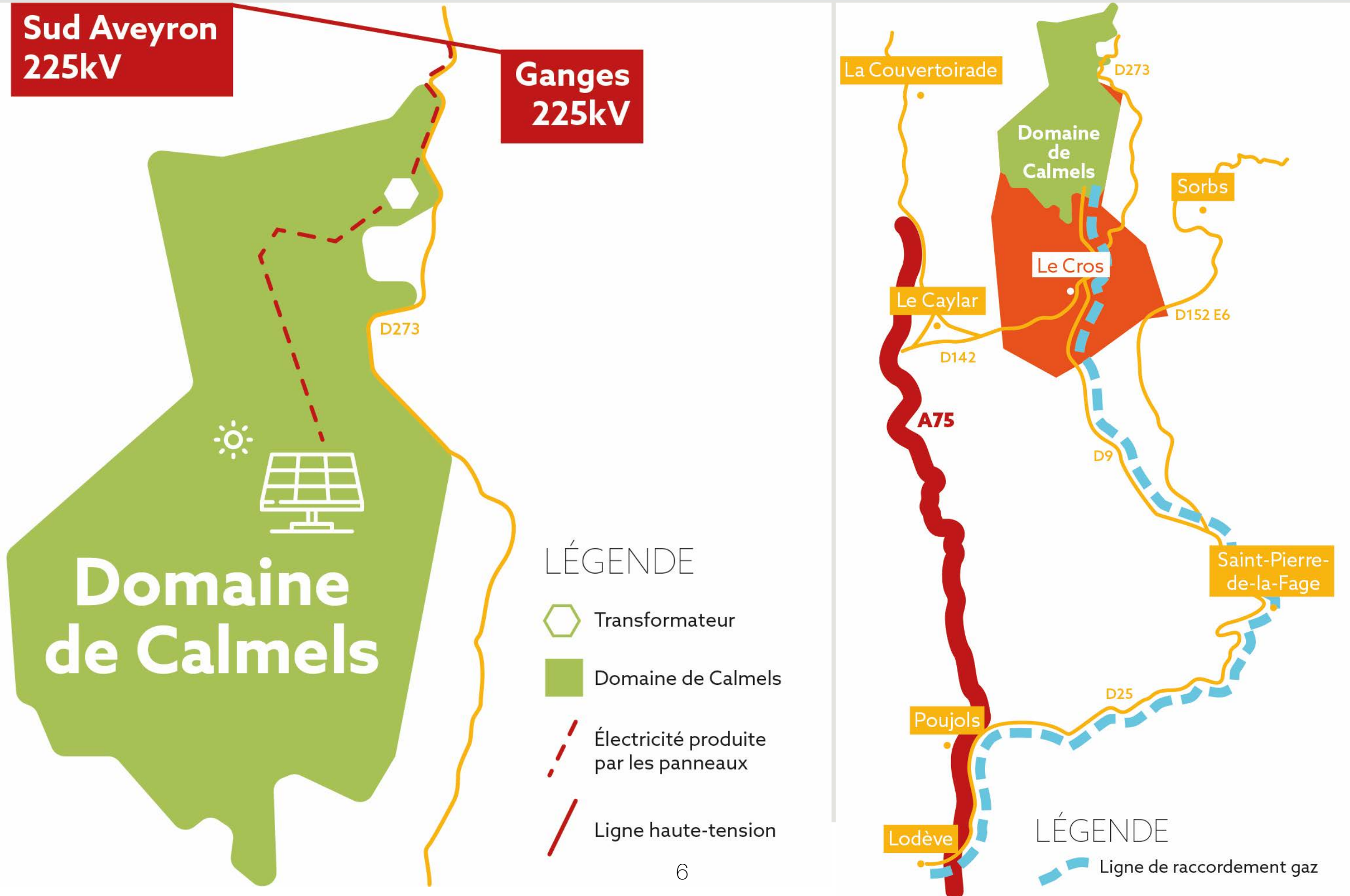
Une opportunité : dédier Calmels à la transition énergétique et à l'agropastoralisme plutôt qu' à la chasse privée



Un site adéquat : co-activité au Sud, gestion et sauvegarde de la faune sauvage au Nord



La proximité des raccordements



Les retombées fiscales pour le territoire

| Retombées fiscales (par an) | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Scénario 1 | Scénario 2 | Scénario 3 |
| Région 50% CVAE (sur la base de 1,5% de la VA) | 75 000 € | 150 000 € | 150 000 € |
| Département 23,5% CVAE (sur la base de 1,5% de la VA) + 50% de l'IFER | 650 000 € | 1 180 000 € | 1 200 000 € |
| CC Lodévois Larzac CFE + 26,5% CVAE (sur la base de 1,5% de la VA) + 50% de l'IFER | 850 000 € | 1 600 000 € | 1 600 000 € |
| Commune de Le Cros Taxe foncière | 1 000 € | 2 000 € | 10 000 € |
| TOTAL | 1 576 000 € | 2 932 000 € | 2 960 000 € |

La création d'emplois

Nombre d'emploi créés par scénario

| | Scénario 1 | Scénario 2 | Scénario 3 |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Construction | 20 | 30 | 100 |
| Exploitation | 6 | 10 | 30 |
| Centre de formation | 0 | 0 | 5 |
| Site de production des collecteurs de CO ₂ | 0 | 0 | 50 |
| TOTAL | 26 | 40 | 185 |

Financement participatif et investissement citoyen

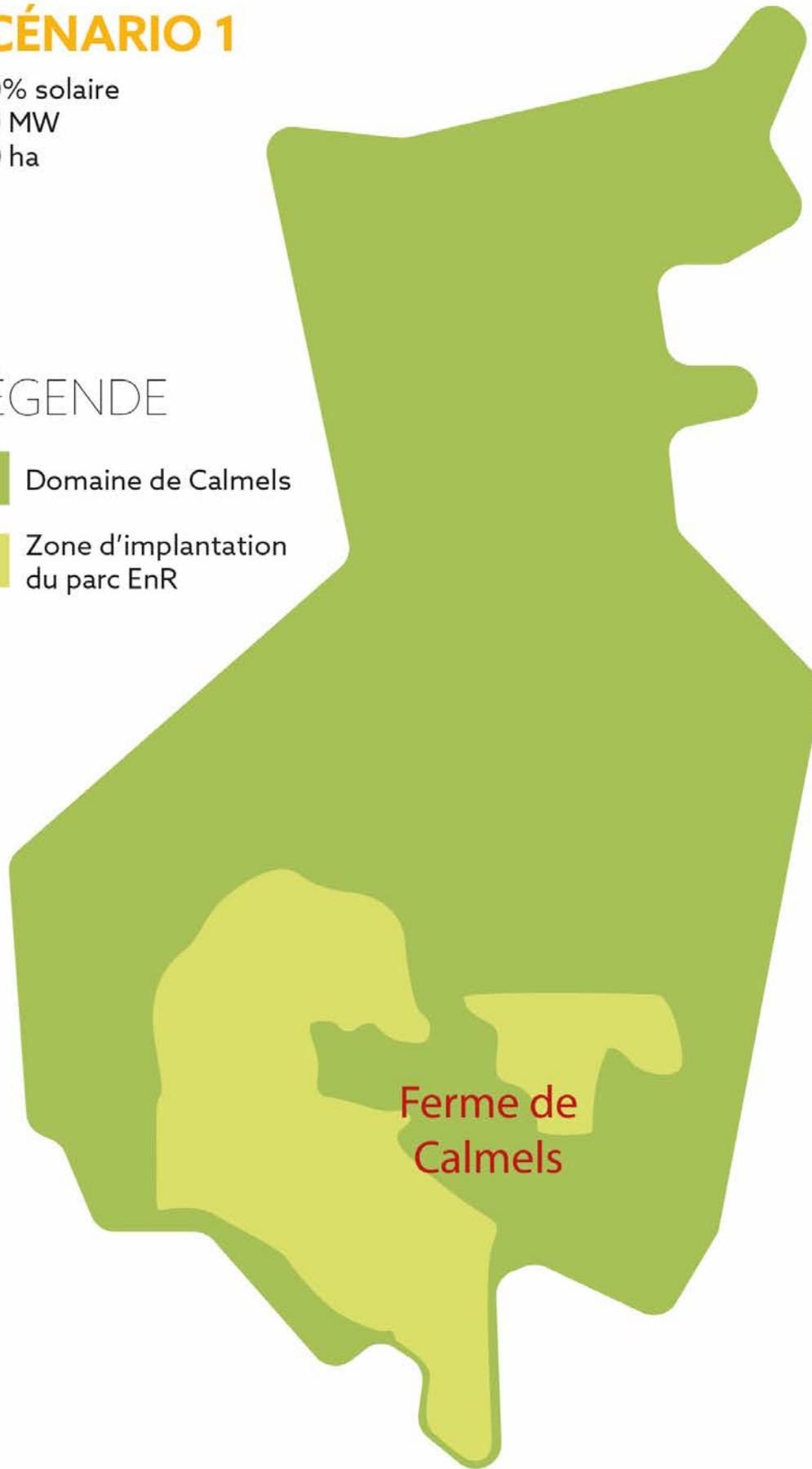
| | | |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modèle | Financement participatif | Investissement citoyen |
| Outil | Prêt rémunéré | Investissement dans la société de projet |
| Bénéficiaires | Particuliers Région Occitanie | Riverains du projet |
| Explications | <ul style="list-style-type: none">• % de rémunération• Taux de rémunération fixe et variable (selon la production du parc énergétique)• Avantage supplémentaire pour les habitants du plateau | <ul style="list-style-type: none">• % du capital de la société de projet possédé• Rémunération par les comptes courants d'associés• Pouvoir d'information sur les décisions du projet |
| Moyens | Plateforme de crowdfunding | Investissement en direct ou société d'économie mixte |

SCÉNARIO 1

100% solaire
180 MW
220 ha

LÉGENDE

- Domaine de Calmels
- Zone d'implantation du parc EnR

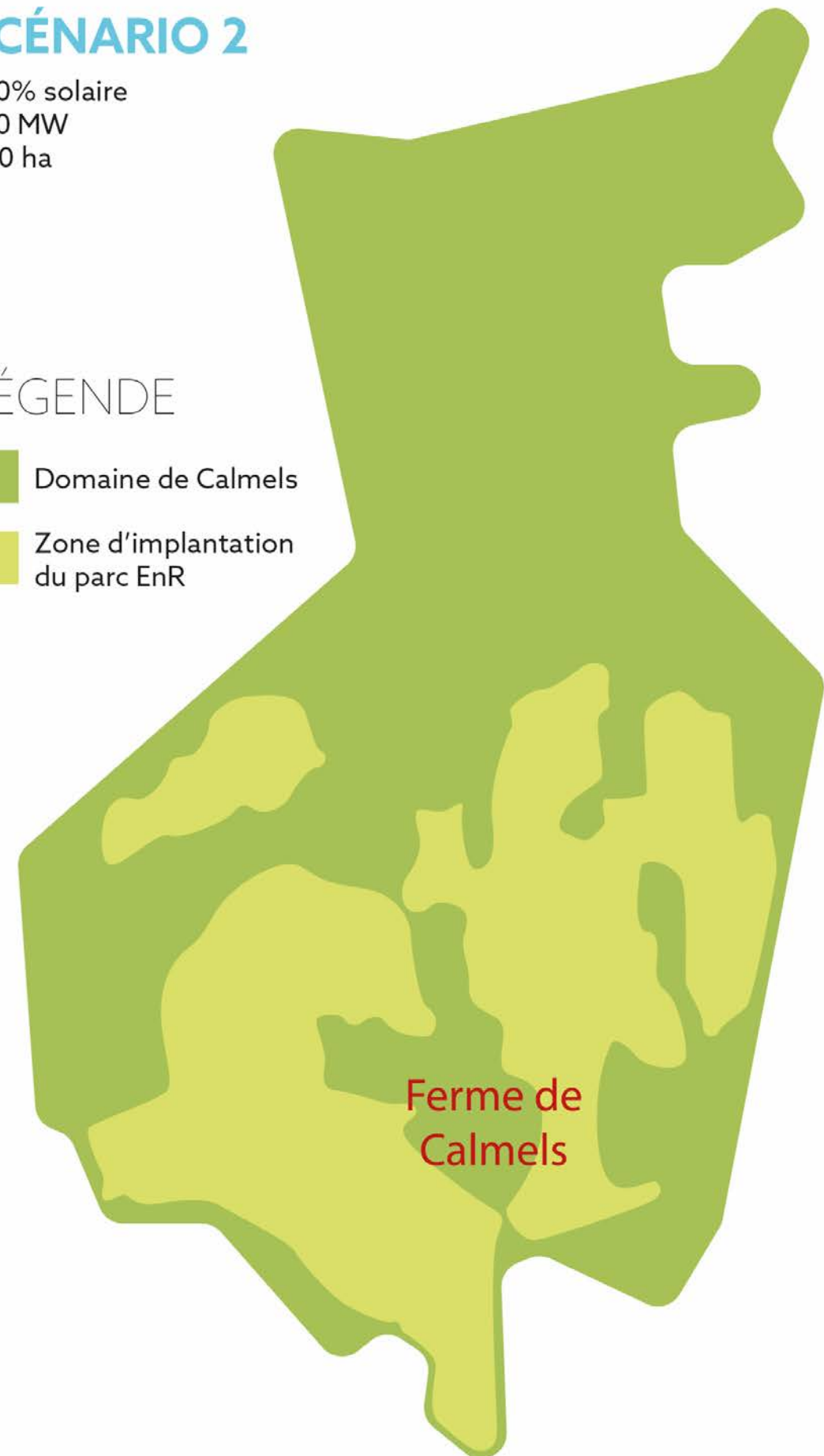


SCÉNARIO 2

100% solaire
320 MW
400 ha

LÉGENDE

- Domaine de Calmels
- Zone d'implantation du parc EnR



Scénario 3

Mixte solaire et gaz

- Puissance électrique : 180 MW
- Puissance gaz : 138 MW
- Surface : 400 ha
- Coût : 600 M€

