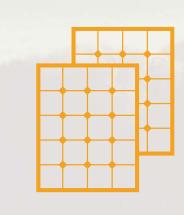
LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DE LA FRANCE



Les énergies renouvelables, qu'est-ce que c'est?



SOLAIRE









STOCKAGE

Fournies par le soleil, le vent, la chaleur de la terre, les chutes d'eau, les marées ou encore les végétaux, les énergies renouvelables n'engendrent pas ou peu de déchets ni d'émissions polluantes. Elles participent à la lutte contre le réchauffement climatique et les rejets de CO2 dans l'atmosphère, facilitent la gestion raisonnée des ressources locales, génèrent des emplois.

Le solaire (solaire photovoltaïque, solaire thermique), l'hydroélectricité, l'éolien, la biomasse, la géothermie sont des « énergies flux » inépuisables par rapport aux « énergies stock » tirées des gisements de combustibles fossiles qui sont, par définition, finis et en voie de raréfaction : pétrole, charbon, gaz naturel.

Leur développement s'inscrit dans un contexte général de transition énergétique nécessaire face à la crise environnementale et présente plusieurs intérêts :

Participer à la lutte contre le réchauffement climatique et la réduction des émissions de CO2

Fournir de manière durable et accessible des biens de première nécessité : chaleur et électricité

Diversifier

le mix energétique français, renforcer notre indépendance et notre sécurité

Générer des emplois et des retombées économiques pour les territoires

Les énergies renouvelables, des objectifs français ambitieux

17 août 2015 - Adoption au Parlement de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte qui porte des objectifs ambitieux :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030,
- Diminuer la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 30 % en 2030.
- Porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030,
- Réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025, objectif désormais reporté à 2035.

Par décret du 21 avril 2020, le gouvernement a fixé des objectifs de développement pour l'ensemble des énergies renouvelables à horizon 2028. A cette échéance, une puissance totale d'environ 44 000 MW est visée pour le solaire photovoltaïque. Cela correspond à une puissance installée plus de 4 fois supérieure en 8 ans.

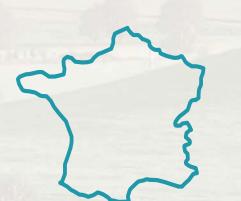
En 2022, pour **répondre à la crise énergétique**, le Gouvernement a souhaité accélérer le déploiement massif des projets d'énergies renouvelables sur le territoire, seul levier permettant de disposer de capacités supplémentaires de production d'énergie décarbonnée dès les prochains hivers. Cette volonté se traduit par la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, votée par les parlementaires le 7 février 2023.

L'objectif prononcé par le Président de la République à 2050 est de 100 GW de photovoltaïque, soit 7 fois la puissance actuellement installée.

Dans son étude « Futurs énergétiques 2050 » publiée en octobre 2021, RTE souligne notamment les enjeux suivants :

- La consommation d'énergie va baisser mais la consommation d'électricité va augmenter pour se substituer aux énergies fossiles
- Atteindre la neutralité carbone en 2050 est possible uniquement avec un développement significatif des EnR
- Les énergies renouvelables sont devenues des solutions compétitives, notamment les grands parcs solaires et éoliens à terre et en mer.

Où en est le développement de cette énergie en France?



Au 31 décembre 2022 15 851 MW de puissance totale





de cette puissance est installée 11,5% en Auvergne-Rhône-Alpes ce qui en fait la 4ème région solaire de France (1848 MW)

Une forte ambition pour la Région Auvergne-Rhône-Alpes!

Le SRADDET de la région, "Ambition Territoire 2030", projette des objectifs ambitieux :

- > Augmenter de 54% la production d'EnR d'ici 2030
- > Couvrir 100% de la consommation énergétique régionale par la production d'énergies renouvelables et de récupération en 2050
- > Réduire de 100% les émissions de gaz à effet de serre et viser la neutralité carbone en 2050

L'objectif du Schéma Régional Climat, Air, Energie, approuvé le 10 avril 2020, est d'atteindre une capacité de 6,5 GWc de puissance photovoltaïque en 2030, puis 13 GWc afin de couvrir 10% puis 16 % de la demande énergétique régionale.

Il faut multiplier par 3,5 la puissance photovoltaïque régionale d'ici 2030, et par 7 pour la trajectoire de 2050.

L'énergie photovoltaïque en pratique

Son fonctionnement

Elle consiste à produire de l'électricité à partir de panneaux solaires grâce aux cellules photovoltaïques qui les composent. La lumière du soleil va créer une tension électrique entre les deux couches positives (P) et négatives (N) de la cellule. Cette énergie sera ensuite transportée vers le réseau électrique.

Le démantèlement des centrales solaires

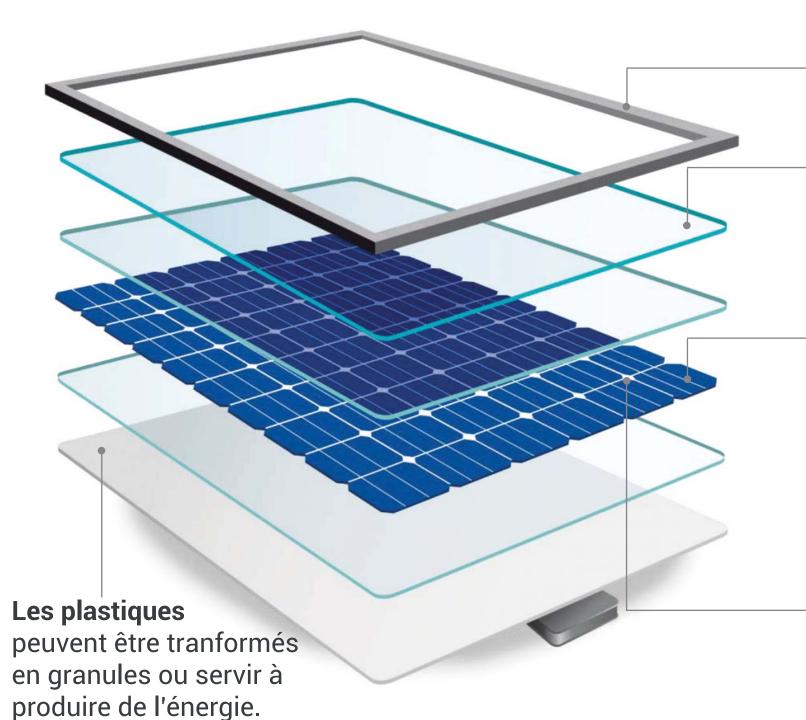
Les parcs solaires sont des installations légères et totalement réversibles :

