

L'agrivoltaïsme

POUR UN FUTUR PLUS DURABLE



TABLES DES matières

1

L'édito de Raphaël Colas

3

Mieux connaître Lightsource bp

8

Notre approche de l'agrivoltaïsme

16

Au-delà du solaire

22

Nous répondons à vos questions



« Chez Lightsource bp, nous sommes convaincus que l'énergie renouvelable, c'est l'avenir. Et l'avenir, c'est maintenant. »

L'énergie solaire a un rôle clé à jouer dans la transition énergétique en France.

Le pays présente un potentiel solaire important et une volonté politique forte pour atteindre des objectifs ambitieux en matière de production d'énergie renouvelable.

Chez Lightsource bp, nous sommes convaincus que la France peut devenir un leader européen de l'énergie solaire, et nous sommes déterminés à y contribuer.

Nous sommes un nouvel acteur en France, mais nous avons déjà de grandes ambitions ! Nous comptons y développer d'ici à 2026 une puissance de 1 GW de projets agrivoltaïques qui produiront de l'électricité verte et locale.

Notre volonté ? Lancer des projets vertueux qui profiteront aux citoyens, aux collectivités, à la planète. Des projets qui profiteront à tous.

Raphaël Colas, directeur de Lightsource bp France



MIEUX CONNAÎTRE
Lightsource bp

p. 4

Tout savoir sur Lightsource bp

p. 5

Notre histoire

p. 6

Au plus près des
territoires en France

TOUT SAVOIR SUR

Lightsource bp

Né en 2010, Lightsource bp est un leader mondial dans le développement, la gestion et l'exploitation de projets solaires. Notre mission? Développer l'énergie solaire dont le monde a besoin pour produire une électricité propre, durable et locale.

UN LEADER MONDIAL DU SOLAIRE

Lightsource bp est une joint-venture que nous détenons à parts égales avec bp et qui réunit ce que les deux partenaires ont de meilleur : l'expertise du développement, du financement et de l'exploitation de projets solaires de Lightsource Renewable Energy, et la présence internationale, la capacité d'innovation et l'assise financière de bp.

Depuis plus de 10 ans, nous utilisons la lumière du soleil pour alimenter notre planète avec une énergie propre, durable et responsable en déployant des projets d'envergure dans l'agrivoltaïsme.

Notre mission? Satisfaire les besoins croissants en électricité verte en construisant et en exploitant des fermes solaires dans le monde entier pour contribuer à décarboner notre usage de l'énergie.

Pour y parvenir, nous développons nos projets à partir de technologies photovoltaïques de pointe pour que l'énergie solaire soit toujours plus efficace, fiable et rentable.

