

## ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DU FAYET



COMMUNE DE DIEMOZ  
DEPARTEMENT DE L'ISERE (38)

**SEPTEMBRE 2018**

Maître d'ouvrage : **URBA 81**

Bureau d'études environnement : **ECO-STRATEGIE**



---

Le présent dossier est basé sur nos observations de terrain, la bibliographie, notre retour d'expérience en aménagement du territoire et les informations fournies par le porteur de projet.

Il a pour objet d'assister, en toute objectivité, le maître d'ouvrage dans la définition de son projet.

Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel. Il ne peut être utilisé de façon partielle, en isolant telle ou telle partie de son contenu.

Le présent rapport est protégé par la législation sur le droit d'auteur et sur la propriété intellectuelle. Aucune publication, mention ou reproduction, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourra être faite sans accord écrit préalable d'ECO-STRATEGIE, d'URBA 81 et d'Urbasolar.

Les prises de vue présentées ont été réalisées par ECO-STRATEGIE ou par le porteur de projet.

Les fonds de carte sont issus des cartes IGN, de Google Earth et de Géoportail. Les photographies prises sur le site sont précisées.

---

# I. SOMMAIRE

<b>I. SOMMAIRE</b>	<b>3</b>	IV.6. Auteurs de l'étude	37
<b>II. Préambule</b>	<b>5</b>	<b>V. Description de l'état actuel de l'environnement</b>	<b>38</b>
II.1. Cadrage général	5	V.1. Le milieu physique	38
II.2. Contexte environnemental : climat et énergies	5	V.1.1 Eléments climatiques	38
II.3. Cadre juridique et contenu de l'étude d'impact	7	V.1.2 Relief et morphologie	39
<b>III. Description du projet</b>	<b>9</b>	V.1.3 Géologie et pédologie	42
III.1. Le porteur de projet	9	V.1.5 Eaux	43
III.1.1 Présentation du demandeur	9	V.1.6 Qualité de l'air	45
III.1.2 Présentation du groupe URBASOLAR	9	V.2. Le milieu naturel	46
III.2. Caractéristiques d'une centrale photovoltaïque	10	V.2.1 Approche bibliographique : espaces naturels remarquables et/ou protégés	46
III.2.1 Composition générale d'une centrale solaire	10	V.2.3 Habitats naturels du site d'étude	48
III.2.2 Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque	10	V.2.4 Flore	50
<b>III.3. Situation du projet</b>	<b>11</b>	V.2.5 Faune	52
<b>III.4. Présentation du projet retenu</b>	<b>12</b>	V.2.6 Synthèse des enjeux écologiques	57
III.4.1 Caractéristiques générales du projet	12	V.2.7 Continuités écologiques	58
III.4.2 Caractéristiques techniques du projet	14	V.3. Le milieu humain	59
III.4.3 Sécurisation du site	16	V.3.1 Contexte démographique	59
III.4.4 Raccordement externe	18	V.3.2 Occupation autour du site d'étude	59
III.4.6 Déroulement des travaux de construction	19	V.3.3 Historique et gestion du site d'étude	60
III.4.7 Travaux sur la centrale en phase exploitation	19	V.3.4 Activités autour du site d'étude	62
III.4.8 Démantèlement de la centrale en fin d'exploitation	19	V.3.6 Infrastructures et réseaux	64
III.4.9 Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase travaux et fonctionnement	21	V.3.7 Risques majeurs	65
<b>III.5. Compatibilité et articulation du projet avec l'affectation des sols et les documents de référence</b>	<b>21</b>	V.3.8 Nuisances et pollutions diverses	67
III.5.1 Documents d'urbanisme opposables	21	V.4. Le paysage et le patrimoine	68
III.5.2 Plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'environnement applicables	24	V.4.1 Analyse paysagère	68
III.5.3 Installations classées	30	V.4.2 Contexte patrimonial et touristique	69
<b>IV. Méthodologie et auteurs de l'étude d'impact</b>	<b>31</b>	V.4.3 Paysage au niveau du site d'étude	72
IV.1. Périmètres d'étude	31	V.5. Synthèse de l'état actuel de l'environnement	81
IV.2. Méthodes de l'étude d'impact globale	32	<b>VI. Evolution du scénario de référence en l'absence de mise en œuvre du projet</b>	<b>83</b>
IV.2.1 Etat actuel et analyse des enjeux	32	<b>VII. Analyse des effets positifs et négatifs, directs et indirects, temporaire et permanent à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et la santé</b>	<b>84</b>
IV.2.2 Evaluation des incidences du projet	32	VII.1. Incidences sur le milieu physique	84
IV.3. Méthodes pour l'expertise du milieu naturel	32	VII.1.1 Incidences sur les éléments climatiques	84
IV.3.1 Sources bibliographiques	32	VII.1.2 Incidences sur le relief et la topographie	84
IV.3.2 Calendrier des prospections naturalistes	33	VII.1.3 Incidences sur les sols et les sous-sols	84
IV.3.3 Méthodes d'inventaire	33	VII.1.4 Incidences sur les eaux	85
IV.4. Méthodes pour l'expertise paysagère	35	VII.1.5 Incidences sur la qualité de l'air	86
		VII.2. Incidences sur le milieu naturel	87

VII.2.1	Incidences sur les habitats naturels et la flore	87
VII.2.2	Incidences sur la faune	89
VII.2.3	Evaluation des effets sur le réseau Natura 2000	90
VII.3.	Incidences sur le milieu humain	93
VII.3.1	Incidences sur le cadre de vie et la santé humaine	93
VII.3.2	Incidences sur les activités économiques et l'économie	95
VII.3.3	Incidences sur les infrastructures et les réseaux	96
VII.3.4	Incidences sur les risques majeurs	97
VII.3.5	Production et gestion des déchets	97
VII.4.	Incidences sur le paysage et le patrimoine	98
VII.4.1	Incidences sur le patrimoine	98
VII.4.2	Incidences sur le paysage	98
VII.5.	Incidences du raccordement au réseau national	105
VII.5.1	Incidences sur le milieu physique	105
VII.5.2	Incidences sur le milieu naturel	105
VII.5.3	Incidences sur le milieu humain	105
VII.5.4	Incidences sur le patrimoine culturel et le paysage	106
VII.6.	Synthèse des incidences sur l'environnement	107
VII.7.	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	109
VII.7.1	Réglementation	109
VII.7.2	Effets connus et cumulés avec le projet de centrale solaire de l'aérodrome	109
<b>VIII.</b>	<b>Description détaillée des mesures prises en faveur de l'environnement</b>	<b>111</b>
VIII.1.	Mesures d'évitement	111
VIII.1.1	E01 - Choix du site	111
VIII.1.2	E02 - Choix techniques et d'implantation	111
VIII.1.3	E03 - Mesures en faveur de la faune nocturne	111
VIII.1.4	E04 - Aménagement la clôture de la centrale pour le passage de la petite et moyenne faune	111
VIII.1.5	E05 - Gestion de la végétation de la centrale sans produits phytosanitaires	112
VIII.1.6	E06 - Mesures préventives contre les espèces végétales invasives	112
VIII.2.	Mesures de réduction	112
VIII.2.1	R01 - Management environnemental du chantier	112
VIII.2.2	R02 - Démarrage des travaux hors période de reproduction	113
VIII.2.3	R03 - Traitement des espèces de flore invasives en phase travaux	113
VIII.2.4	R04 - Préservation d'une zone de roncier au sein de l'emprise clôturée	113
VIII.2.5	R05 - Revégétalisation en fin de chantier	114
VIII.2.6	R06 - Entretien du couvert végétal en phase exploitation	114
VIII.3.	Mesure de suivi en phase exploitation	115
VIII.3.1	S01 - Suivi de l'avifaune nicheuse	115
VIII.4.	Synthèse des mesures proposées pour la centrale photovoltaïque du Fayet	115
<b>IX.</b>	<b>Synthèse des incidences et des mesures</b>	<b>117</b>

<b>X.</b>	<b>Principales solutions de substitution et raisons pour lesquelles le projet a été retenu</b>	<b>121</b>
X.1.	Choix de la localisation et éligibilité du terrain d'implantation à l'appel d'offres	121
X.2.	Critères technico-économiques	121
X.2.1	Facteurs propres au site d'implantation	121
X.2.2	Possibilité de raccordement électrique	121
X.2.3	Intérêts publics et économiques	121
X.3.	Critères environnementaux	122
X.3.1	Milieux physique et naturel	122
X.3.2	Milieu humain, paysage et patrimoine culturel	122
X.4.	Evolution de l'implantation du projet	122
<b>XI.</b>	<b>Références bibliographiques</b>	<b>124</b>
<b>XII.</b>	<b>Liste des illustrations</b>	<b>125</b>
<b>XIII.</b>	<b>Annexes</b>	<b>128</b>

## II. PREAMBULE

### II.1. Cadrage général

Le présent document constitue l'Etude d'Impact sur l'Environnement d'un projet de centrale photovoltaïque au sol porté par la société URBA 81, sur le territoire communal de Diémoz dans le département de l'Isère.

Le projet porte sur l'installation de panneaux solaires photovoltaïques fixes sur une ancienne décharge réhabilitée. L'emprise du projet (= surface clôturée) s'étend sur deux unités pour une surface totale de près de 4 ha.

Trois objectifs principaux gouvernent l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement, il s'agit :

- de participer à l'élaboration d'un projet optimisé d'un point de vue environnemental (parti du moindre impact) en assistant le porteur de projet à toutes les étapes de sa conception ;
- de fournir au service instructeur administratif tous les éléments nécessaires à une prise de décision ;
- de délivrer l'information nécessaire aux personnes intéressées.

*NB : Le résumé non technique fait l'objet d'un document indépendant joint au présent dossier d'étude d'impact.*

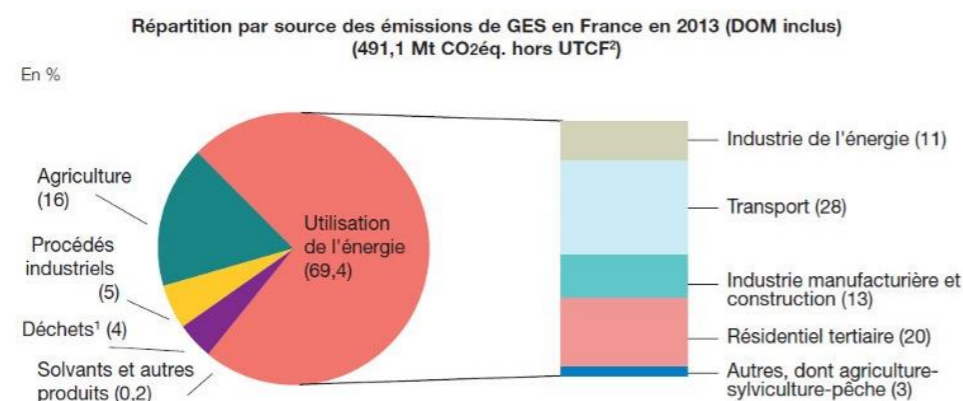
### II.2. Contexte environnemental : climat et énergies

#### Sources :

- *Plan Climat de la France ; mise en œuvre du Grenelle Environnement, Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM, mars 2010)*
- *Quatrième rapport d'évaluation des changements climatiques, GIEC, 2007*
- *Panorama de l'électricité renouvelable en 2017 ; RTE, ENEDIS, ADEEF, Syndicat des énergies renouvelables, décembre 2017*

#### • Lutte contre les émissions de Gaz à Effet de Serre

Ce projet s'inscrit dans un contexte mondial particulier : celui de la lutte contre les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Les activités humaines à travers notamment le bâtiment (chauffage, climatisation, etc.), le transport (voiture, camion, avion, etc.), la combustion de sources d'énergie fossile (pétrole, charbon, gaz) ou l'agriculture, émettent des quantités importantes de GES dans l'atmosphère. En France métropolitaine, la production d'énergie est responsable de 14 % des émissions de CO<sub>2</sub>.



Source : Citepa, inventaire format Plan Climat (périmètre Kyoto), avril 2015.

1. Hors incinération des déchets avec récupération d'énergie (incluse dans « Industrie de l'énergie »). Détail page 32.
2. Utilisation des terres, leur changement et la forêt (UTCF).

**Figure 1 - Répartition des Gaz à Effet de Serre en France (y compris DOM) en 2013 par secteur (sources : CITEPA, avril 2015)**

L'augmentation de la concentration des GES dans l'atmosphère est à l'origine du réchauffement climatique.

Les nouveaux résultats des nombreux programmes d'études et de recherches scientifiques visant à évaluer les incidences possibles des changements climatiques sur le territoire national rapportent que le réchauffement climatique en France métropolitaine au cours du XX<sup>e</sup> siècle a été 50 % plus important que le réchauffement moyen sur le globe : la température moyenne annuelle a augmenté en France de 0,9°C, contre 0,6°C sur le globe. Le recul important de la totalité des glaciers de montagne en France est directement imputable au réchauffement du climat. De même, les rythmes naturels sont déjà fortement modifiés : avancée des dates de vendanges, croissance des peuplements forestiers, déplacement des espèces animales en sont les plus criantes illustrations. Passé et futur convergent : un réchauffement de + 2°C du globe se traduira par un réchauffement de 3°C en France ; un réchauffement de + 6°C sur le globe signifierait + 9 C en France.

L'augmentation déjà sensible des fréquences de tempêtes, inondations et canicules illustre les modifications climatiques en cours. Il est indispensable de réduire ces émissions de gaz à effet de serre, notamment en agissant sur la source principale de production : la consommation des énergies fossiles.

Aussi deux actions prioritaires doivent être menées de front :

- Réduire la demande en énergie ;
- Produire autrement l'énergie dont nous avons besoin.

L'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque est un des moyens d'action pour réduire les émissions de GES. L'énergie lumineuse du soleil captée est transformée en courant électrique au moyen d'une cellule photovoltaïque. Cette énergie solaire gratuite est prévisible à un lieu donné et durable dans le temps.

La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets et n'induit que peu d'émissions polluantes. Par rapport à d'autres modes de production, l'énergie solaire photovoltaïque est qualifiée d'énergie propre et concourt à la protection de l'environnement.

De plus, elle participe à l'autonomie énergétique du territoire qui utilise ce moyen de production.

La nécessité de développement de la filière des énergies renouvelables est rappelée dans le rapport de synthèse du groupe « *Lutter contre les changements climatiques et maîtriser l'énergie* » du Grenelle de l'Environnement :

- objectif 5 : Réduire et « décarboner » la production d'énergie ; renforcer la part des énergies renouvelables ;
- sous-objectif 5-1 : Passer de 9 à 23 % d'ici 2020 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en France.

L'objectif national est d'équilibrer la production énergétique française en adossant au réseau centralisé des systèmes décentralisés permettant davantage d'autonomie. Il s'agit aussi de réduire encore le contenu en carbone de l'offre énergétique française, et dans un premier temps d'atteindre l'objectif de 20 % (voire 25 %) d'énergies renouvelables (énergie finale) en 2020, dans des conditions environnementales, économiques et techniques durables. Cela suppose d'augmenter de 20 millions de Tep<sup>1</sup> la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique à l'horizon 2020. L'énergie photovoltaïque fait partie des énergies dites vertes à développer en priorité sur le territoire national.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, vise à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.

Les grandes orientations de cette loi sont :

- Agir pour le climat ;
- Préparer l'après-pétrole ;
- S'engager pour la croissance verte ;
- Financer la transition énergétique.

Les objectifs de la loi sont les suivants :

- Diminuer de 40% les émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990.
- Diminuer de 30% la consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012.

<sup>1</sup> Tep : Tonne équivalent pétrole

- Porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40% de la production d'électricité.
- Réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à 2012.
- Diminuer de 50% les déchets mis en décharge à l'horizon 2025.
- Diversifier la production d'électricité et baisser à 50% la part du nucléaire à l'horizon 2025.

Concernant les énergies renouvelables les objectifs fixés par la loi sont de :

- Multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans.
- Favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

**La filière photovoltaïque en France :**

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) approuvée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016 prévoit les objectifs ci-dessous en termes de production d'électricité relative à l'énergie radiative du soleil.

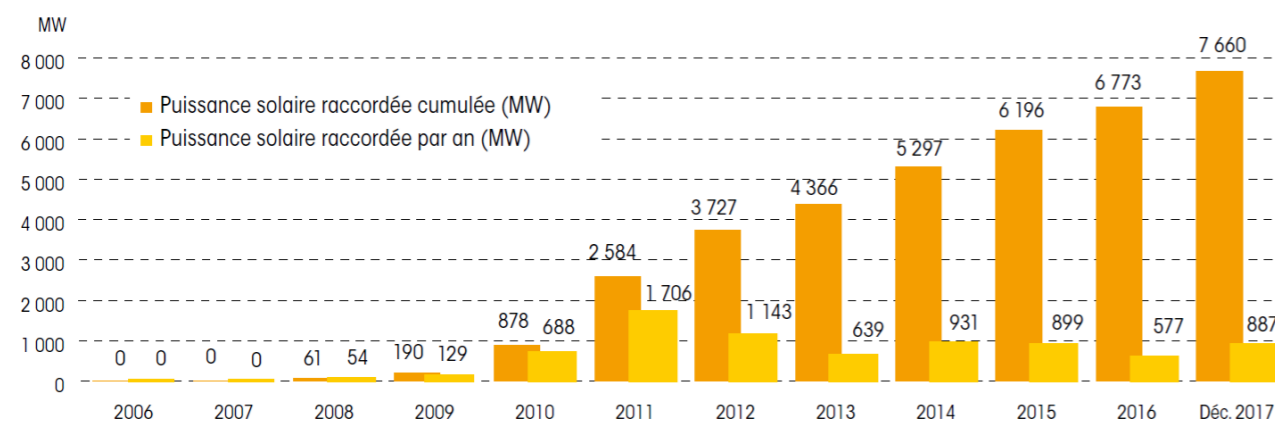
**Tableau 1 - Les objectifs de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour l'énergie radiative du soleil en termes de puissance totale installée**

Echéance	Puissance installée
31 décembre 2018	10 200 MW
31 décembre 2023	Option basse : 18 200 MW Option haute : 20 200 MW

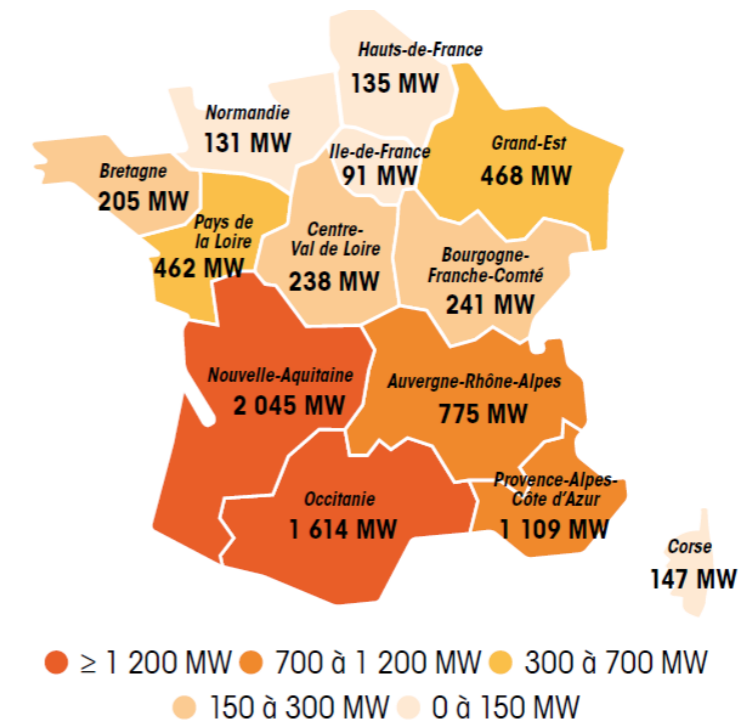
Au 31 décembre 2017, le parc photovoltaïque atteint une capacité installée de 7 660 MW, dont 642 MW sur le réseau de RTE, 6 529 MW sur celui d'Enedis, 342 MW sur les réseaux des entreprises locales de distribution et 147 MW sur le réseau d'EDF-SEI en Corse (source : panorama de l'électricité renouvelable, au 31 décembre 2017).

Les régions du sud de la France regroupent 70 % du centrale total de la France métropolitaine. Cette concentration dans le sud de la France s'explique par un niveau d'ensoleillement jusqu'à 35 % supérieur aux régions du nord de la France. Ce différentiel entraîne une attractivité économique plus importante dans les régions du sud.

**Evolution de la puissance solaire raccordée (MW)**



**Figure 2 - Evolution du parc raccordé (métropole) depuis 2006 (Sources : RTE/ERDF/SER/ADEeF)**



**Figure 3 - Parc photovoltaïque raccordé au réseau au 31 décembre 2017 (Sources : RTE/ERDF/SER/ADEeF)**

**Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie :**

Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) est créé par l'article 68 de la loi Grenelle II de juillet 2010. Le SRCAE doit faire un état des lieux régional à travers un bilan énergétique et définir, à partir de l'état des lieux, des objectifs et des orientations aux horizons 2020 et 2050 en termes, notamment, de développement des énergies renouvelables.

Le Conseil régional Rhône-Alpes a approuvé le SRCAE en sa séance du 17 avril 2014. Le Préfet de la région a arrêté le SRCAE le 24 avril 2014.

L'objectif du SRCAE est de disposer d'un cadre stratégique et prospectif à moyen et long termes qui détermine (à titre indicatif pour Rhône-Alpes compte tenu de son annulation récente) :

- les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter,
- les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique,
- les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière d'économie d'énergie, d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables aux horizons 2020 et 2050.

Ce schéma permettra de renforcer et de montrer la cohérence des actions territoriales et l'articulation de celles-ci avec les engagements nationaux et internationaux de la France. Il permet ainsi à l'ensemble des acteurs de disposer d'un cadre de cohérence « Climat, Air, Energie », notamment les collectivités en charge d'un Plan Climat Énergie Territorial (PCET).

Les objectifs fixés par le scénario cible du SRCAE de Rhône-Alpes sont les suivants à l'horizon 2020 :

- Réduction de 21,4 % d'énergie primaire / tendanciel (l'objectif national est de -20%),
- Réduction de 29,5 % des émissions de Gaz à Effets de Serre par rapport à 1990 (l'objectif national est de -17%)
- Réduction de 39% des émissions de polluants atmosphériques PM10 par rapport à 2007
- Réduction de 54% des émissions de polluants atmosphériques NOx par rapport à 2007
- Une production d'énergie renouvelable de 29,6% dans la consommation d'énergie finale en 2020 (l'objectif national est fixé à 23%).

Parmi les orientations du SRCAE, l'action E7 s'intitule « Poursuivre le développement du photovoltaïque en vue de la parité réseau de demain ».

Objectifs de production à 2020 du solaire photovoltaïque : il doit fortement se développer pour permettre à la région Rhône-Alpes de passer de 1 MW installé en 2005 à 2400 MW en 2020. Les centrales photovoltaïques au sol représenteraient environ 6% de la puissance installée soit environ 150 MW en 2020. L'électricité photovoltaïque produite atteindra ainsi 950 GWh en 2020 contre seulement 0,9 GWh aujourd'hui. Près de 80% de cette énergie serait produite dans les locaux tertiaires neufs selon le schéma.

Le SRCAE relève plusieurs enjeux environnementaux limitant le potentiel de développement des centrales photovoltaïques au sol :

- Enjeux paysagers (miroitement, grandes surfaces d'installation, etc.) ;
- Enjeux agricoles (conflit d'usage) ;
- Enjeux environnementaux (perturbation des écosystèmes pendant la phase de construction, de production mais aussi de démantèlement de la centrale.

Objectif d'évolution de la production d'énergie photovoltaïque

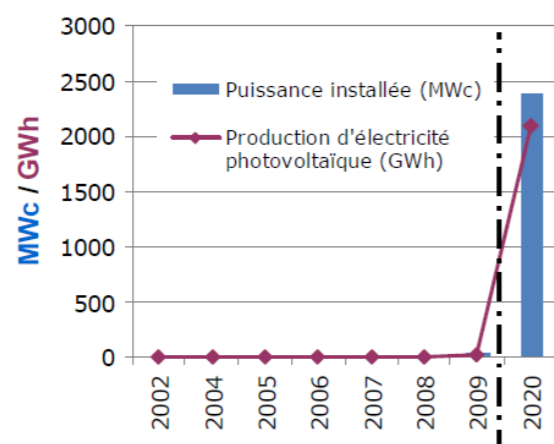


Figure 4 - Illustration des objectifs en Rhône-Alpes (source : SRCAE, 2014)

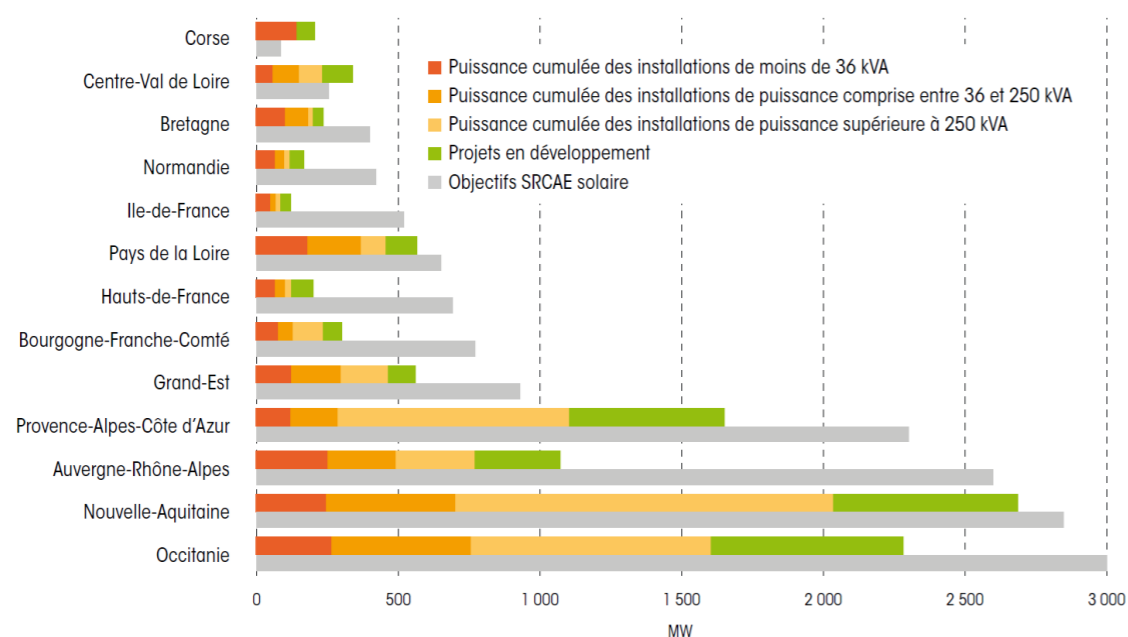


Figure 5 - Puissance installée et projets en développement au 31 décembre 2017 par rapport aux objectifs des SRCAE (Sources : RTE/ERDF/SER/ADEeF)

### • Appel d'offres national pour la réalisation de projets solaires

Le système de soutien au développement de l'électricité photovoltaïque est basé en France sur un système de tarifs d'achat ajustables chaque trimestre pour les projets de moins de 100 kWc et sur un système d'appels d'offres organisé par la **Commission de la Régulation de l'Énergie (CRE) pour les projets de plus de 100 kWc**.

Urba 81 candidatera aux appels d'offre de la CRE pour la centrale photovoltaïque du Fayet.

## II.3. Cadre juridique et contenu de l'étude d'impact

Au titre de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, les projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc sont soumis à évaluation environnementale et de ce fait à la constitution d'une étude d'impact.

Ainsi, le présent dossier constitue l'étude d'impact du projet d'extension de la centrale photovoltaïque sur la commune de Diémoz.

Le dossier d'enquête publique, réalisé dans le cadre de la procédure du permis de construire, contient l'étude d'impact ainsi que l'avis de l'autorité environnementale qui vise en particulier à éclairer le public sur la manière dont le maître d'ouvrage a pris en compte les enjeux environnementaux. L'enquête publique est conduite par un commissaire-enquêteur ou par une commission d'enquête indépendante.

L'étude d'impact a pour objectifs principaux :

- D'aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement, en lui fournissant des données de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement ;
- D'éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- D'informer le public et de lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen lors de l'enquête publique.

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixe le contenu de l'étude d'impact, composée, en substance, des parties suivantes :

- Un **résumé non technique** ; celui-ci fait l'objet ici d'un document autonome.
- Une **description du projet**, en particulier de sa localisation, de ses caractéristiques physiques, des principales caractéristiques de sa phase opérationnelle et une estimation des types et des quantités de résidus d'émissions attendus (dont le bruit, la lumière et les déchets entre autres) pendant les phases de construction et de fonctionnement.
- Une description des **aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement**, dénommé « **scénario de référence** » et de leur évolution, d'une part en cas de mise en œuvre du projet et d'autre part en cas d'absence de mise en œuvre du projet (sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles).
- Une description des **facteurs susceptibles d'être affectés par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel (aspects architecturaux et archéologiques) et le paysage.
- Une description des **incidences notables**<sup>2</sup> que le projet est susceptible d'avoir résultant, entre autres, de l'utilisation des ressources naturelles, de l'émission de polluants, des risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement, des incidences sur le climat, des technologies et substances utilisées
- Une description des incidences négatives résultant de la vulnérabilité du projet à des **risques d'accidents ou de catastrophes majeurs**, qui comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire ce risque.
- Une description des **solutions de substitution raisonnables** examinées par le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.

<sup>2</sup> La description des incidences notables porte sur les effets directs, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents ou temporaires, positifs et négatifs du projet.

- Les **mesures** prévues par le maître de l'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ou pour compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que le cas échéant d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures.
- Une description des **méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.
- Les **noms, qualités et qualifications** du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

A noter que conformément à l'article R.122-6 du Code de l'Environnement, tout projet faisant l'objet d'une étude d'impact est en outre soumis à **l'avis de l'autorité environnementale** compétente dans le domaine de l'environnement qui sera joint au dossier d'enquête publique.



## III. DESCRIPTION DU PROJET

### III.1. Le porteur de projet

#### III.1.1 Présentation du demandeur

La société URBA 81 est une société de projet créée par URBASOLAR pour porter le projet de centrale photovoltaïque située au lieu-dit « Fayet », sur la commune de Diémoz.

Elle est détenue à 100% par URBASOLAR.

Le dossier de permis de construire, la réponse à l'appel d'offres de la commission de régulation de l'énergie, ainsi que toutes les demandes d'autorisations administratives et électriques seront déposées au nom de URBA 81.

#### III.1.2 Présentation du groupe URBASOLAR

URBASOLAR est un groupe français indépendant, acteur dans le développement et la production de **l'énergie photovoltaïque**. Pour cela, le groupe a adopté une stratégie de croissance basée sur la recherche et l'innovation, associée au développement d'une filière industrielle forte.

URBASOLAR propose des ouvrages répondant aux plus hautes exigences de qualité, selon des normes reconnues internationalement. Cet engagement au quotidien, permet au groupe dès à présent d'offrir un kWh solaire compétitif et performant dans de nombreuses régions du monde.

##### • Innovation

Le groupe URBASOLAR consacre chaque année 4% de son chiffre d'affaires à la R&D. Les programmes de R&D sont menés par un service dédié en partenariat avec des institutions publiques, des entreprises privées ou des pôles de compétitivité. Ils portent notamment sur les bâtiments intelligents et l'autoconsommation, l'intégration des centrales PV au réseaux électriques, les *smarts grids*, l'innovation des composants ou bien le financement participatif.

##### • Chiffres clés

250 MW installés

55 MW en construction

450 centrales en exploitation

750 MW en cours de développement en France et à l'international

Le groupe URBASOLAR rassemble une équipe de plus de 100 personnes, affectés à l'activité photovoltaïque (managers, ingénieurs, techniciens, juristes, financiers et commerciaux) couvrant tous les aspects d'un projet.

##### • Certifications

URBASOLAR, **certifié ISO 9001**, est engagée dans un Système de Management de la Qualité (SMQ), avec pour objectif de poursuivre une politique d'amélioration continue et d'orientation client dans l'entreprise. Pour cela, le groupe a mis en place un process transverse permettant de surveiller, mesurer et analyser les processus, les prestations et le niveau de satisfaction des clients pour permettre la définition de la politique qualité.

Le groupe a aussi obtenu la **certification AQPV** pour ses activités de Conception, Construction et Exploitation-Maintenance de centrale photovoltaïque de toute puissance.

L'engagement environnemental d'URBASOLAR s'exprime au travers de la mise en place d'un Système de Management Environnemental (SME), qui se traduit par la **certification ISO 14001**, obtenu par URBASOLAR dès 2012.



##### • Implantations

**Basé à Montpellier**, le groupe URBASOLAR dispose en France d'agences à Toulouse, Aix en Provence, Bordeaux et Paris. Il est également présent dans les DOM, en Bulgarie, ainsi qu'en Asie Centrale, en Afrique, en Amérique Latine et dans le sud-est Asiatique.



Figure 6. Implantations de l'activité d'URBASOLAR dans le monde

##### • Responsabilité Sociétale et Environnementale (RSE)

URBASOLAR est engagé dans une politique de développement durable et mène des actions spécifiques sur chacun des trois piliers : Environnemental, Social et Sociétal.

Sur le plan environnemental, URBASOLAR s'est dotée d'un **Système de Management Environnemental (SME)**, visant notamment à :

- Diminuer ses impacts environnementaux par une meilleure valorisation des déchets et une meilleure valorisation des prestataires
- Réduire ses consommations d'eau, d'électricité, de carburants
- Développer la sensibilisation du personnel à la protection de l'environnement
- Diminuer les nuisances liées à son activité sur les chantiers
- Améliorer l'impact positif de ses installations
- Faire appel à des fournisseurs et sous-traitants certifiés ISO 14001.

URBASOLAR est par ailleurs **membre de PV CYCLE depuis 2009**, et fait partie des membres fondateurs de PV CYCLE France, créée début 2014.



### • Références et expérience

Le groupe URBASOLAR est un des principaux lauréats des appels d'offres nationaux depuis leur création en 2012, que ce soit sur les projets de grande puissance (supérieurs à 250 kWc) ou sur les projets de plus petite puissance (AOS : entre 100 et 250 kWc).

**Sur les 4 dernières sessions URBASOLAR se classe en 1<sup>ère</sup> position au niveau national avec plus de 197 MW remportés** (taux de transformation de 90% sur ses projets lauréats).

En matière de centrale au sol, le groupe URBASOLAR a réalisé des installations couvrant toutes les technologies (fixe, systèmes avec trackers, systèmes à concentration) et sur tous types de sites :

- Zones polluées ;
- Terrils ;
- Anciennes carrières ;
- Zones aéroportuaires...

## III.2. Caractéristiques d'une centrale photovoltaïque

### III.2.1 Composition générale d'une centrale solaire

Une centrale photovoltaïque au sol est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, des structures support, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, un local maintenance, un système de défense contre les incendies, une clôture et des accès.

### III.2.2 Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque

**Le solaire photovoltaïque permet de récupérer et de transformer directement la lumière du soleil en électricité.** La conversion directe de l'énergie solaire en électricité se fait par l'intermédiaire d'un matériau semi-conducteur comme le silicium.

La lumière du soleil arrive sous forme de particules, les photons, sur des panneaux constitués de cellules photovoltaïques (petits carrés de matériaux semi-conducteurs, généralement constitués de silicium). Ces photons délogent des électrons dans ce matériau, produisant ainsi un courant électrique.

Le courant électrique généré par des cellules photovoltaïques est proportionnel à la surface éclairée et à l'intensité lumineuse reçue. Le Watt-crête (Wc) est l'unité caractérisant la puissance photovoltaïque. Pour avoir un ordre de grandeur, un panneau d'1 m<sup>2</sup> d'une puissance de 100 Wc produira 100 Wh, si le soleil l'éclaire pleinement de midi à 13 h (irradiance incidente de 1000 W/m<sup>2</sup>).

Une centrale photovoltaïque est disposée et électriquement interconnectée de façon à optimiser sa production tout au long de l'année. Un ensemble de **cellules** photovoltaïques relié en série constitue un **module** photovoltaïque, lui-même monté sur une **structure** ou table (cf. Figure 7).

Les cellules peuvent être par exemple en silicium cristallin (élément chimique très abondant qui s'extrait notamment du sable ou du quartz) ou en couches minces.

L'électricité produite en courant continu par un ensemble de modules est ensuite acheminée vers un **onduleur**, qui la convertit en courant alternatif compatible avec le réseau. Une centrale photovoltaïque selon la production générée nécessite un ou plusieurs onduleurs, qui sont connectés à un ou plusieurs postes **transformateurs** élévateurs de tension (20 kV). Le(s) poste(s) électrique(s) de conversion composé d'onduleurs et de transformateur est relié à un **poste de livraison**. L'électricité est ensuite injectée sur le **réseau de transport public** (cf. Figure 7).

La technologie photovoltaïque ne nécessite aucun combustible. Elle permet de produire directement de l'électricité sans émissions de gaz à effet de serre ni déchets radioactifs. L'aménagement facilement réversible n'hypothèque pas les conditions de vie des générations futures.

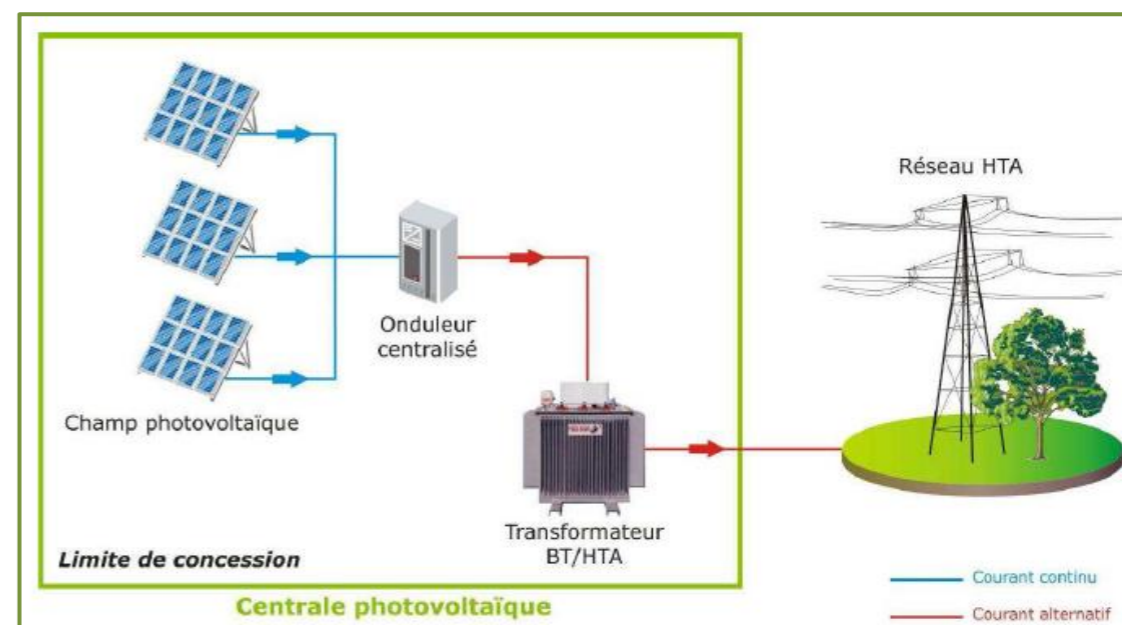


Figure 7 - Représentation schématique du raccordement d'une centrale photovoltaïque (Source : Transénergie)

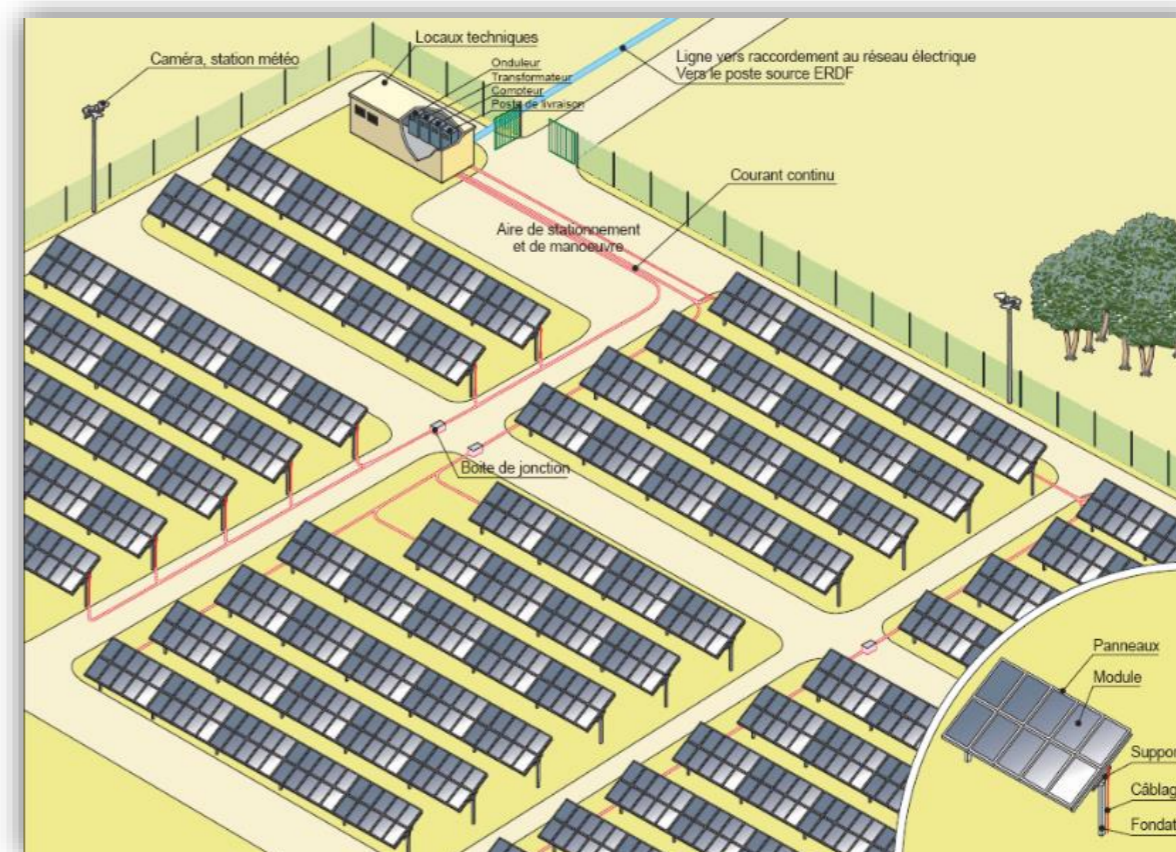


Figure 8 - Principe d'implantation d'une centrale solaire (source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale photovoltaïque au sol, 2011)

### III.3. Situation du projet

Le projet photovoltaïque de Diémoz s’implantera sur le dôme de l’ancien ISDND du Fayet sur environ **3,7 ha (zone clôturée)**, au nord du département de l’Isère.