- sans revêtement des sols, lesquels restent naturels,
- les structures, fixées au sol par des pieux, sont enlevées en fin d'exploitation.

A la fin de la période d'exploitation, le démantèlement de la centrale peut être rapidement engagé. Cette opération est prévue contractuellement dans le bail qui lie Voltalia au propriétaire du terrain.

Le terrain retrouvera alors son état initial.

Le recyclage des panneaux



Le cadre en aluminium est recyclable à l'infini.

Le verre est un matériau recyclable à 100%. Il représente 75% de la composition du panneau.

La cellule photovoltaïque c'est le composant électronique qui produit de l'électricité. Principalement, à base de silicium, elle est réutilisable 4 fois.

Les conducteurs sont en aluminium, en argent ou en cuivre, et peuvent être réutilisés.

süren

Les modules photovoltaïques sont collectés et recyclés par l'Association SOREN à laquelle adhère tous les grands fabricants de modules.

La directive DEEE:

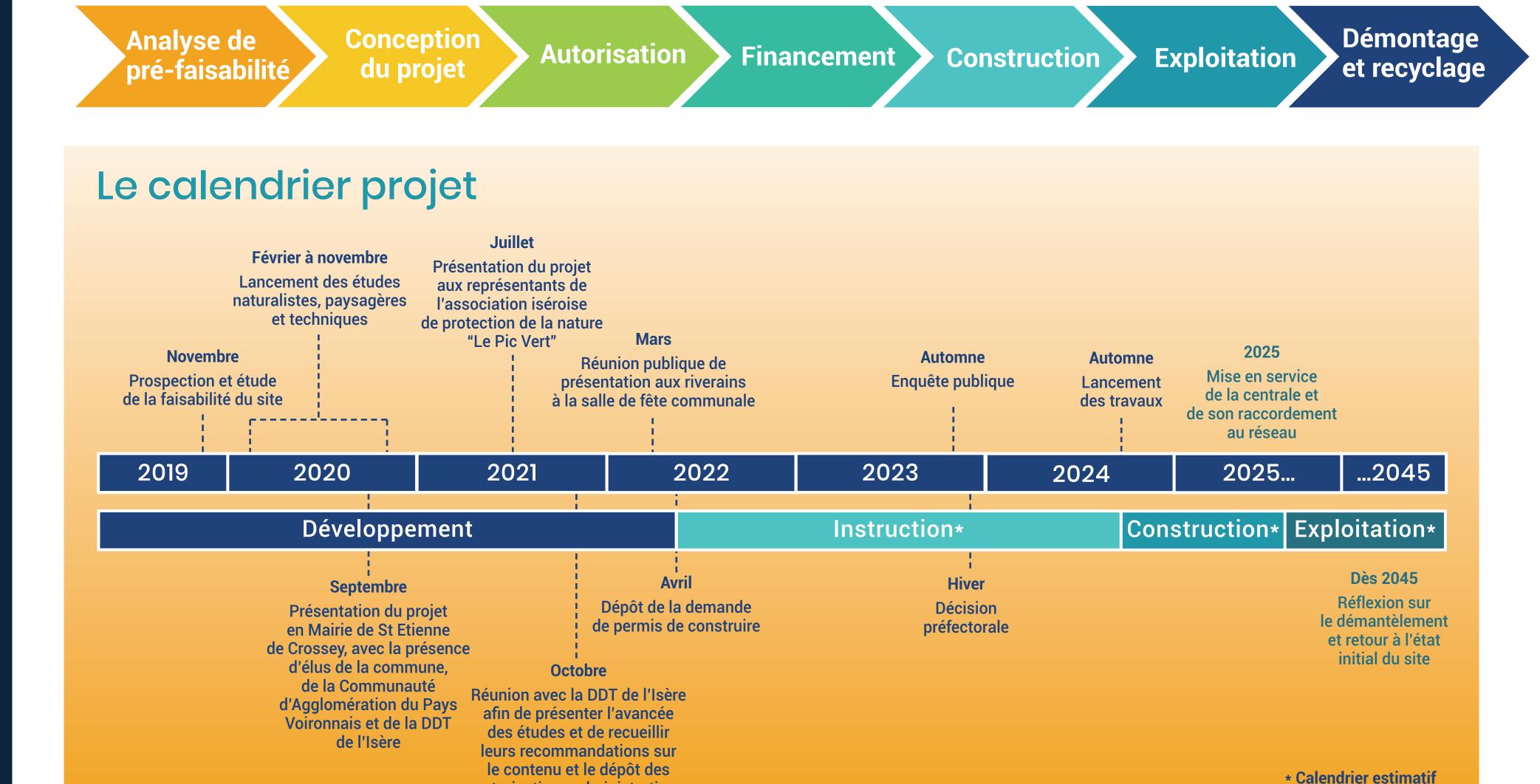
Les modules photovoltaïques ont été inclus à la directive DEEE, laquelle garantit aux équipements électriques et électroniques une prise en charge de leur recyclage. Ces filières sont donc normalisées.

Stop aux idées reçues:

- Un panneau solaire se recycle à 95%,
- La durée de vie d'un panneau est d'environ 30 ans.