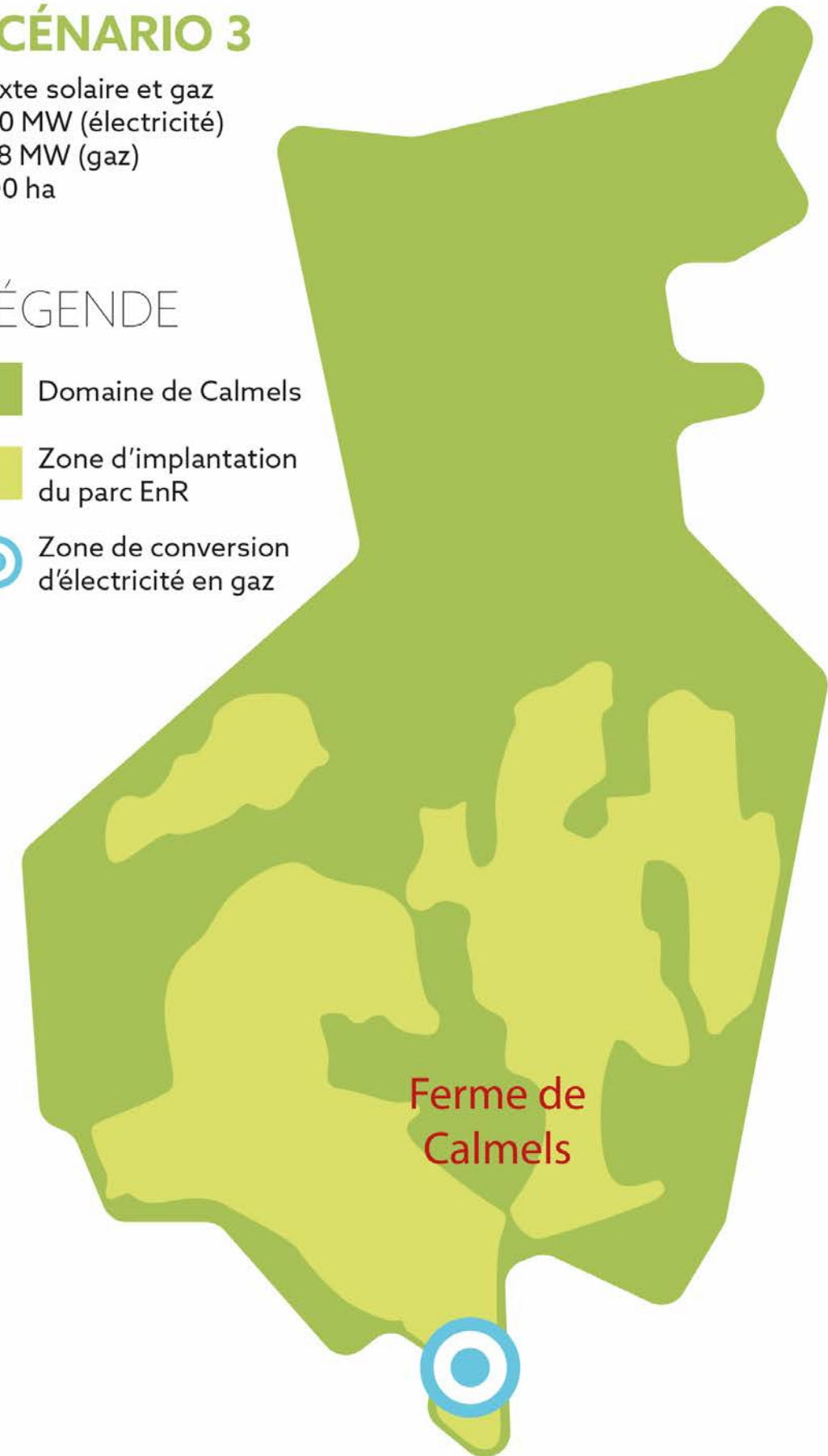


SCÉNARIO 3

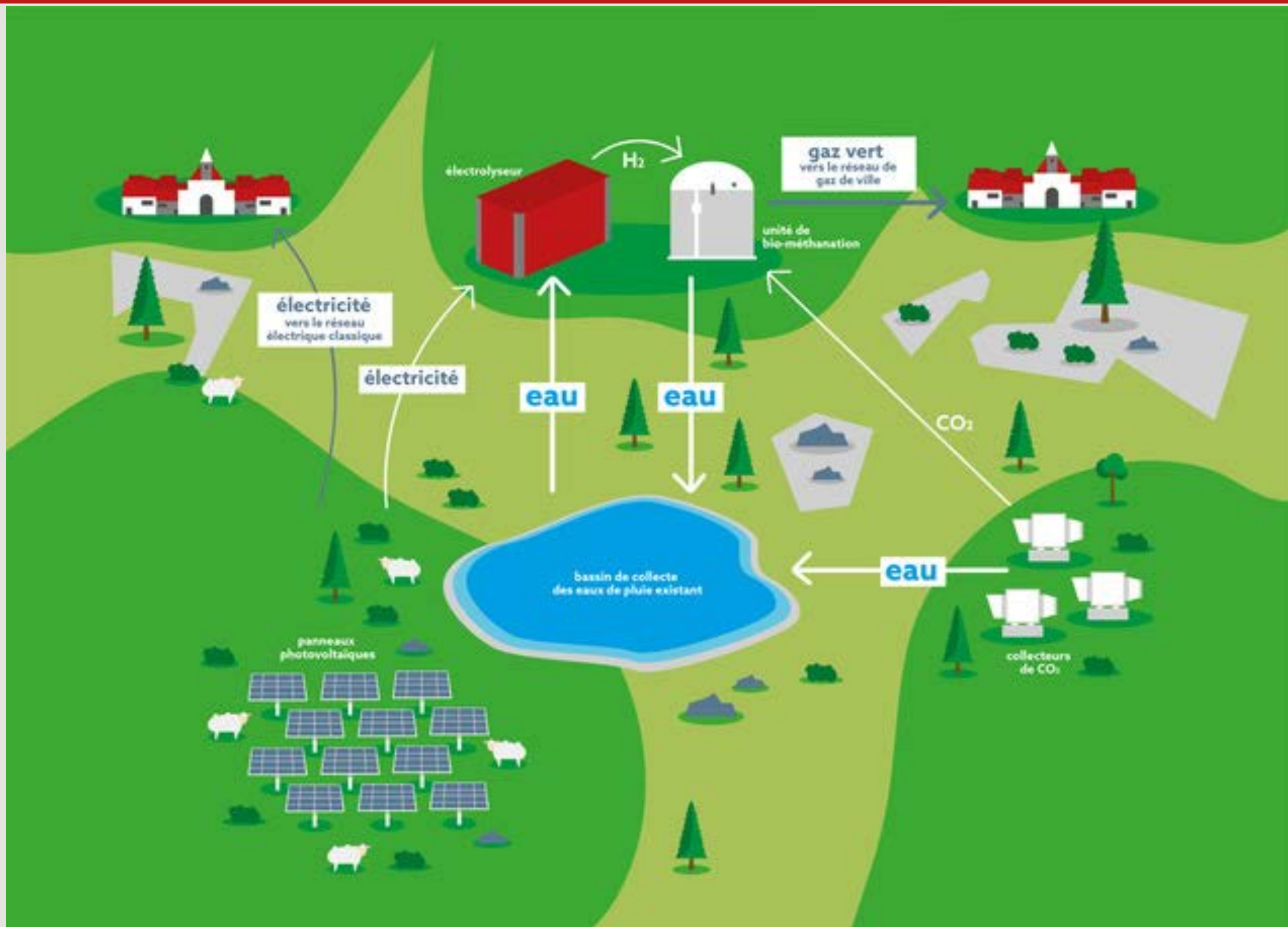
mixte solaire et gaz
180 MW (électricité)
138 MW (gaz)
400 ha

LÉGENDE

-  Domaine de Calmels
-  Zone d'implantation du parc EnR
-  Zone de conversion d'électricité en gaz



La conversion électricité en gaz avec création d'une technologie d'évitement carbone



Le potentiel agricole, pastoral & fourrager de Calmels



Le test d'herbage



Évaluation des impacts



RESPECT DE LA FAUNE & FLORE

Recensement des
espèces naturelles
protégées

RESPECT DES PAYSAGES

Photomontages
avec analyse
des co-visibilités

ÉTUDE DE DANGER

Analyse
des risques et
des impacts

MESURES ERC

« Éviter,
Réduire,
Compenser »

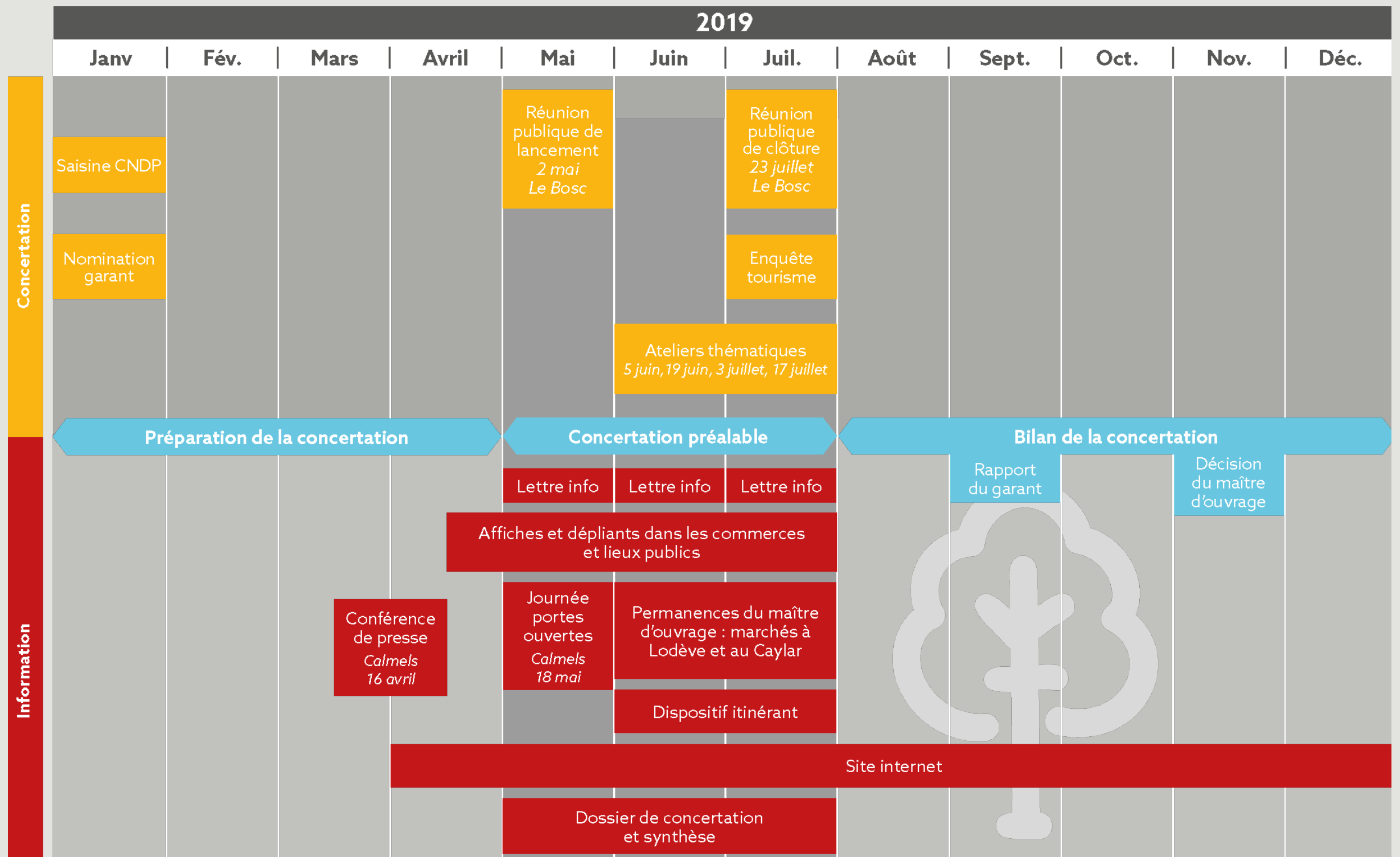
Volet paysage de l'étude d'impact



Volet eau de l'étude d'impact



Calendrier de la concertation préalable



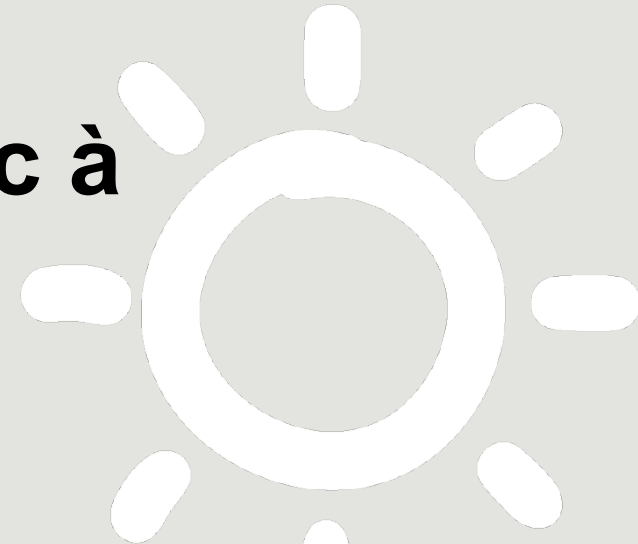
La concertation préalable : du 2 mai au 23 juillet 2019

Plus d'information sur le projet Solarzac à partir du 2 mai : www.solarzac.fr

Donnez votre avis :

- Un registre dans les mairies des 32 communes du périmètre de la concertation préalable
- Une adresse email : contact@solarzac.fr

Plus d'informations sur le débat public, le rôle du garant et la CNDP : www.debatpublic.fr



La concertation préalable : du 2 mai au 23 juillet 2019

Prochains rendez-vous :

- **18 mai : journée portes ouvertes** du domaine de Calmels à Le Cros à partir de 10H
- **Du 5 juin au 17 juillet, 4 ateliers thématiques au Caylar :**
 - **05 juin** : Eau, patrimoine naturel et bio-diversité
 - **19 juin** : Co-activité agricole et énergétique et développement du territoire
 - **03 juillet** : Transition énergétique, scénarios et technicité du projet
 - **17 juillet** : Emploi, financement et modèle participatif
- **23 juillet : réunion de clôture** à la salle polyvalente Jules Bral à Le Bosc

Habitat naturel & flore



- Méthode :
 - Transect
 - 14 jours – mars, avril, juin, juillet, août et septembre
- Résultats :
 - 15 habitats (8 faible, 2 très faible et 5 nul)
 - 160 espèces dont Narcisse d'Asso (faible)



Herpétofaune



- Méthode :
 - Transect + 3 x 4 plaques reptiles
 - 7 nuits (mars à juin) – 12 jours (mars à septembre)

- Résultats :

| Amphibiens | Reptiles |
|-------------------------------------------------|--------------------|
| 6 espèces : 1 très faible, 4 faible et 1 modéré | 2 espèces : faible |