• **Localisation géographique**

Le site du projet ou site d’étude est situé environ 14 km de l’agglomération de Vienne, à moins de 6 km de Villefontaine et 10 km de l’Isle-d’Abeau. Il fait partie des collines du Nord Dauphiné, qui bordent ici la plaine de Lafayette.

La commune de Diémoz est une commune rurale de 13,7 km<sup>2</sup>. Elle est proche de bassins d’emplois importants : l’agglomération lyonnaise avec, en particulier, les zones d’activité longeant l’axe de l’A43.

Plus précisément, le site d’étude se situe au sud-ouest de la ville de Diémoz entre les lieux-dits Grande Combe et Le Fayet, au nord du chemin de St-Oblas à Diémoz. Il s’inscrit dans un secteur de pâturages et de cultures, avec au nord des combes boisées. Il correspond à un centre de stockage de déchets ménagers en post-exploitation au lieu-dit « Le Fayet ».

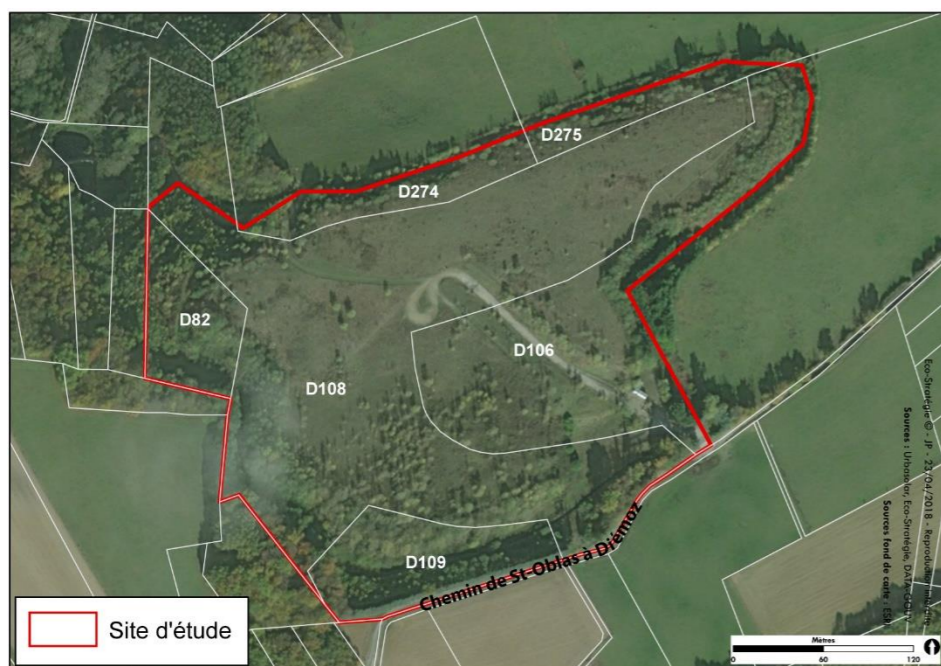
• **Situation foncière**

Le porteur de projet a signé avec le propriétaire privé des six parcelles concernées une promesse de bail emphytéotique d’une durée de 40 ans, le 1<sup>er</sup> mars 2018.

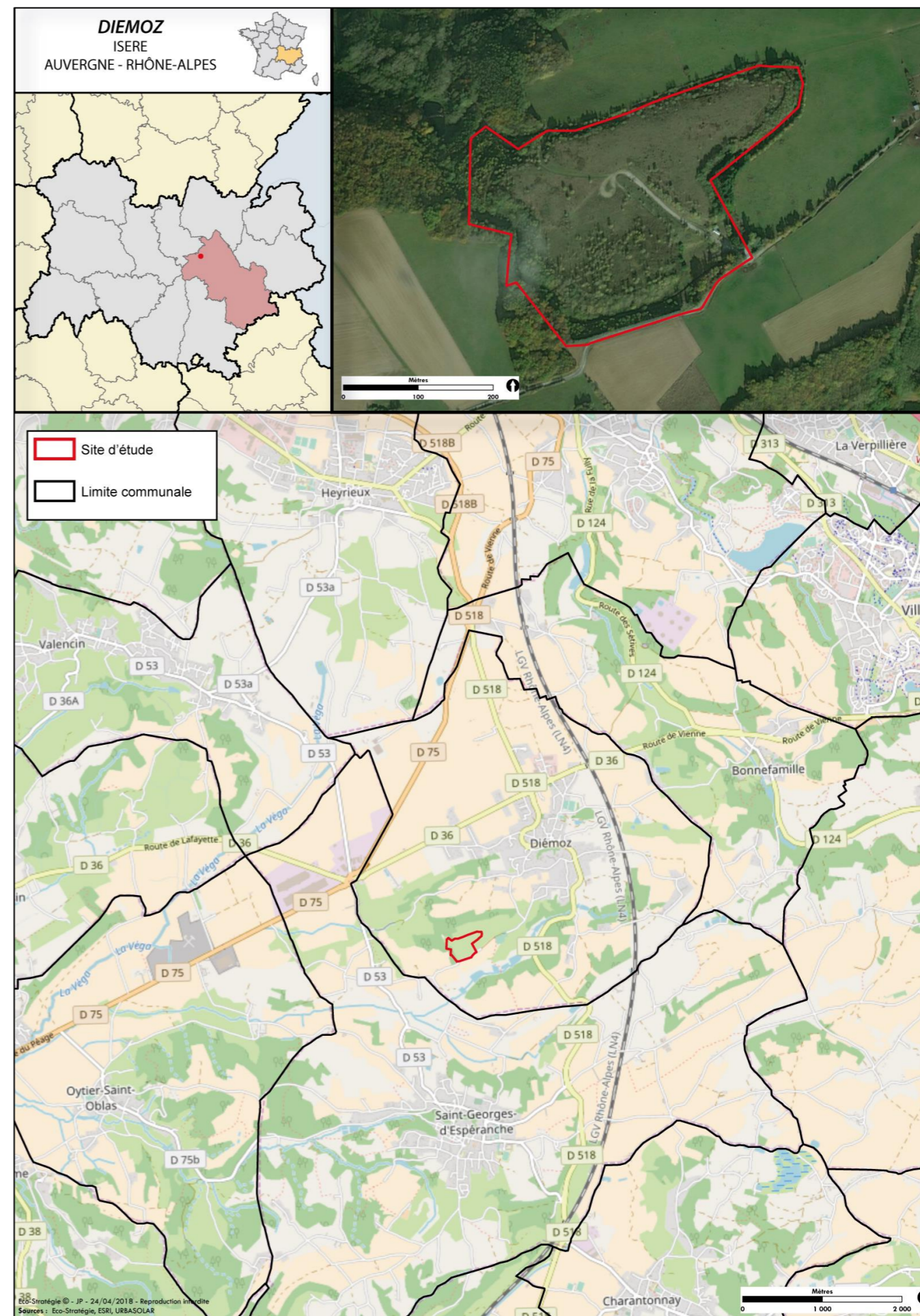
**Tableau 2. Parcellaire d’implantation du projet – commune de Diémoz**

Lieux-dits	N° parcelle cadastrale	Surface totale (ha)	Surface du site d’étude*
La Berthière	82	0,5760	0,561
Le Fayet	106	6,1540	2,310
	108	5,6714	5,210
	109	0,7900	0,795
	274	1,9886	0,442
	275	5,4906	0,300
<b>TOTAL</b>		<b>20,6706</b>	<b>9,617 ha</b>

\* Calculée sous SIG



**Figure 9 – Situation parcellaire du site d’étude**



**Figure 10 - Situation globale du projet**

### III.4. Présentation du projet retenu

#### III.4.1 Caractéristiques générales du projet

Le projet prévoit l'installation de modules photovoltaïques sur 3,7 ha environ, en deux tènements (ouest et est).

La centrale permettra d'alimenter environ **852 foyers** et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de **92 tonnes/an**. La production sera ainsi équivalente à la consommation de 32% de la population de Diémoz (Insee 2014).

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques du projet. Les valeurs sont données à titre indicatif.

<b>Surface du site d'étude</b>	9,62 ha
<b>Surface des deux emprises clôturées</b>	3,7 ha
<b>Orientation des panneaux</b>	15° Sud
<b>Linéaire de piste interne</b>	1 400 ml
<b>Nombre de locaux techniques</b>	2 postes de transformation 1 poste de livraison
<b>Surface au sol des locaux techniques (= surface imperméabilisée)</b>	91,5 m <sup>2</sup> environ
<b>Nombres de tables photovoltaïques</b>	220
<b>Hauteur des structures porteuses</b>	2 m environ sur longrine
<b>Production attendue</b>	environ 3 408 MWh/an

- **Planning prévisionnel**

Le planning prévisionnel du projet est donné par le tableau suivant :

*Tableau 3 - Planning prévisionnel du projet*

<b>Dépôt du permis de construire</b>	Octobre 2018
<b>Candidature appel d'offre de la CRE Innovation</b>	Décembre 2018
<b>Enquête publique</b>	Mai 2019
<b>Démarrage des travaux</b>	Décembre 2019
<b>Durée des travaux</b>	7 mois
<b>Connexion au réseau – Mise en service</b>	Eté 2020 (juillet)

- **Réalisation des travaux**

Le chantier sera conforme à la fois aux dispositions réglementaires applicables notamment en matière d'hygiène et de sécurité ainsi qu'au système de **management environnemental** d'URBASOLAR.

Les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) seront pour la plupart des entreprises locales et françaises. Chacune devra présenter des certifications propres à son corps de métier. Les installations nécessaires à la réalisation du chantier (ateliers, locaux sociaux, sanitaires, ...) seront conformes à la législation du travail en vigueur.

Une base vie avec parking, commune à tous les intervenants, sera implantée pour toute la durée du chantier (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier, ...) au niveau de la zone d'accueil actuelle en bas du dôme (à droite et à gauche de la piste).

L'installation temporaire de fosses septiques sera mise en place. L'alimentation en eau potable et en électricité sera assurée en se raccordant aux réseaux existants.

Pendant les travaux, un (ou des espaces) sera dédié au stockage du matériel et à la collecte /tri des déchets de chantier.

Un plan de circulation sur le site et son accès extérieur sera mis en place de manière à assurer la sécurité des personnels de chantier et des usagers de la voie publique.

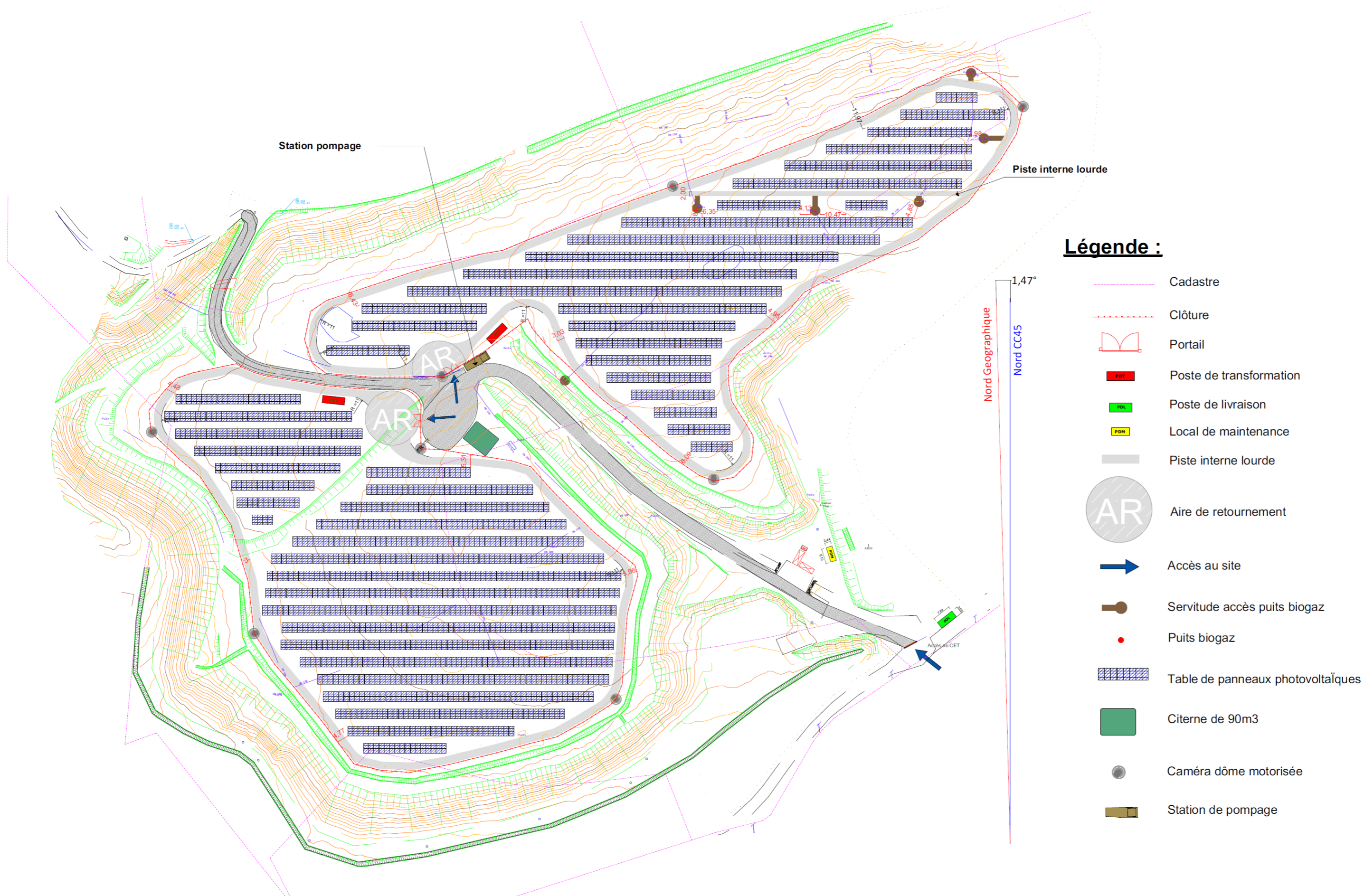
La pose des structures sur le dôme nécessitera un décapage léger. Des terrassements seront réalisés au besoin pour pouvoir disposer les longrines béton nécessaires au lestage des tables photovoltaïques. Ces terrassements seront réalisés par apport de matériaux. Des plateformes seront aménagées pour accueillir les postes de livraison et de transformation.

Des graves et du sable seront ainsi apportés pour ces plateformes et pour la création des pistes lourdes internes.

En phase de fonctionnement, le projet n'aura aucun rejet d'eaux pluviales, d'eaux usées et ne nécessitera pas d'apport d'eau potable.

- **Implantation**

Le schéma d'implantation du projet de centrale photovoltaïque, page suivante, tient compte des installations de biogaz qui seront encore utilisées au moment du lancement du chantier d'URBASOLAR. Par rapport à la situation actuelle (cf. Figure 56), certains puits seront démontés et seuls 5 puits seront encore en activité fin 2019 dans la partie est du site d'étude.



- Légende :**
- Cadastre
  - Clôture
  - Portail
  - Poste de transformation
  - Poste de livraison
  - Local de maintenance
  - Piste interne lourde
  - Aire de retournement
  - Accès au site
  - Servitude accès puits biogaz
  - Puits biogaz
  - Table de panneaux photovoltaïques
  - Citerne de 90m3
  - Caméra dôme motorisée
  - Station de pompage

Figure 11 - Plan d'implantation du projet (Source : URBASOLAR)

### III.4.2 Caractéristiques techniques du projet

Le chemin desservant les deux bassins de gestion des eaux de la décharge sera conservé libre d'accès pour le gestionnaire de l'ISDND. La centrale photovoltaïque sera ainsi implantée de part et d'autre de ce chemin sur une surface clôturée totale d'environ 3,7 ha. L'implantation proposée évite les fossés drainants existant sur le dôme en s'implantant à une distance minimale de 2,5 m de ceux-ci.

L'installation pourra produire environ de 3 408 MWh/an soit l'équivalent de la consommation électrique d'environ 852 foyers et 1 875 personnes (consommation d'électricité domestique d'environ 4 000 kWh par foyer, avec 2,2 personnes par foyer, source ADEME).

- **Modules photovoltaïques**

L'énergie lumineuse du soleil est convertie en électricité par les modules photovoltaïques ou panneaux solaires. Les dimensions type d'un module seront d'environ 2 m de long et 1 m de large.

La **technologie retenue pour ce projet est de type cristallin**. Les modules sont constitués de cellules en silicium cristallin branchées en série, dont le matériau de base est le sable siliceux ( $\text{SiO}_2$ ). Les cellules sont recouvertes, sur la face avant, d'une vitre trempée, et sur la face arrière, d'une feuille de PolyFluorure de Vinyle (PVF). Pour résister aux intempéries et à l'humidité, les cellules sont collées sur une couche d'éthylène-acétate de vinyle (EVA) et sont ainsi hermétiquement entourées par le stratifié.

Les modules utilisés seront de **type polycristallin d'une puissance unitaire d'environ 435 Watt crêtes (Wc)**.



Gauche : cellules en silicium cristallin / Droite : cellules en couches minces

Chaque cellule du module photovoltaïque produit un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Les cellules sont connectées en série dans un module (généralement par soixante ou par soixante-douze), produisant ainsi un courant continu.

Le courant continu produit est dirigé vers les onduleurs et les transformateurs situés dans des locaux dédiés, qui vont le transformer en courant alternatif à plus haute tension. Les onduleurs fonctionnent seulement en journée, lorsqu'ils reçoivent l'énergie produite par les modules photovoltaïques grâce à leur exposition à la lumière.

Une technologie de couches minces pourrait également être envisagée en fonction des études techniques.

- **Structures porteuses fixes**

L'ensemble « modules et structures porteuses » forme un ensemble dénommé table de modules. Les modules seront installés sur des structures fixes, en acier galvanisé, inclinées vers le sud à environ  $15^\circ$  pour maximiser l'énergie reçue du soleil. Une table type porte 32 modules photovoltaïques (8x4).

La solution technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécanique telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige. Dans le cas présent, les structures seront ancrées au sol par des **fondations hors sol de type « longrine » en béton**, qui permettent de préserver les couches protectrices du toit de la décharge. Une longrine ou poutre en béton soutiendra les pieds des structures.

Les dimensions des longrines seront calculées par un bureau d'études en phase exécution de manière à satisfaire aux normes en vigueur et de résister à l'arrachement. Les longrines situées en périphérie des installations sont par exemple dimensionnées pour supporter une charge supérieure aux longrines situées au centre des installations. Large en moyenne de 60 cm et longue d'environ 2,70 m, la

longrine aura une hauteur de 50 cm environ au-dessus de la surface du sol (Figure 12). Elle sera coulée sur site. Un décapage de la terre végétale de l'ordre de 20 cm sera effectué pour la pose des longrines.

La **hauteur totale de chaque table sera d'environ 2,20 m**. La distance du bord inférieur de la table au sol sera de 1 m. Plusieurs matériaux seront utilisés pour les structures à savoir : acier galvanisé, inox et polymère.



Photographie 1 – Exemple de longrine / Réalisation URBASOLAR (terril de Bramefan, Fuveau)

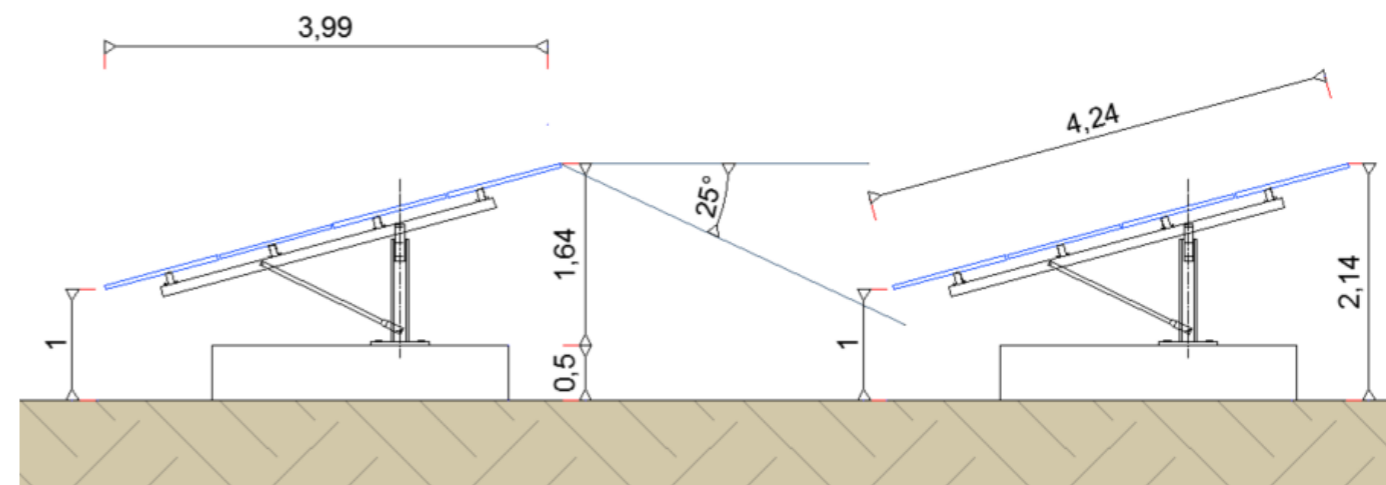


Figure 12 – Coupe de principe des structures envisagées (source : URBASOLAR)

Les pièces composant la structure sont posées et assemblées sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisées localement.

Les tuyaux de collecte du biogaz (mobiles car juste posés sur le sol) pourront être démontés par zone, pour la mise en œuvre du terrassement et le montage des structures. Ils seront reposés par suite.

URBASOLAR pourra si besoin décapage la terre végétale, en prenant soin auparavant d'évaluer l'épaisseur de terre disponible. Un décapage sur 20 cm ne doit toutefois pas poser de problèmes.

- **Réseaux électriques**

Les câbles électriques reliant les structures de panneaux solaires seront attachés en aérien à l'arrière des structures. Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers un local technique. Les câbles seront disposés dans des conduites aériennes fixées sur des petits plots béton.

Les câbles haute tension en courant alternatif, qui transportent le courant du poste de livraison vers le réseau public de distribution (poste ENEDIS), seront passés en aérien ou disposés sous un merlon réalisé par apport de matériaux.

Les réseaux internes sont préférentiellement réalisés en accotement des chemins d'accès. Afin d'optimiser les travaux, le réseau de fibre optique permettant la supervision et le contrôle de la centrale à distance est inséré dans les conduites réalisées pour les réseaux électriques internes.



Photographie 2. Passage de réseaux en aérien sur longrines (chantiers Urbasolar)

- **Mise à la terre, protection foudre**

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

- **Locaux techniques**

Les locaux techniques abritant les appareils techniques divers nécessaires au fonctionnement de la centrale reposeront sur une épaisseur de remblais compactés. La centrale sera dotée d'un **poste de livraison et de deux postes de transformation** pour les deux côtés du parc traversé par le chemin menant aux bassins des eaux de la décharge.

Les postes devront être accessibles en véhicule léger pour la maintenance et l'entretien. Ils seront ici placés : à l'entrée à l'extérieur des clôtures pour le poste de livraison et en bordure de pistes pour les postes de conversion et seront donc facilement accessibles.

Les 3 locaux techniques seront implantés à l'aide d'une grue. A cet effet, les pistes internes « lourdes » adaptées aux engins lourds, serviront de plateforme de levage.

Les vides-sanitaires des postes de conversion et du poste de livraison seront créés à l'aide de remblais inertes.

Leur architecture restera simple. Leurs façades seront habillées d'un enduit de couleur beige (type RAL1015 ou 9001) pour faciliter leur intégration dans le paysage local en toute saison. La finition de l'ensemble sera soignée, notamment les abords du poste et des onduleurs (accès, sol). Le revêtement utilisé sera un granulat qui s'intègre bien dans le contexte.

Pour leur installation, la terre végétale sera légèrement décapée sur une surface équivalente à celle des bâtiments. Une couche de 20 cm de tout venant sera déposée au fond de l'excavation et sera surmontée d'un lit de sable de 20 cm. La base du local reposera sur ce lit de sable. Un remblai de 80 cm de hauteur sera positionné autour des locaux.

Les postes s'élèveront de 3,80 m par rapport au terrain naturel. Ce rehaussement permettra d'éviter toute pénétration d'eau dans les fosses des postes (soubassements où les câbles électriques pénètrent dans le local).

### Poste de transformation

Chaque poste métallique accueillera un transformateur avec les organes de protection électrique dédiés dont un onduleur. Il permet la transformation du courant continu produit en courant alternatif, et l'élévation du niveau de tension.

Deux postes de transformations sont prévus ici. L'emprise au sol d'un poste sera de **27 m<sup>2</sup>** (9 x 3 m). Sa plateforme d'assise occupera environ 91 m<sup>2</sup> (13 x 7 m).

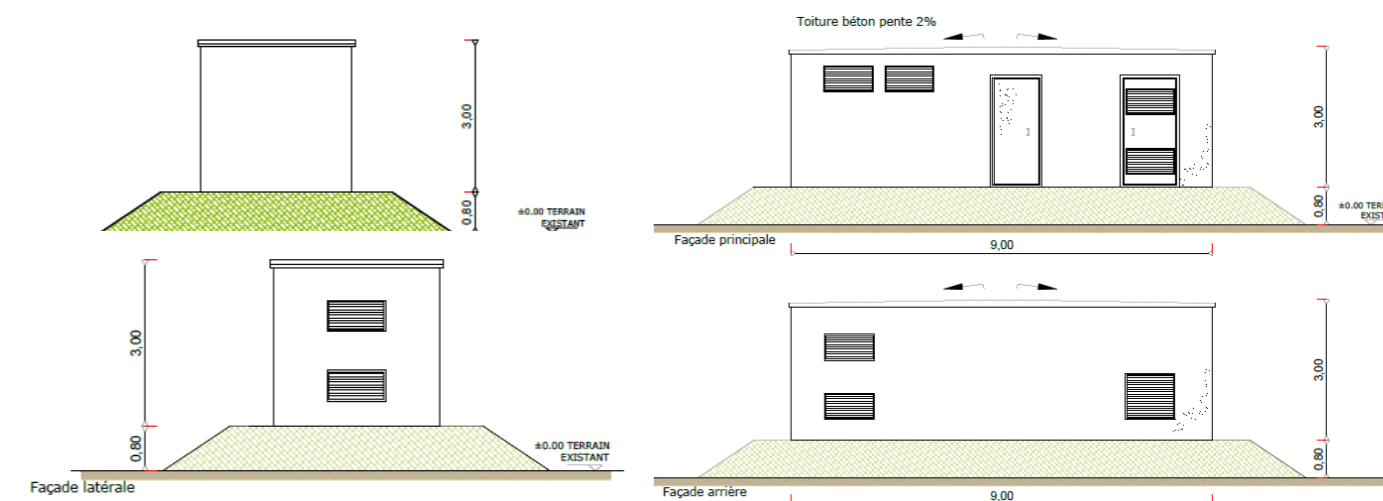


Figure 13 - Coupe de principe d'un poste métallique de transformation (source : URBASOLAR)

### Poste de livraison

Le poste de livraison permet l'injection de l'électricité produite dans le réseau électrique public. Il contient principalement un compteur de consommation et de production, ainsi que des organes de protection et de supervision.

Il sera situé au sud-est de l'installation, en bordure de clôture. Il aura une surface au sol approximative de **22,5 m<sup>2</sup>** (7,5 x 3 m) pour une plateforme d'environ 70 m<sup>2</sup> d'emprise). Il sera préfabriqué en béton.



Photographie 3. Exemple de poste métallique de transformation (source : URBASOLAR)

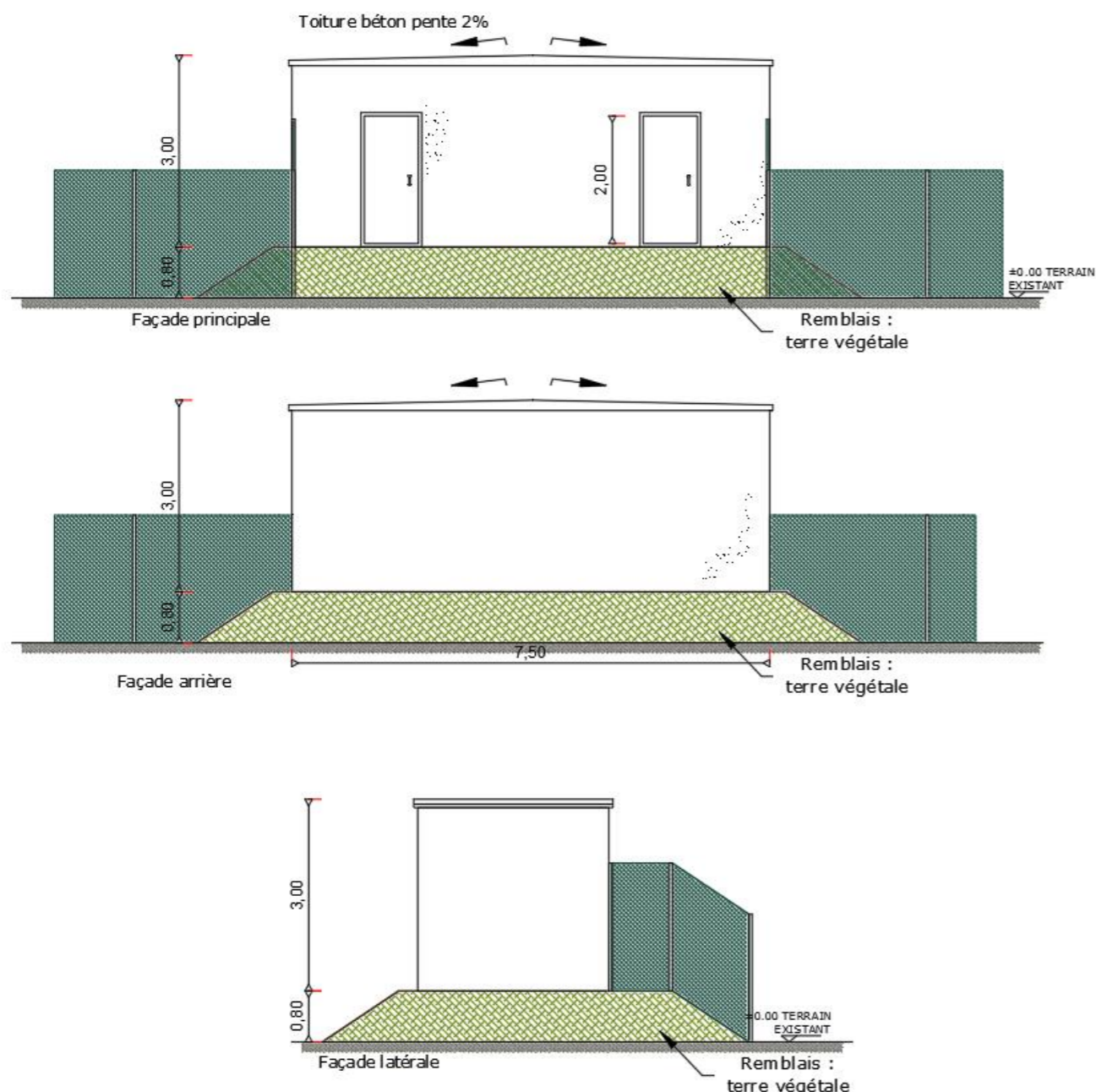


Figure 14 – Coupe de principe du poste de livraison (source : URBASOLAR)

**Local de maintenance**

Un container métallique d'environ **15 m<sup>2</sup>** sera installé à l'entrée du site pour faciliter l'exploitation, la maintenance et l'entretien de la centrale photovoltaïque, en abritant notamment des pièces de rechange de l'installation. Il fera environ 2,5 m de large sur 6 m pour une hauteur de 2,60 m environ.



Figure 15 – Exemple de local de maintenance (source : URBASOLAR)

**III.4.3 Sécurisation du site**

Sur chacune des deux emprises, le porteur de projet **installera une clôture ainsi qu'un système de vidéosurveillance** pour des raisons de sécurité, de lutte contre le vandalisme et de contrôle à distance de la centrale.

• **La clôture**

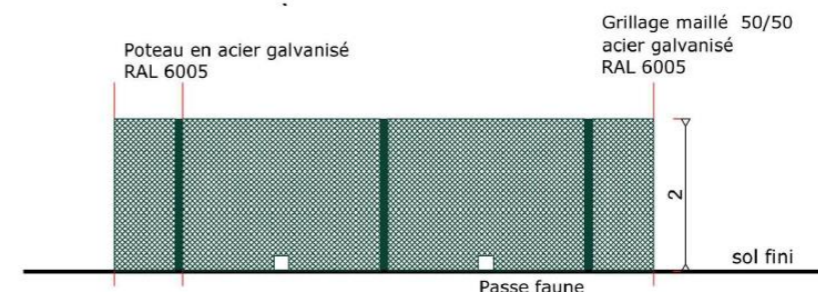
L'accès à l'ISDND est déjà sécurisé par un portail dédié au suivi post exploitation de la décharge.

De surcroit, afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter les futures installations de clôture les isolant du public. Deux clôtures grillagées (grillage tressé) de 2 m de hauteur, établies en circonférence des zones d'implantation de la centrale, seront mises en place. Le grillage et les piquets seront de type acier galvanisé gris.

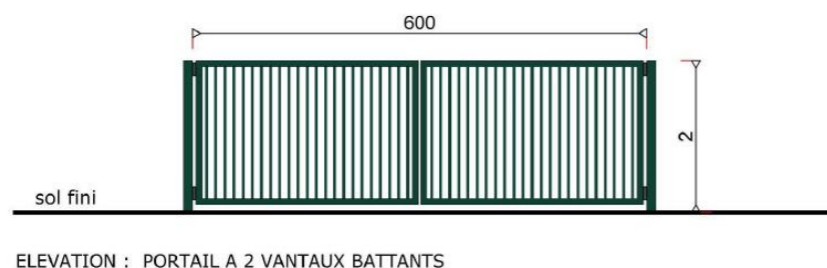
Le parc photovoltaïque sera clôturé en excluant le chemin menant aux bassins de la décharge. Le linéaire total de clôture créé sera ainsi d'environ 1,46 km (701 m pour la partie ouest et 756 m pour la partie est).

Chacun des deux portails sera conçu et implanté conformément aux prescriptions du SDIS afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours (6 m de large).

**CLOTURE ET PORTAIL**







**Figure 16 – Eléments de sécurisation du site : clôture, portail et caméra dôme (source : URBASOLAR)**

- **Système de vidéosurveillance**

La clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation d'un réseau de caméras dôme. Ces caméras seront installées sur un mât de 2,5 m de hauteur doté d'un système de rotation à 360°.

- **Accès et circulation**

Le site de la centrale est directement accessible depuis le sud par la route de Saint-Oblas à Diémoz. Les véhicules et engins l'emprunteront par l'ouest, cette voie devenant après l'entrée à l'ancienne décharge un chemin en terre plus étroit menant à La Ferme Janin.

Conformément aux préconisations du SDIS, une piste lourde d'une emprise de 5 m de large permettra l'accès aux locaux techniques et à la citerne.

Chaque secteur Est et Ouest de la centrale sera équipé d'une piste interne lourde de circulation périphérique, nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Cette piste aura une largeur de 3 m minimum avec un espace libre de chaque côté de 1 m en moyenne, et desservira les postes de transformation. Durant l'exploitation, il sera ainsi possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (remplacement de modules, maintenance, coupe de la végétation).

- **Information du public**

A l'entrée de la centrale, une signalisation adaptée avertira des risques électriques liés à la centrale photovoltaïque et indiquera les consignes de sécurité et le numéro de téléphone à composer en cas d'urgence.

- **Gestion du risque incendie**

Le projet peut être classé en risque courant ordinaire au sens du règlement départemental de DECI de l'Isère. Conformément aux préconisations du SDIS de l'Isère en la matière, le parc photovoltaïque sera doté :

- d'une voie d'accès de 5 m de large débroussaillée de part et d'autre sur une largeur de 10 mètres, au niveau de laquelle un affichage de sécurité sera mis en place : de la route cette voie est constituée par la piste interne actuelle de la décharge ;
- de voies de circulation interne de 5 m pour l'accès aux locaux techniques ;
- d'extincteurs appropriés au risque, en particulier au niveau des locaux électriques ;
- d'une réserve d'eau pour la défense incendie de 90 m<sup>3</sup> à moins de 200 mètres du risque à défendre (ou un débit de 60 m<sup>3</sup>/h disponible pendant 1h30).

Les parties Est et Ouest du parc seront dotées d'une aire circulaire de retournement, située derrière le portail d'entrée.

Une citerne souple sera implantée à l'extérieur des clôtures, au bord de la piste principale, face aux entrées des deux parties du parc solaire. Son emprise au sol sera d'environ 108 m<sup>2</sup>. Les locaux techniques seront à moins de 200 m de ce point d'eau.



**Figure 17 – Coupe de principe et illustration d'une citerne souple (source : URBASOLAR)**

Le poste de livraison, qui regroupera les organes de coupure d'urgence, sera situé à l'extérieur de l'ISDND en bordure du domaine public pour en permettre l'accès en tout temps aux agents du gestionnaire de réseau. Il sera doté de parois coupe-feu de degré 2 heures.

Des extincteurs pour les feux d'origine électriques seront également mis en place dans les locaux techniques.

Avant la mise en service de l'installation, les éléments techniques utiles seront remis au SDIS.

Un débroussaillage sera réalisé dans un périmètre de 50 mètres autour des installations présentant un risque incendie (postes électriques).

### III.4.4 Raccordement externe

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement de la centrale photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire.

Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du centrale photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire de Diémoz.

Le poste source de raccordement le plus probable pour le parc solaire du Fayet est celui de **LA VERPILLERE**, situé sur la commune éponyme, à environ 7,2 km à vol d'oiseau, au nord-est du site d'étude (Figure 19).

