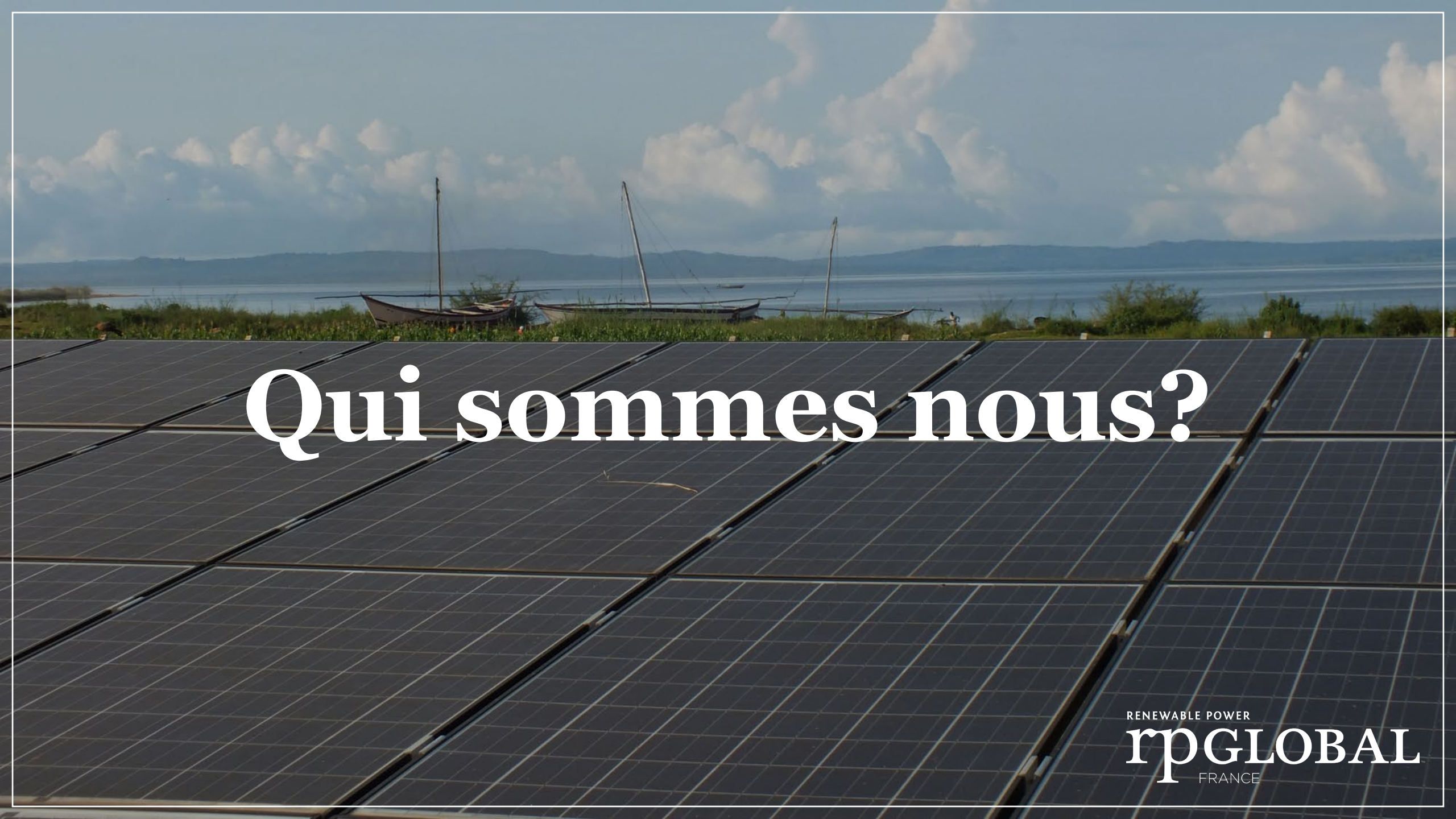
PERMANENCE D’INFORMATION

SAINT-GERMAIN-DU-BEL-AIR

Projet agrivoltaïque « Cantaune »

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL



Qui sommes nous?

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL
FRANCE

Qui sommes nous ?

Expérience et solidité d'un groupe international…

500 MW
de projets en exploitation ou en construction

+ 10 GW
de projets en développement dans le monde

12 pays
présence d'agences dans le monde

Hydroélectricité

Photovoltaïque

Eolien

…Un esprit d'entreprise familiale

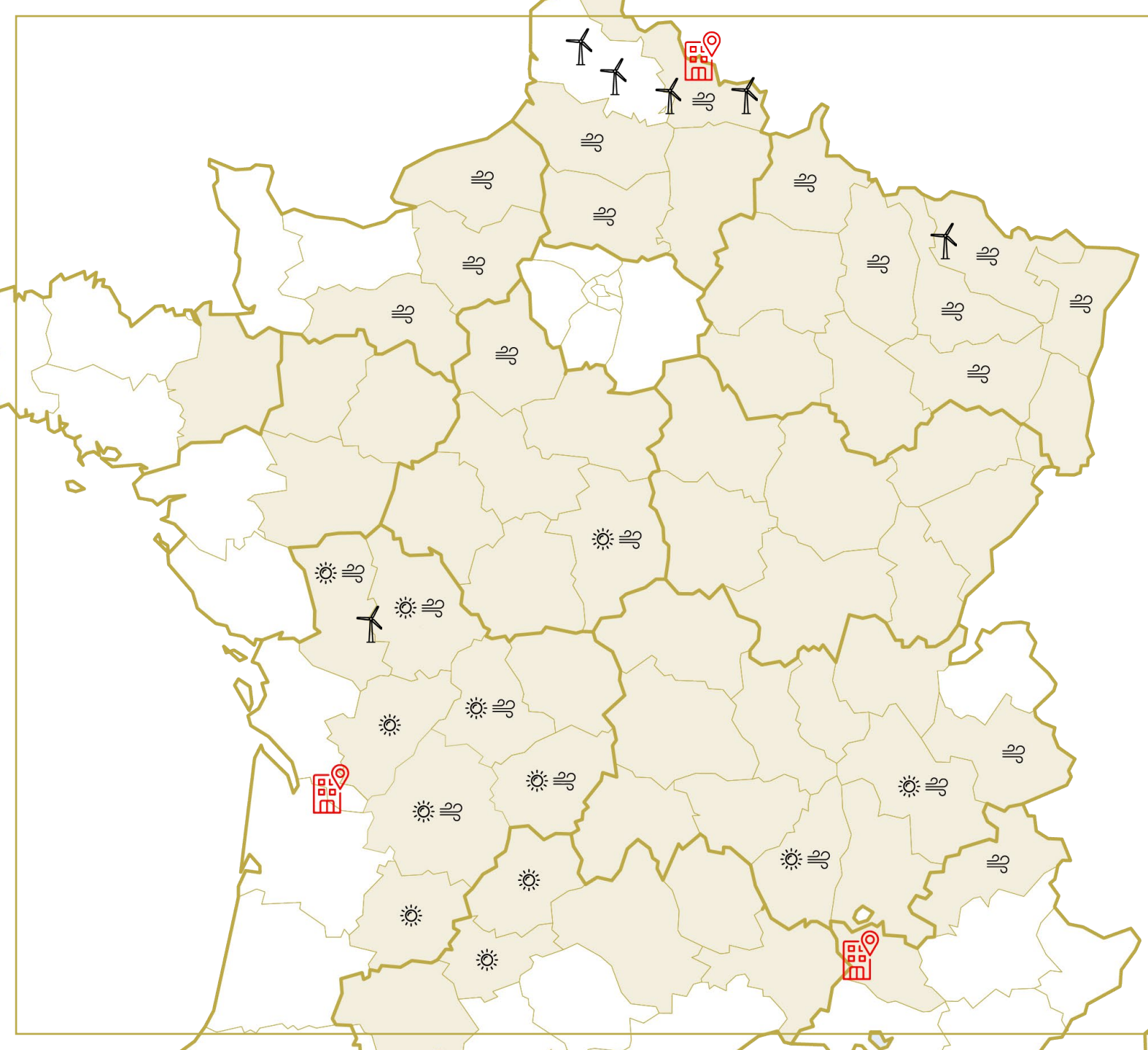
3 agences
Lille (siège social)
Bordeaux (agence Sud-Ouest)
Avignon (agence Sud-Est)

37 collaborateurs

1 000 MW
de projets en développement **en France**

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL
FRANCE

RP GLOBAL France



Parcs éoliens développés, construits et/ou exploités par RP Global France

Zones de prospection

Projets éoliens en développement

Projets solaires en développement

Bureaux

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL
FRANCE

Contexte énergétique et objectifs

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL
FRANCE

Contexte dans le monde

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

COP21 · CMP11 PARIS 2015 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

12 Décembre 2015 – L'accord Paris est signé par 196 pays, il vise à **limiter le réchauffement climatique par 2°C et préférablement par 1,5°C.**