Entomofaune

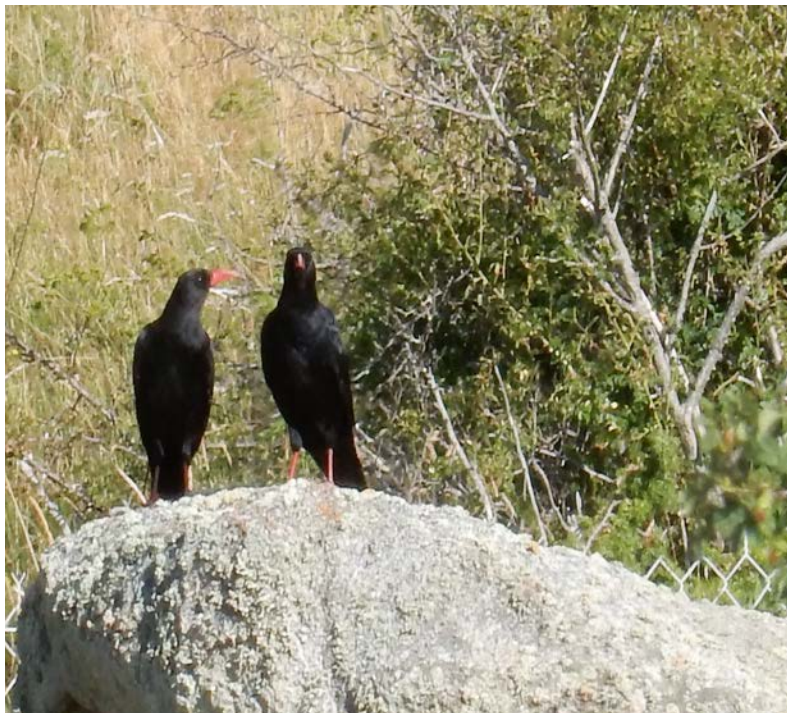


- Méthode :
 - Transect
 - 14 jours (avril à octobre)
- Résultats :
 - 87 espèces : 3 modéré + 1 fort



Avifaune hivernante

- Méthode :
 - Transect
 - 3 jours (janvier et février)
- Résultats :
 - 28 espèces : 17 faible + 11 très faible
dont le Crave à bec rouge (enjeu patrimonial modéré -> faible sur site)



Avifaune migratrice



- Méthode :
 - 4 points d'observation
 - 3 jours (février - avril) + 3 jours (août – octobre)
- Résultats :

| Prénuptiale | Postnuptiale |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 13 espèces : 1 fort, 2 modéré, 4 faible, 4 très faible, 2 nul | 12 espèces : 5 faible, 6 très faible, 1 nul |



Avifaune nicheuse diurne hors rapaces

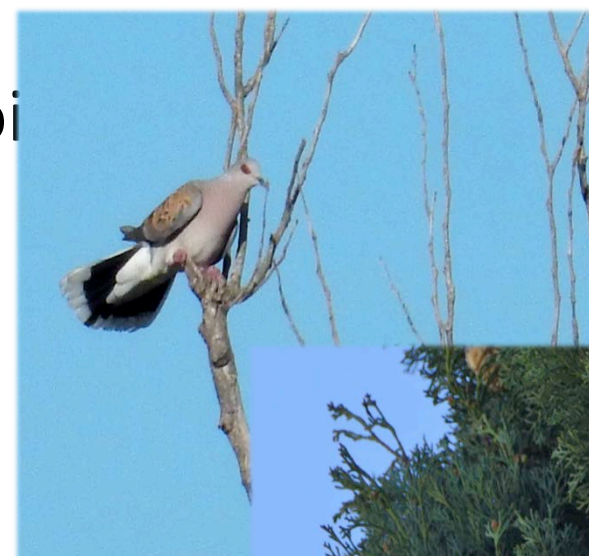


- Méthode :

- 45 points d'écoute – 10 min / 3 passages par point
- 9 jours (avril - juillet)

- Résultats :

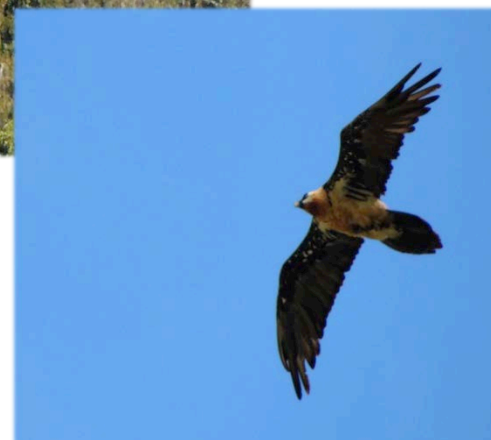
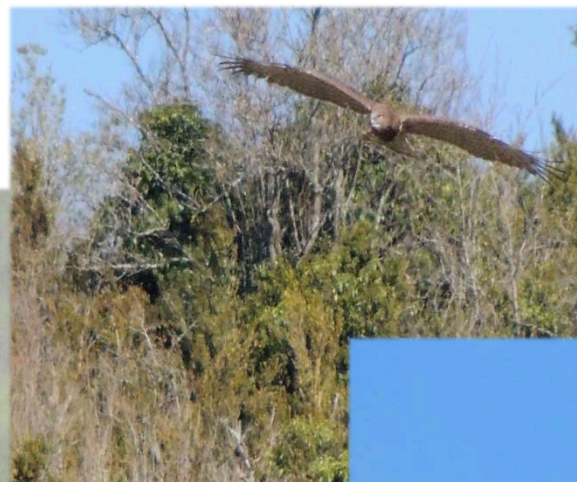
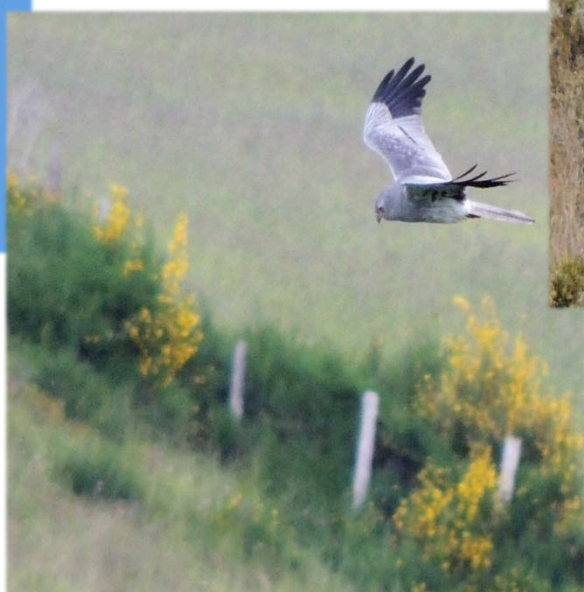
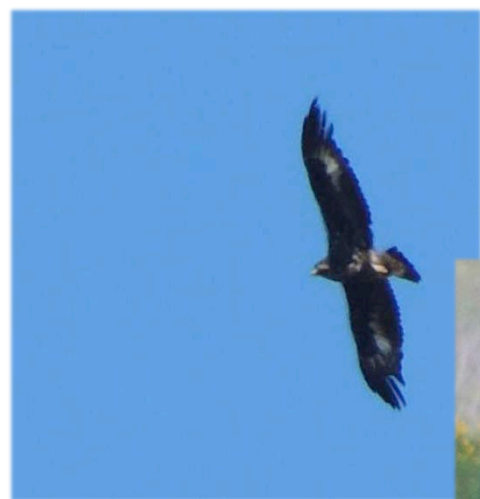
- 60 espèces : 1 fort, 8 modéré, 27 faible, 24 très faible



Rapaces diurnes



- Méthode :
 - 6 points d'observation – 1h (plusieurs passages par po
 - 9 jours (avril - juillet)
- Résultats :
 - 15 espèces : 4 fort, 4 modéré, 3 faible, 4 très faible



Chiroptères



- Méthode :

- Etude acoustique : 6 nuits (avril – octobre)
 - 12 points actifs 3 passages par point
 - 12 points passif
- Recherche de gîte : transect dans habitats favorable – 2,5



- Résultats :

- 12 espèces + 1 groupe : 2 fort, 3 modéré, 8 faible
- Gîte : secteur de falaise et habitations potentiel + bergerie avéré (pour Murin de Daubenton)

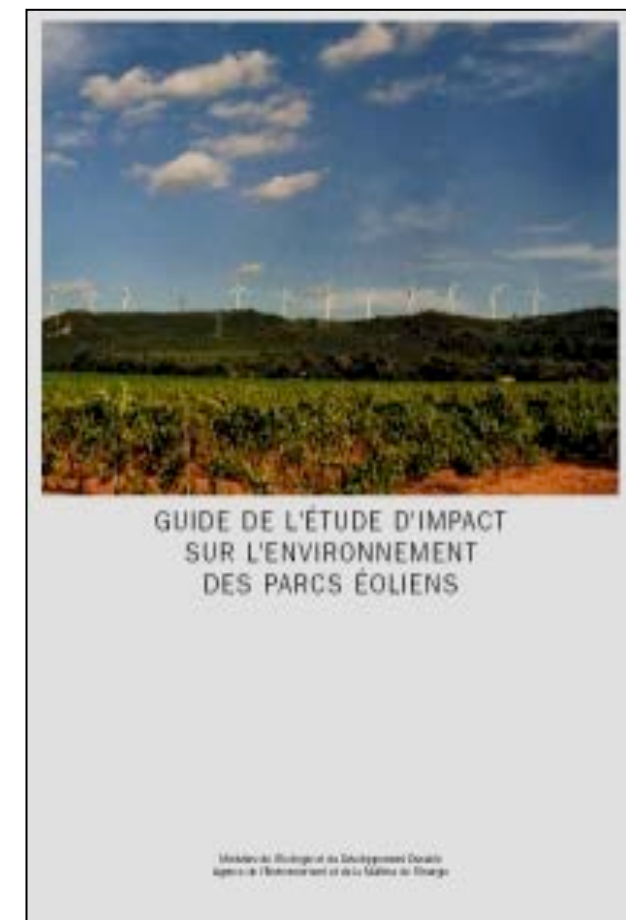
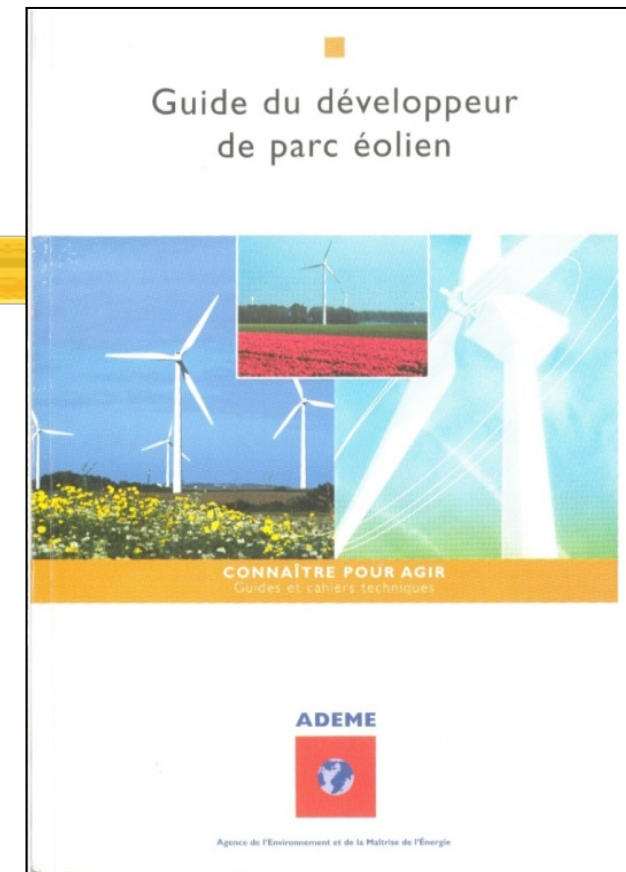


La séquence ERC des évaluations environnementales



Bureau d'études en environnement spécialisé en énergies renouvelables depuis 1996 (23 personnes : écologues, naturalistes, paysagistes, cartographes).

Ouvrages pour le MEDAD et l'ADEME.

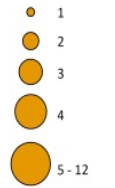


Etudes d'impact sur l'environnement de centrales solaires (photovoltaïques ou solaires à concentration) ; Schémas photovoltaïques ; ...

Photovoltaïque

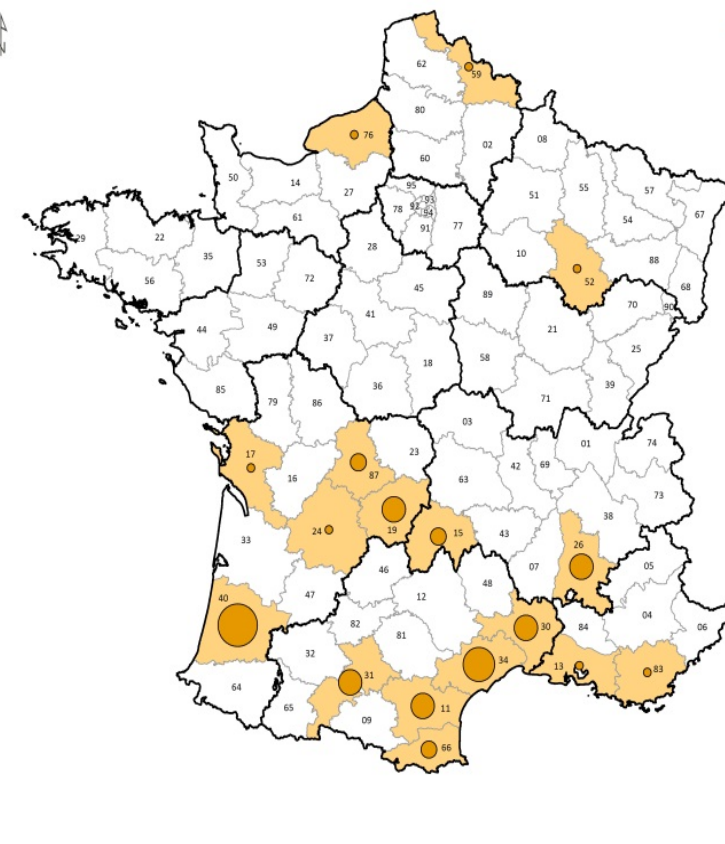
Départements sur lesquels ABIES a achevé des études d'impact pour des projets photovoltaïques