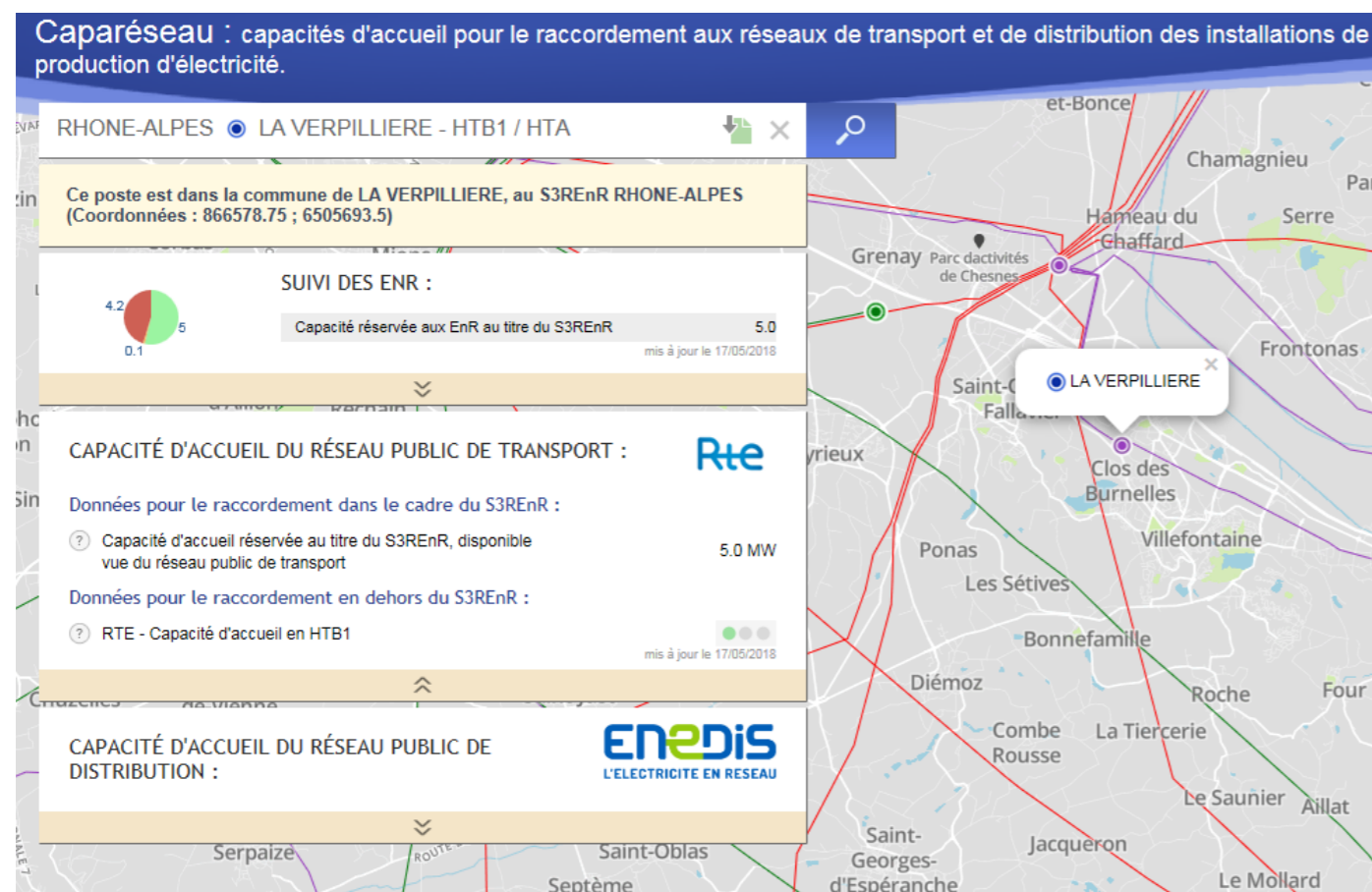


Figure 18 - Puissance disponible au poste de la VERPILLERE (Caparéseau)

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.

Le raccordement s'effectuera par une ligne 20 000 V enterrée entre le poste de livraison du projet photovoltaïque. Une pré étude simple est en cours auprès du gestionnaire de réseau (Enedis). Mais seule une étude détaillée réalisée permettra de connaître avec précision les possibilités ainsi que le tracé du raccordement.



Photographie 4 - Réalisation d'une tranchée (Source : URBASOLAR)

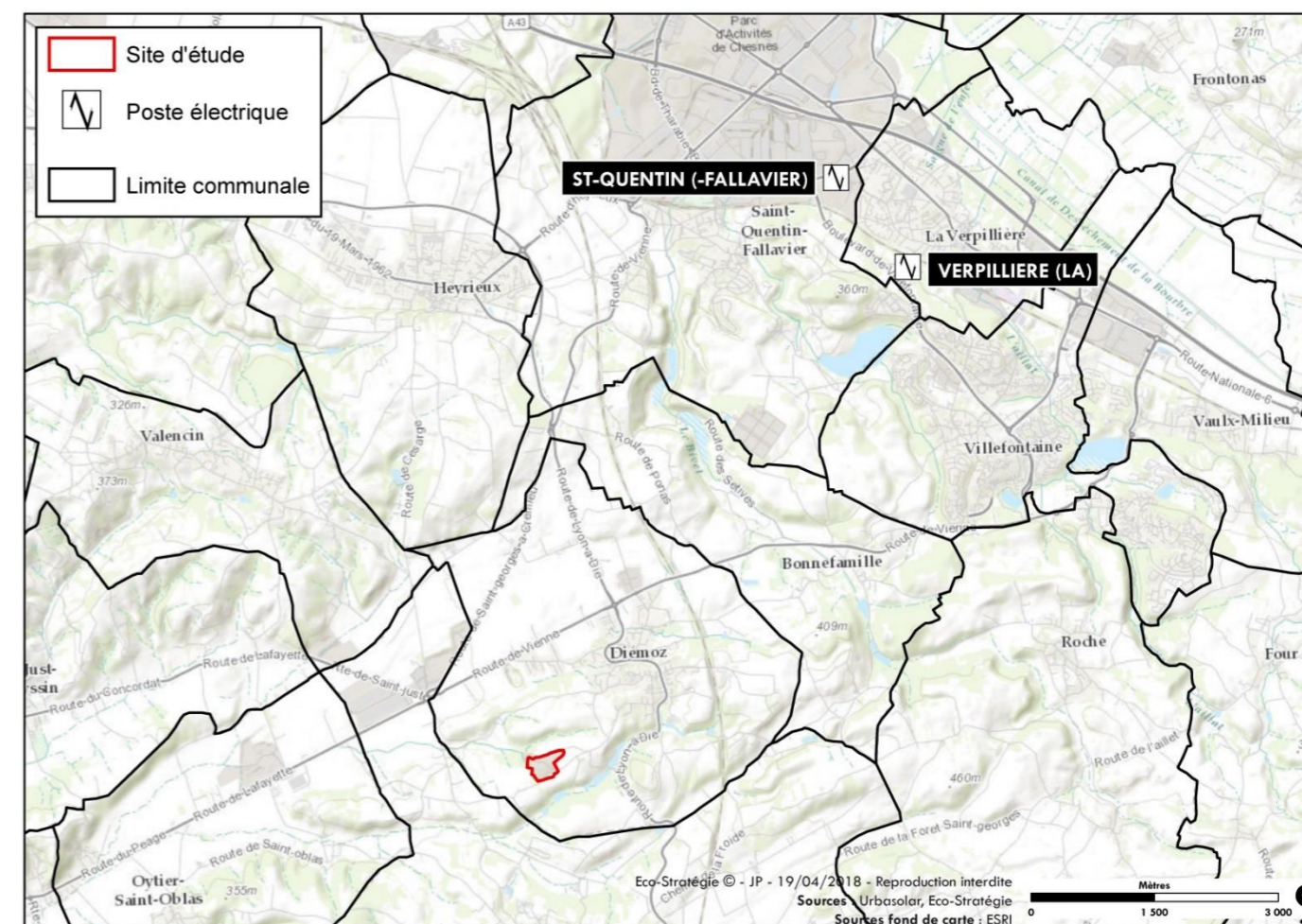


Figure 19 - Localisation du site du projet et des postes électriques les plus proches

### III.4.6 Déroutement des travaux de construction

Pour une centrale de l'envergure du projet envisagé, le temps de construction est évalué à **7 mois**.

Le nombre de travailleurs présents sur le site variera tout au long du chantier. Généralement, pour un projet de parc photovoltaïque entre 10 et 50 personnes seront mobilisés par semaine selon les travaux à mener. Plusieurs phases se succèdent depuis la préparation du chantier à la mise en service de la centrale photovoltaïque :

- **Préparation du site**

*Engins : bulldozers et pelles*

Cette phase concerne les travaux d'aménagement des pistes, des plateformes des postes, de clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures.

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination.

Du fait du passé du site du Fayet, les voies d'accès sont déjà dimensionnées pour permettre le passage de poids-lourds.



- **Construction du réseau électrique**

*Engins : mini-pelles*

Les travaux d'aménagement commenceront par la construction du réseau électrique spécifique à la centrale photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

- **Pose des équipements photovoltaïques**

*Engins : manuscopiques, camions, toupies-béton, grues*

Cette phase se déroulera comme suit :

- Coulage des longrines béton ;
- Montage des structures porteuses ;
- Pose des modules ;
- Installation des postes de transformation et de livraison ;
- Câblage et raccordement électrique.

Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement d'environ 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

Les locaux techniques livrés préfabriqués seront posés sur leur plateforme de remblais à l'aide d'une grue. Les câbles seront passés dans les conduites préalablement installées.

- **Fin de chantier - remise en état du site**

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage...) seront retirés et, si besoin, le sol remis en état. La remise en état du site peut durer environ un mois.

- **Cohabitation en phase construction / démantèlement avec le suivi post-exploitation de la décharge**

L'accès au chantier sera limité aux personnes autorisées (présence d'une société de gardiennage). Le chantier sera organisé de façon à ne pas entraver le suivi périodique post-exploitation de l'ISDND assuré par l'entreprise PAPREC : plan de circulation d'URBASOLAR donnant priorité à PAPREC lors des interventions de pompage, puits demeurant accessibles à pied, ...

De façon permanente, URBASOLAR et les entreprises sous-traitantes lors du chantier respecteront les précautions de sécurité qui seront indiquées par PAPREC.

### III.4.7 Travaux sur la centrale en phase exploitation

En phase d'exploitation, les interventions seront limitées à des opérations de surveillance et de maintenance des équipements et à l'entretien de la végétation. Une supervision à distance du système sera réalisée.

- **Entretien de la végétation**

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone (1 à 2 fois par an maximum).

La maîtrise de la végétation se fera par fauche mécanique de façon à en contrôler le développement et éviter les ombrages avec les panneaux. Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal – cf. chap. Mesures.

- **Maintenance des installations**

Les panneaux solaires ne nécessitent aucun nettoyage. Les principales tâches de maintenance seront les suivantes :

- Nettoyage et vérification électrique des onduleurs, transformateurs et boîtes de jonction ;
- Remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneau, ...)
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement ;
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

Les panneaux ou éléments électriques remplacés seront expédiés vers les filières de recyclage adaptées.

### III.4.8 Démantèlement de la centrale en fin d'exploitation

La durée de vie de la centrale solaire sera au minimum de 30 ans.

En fin d'exploitation, l'exploitant procédera au démantèlement des installations mis au préalable hors tension. Cette phase consiste en une évacuation de tous les équipements et installations liés à l'exploitation, depuis les modules, les structures porteuses et leur fondation béton jusqu'aux câbles électriques et la clôture périphérique. Si besoin, une remise en état des sols sera réalisée.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de **3 à 5 mois**.

La valeur ajoutée générée par le recyclage des matériaux de la centrale participera au financement du démantèlement.

- **Recyclage des panneaux**

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis août 2014. La refonte de la directive DEEE – 2002/96/CE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont désormais considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE.

Les fabricants de modules photovoltaïques ou leurs importateurs ont désormais une obligation de collecte et de recyclage des modules, à leur charge.

En France c'est l'association européenne PV CYCLE, via sa filiale française qui est chargée de collecter la taxe de financement et d'organiser le recyclage des panneaux en fin de vie. **URBASOLAR est membre de PV CYCLE** depuis 2009 et fait partie des membres fondateurs de PV CYCLE France, créée début 2014.

Une fois collectés, les panneaux sont démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.

Le recyclage des modules permet de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre, argent ...). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- Soit fondues et intégrées dans le processus de fabrication des lingots de silicium.

L'aluminium, les verres et les câblages sont, pour leur part, recyclés dans les filières existantes pour ces produits.

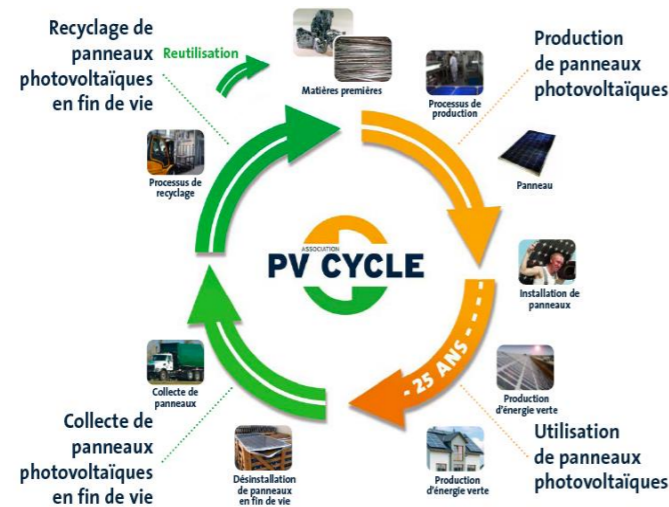


Figure 20 - Analyse du cycle de vie des panneaux cristallins (source : PVCycle)

Les adhérents de PV CYCLE se sont engagés à recycler au minimum 85 % des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

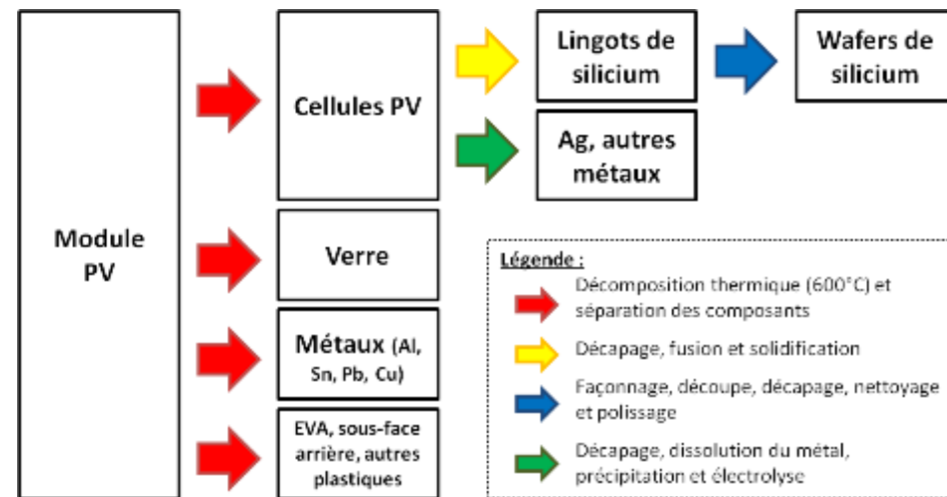


Figure 21 - Processus de recyclage des modules

Tableau 4. Cadre réglementaire de l'opération de démantèlement

Éléments à démanteler	Réglementation
Supports métalliques et non ferreux	Circulaire du 10 avril 1974 relative aux dépôts et activités de récupération de déchets de métaux ferreux et non ferreux
Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)	Décret n°2005-829 du 21 juillet 2005

Les câbles déposés seront recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières classiques de recyclage. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

• **Recyclage des autres équipements**

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, portant sur les **déchets d'équipements électriques et électroniques**, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Depuis son décret d'application en 2005, elle oblige les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

### III.4.9 Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase travaux et fonctionnement

La construction et le démantèlement de la centrale photovoltaïque (phase travaux) ainsi que le fonctionnement de la centrale peuvent être à l'origine de production de déchets, d'une pollution des eaux et des sols, d'émissions de bruit, de vibrations ou de chaleur.

A noter que pour la construction du parc solaire, les fondations des structures (longrines) seront coulées sur place.

En fonctionnement normal, aucune émission particulière n'est attendue sur le parc photovoltaïque : pas de rejet d'eaux usées ou de produits dangereux. Un risque accidentel demeure possible.

Le tableau, page suivante, récapitule la nature et l'origine des résidus ou émissions liés à la réalisation du projet de centrale photovoltaïque.

**Tableau 5 - Synthèse des résidus ou émissions liés au projet**

Type de résidu ou émission	Origine en phase de travaux	Origine en phase exploitation	Prise en compte dans l'étude d'impact
<b>Pollution de l'air</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emission de CO<sub>2</sub> : circulation et travail des engins de chantier (moteurs thermiques /carburants)*</li> <li>Envol possible de particules fines par la circulation et le travail des engins sur les sols mis à nus en cas de vent fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune émission importante en phase exploitation (intervention de maintenance ponctuelle, sol recouvert d'un couvert herbacé)</li> </ul>	<p>Cf. § V.1.6, VII.1.5 et VIII.2.1, VIII.2.5</p> <p>Suivi environnemental du chantier et mesures environnementales de gestion du chantier</p> <p>Reconstitution du couvert végétal en fin de chantier</p>
<b>Pollution de l'eau et des sols /sous-sols</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pollution accidentelle durant les travaux : déversement de produits, fuites issues des engins de travaux, coulures béton</li> <li>Lessivage de particules fines sur les sols mis à nu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pollution accidentelle réduite : fuites de véhicules ou d'engins lors de la maintenance ou l'entretien de la végétation, fuite des postes électriques (dotés de bacs de rétention)</li> </ul>	<p>Cf. § VII.1.3, VII.1.4 et VIII.2.1</p> <p>Suivi environnemental du chantier et mesures environnementales de gestion du chantier</p>
<b>Bruit - vibrations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissions liées à la circulation et au travail des engins (notamment « bip » de recul des engins)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissions sonores des postes électriques (transformateurs/onduleurs, ventilateurs)</li> </ul>	<p>Cf. § VII.3.1 et VIII.2.1</p> <p>Suivi environnemental du chantier et mesures environnementales de gestion du chantier</p>
<b>Chaleur, radiation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chaleur dégagée par les moteurs thermiques des engins ou matériels de chantier négligeable : pas de nuisance significative attendue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chaleur dégagée par les installations électriques négligeable : pas de nuisance significative attendue</li> </ul>	<p>Cf. § VII.1.1</p>
<b>Déchets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déchets verts issus du débroussaillage préalable à la construction</li> <li>Déchets ménagers issus de la base vie</li> <li>Déchets d'équipements électriques, électroniques (DEEE) : câbles et modules photovoltaïques + visserie + barres métalliques</li> <li>Déchets BTP spécifiques au démantèlement du parc photovoltaïque, - bâtiments des postes, structures métalliques des installations et fondations béton, grillage de clôture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déchets verts d'entretien du site (broyages)</li> <li>Petits déchets de maintenance : câbles ou panneaux solaires à remplacer...</li> </ul>	<p>Cf. § VII.3.5 et VIII.2.1</p> <p>Suivi environnemental du chantier et mesures environnementales de gestion du chantier (collecte, des déchets, évacuation et recyclage/valorisation - PV Cycle)</p>

\* Pour la construction, le trafic moyen poids lourds peut être évalué à 4 à 6 camions par jour environ

### III.5. Compatibilité et articulation du projet avec l'affectation des sols et les documents de référence

La commune de Diémoz n'est pas située en zone de montagne et n'est pas non plus concernée par la Loi Littoral.

Parmi les plans, schémas et programmes listés à l'article R.122-17 du Code de l'environnement, le projet est concerné par les documents suivants :

#### III.5.1 Documents d'urbanisme opposables

La commune appartient au **canton de La Verpillière** et à l'arrondissement de Vienne.

Elle fait partie de la **communauté de communes des Collines Nord Dauphiné**. Cette structure intercommunale comprend 10 communes et représente plus de 24 000 habitants.

##### III.5.1.1. Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

La commune de Diémoz est concernée par la Directive Territoriale d'Aménagement (**DTA**) de l'**Aire métropolitaine de Lyon**, approuvée par décret en Conseil d'État le 9 janvier 2007. Une procédure de modification de la DTA de l'Aire Métropolitaine Lyonnaise a été initiée en 2013 par le Préfet de la Région Rhône-Alpes et approuvée par arrêté préfectoral du 25 mars 2015. Cette modification concerne les 20 communes de "l'espace interdépartemental Saint-Exupéry", dont fait partie la commune.

Afin de favoriser la solidarité et le développement durable, la DTA fixe les objectifs suivants :

- répartir la dynamique démographique vers les territoires en perte d'attractivité et les pôles urbains déjà équipés et revaloriser ces territoires,
- maîtriser l'étalement urbain et lutter contre la banalisation de l'espace,
- prendre en compte les risques naturels et technologiques dans les projets de développement.

A travers la DTA, l'État réaffirme l'objectif d'une limitation globale de la croissance démographique autour de la plateforme aéroportuaire. La DTA définit des objectifs particuliers sur le Territoire autour de Saint-Exupéry, dont :

- limiter la consommation d'espaces en trouvant des réponses aux besoins futurs à l'intérieur des périmètres déjà urbanisés et en protégeant la couronne verte à dominante agricole :
  - o assurer le maintien de séparations nettes entre l'agglomération lyonnaise, l'agglomération nord-iséroise et l'agglomération de Pont-de-Cheruy ;
  - o préserver la couronne verte d'agglomération (espaces agricoles de Plaine de l'Est et la Plaine d'Heyrieux), et les grandes pénétrantes agricoles et naturelles à l'Est de l'agglomération lyonnaise dans la continuité des branches du "V-Vert" ;
  - o assurer le maillage vert entre des espaces écologiques majeurs que sont le corridor bleu Rhodanien, les Balmes Viennoises, la vallée de la Bourbre.

*Le site d'étude est localisé hors de la couronne verte d'agglomération dans le secteur des Balmes viennoises.*

- Prendre en compte la préservation de la ressource en eau souterraine et superficielle à travers l'ensemble des choix de développement et d'aménagement ;
- Protéger les poumons verts et des milieux naturels de forte valeur, ainsi que la mise en réseau des espaces écologiques à travers une trame verte et bleue cohérente (mise en œuvre à réaliser dans les documents d'urbanisme).

**Le projet respectera les grands objectifs de la DTA : implantation sur un site anthropique, non agricole, hors de risques majeurs naturel ou technologique, le projet évitant les zones sensibles (ZNIEFF, sites Natura 2000... et la combe boisée ouest jouant un rôle de corridor).**

### III.5.1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune de Diémoz est incluse dans le périmètre du **SCoT Nord Isère** (approuvé le 19 décembre 2012), qui intègre les enjeux de la DTA. Les orientations de développement et d'aménagement du territoire, développés dans le Document d'Orientations Générales (DOG), se répartissent autour de trois thématiques :

1. Structurer le développement urbain
2. Préserver l'environnement et améliorer le cadre de vie des habitants
3. Structurer une offre de déplacement durable en lien avec l'armature urbaine
4. Promouvoir une politique d'habitat et d'équipements responsable et solidaire
5. Valoriser l'économie du Nord-Isère et développer l'emploi
6. Promouvoir une offre commerciale de qualité.

Vis-à-vis des énergies renouvelables, le DOG dans son axe « 2.1.6 Valoriser les ressources naturelles et locales » donne la restriction suivante : « **L'implantation d'installations photovoltaïques au sol n'est pas autorisée dans les espaces agricoles.** Les documents d'urbanisme locaux peuvent délimiter des secteurs spécifiques dans lesquels les installations photovoltaïques sont admises à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers, ni à la sauvegarde des sites, des milieux naturels et des paysages. »

Vis-à-vis de la **trame verte et bleue** du territoire (axe 2.1. Valoriser l'armature verte et 2.2 Préserver la ressource en eau), le SCoT a pour objectif de protéger les espaces de biodiversité, dont les cœurs verts à patrimoine remarquable, comme les Balmes Viennoises.

Il interdit toute nouvelle urbanisation dans les espaces de biodiversité (définis par les espaces reconnus par un statut et les espaces reconnus mais non réglementaires). L'ensemble des corridors écologiques, les contours des trames vertes et bleues du SCoT de Nord-Isère doivent être reportés et précisés dans les PLU. C'est le cas pour le PLU de Diémoz (voir § suivant et V.2.5.1). Le zonage des PLU doivent ainsi préciser les contours de la trame bleue pour assurer la protection des boisements le long des cours d'eau et des berges ainsi que la protection des bassins naturels d'expansion de crue, des zones humides et des espaces permettant la libre circulation des espèces.

Le SCoT tient compte des espaces de bon fonctionnement autour des cours d'eau tels qu'ils sont définis dans le contrat de rivière des Quatre Vallées.

### III.5.1.3. Plan local d'urbanisme de Diémoz

La commune de Diémoz dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 20 mars 2018.

#### • Zonage et règlement

D'après le plan de zonage du PLU, l'aire d'étude s'inscrit au sein du **zonage Nk** : zone naturelle et forestière correspondant au centre d'enfouissement du Fayet.

Selon l'article N2 du règlement du PLU, « *Sous réserve de ne pas réaliser de trous, excavations, fondations, forages, défonçage et tous travaux dont la profondeur serait supérieure à 0,40 mètres* », le sous-secteur Nk **autorise** :

- « les constructions et installations nécessaires à la gestion post-exploitation du centre d'enfouissement des déchets ;
- **l'implantation de centrale photovoltaïque** à condition de ne pas compromettre la préservation des milieux et habitats naturels ».

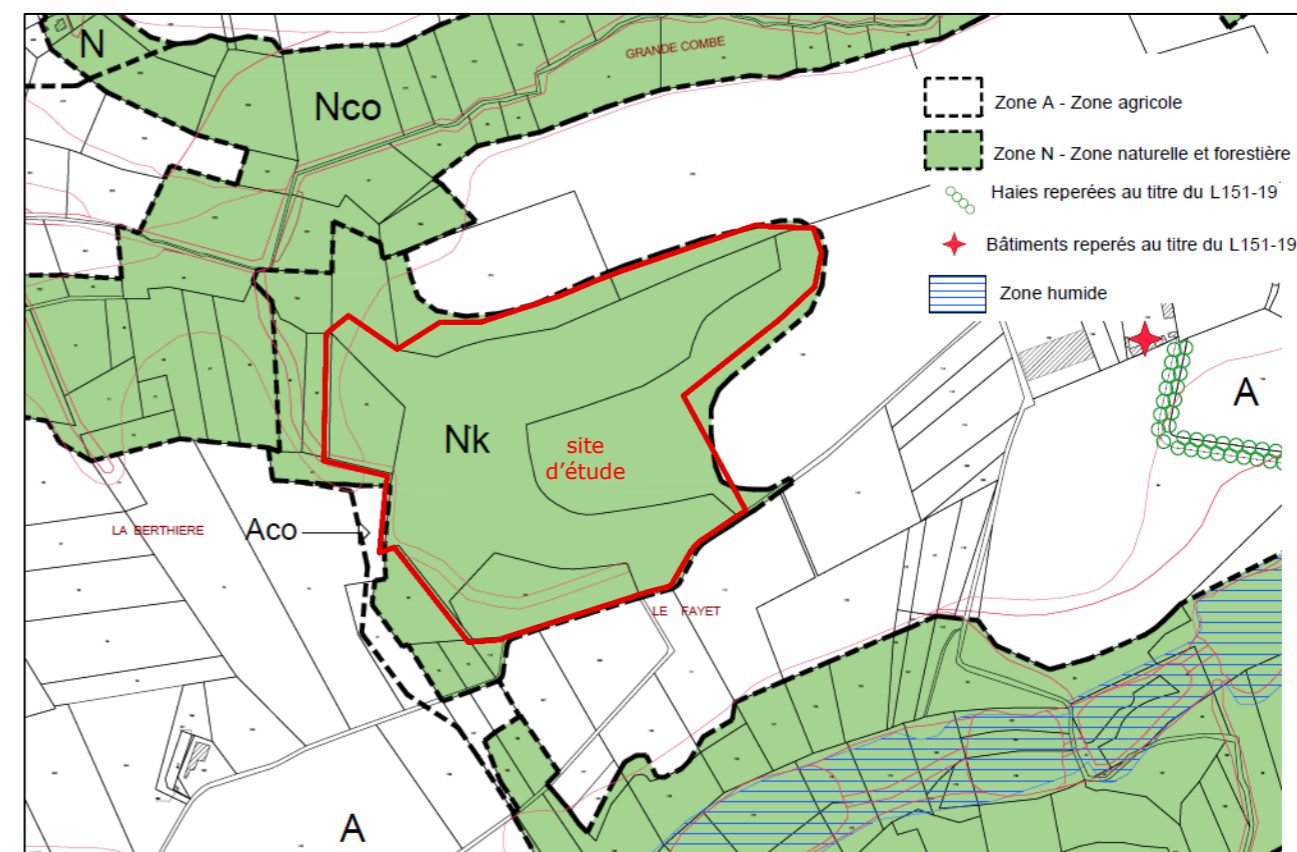


Figure 22. Extrait du Plan de zonage du PLU au droit du site d'étude

Le règlement de zone stipule en particulier :

#### Article N4 (desserte)

- Toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable suivant le règlement applicable au territoire de la commune ;
- Les branchements des réseaux téléphoniques et électriques seront exécutés en souterrain sauf en cas d'impossibilité technique.

#### Article N 6 (implantation par rapport aux voies et emprises publiques)

- Le long des autres voies et emprises publiques, les constructions doivent respecter un recul de 5 m minimum.
- Des implantations différentes de celles prévues dans les règles générales peuvent être autorisées ou imposées pour les équipements publics ou d'intérêt collectif, les ouvrages et installations techniques nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, en raison de leur nature, de leur fonctionnement, ou pour des raisons liées à la sécurité du public  
*NB : D'après la jurisprudence de la Cour Administrative d'Appel (CAA) de Nantes du 12 novembre 2008 et la CAA de Nancy du 2 juillet 2009, toutes installations produisant de l'électricité d'origine renouvelable, raccordée au réseau public participe et participant ainsi à la production d'électricité publique, sont considérées comme étant une installation nécessaire aux équipements collectifs et aux services publics.*

#### Article N 10 (hauteur des constructions)

- Les règles de hauteur ne s'appliquent pas aux installations techniques nécessaires au fonctionnement des réseaux des services publics ou d'intérêt collectif.

#### Article N 12 (aires de stationnement)

- Par leurs dispositions techniques, les aires de stationnement doivent limiter l'imperméabilisation des sols.

#### Article N 13 : Réalisation d'espaces libres, plantations

- Plantations, haies de clôtures :
  - o Toute plantation (haies de clôtures, arbres de hautes tiges, arbres d'ornements...) sera réalisée avec des essences locales variées à majorité caduques.

#### Article (N) 11 commun aux autres zones

- Implantation, volumétrie, architecture
  - o Les constructions doivent s'adapter aux caractéristiques du terrain naturel (topographie, végétation) et prendre en compte les contraintes du site (sous-sol, sol, vent, nuisances, nappe aquifère, eaux pluviales) en vue de rechercher une bonne qualité environnementale.
  - o Les volumes et proportions des nouvelles constructions doivent être conçus en prenant en compte l'environnement bâti (échelle du bâti, composition des volumes, orientation).
- Toiture
  - o La pente des toitures sera supérieure à 25%. Dans le cas de toiture horizontale, ces dernières seront soit aménagées en terrasses accessibles, soit végétalisées ; les ouvrages techniques devront être traités de manière à être intégrés dans la composition architecturale d'ensemble.
- Matériaux, couleurs
  - o Les matériaux de couverture, les enduits, les menuiseries et huisseries extérieures seront déterminés en tenant compte de l'environnement bâti proche.

Par ailleurs, le point I.4 des dispositions générales du PLU donne les prescriptions suivantes :

« A titre conservatoire, et en application de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme, **aucune construction nouvelle ni remblai ne sont autorisés le long des ruisseaux et torrents** :

- dans une bande de 25 m, de part et d'autre de l'axe du lit, pour des torrents encaissés présentant des berges sujettes à l'érosion ;
- dans une bande de 10 à 15 m de part et d'autre dans les autres cas
- dans une bande de 6 m mesurée à partir du haut de la berge pour permettre l'entretien. Lorsque la présence d'un obstacle fixe l'exige pour permettre le passage des engins mécaniques, cette largeur sera comptée à partir de cet obstacle.

La centrale photovoltaïque s'implante uniquement sur le dôme de la décharge, à distance des cours d'eau et hors de la petite combe ouest. Elle évite ainsi les milieux boisés périphériques.

Aucune aire de stationnement bitumée ou étanche n'est envisagée dans le projet. Les pistes à créer à l'intérieur de la centrale seront seulement engravillonnées.

Les fondations choisies pour les structures des tables photovoltaïques (longrines posées sur le sol) respectent les contraintes liées à la nécessité de préserver l'intégrité du toit de la décharge (les affouillements > 40 cm étant interdits par le règlement de la zone Nk).

Le poste de livraison sera implanté en bordure du chemin de St-Oblas à Diémoz, dérogeant au recul de 5 m de la voie du fait du caractère d'intérêt général du projet. La couleur des locaux techniques (beige) reprend la couleur claire des maisons alentours.

**Le PLU de Diémoz permet l'implantation de centrale photovoltaïque tout en assurant la gestion post-exploitation du centre d'enfouissement des déchets. Dans la mesure où le projet respectera le règlement de la zone Nk, il est compatible avec le PLU de la commune.**

#### • Servitudes d'utilité publique

Le site d'étude est soumis à une servitude T5 : **servitude aéronautique de dégagement** de l'aérodrome de Lyon-Saint-Exupéry.

La zone de dégagement impose au droit du site d'étude une hauteur maximale de 478 m NGF au nord à 483 m au sud, sachant que l'altitude maximale du terrain s'élève à 372,4 m. La centrale photovoltaïque ayant une hauteur maximale de 4,00 m, les cotes plafond seront respectées.

Du fait de l'existence du centre de stockage de déchets, le site d'étude fait également l'objet d'une **servitude d'utilité publique** visant à préserver l'environnement en assurant la conservation de la couverture de la décharge et son contrôle. L'arrêté préfectoral n°2010-00632 du 26 janvier 2010 précisent les opérations interdites :

- Réalisation de trous, excavation, ... dépassant 40 cm de profondeur ;
- Irrigation des terrains ;
- Plantation d'arbres ou d'arbustes à enracinement supérieur à 50 cm ;
- Les activités susceptibles de modifier l'état du sol ou du sous-sol et de perturber la mise en œuvre des prescriptions de surveillance du site.

Cette servitude ne s'oppose pas à la construction de bâtiments destinés à l'exercice d'une activité compatible. Elle est intégrée au document d'urbanisme de la commune.

Le site d'étude est distant des deux lignes électriques 400 000 volts qui traversent le territoire communal de Diémoz (servitude I4 sur la Figure 23) :

- A l'ouest à environ 445 m, deux lignes : Chaffard-Coulange et Le Chaffard-Beaumont-Monteux sont supportées par les mêmes pylônes électriques ;
- A l'est, à environ 760 m, passe la ligne Chaffard-Champagnier.

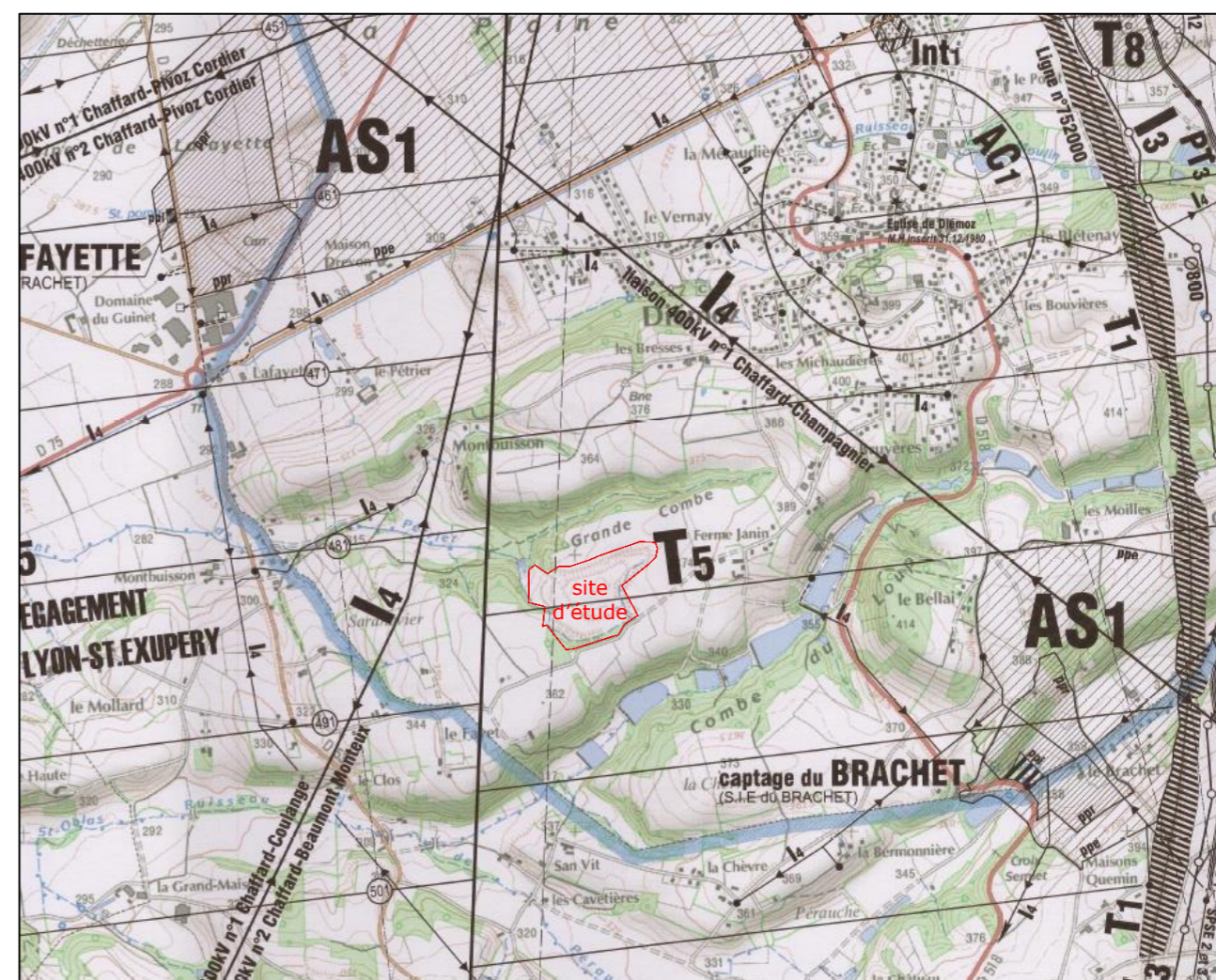


Figure 23. Extrait du plan des servitudes du PLU de Diémoz

**La faible hauteur des installations et locaux techniques du projet (< 4m) est compatible avec la servitude de dégagement de l'aérodrome de Lyon St-Exupéry.**

### III.5.2 Plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'environnement applicables

#### III.5.2.1. Les Fonds Européens en Rhône-Alpes (2014-2020)

Depuis 2014, la région Rhône-Alpes est autorité de gestion des fonds européens pour la période 2014-2020. Elle gère 3 fonds européens : FEDER, FEADER et FSE.

Ainsi, la région Rhône-Alpes s'est dotée d'un programme d'investissement articulé autour de 5 grands objectifs :

- Un emploi pour 75 % de la population âgée de 20 à 64 ans ;
- Un investissement de 3% du PIB de l'UE dans la recherche et l'innovation ;
- Une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% par rapport à 1990, une utilisation d'énergie provenant de sources renouvelables à hauteur de 20%, une augmentation de 20% de l'efficacité énergétique ;
- Un taux de décrochage scolaire inférieur à 10 % et un taux de diplômés de l'enseignement supérieur des jeunes générations de 40 % minimum ;
- Une réduction de 20 millions du nombre de personnes touchées ou menacées par la pauvreté et l'exclusion sociale.

En permettant le développement de la production d'énergie renouvelable, le projet de centrale photovoltaïque de Diémaz favorise le développement des énergies renouvelables.

**Bien que les fonds européens ne soient pas utilisés dans le cadre de ce projet, ce dernier répond favorablement aux objectifs du programme régional.**

#### III.5.2.2. Le Schéma Décennal de Développement du Réseau

Le Schéma décennal de développement de réseau élaboré par RTE en 2016 s'articule avec le SRCAE et le S3REnR. Il identifie les besoins d'adaptations du réseau pour la sécurité d'alimentation face aux dynamiques d'évolution de la consommation locales.

La région Auvergne - Rhône-Alpes comptait en 2015 une production d'énergie solaire photovoltaïque de 646 MW. L'ambition de Rhône-Alpes seule est d'atteindre une production de 2 400 MW en 2020.