Lightsource bp
en chiffres



une coentreprise à
50/50
entre Lightsource et bp

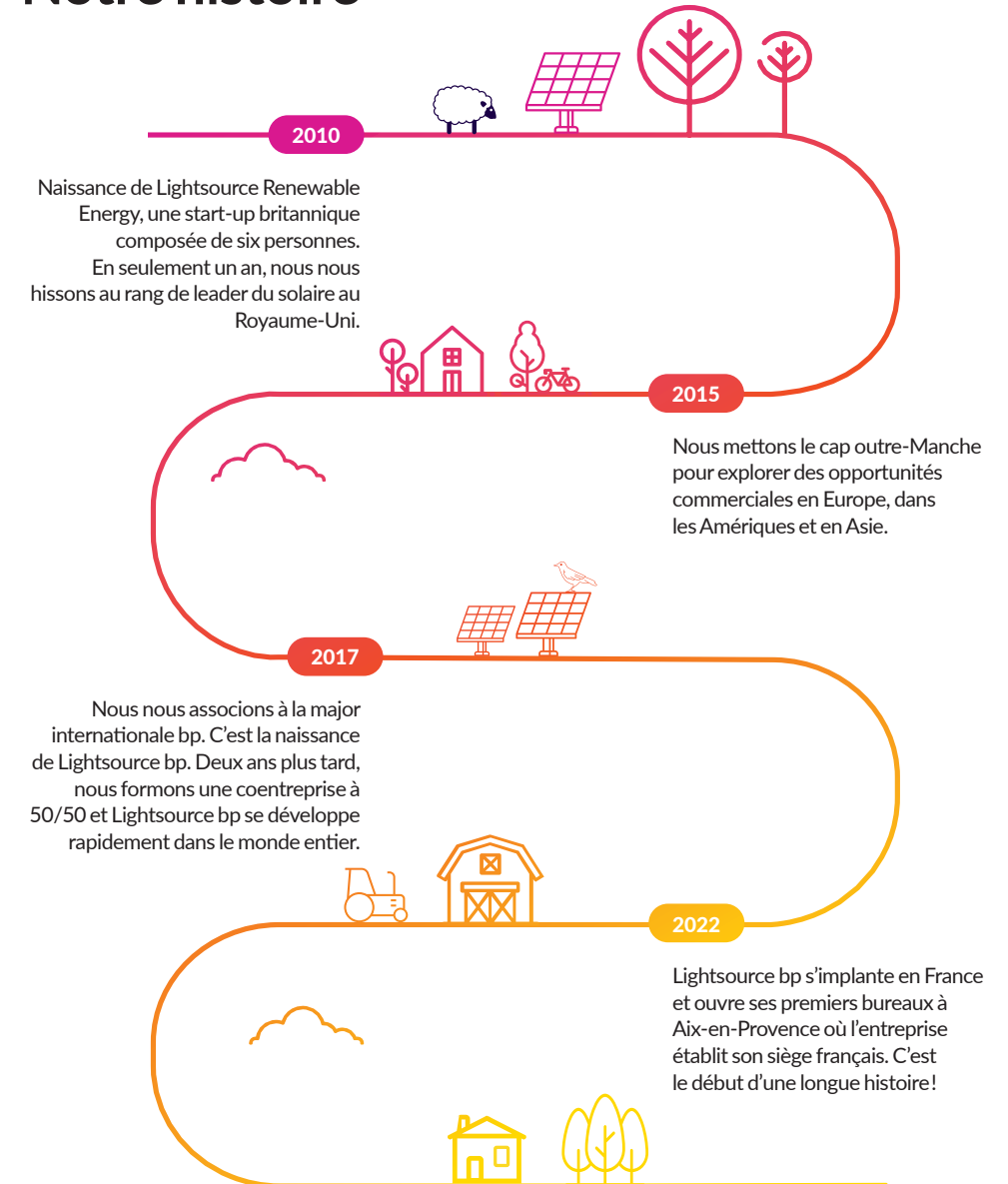


parmi les
leaders
mondiaux du développement
de projets solaires



objectif de
25 GW
d'énergie solaire
développée en 2025

Notre histoire



AU PLUS PRÈS DES

Territoires en France

Chez Lightsource bp, nous sommes convaincus que la réussite d'un projet réside dans son ancrage territorial. Nous plaçons la préservation des terres agricoles et la construction de partenariats durables avec les propriétaires fonciers et les acteurs locaux au cœur de nos enjeux.



UNE ENTREPRISE INTERNATIONALE, UN ANCRAGE LOCAL

L'énergie solaire et l'agrivoltaïsme en particulier sont d'importants leviers pour atteindre la neutralité carbone en produisant localement de l'électricité bas carbone tout en apportant de nombreux bénéfices au secteur agricole qui subit aujourd'hui de plein fouet les effets du dérèglement climatique.

Avec nos équipes aux six coins de l'Hexagone, nous sommes au plus près des besoins locaux.

Notre trentaine de collaborateurs, passionnés par leur métier et les énergies renouvelables, est répartie sur 12 sites, prêts à nouer des partenariats durables pour développer des projets solaires pérennes, en concertation avec les collectivités et les communautés d'agriculteurs exploitants.

LA CONCERTATION, CLÉ DE VOÛTE DE NOTRE APPROCHE

Chaque projet agricole est unique et doit être travaillé en concertation avec nos parties prenantes.

Chez Lightsource bp, nous conduisons nos projets agrivoltaïques au plus près des besoins des territoires. Nous nous rapprochons systématiquement des collectivités et des agriculteurs exploitants pour présenter nos projets afin d'intégrer en amont leurs recommandations.