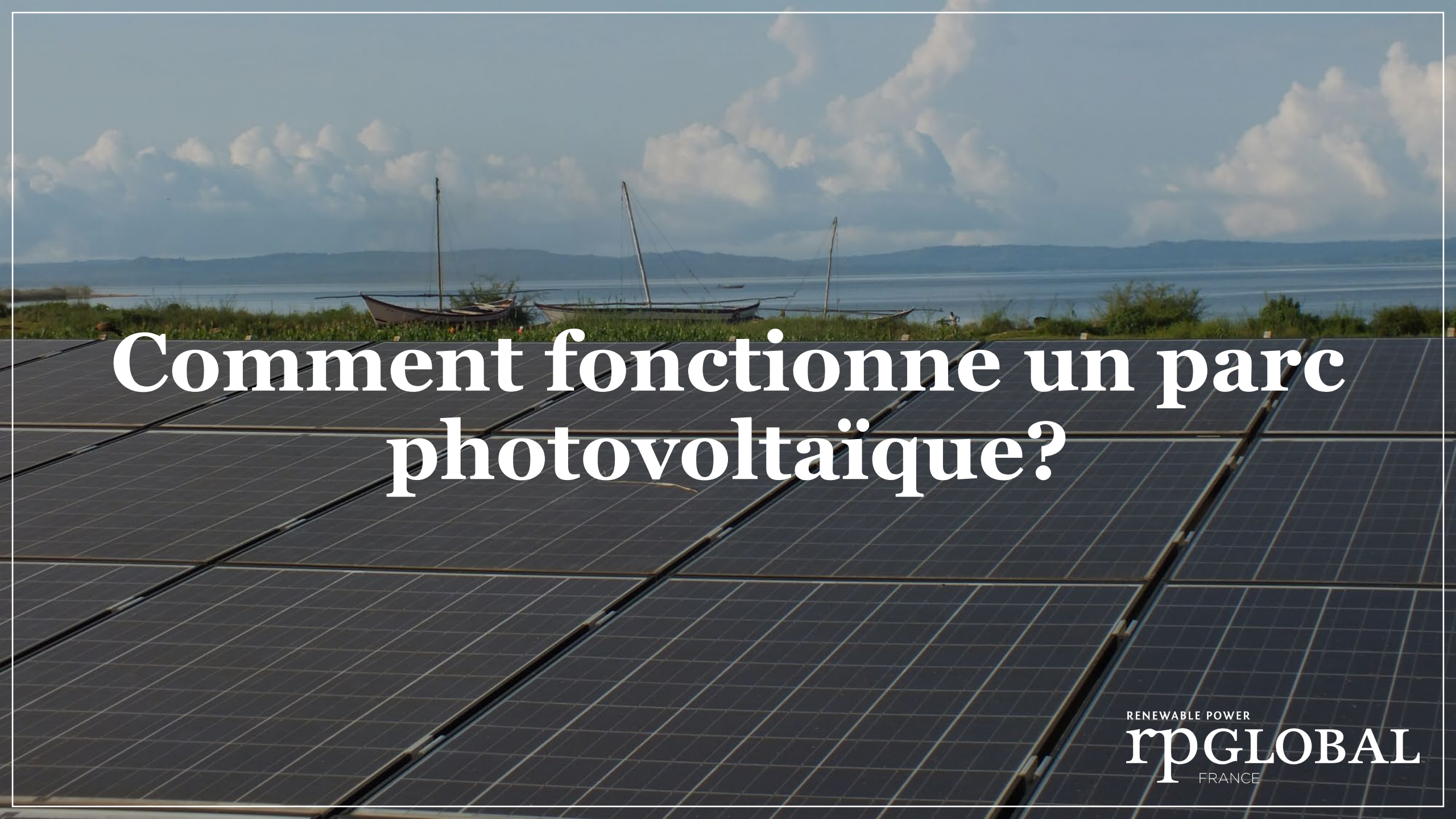
9 Décembre 2021 - "La Commission européenne a adopté une série de propositions visant à rendre les politiques de l'UE en matière de climat, d'énergie, de transport et de fiscalité **aptes à réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici à 2030.** "

EUROPEAN GREEN DEAL

STRATÉGIE FRANÇAISE POUR L'ÉNERGIE ET LE CLIMAT
PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

Approuvée en 2016, révisée en 2018 - la PPE envisage une **progression de la part des énergies renouvelables (EnR) à 32% en 2028**. Elle prévoit également l'arrêt de 14 réacteurs nucléaires d'ici 2035. Cet accroissement des EnR s'appuie principalement sur le déploiement:

- du solaire photovoltaïque (20,6 GW en 2023, +136 % par rapport à 2018)
- de l'éolien terrestre (25,7 GW en 2023, +80 % par rapport à 2018).

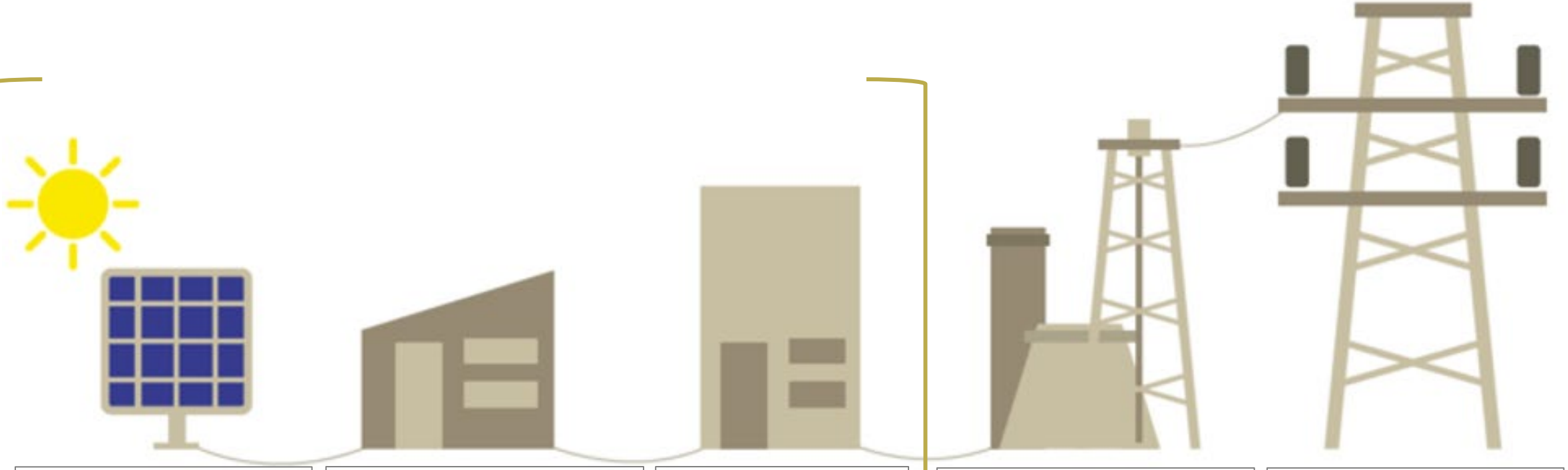


Comment fonctionne un parc photovoltaïque?

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL
FRANCE

Raccordement d'un parc photovoltaïque

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE



Les panneaux photovoltaïques via les rayons solaires produisent de l'énergie électrique

Les postes de transformation convertissent le courant continu en courant alternatif