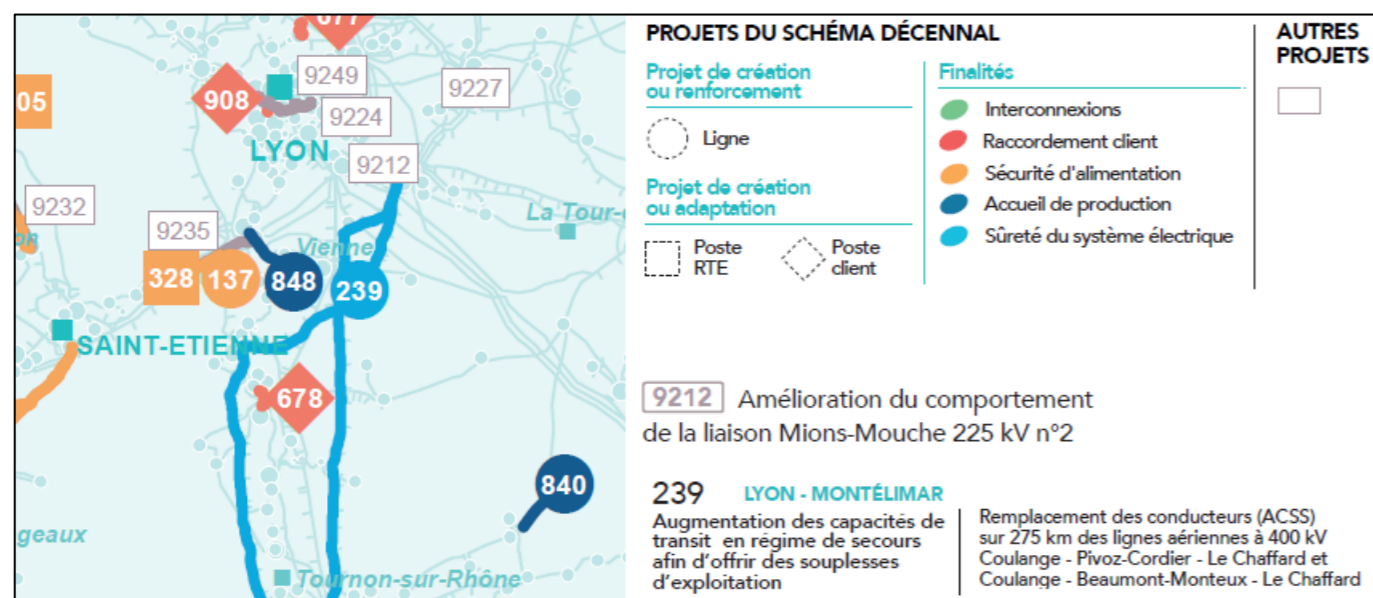


Figure 24 – Nouvelles infrastructures envisagées d'ici 2026 par le Schéma de développement décennal du Réseau (source : RTE, 2016)

D'ici 2026, le schéma prévoit deux types de travaux sur le réseau du nord Isère et du sud-est lyonnais (Figure 24) :

- Amélioration du comportement de la liaison Mions – Mouche 225 kV ;
  - Augmentation des capacités de transit des lignes 400 kV de l'axe Lyon-Montélimar pour la sûreté du système électrique.
- Les travaux sur les lignes concernées (Coulange - Pivoz-Cordier - Le Chaffard et Coulange - Beaumont-Montoux-Le Chaffard) étaient programmés pour 2017.

**Le projet, qui prévoit l'augmentation de la production d'énergie renouvelable dans un contexte de transformation du réseau prévue par RTE, s'articule positivement avec les ambitions de ce schéma.**

#### III.5.2.3. Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies renouvelables de Rhône-Alpes (S3REnR Rhône-Alpes)

Le S3REnR Rhône-Alpes a été approuvé par le Préfet de région le 22 décembre 2015.

Il intègre les objectifs de développement des énergies renouvelables fixés dans le SRCAE Rhône-Alpes à 29,6% d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale.

L'objectif régional affiché dans le SRCAE est d'atteindre une puissance EnR en service de 4 201 MW à l'horizon 2020, hors production hydraulique « historique ». Au moment de l'approbation du S3REnR, le volume d'énergie renouvelable en service et en file d'attente en Rhône-Alpes était de 997 MW (607 MW en service et 390 MW en file d'attente, hors hydraulique en service).

Pour les installations photovoltaïques, le volume en service et en file d'attente en 2015 était de 364 MW et l'objectif pour 2020 s'élève à 2 400 MW.

La capacité d'accueil globale du S3REnR est de 3 274 MW. La capacité réservée dans le schéma comprend 70 MW de capacité supplémentaire dégagée par les créations d'ouvrage. Par conséquent, la capacité d'accueil globale du schéma est supérieure aux stricts objectifs du SRCAE qui s'élèvent à 3120 MW concernant le volume de production restant à accueillir. Les projets de puissance inférieure ou égale à 100 kVA n'étant pas soumis aux conditions de raccordement du S3REnR, aucune capacité n'est réservée pour ce segment.

Pour le poste de raccordement envisagé de LA VERPILLIERE, on note :

- Une puissance EnR déjà raccordée de 4,2 MW (en août 2018 - Caparéseau) ;
- Une capacité disponible réservée de 5 MW,
- Un potentiel de raccordement HTB1 de 73 MW, pas de potentiel de raccordement HTB2 et 0 MW en file d'attente.

**Le projet qui pourra alimenter environ 852 foyers en électricité s'articule correctement avec les ambitions rhône-alpines en matière de développement de production d'énergie renouvelable.**

#### III.5.2.4. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 fixe 9 grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de qualité à atteindre d'ici à 2021 pour les masses d'eau souterraines et superficielles du bassin :

- 0) **Changement climatique** : s'adapter aux effets du changement climatique ;



- 1) **Prévention** : privilégier la prévention et interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- 2) **Non dégradation** : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- 3) **Dimensions économique et sociale** : prendre en compte des enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- 4) **Eau et aménagement du territoire** : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- 5) **Pollutions** : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé :
  - Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;
  - Lutter contre l'eutrophisation des milieux ;
  - Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses ;
  - Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles ;
  - Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine ;
- 6) **Fonctionnement des milieux aquatiques** : préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides :
  - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ;
  - Préserver, restaurer et gérer les zones humides ;
  - Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau ;
- 7) **Partage de la ressource** : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- 8) **Risques d'inondations** : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :
  - Préserver les champs d'expansion des crues,
  - Eviter les remblais en zone inondable,
  - Limiter le ruissellement à la source ....

Le site d'étude n'est concerné par **aucun SAGE** ou Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux – cf. chap. V.1.5.1.

• **Objectifs des masses d'eau souterraines du SDAGE**

**Masses d'eau souterraines**

La zone d'étude éloignée est concernée par les masses d'eau souterraines suivantes :

**Tableau 6. Etat des masses d'eau souterraines (état des lieux 2013, AERM/SDAGE 2016-2021)**

Nom de la masse d'eau souterraine	Code	Etat quantitatif / Objectif d'atteinte du bon état	Etat chimique / Objectif d'atteinte du bon état
<b>MASSES D'EAU A L'AFFLEUREMENT</b>			
Calcaire jurassiques et moraines de l'Ile Crémieu	FRDG105	Bon / 2015	Bon / 2015
<b>Formations quaternaires en placage discontinus du Bas Dauphiné et terrasses région de Roussillon</b>	FRDG350	Bon / 2015	Médiocre / 2027
Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome	FRDG248	Bon / 2015	Médiocre / 2027
Alluvions des vallées de Vienne (Véga, gère, Vésonne)	FRDG319	Bon / 2015	Bon / 2015
<b>MASSE D'EAU DE PROFONDEUR</b>			

Miocène sous couverture Lyonnais et Sud Dombes	FRDG240	Bon / 2015	Moyen / 2015
--	---------	------------	--------------

Selon l'état 2013 révisé du SDAGE 2016-2021, deux masses d'eau ont un état chimique dégradé du fait de pollution par les nitrates et pesticides : les Molasses miocènes du Bas-Dauphiné et les Formations quaternaires. Leur objectif d'atteinte du bon état chimique a donc été fixé à 2027.

La masse d'eau profonde « Miocène » présente par contre un état chimique moyen et un bon état quantitatif. L'objectif d'atteinte du bon état est considéré atteint en 2015.

Le site d'étude est concerné par la masse d'eau des « **Formations quaternaires en placage discontinus du Bas Dauphiné et terrasses région de Roussillon** ». Les mesures associées à cette masse d'eau sont :

**Tableau 7. Mesures du SDAGE en faveur de la masse d'eau souterraine concernant le site d'étude (AERM/SDAGE 2016-2021)**

Pression à traiter	Code mesure	Libellé mesure
<b>Formations quaternaires en placage discontinus du Bas Dauphiné et terrasses région de Roussillon</b>		
Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
	AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
Pollution diffuse par les nutriments et les pesticides	AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
Pollution diffuse par les pesticides	AGR0202	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates
	AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
	AGR0503	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
	AGR0802	Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles
	COL0201	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives

**Objectifs des masses d'eau de surface du SDAGE**

Les masses d'eau superficielles de la zone d'étude éloignée sont répertoriées avec leur objectif d'atteinte de bon état dans le tableau suivant.

**Tableau 8. Masses d'eau superficielle de la zone d'étude éloignée**  
Etat des lieux 2013, AERM/SDAGE 2016-2021

Nom de la masse d'eau souterraine	Code	Etat écologique / Objectif d'atteinte du bon état	Etat chimique / Objectif d'atteinte du bon état
<b>Torrent de Pétrier</b>	<b>FRDR11202</b>	<b>Bon/2015</b>	<b>Bon/2015</b>
Ruisseau de Bivet	FRDR11642	Moyen/2027	Moyen/2015
Ruisseau de Charantonge	FRDR11662	Moyen/2021	Bon/2015
La Bielle, l'Ambalon et le Chavaroux	FRDR11685	Moyen/2027	Bon/2015
La Sévenne	FRDR2017	Médiocre/2027	Bon/2015
La Gère à l'amont de la confluence Versonne +Vesonne	FRDR472a	Moyen/2027	Mauvais/2015
La Véga	FRDR472c	Moyen/2021	Bon/2015

Le site d'étude fait partie du bassin versant du **Torrent de Pétrier**, considéré globalement en bon état écologique et chimique. Les autres cours d'eau de l'aire d'étude éloignée présentent des états écologiques dégradés en particulier du fait de problèmes morphologiques ou liés au rétablissement de la continuité.

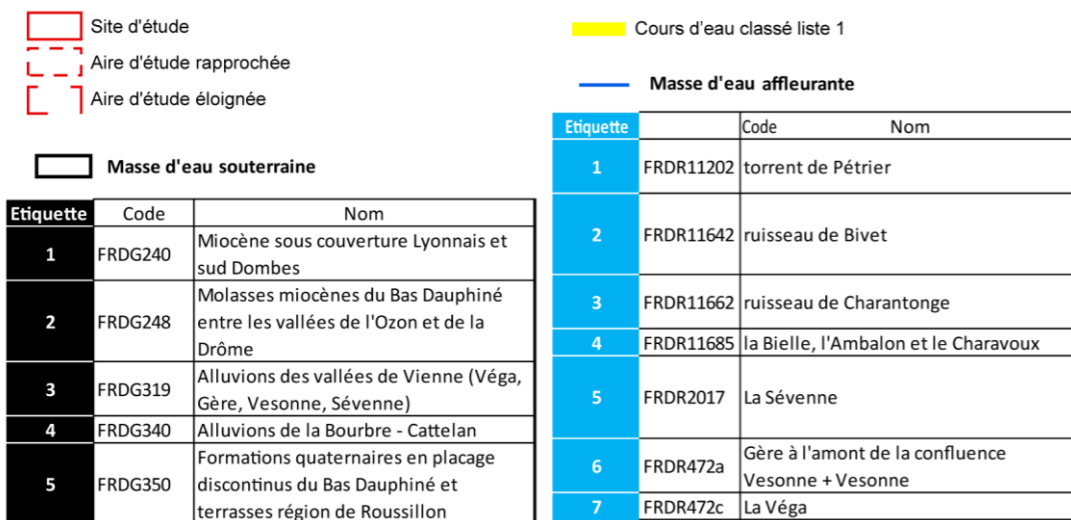
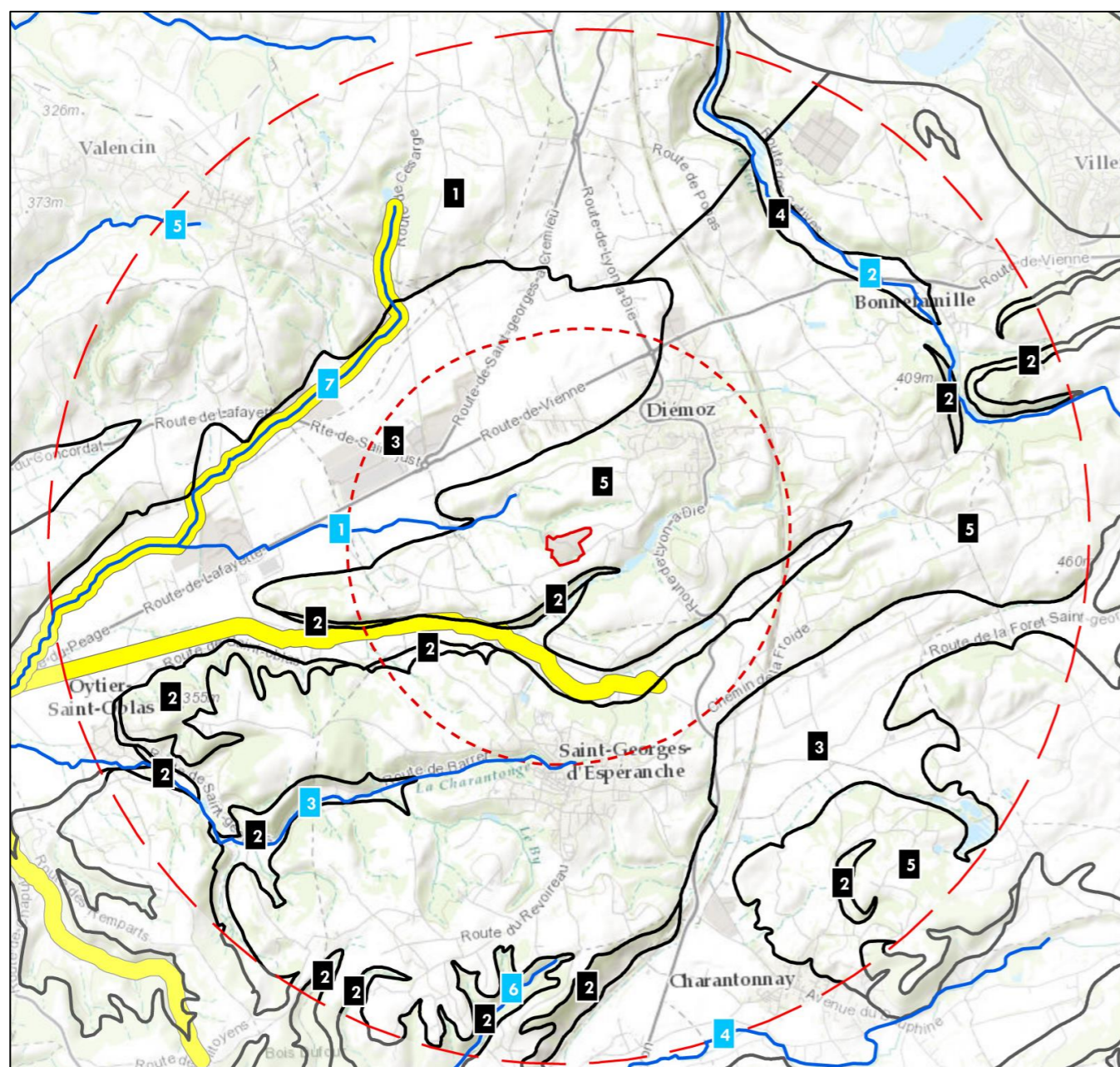


Figure 25 – Masses d'eau autour du site d'étude

**Cours d'eau classés autour du projet**

Les listes des **cours d'eau et canaux classés** au titre de l'article L214-17 du Code de l'environnement ont été arrêtées par le préfet coordonnateur de bassin le 19 juillet 2013 :

- Liste 1, établie sur la base des réservoirs biologiques du SDAGE : cours d'eau en très bon état écologique, nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins ;
- Liste 2, cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

La zone d'étude éloignée compte deux cours d'eau réservoirs biologiques, inscrits en liste 1, avec diverses espèces piscicoles d'intérêt communautaire : le Torrent de Saint-Oblas qui passe au sud du site d'étude et au nord-ouest l'amont de La Véga.

Dans la mesure où le projet n'entrave ni la qualité des eaux ni la qualité morphologique de ces masses d'eau, il est compatible avec les objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021. Par ailleurs, des dispositions seront prises pendant la phase de chantier pour éviter tout risque de contamination des sols.

Le projet n'induit aucun rejet de polluants en phase exploitation dans son fonctionnement normal. Il est en adéquation avec les dispositions qui le concernent (notamment les objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau et de préservation des zones humides) :

- **dispositions 5** : préservation des zones humides : pas de destruction de zone humide au sens de la réglementation en vigueur ;
- **dispositions 6** : préservation des axes de vie des poissons migrateurs : en dehors de tout cours d'eau ;
- **dispositions 8** : respect des zones inondables, notamment la disposition 8-03 éviter les remblais en zone inondable. Or, aucun remblai ne s'effectuera en zone inondable.

**Le projet respectera les objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021. Il ne portera pas atteinte à la qualité des masses d'eau souterraine et de surface, avec lesquelles il n'est en outre pas en contact direct. Aucun rejet polluant ne sera produit par le parc photovoltaïque lors de son fonctionnement.**

**III.5.2.5. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de Rhône-Alpes**

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de Rhône-Alpes a été arrêté le 24 avril 2014 par le Préfet de région. Les objectifs fixés par le scénario cible du SRCAE de Rhône-Alpes sont les suivants à l'horizon 2020 :

- réduction de 20% de la consommation d'énergie finale en 2020 par rapport à 2005 ;
- réduction de 34% des émissions de gaz à effets de serres (GES) en 2020 par rapport à 2005 ;
- réduction de 39% en 2020 par rapport à 2007 des émissions de particules fines PM10 (polluant atmosphérique) ;
- réduction de 54% en 2020 par rapport à 2007 des émissions d'oxydes d'azote (NOx), polluant atmosphérique ;
- atteindre une production d'énergie renouvelable de 29% de la consommation d'énergie finale en 2020.

Notons que l'orientation E7 du SRCAE Rhône-Alpes s'intitule « Poursuivre le développement du photovoltaïque en vue de la parité réseau de demain ».

**Le projet, qui prévoit l'augmentation de la production d'énergie renouvelable, s'articule positivement avec les ambitions de ce schéma.**

### III.5.2.6. Plan départemental des itinéraires de promenades et de randonnées (PDIPR)

Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) élaboré par le Département de l'Isère en 2015 recense les chemins ruraux à préserver et valoriser pour la réalisation d'un réseau de sentiers aménagés et signalisés.

Le chemin de Saint-Oblas à Diémoz, qui donne accès au site d'étude, fait partie d'un des circuits labellisés par le Département (secteur des Collines du Nord Dauphiné).

Le projet ne modifiera pas le tracé de ce chemin de randonnée existant.

**Le projet n'aura aucune incidence négative sur la mise en œuvre de ce plan ; il s'articule donc de manière satisfaisante avec lui.**

### III.5.2.7. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Rhône-Alpes

Le SRCE Rhône-Alpes a été adopté par délibération du Conseil Régional le 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral le 16 juillet 2014. Le SRCE distingue 8 enjeux pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, parmi lesquels on peut citer :

- **L'étalement urbain et artificialisation des sols** : les démarches d'urbanisme et de planification doivent prendre en compte et traduire dans leurs projets les besoins de connexions des continuités écologiques identifiées et cartographiées au travers des composantes de la Trame Verte et Bleue (TVB) régionale ;
- **L'impact des infrastructures sur la fragmentation et le fonctionnement de la TVB** : s'assurer de la cohérence et de l'intégration optimale de la TVB dans les grands projets d'infrastructures et restaurer/compenser les effets des infrastructures existantes afin d'améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la TVB ;
- **L'accompagnement des pratiques agricoles et forestières pour favoriser une TVB fonctionnelle** : maintenir et renforcer les structures écopaysagères et le réseau existant des milieux ouverts, maintenir la qualité des écosystèmes forestiers afin de préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers ;
- **L'impact des activités anthropiques sur la continuité des cours d'eau et leurs espaces de mobilité** : maintenir ou restaurer la continuité longitudinale et la mobilité latérale des cours d'eau ;
- **L'accompagnement du développement des énergies renouvelables** : concilier préservation de la biodiversité et leur développement ;
- **Le changement climatique et son impact sur la biodiversité** : préserver les corridors pour favoriser les potentialités d'adaptation des espèces au changement climatique.

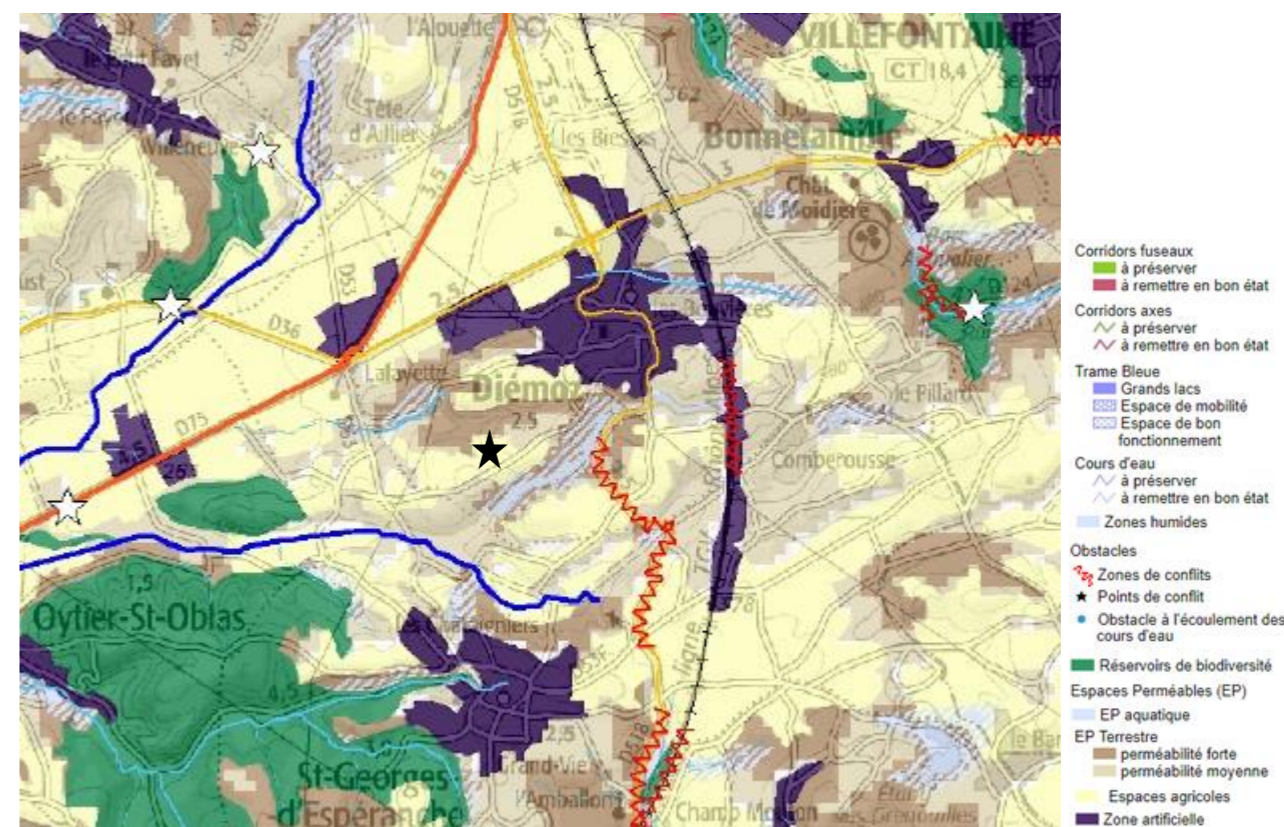


Figure 26 – Extrait du SRCE Rhône-Alpes au droit de Diémoz, avec localisation du site d'étude

Plusieurs informations peuvent être tirées de la cartographie du schéma régional (cf. ci-dessus) :

Au niveau des réservoirs de biodiversité :

- Le site d'étude n'est inclus dans aucun réservoir de biodiversité ou ne se situe pas à proximité de ces derniers.

Au niveau de la trame verte :

- Le site d'étude ne se situe dans aucun corridor fuseau à préserver ou à remettre en bon état.

Au niveau de la trame bleue :

- Le site d'étude n'est inclus dans aucun élément de la trame bleue régionale, celle-ci étant représentée autour par la vallée des étangs du ruisseau de Pérauche (au sud) et le ruisseau de Pétrier à Montbuisson (au nord).

Au niveau des zones de perméabilité :

- Le site d'étude est environné au nord par un espace à forte perméabilité terrestre (les vallons boisés de Grande Combe lié au Pétrier).

Au niveau des obstacles au déplacement de la faune :

- Le site d'étude ne se situe pas à proximité de ce type d'élément.

**Le projet, proche d'espaces naturels à forte perméabilité, s'implante hors des espaces à enjeux du SRCE Rhône-Alpes. Il ne portera pas atteinte aux continuités régionales.**

### III.5.2.8. Le Schéma Départemental des Carrières (SDC)

Le SDC de l'Isère de février 2004 définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département et les objectifs de réaménagement des sites, après analyse des gisements et prise en compte des enjeux environnementaux.

Un Cadre régional « matériaux de carrière » a été élaboré et validé le 20 février 2013 en Rhône-Alpes. Il fixe 11 orientations et des objectifs à l'échelle régionale pour la gestion durable des granulats et des matériaux de carrières lorsque les SDC arrivent à échéance.

Tableau 9 – Orientations du cadre régional « matériaux et carrières »

Orientations du cadre régional « matériaux et carrières »	
2.1	Assurer un approvisionnement sur le long terme des bassins régionaux de consommation par la planification locale et la préservation des capacités d'exploitation des gisements existants.
2.2	Veiller à la préservation et à l'accessibilité des gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional.
2.3	Maximiser l'emploi des matériaux recyclés, notamment par la valorisation des déchets du BTP, y compris en favorisant la mise en place de nouvelles filières pouvant émerger notamment pour l'utilisation dans les bétons.
2.4	Garantir un principe de proximité dans l'approvisionnement en matériaux.
2.5	Réduire l'exploitation des carrières en eau.
2.6	Garantir les capacités d'exploitation des carrières de roches massives et privilégier leur développement en substitution aux carrières alluvionnaires.
2.7	Intensifier l'usage des modes alternatifs à la route dans le cadre d'une logistique d'ensemble de l'approvisionnement des bassins de consommation.
2.8	Orienter l'exploitation des gisements en matériaux vers les secteurs de moindres enjeux environnementaux et privilégier dans la mesure du possible l'extension des carrières sur les sites existants.
2.9	Orienter l'exploitation des carrières et la remise en état pour préserver les espaces agricoles à enjeux, privilégier l'exploitation des carrières sur des zones non agricoles ou de faible valeur agronomique.
2.10	Garantir une exploitation préservant la qualité de l'environnement et respectant les équilibres écologiques.
2.11	Favoriser un réaménagement équilibré des carrières en respectant la vocation des territoires.

Selon la base de données de la DREAL des Sites industriels et production en Rhône-Alpes, trois carrières alluvionnaires sont en activité à l'échelle de la zone d'étude éloignée :

- Carrière de La Plaine de Lafayette exploitée par les Carrières de Saint-Laurent, à Saint-Georges-d'Espéranche ;
- Carrière de les Fremelières de Nord Isère Matériaux, à Valencin ;
- Carrière de la Bachelade de CEMEX Granulats à Oytier – Saint-Oblas.

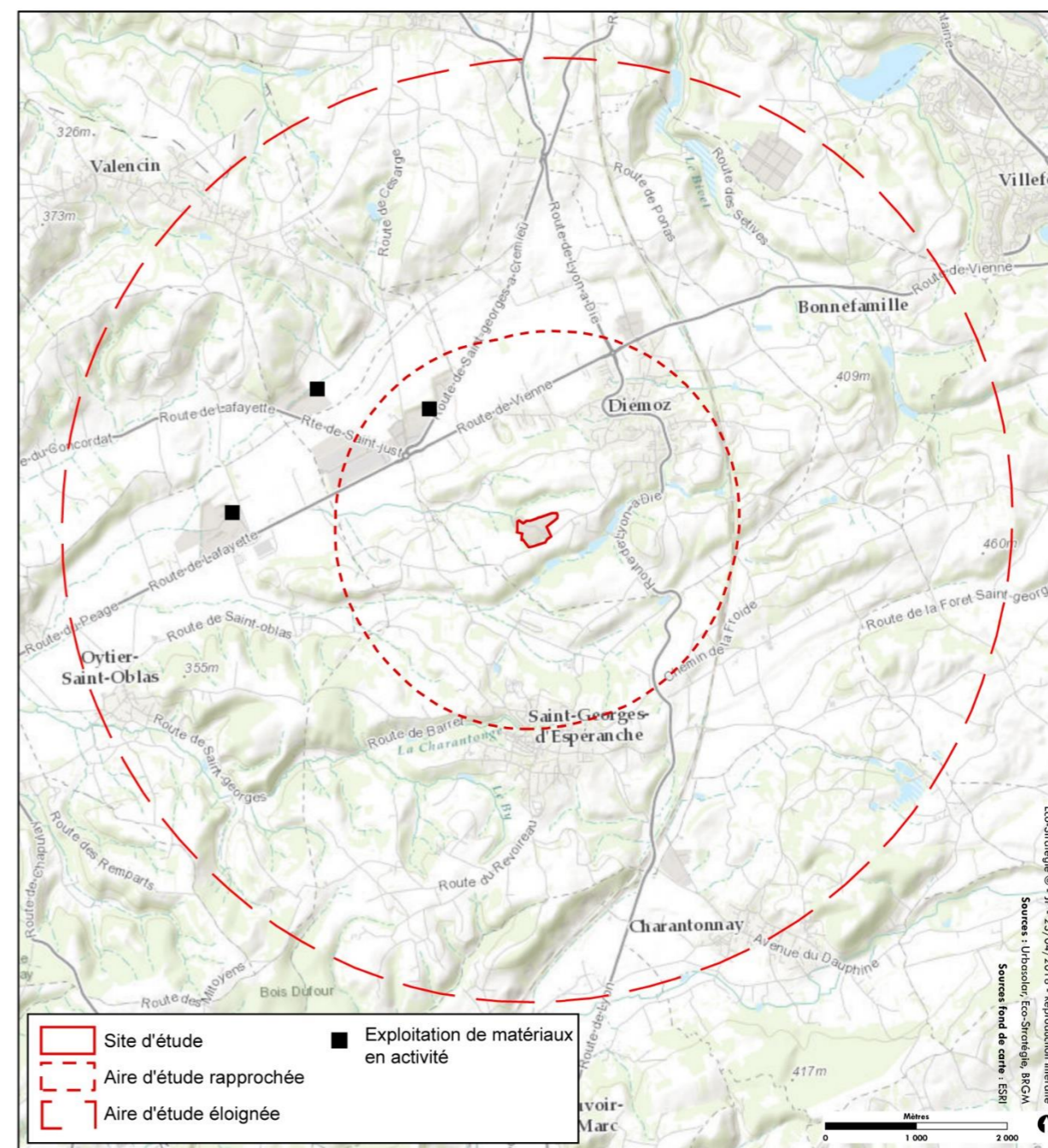


Figure 27. Les carrières en activité de la zone d'étude éloignée

**Le projet n'empêche aucune activité d'exploitation de ressources minérales. Il s'implante sur un site non favorable à cette activité (ancienne décharge). Par ailleurs, les matériaux utilisés pour la construction du projet proviendront préférentiellement des carrières locales.**

### III.5.2.9. Le Plan National de Prévention des Déchets (PNPD)

Le PNPD 2014-2020 prévoit la mise en œuvre de 54 actions concrètes, réparties en 13 axes stratégiques reprenant l'ensemble des thématiques associées à la prévention des déchets :

- Mobilisation des filières de responsabilité élargie des producteurs ;
- Allongement de la durée de vie et lutte contre l'obsolescence programmée ;
- Prévention des déchets des entreprises ;
- Prévention des déchets dans le BTP ;
- Réemploi, réparation, réutilisation ;
- Prévention des déchets verts et organisation des Bio-déchets ;
- Lutte contre le gaspillage alimentaire ;
- Actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable ;
- Outils économiques ;
- Sensibilisation ;
- Déploiement dans les territoires ;
- Exemplarité dans les administrations publiques ;
- Réduction des déchets marins.

### III.5.2.10. Plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD) de Rhône-Alpes

Depuis octobre 2010, la région Rhône-Alpes est dotée d'un Plan d'élimination des déchets dangereux. Ce plan présente trois grands objectifs :

- 1- Connaître les déchets dangereux
- 2- Eviter la production de déchets dangereux
- 3- Gérer les déchets dangereux.

Suite à la loi NOTRe, ce plan va être remplacé par le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) d'Auvergne-Rhône-Alpes (en cours d'élaboration), qui inclura tous les types de déchets, dangereux et non dangereux. Les plans départementaux continueront à s'appliquer jusqu'à la publication du nouveau plan régional.

### III.5.2.11. Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PPGDND)

Ce plan adopté le 10 novembre 2016 fait suite au Plan Départemental d'Élimination et de prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) de l'Isère datant de 2008. Il traite des déchets non dangereux issus des ménages, des entreprises ou services (déchets d'activités économiques) et de l'assainissement.

Il comprend les objectifs suivants :

- Réduire les quantités de déchets produits et résiduels à éliminer
- Améliorer les performances de recyclage matière et organique, de valorisation matière
- Assurer l'autonomie du département en matière de traitement sans surdimensionner les capacités d'élimination,
- Favoriser l'émergence des projets identifiés
- Optimiser les équipements existants.

A noter que la gestion des déchets à Diémoz est assurée par le Syndicat Mixte Nord Dauphiné, qui effectue une collecte sélective (ordures ménagères / emballages ménagers et journaux-magazines). Le territoire communal est doté également de points de collecte « Verres ».

Les déchèteries les plus proches du site d'étude se situent sur Valencin et St-Georges d'Espéranthes (elles accueillent également les déchets industriels banals).

### III.5.2.12. Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et travaux publics (PPGD BTP)

Ce Plan relatif aux déchets du BTP (inertes, dangereux ou non) de l'Isère a été approuvé en 2015 par l'arrêté n°2015-3393. Il planifie la gestion de ces déchets à horizon de 6 et 12 ans par secteur géographique.

Les principaux axes :

- Faciliter l'implantation des installations projetées
- Agir pour le respect de la réglementation
- Favoriser l'accès aux installations
- Favoriser le recyclage
- Améliorer les pratiques des acteurs du chantier
- Engagement des acteurs
- Suivre les objectifs et améliorer les connaissances.

Des installations de tri/recyclage existent à proximité du site d'étude, comme Nord Isère Matériaux (Valencin) et Arc en ciel récupération (Bourgoin-Jallieu).

**Vis-à-vis des déchets, d'une manière générale le projet n'est pas de nature à compromettre les objectifs des plans départementaux de gestion des déchets non dangereux et des déchets du BTP, ainsi que du plan régional d'élimination des déchets dangereux.**

**Le projet répond aux normes en vigueur et n'entrave pas l'application des actions préventives prévues par le PNPD concernant les types de déchets visés à l'article L. 541-13 du Code de l'environnement.**

**La prise en compte des déchets produits et notamment ceux liés au démantèlement de la centrale est traitée au paragraphe III.4.8.**

**Les entreprises intervenant sur le site auront l'obligation de traiter leurs déchets dans les filières appropriées conformément à la réglementation en vigueur.**

### III.5.2.13. Contrat de plan État-Région de Rhône-Alpes 2015-2020

Les contrats de plan État-Région de Rhône-Alpes 2015-2020 s'articulent autour de cinq volets thématiques :

- La poursuite du développement de l'Enseignement supérieur, de la recherche, et de l'innovation sont des enjeux majeurs : pour les 2 pôles principaux de Grenoble et Lyon mais sans oublier St-Etienne, le Genevois, les Savoie, Valence, Bourg-en-Bresse et Roanne ;
- L'Économie à laquelle participent les thèmes « Emploi » et « Innovation, filières d'avenir, usine du Futur », et un moteur de la cohésion territoriale mais avant tout sociale ;
- La Mobilité multimodale avec une part prépondérante donnée au rail, comme réponse aux besoins de déplacements plus économes et respectueux de l'environnement ;
- Le Développement du numérique pour que l'ensemble des rhônalpins puissent avoir accès au très haut débit (fibre optique) en 2025 avec un développement de ses usages ;
- Une Transition écologique et énergétique, action plus diffuse mais engageant chaque territoire vers plus d'autonomie en termes de ressource et d'énergie. L'importance des domaines de la Culture,

de l'Égalité des droits entre femmes et hommes et du fait urbain ont conduit à introduire un cahier spécifique à ces thèmes.

**Le projet, qui prévoit l'augmentation de la production d'énergie renouvelable, s'articule positivement avec les orientations de ce contrat.**

### **III.5.3 Installations classées**

Au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), un dossier de demande de modification des conditions d'exploitation de l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) du Fayet sera déposé, en lien avec l'exploitant du site, auprès de la Direction départementale de la protection des populations (DDPP) de l'Isère.

Ce dossier comprend notamment une étude de danger.



## IV.2. Méthodes de l'étude d'impact globale

### IV.2.1 Etat actuel et analyse des enjeux

A la base de l'évaluation des incidences du projet, la définition de la sensibilité de chaque enjeu est l'étape clé de l'étude d'impact. Elle s'appuie sur la caractérisation de l'état actuel de l'environnement autour du site d'étude et sur diverses sources d'informations :

- Visites et expertises de terrain ;
- Analyse bibliographique (voir chap. XI) ;
- Statut des espèces et habitat établi par différentes listes : listes rouges nationales (UICN) et régionales, listes des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF, listes des habitats et espèces d'intérêt communautaire, arrêtés nationaux ou régionaux de protection d'espèces ;
- Retour d'expérience propre au bureau d'études sur des suivis environnementaux de chantiers de projets similaires ;
- Utilisation d'outils informatiques variés (logiciels de cartographie et de dessin) ;
- Collecte de données auprès d'organismes ou personnes ressources (exploitant/propriétaire actuel, gestionnaire de réseaux, commune, ...).

Tableau 10 – Organismes sollicités (Eco-Stratégie/UrbanSolar)

Organisme	Date de contact	Type d'information recueillie	
<b>DREAL Auvergne-Rhône-Alpes</b>	UT 38 - ICPE L. Le Pommelec C. Auffret	17/04/2018	Arrêtés préfectoraux relatifs à l'ancien ISDND
<b>SDIS 38</b>	Chef du service analyse et évaluation des risques – Commandant C. Marra	18/04/2018	Recommandations pour les installations
<b>Ets PAPREC</b>	Responsable Stockage – terralia V. Milanov	04/05/2018	Historique du site, arrêtés préfectoraux applicables, mesures de post exploitation
<b>DDT 38</b>	Chargée de mission nature – N. Geoffrey	31/05/2018	Présentation du dossier
<b>DDT 38</b>	Instruction ADS – C. Barbet	31/05/2018	Pièces à verser au permis
<b>DREAL Auvergne-Rhône-Alpes</b>	Chargé de mission biodiversité – F. Poirié	26/07/2018	Pré-cadrage sur le volet naturel de l'étude d'impact et sur les mesures prévues
<b>SDIS 38</b>	Chef du service analyse et évaluation des risques – Capitaine P. Cugnod	28/08/2018	Validation des mesures prévues et du plan d'implantation

#### • Niveaux d'enjeu

Le niveau d'enjeu a été évalué pour chaque sous-thématique développée dans l'état actuel du territoire étudié (composantes des milieux physique, naturel, humain, patrimoine et paysage).

La valeur de l'enjeu est évaluée pour chaque sous-thème à partir des éléments de connaissance recueillis via la collecte des données bibliographiques, les visites et expertises de terrain (faune-flore-habitat, paysage, ...). L'appréciation des enjeux est indépendante du projet.

Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, l'esthétique, la fonctionnalité (rôle dans le cycle de l'eau, l'épuration des sols, les continuités écologiques ...) etc.