Concertation avec nos parties prenantes, intégration paysagère, amélioration de la biodiversité et partage de la valeur créée sont des axes de travail que nous défendons pour chaque projet. Et nous faisons en sorte que ces projets deviennent la fierté des territoires.

NOTRE CONTRIBUTION À LA RECHERCHE AGRIVOLTAÏQUE EN FRANCE

Parce que nous souhaitons contribuer à l'essor d'un agrivoltaïsme vertueux en France, nous participons à la recherche aux côtés d'acteurs académiques et de nos pairs industriels au sein du Pôle national de recherche, d'innovation et d'enseignement mis en place par INRAE.

L'objectif ? Fédérer et structurer les recherches

publiques et privées conduites en France autour de la production agricole et électrique.

Grâce aux données scientifiques de terrain issues de notre portefeuille de projets développés dans le monde entier, nous contribuerons significativement au PNR AgriPV pour favoriser le développement raisonné de l'agrivoltaïsme dans le pays et faire de la France un champion européen de la filière.

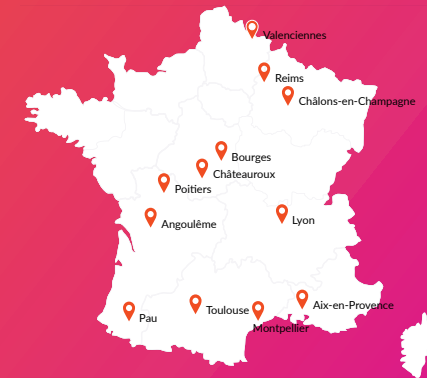
zoom sur

Lightsource bp en France

Nos équipes, présentes sur l'ensemble du territoire français, sont à la disposition de nos futurs partenaires — propriétaires fonciers, développeurs et investisseurs — pour coconstruire des projets agrivoltaïques qui ont du sens.

 **1 GW**
d'énergie solaire développée
en **2026**

 **~30**
collaborateurs répartis
sur **12 sites**





NOTRE APPROCHE DE
l'agrivoltaïsme

p. 10

Les bénéfices de l'agrivoltaïsme

p. 12

Nos solutions

p. 14

Chronologie d'un projet

LES BÉNÉFICES DE

L'agrivoltaïsme

Décarbonation de l'énergie, préservation de la biodiversité, souveraineté énergétique et sécurité alimentaire sont quatre grands défis que la France doit relever dès aujourd'hui. L'agrivoltaïsme est un puissant levier pour y répondre. Tour d'horizon de ses nombreux bénéfices.

L'AGRIVOLTAÏSME, UN PARTENARIAT GAGNANT-GAGNANT

En tant que source d'électricité renouvelable, l'énergie solaire contribue à préserver la planète. Elle est également une alliée de taille du secteur agricole qui subit de plein fouet les effets du dérèglement climatique.

Avec leur concept de production étagée rendue possible par la surélévation des ombrières photovoltaïques, nos projets permettent de multiplier les usages du foncier, en produisant de l'électricité verte tout en sécurisant et valorisant la production agricole, qui reste prioritaire.

Ainsi, nos projets solaires soutiennent les agriculteurs et agricultrices dans la pérennisation de leur activité avec des installations adaptées à leurs besoins et à leur exploitation, avec en plus la perception d'un loyer pendant toute la durée de vie de l'actif, soit environ 40 ans. Et sans investissement de départ, car nous nous occupons de tout !

LES BÉNÉFICES DE L'AGRIVOLTAÏSME À LA LOUPE

En plus de dix ans d'existence, nous avons déployé de nombreux projets agrivoltaïques dans le monde entier.

Nos observations sur le terrain et les études scientifiques, conduites notamment par INRAE en France, convergent vers les mêmes conclusions :

l'agriculture et l'énergie, c'est un partenariat gagnant-gagnant.

L'agrivoltaïsme permet de produire une énergie renouvelable et locale qui améliore la qualité de l'air et contribue à lutter contre le changement climatique et permet de :

- pérenniser l'activité agricole grâce à des installations adaptées aux besoins des agriculteurs et agricultrices et à leur exploitation
- protéger les cultures contre des phénomènes climatiques de plus en plus extrêmes (sécheresse, grêle), réduire le stress hydrique et prévenir l'évapotranspiration
- améliorer le bien-être animal, les cheptels trouvant un refuge de choix sous les modules où les variations de température sont moindres grâce à l'ombrage qu'ils procurent

Pour les collectivités, c'est l'assurance de retombées fiscales pour financer les nombreux services publics et la garantie d'un soutien à l'économie agricole du territoire.