Nombre d'études réalisées par département

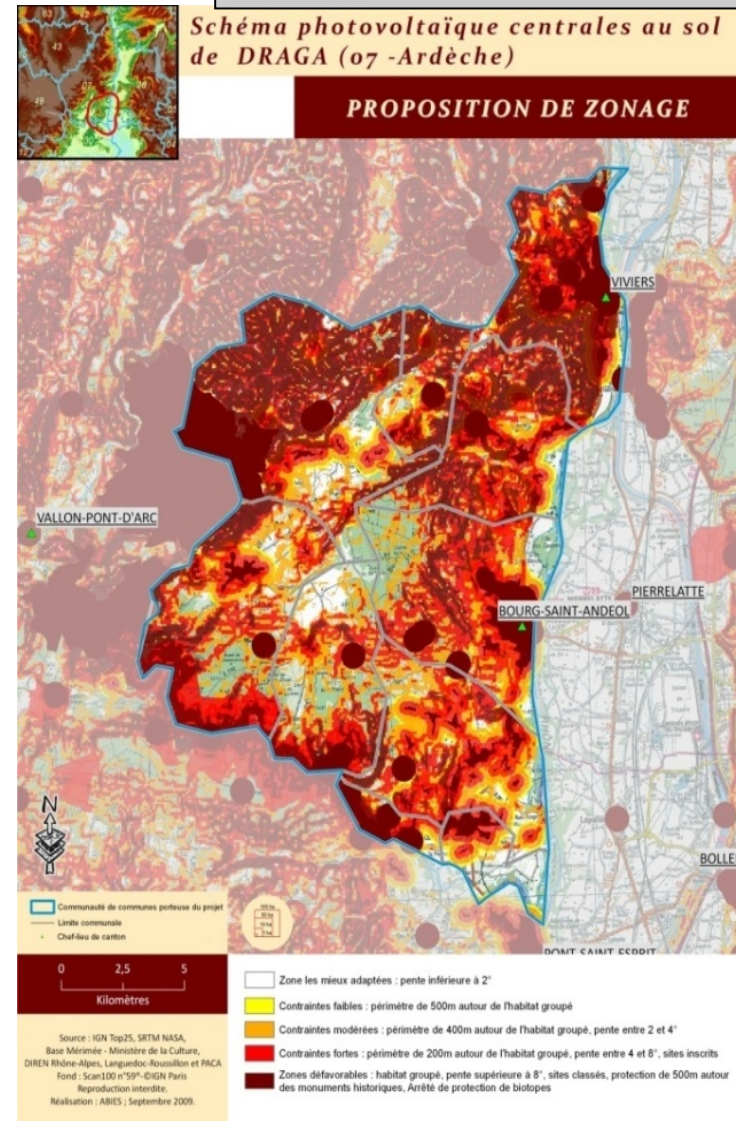


— Limite régionale
— Limite départementale

Les études achevées se répartissent sur 18 départements.



Réalisation : ABIES, Mars 2017





Étude d'impact sur l'environnement

Étude d'impact sur l'environnement (EIE)



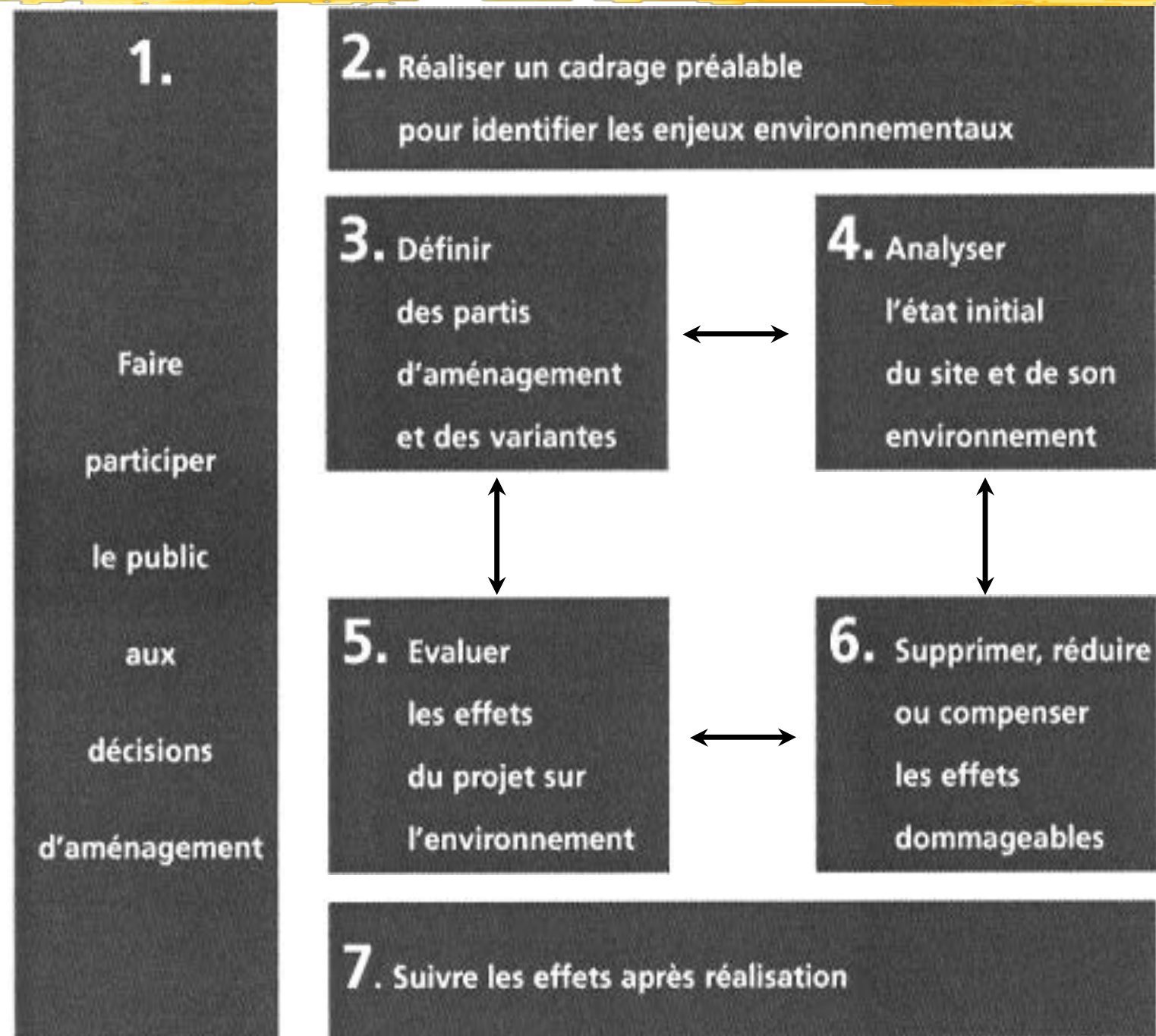
Les 3 objectifs d'une EIE :

- Outil de **protection de l'environnement** par la prise en compte des contraintes environnementales du site,
- Outil d'**aide à la décision** : concevoir avec le développeur un projet respectueux des milieux naturel et humain,
- Outil d'**information** des services de l'État et de la population notamment lors de l'enquête publique.

Étude d'impact sur l'environnement (EIE)

Comment
conduire une
EIE ?

Une
démarche
en 7 étapes



Source : « l'étude d'impact sur l'environnement » (Patrick Michel pour le Ministère de l'Environnement - 2001-).



La séquence ERC : Eviter Réduire Compenser

Projet / Document de planification
- caractéristiques

État initial
- zones d'implantation / d'influence

Impacts potentiels bruts
- qualifier / quantifier / hiérarchiser

1. Les éviter

E

2. Les réduire

R

Impacts résiduels
- qualifier / quantifier / hiérarchiser

Sont-ils significatifs ?

Oui

3. Compenser

C

Démarche
itérative
(réévaluation et
ajustements en
continu)



Schéma de la démarche de la séquence ERC (Source : MEDDE)

Séquence ERC



Elle s'applique à toutes les évaluations

environnementales:

- Étude d'impact sur l'environnement,
- Compensation Collective Agricole,
- Dérogation à la destruction d'espèces protégées, ...

Elle concerne toutes les thématiques (milieu physique, milieu humain, milieu naturel, paysage-patrimoine), mais prioritairement appliquée aux milieux naturels (habitats, espèces, continuités écologiques, ...).

Séquence ERC



Les mesures d'évitement des impacts :

- Elles sont prises en AMONT du projet ; il s'agit d'évitements géographiques ou techniques :
 - Évitement de zones à enjeux (par ex.: zones humides),
 - Éloignement de corridors ou de lisière
 - Implantation et organisation/conception

Séquence ERC



Les mesures de **réduction** des impacts :

- En phase de chantier :
 - Exemple : travaux hors périodes sensibles (nidification, hibernation pour les chauves-souris si défrichement)
- En phase d'exploitation :
 - Exemple : entretien de la végétation au sein de la centrale : par fauche tardive, par ovins
 - Exemple : installations de passe-faune au niveau de la clôture

Séquence ERC



Les mesures de **compensation** des impacts :

- Elles se situent ailleurs que sur le site aménagé (mais à proximité fonctionnelle)
- Elles sont mises en œuvre en dernier ressort, et si l'impact résiduel est notable/significatif
- L'objectif est une **absence de perte nette de biodiversité**
- Ces mesures doivent être faisables et efficaces
- Ce sont des actions de réhabilitation, de restauration et/ou de création de milieux.

Séquence ERC



En plus des mesures ERC, il existe :

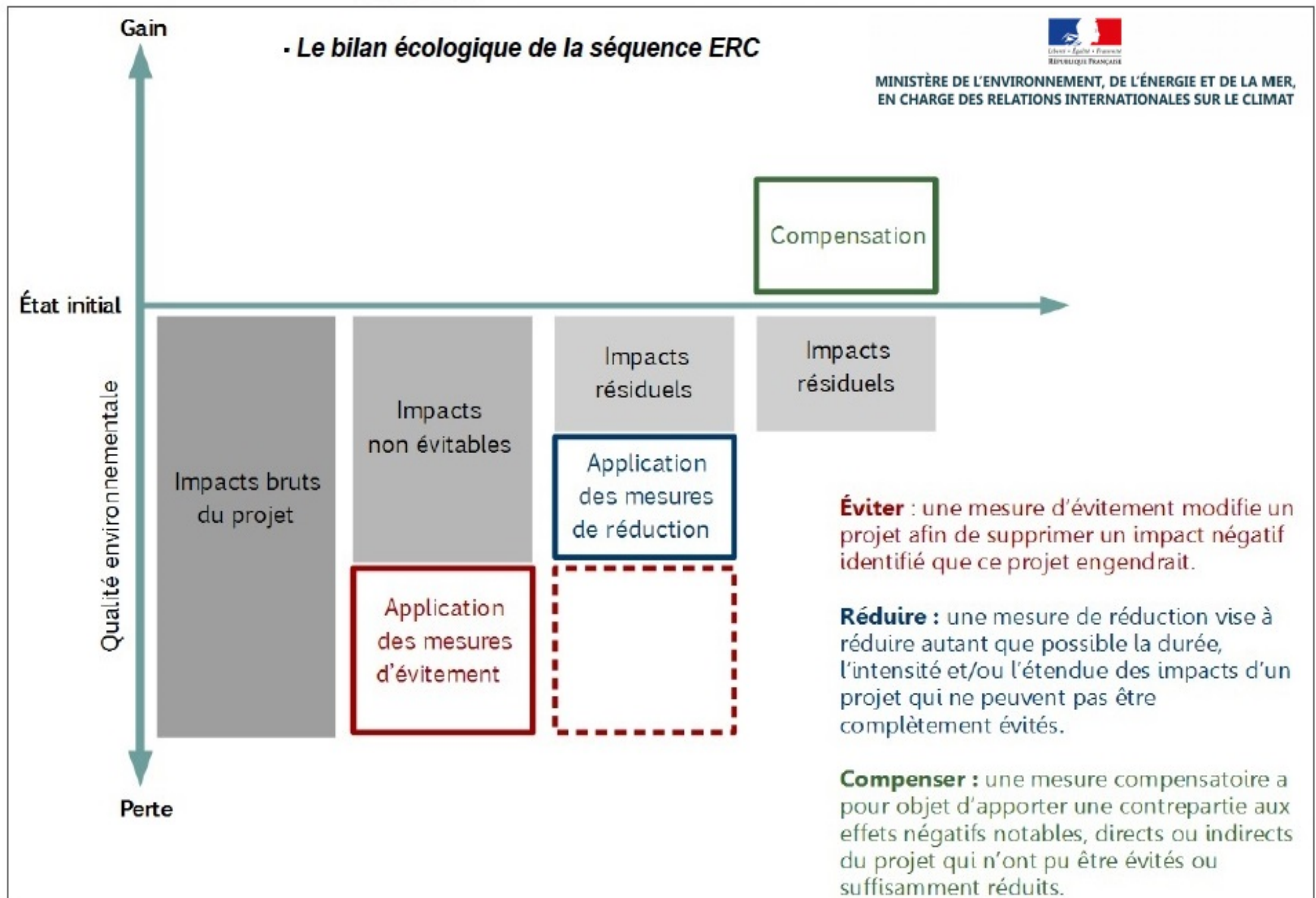
- des mesures d'**accompagnement** :

- Par exemple, animation pédagogique, panneaux de sensibilisation

- des mesures de **suivis** :

- Vérifier après construction du projet les impacts effectifs, via des protocoles de suivis.