Poste de livraison compte et centralise la production électrique du parc

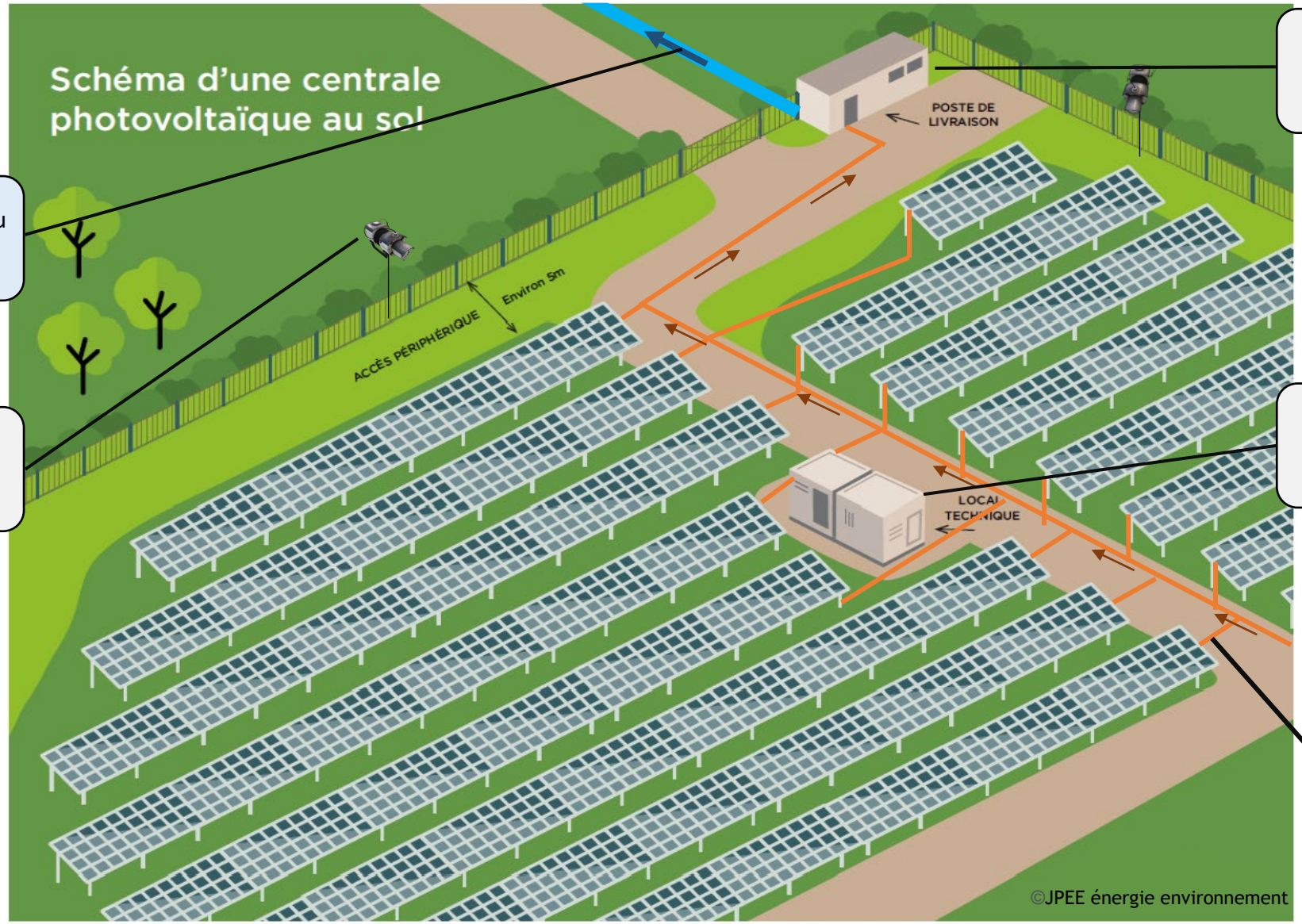
Le poste de raccordement réceptionne l'électricité produite par le parc

L'électricité est ensuite transportée et distribuée aux consommateurs

Eléments ***sur le site***

Organisation d'un parc photovoltaïque

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE



Ligne vers raccordement au réseau électrique

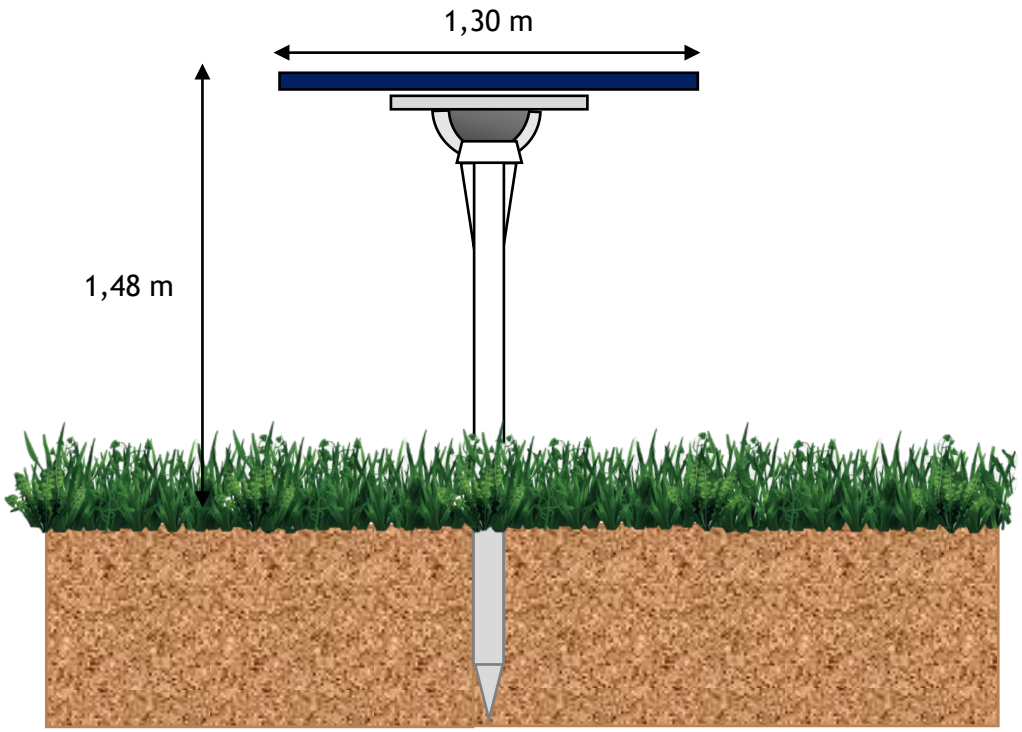
- Caméras
- Station météo

- Compteur
- Onduleur
- Transformateur

- Matériel de remplacement
- Casques, gilets, chaussures de sécurité

Production électrique des panneaux en courant continu

Les différentes technologies – Trackers 1 axe



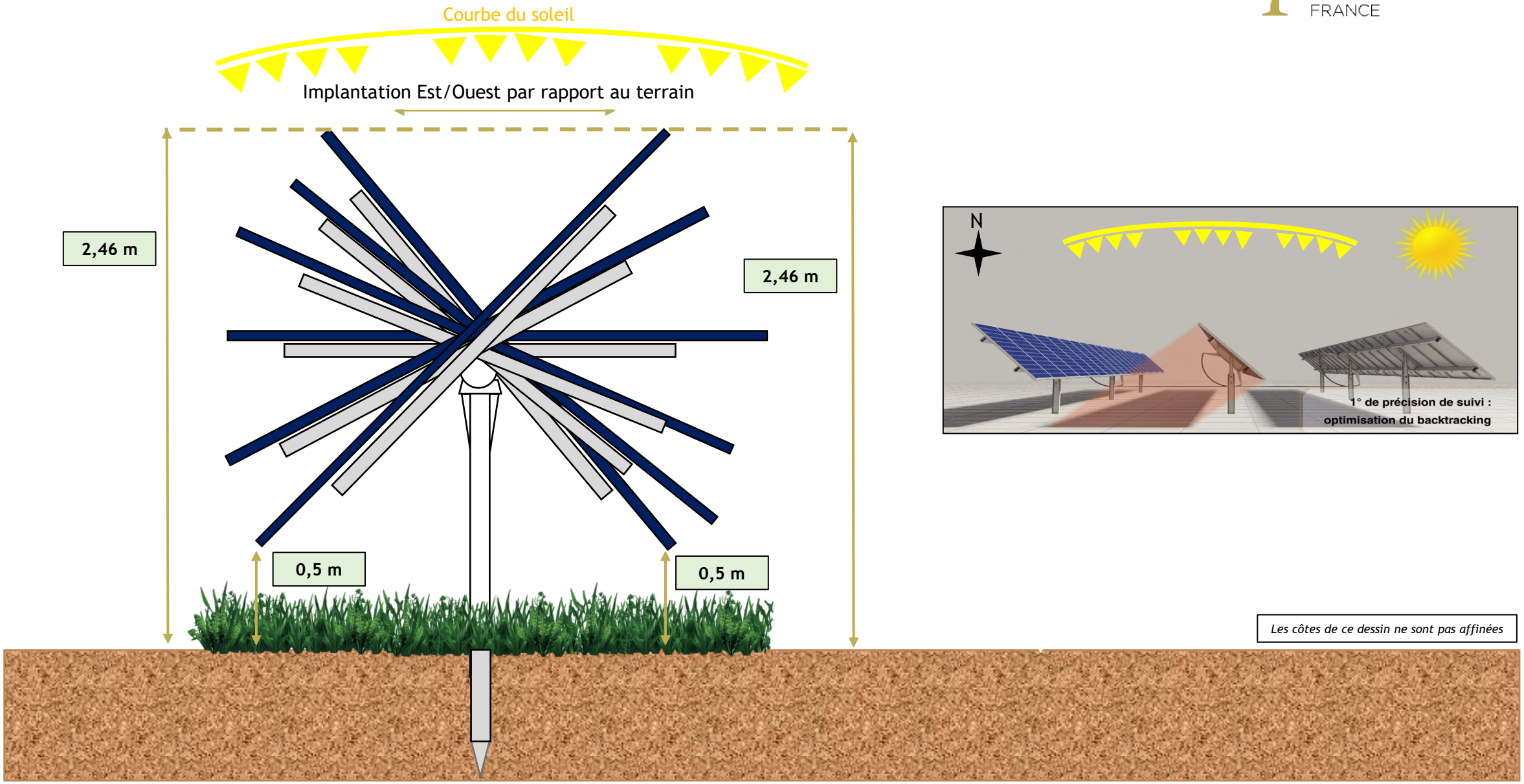
Fonctionnement du tracker

Les trackers suivent la course du soleil, en s'inclinant automatiquement sur leur axes. Ils sont orientés vers l'Est le matin, au zénith à midi et vers l'Ouest l'après-midi.
Ce suivi permet d'augmenter la quantité d'irradiation reçue dans le plan des modules.