LE DÉVELOPPEMENT DU PROJET

Quelles sont les étapes?



Les études réalisées

Pour définir un projet, des expertises environnementales, agricoles et topographiques sont nécessaires afin de déterminer la faisabilité du projet. Un réseau d'experts locaux expérimentés nous a accompagné dans la réalisation des études.

autorisations administratives





L'expertise environnementale menée par les bureaux d'études ECOTER et MD Environnement permet de dresser un portrait précis de la faune, flore, des habitats naturels et des zones humides présent au sein de la zone d'étude. Les données récoltées, complétées de celles fournies par l'association « Le Pic Vert », cadrent toutes les actions du projet dans le plus grand respect de l'environnement existant. Ils nous accompagnent sur la bonne prise en compte des enjeux, l'évaluation des impacts et la proposition de mesures pour « Eviter, Réduire, Compenser » les impacts du projet.



L'étude d'impact environnementale a été réalisée par le bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT. Cette étude permet de rendre compte de l'ensemble des expertises et d'évaluer les impacts du projet sur son environnement. Elle définit les mesures d'évitement, de réduction et de compensation à mettre en œuvre. Elle est une des pièces obligatoires de la demande de permis de construire déposée en préfecture.



La réalisation du volet paysager de l'étude d'impact a été menée par le bureau d'études RESONANCE. Il a pour but d'évaluer l'état initial paysager du site pour disposer des secteurs de sensibilité, de reconnaissance locale et des fondements identitaires avant d'évaluer les effets du projet sur les paysages, puis de proposer des mesures en conséquence.



Une **mission géomètre** a été réalisée afin d'apprécier finement la topographie du terrain et d'apporter un appui technique à la définition de l'implantation. Ces données servent également à la réalisation des simulations visuelles.

Les études en cours



L'étude préalable agricole vise à apprécier les effets du projet envisagé sur l'activité agricole locale présente sur une partie de la zone d'étude du projet photovoltaïque. L'étude est indépendante et sera intégrée au dossier de demande d'autorisation administrative.

voltalia

La zone d'étude

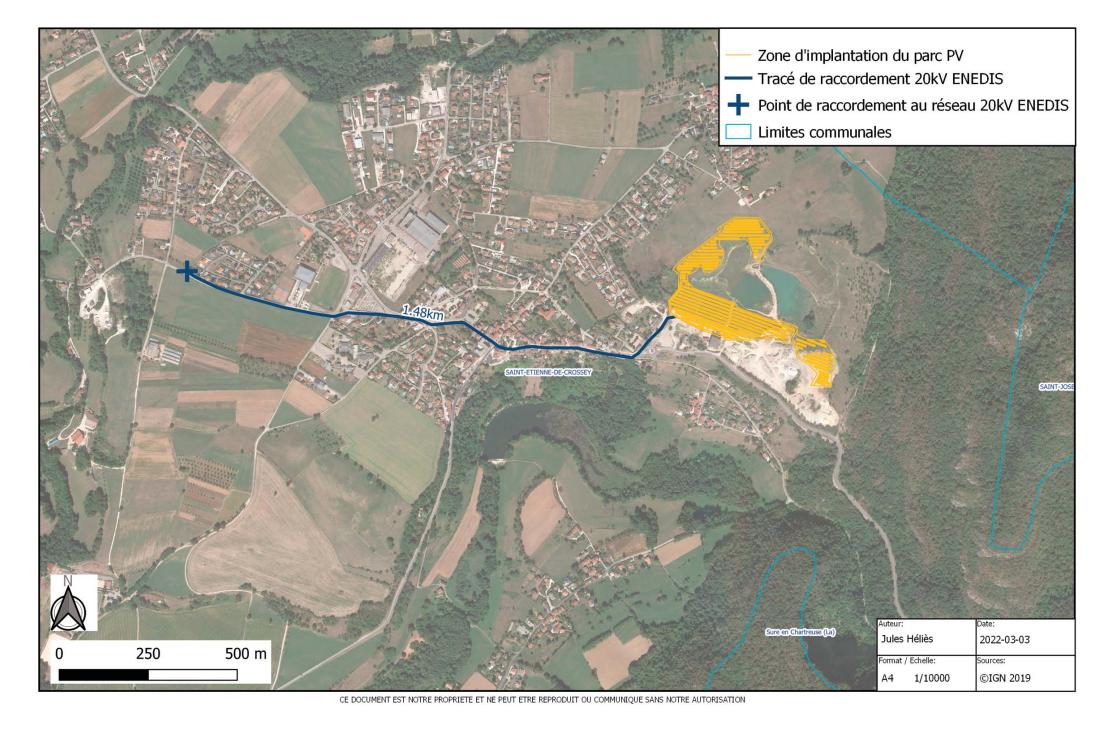
La zone d'étude possède **les critères favorables** à la réalisation d'un projet photovoltaïque, à savoir :

- Un **site artificialisé** (ancienne carrière) non utilisé et pouvant être revalorisé par la production d'énergie verte,
- Une **localisation hors des zones de protection** (arrêté de protection de biotope, réserve naturelle...) ou du réseau NATURA 2000,
- Une étendue permettant de sélectionner la zone d'implantation la plus adaptée,
- Une topographie favorable et peu accidentée,
- Un ensoleillement propice,
- Un raccordement électrique à proximité,
- Un accès existant depuis une route départementale (D520),
- Une bonne insertion paysagère possible, avec peu de covisibilités,
- La volonté de la commune et du territoire concernés de voir se développer des projets d'énergies renouvelables,
- La possibilité d'une réelle protection environnementale.

L'importante surface du site (environ 30 ha) a permis l'étude de plusieurs scénarios d'implantation afin de proposer un projet proportionné aux enjeux du territoire et contribuant à son ambition.