Séquence ERC





5 juin 2019

Atelier 1 – Volet eau

- Laurent Bonhomme, président Arkolia Énergies
- Audrey Viala, chef de projet Solarzac

Une opportunité : dédier Calmels à la transition énergétique et à l'agropastoralisme plutôt qu' à la chasse privée



Volet eau de l'étude d'impact



L'eau et les scénarios

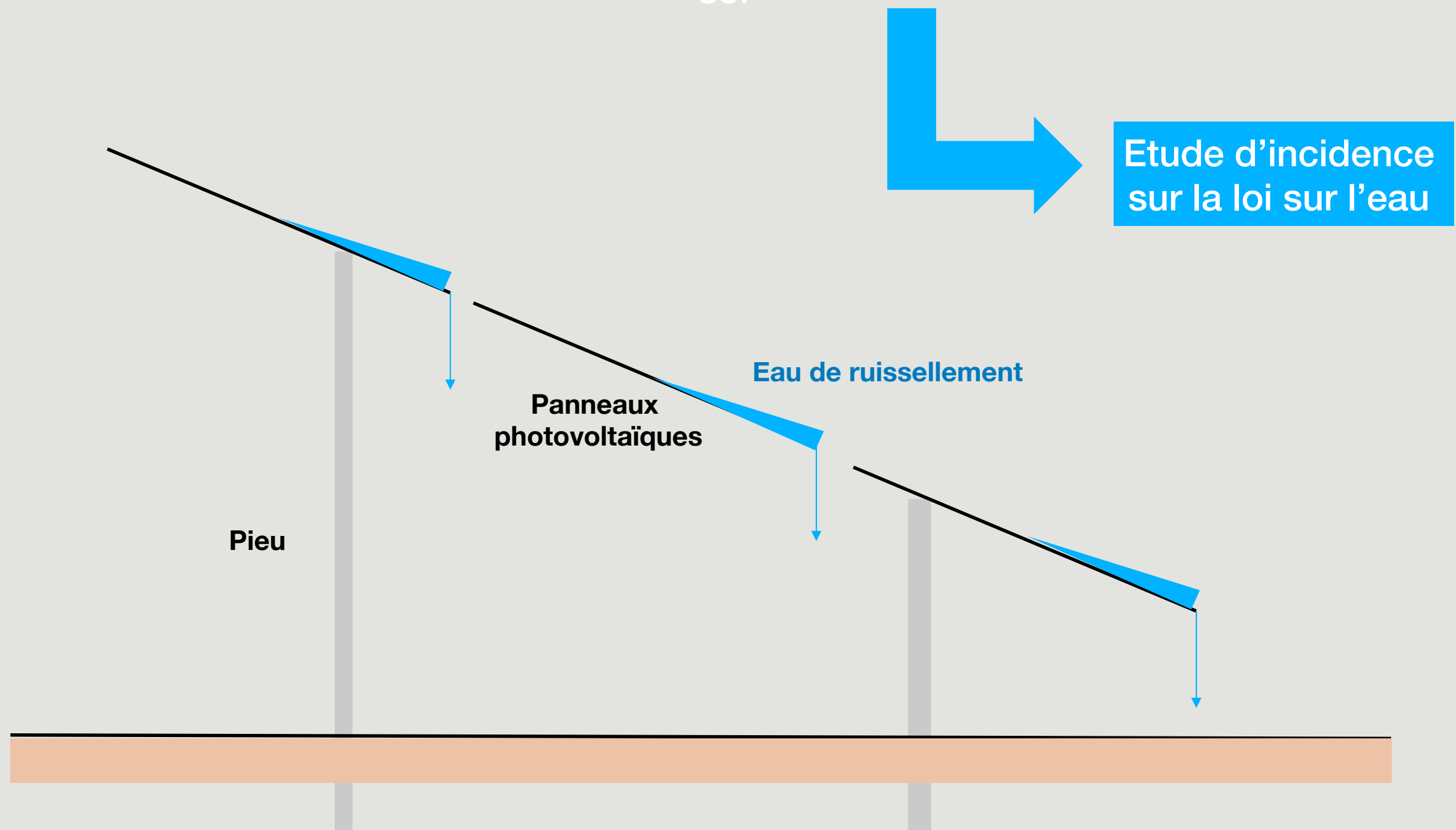


Tous les scénarios sont concernés par le ruissellement d'eau de pluie et l'infiltration dans le sol

Seul scenario concerné par une consommation en eau

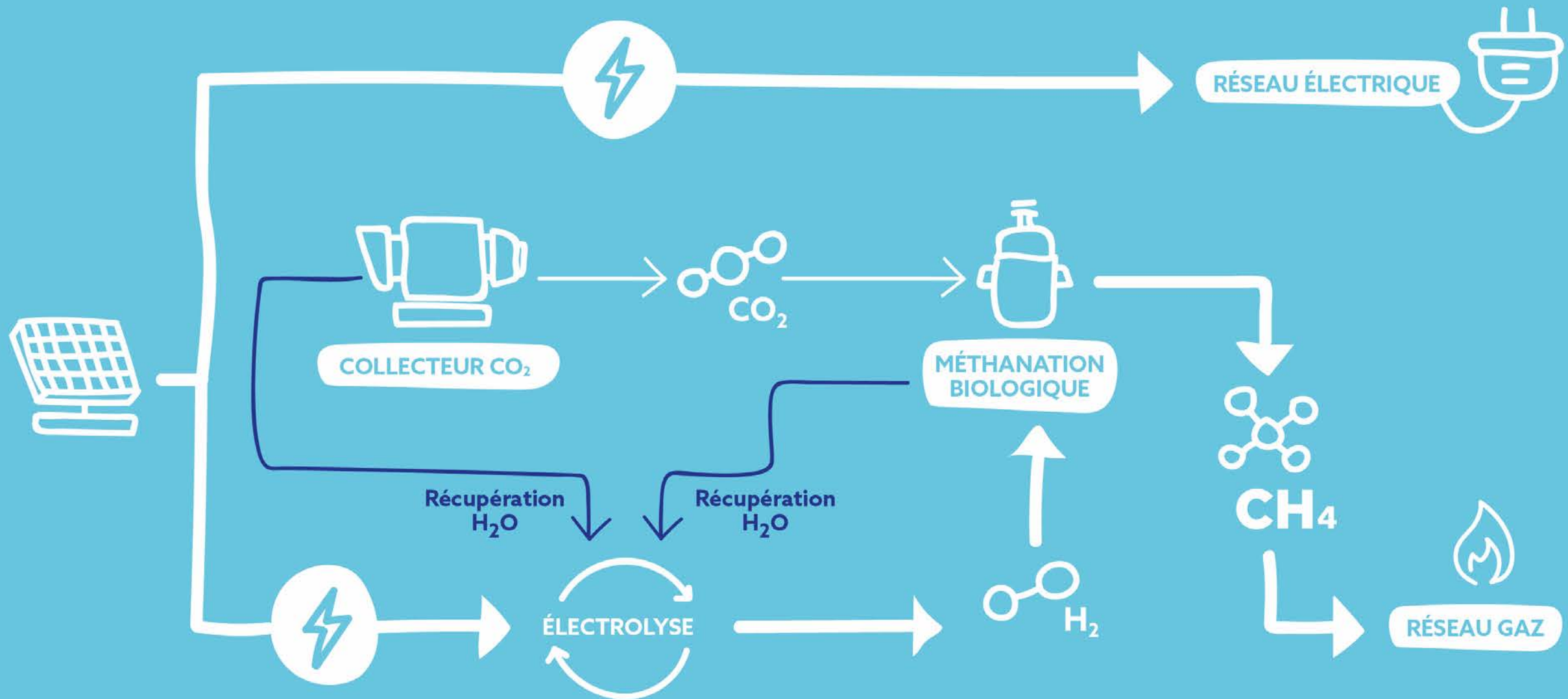
Ruissellement d'eau de pluie

Tous les scénarios sont concernés par le ruissellement d'eau de pluie et l'infiltration dans le sol

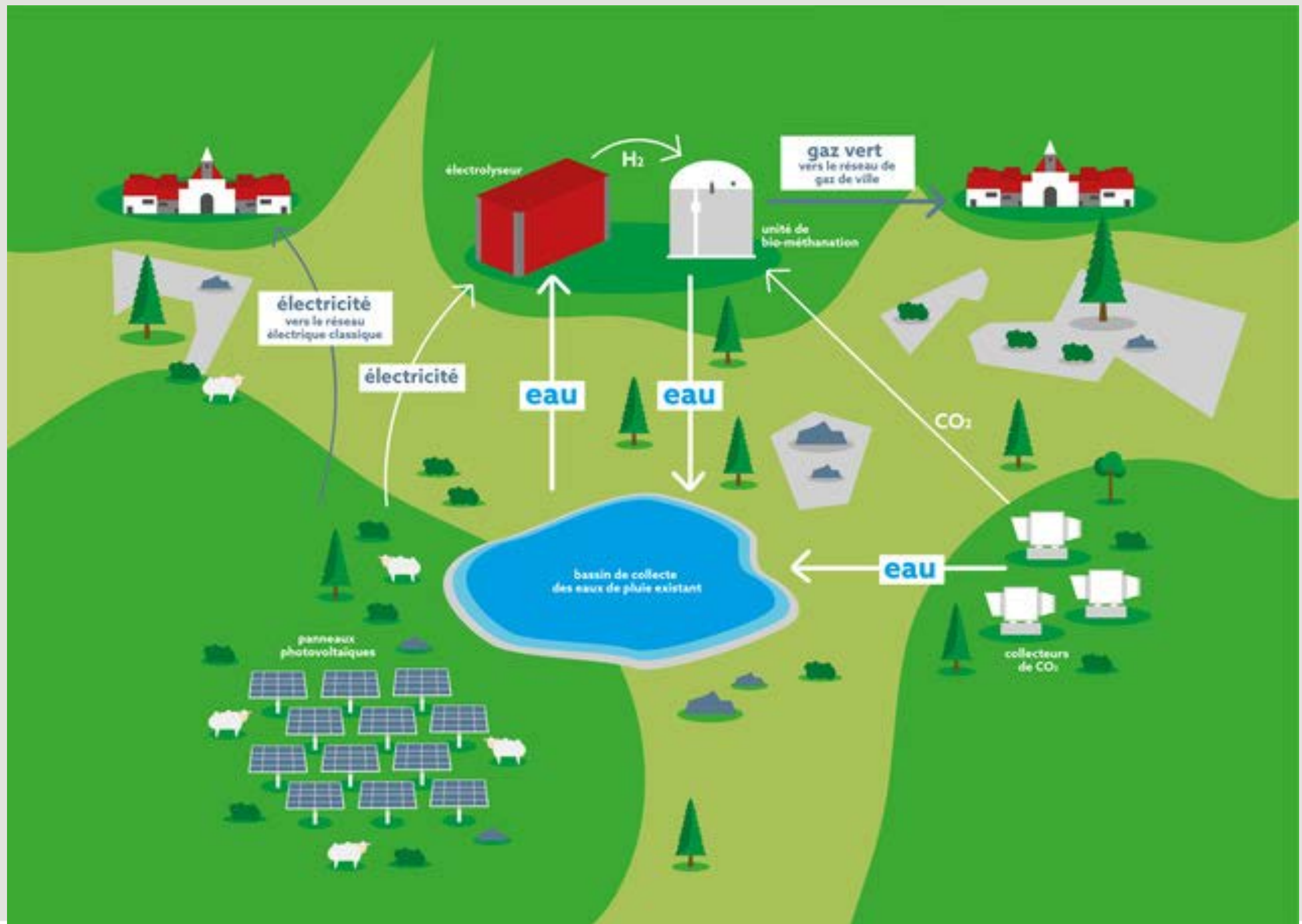


05 La conversion électricité en gaz avec création d'une technologie d'évitement carbone pour scénario 3

Une innovation majeure pour le développement des EnR et la lutte contre le réchauffement climatique :



La conversion électricité en gaz avec création d'une technologie d'évitement carbone pour scénario 3