Avantages

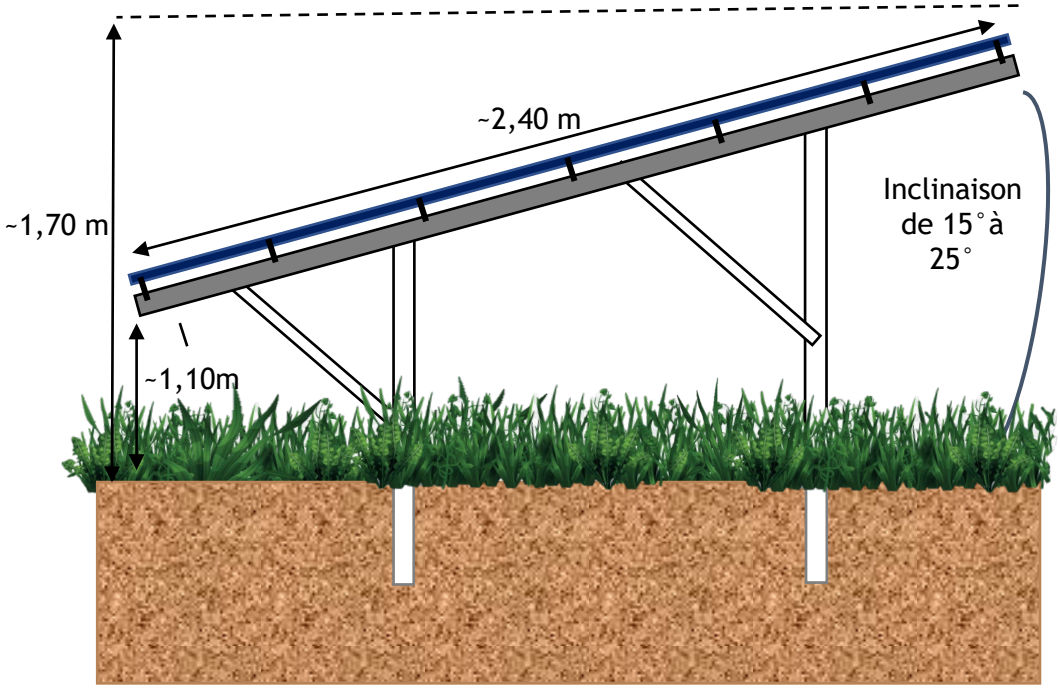
- Simplicité et Robustesse
- Facilité d'installation
- Maintenance limitée
- Productible augmenté
- Optimisation des surfaces

Les différentes technologies – Trackers 1 axe



Les côtes de ce dessin ne sont pas affinées

Les différentes technologies – structure fixe



Fonctionnement du fixe

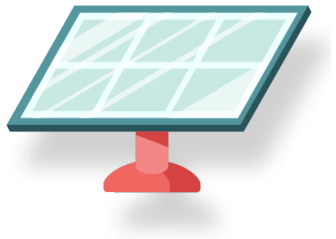
Les installations fixes sont positionnées en prenant en compte la topographie et l'ombrage.
Ce type d'installation permet d'optimiser les coûts et la maintenance.

Avantages

- Coût
- Simplicité et Robustesse
- Facilité d'installation
- Maintenance limitée
- Adapté sur les pentes

Que devient le parc à la fin de l'exploitation

Option 1



le parc présente **une production intéressante** et que les propriétaires, les exploitants ainsi que les collectivités en sont satisfaits, les panneaux peuvent être remplacés. **Une nouvelle autorisation** sera alors demandée et les accords avec les propriétaires et exploitants seront renouvelés.

Option 2

le parc pour de multiples raisons doit être démantelé, s'applique alors les clauses contractuelles déterminées par RP GLOBAL avec le propriétaire foncier. Ces dernières imposent à RP GLOBAL **le démantèlement intégral et la remise en état du site** sur lequel prend place le parc solaire.

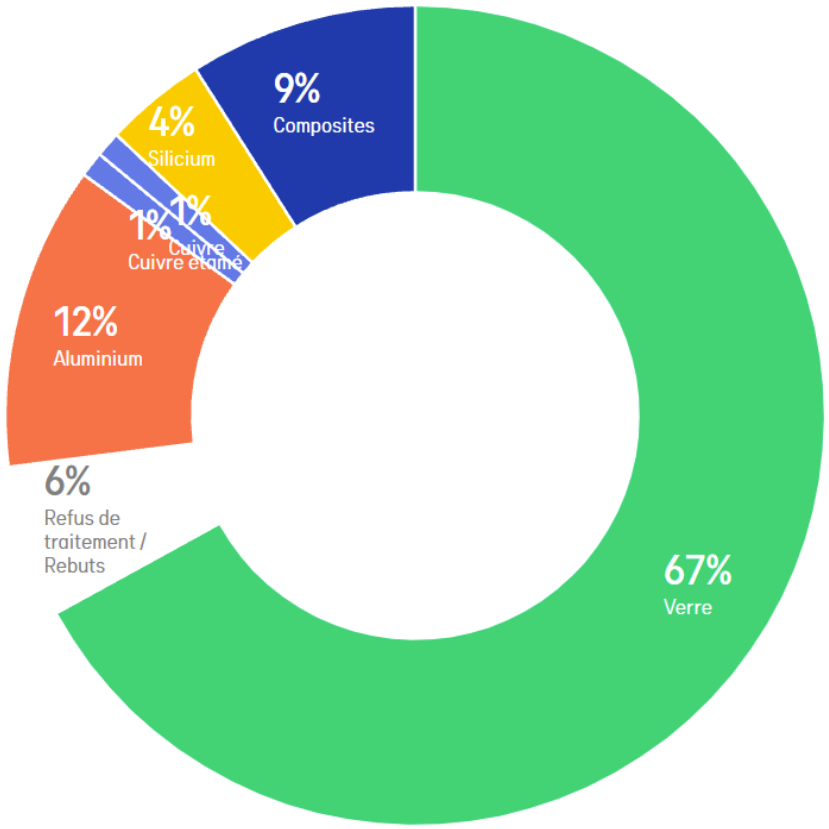
Afin de garantir la bonne application de ces opérations de remise en état, RP GLOBAL met en place de façon volontaire (non obligatoire) l'une des dispositions suivantes :

- Soit **constituer une garantie de démantèlement auprès de la Caisse des dépôts et des consignations** (CDC) : RP GLOBAL, à la **mise en service de son parc**, consigne une somme correspondant au coût de démantèlement et de remise en état du site. Ainsi, peu importe la vie de la société, cette somme sera bloquée et utilisée uniquement pour le démantèlement.

- Soit souscrire une assurance « démantèlement ».

Dans tous les cas, **l'installation de panneaux photovoltaïques est complètement réversible** et n'implique pas de dommages des terrains. Les matériels et matériaux sont retirés et recyclés. Ainsi, le propriétaire et l'exploitant peuvent retrouver la jouissance de leurs terres après leur remise en état.

Recyclage des panneaux : *efficace à 94,7 %*



Fraction verre
67% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium

Fraction aluminium
12 % de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. L'aluminium est envoyé chez un aneur de métaux an d'être fondu et réutilisé.

Fraction cuivre étamé
1% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium.Il est envoyé chez un affineur de métaux afin d'être fondu et réutilisé.

Fraction cuivre
1% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium.Il est envoyé chez un affineur de métaux afin d'être fondu et réutilisé.

Fraction silicium
4 % de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. Un traitement aval est nécessaire afin de séparer l'argent du silicium.

Fraction composite (plastiques)
9 % de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. Elle est composée de polymères qui sont transformés en combustible solide de récupération (CSR) afin d'être valorisée énergétiquement.

Financement de la collecte et du recyclage par l'**éco-participation**

230 points de collecte volontaires et 5 sites de traitement.