En concertation avec les acteurs locaux, l'élaboration du projet a intégré l'ensemble des spécificités du secteur pour assurer la reconversion de ce site industriel, tout en garantissant une maîtrise de l'impact sur les zones sensibles.





Le raccordement

La production électrique du parc solaire permet d'augmenter le pourcentage d'**électricité verte** au sein du réseau électrique français.

Selon une première étude réalisée par Enedis, la solution technique envisagée consiste à raccorder le Parc Solaire de La Croix au réseau électrique par l'intermédiaire des infrastructures déjà existantes sur la commune. Le tracé envisagé entre le parc solaire et le point de raccordement est d'environ 2 km et longe les routes existantes.

L'évacuation de la production électrique du parc photovoltaïque sera réalisée grâce à la présence d'un **poste de livraison** sur le site. Il s'agit d'un bâtiment de type préfabriqué d'environ 30 m².

Délai de raccordement du projet : 8 mois.



L'HISTOIRE DU SITE: DE L'EXTRACTION DE ROCHE À LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE

Voltalia

L'historique du site

Une activité d'extraction de 1945 à 2016 (Source: https://remonterletemps.ign.fr)



La zone d'étude s'implante en contrebas du massif de boisé de la Chartreuse. Il s'agit de milieux majoritairement agricoles avec quelques boisements à l'ouest et au sud. Le morcellement le long de la route départementale du fait des activités d'extraction apparait.



L'aspect agricole originel reste présent, mais l'activité de la carrière s'étend vers le nord. Les cultures et pâtures font place à des milieux décapés avec les plateformes directement liées à la départementale au sud et également à la rue du Charrat par un chemin au nord.



En vingt ans les milieux naturels sont fragilisés via l'extension des défrichements et du décapage des sols notamment sur la partie est de la carrière qui s'arrête en bordure immédiate du massif de la Chartreuse De même, les secteurs alentours font l'objet de nombreuses constructions d'habitations qui s'implantent le long de la rue du Charrat à l'ouest et de la rue du Picard au sud.



L'exploitation se poursuit. Le plateau d'origine le long de la RD520 est à son tour modifié. Un début de végétalisation est naissant sur le flanc est en fin d'exploitation.



La zone d'étude revêt toujours son aspect décapé lié à l'activité de la carrière. Cette dernière s'étend au nord, à proximité des secteurs urbanisés qui se sont également développés. Un fin cordon boisé est conservé en bordure sud et nord de la carrière, avec un début de revégétalisation sur la partie est. Les quartiers à l'ouest continuent également à se densifier au sud de la rue du Charrat.



L'exploitation s'est arrêtée sur la moitié est. La revégétalisation est engagée avec quelques plantations. Une bande boisée s'est développée. Au centre, le plan d'eau supérieur est déjà présent pour recueillir les écoulements du flanc est. Le plan d'eau inférieur commence à se dessiner. L'ancien bassin au nordouest semble avoir été comblé. L'activité de stockage et recyclage des matériaux a déjà commencé sur la partie en bordure de la RD520.



La végétation a recolonisé la partie est de la carrière remise en état à la fin de l'exploitation de ces secteurs, avec notamment l'apparition d'un cordon boisé le long du massif de la Chartreuse. Un étang s'est formé en partie centrale et un second est en cours d'apparition plus à l'ouest, sur les secteurs encore en cours d'exploitation.

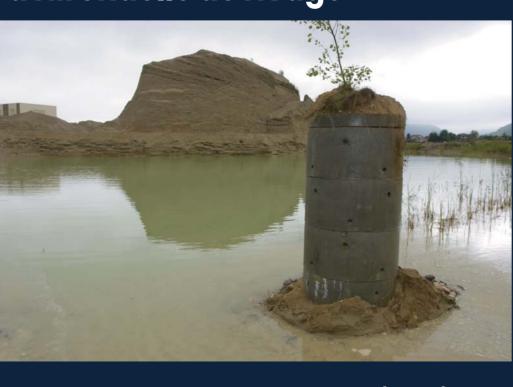


Le réaménagement de l'ensemble des parties nord et est de la carrière permet le retour d'une activité agricole (pâturage). La partie sud toujours exploitée servant principalement de zone de stockage de matériaux. La renaturation des terrains est étendue au nord-ouest avec notamment deux plans d'eau. L'essentiel de l'activité est désormais concentré sur le secteur en bordure de la RD520.



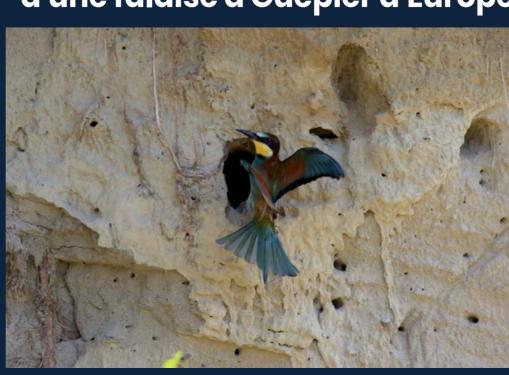
La remise en état naturel par l'association PIC VERT

2007: Installation d'un nichoir à Hirondelle de rivage



Nichoir à Hirondelle de rivage (2007) www.ecologienoblet.fr

2012 : Aménagement d'une falaise à Guêpier d'Europe



Guépier d'Europe (2019 – Première occupation) www.ecologienoblet.fr

Quel avenir pour l'ancienne carrière?

Un projet de parc photovoltaïque pour répondre aux enjeux du territoire

En adéquation avec le Schéma de cohérence territoriale de la Grande Région de Grenoble (GReG)

Avec l'objectif de « Se donner les moyens d'une croissance plus qualitative et solidaire » le SCOT s'inscrit dans la lutte contre le réchauffement climatique, en développant la production et l'utilisation des énergies renouvelables locales.