Et pour les habitants, nos projets agrivoltaïques sont synonymes de création d'emplois locaux sur toute la durée de vie du projet dans les domaines de la construction et de la maintenance.



Pourquoi choisir Lightsource bp ?

- parmi les leaders mondiaux du développement de projets solaires
- un partenaire financier solide
- des équipes expertes et passionnées, proches de nos diverses parties prenantes
- un acteur soucieux de la biodiversité, essentielle à la pérennité de nos écosystèmes
- la garantie d'une juste répartition de la valeur créée entre les propriétaires fonciers et les agriculteurs exploitants
- la possibilité de co-investir à hauteur de 5 % dans le projet solaire grâce à la mise en place d'un mécanisme d'investissement participatif

PANNEAUX SOLAIRES

Nos solutions

Nos solutions techniques s'adaptent aux différentes typologies d'exploitation et se fondent parfaitement dans le paysage grâce aux écrans végétaux que nous créons autour. Nous favorisons les structures montées sur monopieux battus, qui ne nécessitent aucun coulage de béton.

DES PANNEAUX ADAPTÉS À TOUS LES BESOINS

Fixes ou dynamiques, nos installations 100 % réversibles sont adaptées aux élevages ovins et bovins :

- utilisation du foncier inférieure à 5 %,
- point le plus bas à 1,5 m pour les cheptels ovins et à 2,2 m pour les bovins,
- écartement inter-rangées entre 4 m et 6 m,
- orientation Sud et inclinaison des panneaux de 25° pour les structures fixes,
- orientation Est-Ouest pour les structures dynamiques qui suivent la trajectoire du soleil et sont particulièrement adaptées au pâturage tournant,
- sécurisation du site grâce à l'emprise clôturée.



94,7%

des modules photovoltaïques sont recyclables



LES STRUCTURES DYNAMIQUES, ALLIÉES DU PÂTURAGE TOURNANT

Plébiscité par le monde agricole, le pâturage tournant présente de nombreux avantages pour les éleveurs :

- système économe
- protection des prairies
- meilleure gestion de l'herbe
- densification de la surface en herbe avec une pousse régulière et un enracinement plus profond
- amélioration des performances animales avec une viande de meilleure qualité

Cette technique est également très avantageuse pour les projets agrivoltaïques, car elle permet d'installer des structures dynamiques sur les îlots où les vaches ne pâturent pas. Et d'y produire davantage d'électricité grâce aux trackers qui suivent la course du soleil.

Le principe ? Délimiter plusieurs enclos (ou *paddocks*) grâce à des clôtures amovibles sur la prairie où sera construite la ferme solaire. L'éleveur peut ainsi organiser le déplacement de ses animaux d'un enclos à l'autre.

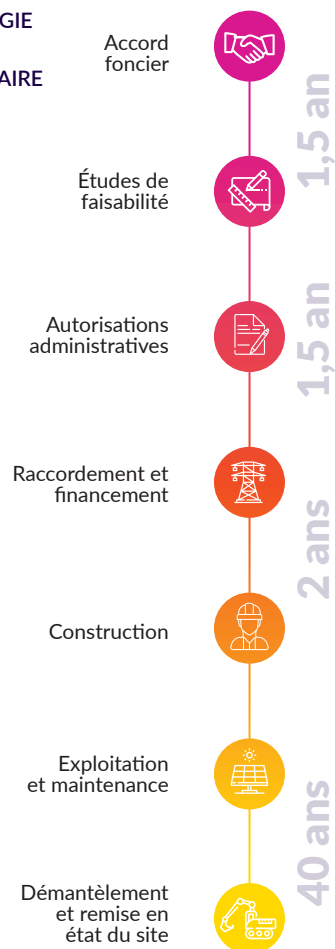
Sur les zones de pâturage, les panneaux fonctionnent en mode fixe, pour ne pas blesser les animaux. Et sur les zones non pâturées, ils fonctionnent en mode tracker pour maximiser la production d'électricité.