Recyclage réalisé en France depuis 2015 par la société SOREN.

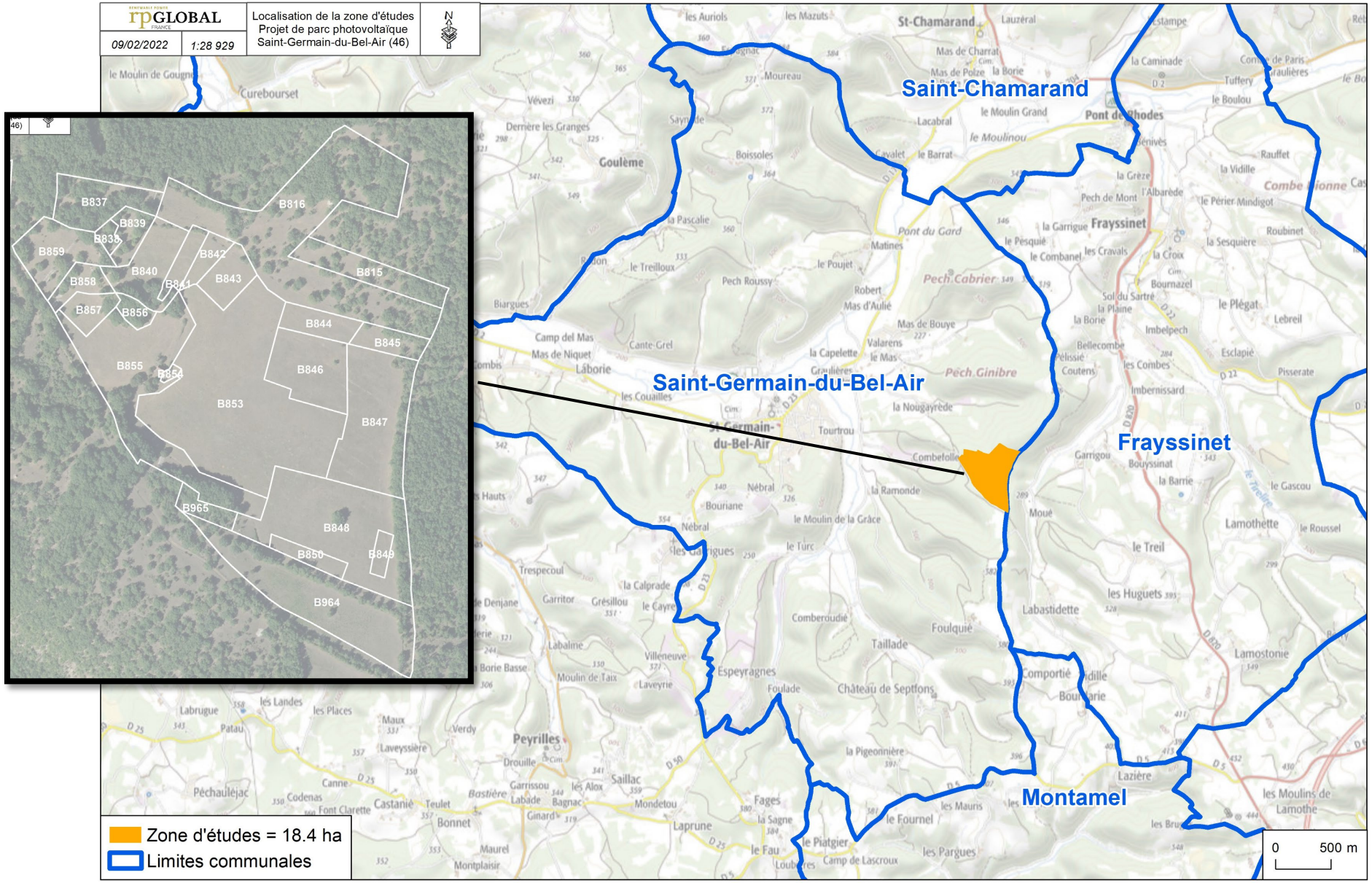
Les panneaux sont séparés de leur cadre aluminium et de leur boitier de jonction puis broyés afin d'obtenir des fractions, qui sont ensuite triées à l'aide de différentes méthodes (vibration, tamisage, courant de Foucault, tri optique….

Les matières premières secondaires peuvent être utilisées pour de nouveaux usages.

Contexte de l’étude

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL
FRANCE

Zone d'étude



Département:
Lot (46)

Intercommunalité:
ComCom Quercy Bouriane

Commune :
Saint Germain Du Bel Air (46 310)

Lieu-dit :
« Cantaune»

Aire d'étude :
18,4 ha

Fiche descriptive du site

Propriétaire
Domaine privé

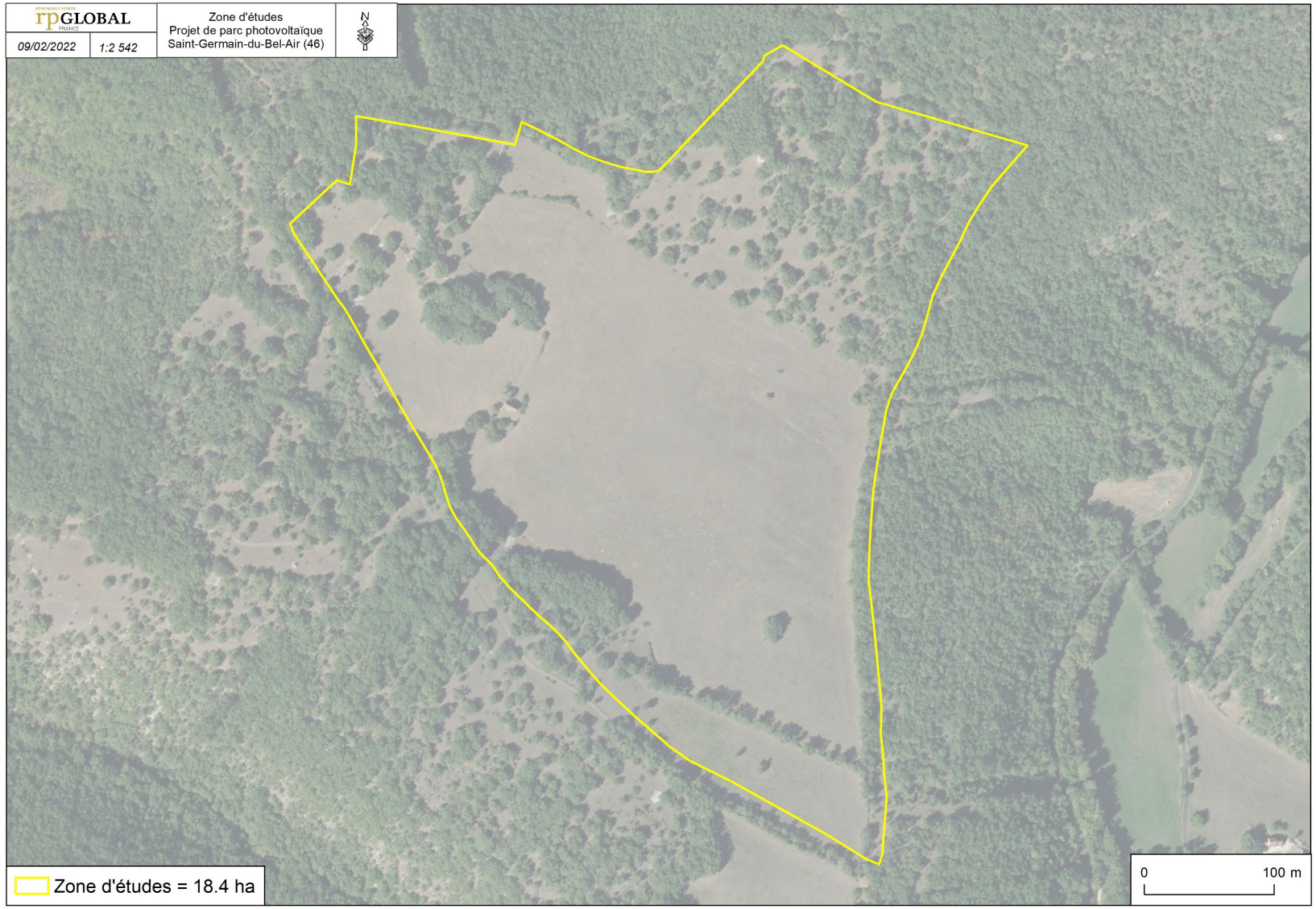
Usage et état du terrain
Activité agricole
Pâturage Ovin

Urbanisme
PLU approuvé en juillet 2006 - Compatible
Les parcelles sont fléchées A

Intégration paysagère
Site enclavé dans un massif forestier
Occultation quasi-totale de la zone

Enjeux écologiques
Moyen – présence d'une ZNIEFF de type I
Hors Zone Humide

Enjeux patrimoniales
Très faible
Hors de tous périmètres de monuments protégés



Planning prévisionnel

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

PREFAISABILITE - 2021

- PRE-ETUDE TECHNIQUE
- VALIDATION ELUS
- SIGNATURES FONCIERES

PHASE D'ETUDE – 2022 - S1 2023

- EVALUATION ENVIRONNEMENTALE
- PROJET AGRICOLE
- COMMUNICATION ET CONCERTATION

DEPOT DEMANDE D'AUTORISATION	INSTRUCTION ET ENQUÊTE PUBLIQUE	AUTORISATION	CONSTRUCTION	EXPLOITATION
T3 - 2023	T1/T3 - 2024	T1 - 2025	T2/T4 - 2025	

Historique du projet et instances consultées

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

PREFAISABILITE - 2021

PRE-ETUDE TECHNIQUE

VALIDATION ELUS

SIGNATURES FONCIERES

Septembre 2020
- Présentation de RP Global et plusieurs zones identifiées au maire de Saint Germain Du Bel Air
- Validation avec les élus d'une zone d'étude potentielle

Octobre 2020
- Le conseil municipal délibère à l'unanimité en faveur du lancement de l'étude de faisabilité de parc agrivoltaïque.