« Une vigilance toute particulière doit être accordée à la dépendance énergétique de l'activité économique aux énergies fossiles, qui induit une vulnérabilité économique, sociale et environnementale. La diminution de cette dépendance nécessite de favoriser la réduction des consommations d'énergie et le développement des énergies renouvelables. »

Le Document d'Orientations et d'Objectifs favorise les économies d'énergie et encourage la production d'énergie renouvelable :

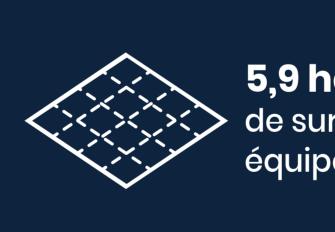
« Le SCOT s'inscrit dans les objectifs des 3 x 20, fixés à l'échelle nationale : augmenter de 20 % l'efficacité énergétique, diminuer de 20 % les émissions de gaz à effet de serre et produire 20 % d'énergie à partir de sources d'énergie renouvelable à l'horizon 2020, par rapport à 1990. »

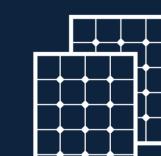
Un aménagement au service du Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET)

Au niveau local, le PCAET de la Communauté de Communes « Territoire du Pays Voironnais », adopté en 2019, s'est fixé pour cible une production photovoltaïque de 5 GWh/an d'ici 2026.

En 2019, l'ADEME a évalué le gisement relatif aux zones délaissées et artificialisées propices à l'implantation de centrales photovoltaïques à 3,8 GWc en Auvergne Rhône-Alpes (53 GWc en France).

Le projet photovoltaïque de La Croix s'inscrit parfaitement dans le cadre des politiques énergétiques et environnementales actuelles et participe aux objectifs fixés par celles-ci. Le choix de l'implanter sur une ancienne carrière est en corrélation avec les préconisations de l'Etat, qui souhaite orienter le développement de centrales solaires au sol prioritairement sur des sites « dégradés ».

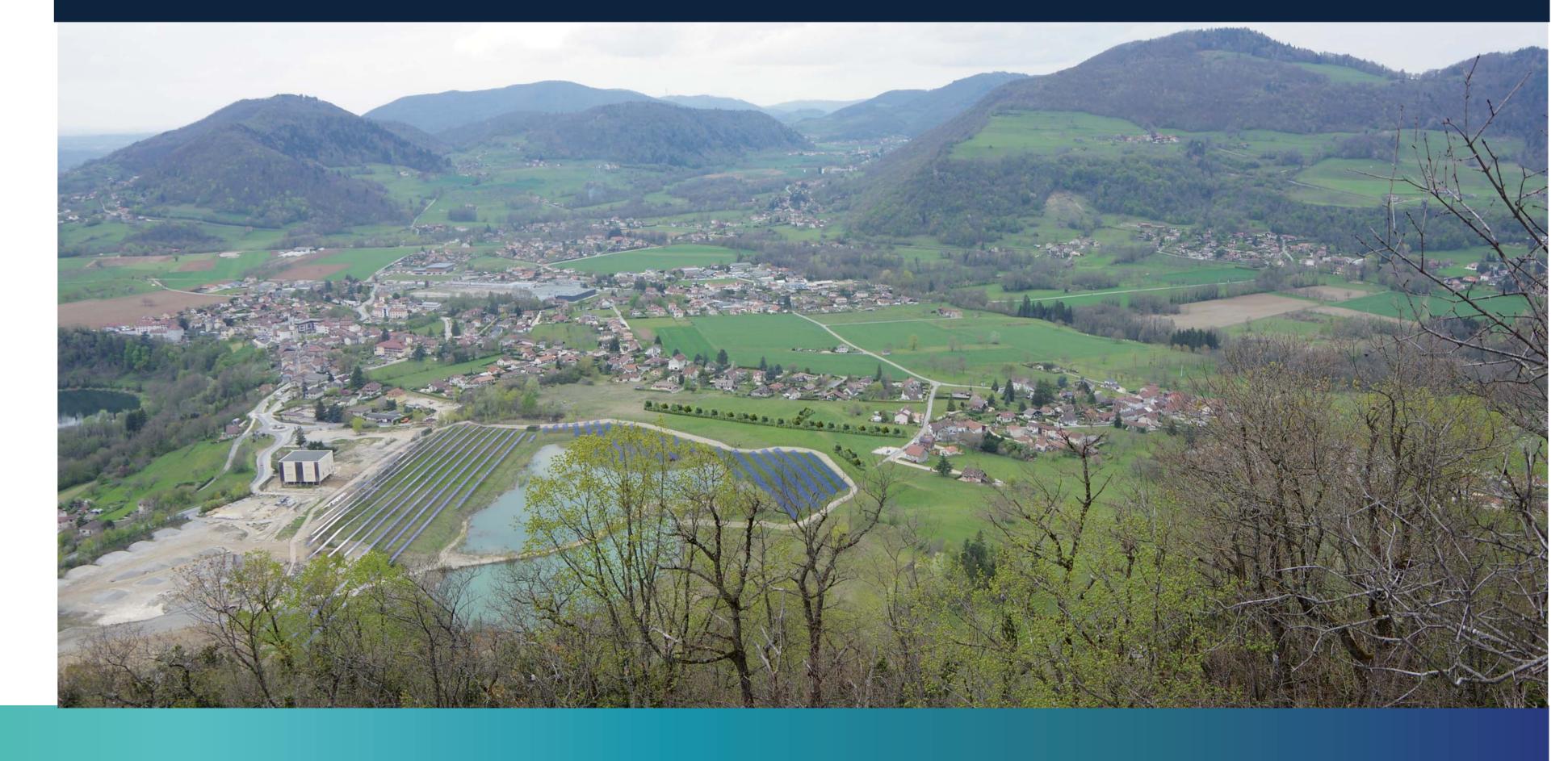








soit la consommation électrique d'environ 400 foyers





La prise en compte des enjeux environnementaux

Qu'a-t-on observé?