Echelle de valeur de l'enjeu :

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------

#### • Cartographie

Les cartographies ont essentiellement été réalisées à l'aide du logiciel ArcGIS® version 10.1 puis Illustrator® CS4 en post traitement. Le système de projection utilisé est le Lambert 93 (EPSG : 2 154).

### IV.2.2 Evaluation des incidences du projet

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences environnementales positives ou négatives, que le projet peut engendrer.

Dans le présent rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.
- L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence de l'éolienne sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeux.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) : ENJEU x EFFET = INCIDENCE.

Dans un premier temps, les **incidences « brutes »** seront évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction. Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées – elles seront détaillées précisément dans le chapitre « Mesures ».

Ensuite, les **incidences « résiduelles »** seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Niveau de l'incidence	Positif	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	--------	--------	------	-----------

## IV.3. Méthodes pour l'expertise du milieu naturel

### IV.3.1 Sources bibliographiques

#### • Base de données communales

Une recherche bibliographique de la faune et de la flore présentes sur et aux abords de l'aire d'étude rapprochée a été réalisée à l'aide de plusieurs outils. Cette recherche a été effectuée à l'échelle des communes de Diémoz et de Saint-Georges-d'Espéranche. Ont notamment été consultés :

- Le site internet de la LPO : <http://www.faune-isere.org> ;
- Le site internet du Conservatoire Botanique National Alpin : [www.cbn-alpin.fr](http://www.cbn-alpin.fr) (atlas communal) et le pôle flore-habitat : <http://pifh.fr> ;
- Le site internet du Conservatoire des Espaces Naturels de Rhône-Alpes : <https://www.cen-rhonealpes.fr/>, ainsi que les inventaires des zones humides et des pelouses sèches effectués par cet organisme ;
- Le DOCOB du site Natura 2000 le plus proche : de l'« Isle Crémieu ».

Les données extraites de ces bases concernent la totalité des espèces présentes sur les deux communes et incluent donc des milieux naturels qui ne sont pas forcément présents au sein du périmètre du site d'étude (comme par ex. des espèces de tourbières). Aussi, dans un deuxième temps, ces données sont confrontées aux habitats réellement présents sur le site d'étude et ses abords pour ressortir les espèces potentielles à rechercher, et en priorité les espèces patrimoniales.



### IV.3.2 Calendrier des prospections naturalistes

8 passages répartis sur 12 jours entre **août 2017 et juillet 2018** ont été réalisés par Eco-Stratégie. Les dates de passage et conditions d'inventaire sont présentées dans le tableau ci-dessous, en fonction des groupes biologiques étudiés.

**Tableau 11 – Détail des prospections de terrain (Eco-Stratégie)**

Date	Prospecteur	Conditions météo	Période	Groupes inventoriés
22/08/2017	CF	25-30°C, ensoleillé, vent faible	Après-midi	Flore
		18-22°C, dégagé, vent faible	Crépuscule/nuite	Chiroptères (activité)
23/08/2017	CF	25-30°C, ensoleillé, vent faible	Matinée	Reptiles, invertébrés, mammifères terrestres, avifaune estivante
20/09/2017	TS	15-20°C, nuageux avec éclaircies, vent faible	Matinée	Flore, mammifères terrestres, invertébrés
07/12/2017	CF	0°C, ensoleillé, vent faible à modéré	Journée	Avifaune hivernante, chiroptères (gîtes)
20/03/2018	CF	5°C, couvert, vent faible	Journée	Flore, avifaune nicheuse (hors IPA), amphibiens, reptiles, invertébrés
		0°C, dégagé, vent faible	Crépuscule/nuite	Amphibiens, avifaune crépusculaire
26/04/2018	TS	16°C, nuageux (50%), vent faible de direction Nord	Après-midi	Flore, amphibiens, reptiles, insectes
		12°C, dégagé (10%), vent faible de direction Nord	Nocturne	Amphibiens, rapaces nocturnes
27/04/2018		5°C, dégagé (5%), vent nul	Matin	Avifaune nicheuse
09/05/2018	BD	17°C, nuageux (90%), vent nul à très faible	Après-midi	Flore, amphibiens, reptiles, insectes
		20°C, peu nuageux (20%), vent faible	Soirée	Amphibiens, rapaces nocturnes
10/05/2018		16°C, nuageux (50%), vent faible	Matin	Avifaune nicheuse
05/06/2018	TS	22°C, nuageux (80%), vent nul à faible	Après-midi	Flore, habitats, insectes, reptiles, avifaune
		20°C, couvert (100%) / orageux, vent modéré à fort	Nocturne	Chiroptères : pas de pose de SM4 fixe vue la météo non favorable
06/06/2018		16°C, couvert (100%), vent faible à modéré	Matin	Flore, habitats
17/07/2018	BD	25°C, dégagé (5%), vent faible	Journée	Flore, végétation, avifaune nicheuse et estivante, insectes, reptiles
		21°C, dégagé (5%), vent faible	Nocturne	Chiroptères (activité)

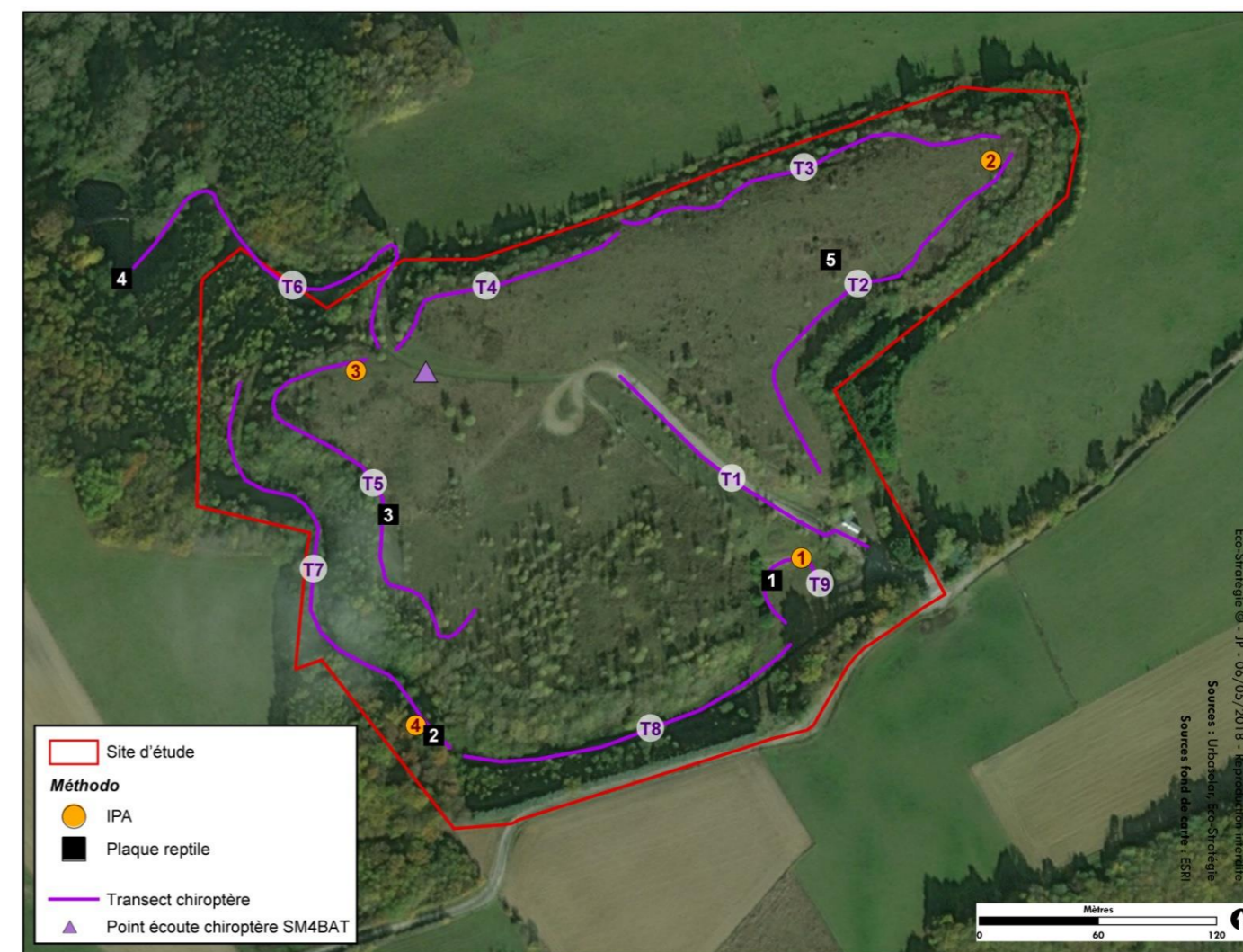
Prospecteurs : BD Benoît Daimé, CF Cyril Forchelet, TS Thibault Soltys

Ces prospections se sont effectuées dans les périodes favorables à la détection de la majorité des espèces sensibles. La pression d'inventaire des groupes faunistiques est proportionnelle à la qualité des habitats identifiée au préalable.

A noter que la cartographie des communautés végétales réalisée à partir des observations de terrain constitue une simplification de la réalité, les limites entre les communautés (herbacées notamment) étant fréquemment diffuses.

### IV.3.3 Méthodes d'inventaire

Les inventaires faune-flore et habitats ont été menés en priorité sur le site d'étude, et aussi sur une bande périphérique d'environ 50 m autour.



**Figure 29 – Cartographie des méthodes d'inventaire**

#### • Habitats naturels et flore

Pour la flore et les habitats, le site d'étude et ses abords ont été parcourus à pied en plusieurs fois à des saisons différentes.

Les espèces patrimoniales recensées dans la bibliographie et potentielles ont été particulièrement recherchées dans les habitats les plus favorables. Les inventaires floristiques ont concerné les Spermaphytes (les plantes à fleurs) et les Ptéridophytes (Fougères).

Les habitats naturels ont été caractérisés en les rapportant à la typologie française (codes) des classifications Corine Biotopes et EUNIS. Les habitats se révélant d'intérêt communautaire ont été rattachés à leur codification EUR28.

Plusieurs relevés de type phytosociologique ont été effectués sur des surfaces homogènes (quadrat) en relevant les critères indispensables (auteur, date, surface, altitude, coordonnées, espèces, abondance-dominance selon l'échelle de Braun-Blanquet).

La recherche de **zones humides** s'est faite conjointement à l'aide des relevés de flore (recherche d'espèces hygrophiles au sein des cortèges floristiques recensés) et de sondages pédologiques à la

tarière lorsque cela était possible selon niveau de compactage des sols. Des sondages manuels à la tarière réalisés en périphérie, en pied de talus dans le cadre de la recherche d'éventuelles zones humides n'ont pu atteindre une profondeur suffisante, le sol tassé bloquant la progression dès 10-20 cm de profondeur.

#### • Avifaune

Les méthodes utilisées suivent les standards européens et nationaux dans les conditions et plages horaires recommandés.

La principale méthode d'inventaire des oiseaux nicheurs a consisté en la réalisation de points d'écoute de 10 minutes chacun (identification du nombre de mâles chanteurs et de l'espèce). Ces points ont été répartis pour couvrir l'ensemble du site d'étude et ses abords. Deux passages ont été réalisés en 2018 pour chaque point d'écoute en avril et mai 2018.

Plusieurs prospections crépusculaires (en point fixe de 20 min) ont également été menées pour l'inventaire des rapaces nocturnes et autres espèces plus actives à ce moment-là (en mars et avril 2018).

Ces observations ont été complétées par d'autres prospections aléatoires sur le site d'étude et ses alentours (notamment observation des comportements).

En fonction des observations, le statut de reproduction de chaque espèce d'oiseau a été qualifié, de nicheur certain à potentiel selon la méthode des IPA ou Indices Ponctuels d'Abondance.

Durant ces visites, toutes les espèces nocturnes et crépusculaires présentes sur la commune d'après les bases de données naturalistes ont été recherchées soit : la Chouette chevêche, la Chouette effraie et le Hibou Moyen-Duc.

#### • Amphibiens

Les relevés de terrain pour les amphibiens se font à une période favorable à l'observation pour ces espèces, soit de mars à mai, en prospectant en priorité les secteurs favorables tels que les milieux aquatiques.

Plusieurs sessions de recherches des pontes ou adultes et d'écoutes nocturnes ont ensuite été réalisées en mars, avril et début mai 2018.

#### • Reptiles

Les lézards et serpents ont été identifiés à vue par observation directe et en utilisant aussi des plaques refuges. Quatre plaques refuges ont été disposées pour attirer ces individus, puis les identifier lors du relevé des plaques. A noter toutefois que la plaque n°4 posée en 2017 près des bassins a disparu en 2018.

#### • Entomofaune

Les inventaires se sont déroulés en septembre 2017, puis de mars à juin 2018, en parcourant les milieux favorables (pelouses, fourrés, lisières, etc.). Ont été réalisés :

- des inventaires des rhopalocères (papillons de jour), des orthoptères (criquets, grillons et sauterelles), des odonates (libellules et demoiselles), des coléoptères protégés et ponctuellement d'autres invertébrés ;
- des identifications d'habitats ou niches écologiques favorables aux espèces patrimoniales.

L'identification des espèces a été menée par observation directe des larves et/ou des adultes et/ou capture-relâchage des individus adultes au filet, et enfin écoute de stridulations des orthoptères.

#### • Chiroptères

L'évaluation des espèces fréquentant le site d'étude et de leur activité a été suivie lors de trois écoutes crépusculaires en août 2017, mai et juillet 2018.

Un enregistrement nocturne continu a été effectué lors d'une nuit en août 2017 et en juillet 2018 à l'aide d'un appareil enregistreur d'ultrasons «SM4BAT».

En mai 2018, des enregistrements le long de transects ont été effectués à partir du coucher du soleil. Ils sont localisés sur la Figure 29.

L'enregistreur fonctionne automatiquement et une dépouille des fichiers se fait au bureau à l'aide d'un logiciel spécialisé. Il permet d'identifier des espèces ou groupe d'espèces et de caractériser l'activité des chiroptères.

Les gîtes arboricoles potentiels du site d'étude ont été identifiés en décembre 2017. Les arbres présentant des cavités sont contrôlés grâce à l'aide d'un endoscope lorsqu'ils sont accessibles.

#### • Mammifères

Les contacts directs (visuels ou sonores) étant peu fréquents pour les mammifères, la recherche d'indices de présence (empreintes, fèces, restes de repas, terriers, etc.) de jour a été privilégiée lors de chaque passage.

Un inventaire des micromammifères a également été réalisé en s'appuyant sur les observations de traces (fèces, empreintes, ...). Une ligne de piégeage (10 pièges) a été posée une nuit en août 2017 sur la lisière Est du site d'étude, mais n'a donné aucun résultat.

#### • Evaluation des niveaux d'enjeux

Les **habitats naturels considérés comme patrimoniaux ou remarquables** sont ceux :

- d'intérêt communautaire, figurant à l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore du 21 mai 1992 92/43 CEE ;
- d'intérêt régional, inscrits sur la Liste des espèces et habitats déterminants ou remarquables de l'inventaire ZNIEFF de 2<sup>ème</sup> génération.

Les **espèces à enjeu local de conservation** sont celles inscrites sur les listes publiées suivantes :

- directives européennes : annexe I de la Directive Oiseaux du 30 novembre 2009 2009/147/CE (qui remplace la directive du 2 avril 1979), annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore du 21 mai 1992 92/43 CEE ;
- arrêtés de protection nationale : arrêtés ministériels du 29 octobre 2009 relatif aux oiseaux, du 23 avril 2007 relatif aux mammifères terrestres, aux insectes et aux mollusques, du 19 novembre 2007 relatif aux amphibiens et reptiles, du 20 janvier 1982, 31 octobre 1995 et 7 juin 2013 fixant la liste des espèces végétales protégées ;
- arrêtés de protection régionale : arrêté interministériel du 04 décembre 1990 relatif à la flore protégée en région Rhône-Alpes ;
- listes rouges nationales et régionales des espèces menacées, avec un statut défavorable (de quasi-menacé à en danger critique) ;
- liste des espèces et habitats déterminants ou remarquables de l'inventaire ZNIEFF 2<sup>ème</sup> génération de la région Rhône-Alpes.

La caractérisation des enjeux par groupe biologique ou habitat prend en compte l'enjeu de conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente. Elle correspond au croisement entre la patrimonialité et l'importance du territoire étudié dans la conservation de l'espèce ou de l'habitat considéré.

L'évaluation de cet enjeu est définie sur la base de critères scientifiques tels que :

- les effectifs observés en fonction de la capacité et de la qualité d'accueil des milieux (état de conservation des populations),
- les paramètres d'aire de répartition et de distribution locale ;
- l'enjeu de conservation local : la vulnérabilité biologique et les menaces qui pèsent sur l'espèce ou l'habitat considéré s'expriment à travers le statut de protection (protection nationale, directive habitats ou oiseaux) mais surtout le statut de conservation défini par les listes rouges, et listes d'espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en Rhône-Alpes ;

- les effectifs impliqués ;
- pour la faune, le statut biologique (reproducteur, de passage, ...).

Six niveaux d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle :

Statut de l'habitat					
Anthropique très pauvre	Très commun	Commun à Assez commun	Déterminant ZNIEFF ou non Peu commun ou rare à l'échelle régionale ou non Fonctionnalités écologiques Zones humides	D'intérêt communautaire Déterminant ZNIEFF Zones humides	D'intérêt communautaire Déterminant ZNIEFF Rare à l'échelle régionale Zones humides
Statut de l'espèce					
Non indigène	Très commun Aucun statut	Commun à assez commun NT sur liste rouge Déterminant ZNIEFF ou non	D'intérêt communautaire mais commun Peu commun ou rare VU sur liste rouge Déterminant ZNIEFF ou non	D'intérêt communautaire Rare, EN sur liste rouge	D'intérêt communautaire Très rare, CR sur liste rouge
ENJEU					
Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Le niveau d'enjeu peut toutefois être ajusté (augmenté ou diminué d'un niveau), selon diverses caractéristiques liées aux habitats et aux espèces (fréquence d'observation sur le site même, l'utilisation du site, la biologie de l'espèce, etc.).

#### IV.4. Méthodes pour l'expertise paysagère

La mise en place de l'expertise paysagère s'établit suivant trois grandes phases de travail : une analyse bibliographique, une analyse cartographique et un travail de terrain. La collecte des données aboutira à une cartographie des enjeux des paysagers et patrimoniaux.

##### • Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique s'appuie sur la **connaissance géographique et paysagère** du territoire grâce :

- à la lecture des cartes IGN SCAN 25 (cartes papiers et utilisation du site Internet Géoportail [en ligne] <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil> ;
- à l'Observatoire régional des paysages de la DREAL Rhône-Alpes [en ligne] [http://www.rdbrmc-travaux.com/spge/site\\_v2/orp.php?page=301\\_unite](http://www.rdbrmc-travaux.com/spge/site_v2/orp.php?page=301_unite) ;

mais aussi sur l'étude du **patrimoine réglementé et historique**, pour cela ont été consultés :

- les outils mis en ligne par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes pour le département de l'Isère : outil cartographique, base de données communales, fiches des sites inscrits et sites classés ;
- l'Atlas des patrimoines du Ministère de la Culture et de la Communication [en ligne] <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/> ;
- la Base Mérimée du Ministère de la Culture et de la Communication <http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/> ;
- les sites Internet de diverses communes du territoire ;
- les sites Internet de l'office de tourisme du département de l'Isère ([www.isere-patrimoine.fr](http://www.isere-patrimoine.fr)) et de la CC des Collines du Nord Dauphine (<http://collinesnorddauphine.fr> « éléments de patrimoine »).

##### • Elaboration d'une Zone d'Influence Visuelle de travail dite « théorique »

De manière théorique, une carte de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV) basée sur le site d'étude et intégrant une hauteur maximale de bâtiments ou installations de 3 mètres est établie grâce au logiciel WindPro. Ce scénario théorique est ainsi un scénario de pire impact puisque la hauteur considérée ici est maximale et recouvre toute la zone de développement potentielle (superficie du site d'étude).

Réalisée à l'échelle de la zone d'étude éloignée (5 km de rayon autour du site d'étude), cette carte qui prend en compte le scénario de plus fort impact s'appuie uniquement sur la topographie pour évaluer si l'aménagement projeté est visible ou non. Les boisements et le bâti ne sont pas pris en compte, ainsi l'**incidence visuelle potentielle** dressée est **accentuée**. Avec l'appui des fonds IGN scan 25, le terrain a permis de vérifier (même hors des zones indiquées dans la ZIV) les co-visibilités ou absence de visibilité sur le site d'étude. Une pression plus forte a été faite sur l'aire d'étude rapprochée.

La carte de la ZIV théorique est donnée ci-contre à titre indicatif.

##### • La phase de terrain

La phase terrain a été effectuée sur la base d'une sortie le 18 mai 2018 pour alimenter l'état des lieux du territoire et pour aider notamment le choix des points de vue à simuler. Les points de visibilités potentielles vers le projet sont vérifiés de visu. De nombreuses prises de vue autour du projet sont prises à distance immédiate, rapprochée et éloignée.

Cette phase permet d'identifier les zones de de visibilité rapprochée / éloignée, linéaire dynamique (routes), continue ou discontinue, et de visibilité riveraine (habitations), ainsi que les barrières visuelles, les points d'appui et de basculement visuels, les perspectives élargies, contraintes et limitées.

##### • Elaboration d'un état des lieux

Puis, à partir de l'analyse bibliographique et des observations de terrain, un état des lieux de l'ensemble du périmètre d'étude est dressé afin de faire ressortir les grandes entités paysagères et les lignes de forces paysagères. Un inventaire du patrimoine réglementé et non réglementé est également dressé afin de dégager le niveau d'enjeu de chaque élément jusque dans l'aire d'étude éloignée.



## IV.6. Auteurs de l'étude

---

Le porteur de projet s'est appuyé sur divers intervenants extérieurs (bureaux d'étude) pour la rédaction du dossier d'étude d'impact sur l'environnement et les études techniques ou expertises liées à la conception du projet :

### **Rédaction de l'étude d'impact, inventaires naturalistes et paysage**

- ECO-STRATEGIE

42 boulevard Antonio Vivaldi, 42 000 SAINT-ETIENNE

Rédaction du dossier d'étude d'impact :

- Flora SEYTRE, chef de projet – écologue  
DESS Gestion des Ressources Naturelles et Renouvelables. Institut d'Ecologie Appliquée d'Angers  
Rédaction assurée sous la direction de M. Frédéric BRUYERE, ingénieur agronome, gérant de la société ECO-STRATEGIE

Prospections faune-flore-habitats :

- Benoît DAIME chargé d'études naturalistes  
Master M2 Agronomie et Environnement, spécialité Milieux naturels. Université Picardie Jules Verne, Amiens
- Cyril FORCHELET, chargé d'études naturalistes  
Master 2 Science de l'Insecte à l'Université François Rabelais de Tours & Master 2 Ecologie Aménagement à l'Université Paul Verlaine de Metz
- Thibault SOLTYS, technicien naturaliste  
Master Ecologie – Ethologie. Université Jean Monnet, Faculté des Sciences & Techniques, Saint-Etienne

Cartographie :

- Julie PERONIAT, cartographe géomaticienne  
*Master 2 Professionnel SIG et gestion de l'espace à l'Université Jean Monnet de Saint-Etienne*

### **Rédaction de l'étude de dangers - porté à connaissance (sept. 2018)**

- ECO-STRATEGIE

42 boulevard Antonio Vivaldi, 42 000 SAINT-ETIENNE

Rédaction de l'étude :

- Maximilien NOGUEIRA, assistant chargé d'études environnement  
Ingénieur Environnement et Développement durable. AgroParis Tech

## V. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

### V.1. Le milieu physique

#### V.1.1 Eléments climatiques

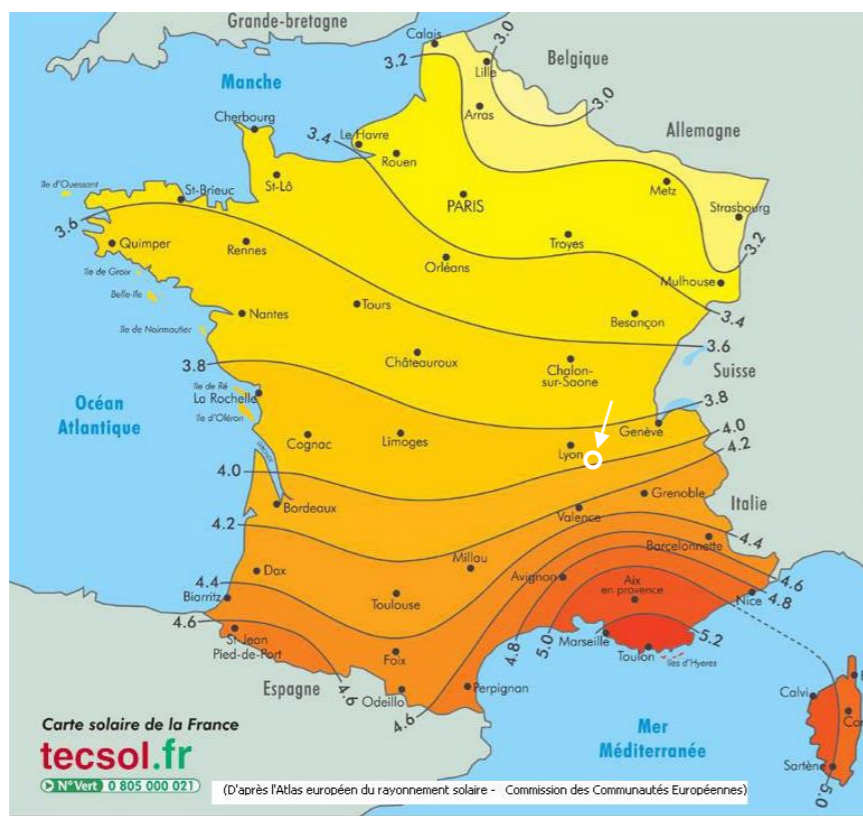
**Sources** : Météo France, infoclimat.fr, Météorage

Le climat de l'Isère est soumis en particulier aux influences atlantiques et, au sud, aux influences méditerranéennes. Le secteur des Quatre vallées du Bas Dauphiné, dont fait partie le site d'étude, fait partie des territoires les plus secs du département.

- **Ensoleillement**

Le taux d'ensoleillement est important (plus de 2 200 heures par an en 2017).

Comme le montre la figure suivante, le site d'étude se situe dans un secteur bénéficiant d'un gisement solaire voisin de 4 kWh/m<sup>2</sup>/jour.



Moyennes annuelles de l'énergie reçue sur une surface orientée au sud et inclinée d'un angle égal à la latitude (en kWh/m<sup>2</sup>.jour).

Figure 31. Carte solaire de la France (tecsol)

- **Précipitations, vents et orages**

La pluviométrie annuelle est globalement modérée. La moyenne annuelle des précipitations de ces 5 dernières années est de 770 mm (2012-2017 à la station de l'Isle-d'Abeau), contre 918 mm sur la période 1981-2010 (station Météo France de Luzinay à 8,5 km du site d'étude).

Sur l'année, les mois les plus arrosés sont avril-mai et la période autour d'octobre (précipitations avoisinant 100 mm). Les précipitations sont les plus faibles au printemps (mars, avril) et en décembre.

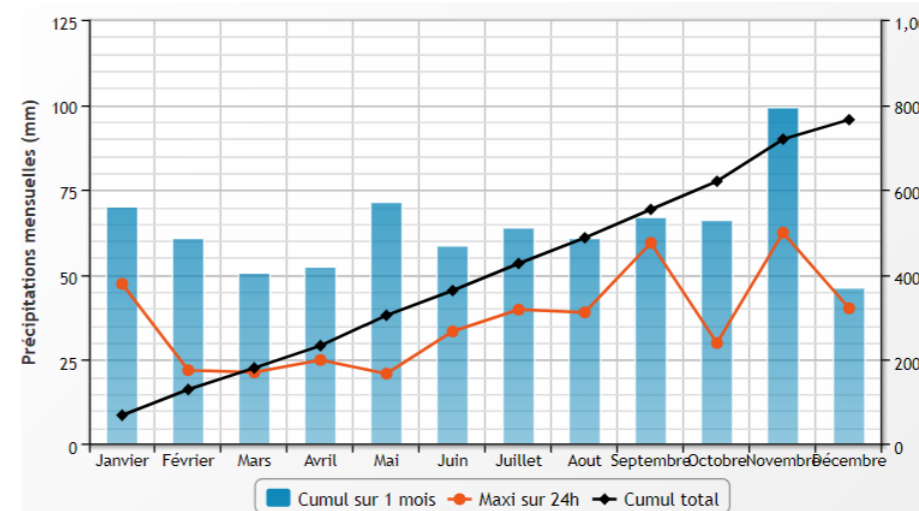


Figure 32 - Précipitations à l'Isle-d'Abeau - Période 2012-2017 (source : Infoclimat)

En Rhône-Alpes, les vents dominants viennent le plus souvent des secteurs sud-est et nord-ouest. La rose des vents de la station météo de Lyon-Bron présente une direction dominante nord-sud, avec majoritairement des vents entre 7 et 16 km/h.

Les plus grandes vitesses de vent à l'Isle-d'Abeau ont été enregistrées en hiver (rafales proches de 80 km/h).

En région Rhône-Alpes, les vents dominants viennent des secteurs Sud-Est et Nord-Ouest. Les vents les plus violents, c'est-à-dire supérieurs à 8 m/s proviennent du Sud-Est.

La densité moyenne de foudroiement (notée Nsg) dans le département de l'Isère est modérée avec 1,42 nsg/km<sup>2</sup>/an.

- **Température, neige et gelées**

Ces 5 dernières années, la moyenne des températures avoisine les 13°C (station de l'Isle-d'Abeau). Juin, juillet et août sont les mois les plus chauds (de 15°C à 28°C en moyenne minimale/maximale avec des records à 38°C). L'hiver, les mois de décembre et janvier sont en général les plus froids avec des températures mensuelles moyennes s'abaissant autour de 3 à 5°C.

Le nombre de jours de gel et de neige peut varier fortement selon les années. La moyenne du nombre de jours à 0°C sur la période 1981-2010 fut de 52 jours/an à la station de Luzinay.

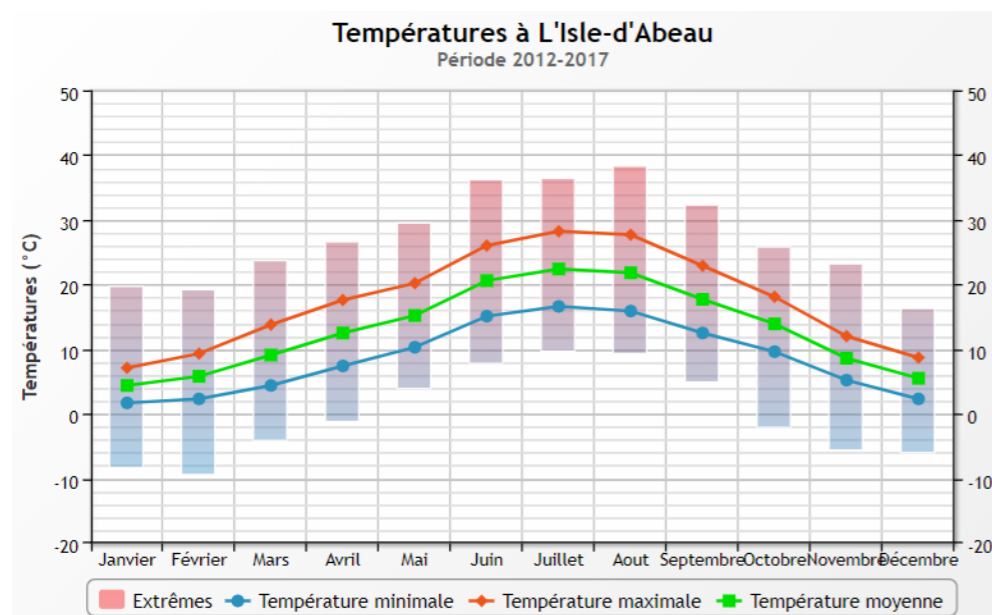


Figure 33 – Températures à L'Isle-d'Abeau (source : Infoclimat)

#### • Evolution du climat

Les changements climatiques constatés en Rhône-Alpes par Météo France sur la période 1959-2009 sont les suivants :

- Hausse des températures moyennes de 0,3 à 0,4°C par décennie,
- Accentuation du réchauffement depuis les années 1980,
- Réchauffement plus marqué au printemps et en été,
- Peu ou pas d'évolution des précipitations,
- Des sécheresses en progression,
- Diminution de la durée d'enneigement en moyenne montagne.

Ces bouleversements climatiques impactent la faune et la flore, mais également l'agriculture, la santé et l'économie.

**Le site d'étude est soumis à un climat de type semi-continental, avec un risque de foudre modéré.**

**Le gisement solaire est favorable à la production d'énergie photovoltaïque.**

## V.1.2 Relief et morphologie

Le relief de cette partie du nord de l'Isère est composée essentiellement de collines de basse ou moyenne altitude et de longues vallées et plaines, dont celles de la Sévenne et de la Véga à l'ouest, et de la Bourbre à l'Est.

Le territoire de Diémoz se décompose en deux grandes entités :

- Au nord, un plateau agricole incliné doucement vers l'ouest, s'étageant de 350 m à 300 m d'altitude ;
- Au sud, de collines parcourues de quelques cours d'eau, s'élevant autour de 400 m.

Le village de Diémoz est établi à la transition entre ces deux unités, soit au niveau de la côtière.

Le site d'étude s'inscrit quant à lui sur la partie collinéenne ouest du territoire communal, qui est inclinée vers le nord-ouest.

Aux abords, l'altitude est comprise entre 325 m au nord-est (au niveau des bassins jouxtant le ruisseau Le Pétrier) et 366 mètres NGF au nord-est. Au sud, l'entrée du site par la route est à 361 m.

#### • Topographie du site d'étude

Sur le site d'étude même, la topographie actuelle est issue du réaménagement du centre de stockage de déchets. Elle a été levée en mai 2018 (cf. Figure 35).

Le remblaiement du site a conduit à l'élévation d'une plateforme inclinée vers l'ouest, haute de 4 m à 7 m environ en moyenne par rapport au terrain naturel. Les altitudes maximales sont de 372 m sur la pointe Est et de 367,50 m environ sur la partie ouest.

Les écoulements sont dirigés dans l'angle nord-ouest (où la pente forte est forte), au niveau du talweg boisé du cours d'eau de Le Pétrier, où ont été implantés des bassins de traitement des eaux issus du site.

De petits fossés ceinturent les bordures de la plateforme de la décharge, le pied de talus nord et sud-est, ainsi que la descente de l'accès nord vers les bassins de gestion des eaux (fossés figurés en vert sur le plan de la Figure 35). Au sud, un fossé plus large reprend le talweg rejoignant au nord la Grande Combe du Pétrier.

D'autre part, cette situation en relief collinéen avec pentes boisées, et présence de haies lui confère un isolement visuel important, notamment depuis les zones habitées du secteur.

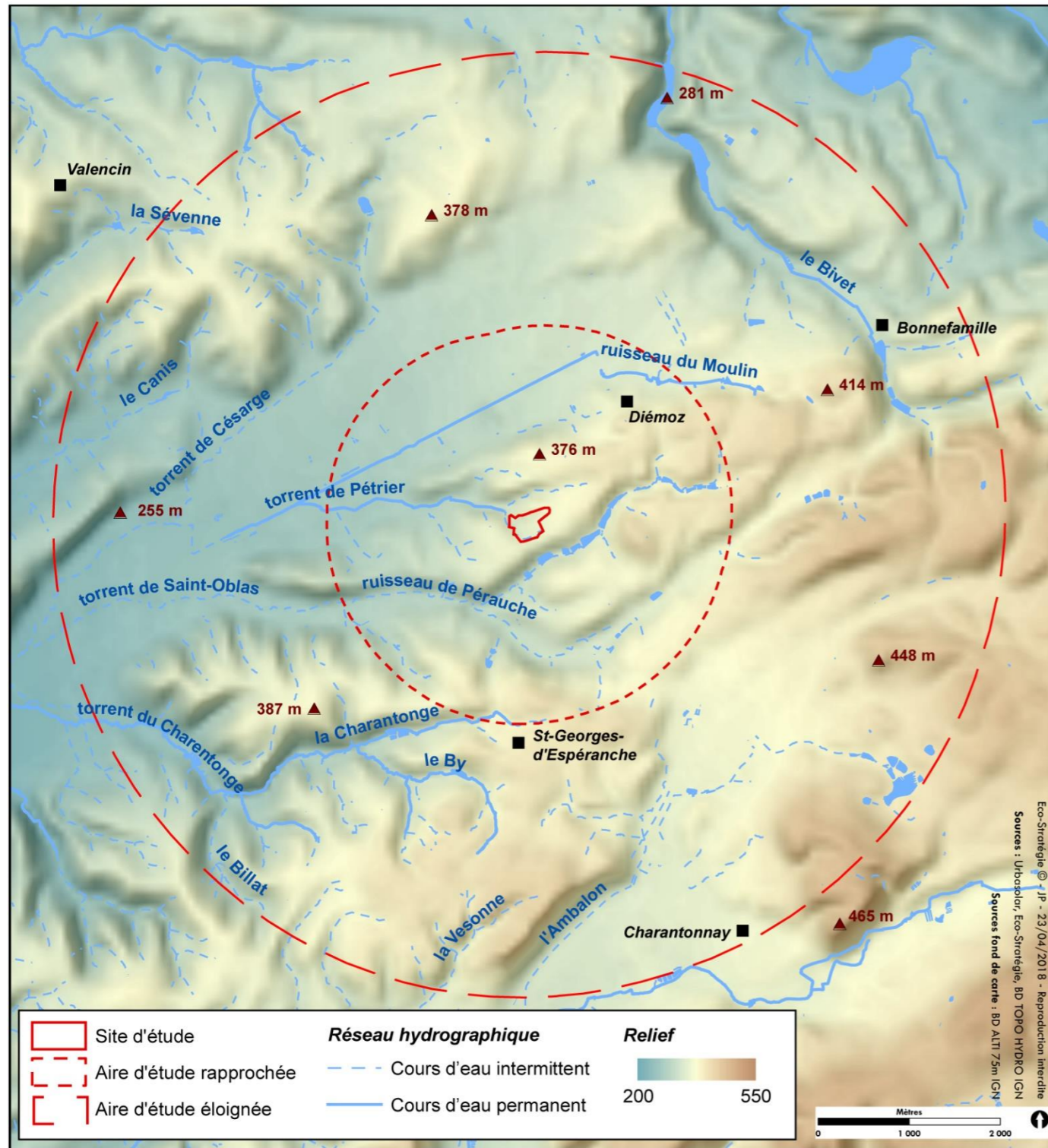


Figure 34 - Contexte topographique et hydrographique autour du site d'étude



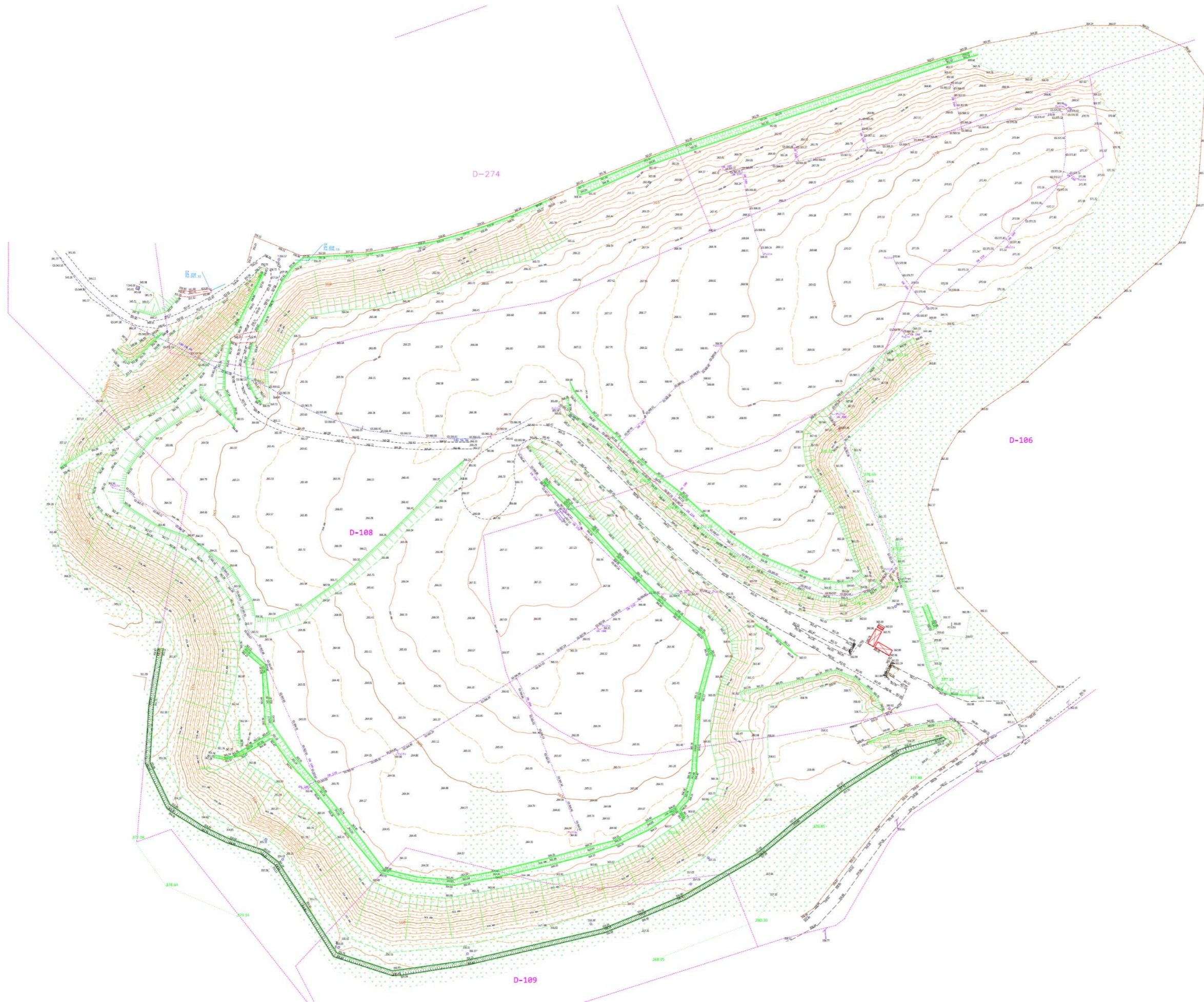


Figure 35 – Plan topographique  
du site d'étude  
(ATGTSM/UrbanSolar, mai 2018)

### V.1.3 Géologie et pédologie

*Sources : Carte géologique de la France au 1/50 000<sup>e</sup> - Notice explicative de la feuille de Bourgoin-Jallieu ; Chambre d'Agriculture Rhône-Alpes : sols de Rhône-Alpes [websol en ligne]*

#### • Géologie locale

Le site d'étude s'inscrit dans le Bas-Dauphiné, qui a connu à partir de l'Helvétien une large transgression marine : une partie du bras de mer périalpin ayant envahi la Bas-Dauphiné. Les dépôts sédimentaires sableux de ce bras de mer (consolidés en molasses) affleurent en particulier sur les coteaux au sud du site d'étude (m2b3 - Miocène supérieur - faciès sableux du Tortonien).