DE LA PROMESSE DE BAIL AU DÉMANTÈLEMENT

Chronologie d'un projet

De la signature du bail à l'exploitation et la maintenance de la ferme solaire : nous accompagnons nos partenaires sur toutes les étapes de leur projet solaire pour choisir ensemble les installations les mieux adaptées à leurs besoins. Le point sur notre approche à 360°.

CHRONOLOGIE DE VOTRE PROJET SOLAIRE



DE L'ACCORD FONCIER AU PERMIS DE CONSTRUIRE

Une promesse de bail d'une durée de 5 ans est signée entre Lightsource bp, le propriétaire foncier et l'exploitant agricole : le propriétaire foncier nous loue son terrain pour y installer une ferme solaire. Notre partenaire agricole conserve la propriété de ses terres et nous sommes propriétaires de la ferme solaire jusqu'à l'expiration du contrat. C'est le principe du bail emphytéotique.

Des études environnementales et agricoles sont ensuite conduites pendant environ 18 mois. Leurs résultats permettront de lancer des concertations pour garantir l'adaptation du projet à son contexte local. Puis, nous déposons une demande de permis, sujette à une enquête publique qui lève les conditions suspensives associées à la promesse de bail. À l'issue de cette enquête, le bail est signé chez un notaire, les frais notariés étant à notre charge.

Une fois le permis délivré, Lightsource bp transmet une demande de raccordement au gestionnaire de réseau.

DÉVELOPPEMENT, CONSTRUCTION ET RACCORDEMENT

Après la validation de la demande de raccordement, les travaux peuvent démarrer. Ils dureront environ 2 ans et se dérouleront en trois phases : préparation du terrain, construction

et finalisation qui comporte le raccordement électrique et les travaux de finition.

Pour chaque projet, nous appliquons les trois principes de notre plan de gestion de

la biodiversité — éviter, réduire, compenser — pour garantir que nos fermes solaires contribuent positivement à la biodiversité locale.



EXPLOITATION ET MAINTENANCE

40 ans : c'est la durée de vie moyenne d'une ferme solaire, pendant laquelle les propriétaires fonciers et les agriculteurs exploitants perçoivent un loyer sécurisé et réparti équitablement, en complément de l'activité agricole qui conserve toujours la priorité.

Nous nous chargeons de la maintenance des installations pendant toute la durée de vie de nos installations : vérification régulière, nettoyage des panneaux, entretien des haies plantées par nos soins et tonte sous les panneaux (nous

sommes d'ailleurs souvent secondés par les animaux qui se chargent de brouter l'herbe). À l'issue du projet, nous retirons tous les éléments composant la ferme solaire, puis nous remettons le site dans son état initial. Après un démantèlement réussi, il ne reste plus rien de nos installations, que ce soit en surface ou dans le sous-sol. Quant aux coûts de recyclage, ils sont provisionnés dès la conception du projet auprès de SOREN, un éco-organisme agréé par l'État en France.



AU-DELÀ DU **solaire**

p. 18

**Développement durable,
nous créons l'impact**

p. 20

**Garantir un gain net
de biodiversité**

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Nous créons l'impact

Chez Lightsource bp, le développement durable est au cœur de tous nos projets. Notre volonté ? Construire des projets vertueux qui contribuent à lutter contre le changement climatique et créent plus globalement un impact positif pour la planète et la biodiversité.

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, AU CŒUR DE NOTRE DÉMARCHÉ

Notre métier ? Construire des fermes solaires qui produisent une énergie décarbonée et locale pour nos clients. Pour que cette énergie soit vraiment vertueuse, nous devons également réduire nos propres émissions opérationnelles.

Notre objectif est de réduire nos émissions directes et indirectes (scopes 1 et 2) de 26 % d'ici à 2027 par rapport à 2021, et celles liées à l'utilisation de nos produits (scope 3) de 52 % par mégawatt construit d'ici à 2030 par rapport à 2021.