Les fonctionnalités écologiques

La zone d'étude se place sur un vaste ensemble de pâturages, en interface entre un espace montagneux boisé et des espaces urbanisés. Elle constitue une continuité écologique secondaire.



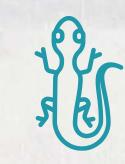
Milieux naturels

- Boisements à l'est : espaces de perméabilité fort et de continuité écologique à l'échelle supra-communale.
 Enjeu fort
- Milieux ouverts à semi-ouverts : ils constituent des espaces de fonctionnalité écologique et de perméabilité pour le déplacement des espèces.
 Enjeu modéré
- Ensemble de la zone d'étude : elle est située au niveau d'un réservoir de biodiversité complémentaire identifié au niveau de la trame verte intercommunale (SCOT).
 Enjeu modéré



Flore

- Les végétations humides à forte typicité, la plupart d'intérêt communautaire, exemple :
- Potamot luisant
- 6,37 hectares de zones humides inventoriés (critères cumulés)
- Mais menacées par la Renouée du Japon (invasif)
- Les pelouses sèches, d'intérêt communautaire
- La chênaie pubescente thermophile à Buis, peu répandue localement
- ► Enjeu fort



Amphibiens et Reptiles

- Deux espèces d'amphibiens notables, la Grenouille rousse et le Crapaud commun, du fait de la présence de milieux forestiers associés à de nombreuses zones humides et aquatiques. Enjeu modéré
- La zone d'étude immédiate accueille une diversité herpétologique moyenne, avec des espèces de reptiles observées, bien que protégées, bénéficiant toutes d'un enjeu de conservation faible.

 Enjeu faible



Invertébrés

 Deux espèces de papillons protégés ont été identifiés sur les milieux humides, notamment le Cuivré des marais présentant un état de conservation très satisfaisant.
 Enjeu modéré



Mammifères (hors chiroptère)

- Présence d'un cortège moyennement diversifié de mammifères sur site. **Enjeu** modéré
- 2 espèces protégées (Muscardin, Hérisson d'Europe) ont été repérées. > Enjeu fort



Diseaux

- 57 espèces contactées dont 2 à enjeu fort (Hirondelle de rivage, Guêpier d'Europe) et 8 à enjeu modéré, la zone d'étude présente un intérêt écologique important.
- ► Enjeu modéré à fort
- Hirondelle de rivage : une colonie importante niche de manière certaine sur les berges sableuses du plan d'eau. Une petite partie de la colonie niche également sur un front sableux de la carrière.
- Guêpier d'Europe : une petite colonie d'au moins trois couples est présente au sein de la zone d'étude.



Chiroptères

22 espèces dont 4 à enjeu fort (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Barbastelle d'Europe et Noctule commune) et 10 à enjeu modéré ont été identifiés. La majorité de l'activité se concentre au niveau des milieux aquatiques et humides, ainsi qu'au sein des chemins forestiers et des lisières.

A partir de ces enjeux, la zone d'implantation et les mesures d'évitement, réduction et compensation des impacts ont été définies, de même que des mesures d'accompagnement et de suivi. La création et le renforcement de haies aura par exemple un effet positif sur le paysage et la biodiversité.



Potamot luisant



Grenouille rousse



Cuivré des Marais



Hérisson d'Europ



Guépier d'Europe



Barbastelle d'Europe

Un projet pour pérenniser la biodiversité sur 30 ans

Les habitats naturels de fort intérêt écologique sont évités dans le cadre du projet, il s'agit des :

- Etangs, zones humides, mares et leurs berges exondées l'été :
- Habitats qui abritent le Potamot luisant et l'Epipactis des marais ;
- Habitats de vie des amphibiens, du Petit Gravelot, du Cuivré des marais, de l'Hirondelle de rivage, d'oiseaux d'eau (ex. Rousserolle effarvatte, anatidés) ainsi que zone de chasse de nombreuses espèces d'oiseaux et de chauves-souris.
- Haies, pelouses sèches et secteurs herbacés, milieux de reproduction d'espèces à enjeux : la Pie-grièche écorcheur, le Guêpier d'Europe.
- Milieux préforestiers et boisements en continuité de la Chartreuse : réservoir de biodiversité, continuum forestier et habitats de nombreuses espèces tels que les reptiles (ex. Couleuvre d'Esculape), amphibiens en hivernage, chauves-souris (gîte, chasse, transit), insectes (ex. Bacchante) ainsi que le cortège d'oiseaux forestiers.

L'objectif vise ainsi à préserver un vaste espace attractif pour les espèces cibles, qualitatif en termes de fonctionnalité écologique :