Janvier 2021
- Sécurisation du foncier auprès des propriétaires/exploitants

Année 2021
- Recherche d'une solution technique de raccordement

Février 2022
- Lancement de l'étude d'impact

Chambre d'agriculture

Mars 2022 - Rencontre de la CA 46 afin de d'intégrer la doctrine départementale en vigueur et de définir un protocole d'actions

Direction départementale des territoires

Juin 2022 – Echange avec la DDT 46 sur les points d'attention à avoir lors de la réalisation des études environnementales

Planning prévisionnel

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

PREFAISABILITE - 2021

- PRE-ETUDE TECHNIQUE
- VALIDATION ELUS
- SIGNATURES FONCIERES

PHASE D'ETUDE – 2022 - S1 2023

- EVALUATION ENVIRONNEMENTALE
- PROJET AGRICOLE
- COMMUNICATION ET CONCERTATION

DEPOT DEMANDE D'AUTORISATION	INSTRUCTION ET ENQUÊTE PUBLIQUE	AUTORISATION	CONSTRUCTION	EXPLOITATION
T3 - 2023	T1/T3 - 2024	T1 - 2025	T2/T4 - 2025	

Evaluation environnementale : *Etude d'impact*

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

PHASE D'ETUDE – 2022 - S1 2023

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJET AGRICOLE	COMMUNICATION ET CONCERTATION

Environnement physique :

sols, topographie, géologie, hydrogéologie, ressources en eau, climat, risques naturels…

Etude préalable obligatoire :

étude spécifique sur les impacts sur l'économie locale agricole en cours de cadrage avec la Chambre départementale d'agriculture,

rural concept
bureau d'études - ingénierie

Environnement humain :

démographie, socio-économie, agricole, patrimoine culturel et archéologique, occupation des sols, urbanisme, réseaux et infrastructures, risques technologiques…

Environnement naturel :

étude faune/flore spécifique et étude spécifique sur les incidences Natura 2000 (sites se trouvant dans un périmètre de 10 km)

Paysage et patrimoine :

analyse des perceptions depuis l'habitat, le réseau routier, le patrimoine réglementé, photomontages avant/après implantation…

Etat initial de l'environnement

Design du parc photovoltaïque

Calcul des impacts

Séquence Eviter/Réduire

Si impacts négatifs résiduels

Mise en œuvre de la compensation

Evaluation environnementale : *Etude préalable agricole*

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

Code rural et de la pêche maritime

SI Projet soumis à une évaluation environnementale
ET sur espace naturel ou agricole avec activité agricole
ET superficie supérieure à 5 hectares

rural concept
bureau d'études - ingénierie

PHASE D'ETUDE – 2022 - S1 2023

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJET AGRICOLE	COMMUNICATION ET CONCERTATION

PROCÉDURE D'ÉCRITURE DE L'ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE

Description du territoire → Analyse de l'état initial → Etude des effets positifs et négatifs → Mesures Eviter/Réduire → Mise en œuvre de la compensation

Si impacts négatifs résiduels

Projet agricole : *L'agrivoltaïsme*

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

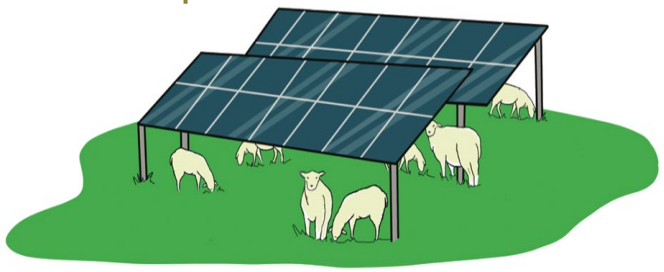
PHASE D'ETUDE – 2022 - S1 2023

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE | PROJET AGRICOLE | COMMUNICATION ET CONCERTATION

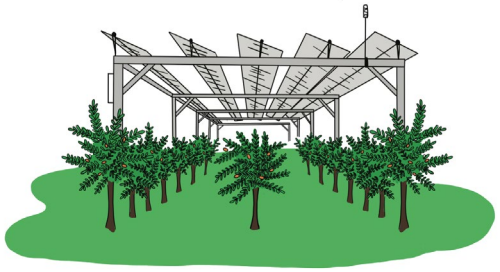
Code de l'Urbanisme

Autorisation des parcs photovoltaïque sur foncier naturel, agricole ou forestier si il est **compatible avec une activité agricole**

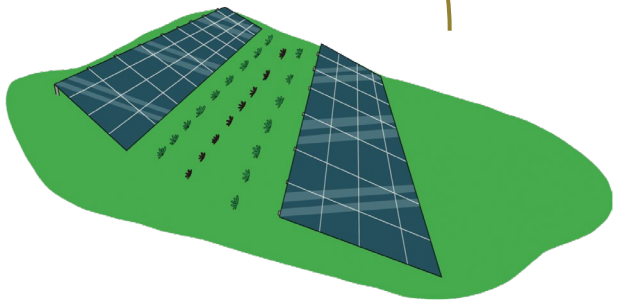
Activité agricole ou d'élevage + Activité de production d'énergie photovoltaïque = **Agrivoltaïsme**



Pâturage ovin



Culture arboricole fruitière



Culture maraichère

- ⇨ Le choix du modèle agrivoltaïque en fonction du contexte local : ***activité de pâturage ovin***
- ⇨ Complémentarité des activités de production d'énergie et de production agricole.

L'implication des habitants aux différentes étapes

PHASE D'ETUDE – 2022 - S1 2023

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE | PROJET AGRICOLE | COMMUNICATION ET CONCERTATION

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

Lancement des études	Publipostage	Permanence publique	Rendu des états initiaux	CLS n°1	Mesures ERC	CLS n°2	Dépôt de la demande	Permanence publique
février 2022	juin 2022	Juillet 2022	Novembre 2022	Novembre 2022	Janvier 2023	Janvier 2023	Mars 2023	Mars 2023

LES COMITES LOCAUX DE SUIVI (CLS)

groupe de travail réunissant élus, propriétaires, exploitants, riverains, associations locales, Chambre d'agriculture, services de l'Etat, etc.

- **1ère réunion** : présentation des résultats des études, des zones possibles d'implantation, choix du nom de la société de projet
- **2ème réunion** : présentation du choix retenu des implantations et de la gestion future du parc, mesures de compensation et d'accompagnement

Participez à tout moment via
le site internet dédié

www.parc-solaire-saint-germain-du-bel-air.fr

Votre participation compte

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

Projet photovoltaïque de Saint-Germain-Du-Bel-Air

Réunion d'information

Samedi 02 juillet 2022

Nom.....

Prénom.....

Email et adresse postale

.....

.....

- o Je souhaite être informé.e des prochaines communications sur le projet
- o Je souhaite participer au Comité Local de Suivi du projet (CLS)*

Activité ou fonction

- o Agriculteur, éleveur
- o Chef d'entreprise (artisan ou entrepreneur)
- o Autre activité
- o Retraité
- o Elus
- o Représentant d'institution
- o Représentant d'association, laquelle : .....
- o Autre .....

Ma contribution concerne

- o L'intérêt pour le photovoltaïque
- o Le paysage et la visibilité
- o L'environnement
- o L'autoconsommation
- o Les apports du projet pour le territoire
- o Autres.....

Mon avis, mes questions sur le projet

.....

.....

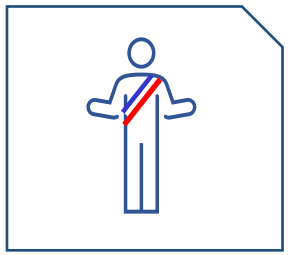
.....