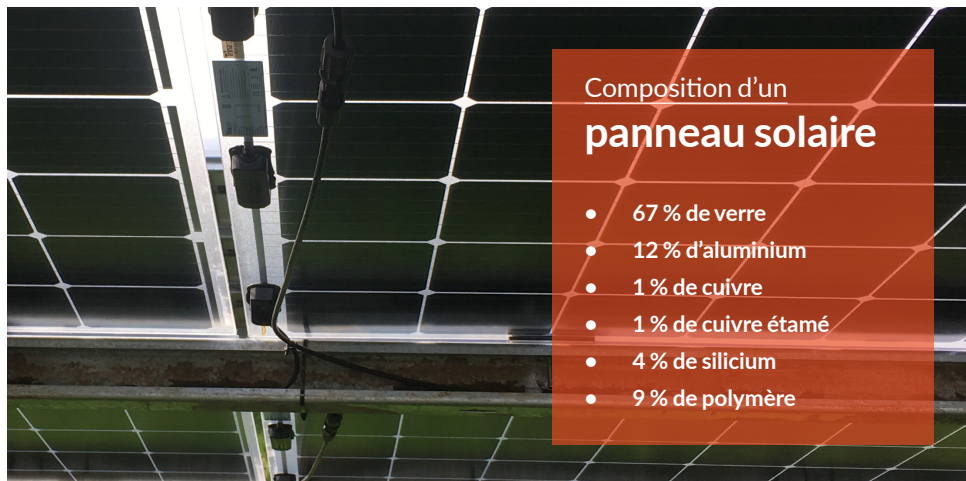
FAVORISER LA CIRCULARITÉ DES DÉCHETS

C'est un axe de travail fort pour optimiser la gestion de nos déchets.

Les panneaux solaires sont constitués à plus de 80 % de verre et d'aluminium, des matériaux répandus, faciles à recycler et à réutiliser :

- le verre et le silicium sont recyclés,
- l'aluminium, le cuivre et le cuivre étamé sont fondus pour être réutilisés,
- les polymères sont valorisés pour produire de l'énergie.

NOTRE CADRE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



LA SÉCURITÉ, NOTRE PRIORITÉ ABSOLUE

Nous agissons chaque jour pour créer un environnement de travail sûr et sain pour tous, collaborateurs et collaboratrices, sous-traitants et visiteurs. Notre objectif est clair : nous visons zéro accident au poste de travail.

Pour garantir que chacun travaille dans des conditions optimales de sécurité, nous avons mis en place des règles d'or qui s'imposent à toutes et tous. Leur finalité ? Prévenir les accidents mortels et les blessures graves au travail.

Ces règles couvrent principalement les activités présentant un risque élevé et fournissent un cadre ainsi que des conseils précis pour des opérations sûres sur le terrain, au bureau et en télétravail.

Aussi, pour maintenir un niveau de sécurité optimal, nous faisons confiance au collectif et encourageons les processus de remontée des incidents.

Tout problème doit être signalé en toute confiance et transparence, et toute personne présente sur nos sites peut et doit interrompre le travail en cours si elle perçoit une situation dangereuse.

Cette solide culture du collectif améliore sans cesse nos méthodes de travail.

GARANTIR

Un gain net de biodiversité

Pour chaque projet, nous élaborons un plan de gestion de la biodiversité, coconstruit avec des experts en écologie et en gestion des terres. Notre objectif? Obtenir pour chaque ferme solaire un gain net de biodiversité.



79%

de nos projets sont régis par un Plan de gestion de la biodiversité

ÉVITER-RÉDUIRE-COMPENSER

En amont de chaque projet, nous conduisons une étude environnementale pour évaluer son impact sur la biodiversité.

Une fois toutes ces connaissances en main, nous appliquons les trois principes de notre plan de gestion de la biodiversité :

- Éviter : si les conclusions de l'étude environnementale identifient un impact négatif, nous modifions la conception du projet de sorte à l'éliminer.
- Réduire : nous limitons autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts d'un projet qui ne peuvent être complètement évités.
- Compenser : nous apportons une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects, de nos projets lorsque ces impacts n'ont pas été évités ou suffisamment réduits, avec toujours un gain net de biodiversité.