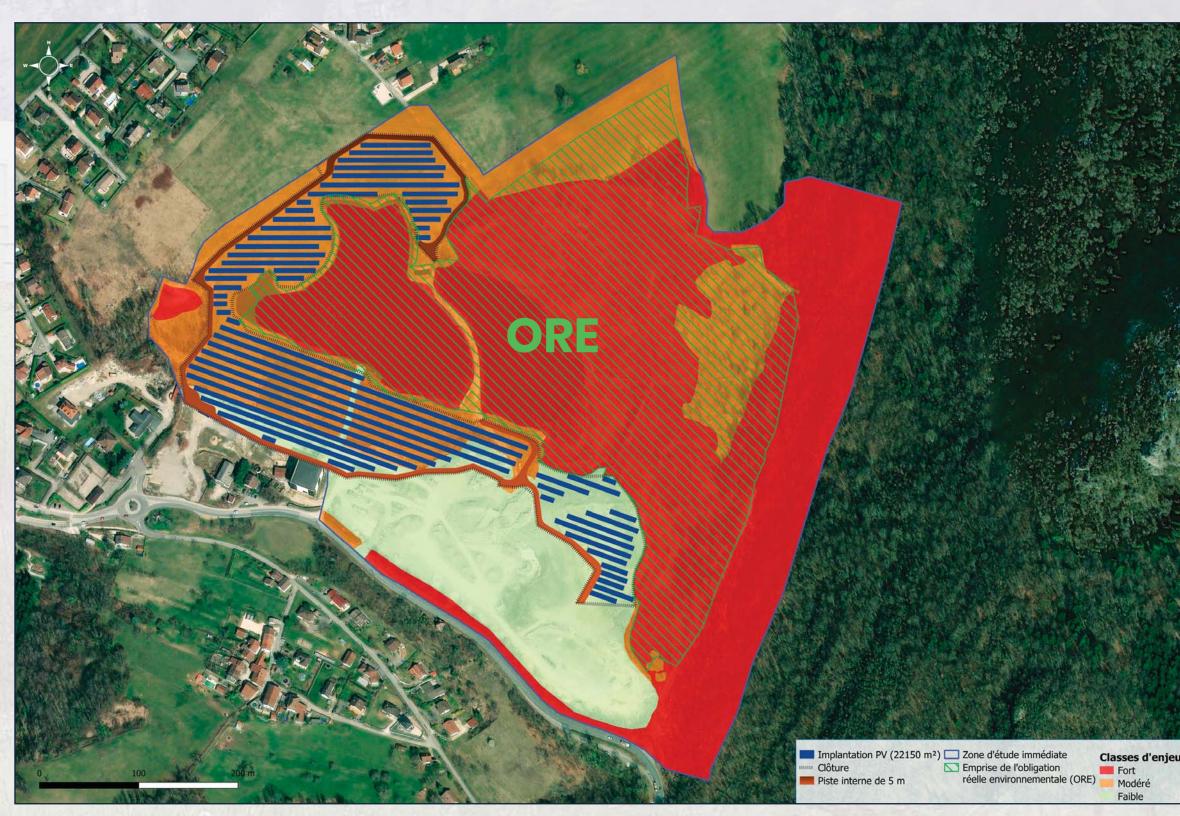
- D'une protection forte sur 30 ans via une Obligation Réelle Environnementale afin d'éviter toute urbanisation et usage anthropique non compatible avec les enjeux écologiques relevés.
- D'un plan de gestion sur l'ensemble de ces espaces afin de s'assurer du maintien et de l'amélioration des enjeux écologiques sur les 30 années.

Qu'est-ce qu'une Obligation Réelle Environnementale (ORE)?

Une ORE est un dispositif foncier réglementé de protection de l'environnement sur une durée à déterminer au regard des enjeux concernés.

Cette démarche permettra la mise en œuvre d'une gestion et d'un suivi écologique sur l'ensemble des surfaces maitrisées.

L'ORE protègera une emprise de 13,9 ha, avec un plan de gestion sur 30 ans.



Les mesures pouvant être mises en œuvre

- Amélioration et gestion des milieux forestiers
- Gestion raisonnée des prairies
- Partenariat avec PIC VERT pour l'encadrement du plan de gestion
- Création de gites pour la petite et moyenne faune, Front à Guêpier d'Europe





Photos : ECOTI

s : ECOTER, Hors site

- éducation à l'environnement (campagnes de sensibilisation, animations scolaires, sorties nature, chantiers de protection de la nature...).

Elle compte plus de 900 adhérents et est

membre de France Nature Environnement

- connaissance et protection de la faune, de la

- lutte contre toutes les formes de pollution

- gestion de 10 réserves de biodiversité d'une

flore, des milieux naturels, des paysages,

Isère. Ses actions :

et nuisances,

superficie totale de 40 ha,

Association loi 1901 agréée pour

la protection de l'environnement,

Le Pic Vert a été créée en 1995,

son siège est à Réaumont (38).

Gite-bois

Gite-pierre

L'INSERTION PAYSAGÈRE AU CENTRE DES RÉFLEXIONS DU PROJET



La prise en compte des enjeux paysagers

Synthèse des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude immédiate

Des ambiances contrastées

Les perceptions de la zone d'implantation potentielle sont ponctuelles et partielles.

Une frange pavillonnaire

Seules les habitations en limite présentent des sensibilités et des visibilités directes sur le site d'étude. Elles sont toutefois partielles ou nulles selon les plantations en fond de jardin. Les impasses orientées vers la zone d'étude offrent des percées visuelles, mais les plantations délimitent également considérablement le champ visuel. Les sensibilités sont donc très ponctuellement fortes.

Axes de communication

La route départementale D520 présente des sensibilités faibles à modérées vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle: les boisements, la topographie marquée à l'est et la densité bâtie à l'ouest ferment les vues. Le projet ne se découvre ponctuellement et en arrière-plan uniquement aux accès de la carrière exploitée.

Patrimoine

Peu de patrimoine référencé dans l'aire d'étude immédiate, l'enjeu est faible.

La chapelle de la Madeleine est cernée d'une haie arborée tandis qu'un des deux calvaires se situe derrière la frange bâtie. Le second, situé sur les hauteurs du Rocher de la Garde, est légèrement reculé de la pente et ne présente pas de vue plongeante directe sur le site d'étude. Ce petit patrimoine n'entretient donc pas de lien visuel avec la zone d'implantation potentielle, les sensibilités sont faibles.