Les bassins existant



Les bassins existant



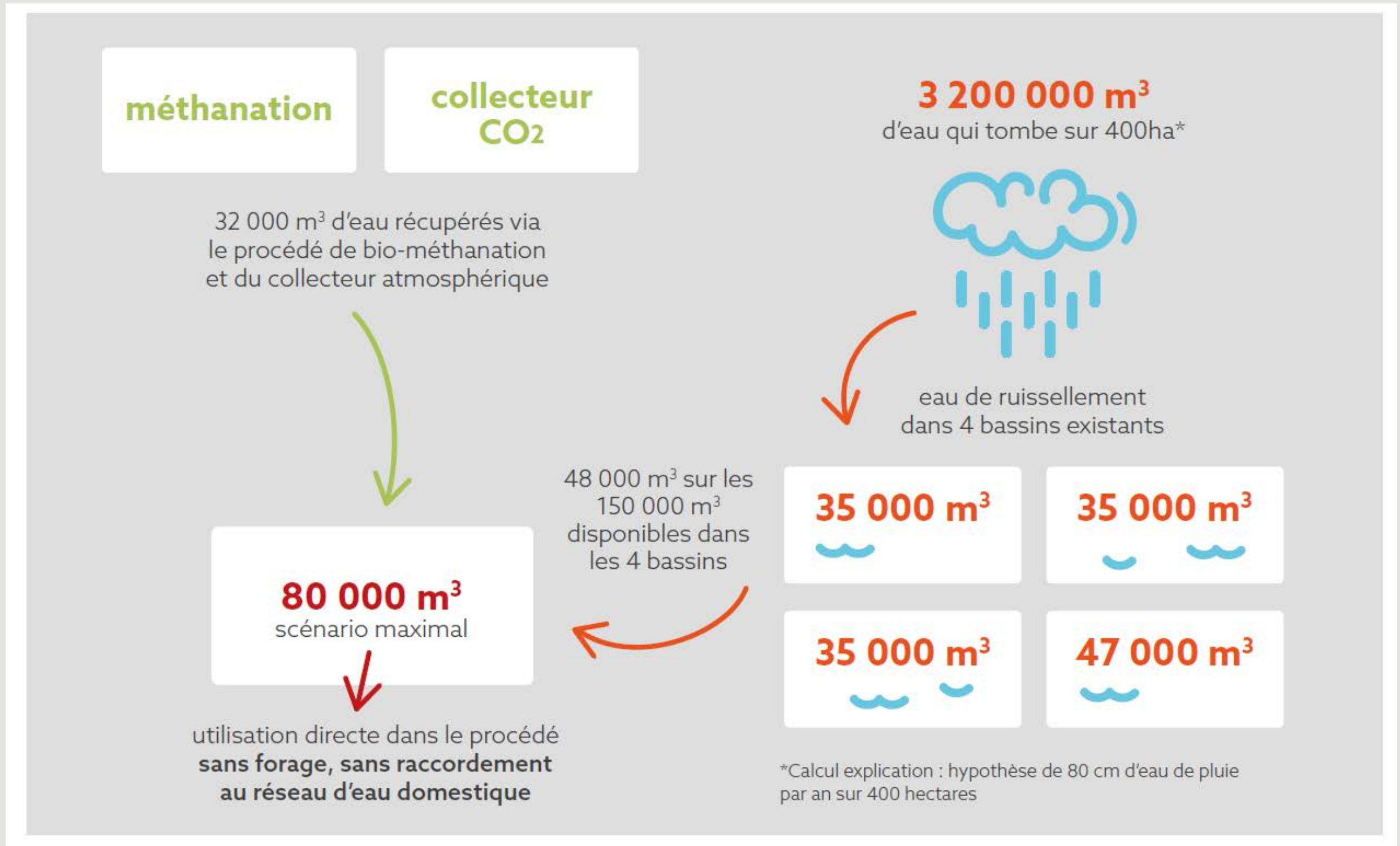
Les bassins existant



Les bassins existant



Schéma de la gestion en eau pour le scénario 3



Merci pour votre attention

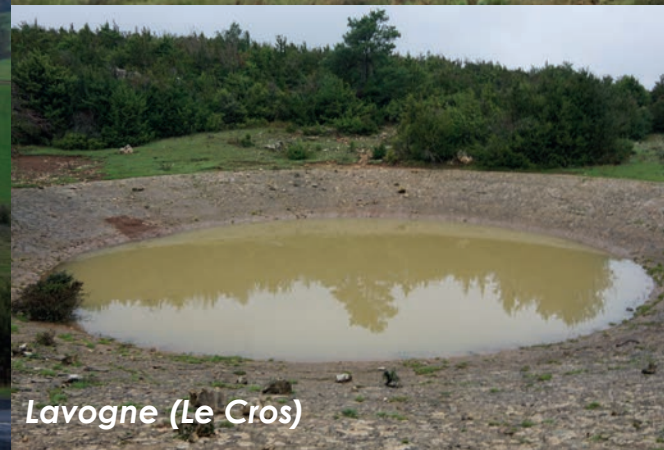
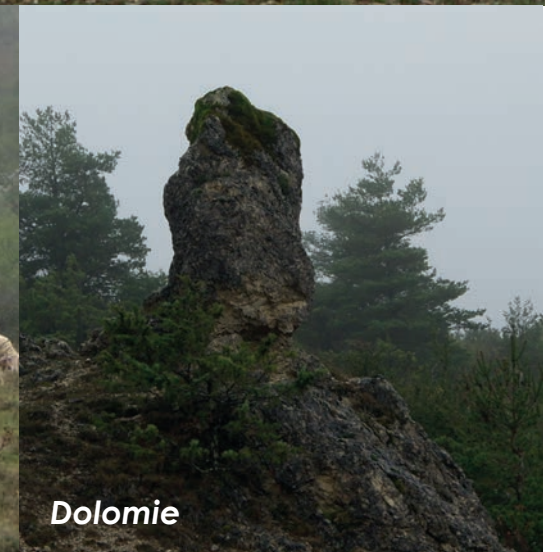
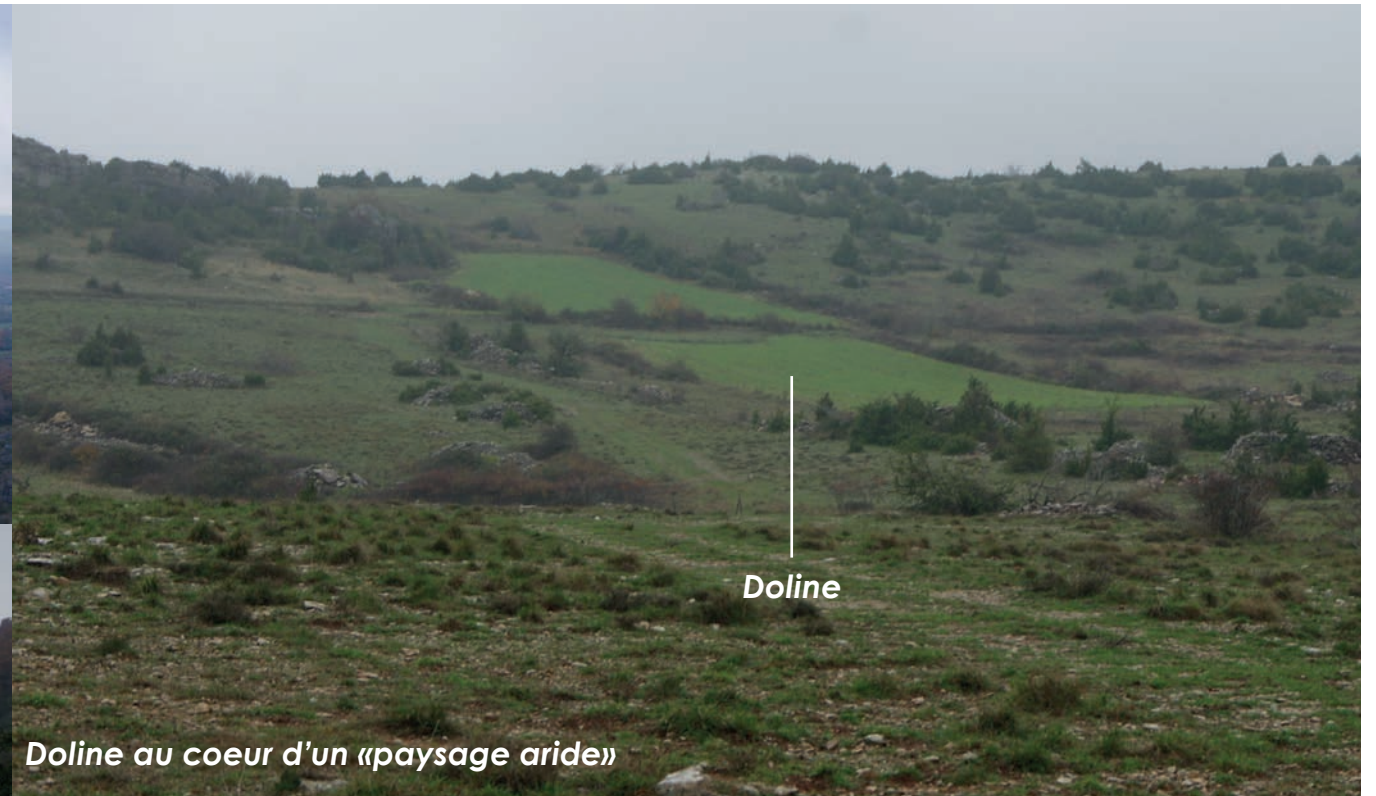




ATELIER
«EAU, PATRIMOINE NATUREL ET BIODIVERSITÉ»

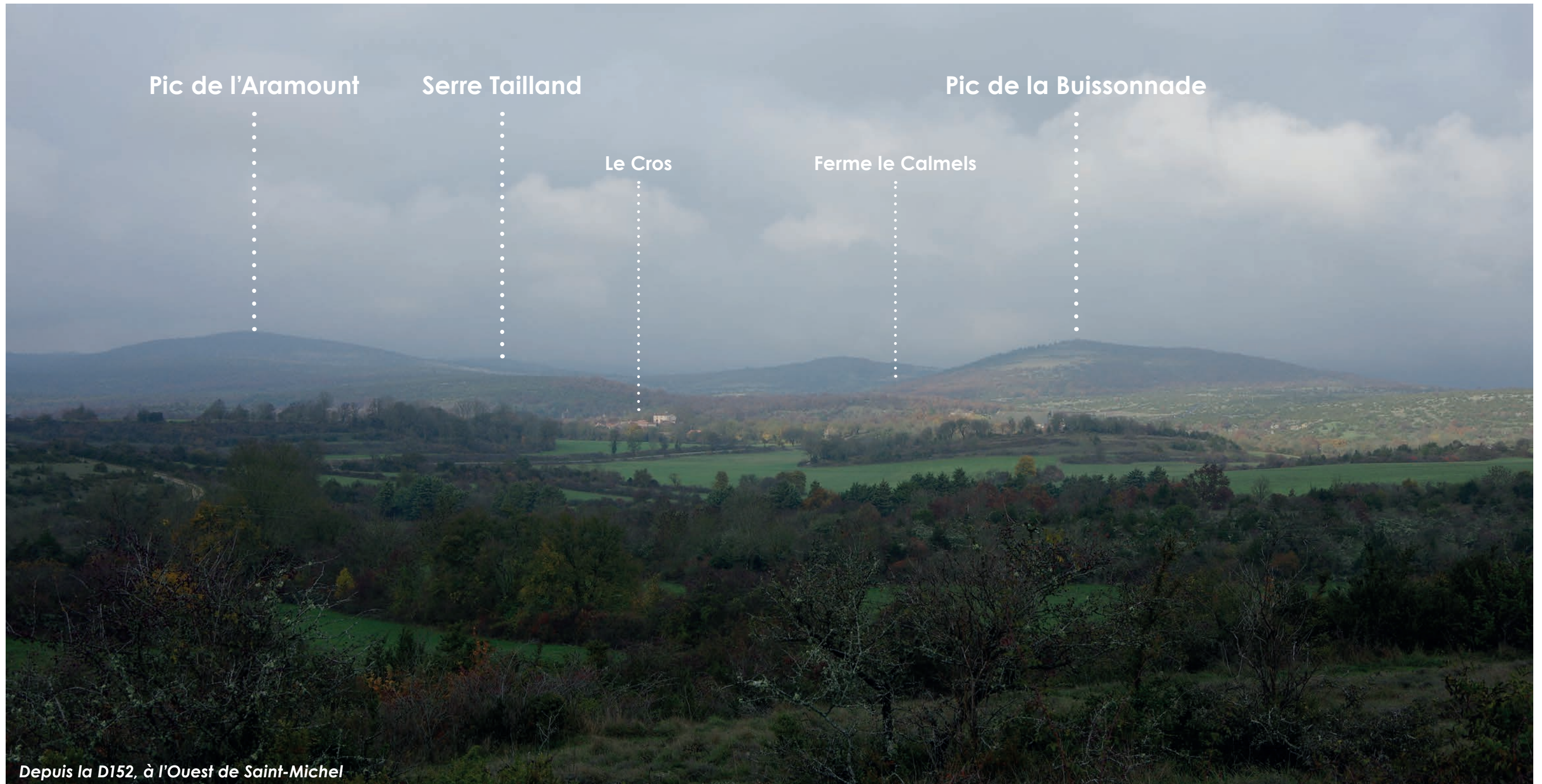


LE PAYSAGE DU CAUSSE DU LARZAC ET SES MOTIFS



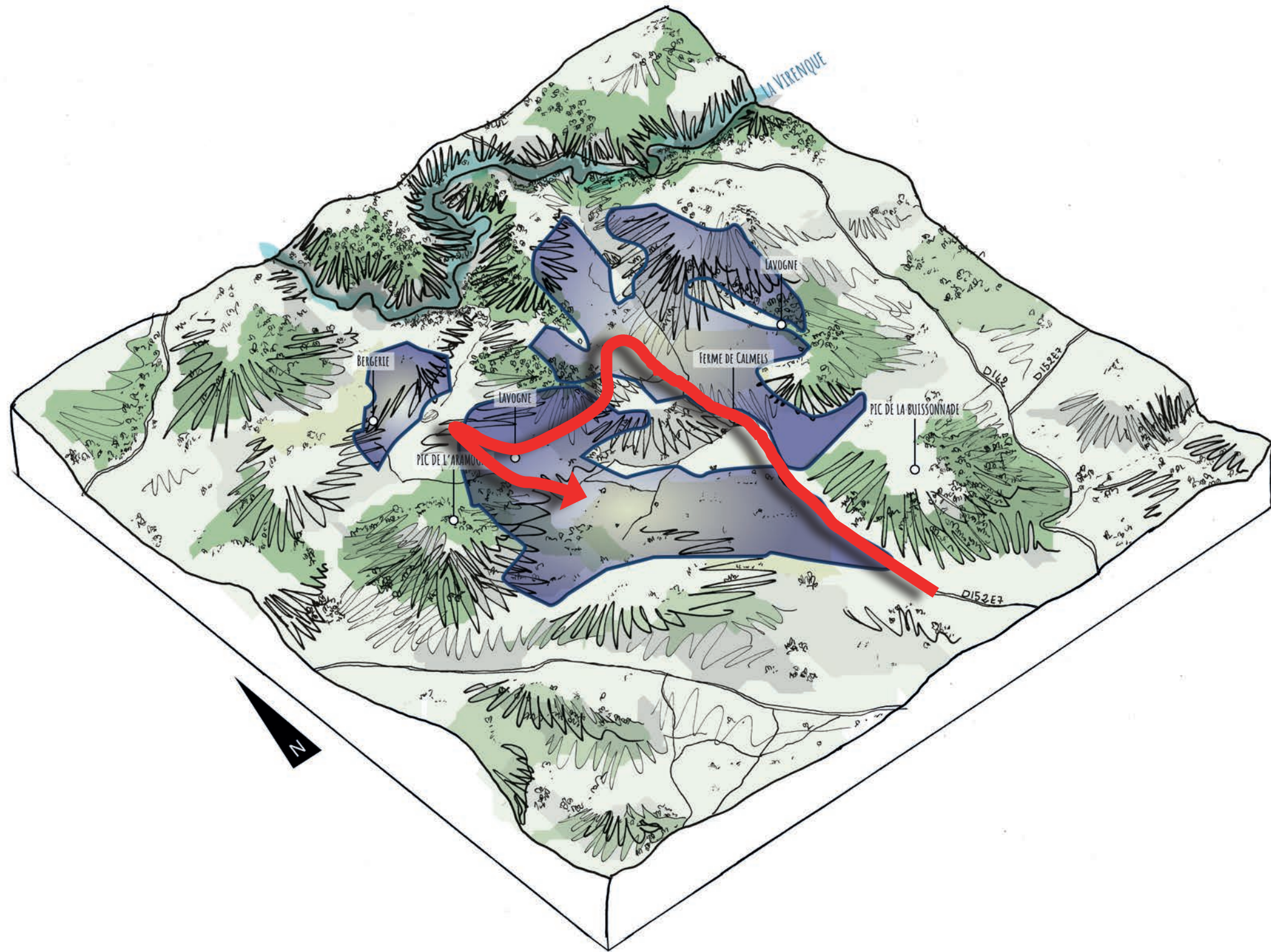
➤ LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