.....

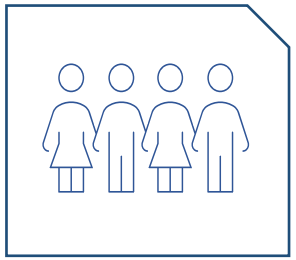
.....

.....

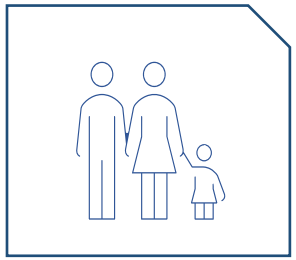
**CLS : constitution d'un groupe de personnes engager à nos côtés pour échanger, comprendre les enjeux et co-construire le projet.*



ELUS



MEMBRES D'ASSOCIATIONS



CITOYENS

Merci de laisser vos impressions, vos idées et votre avis sur le projet dans la boîte à idée prévue à cet effet

Bénéfices pour le territoire

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL
FRANCE

Les bénéfices

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

Transition énergétique

Inscription forte du territoire de **Saint-Germain-du Bel-air** et de la communauté d'agglomération **QUERCY-BOURIANE** dans les objectifs de la transition énergétique

Electricité propre et locale

Production électrique d'un parc photovoltaïque de 8 MW :
Consommation électrique d'environ 5 900 foyers en France

Partenariat

20 ans minimum avec la société d'exploitation
Création d'activité (construction et exploitation)
Sponsoring

Mesures

Mesures compensatoires
Mesures d'accompagnement
Convention de concours

Financement participatif

À définir selon les volontés des habitants et des élus

Retombées fiscales annuelles :
Exemple sur projet de 8 MWp sur 12 ha

RENEWABLE POWER rpGLOBAL FRANCE

Commune de Saint Germain du Bel-Air

TFPB
3 900€

3 900 €/an

Communauté de Communes Quercy-Bouriane

IFER
10 300€

TFPB
1 900€

CVAE
3 600€

CFE
9 600€

25 400€/an

Département

IFER
10 300€

TFPB
5 200€

CVAE
3 200€

18 700€/an

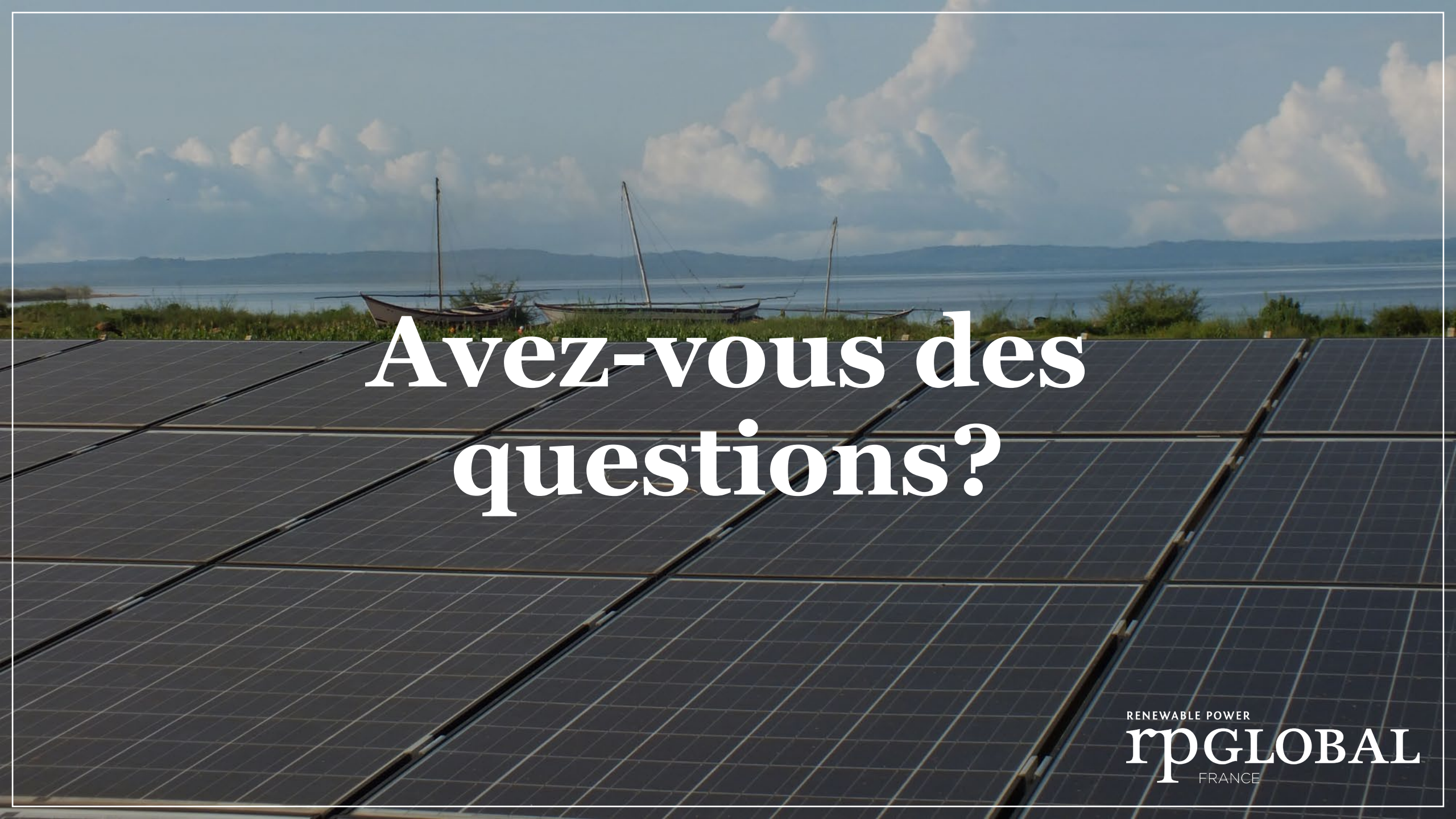
Taux taxe foncière (2019) :
Commune 17,9%
Communauté de communes 8,6%
Département 23,5%

Taux CFE (2019) :
Communauté de communes 30,75%

Taxe d'aménagement à ajouter :
à payer à la commune et au département, l'année de la construction (taux compris entre 1% et 5%)

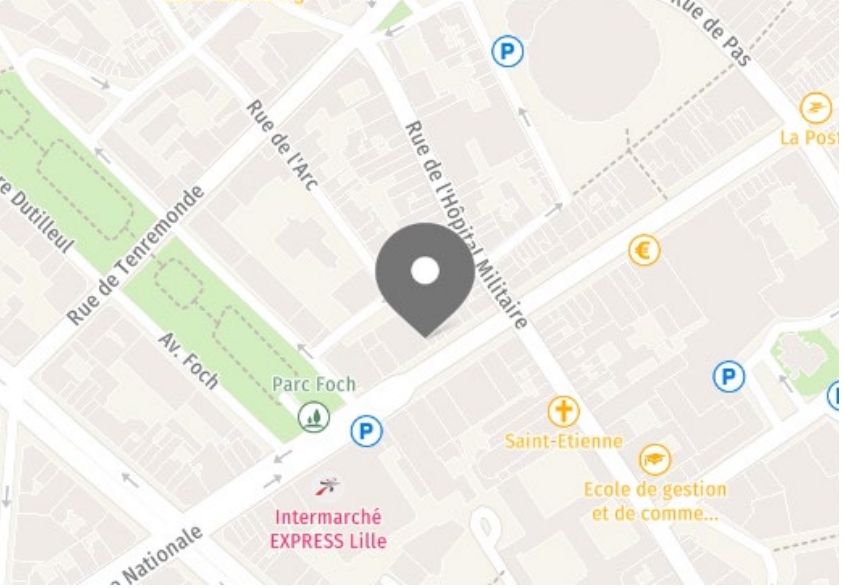
48 000 €/an

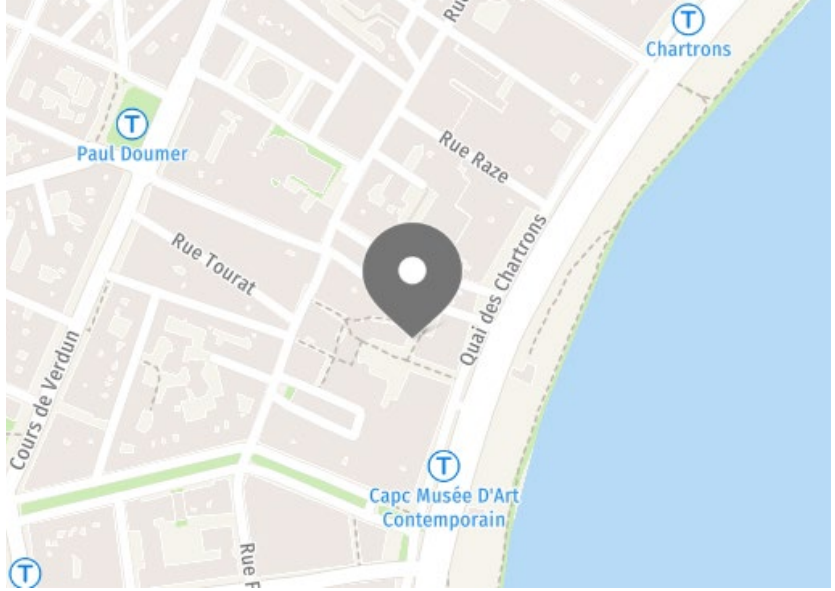
TFPB – Taxe foncière sur propriétés bâties
IFER – Imposition forfaitaires sur les entreprises de réseaux
CFE – Cotisation foncière des entreprises
CVAE – Cotisation sur la valeur ajoutée aux entreprises