Sur ce substratum Miocène, se superposent des formations glaciaires et fluvio-glaciaires du Quaternaire, qui occupent la grande majorité de l'aire d'étude rapprochée.

Dans les vallées et dépressions (secteur de la Plaine au nord du site d'étude), se sont développées d'importantes nappes alluviales fluvio-glaciaires würmiennes (exploitées pour l'eau potable).

Le secteur du site d'étude est concerné par les deux formations géologiques suivantes (cf. Figure 36) :

#### - OEx – Loess et limons würmien

Ce loess éolien siliceux et calcaire forme une couverture d'épaisseur variable sur les formations molassiques et morainiques. Il renferme des concrétions carbonatées et une faune malacologique hygrophile. Il recouvrait à l'origine la moitié Est du site d'étude.

Ces placages donnent des sols limoneux ou « luvisols des limons ».

#### - Gy – Dépôts glaciaires principalement du Würm

Les complexes morainiques sont issus de l'action du glacier du Würm, dont le front s'avancait alors jusqu'à quelques kilomètres de Lyon. Ils sont de composition hétérogène, avec blocs, cailloux et graviers dans une matrice sablo-argileuse et calcaire.

Sur ces formations morainiques se développent des brunisols ou calcisols.

La nature géologique de ces sols les rend sensibles aux pollutions de surface.

#### • Matériaux de couverture de la décharge

Selon le dossier de récolement de l'ISDND, les matériaux de couverture de la décharge (au-dessus des déchets) sont constitués de :

- 0,30 à 1 m de terre et graviers roulés compactés,
- trois membranes protectrices : 1 géotextile de protection, 1 géomembrane PEHD (1,5 mm), et 1 géocomposite de drainage protégeant aussi la géomembrane
- environ **0,50 m de terre végétale**.

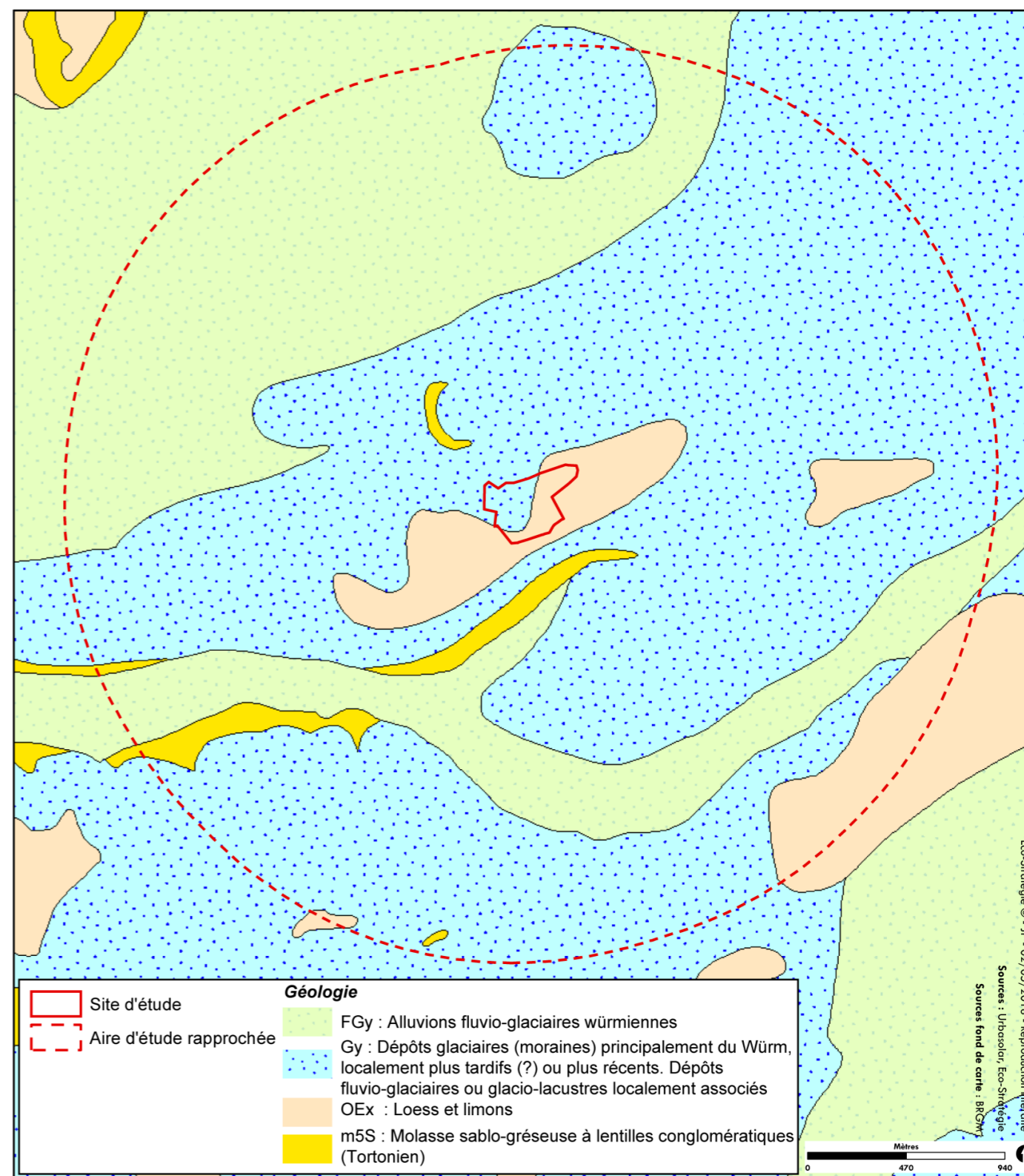


Figure 36 – Géologie autour du site d'étude

## V.1.5 Eaux

### Sources :

- Outil cartographique de la DREAL Auvergne - Rhône-Alpes
- Syndicat des Rivières des 4 Vallées – Etat des lieux et diagnostic du contrat de rivière 2015-2021
- Données PAPREC - Bilan de suivi post-exploitation de l'année 2017 (NCI ENVIRONNEMENT & TERRALIA, 2017)
- Site du SDAGE Rhône-Méditerranée : [www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr)

### V.1.5.1. Les enjeux du milieu aquatique : documents cadres de gestion des eaux

#### Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La commune de Diémoz appartient au périmètre du bassin versant du SDAGE Rhône-Méditerranée. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 compte neuf orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021. Son contenu est abordé au chapitre III.5.2.4, page 24.

#### Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Un SAGE est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent (bassin versant). Il décline à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau, les grandes orientations définies par le SDAGE.

L'extrémité Est de la commune de Diémoz est incluse dans un périmètre de SAGE : le SAGE Bourbre approuvé le 6 mars 2008 et porté par le Syndicat d'Aménagement du Bassin de la Bourbre.

Le site d'étude est quant à lui situé **hors du périmètre du SAGE de la Bourbre**, étant localisé au sein du bassin versant de la Véga (ou de Septème).

#### Contrat de rivière

Contrairement aux SAGE, les contrats de rivières n'ont pas de valeur réglementaire.

Le site d'étude est compris dans le périmètre du **Contrat de rivière des Quatre vallées du Bas-Dauphiné**, porté par le Syndicat des 4 vallées. Le bassin versant des 4 vallées regroupe les vallées de : la Sévène, la Véga, la Gervonde-Vésonne et la Gère. Le contrat, signé fin 2015, comporte un programme d'actions visant la lutte contre les pollutions, la gestion quantitative et qualitative de l'eau, et l'amélioration des fonctionnalités naturelle des milieux aquatiques et humides du bassin.

Le site d'étude fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre du contrat de rivière du fait de l'impact de ses rejets sur le cours d'eau de Pétrier (cf. § « qualité des eaux » page suivante).

Sur ce périmètre des 4 vallées, le territoire est en déficit quantitatif. Un **Plan de Gestion quantitative de la Ressource en Eau** a été mis en place (PGRE), donnant un cadre contractuel pour tous les usagers de l'eau. Il définit les volumes maximums à prélever pour garantir un bon équilibre entre disponibilité de la ressource et prélèvements.

#### Zones sensibles ou vulnérables à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée

A l'échelle de la zone d'étude éloignée, le sous-bassin des quatre vallées du Bas-Dauphiné est classé en **zone sensible à l'eutrophisation** selon la Directive européenne 91/271/CEE du 21 mai 1991 et l'arrêté préfectoral du 21 mars 2017 portant révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée.

Les eaux usées urbaines doivent faire l'objet d'un traitement plus rigoureux au niveau du phosphore et de l'azote. La commune de Diémoz, et donc le site d'étude, qui appartiennent à ce sous-bassin versant, sont ainsi en zone sensible à l'eutrophisation.

L'ensemble de la commune est situé en **zone vulnérable à la pollution par les nitrates** d'origine agricole (définie par l'arrêté n°17-055 du préfet coordinateur de bassin du 21/02/2017). Dans ces zones, les exploitants agricoles doivent appliquer un programme d'actions pour réduire les nitrates.

### V.1.5.2. Eaux superficielles

#### • Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de l'aire d'étude éloignée fait partie du bassin versant du fleuve Rhône. Il est formé par la rivière de la Bourbre et ses affluents à l'extrême Est, et surtout par **la Véga ou rivière de Septème** qui rejoint la Gère en aval entre Pont-Evêque et la ville de Vienne.

Le site d'étude fait partie du haut du bassin versant de la rivière de Septème. Il est entouré au nord et à l'est par deux bras de l'un de ses affluents : le **Torrent de Pétrier** (cf. Figure 34). L'installation de stockage de déchets non dangereux rejettent ses eaux de ruissellement dans le cours d'eau du Pétrier.

#### • Ecoulements au droit du site d'étude

→ Figure 37

La partie Sud du site d'étude est drainée par un fossé qui contourne par l'ouest, via un petit vallon, la plateforme de stockage de déchets pour rejoindre le torrent de Pétrier en aval de la Grande Combe. Ce fossé est étanché à l'aide d'une membrane PEHD sur une grande partie de son linéaire - Photographie 5.

Au nord et à l'est, un fossé non étanché ceinture également la décharge. Sur le dôme, de petits fossés peu marqués dirigent à la périphérie de la plateforme les eaux de ruissellement vers des descentes d'eau aménagées dans la pente, qui rejoignent les fossés précités. En certains points, des entonnements sont enrochés et bétonnés, ainsi qu'un passage à gué sur le chemin descendant aux bassins.

Les eaux de ruissellement sont collectées in fine dans un bassin, dont l'exutoire est le Pétrier.

Les lixiviats de la décharge sont récupérés dans un autre bassin spécifique étanche via un réseau de drains aménagés en pied de talus. Ils sont ensuite citernés par le gestionnaire de la décharge pour être traités hors-site.



Photographie 5. Bassins de traitement des eaux (lixiviats et eaux pluviales) et fossé étanché ceinturant le sud et l'ouest de la décharge – Eco-Stratégie, 18/05/2018

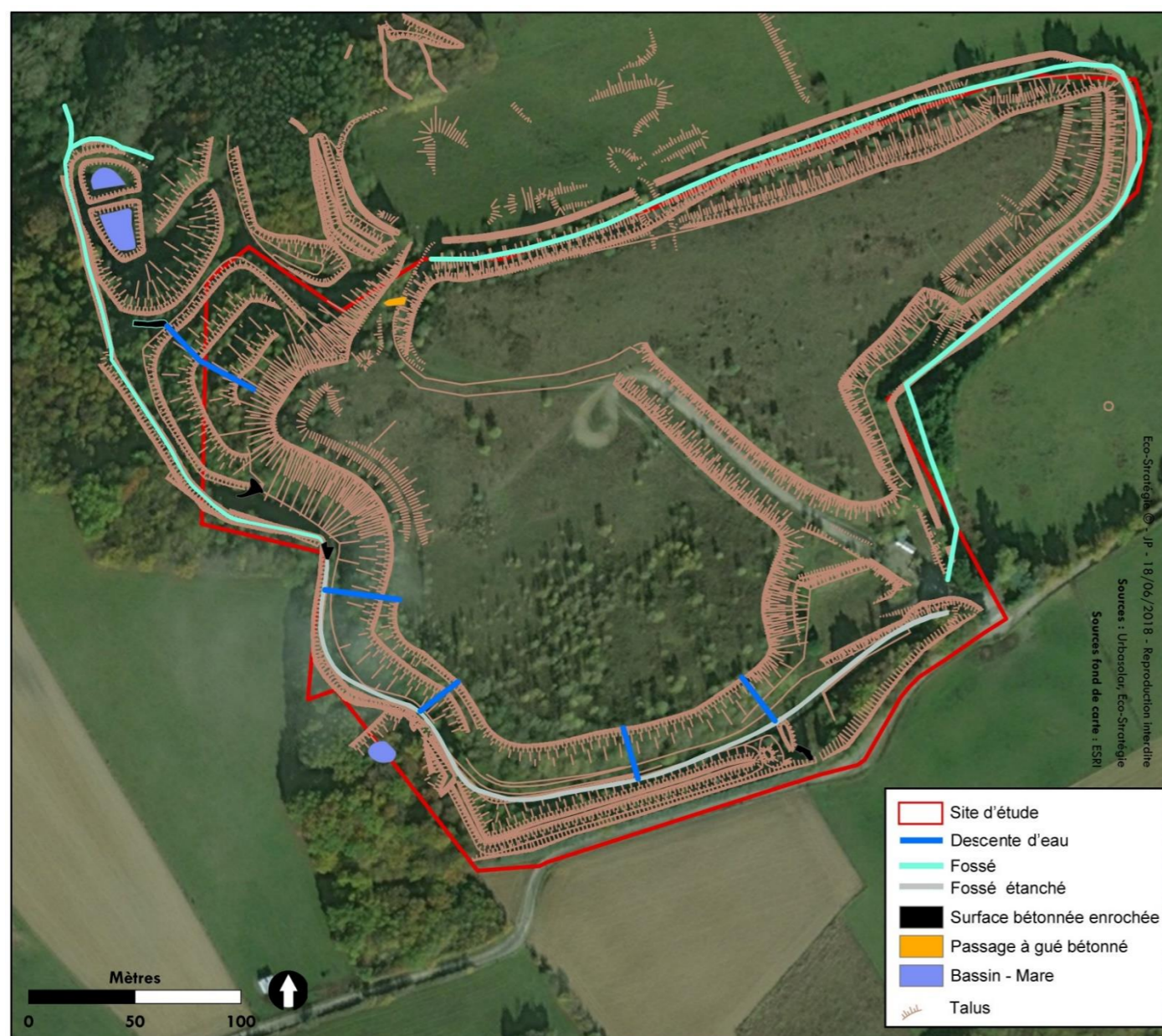


Figure 37 - Réseau de gestion des eaux de surface

### Qualité des eaux

Selon le diagnostic établi dans le cadre du contrat de rivière des 4 vallées 2015-2021 en 2015, le Pétrier présente un état physico-chimique globalement « médiocre », dû à une faible oxygénation du milieu et à une pression agricole forte (teneurs en carbone organique, composés phosphorés et azotés). Par le passé (état des lieux 2011), l'analyse chimique mettait en évidence sur le torrent une pollution azotées (hors nitrate) et phosphorées, et des concentrations importantes en plomb (335 µ/l) et nickel (328 µ/l), qui pouvait provenir du centre d'enfouissement des déchets de Le Fayet.

La gestion des lixiviats de la décharge a été depuis améliorée. Les dernières analyses trimestrielles des eaux de ruissellement et lixiviats de l'année 2017 (dans les bassins et sur le cours d'eau), n'ont révélé aucun dépassement des seuils réglementaires pour les rejets dans le ruisseau du Pétrier (seuils mentionnés en particulier dans l'arrêté préfectoral du 28 août 2008), avec globalement des valeurs très inférieures à ces seuils.

### V.1.5.3. Eaux souterraines

Le site d'étude est situé au droit de la nappe des « **Formations quaternaires en placages discontinus du Bas Dauphiné et terrasses région de Roussillon** » - cf. chap. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée III.5.2.4.

Cette masse d'eau fait l'objet de mesures de réduction ou de lutte contre les pollutions diffuses (nitrates, pesticides).

Aux abords du site d'étude, un réseau de surveillance de la nappe est en place avec **4 piézomètres** installés : 2 en amont hydraulique et 2 en aval.

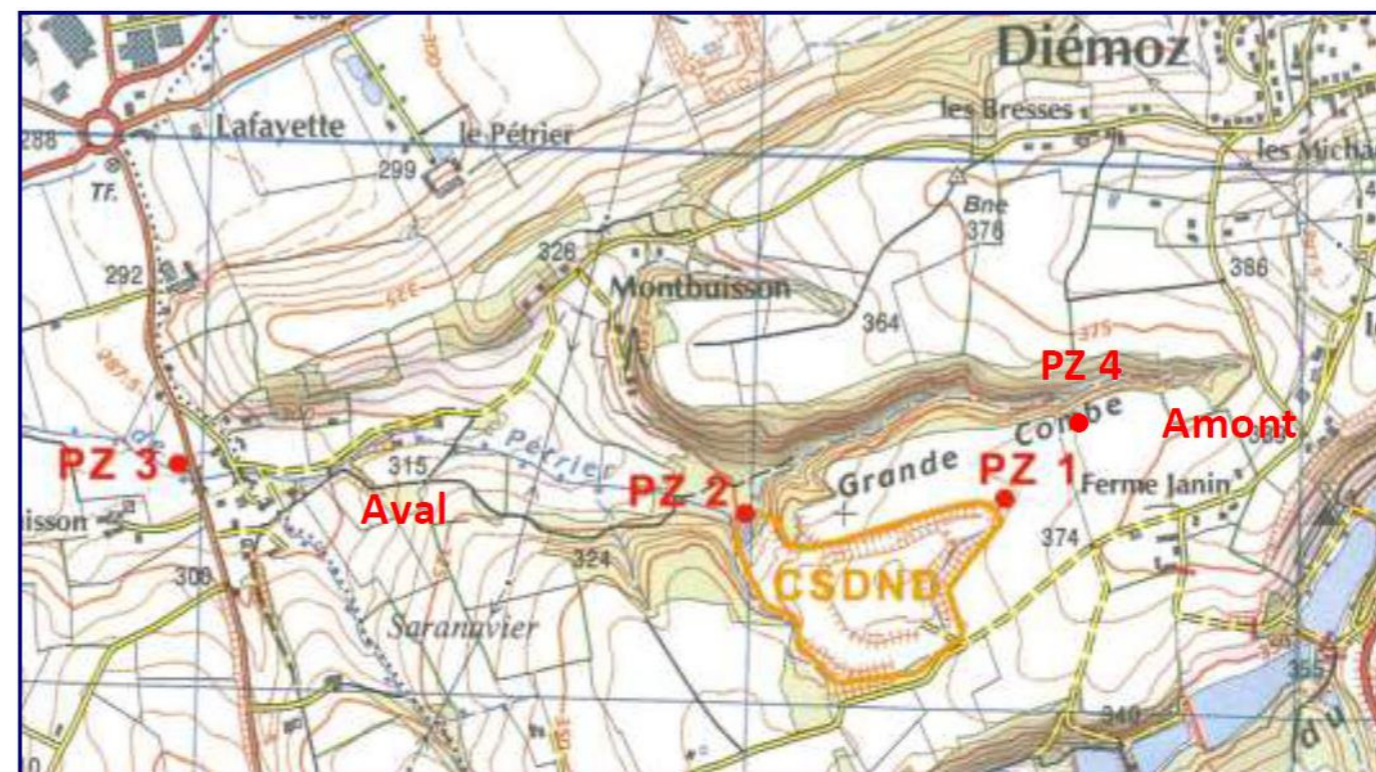


Figure 38. Localisation des piézomètres de suivi de la décharge (NCI Environnement & Terralia, 2017)

Les analyses 2017 des eaux souterraines (Données PAPREC : NCI ENVIRONNEMENT & TERRALIA, 2017) respectent les seuils limites pour la production d'eau potable, excepté pour la conductivité, la DCO (Demande chimique en oxygène), le COT (carbone organique total) et ponctuellement le fer (naturellement présent dans les sols argileux).

#### • Usages liés à l'eau

#### Alimentation en Eau Potable (AEP)

La commune de Diémoz comprend pour partie deux zones « stratégiques » pour l'alimentation en eau potable (actuelle et future) : les zones de sauvegarde (ou ZS) situées autour des deux captages d'eau potable situés sur son territoire et exploitant les eaux contenues dans les Alluvions des vallées de Vienne :

- Captage LAFAYETTE, au nord de la RD75,
- Captage du BRACHET, au sud-est du vallon de la Combe du Loup.

**Les périmètres de protection de ces captages sont distants d'environ 1,2 km du site d'étude.**

### V.1.6 Qualité de l'air

*Source : Schéma Climat Air Energie (SRCAE) Rhône-Alpes approuvé le 24 avril 2014 - Partie II : Rapport, Etat des lieux, Potentiel de la région Rhône-Alpes ; site Atmo Auvergne-Rhône-Alpes ; site Atmo Auvergne-Rhône-Alpes*

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) Rhône-Alpes identifie des communes « sensibles » pour la qualité de l'air, où les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être jugées préférables à des actions portant sur le climat en cas d'effets antagonistes. Cela concerne 740 communes (soit plus de 4 900 000 hab.) en Rhône-Alpes, dont celles de l'agglomération lyonnaise.

**Diémoz ne fait pas partie des communes classées « sensibles » par le SRCAE**, a contrario de Heyrieux ou Oytier-Saint-Oblas.

- Sources d'émissions de polluants atmosphériques**

Selon l'inventaire des émissions Atmo Auvergne – Rhône-Alpes 2015 sur la commune de Diémoz, les sources d'émissions locales des principaux polluants sont les suivantes :

- Le secteur résidentiel (chauffages) et secondairement l'agriculture pour le dioxyde de soufre SO<sub>2</sub> ;
- L'agriculture, puis les transports et le résidentiel pour les oxydes d'azote NO<sub>x</sub> ;
- Le secteur résidentiel pour les composés organiques volatiles COV non méthaniques ;
- Les secteurs résidentiel, agricole, et l'industrie pour les particules fines PM<sub>10</sub> et, surtout le secteur résidentiel pour les PM<sub>2,5</sub>.

Diémoz, commune rurale, possède en effet peu d'entreprises émettrices de polluants, si ce n'est au nord au sein de la zone d'activités de Grange-neuve, et en limite communale la ZA de Lafayette sur St-Georges d'Espéranche.

La commune est par ailleurs traversée par un axe de transport à trafic important : la RD75 et deux autres routes départementales D36 et D518.

**Emissions liées au stockage de déchets**

Sur le site même, la torchère du centre de stockage des déchets en place depuis 2014 est susceptible d'émettre des poussières de combustion et différents gaz produits par la décomposition des déchets.

Elle est adaptée pour un débit de biogaz de 83 m<sup>3</sup>/h pouvant baisser jusqu'au 50 m<sup>3</sup>/h.

Conformément à l'arrêté préfectoral du 28 août 2008, la composition du biogaz et les rejets atmosphériques font l'objet d'analyses semestrielles : teneurs en SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, HCl, HF et poussières dans les fumées en sortie de torchère. En 2017, la composition du biogaz mesurée fut de l'ordre de 30 à 35 % de méthane (CH<sub>4</sub>), 26 à 32% de sulfure d'hydrogène, 20 à 24 % dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et de 7% d'oxygène.

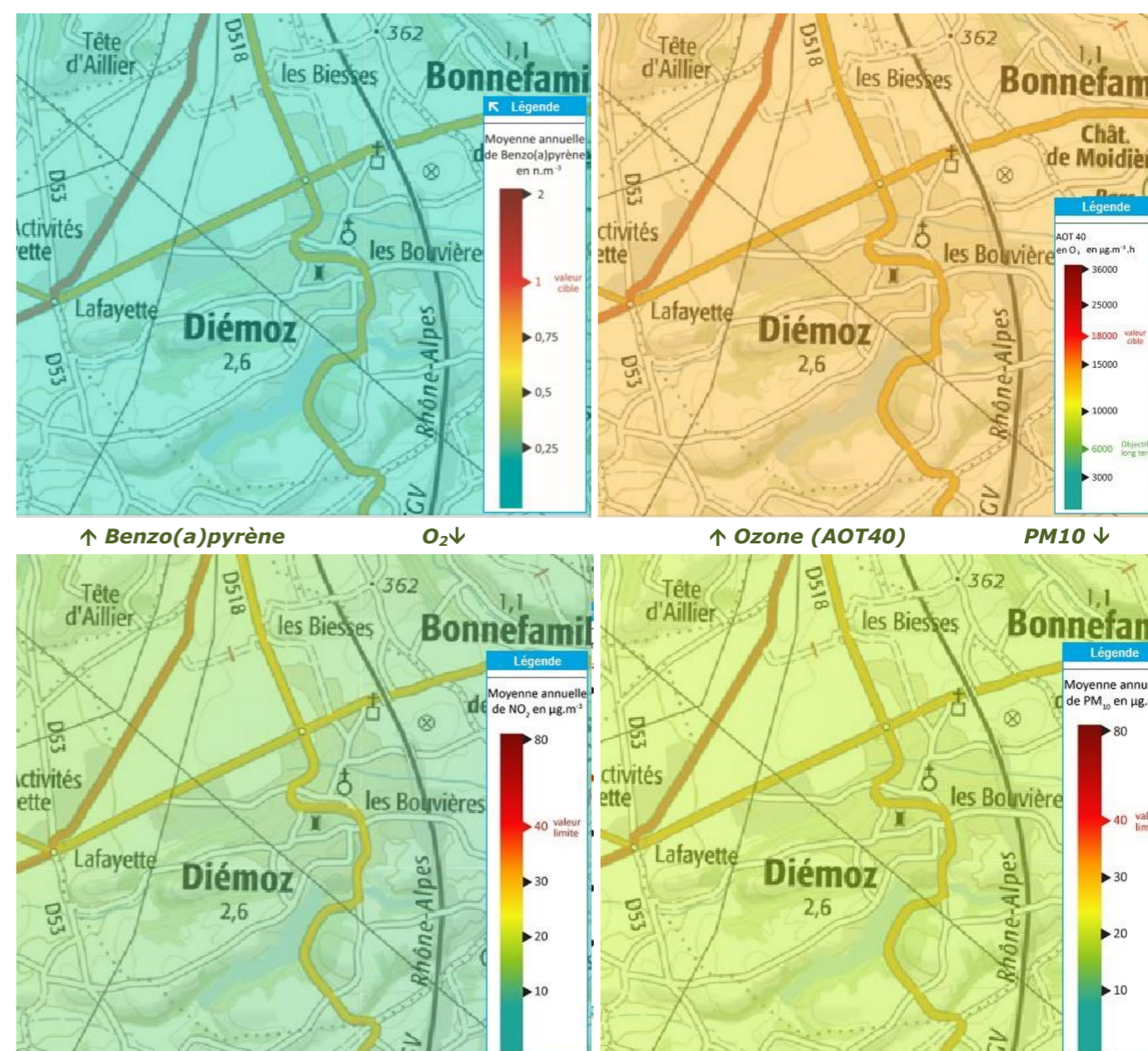
Les valeurs moyennes des émissions mesurées en 2017 sont conformes aux limites de rejets autorisées (seuils mentionnés dans l'arrêté préfectoral du 28/08/2008). La température moyenne en sortie de torchère fut de 917,5°C pour un débit régulier de 83 m<sup>3</sup>/h. Le volume de biogaz brûlé représenta environ 430 000 m<sup>3</sup> en 2017 (incluant un arrêt d'un mois de la torchère) contre 586 839 m<sup>3</sup> en 2016. L'ancien massif à l'ouest ne produit aujourd'hui quasiment plus de biogaz, entraînant des arrêts provisoires de la torchère pour assurer une concentration en méthane suffisante pour son bon fonctionnement. La production de biogaz diminuant fortement, certains puits seront fermés d'ici la mise en chantier du parc solaire du Fayet.

- Qualité de l'air**

La commune de Diémoz présente une qualité de l'air à niveau de pollution annuelle globalement bon. Comme le montre le tableau ci-dessous, le territoire communal est surtout affecté par l'ozone et les particules fines ou poussières. A noter que, en vue de protéger la qualité de l'air, l'arrêté préfectoral n° 2013-322-0020 du 18 novembre 2013 instaure le principe général d'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts hors activités agricoles et forestière, même pour les communes rurales. Les déchets doivent être compostés sur place, broyés ou emmenés à la déchetterie.

**Tableau 12 - Statistiques réglementaires sur la commune de Diémoz (Atmo Auvergne-Rhône-Alpes / carto.air-rhonealpes.fr)**

Activation des dispositifs préfectoraux de 2011 à 2016						
Année	Journées avec un dispositif d'information activé	Journées avec un dispositif d'alerte	Polluant à l'origine des activations			
			PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
2011	8	12	65%	0%	35%	0%
2012	11	4	53%	0%	47%	0%
2013	3	13	81%	0%	19%	0%
2014	2	5	0%	0%	0%	0%
2015	8	2	29%	0%	71%	0%
2016	4	0	--%	--%	100%	--%



**Figure 39 - Exposition moyenne annuelle aux polluants atmosphériques sur 2014 de la commune de Diémoz (Atmo Auvergne-Rhône-Alpes / carto.air-rhonealpes.fr)**

## V.2. Le milieu naturel

### V.2.1 Approche bibliographique : espaces naturels remarquables et/ou protégés

Sources : DREAL Auvergne - Rhône-Alpes, CEN Isère - [www.cen-isere.org](http://www.cen-isere.org) / Cartographie des pelouses sèches en Isère, 2015 et DOCOB Isle Crémieux, 2007 ; Département Isère - Région Rhône-Alpes-AERMC - Préfecture Isère : cartographie départementale des zones humides, 2014

Le site d'étude n'est inclus dans aucun zonage d'inventaire ou réglementé. Plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont présentes dans l'aire d'étude éloignée :

Type de ZNIEFF	Nom	Superficie (ha)	Distance au site d'étude
type I n°820030422	Pelouses et vergers du ruisseau de Charentonge	700	1,73 km à l'ouest
type I n°820030538	Pelouses et vergers du Mont Guillaume	53	1,67 km à l'ouest
type I n°820030452	Combes du Fayet	54	2,6 km au nord
type I n°820030512	Zone humide de l'Amballon	6	3 km au sud
type I n°820030303	Prairies humides du torrent de St-Oblas	8	3,4 km à l'ouest
type I n°820030422	Vallon du Bivet	55	3,7 km au nord
type I n°820030429	Etangs des Dames et bois environnants	50	3,7 km à l'est
type I n°820030420	Plateau de la ferme Chavant	19	4 km au nord-est
type I n°820030528	Marais de la Centignonnière	3,82	4,8 km au nord

Tableau 13 - Zonages naturels et réglementaires au sein de l'aire d'étude éloignée

A moins de 2 km, les deux ZNIEFF les plus proches concernent des « Pelouses et vergers » : ceux du ruisseau de Charentonge et du Mont Guillaume, qui couvre des collines parcourus de ruisseaux sur Oytier-St-Oblas et St-Georges-d'Espéranche. Ces deux ZNIEFF de type 1 sont décrites ci-après.

Le site Natura 2000 le plus proche est à plus de 11 km au nord-est : il concerne la Zone Spéciale de Conservation de l'Isle Crémieu - FR8201727, désignée au titre de la directive Habitats), qui est décrite ci-après.

Les sites les plus proches du Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Isère sont distants de 10 à plus de 11 km du site d'étude :

- la confluence de la Bourbre et du Catelan, inscrite aussi au sein des **Espaces Naturels Sensibles** (ENS) de l'Isère, bénéficie également d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB). Cet APPB couvre des milieux humides et tourbeux à l'est de St-Quentin-Fallavier et la Verpillière.
- La zone humide de Pré-marais au sud du bourg de Luzinay, à intérêt ornithologique.

#### • ZNIEFF de type I des « Pelouses et vergers du ruisseau de Charentonge »

Cette ZNIEFF regroupe une juxtaposition de vergers, cours d'eau, étangs, prairies humides, vieilles châtaigneraies et pelouses sèches calcaires. L'avifaune nicheuse remarquable est représentée par le Guêpier d'Europe, l'Engoulevent d'Europe dans les landes bien exposées, la Chouette chevêche (ou Chevêche d'Athéna), dans les arbres creux des haies.

La zone accueille également plusieurs espèces de chauves-souris, dont le Petit Rhinolophe et des amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Triton alpestre, Triton crêté ou Alyte accoucheur.

#### • ZNIEFF de type I de la « Pelouse sèche et des vergers du mont Guillaume »

Similaire et proche géographiquement de la ZNIEFF précédente, les milieux naturels du Mont Guillaume comprennent des pelouses sèches, vieux vergers et châtaigneraies favorables à une diversité d'oiseaux identique.

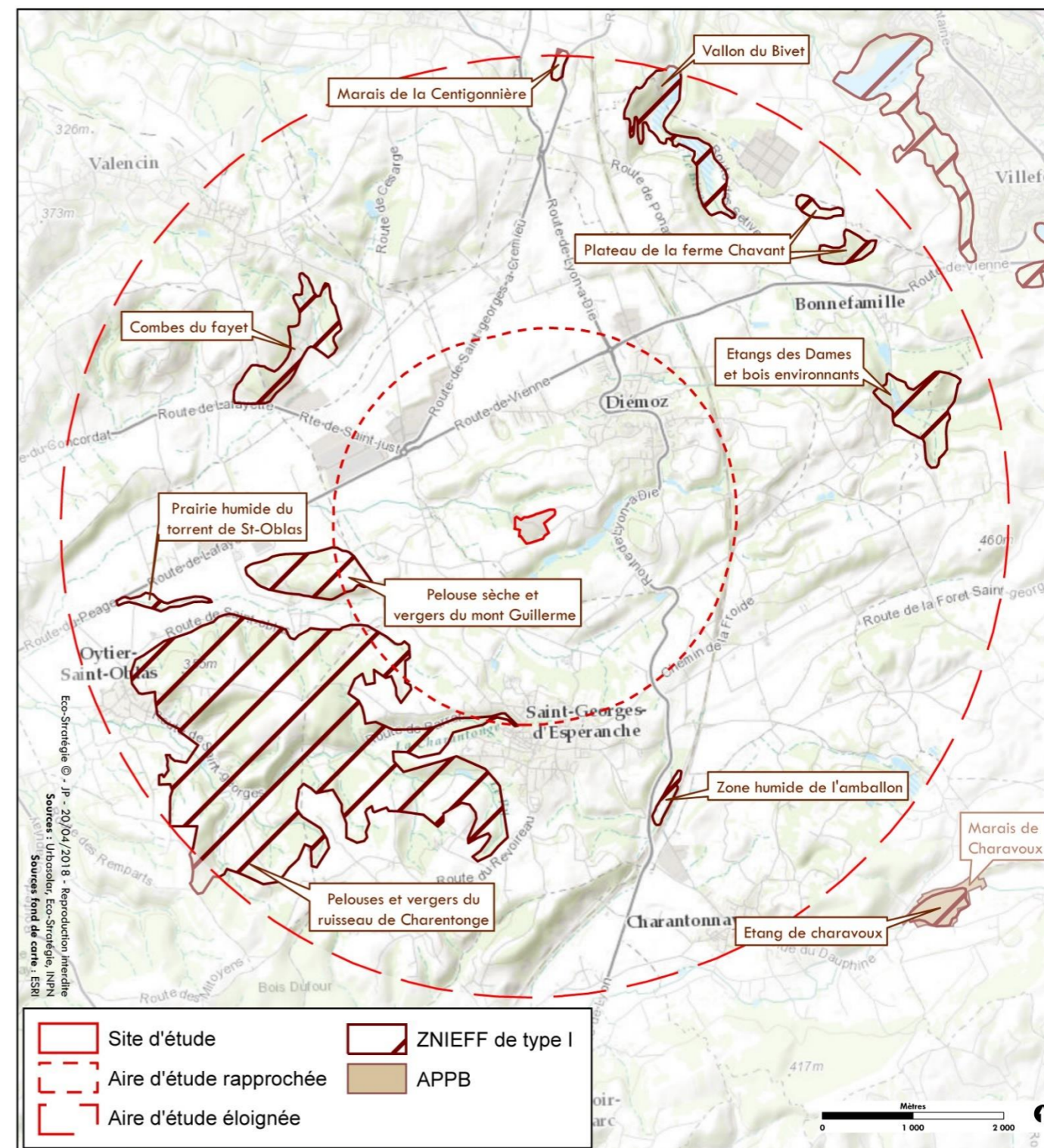


Figure 40 – Zonages naturels autour du site d'étude

Le site Natura 2000 le plus proche est situé hors de l'aire d'étude éloignée, à plus de 11 km au nord-est du site d'étude. Il concerne la Zone Spéciale de Conservation n° FR8201727 de l'Isle Crémieux.

**ZSC de l'Isle Crémieux**

Ce site éclaté en de multiples entités couvre 30 communes de rive gauche du Rhône. Il comprend près d'une trentaine d'habitats d'intérêt communautaire dont 8 prioritaires : habitats aquatiques et semi-aquatiques (gazons amphibies, eaux à hydrophytes/characées), prairies humides à Molinie, tourbières alcalines, marais à Marisque, sources pétrifiantes, pelouses sèches calcaires, landes et pentes à Buis ou Genévrier, hêtraies neutrophiles, chênaies-charmaies, aulnaies-frênaies, habitats rocheux et grottes.

Ce site à forte diversité d'habitats présente un fort intérêt pour la faune : avec 8 chauves-souris d'intérêt communautaire, le Castor, la Cistude, le Lynx d'Europe ainsi que diverses espèces de papillons protégés (Azuré des paluds, Cuivré des marais, ...) ou poissons, et l'Ecrevisse à pieds blancs dans certains cours d'eau.

La flore d'intérêt communautaire compte plusieurs espèces de zones humides : Caldésie à feuilles de Parnassie, Flûteau nageant et Ache rampante.

Le document d'objectifs de ce site a été élaboré en juin 2007 par le Conservatoire des espaces naturels de l'Isère.