➤ UN SITE AU RELIEF MARQUÉ



➤ LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

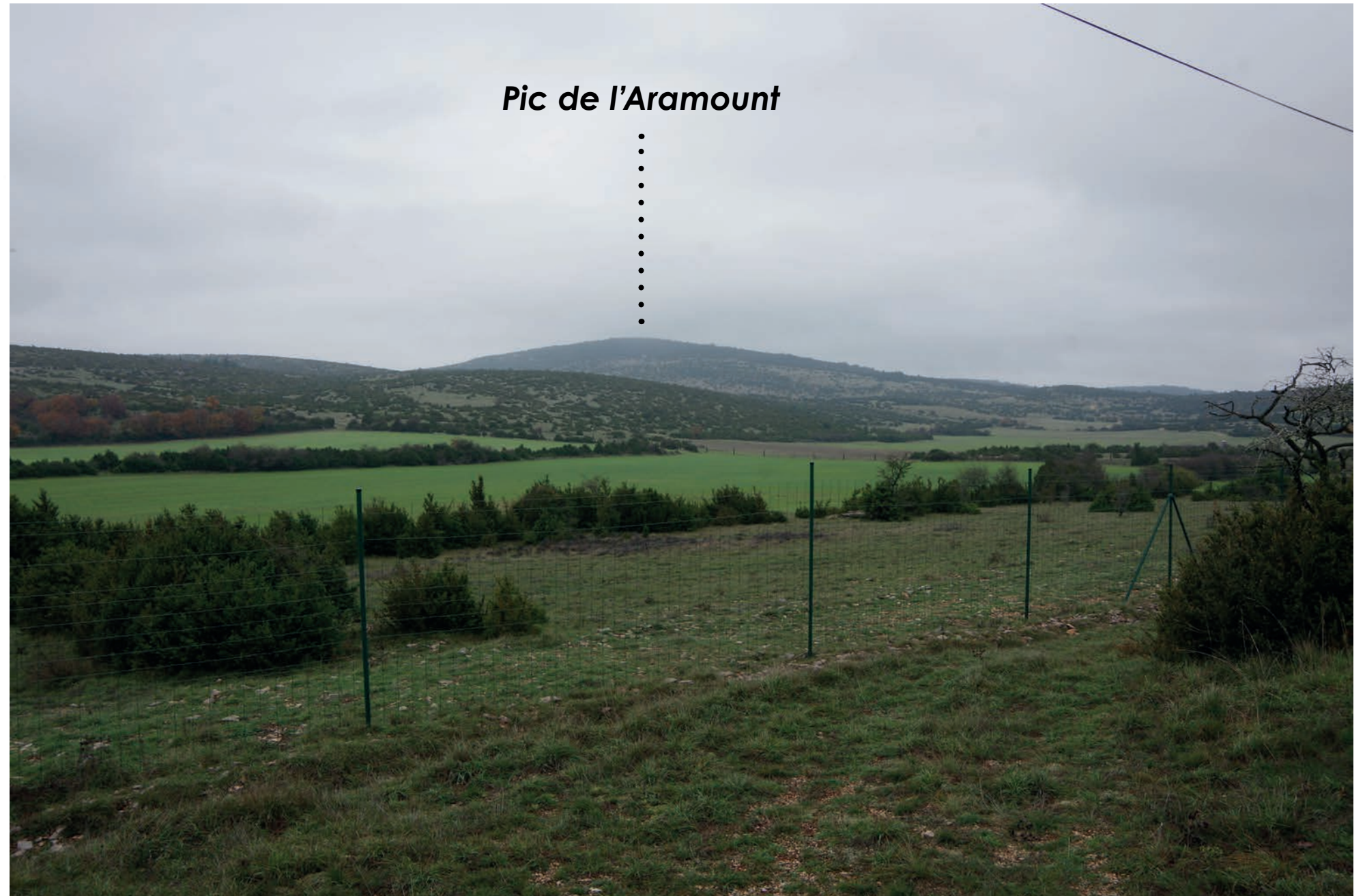
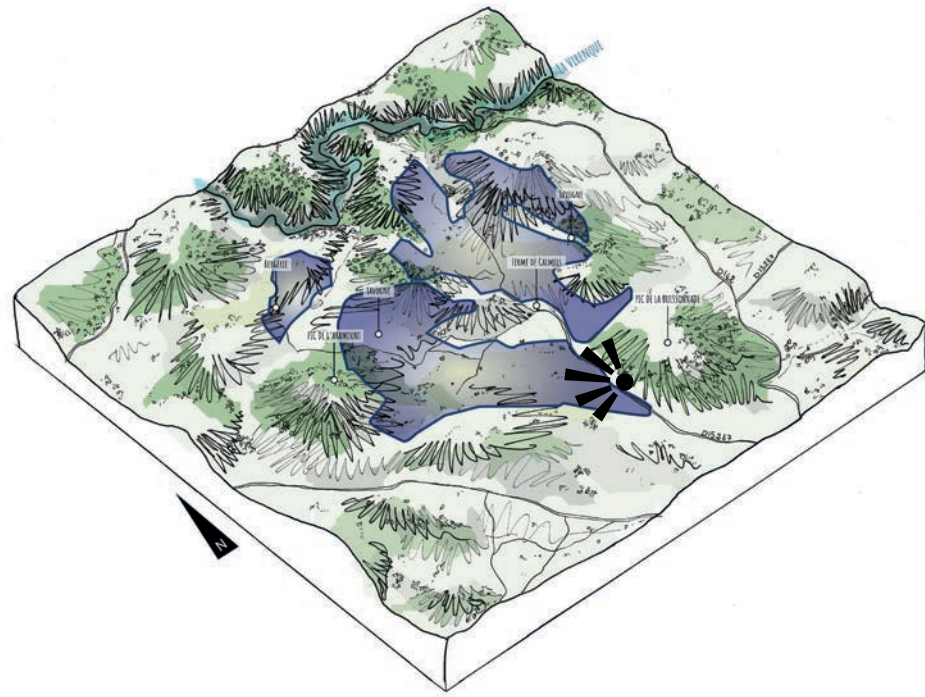
➤ UN SITE AU RELIEF MARQUÉ



PROJET PHOTOVOLTAÏQUE - LE CROS (34)

LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

UN SITE AU RELIEF MARQUÉ

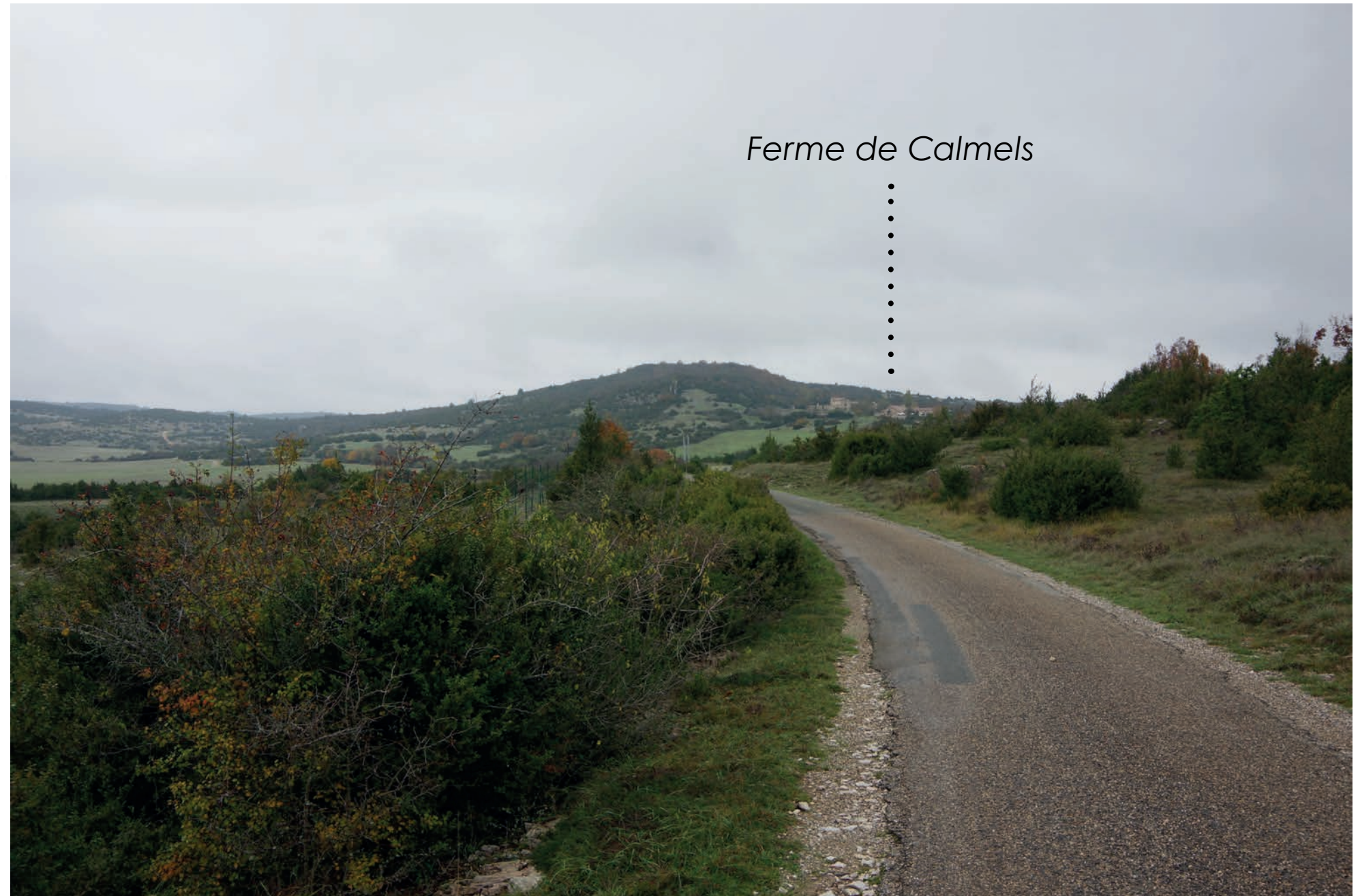
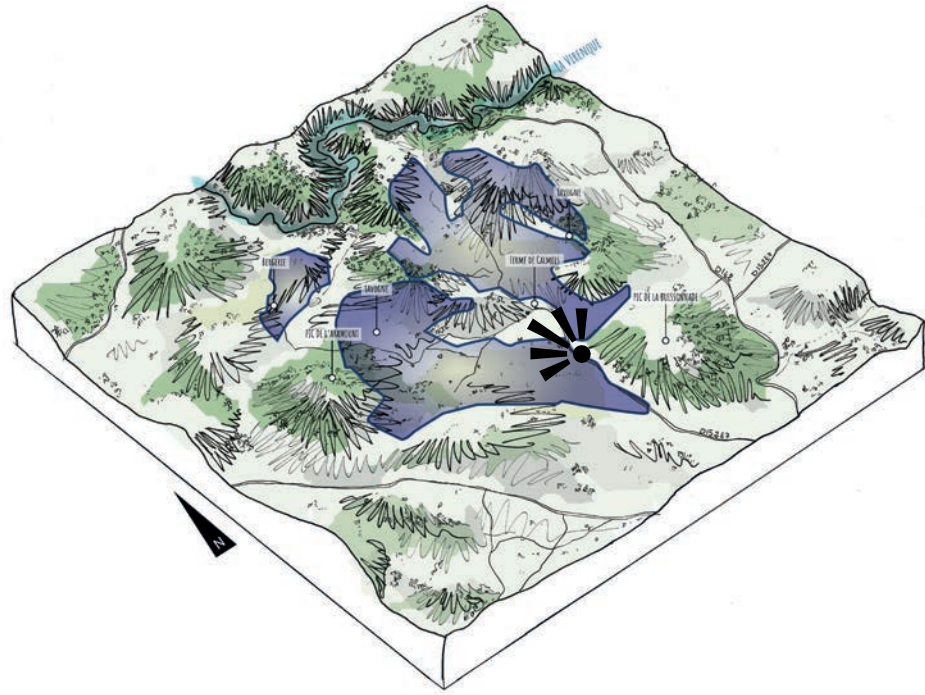


Pic de l'Aramount

Vue en direction de la plaine fertile, depuis le chemin d'accès à la ferme de Calmels

➤ LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

➤ UN SITE AU RELIEF MARQUÉ



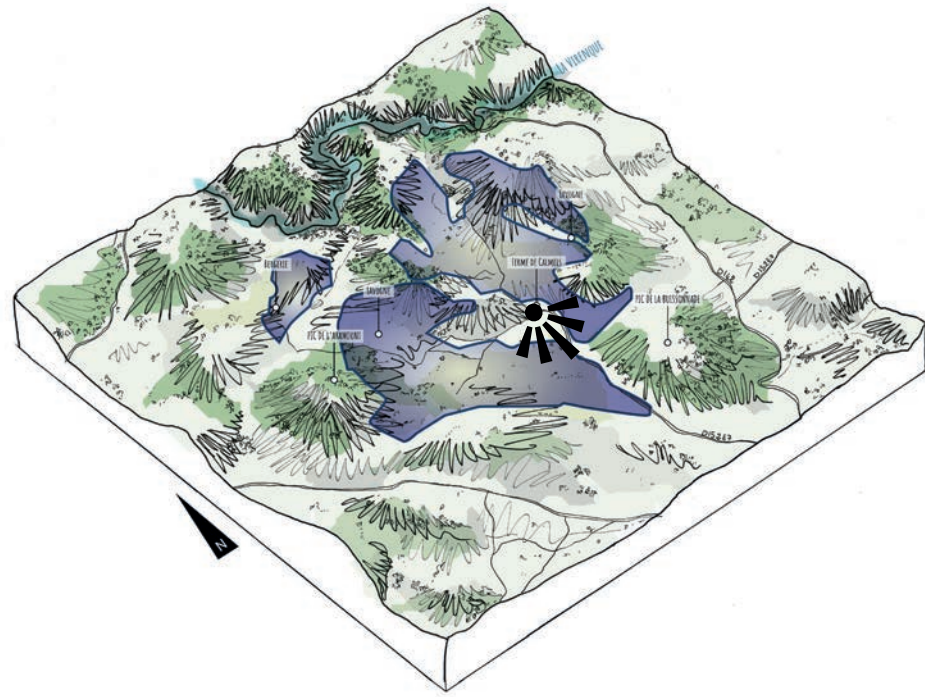
Ferme de Calmels

Vue en direction de la ferme de Calmels, depuis le chemin d'accès

PROJET PHOTOVOLTAÏQUE - LE CROS (34)

LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

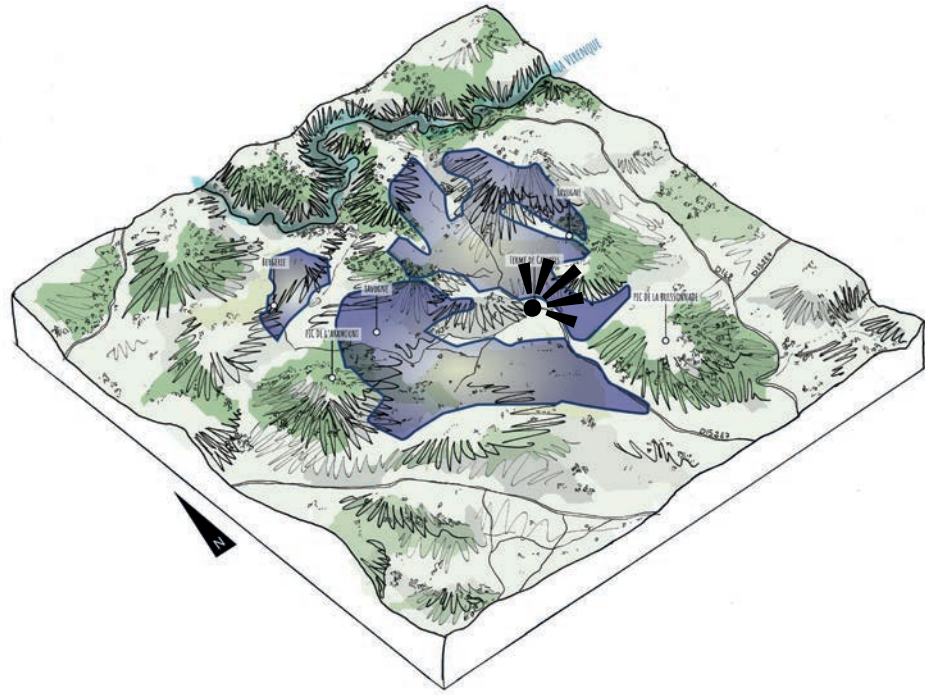
UN SITE AU RELIEF MARQUÉ



Vue en direction de la plaine fertile depuis le hameau de Calmels

➤ LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

➤ UN SITE AU RELIEF MARQUÉ

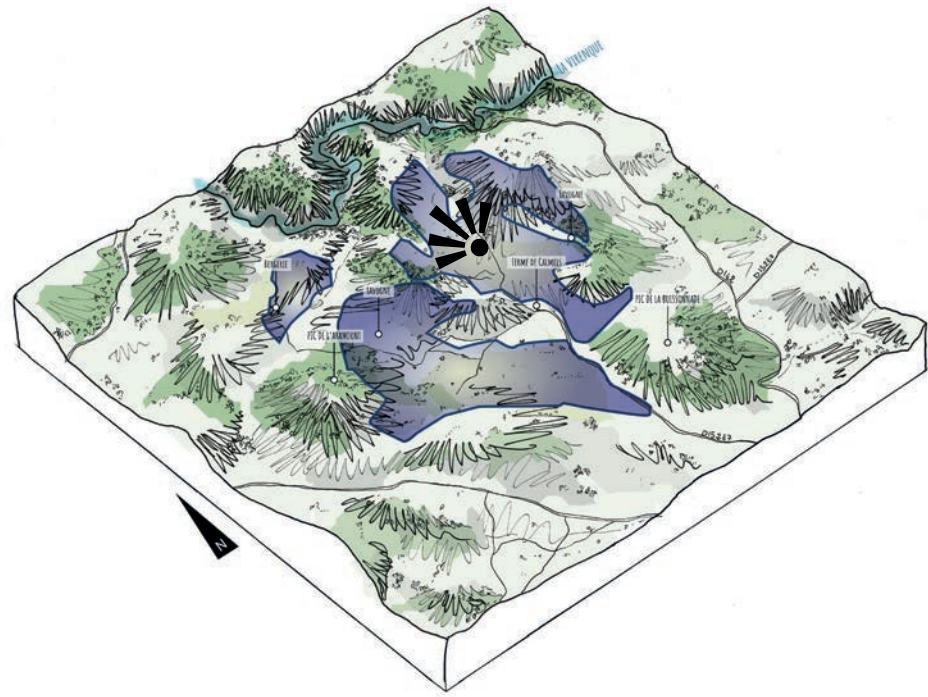


Vue en direction du secteur Est du site d'implantation

PROJET PHOTOVOLTAÏQUE - LE CROS (34)

➤ LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

➤ UN SITE AU RELIEF MARQUÉ

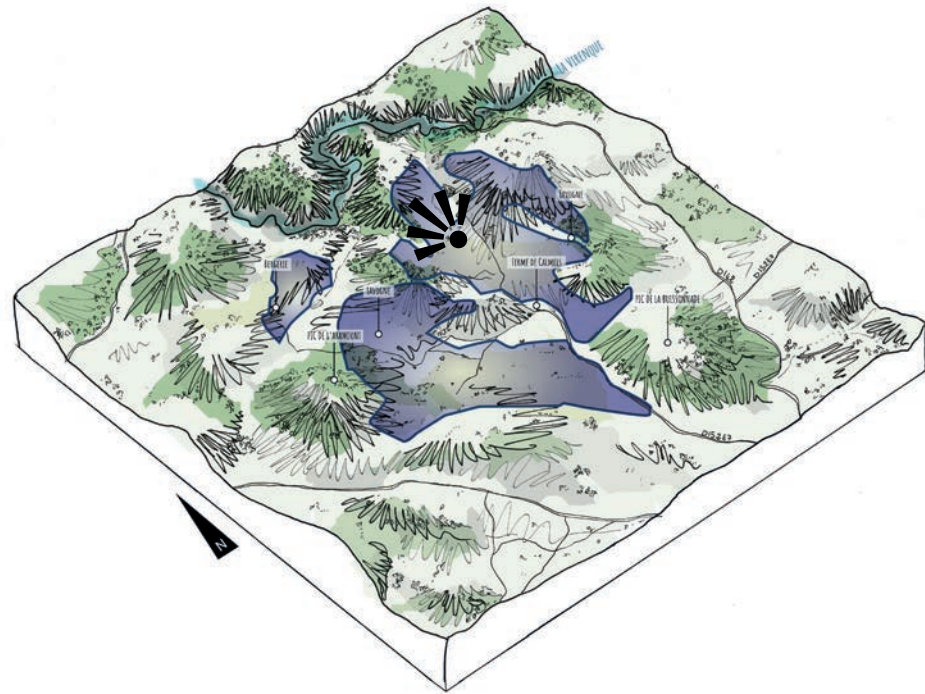


Vue en direction du Nord

PROJET PHOTOVOLTAÏQUE - LE CROS (34)

➤ LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

➤ UN SITE AU RELIEF MARQUÉ

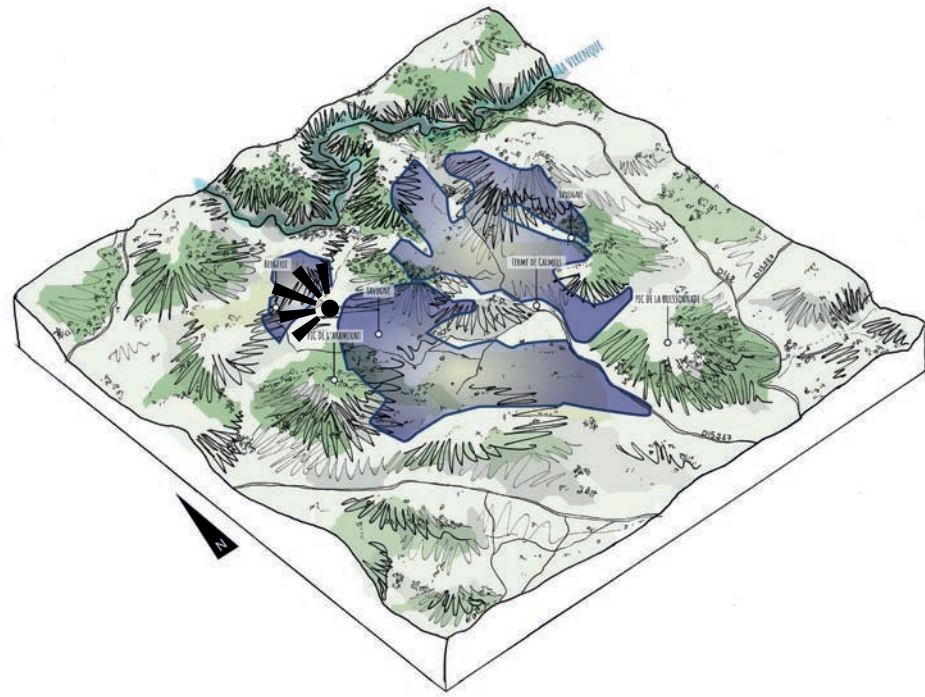


Vue en direction du Nord (vallée de la Virenque, Causse de Campestre)

PROJET PHOTOVOLTAÏQUE - LE CROS (34)

➤ LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

➤ UN SITE AU RELIEF MARQUÉ

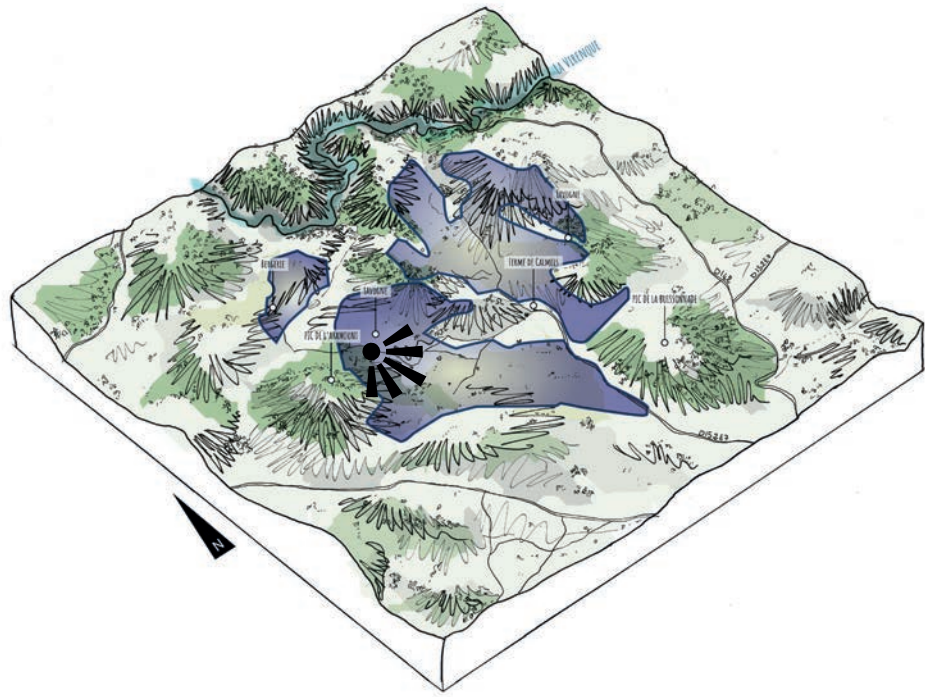


Vue sur le secteur Nord-Ouest

PROJET PHOTOVOLTAÏQUE - LE CROS (34)

➤ LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

➤ UN SITE AU RELIEF MARQUÉ

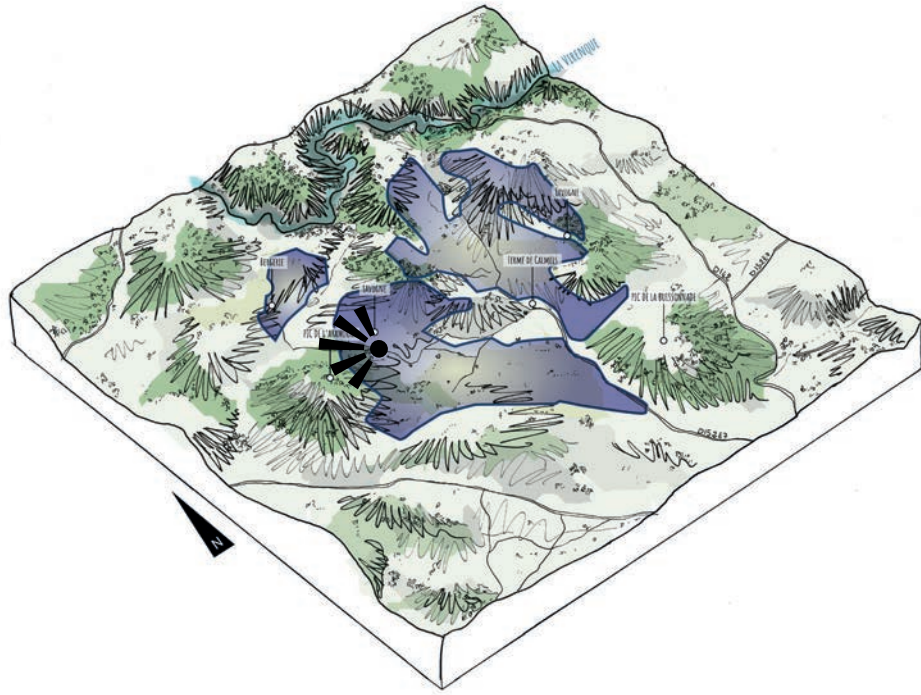


Vue sur le secteur Sud et la plaine fertile

PROJET PHOTOVOLTAÏQUE - LE CROS (34)

➤ LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

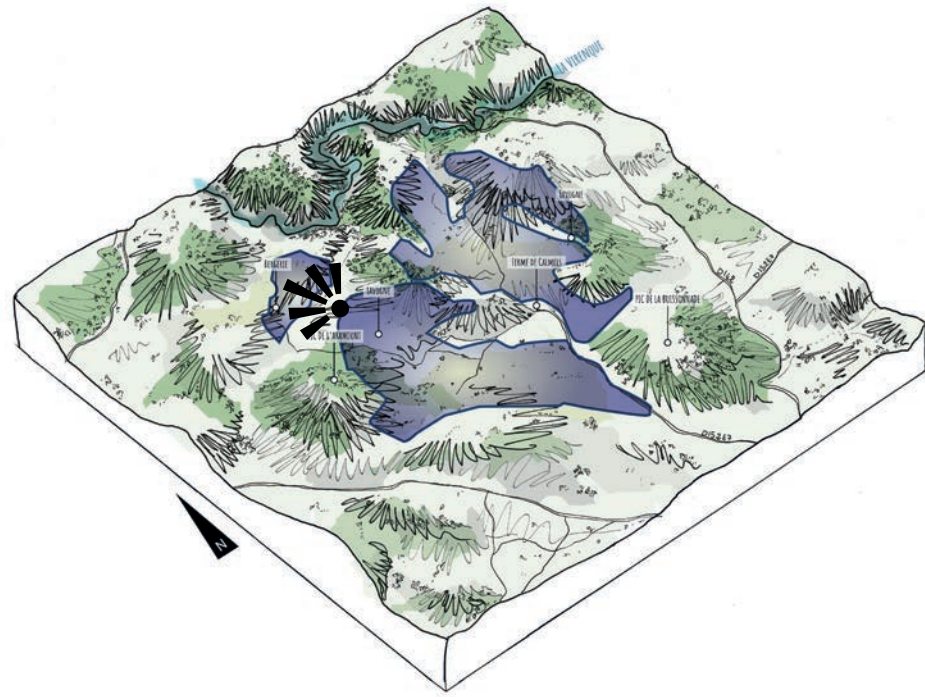
➤ DES MOTIFS IDENTITAIRES DU LARZAC



Lavogne

➤ LE PAYSAGE DU SITE DE PROJET

➤ DES MOTIFS IDENTITAIRES DU LARZAC



Ancienne bergerie