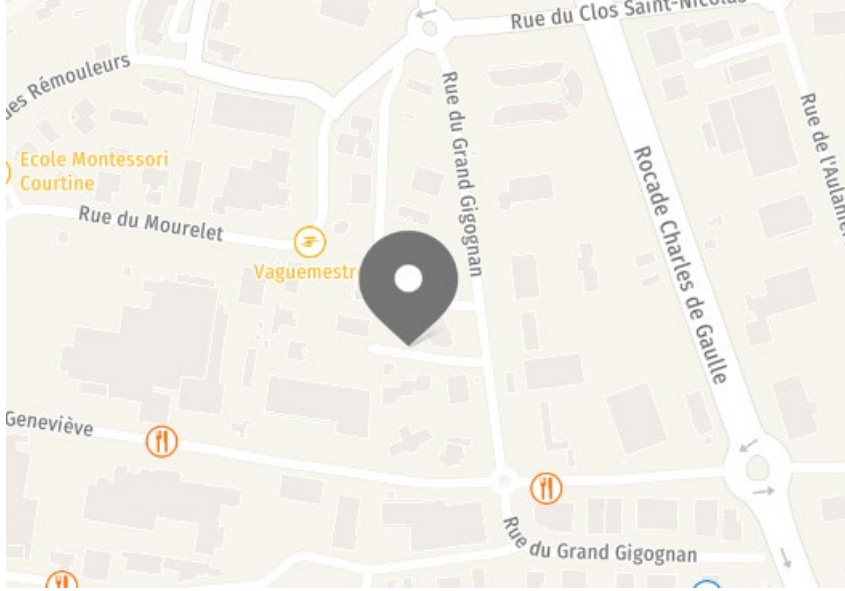


Avez-vous des questions?

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL
FRANCE







RP Global France

96 rue Nationale
59000 Lille

RP Global France
Antenne Bordeaux

Les Bureaux de la Cité Mondiale
23 Parvis des Chartrons
33000 Bordeaux

RP Global France
Antenne Avignon

395 rue du Grand Gigognan
84000 Avignon

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL
FRANCE

Tel : +33 (0)3 20 51 16 59
www.rp-global.com

Foire aux questions

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL
FRANCE

La dépréciation immobilière

La valeur d'un bien immobilier dépend de nombreux critères qui sont constitués à la fois d'éléments objectifs (localisation, surface habitable, nombre de chambres, isolation, type de chauffage…) et subjectifs (environnement, impression personnelle, coup de cœur…).

Il ne peut être imputé à la seule présence de panneaux photovoltaïques à proximité de ce même bien. Différentes études immobilières menées ces dernières années montrent que les **évolutions constatées sur le prix de l'immobilier à l'échelle locale sont avant tout influencées par les tendances nationales ainsi que par l'attractivité de la commune** (présence de services, terrains attractifs…) plus que par la présence des panneaux photovoltaïques.

La santé – le bruit

Source de bruit en phase chantier – durée maximum 3 mois

- Circulation d'engins de chantier
- Réalisation d'opération de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation
- Les vibration de moyenne et haute fréquence sont susceptibles d'exister (battage des pieux, création des chemins). Elles s'atténuent et se dissipent en se propageant dans le sol selon la distance et la nature du milieu. Aucune réglementation existe à ce jour.

➔ Ces effets sont limités à la durée du chantier

Source de bruit en phase d'exploitation

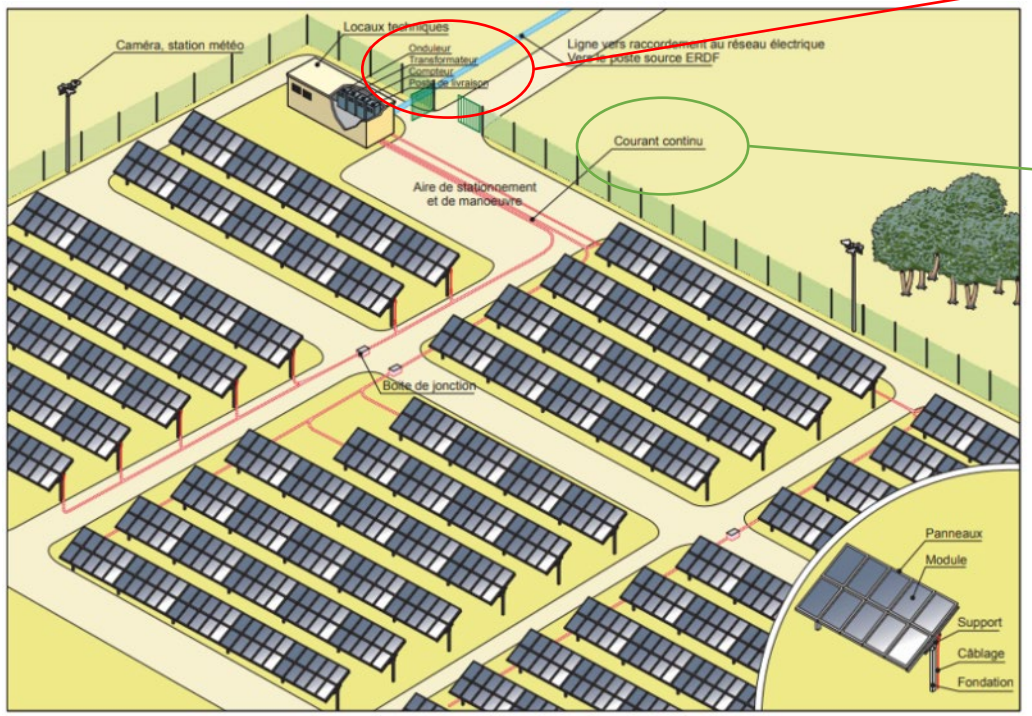
- Les éléments constitutifs d'un parc solaire n'émettent aucun bruit : panneau photovoltaïque, fondations, câbles électriques
- Seul les locaux techniques sont émetteurs de bruit à leurs abords immédiats

➔ Ces effets sont réduits par la présence de la végétation, l'éloignement des habitations (~30 mètres)

La santé – les champs électromagnétiques

C'est l'interaction entre champ électrique et champ magnétique

Champ magnétique de 50 µT* à 1mètre de distance et 0,05 µT à 5 mètres de distance



Champ magnétique insignifiant

SOURCES DOMESTIQUES DE CHAMPS ÉLECTRIQUES ET DE CHAMPS MAGNÉTIQUES ET LIGNES ÉLECTRIQUES

CHAMP ÉLECTRIQUE (en V/M)	CHAMP MAGNÉTIQUE (en µT)
Rasoir : négligeable	Réfrigérateur : **0,30**
Ordinateur : négligeable	Grille pain : **0,80**
Grille pain : **40**	Chaine HIFI : **1,00**
Téléviseur cathodique: **60*** *Pour un écran plat : **20**	Ligne 90 000V à 30 m : **1,00** Ligne 400 000V à 100 m : **0,16*** *valeur moyenne indicative
Chaine HIFI : **90**	Ordinateur : **1,40**
Réfrigérateur : **90**	Téléviseur cathodique : **2,00*** *Pour un écran plat, négligeable
Ligne 90 000 V à 30 m : **100** Ligne 400 000 V à 100 m : **200**	Rasoir électrique : **500**

La solution pour supprimer le risque

Placer les onduleurs et transformateurs a une distance supérieure à 5 m des habitations existantes

A savoir : la téléphonie mobile (antenne) et le téléphone portable sont source non négligeable de CEM

**µT (micoTesla)*
Valeurs limites réglementées pour une fréquence de 50Hz sont de 100 µT pour le champ magnétique et de 5kV/m pour le champ électrique
Champ magnétique terrestre 47 µT