CRÉER DES HABITATS NATURELS

La biodiversité est vitale pour construire un avenir durable. Pour accroître la population d'insectes pollinisateurs, comme les abeilles et les papillons, autour de nos fermes solaires, nous leur créons des habitats naturels en ensemençant différentes espèces de graminées et de mélanges de fleurs.

NOUS RÉPONDONS À

Vos questions

Y a-t-il un risque de détournement du foncier agricole au profit de la production d'énergie ?

L'agrivoltaïsme est une technique qui associe exploitation agricole ou élevage et production d'électricité sur une même parcelle de terre, avec la priorité toujours donnée à l'usage agricole. Nos panneaux en surélévation des cheptels et des cultures sont parfaitement adaptés pour éviter la compétition des usages sur un même foncier et contribuent également à lutter contre la déprise agricole. Il existe toutefois une perte de terre minime (moins de 5 %) due aux pieux battus qui soutiennent les panneaux solaires (nous n'utilisons pas de béton pour les fondations) et à la présence d'un poste de transformation et d'un poste de livraison.

Quid du rendement agricole ?

Des recherches sont en cours à ce sujet au sein du Pôle de recherche sur l'agrivoltaïsme conduit par

INRAE, dont nous sommes membres. Aujourd'hui, les études confirment que les installations photovoltaïques protègent les cultures des aléas climatiques, comme la grêle ou le gel, réduisent la température de l'air et du sol en journée ainsi que les amplitudes thermiques, diminuent l'évapotranspiration et permettent de conserver le potentiel fourrager global.

Quid du bien-être animal ?

Certaines études, dont celles d'INRAE, indiquent que les panneaux solaires améliorent le confort des animaux, notamment grâce à l'abri ombragé qu'ils procurent.

Comment l'impact paysager des panneaux solaires est-il géré ?

Nous adaptons nos technologies et nos installations de sorte à diminuer au maximum l'impact paysager. En cas d'impacts résiduels,

nous installons des écrans végétaux constitués d'espèces locales d'arbustes et d'arbres pour réduire l'impact visuel de l'installation et contribuer à l'intégration du projet dans le paysage. Ce qui est bon aussi pour la biodiversité locale.

Comment fonctionne un partenariat avec Lightsource bp ?

Nous travaillons main dans la main avec nos partenaires pour des projets développés dans le respect des normes les plus strictes. Nous nous rapprochons systématiquement des collectivités et des agriculteurs exploitants pour présenter nos projets afin d'intégrer en amont leurs recommandations. Nous organisons également des permanences publiques avec les habitants pour échanger et les informer, notamment des possibilités de financement participatif pour mieux répartir la richesse créée. Pendant l'exploitation, nous nous chargeons de

la maintenance des installations et de l'entretien de l'herbe sous les panneaux et des haies végétales que nous ensemençons autour de la ferme.

Qui démantèle les installations à l'issue du projet ?

Le démantèlement des installations est à la charge de Lightsource bp. Nous retirons les panneaux, les poteaux et tous les autres équipements, et veillons à ce que tout terrain perturbé soit restauré et réensemencé. Après un démantèlement réussi, aucun élément de l'installation solaire ne subsiste sur le site en surface ou dans le sous-sol. Le terrain est remis dans son état initial. Les matériaux réutilisables sont réintroduits dans le circuit de fabrication et les autres recyclés. Pour chaque projet, nous provisionnons à cet effet des garanties financières auprès de SOREN, un éco-organisme agréé par l'État.





CRÉDITS PHOTOS : Lightsource bp/
page 11 : Wolfgang Hasselmann

CONCEPTION ÉDITORIALE ET GRAPHIQUE :
urbiorbi, le hub

Brochure éditée par **LIGHTSOURCE FRANCE DEVELOPMENT**, une société par actions simplifiée au capital social de 1 000 €, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés d'Aix-en-Provence sous le numéro 908 678 170





Aix-en-Provence

Angoulême

Bourges

Châlons-en-Champagne

Châteauroux

Lyon

Montpellier

Pau

Poitiers

Reims

Toulouse

Valenciennes

Lightsource bp
1165, rue Jean-René Guilibert Gauthier de la Lauzière
CS 20583 – Les Milles Cedex 02
13290 Aix-en-Provence

contact.fr@lightsourcebp.com | lightsourcebp.com/fr/