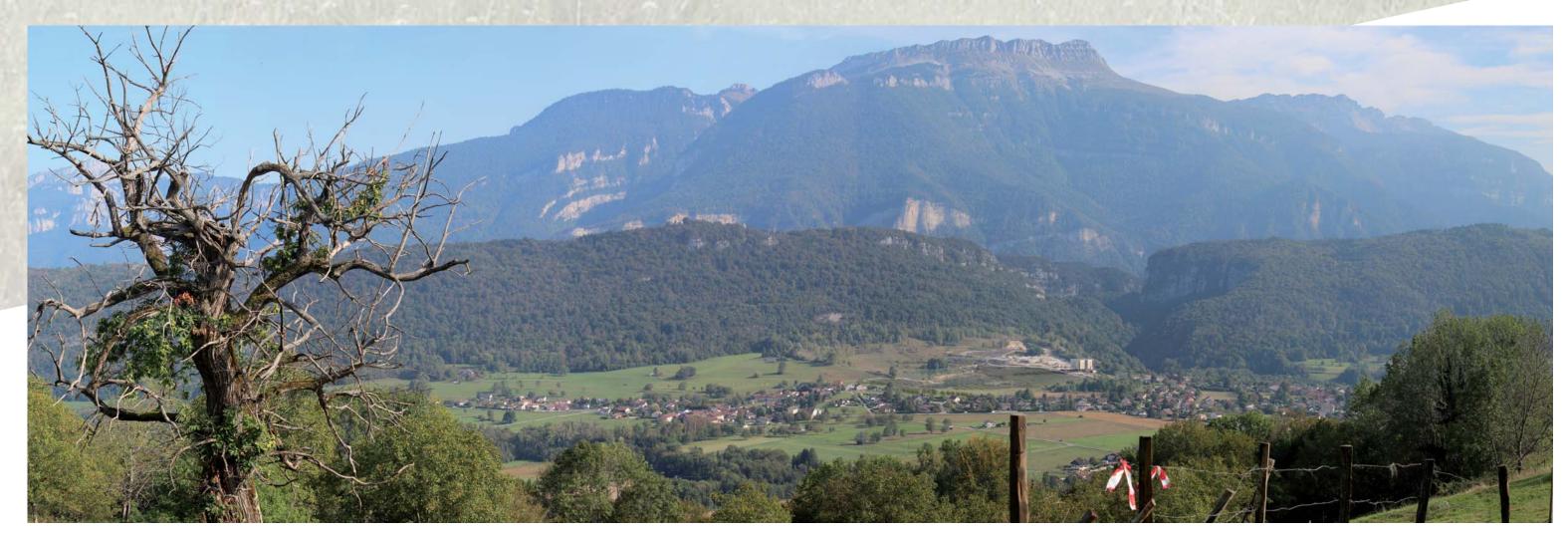
Tourisme

Le maillage dense et balisé d'itinéraires de randonnée donnent un enjeu touristique majeur au niveau de cette aire d'étude. Toutefois, la majorité emprunte les sentiers forestiers.

Le champ visuel se dégage uniquement lorsque les chemins empruntent le fond de vallon. Dès lors, la zone d'implantation potentielle se découvre partiellement voire totalement. Cependant, les perceptions sont atténuées par la végétation ponctuelle. Le projet sera également visible dans son entièreté depuis le sommet qui offre un large panorama.

La sensibilité est donc modérée aux abords immédiats de la zone d'implantation potentielle et depuis le sommet du Rocher de la Garde.

N 0 100 200 Metres



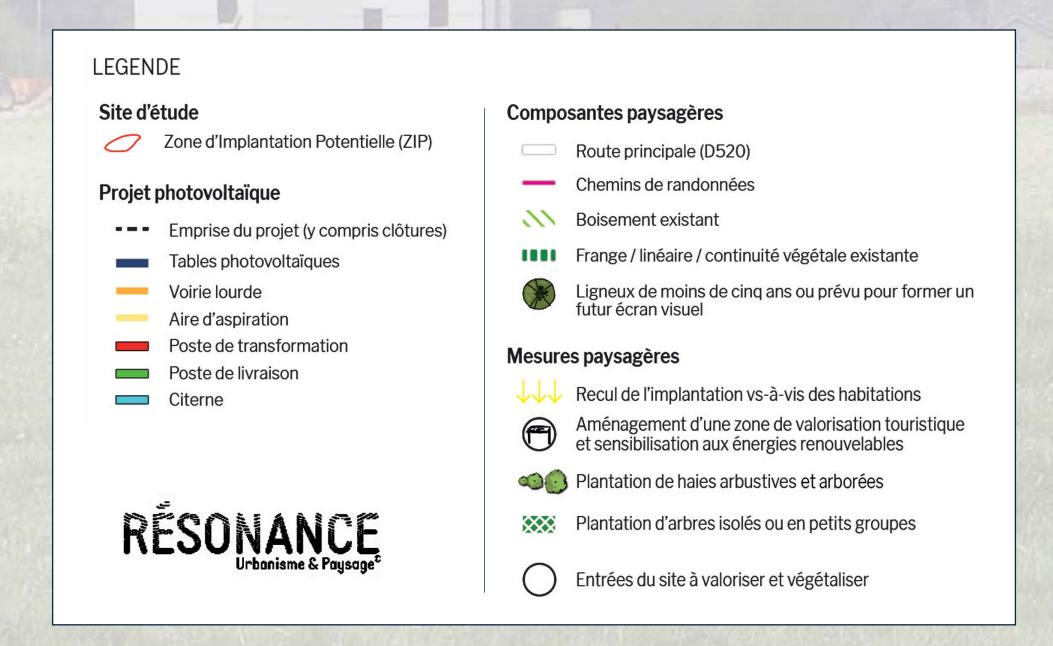
Hameau « Le Seyx », sur les collines du Voironnais, en direction de l'Est. Distance : environ 1,8 km



Impasse « L'allée de la Grande Sûre », à l'Ouest du projet. Distance : environ 130 m

Mesures paysagères envisagées

- Recul de l'implantation du projet par rapport aux habitations
- Plantation de haies arbustives au nord, à l'ouest et au sud de la carrière
- Aménagement de panneaux pédagogiques au niveau des chemins de randonnées pour valoriser le tourisme et sensibiliser sur les énergies renouvelables





Belvédère du Rocher de la Garde, vue sur la Carrière et le projet. Distance : environ 700 m, en surplomb



Croisement « Chemin du Gigot » et « Chemin de l'Arny », au Nord du projet. Distance : environ 100 m