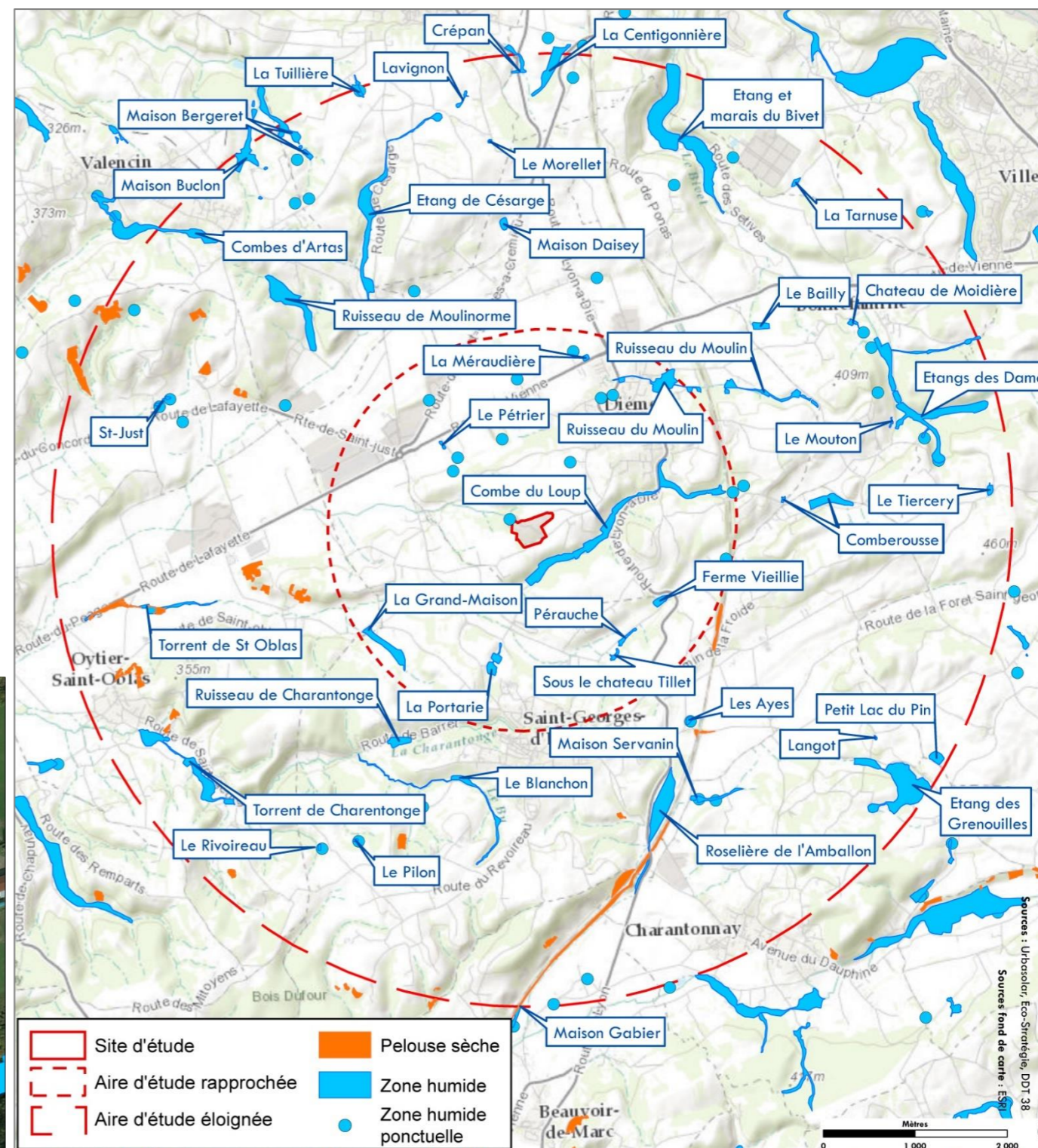
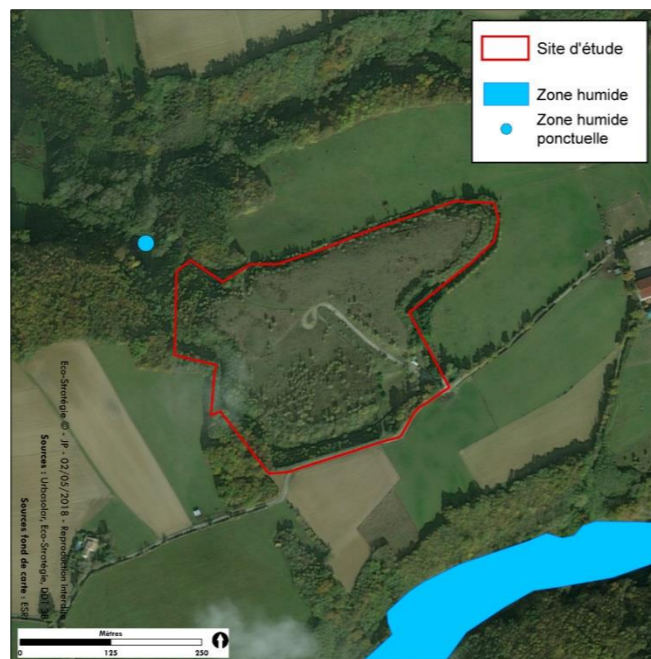
**Inventaires départementaux**

L'inventaire des **pelouses sèches** mené sur le département de l'Isère par de multiples partenaires ne recense **aucune** pelouse sèche sur le territoire de Diémoz (cf. cartographie ci-contre recensant les zones humides de 2014 et des zones humides plus ponctuelles).

Les aires d'étude éloignée et rapprochée comptent des **zones humides** inventoriées à l'échelle départementale, dont à proximité du site d'étude :

- la **Combe du Loup** et ses étangs en chaine (distante de 220 m) liés au ruisseau de Pérauche ;
- le **bassin** recevant les eaux du centre de stockage.

**Zones humides au droit du site d'étude**



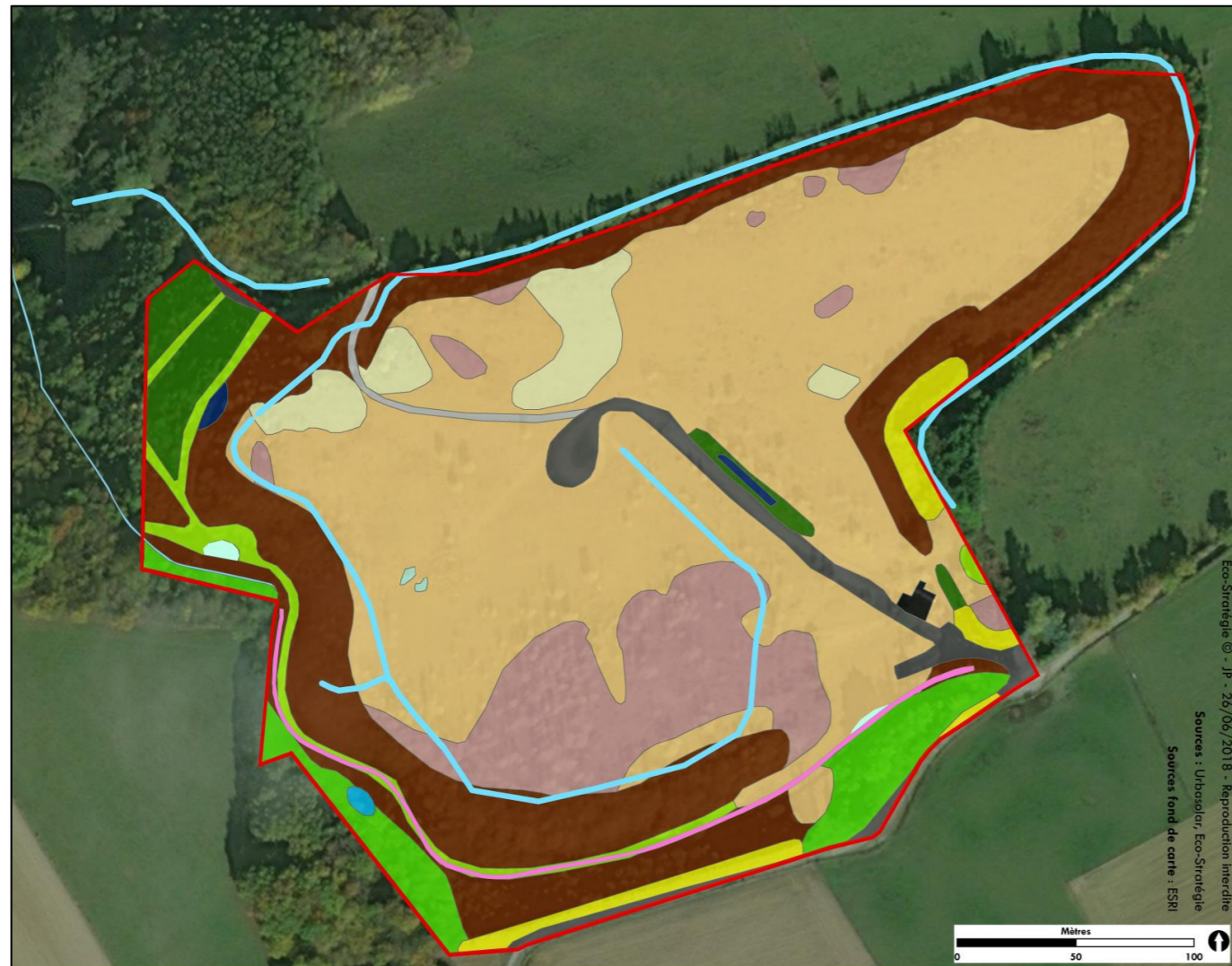
**Figure 41 – Zones humides et pelouses sèches inventoriées autour du site d'étude**

A noter qu'outre l'atlas de la flore communale du CBNA, la base de données flore en ligne de l'association Gentiana a été consultée en mai 2018 pour connaître les plantes patrimoniales connues sur Diémoz. Mais aucune donnée n'est disponible sur la commune.

### V.2.3 Habitats naturels du site d'étude

*Rappel de la méthode : Cartographie des habitats naturels réalisée lors de deux passages (mai et juin 2018)*

Les 9,6 ha environ du site d'étude s'établissent sur un ancien centre de stockage de déchets, qui a fait l'objet en 2009 de plantations périphériques paysagères dans ses bordures sud et est, avec des essences horticoles (Cyrès, Laurier palme, ...). Le dôme de la décharge est recouvert d'une végétation herbacée en partie spontanée, ponctuée de ligneux (jeunes robiniers, peupliers noirs, aubépines et quelques genêts) et colonisée par des espèces végétales invasives.



Site d'étude			
Habitat			
<span style="color: blue;">■</span>	C1.4 : Mare permanente dystrophe	<span style="color: pink;">■</span>	F3.131 : Roncier
<span style="color: darkblue;">■</span>	D5.11 : Phragmitaie sèche	<span style="color: yellow;">■</span>	FA.1 : Haie d'espèces non indigènes
<span style="color: cyan;">■</span>	D5.2 : Formation à grandes Cypéracées	<span style="color: green;">■</span>	G1.A1 : Chênaie-charmaie
<span style="color: orange;">■</span>	E2.7 : Prairie mésique non exploitée	<span style="color: brown;">■</span>	G1.C3 : Robineraie
<span style="color: yellow;">■</span>	E5.15 : Formation à légumineuses	<span style="color: darkgreen;">■</span>	G5.85 : Haie de fourrés de peuplier
<span style="color: lightgreen;">■</span>	E5.43 : Lisière forestière ombragée	<span style="color: grey;">■</span>	H5.61 : Chemin et sols nus
<span style="color: black;">■</span>	J3 : Bungalow de chantier	<span style="color: grey;">■</span>	J4.2 : Chemin goudronné
<span style="color: darkgrey;">■</span>	J4.2 : Chemin goudronné	<span style="color: magenta;">■</span>	J5.41 : Fossé bâché artificiel
<span style="color: blue;">—</span>	Fossé		

Figure 42 - Cartographie des habitats du site d'étude

Tableau 14. Habitats du site d'étude

Intitulé	Surface site étude	Corine Biotope	EUNIS	DHFF (Eur.)	ZNIEFF	ZH	Enjeu
Roncier (+ jeunes Peupliers noirs)	1,01	F3.131	31.831	-	-	-	Faible
Bungalow de chantier	0,01	-	J.3	-	-	-	Nul
Chemin et sols nus	0,04	-	H5.61	-	-	-	Faible
Chemin goudronné	0,29	-	J4.2	-	-	-	Très faible
Fossé	-	-	-	-	-	-	Faible
Fossé artificiel (bâché)	-	89.22	J5.41	-	-	-	Nul
Haie d'espèces non indigènes	0,22	-	FA.1	-	-	-	Faible
Chênaie-Charmaie	0,42	41.2	G1.A1	-	-	-	Faible
Robineraie	2,34	83.324	G1.C3	-	-	-	Faible
Fourré préforestier de peuplier	0,26	31.87	G5.8				Faible
Lisière forestière ombragée	0,23	37.72	E5.43	-	-	-	Faible
Formation à Légumineuse	0,35	-	E5.15	-	-	-	Faible
Prairie mésophile non exploitée	4,38	38.	E2.7	-	-	-	Faible
Phragmitaie sèche	0,02	53.112	D5.11	-	-		Faible
Formation à grandes Cypéracées	<0,02	53.2	D5.2	-	-	p	Faible (zone sur le dôme)
						p C	Modéré (2 autres zones)
Mare permanente dystrophe	0,01	22.14	C1.4	-	(DC)	-	Faible

Surface : en hectare, calculée sous SIG

DHFF : habitat de l'annexe I de la directive Habitat-Faune-Flore, ZNIEFF : habitat déterminant, ZH : habitat de zone humide certain C / potentiel p

• **Mare et fossé**

Le site comporte une mare forestière en eau permanente, située au sud-ouest (Photographie 6). Cette mare dystrophe est dépourvue de végétation humide ou aquatique. Elle ne répond pas aux critères de « richesse et diversité des espèces » pour la détermination des ZNIEFF en Rhône-Alpes.

Cette mare possède une couleur brunâtre liée à la décomposition de l'humus du boisement. L'absence de végétation aquatique ou rivulaire la rend moins propice aux pontes d'Amphibiens ou d'Odonates.

Un fossé bâché profond de moins d'un mètre contourne le sud et l'ouest du site. Il récolte les eaux de ruissellement et ne comprend pas de végétation aquatique. Il est en eau de façon temporaire. Sa situation en lisière de boisement le rend toutefois attractif à plusieurs espèces d'amphibiens et d'odonates.

D'autres fossés en terre, peu profonds (généralement < 20 cm) drainent la plateforme de la décharge ou son pied. Ils ne sont en eau que de façon temporaire.





Photographie 6. Mare forestière et fossé artificiel en eau (Eco-Stratégie, 20/03/2018)

- **Formation à grandes Cypéracées**

Cette formation à *Carex* est représentée ici par la Laïche pendante (*Carex pendula*), espèce typique des bois humides et fossés ombragés.

Elle est localisée sur trois secteurs : sur le dôme, en sous-bois humide à l'ouest (flore diversifiée avec Reine des prés et Jonc diffus) et sur une mince bande à l'interface entre la prairie mésophile et le fossé bâché au sud.

Le caractère de « zone humide » au sens règlementaire a été vérifiée par des sondages à la tarière. Toutefois, sur les deux secteurs situés au nord-ouest (en sous-bois et en prairie), le sol très compacté n'a pas permis de sonder à plus de 15-20 cm et d'observer des traces d'oxydoréduction. Aussi, ces secteurs à végétation humide ont été qualifiés de zone humide « potentielle » (« p » dans le tableau précédent listant les habitats). La présence d'une végétation humide témoigne malgré tout d'une humidité significative.

L'enjeu pour ces zones à Laïche a été évalué à modéré pour la zone humide certaine (avec traces d'oxydoréduction) au sud et pour la zone humide potentielle de la bordure ouest à flore plus diversifiée. Il est faible pour la zone humide potentielle du dôme.

- **Phragmitaie sèche**

Deux zones non inondées à Roseau commun (*Phragmites australis*) sont présentes : au nord-ouest, en bordure de robineraie et au centre dans une jeune haie de peuplier. Ces zones sont envahies par d'autres espèces végétales, et ne possèdent pas de caractère de zone humide.



Photographie 7. Phragmitaie sèche (Eco-Stratégie, 09/05/2018)

- **Prairie mésophile non exploitée**

Cet habitat couvre la plus grande superficie du site d'étude, l'ensemble du dôme et en contre-bas au sud-est, vers l'entrée. Les prairies présentes sont laissées en friche, avec des entretiens ponctuels légers autour des installations de biogaz. Elles sont principalement dominées par un ensemble de Graminées (*Arrhenatherum elatius*, *Bromus erectus*...), mais comprennent aussi de nombreuses stations de plantes envahissantes telles que l'Erigéron annuel (*Erigeron annuus*) et le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*).



Photographie 8. Prairie de la plateforme de la décharge (Eco-Stratégie, mai et juin 2018)

- **Formation à Légumineuse**

Les prairies mésophiles du dôme sont partiellement interrompues par des patches de Légumineuses, notamment à proximité du chemin, au nord du site. Ces derniers se composent de deux plantes fourragères, la Luzerne cultivée (*Medicago sativa*) et le Mélilot blanc (*Trigonella alba*). Cette formation peut être issue d'anciens semis lors de la réhabilitation du site ou d'implantation spontanée.

- **Lisières forestières ombragées**

La partie boisée située à l'ouest du site est entrecoupée par plusieurs passages ouverts herbacés bénéficiant de l'ombre formée par les arbres présents. La conservation de l'humidité permet ainsi la présence d'espèces caractéristiques de ces lisières ombragées, telles que le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) ou la Benoîte commune (*Geum urbanum*).

A noter que la zone de lisière située au nord-ouest entre les fourrés de peupliers (près des bassins) est envahie par l'Erigéron annuel.

- **Boisements et végétation ligneuse**

Depuis les plantations réalisées en 2009 en pied de décharge, la végétation ligneuse a fortement colonisé le pourtour de la décharge (dont des zones non plantées), avec en particulier un développement spontané important du Robinier et de jeunes Peupliers.

Le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) est particulièrement présent sur le site puisqu'il forme la plupart des zones boisées. Il peut former un boisement relativement dense, comme au sud-ouest, ou se cantonner à des alignements plus ou moins diffus, mélangés à d'autres espèces feuillues (Erable champêtre, Cornouiller sanguin, Noisetier, ...), comme dans la partie nord-nord-est.

Le **Peuplier noir** (*Populus nigra*) est également bien représenté sur le site, avec plusieurs zones de fourrés arbustifs préforestiers au nord-ouest ou sous forme de linéaire au sud-est. De nombreux jeunes arbustes ponctuent aussi la large zone de ronciers située au sud-ouest du dôme.

Une zone de **chênaie-charmaie** est localisée au sud-est du site, à proximité de l'entrée. Néanmoins, le cortège végétal qui l'accompagne ne permet pas de la classer comme habitat d'intérêt communautaire.

Quelques **haies d'espèces non indigènes** sont présentes, principalement en bordure, à l'est et au sud du site. Celle-ci se compose d'alignements serrés de Cyprès commun (*Cupressus sempervirens*).



Photographie 9. Robineraie occupant les talus et chânaie-charmaie (Eco-Stratégie, 10/05/2018)

- **Ronciers**

Les zones de ronciers forment plusieurs tâches sur l'ensemble des prairies du dôme, dont une particulièrement importante au sud-est. Elles se composent principalement du genre *Rubus*, mais peuvent, par endroits, être accompagnées par d'autres espèces épineuses comme l'Eglantier (*Rosa canina*) et l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), ou être piquetées comme au sud-ouest de Peuplier noir.

- **Zones anthropisées et chemins**

Le site de la décharge du Fayet comprend quelques zones artificialisées, avec : des bungalows de chantier vers l'entrée du site, une piste intérieure avec une section goudronnée et une partie en sol nu, permettant l'accès à la torchère située au centre du dôme et aux bassins nord-ouest, extérieurs au site d'étude.



Photographie 10. Bungalows de la zone d'accueil et aire de retournement près de la torchère (Eco-Stratégie, 18/05/2018)

## V.2.4 Flore

224 taxons ont été recensés sur le site d'étude et ses abords (liste en Annexe 1).

- **Flore patrimoniale**

**Aucune espèce de flore protégée à l'échelon national ou régional n'a été recensée.**

L'arrêté préfectoral n°2010-06151 **protège de la cueillette ou récolte** certaines espèces végétales du **département de l'Isère**, dont tous les œillets (*Dianthus ssp.*) et le Houx (*Ilex aquifolium*).

Le **Houx** est présent en bordure dans les boisements ouest de chânaie-charmaie. Fréquent en Isère (sauf au sud-est où il est plus rare), il ne possède pas de statut de conservation.

Outre le Houx, la protection départementale bénéficie aussi à l'**Œillet velu** *Dianthus armeria*, présent au sein du site, et qui figure sur la liste des espèces **déterminantes** à critères pour la désignation des ZNIEFF, du fait de sa rareté en Isère. L'espèce est assez commune en Rhône-Alpes, selon le catalogue de la flore vasculaire de la région (CBNC & CBNA, 2011) et est considérée non menacée (LC,) sans intérêt local particulier dans la liste rouge de Rhône-Alpes (2015). Dans l'Isère, elle est assez fréquente en Bas Dauphiné, sur le plateau de Chambaran et l'île Crémieu.

L'Œillet velu est la seule espèce végétale du site d'étude à statut de conservation. Il est présent en plusieurs stations, principalement au cœur de la friche herbacée couvrant le dôme, mais aussi dans la prairie mésophile proche de l'entrée du site (cf. Figure 43), et en bordure Est du site d'étude en lisière de la pâture.



Photographie 11. Œillet velu (Eco-Stratégie)

### Espèces inscrites sur un Plan National d'Actions (PNA)

**Les espèces messicoles (liées aux moissons)** font l'objet d'un plan d'action national pour la période 2012-2017. Ce plan se décompose en six axes ayant pour objectifs de développer les connaissances et les actions de préservation des messicoles en milieux agricoles.

Globalement, le site d'étude qui ne fait plus l'objet de mouvement de sol est peu favorable à la présence de messicoles si ce n'est en bord de piste ou de zones circulées. Quelques pieds de Coquelicot *Papaver rhoeas*, espèce inscrite au PNA messicoles, ont toutefois été observés. Il s'agit toutefois d'une espèce non menacée en France, et commune en Rhône-Alpes.

Tableau 15. Flore patrimoniale inventoriée

Espèce	Protection	LRN/LRR	ZNIEFF	PNA	Commentaire	Enjeu
Coquelicot <i>Papaver rhoeas</i>	-	-/LC	-	2012-2017	Quelques rares pieds (<10)	Faible
Œillet velu <i>Dianthus armeria</i>	PD	-/LC	Dc rareté Isère	-	Disséminé au sein des milieux herbacés ouverts (environ 30 pieds au total)	Faible
Houx <i>Ilex aquifolium</i>	PD	-/LC	-	-	Disséminé en bordure ouest (chânaie-charmaie)	Faible

Protection PD : département de l'Isère – art. 3 de l'Arrêté préfectoral du 22/10/2010

LRN : liste rouge nationale 2012 / LRR : Liste rouge régionale Rhône-Alpes 2015

Statut liste rouge : LC : préoccupation mineure – Statut ZNIEFF (2005) : Dc espèce déterminante à critères

• **Espèces invasives**

Une douzaine d'espèces exotiques invasives ont été observées sur le site d'étude et ses abords :

Tableau 16. Flore invasive inventoriée

Espèce		Statut*	Origine
Ailante	<i>Ailanthus altissima</i>	Invasive avérée	Chine
Ambroisie	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Invasive avérée	N. Am.
Aster non déterminé	<i>Aster sp.</i>	A préciser	N. Am.
Buddleja de David	<i>Buddleja davidii</i>	Invasive avérée	Chine
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>	A surveiller, invasive potentielle	N. Am.
Onagre bisannuelle	<i>Oenothera biennis</i>	Invasive avérée	N. Am.
Laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	A surveiller, invasive potentielle	Balkan-Pers.
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Invasive avérée	Japon
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Invasive avérée	N. Am.
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Invasive avérée	S. Af.
Solidage géante	<i>Solidago gigantea</i>	Invasive avérée	N. Am.
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	A surveiller, invasive potentielle	W. As.

\* Statut : Serge Müller, 2006

Le Laurier cerise fait partie des plantations ornementales effectuées par le passé. Plusieurs pieds sont présents à l'entrée du site, à proximité du portail d'accès.

Sur l'ensemble de la flore invasive, quatre espèces prédominent (les autres espèces étant plus localisées) :

- le **Robinier** sur l'ensemble du site d'étude, dans les boisements et en tant que colonisateur des milieux ouverts ;
- l'**Erigéron annuel et l'Ambroisie** également répandus sur l'ensemble du site d'étude hormis les zones boisées denses, avec une abondance très forte sur la plateforme de la décharge ;
- le **Séneçon du Cap**, présent sur plus de la moitié du site, notamment en bordure de piste et dans les friches herbacées. Ses effectifs sont toutefois plus faibles que l'érigéron.

A noter que l'**Ambroisie** est par ailleurs une espèce allergène. Un **arrêté préfectoral** est en vigueur pour sa destruction sur le département de l'Isère (arrêté n°2000-1572 du 7 mars 2000).

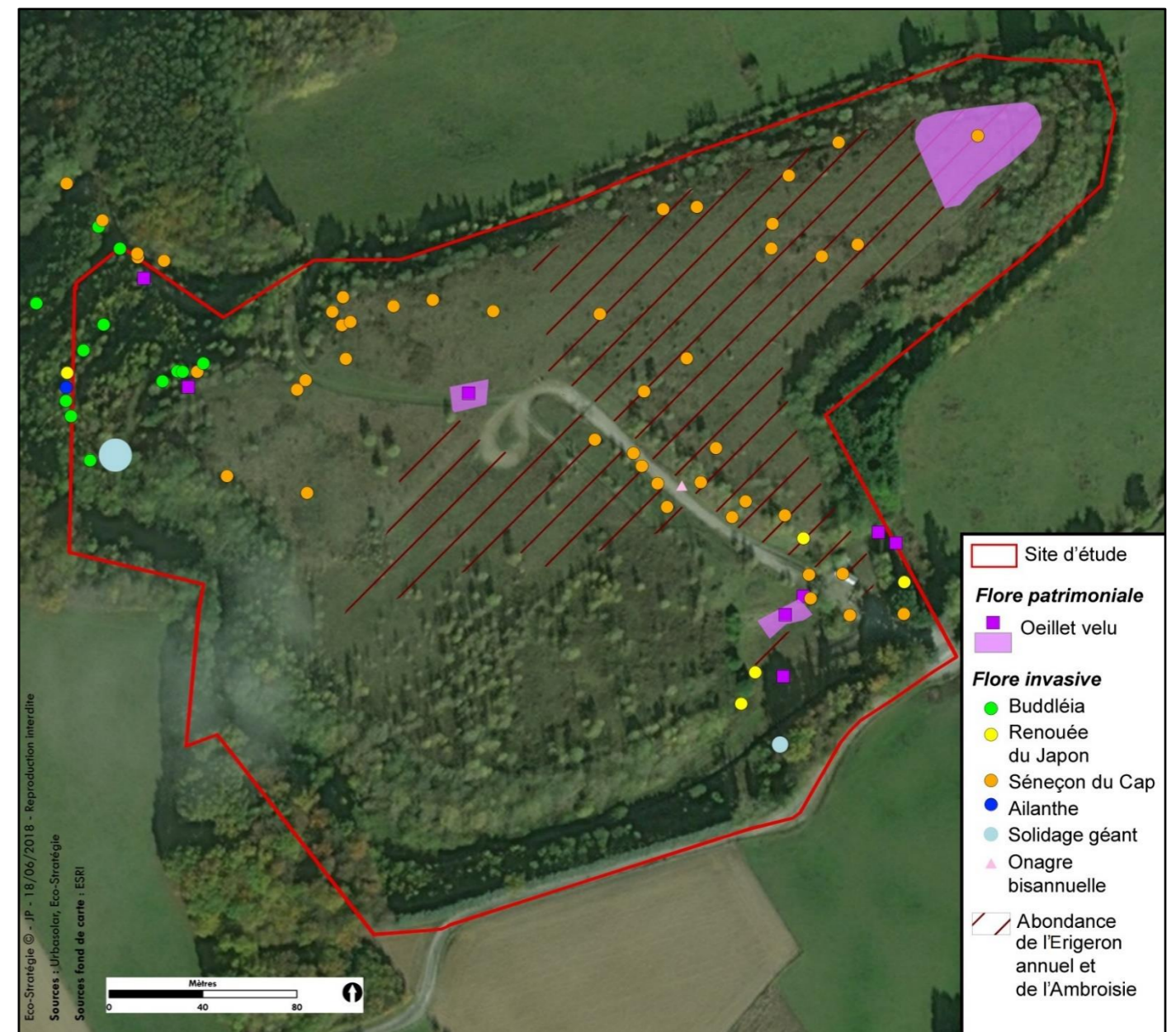


Figure 43 – Cartographie des espèces végétales patrimoniales et invasives



Figure 44 – Ambroisie et prairie du dôme envahie d'Erigéron annuel (fleurs blanches) au 17/07/2018

## V.2.5 Faune

### V.2.5.1. Avifaune

**44 espèces** d'oiseaux ont été contactés d'août 2017 à juin 2018 (liste complète en Annexe 2b). Le site d'étude et ses abords hébergent une **avifaune nicheuse** commune des milieux boisés et semi-ouverts avec divers passereaux. Les deux bassins de gestion des eaux de la décharge, hors du site d'étude, sont toutefois fréquentés par deux espèces d'oiseaux d'eau : le Canard colvert en zone de repos et alimentation et le Héron cendré en hivernage.

- **Avifaune hivernante**

Lors du passage de décembre 2017 pour **l'avifaune hivernante**, les espèces contactées furent les suivantes :

- Etourneau sansonnet, Pie bavarde, Rouge-gorge familier, Mésange bleue, Pinson des arbres, Merle noir, Mésange charbonnière, Corneille noire, Geai des chênes, Héron cendré, Pigeon ramier et Troglodyte mignon, soient des espèces sédentaires (hormis l'Etourneau).

Le site d'étude, qui héberge quelques espèces communes et sédentaires en de faibles effectifs, ne constitue pas une zone de halte d'hivernage d'importance.

- **Avifaune patrimoniale**

**15 espèces** d'oiseaux possèdent un statut de conservation et sont présentées dans le Tableau 17. Trois d'entre elles sont d'intérêt communautaire : le Milan noir, le Milan royal et la Pie-grièche écorcheur. 9 espèces sont nicheuses possibles à certaines sur le site d'étude.

Parmi elles, **5 espèces ont été observées uniquement en passage**, en vol au-dessus du site d'étude : il s'agit du : Martinet noir, Chardonneret élégant, Hirondelle rustique, Milan noir et Milan royal (1 contact ponctuel en 2017).

Le Faucon crécerelle a été observé en chasse.

- **Avifaune nicheuse**

Les **7 espèces nicheuses sur le site d'étude et à statut de conservation** sont détaillées ci-après :

L'Alouette des champs, espèce chassable typique des milieux ouverts agricoles, comprend un couple nicheur présent sur le site. Celui-ci est présent dans la friche Est.

Plusieurs individus (2 à 3) de Chardonneret élégant ont été observés au printemps 2018 en transit sur le site. En juillet 2018, un mâle a été contacté chanteur vers la zone d'entrée. L'espèce affectionne particulièrement les milieux boisés ouverts (mosaïques de bois, bocage, cultures voire parcs urbains).

Le Pouillot véloce est également une espèce typique des milieux boisés. Au moins, 3 mâles chanteurs ont été contactés en période de reproduction dans les boisements ou haies arborées bordant le site. L'espèce est donc nicheuse sur et aux abords immédiats du site.

Discret, le Rouge-queue à front blanc est inféodé aux milieux boisés, en évitant les secteurs trop denses. Une femelle a été contactée perchée sur un roncier au centre de la friche Est du site. L'espèce est considérée comme nicheuse possible aux alentours du site.

Espèce des milieux semi-ouverts, le Serin cini comprend au moins un couple sur le site, contacté au sud du site. Le statut reproducteur de ce dernier est donc nicheur possible sur le site.

La Tourterelle des bois (espèce chassable) affectionne les milieux ouverts parsemés d'arbres, comme le site en présente. Un individu chanteur a été observé perché sur un arbre mort près de l'entrée du site. L'espèce est donc nicheuse possible.

Le Tarier pâtre *Saxicola rubicola* est également présent sur la pointe Est du site d'étude. Un mâle et une femelle, non chanteur, ont été contactés en période de reproduction sur des ronciers de la prairie mésophile nord.

**A l'extérieur** du site d'étude, un couple de Pie-grièche écorcheur (espèce d'intérêt communautaire) est présent dans le pâturage nord qui comprend un secteur avec buissons épineux. Une Chouette hulotte est nicheuse dans les bois situés à l'ouest et au nord.

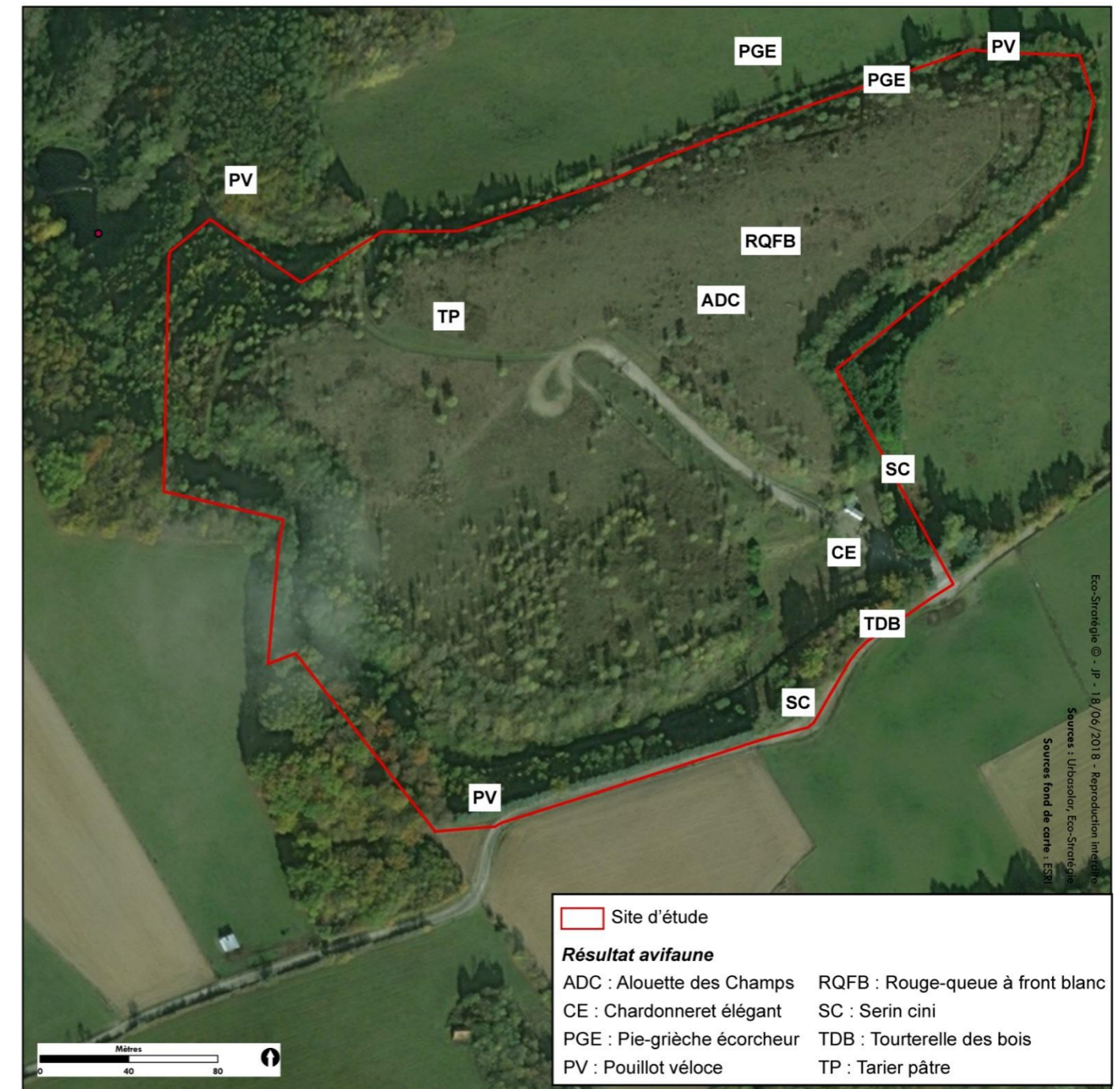


Figure 45 – Points de contact de l'avifaune patrimoniale nicheuse

Tableau 17. Espèces d'oiseaux à statut recensées sur le site d'étude et ses abords

NOM VERNACULAIRE	Nom scientifique	LR Rouge France 2016			LR Rhône-Alpes 2008			LR Isère	ZNIEFF	Protection France	D.O	Statut reproduction site d'étude	Enjeu
		NICHEUR	PASSAGE	HIVERNANT	NICHEUR	MIGRATION	HIVERNANT						
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	<b>NT</b>	NA	LC	<b>VU</b>	LC	A Surveiller	LC	-	C	-	<b>Nicheur</b>	Modéré
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	<b>NT</b>	DD	-	-	LC	-	LC	-	PN (3)	-	De passage	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	<b>VU</b>	NA	NA	LC	VU	-	LC	-	PN (3)	-	De passage, <b>nicheur possible</b>	Faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	<b>VU</b>	NA	NA	LC	NT	-	LC	-	PN (3)	-	Alimentation	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	<b>NT</b>	NA	NA	LC	LC	A Surveiller	LC	-	PN (3)	-	En chasse	Faible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	<b>VU</b>	DD	-	-	EN	<b>EN</b>		D	PN (3)	-	De passage (fin d'été 2017)	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	<b>NT</b>	DD	-	NA	NT	A Surveiller	<b>NT</b>	-	PN (3)	-	De passage	Faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	<b>NT</b>	NA	NA	-	NT	A Surveiller	<b>NT</b>	<b>D</b>	PN (3,4)	<b>DO I</b>	<b>Nicheur probable aux abords</b>	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	NA	-	NA	LC	A Surveiller	LC	<b>D</b>	PN (3)	<b>DO I</b>	De passage, en chasse	Faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	<b>VU</b>	NA	<b>VU</b>	<b>CR</b>	EN	<b>Rare</b>	<b>CR</b>	<b>D</b> (reproduction)	PN (3)	<b>DO I</b>	De passage	Modéré
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	NA	-	-	LC	A Surveiller	LC	<b>D</b>	PN (3)	-	<b>Nicheur possible</b>	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	NA	NA	LC	LC	-	<b>NT</b>	-	PN (3)	-	<b>Nicheur</b>	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	<b>NT</b>	NA	NA	LC	VU	A Surveiller	<b>NT</b>	-	PN (3)	-	<b>Nicheur probable</b>	Modéré
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	<b>VU</b>	NA	-	LC	LC	-	LC	-	PN (3)	-	<b>Nicheur possible</b>	Modéré
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	<b>VU</b>	NA	-	-	LC	<b>D</b>	<b>NT</b>	-	C	-	<b>Nicheur possible</b>	Modéré

LR Liste Rouge statuts : EN en danger, VU vulnérable, NT quasi-menacée, LC préoccupation mineure, NA non applicable, DD données insuffisantes

ZNIEFF : D espèce déterminante, c espèce complémentaire

PN (3) : espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos

PN : Protection nationale (article 3 de l'arrêté ministériel du 29/10/2009) : C espèce de gibier que l'on peut chasser sur le territoire européen de la France et dans sa zone maritime

DO I : espèces pour lesquelles des ZPS doivent être désignées au titre de la Directive Oiseaux

### V.2.5.2. Mammifères, hors chiroptères

L'essentiel des espèces ont été relevées par l'intermédiaire de traces (empreintes sur le sol, monticule de terre, crottes) ou à vue. **Cinq taxons** ont été recensés :

- Un canidé : Renard roux ;
- Un mustélide non identifié ;
- Des rongeurs : Taupe d'Europe, Mulot sylvestre, Lièvre et Lapin ;
- Un ongulé : Chevreuil d'Europe.

Le **Lapin de garenne** bénéficie d'un statut de conservation : il est vulnérable et Rhône-Alpes et considéré quasi-menacé en France. Au moins deux individus sont présents sur le site et ses alentours. Le talus Est de la décharge comprend plusieurs garennes (Figure 48).

Tableau 18. Mammifères terrestres du site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Europe	France		Région	Isère	ZNIEFF	Enjeu
		DHFF	PN	LRN (2009)	LRR (2008)	LRD (2015)		
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	-	-	LC	LC	LC	-	Faible
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	-	-	LC	LC	LC	-	Faible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	LC	LC	LC	DC (pop naturelle ou remarquable)	Faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	-	NT	VU	LC	-	Modéré
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-	-	LC	LC	LC	-	Faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	LC	LC	LC	-	Faible
-	Mustélide non défini	-	-	-	-	-	-	-

Liste Rouge LR : LRN nationale 2017, LRR régionale 2008 (Rhône-Alpes), LRD Départementale Isère/LPO 2015  
Statut : LC préoccupation mineure, NT quasi-menacée, VU vulnérable

### V.2.5.3. Chiroptères (Chauve-souris)

Les enregistrements nocturnes au sol effectués dans les nuits du 22 août 2017 (nuit entière), du 09 mai 2018 (transects sur 1 h) et du 17 juillet 2018 (nuit entière) ont permis de recenser **6 espèces** et 1 groupe d'espèces.

#### • Activité

L'activité enregistrée fut **faible**, avec 34 contacts enregistrés le 22/08/2017, 43 contacts pour mai 2018 et seulement 10 contacts en juillet 2018 (enregistrement toutefois perturbé par les fortes stridulations des orthoptères). Les espèces les plus représentées furent le Murin à moustaches (en été), la Noctule de Leisler (printemps), les Pipistrelles commune (été/printemps) et de Kuhl (été). Les autres taxons sont plus ponctuels.

#### • Espèces à enjeu

Comme le montre le tableau suivant, parmi les taxons identifiés tous protégés, **4 espèces possèdent un statut de conservation** :

- La **Barbastelle** *Barbastella barbastellus* a été identifiée sur un contact en été 2017. Cette espèce d'intérêt communautaire liée à la végétation arborée préfère les grandes lisières et les milieux forestiers. Son activité sur le site d'étude est limitée. Elle gîte habituellement dans des cavités arboricoles ou rocheuses. Ses gîtes d'hiver sont de préférence des milieux anthropiques ou souterrains (tunnels, caves, ruines...).
- La **Noctule de Leisler** *Nyctalus leisleri* a été identifiée au mois de mai 2018 uniquement. La Noctule de Leisler évolue en hauteur dans les espaces ouverts au-dessus des massifs forestiers,

des lisières, des étangs, des fleuves, et des milieux pâturés. Elle hiberne dans des cavités arboricoles.

- La **Pipistrelle commune** *Pipistrellus communis* est une espèce plastique qui exploite tout type d'environnement. L'espèce est commune sur le site d'étude sur lequel elle chasse.
- La **Pipistrelle pygmée** *Pipistrellus pygmaeus* a été identifiée sur un seul contact en été 2017. Toujours à proximité de l'eau, elle fréquente les zones boisées à proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs ou de marais. Elle hiberne dans des bâtiments, des cheminées ou des cavités arboricoles.

Tableau 19. Chiroptères du site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive HFF	Protection	PNA	LRN	LRR	LRD	ZNIEFF	Enjeu
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	<b>AII &amp; IV</b>	PN-A2	2016-2025 (PRA 2011-2013)	LC	LC	NT	<b>D</b>	Modéré
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	AIV	PN-A2		LC	LC	LC	-	Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	AIV	PN-A2		NT	NT	LC	-	Modéré
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	AIV	PN-A2		LC	LC	LC	-	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	AIV	PN-A2		NT	LC	LC	-	Modéré
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	AIV	PN-A2		LC	NT	NT	-	Modéré
-	<i>Sérotines/Noctules</i>	-	PN-A2		-	-	-	-	-
-	<i>Murin indéterminé</i>	-	PN-A2		-	-	-	-	-

Directive HFF Habitat-Faune-Flore : espèces inscrites aux Annexes II et IV

PN : Protection nationale (article 2 de l'arrêté ministériel du 23/04/2007, complété le 15/09/2012)

Liste Rouge LR : LRN nationale 2017, LRR régionale 2015 (Rhône-Alpes), LRD Départementale Isère/LPO 2015

Statut : EN en danger, VU vulnérable, NT quasi-menacée, LC préoccupation mineure

ZNIEFF : D espèce déterminante

A noter que la Noctule de Leisler et la majorité des pipistrelles font partie des espèces déterminantes à critères pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes. Toutefois les critères retenus pour ces espèces (population remarquable / zone d'hivernage) ne sont pas remplis ici.

#### • Gîtes

Le dôme de la décharge présente de jeunes arbres, qui n'offrent pas de gîtes arboricoles. Quelques peupliers, chênes et châtaigniers en périphérie avec lierre ou écorce décollée peuvent offrir des gîtes potentiels aux chauves-souris, mais leur potentiel est faible.

Tableau 20. Gîtes potentiels relevés sur le site d'étude et ses abords

Point	Type de gîte	Nature	Commentaires
A1	Arboricole (peuplier)	Tapis lierre	Non accessible, potentiel faible
A2	Arboricole (peuplier)	Ecorces décollées	Pas d'indice relevé
A3	Arboricole (peuplier)	Ecorces décollées	Pas d'indice relevé
A4	Arboricole (châtaignier)	Ecorces décollées	Pas d'indice relevé
A5	Arboricole (chêne)	Tapis lierre	Non accessible, potentiel faible
A6	Arboricole (chêne)	Tapis lierre	Non accessible, potentiel faible



Figure 46 – Localisation des gîtes arboricoles potentiels

#### V.2.5.4. Herpétofaune (amphibiens et reptiles)

Toutes les espèces d’amphibiens et de reptiles citées ici bénéficient d’une protection en France métropolitaine au titre de l’arrêté du 19 novembre 2007 : protection totale (art.2 : habitat et individus/œufs) ou partielle (art. 3 individus/œufs, art. 4 ou 5 mutilation, transport, vente...).

- **Amphibiens (anoues et urodèles)**

Trois amphibiens ont été contactés au droit du site d’étude :

- La Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) : des larves ont été observées dans le fossé sud bâché et dans la mare forestière présente en limite sud-ouest ;
- La Grenouille verte (*Pelophylax ridibundus* - 2 individus observés) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax kl. esculentus* - au moins 3 ind.) sur le bassin des eaux pluviales présent au nord-ouest. La Grenouille rieuse a également été observée au sud, dans le fossé bâché (au moins 1 ind.).

Le fossé bâché s’assèche au cours de l’année. Les amphibiens qui le fréquentent peuvent alors se reporter sur la mare forestière proche, à l’ouest, qui est en eau de façon permanente.

Seule la **Grenouille verte** a un statut de conservation : elle est classée quasi-menacée sur la liste rouge nationale, mais elle n’est présente qu’au niveau des bassins nord-ouest, hors du site d’étude.



Photographie 12. Grenouille verte au bassin des eaux pluviales (26/04/2018) et Orvet près du fossé sud (5/06/2018) - Eco-Stratégie

- **Reptiles**

Cinq espèces de reptiles ont été observées, dont 4 espèces à protection stricte :

- le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard vert (*Lacerta bilineata*), qui affectionnent les talus et lisières ensoleillées. Le Lézard des murailles est surtout présent vers l’entrée du site, avec quelques individus observés en thermorégulation. Le Lézard vert occidental, quant à lui, est représenté sur une grande partie du site (lisières de ronciers, haies ou boisements), avec plus d’une quinzaine d’individus ;
- la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), qui est liée aux broussailles et lisières boisées (1 individu observé au sud sous une « plaque reptile ») ;
- L’Orvet fragile (*Anguis fragilis*), qui affectionne les milieux boisés et lisières, à sol frais. Deux individus ont été observés sous des plaques au sud du site, en bordure de roncier et de boisement le long du fossé bâché.

Aucune de ces espèces ne possède un statut de conservation sur les listes rouges ou n’est déterminante pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes.

Tableau 21. Espèces de reptiles et d’amphibiens inventoriées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive HFF	Protection	LRN	LRR	LRD	ZNIEFF	Enjeu
<b>Amphibiens</b>								
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	-	PN-A5	LC	-	NA	-	Très faible
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille gr. verte ou commune	-	PN-A4	<b>NT</b>	DD	DD	-	Modéré
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	-	<b>PN-A3</b>	LC	LC	LC	-	Faible
<b>Reptiles</b>								
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	-	<b>PN-A3</b>	LC	LC	LC	-	Faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	AIV	<b>PN-A2</b>	LC	LC	LC	-	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	AIV	<b>PN-A2</b>	LC	LC	LC	-	Faible
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	AIV	<b>PN-A2</b>	LC	LC	LC	-	Faible
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	-	PN-A4	LC	LC	LC	-	Très faible

Directive FHH Habitat-Faune-Flore : espèces inscrites aux Annexe II et IV

PN : Protection nationale (articles 2, 3 ou 4, 5 de l’arrêté ministériel du 19/11/2007)

Liste Rouge LR : LRN nationale 2015, LRR régionale 2008/2015 (Rhône-Alpes), LRD Départementale Isère/LPO 2015 - Statuts : EN en danger, VU vulnérable, NT quasi-menacée, LC préoccupation mineure, NA non applicable, DD données insuffisantes

ZNIEFF : D espèce déterminante

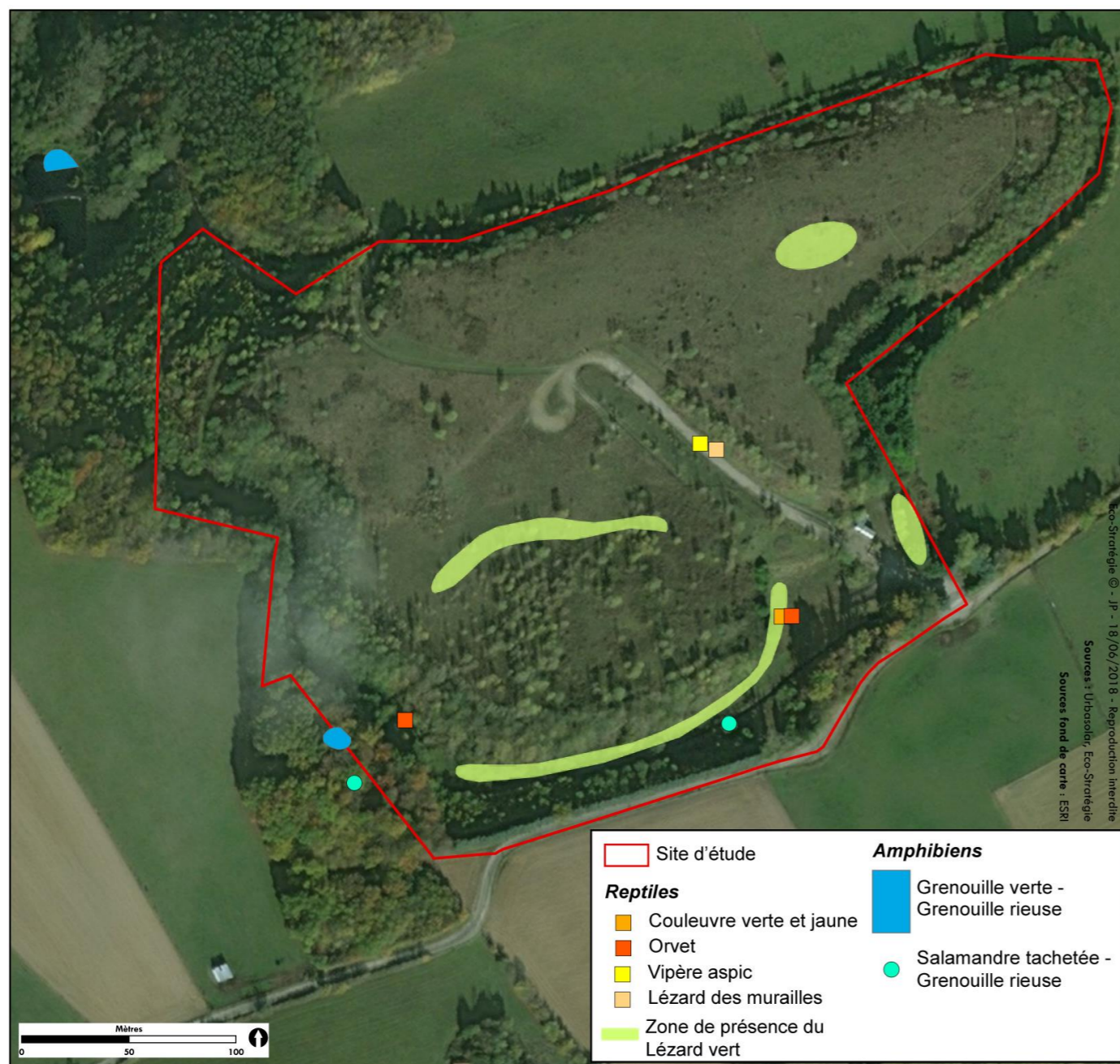


Figure 47 – Herpétofaune contactée sur le site d'étude

**V.2.5.5. Insectes**

96 espèces ou taxons ont été identifiés, dont 54 espèces de papillons, 10 espèces de libellules et 19 espèces d'Orthoptères (criquets, sauterelles). **Aucune espèce d'insecte protégé** n'a été observé (liste complète en Annexe 3) et aucune ne possède un statut de menace sur une liste rouge nationale ou régionale.

Les espèces contactées comprennent des espèces communes : Flambé, Mélitée orangée, Point de Hongrie, Aurore, Piéride de la moutarde, Grillon des bois, Mante religieuse...

Le site d'étude même ne comprend pas de milieu aquatique permanent favorable à la reproduction des odonates. Aussi peu de libellules ont été observées. Toutefois sur les 4 espèces recensées, deux possèdent un statut d'espèce **déterminante** :

- **l'Agrion blanchâtre** (*Platycnemis latipes*) qui est lié aux eaux faiblement courantes et stagnantes, riches en végétation (en vol sur le site d'étude). Plusieurs individus d'Agrion

blanchâtre (moins d'une dizaine) ont été contactés en bordure du fossé bâché au sud du site.

- le **Leste sauvage** (*Lestes barbarus*) qui préfère les eaux stagnantes ensoleillées. Un individu de Leste sauvage a été observé en bordure du chemin descendant vers les bassins, au nord du site, ainsi que deux individus au niveau des bassins nord-ouest.



Photographie 13. Leste sauvage (Eco-Stratégie, 5 juin 2018)

Tableau 22. Liste des espèces d'insectes à statut

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive HFF	Protection	PNA	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu
Odonates								
<i>Platycnemis latipes</i>	Agrion blanchâtre	-	-	-	LC	LC	<b>D</b>	Faible
<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage	-	-	-	LC	LC	<b>D</b>	Faible

Directive HFF Habitat-Faune-Flore : espèces inscrites aux Annexe II et/ou IV  
 Protection : nationale - article 2 de l'arrêté ministériel du 23/04/2007 / PNA : espèce à Plan national d'Action  
 Liste Rouge Nationale LRN : Odonates, 2016 / Liste Rouge Régionale LRR : Odonates 2014,  
 Statuts : EN en danger, VU vulnérable, NT quasi-menacée, LC préoccupation mineure, NA non applicable, DD  
 ZNIEFF : D espèce déterminante, DC espèce déterminante à critères

Les insectes pollinisateurs font l'objet d'un PNA « France Terre de pollinisateurs 2016-2020 pour la préservation des abeilles et des insectes pollinisateurs sauvages ». Les prairies du site d'étude sont fréquentées par une bonne diversité en espèces pollinisatrices (espèces communes d'Hyménoptères et de Lépidoptères – cf Tableau 23). En cas de surpâturage des milieux agricoles périphériques ou de prairies fauchées en pleine période de pollinisation, le site d'étude peut jouer un rôle de refuge pour ces insectes.

A noter que l'Ecaïlle chinée (*Euphagia quadripunctata*) est inscrite à l'annexe II de la directive habitat-faune-flore ; 2 individus ont été contactés en lisière forestière au nord et au sud du site d'étude. Il s'agit d'un taxon très commun non menacé en France et en Rhône-Alpes. Le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce *Callimorpha quadripunctaria rhodonensis* (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe.

Tableau 23. Liste des espèces pollinisatrices du site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Groupe
<i>Bombus gr. lapidarius</i>	Bourdon des pierres (gr.)	Hyménoptères
<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	Hyménoptères
<i>Chiasmia clathrata</i>	Géomètre à barreaux	Lépidoptères
<i>Euphagia quadripunctata</i>	Ecaïlle chinée	Lépidoptères
<i>Graphosoma italicum</i>	Punaise arlequin	Hétéroptères
<i>Macrothylacia rubi</i>	Bombyx de la ronce	Lépidoptères
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx	Lépidoptères
<i>Xylocopa iris</i>	Petit xylocope	Hyménoptères



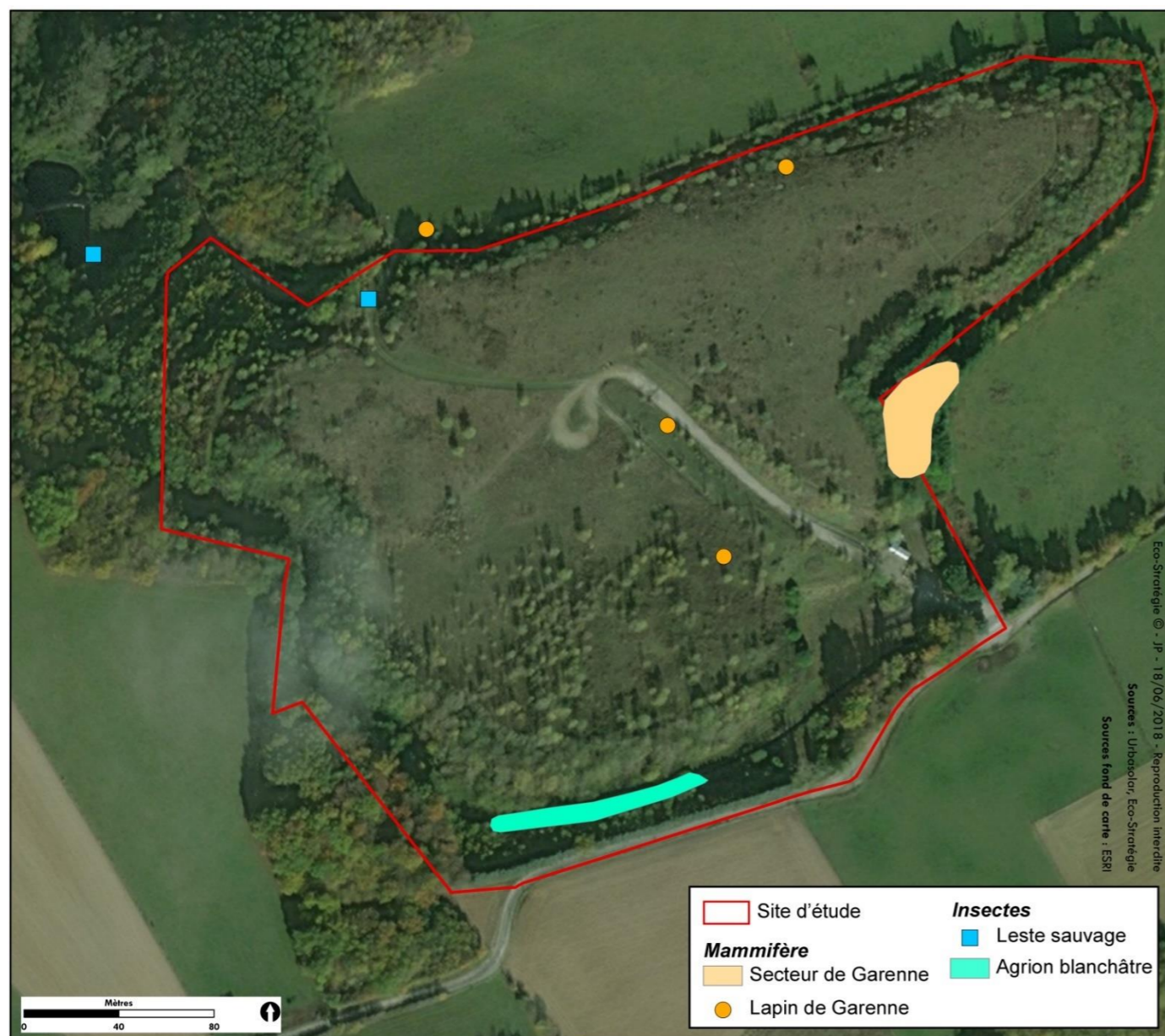


Figure 48 – Points de contact des espèces patrimoniales d’insectes et de mammifères terrestres

### V.2.6 Synthèse des enjeux écologiques

Aucune espèce ou habitat présent sur le site d'étude ne présente un fort enjeu de conservation. Les enjeux cumulés pour la faune, flore et les habitats peuvent être spatialisés selon les niveaux suivants :

- **Enjeu modéré** sur les habitats et espèces à enjeu modéré :
  - o sur la chênaie-charmaie, habitat forestier le moins altéré, comprenant de gros arbres favorables à Tourterelle des bois, au Serin cini et potentiellement aux chiroptères arboricoles (comme la Barbastelle) ;
  - o sur les secteurs de robineraie hébergeant le Pouillot véloce à enjeu modéré nicheur ;
  - o sur les zones humides certaines à potentielle (hors du dôme) ;
  - o sur le talus Est comprenant des garennes à Lapin ;
  - o Sur les deux secteurs du dôme avec prairies et ronciers favorables à la nidification du Tarier pâtre, du Rouge-queue à front blanc et de l'Alouette des champs.
- **Enjeu faible** : sur la majorité du site d'étude, soient les prairies, ronciers, robineraies, fourrés de peuplier noir, fossés ... La biodiversité de ces milieux est globalement commune. Les prairies sont dégradées par plusieurs espèces herbacées invasives et le Robinier y demeure très présent.
- **Enjeu très faible** : sur les milieux anthropisés que sont la piste goudronnée, le chemin d'accès au bassin, les bungalows de la zone d'entrée.

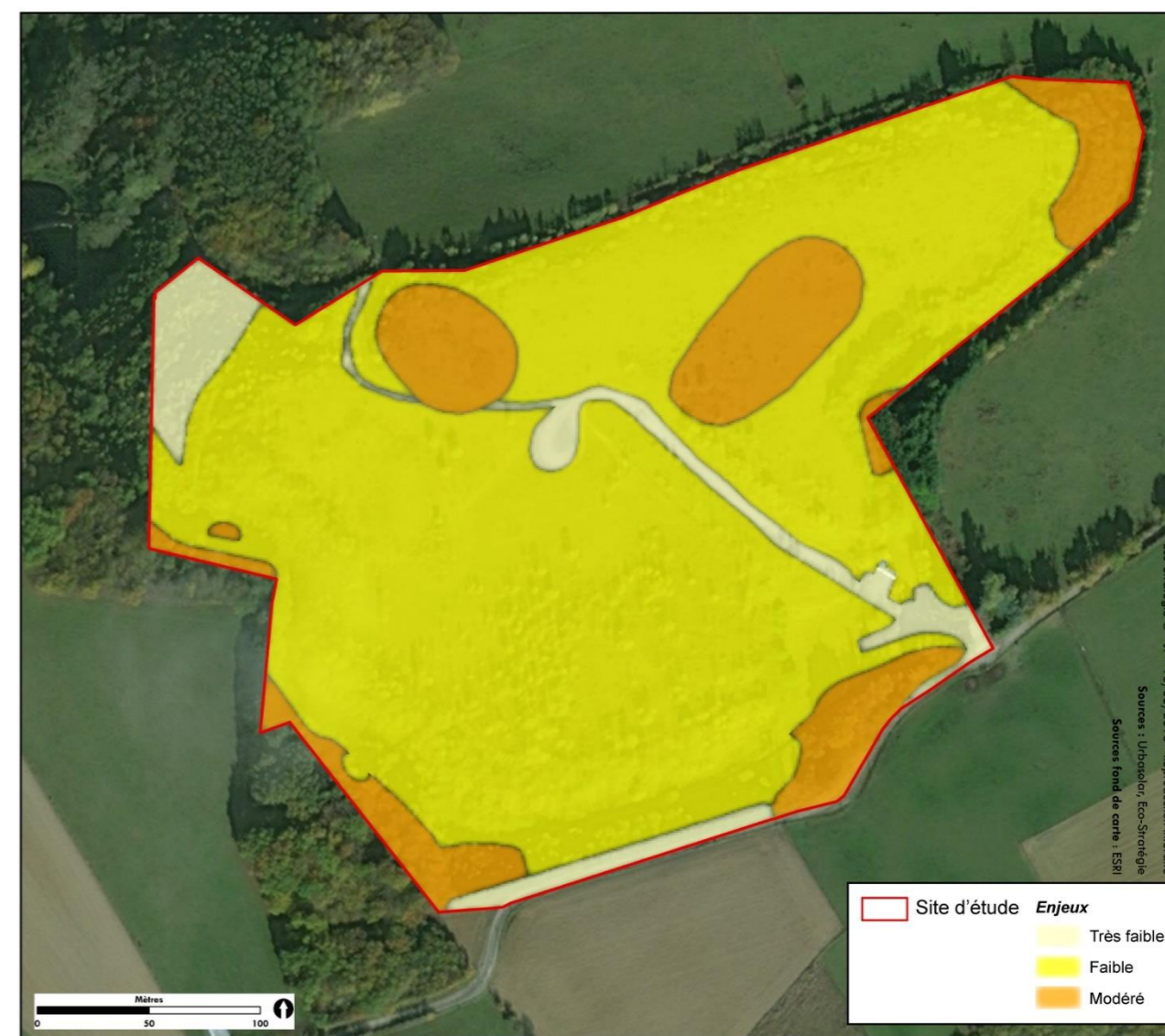


Figure 49 – Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude

## V.2.7 Continuités écologiques

Sources : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Rhône-Alpes, 2014 ; Mairie de Diémoz : PLU 2018 ; Département de l'Isère : carte du REDI, 2001/2014

A partir des orientations nationales, la TVB se décline au niveau régional par un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) qui identifie les continuités écologiques régionales.

Le **SRCE de Rhône-Alpes** a été approuvé par arrêté préfectoral n°2013199-0008 en date du 16 juillet 2014. Il est présenté page 27 du présent rapport au point III.5.2.7.

Selon l'outil cartographique du SRCE, le site d'étude n'est pas concerné par un réservoir biologique ou un corridor d'intérêt régional.

### • Réseau écologique du Département de l'Isère

Au sein du Réseau Ecologique du Département de l'Isère (REDI), le site d'étude se situe dans un continuum forestier, hors des zones nodales identifiées à cette échelle, qui concernent sur Diémoz le vallon humide et les étangs au sud de la Combe du Loup. Ce secteur est concerné par un corridor nord-sud rejoignant les Balmes viennoises au sud-est de St-Georges-d'Espéranche.

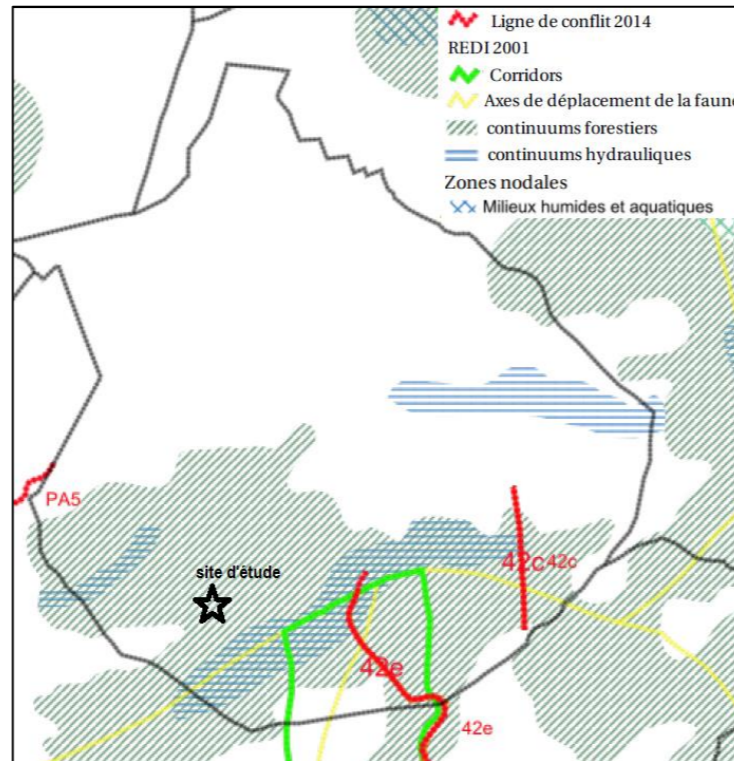


Figure 50 – Extrait de la cartographie du REDI au droit de la commune de Diémoz (Département de l'Isère)

### • L'Armature verte du SCOT Nord Isère

La carte « Protéger et valoriser l'armature verte » du DOG du SCOT Nord Isère figure sur Diémoz un corridor écologique est-ouest passant au sud du village sur les collines situées entre la plaine et la Combe du Loup. Elle reprend également le corridor nord-sud mentionné au sein du REDI (cf. paragraphe précédent).

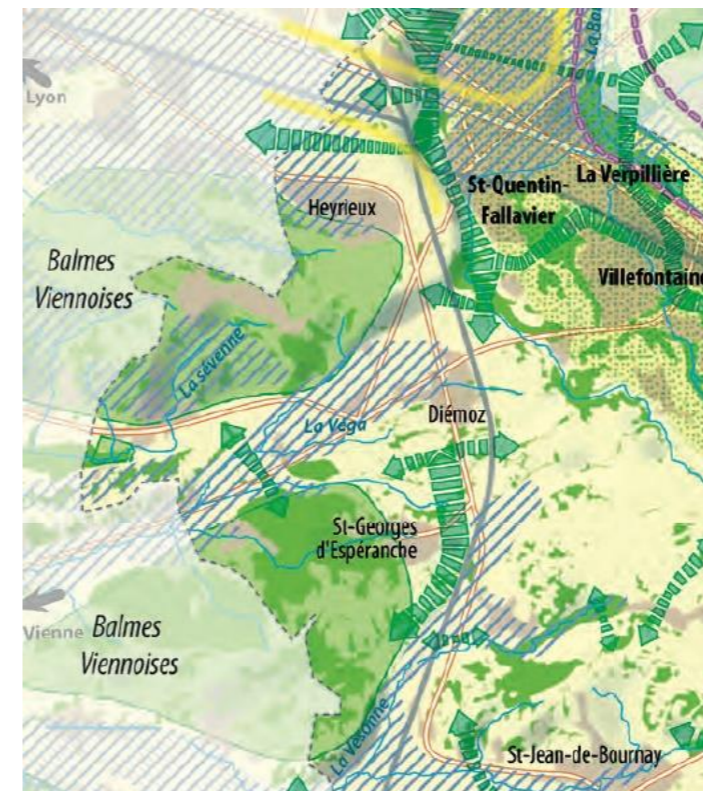


Figure 51 – Carte « Protéger et valoriser l'armature verte » du DOG du SCOT Nord Isère

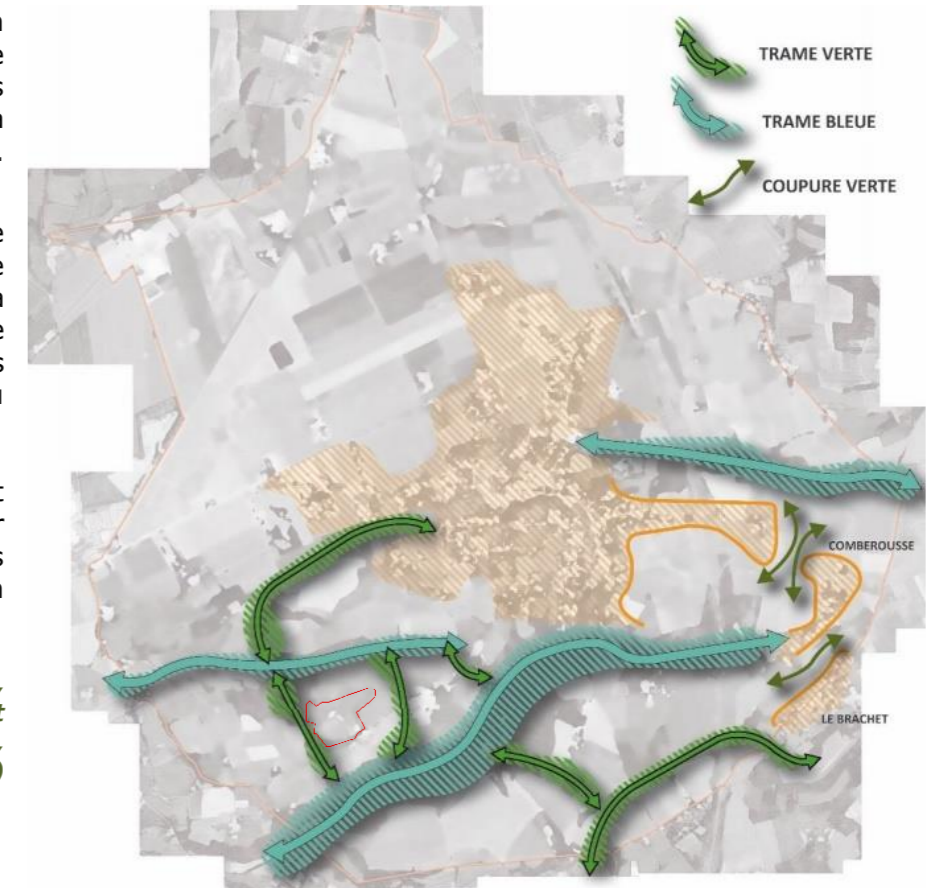
### • Trame verte et bleue communale

Le **PLU de Diémoz** identifie dans son Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) les continuités de la TVB communale à préserver et remettre en bon état (cf. figure suivante).

Le **vallon boisé ouest** du site d'étude figure ainsi en corridor pour la trame verte : il relie les milieux boisés de la tête de bassin versant du torrent de Périer aux milieux boisés et humides présents au sud (chaîne des étangs du ruisseau de Pérauche).

Au règlement et zonage du PLU, ont été transcrits la volonté de préserver les continuités et ripisylve des cours d'eau par une bande de non constructibilité – cf. III.5.1.3.

Figure 52. Carte « Ressources, continuités écologiques, patrimoine et paysage » du PADD de Diémoz (PLU, 2018)



### ■ Préserver la couronne verte d'agglomération et les cœurs verts

- Trame verte de la vallée urbaine à maintenir
- Cœurs verts (L'Isle Crémieu, Balmes Viennoises, Balmes Dauphinoises, Terres Froides, Massif de Bonnevaux) à préserver
- Couronne verte de l'agglomération lyonnaise
- Espace à dominante rurale des grands plateaux et vallées du Nord-Isère
- Corridor écologique à préserver et/ou à restaurer
- Liaison verte à créer
- Espace naturel
- Ressource majeure en eau (SDAGE)

### ■ Limiter le développement urbain

- Espace bâti
- Maîtriser le développement urbain le long des infrastructures

## V.3. Le milieu humain

### Sources :

- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes – base de données OCSOM pour l'année 2013
- INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques)
- Site de la mairie de Diémoz
- Ministère de la transition écologique et solidaire : base des installations classées
- Département Isère – Comptages routiers 2015/2016
- Bases nationales BASOL et BASIAS (Géorisques) des sols pollués.

### V.3.1 Contexte démographique

La commune de Diémoz s'étend sur une superficie de 1372 ha. Ses 2 652 habitants (Insee 2014) se concentrent sur le village et ses extensions urbaines le long de la RD518 et au nord dans la plaine (Grange neuve, le Vernay, la Méraudière...). La densité moyenne est de 193,3 habitants/km<sup>2</sup> (contre 167,3 pour la moyenne départementale). Depuis 2009, la démographie est en légère hausse (+0,8%). La population est assez jeune : en 2014, près de 35 % des habitants avaient moins de 30 ans.

Le taux de chômage des 15-64 ans s'élevait en 2014 à 9,5%. Le parc immobilier n'est constitué quasiment que de résidences principales. 63% des ménages dispose de 2 voitures ou plus.

La commune voisine de St-Georges d'Espéranche de 3 302 habitants connaît également la même dynamique de population (croissance +1,3%) avec une densité plus de population plus faible de 134 hab/km<sup>2</sup>.

### V.3.2 Occupation autour du site d'étude

Comme le montre la cartographie de l'occupation des sols ci-contre, le site d'étude est compris dans un espace agricole composé de prairies, cultures et bois sur les pentes des versants collinéens, alors qu'au nord la plaine de Lafayette est occupée par des parcelles de grandes cultures dépourvues de trame boisée.

Hors du village, l'habitat est dispersé. Les premières maisons sont à 235 m minimum environ du site d'étude : à l'ouest (maison isolée) et à l'est (hameau de la ferme Janin).

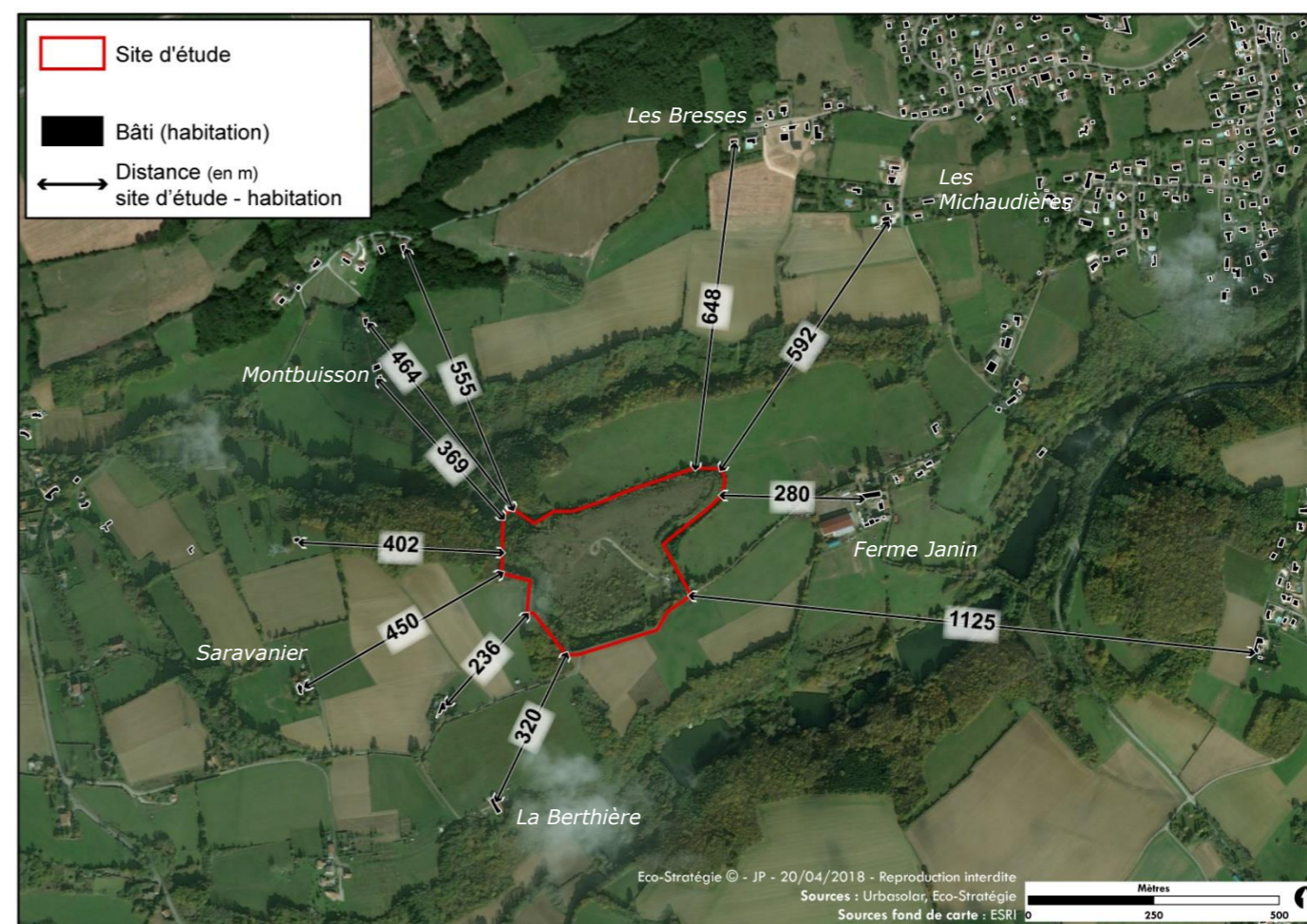


Figure 53 - Habitations proches du site d'étude

Le site d'étude même est environné de pâtures à chevaux à l'est, d'un vallon boisé à l'ouest et de cultures au sud et à l'ouest (colza/céréales).

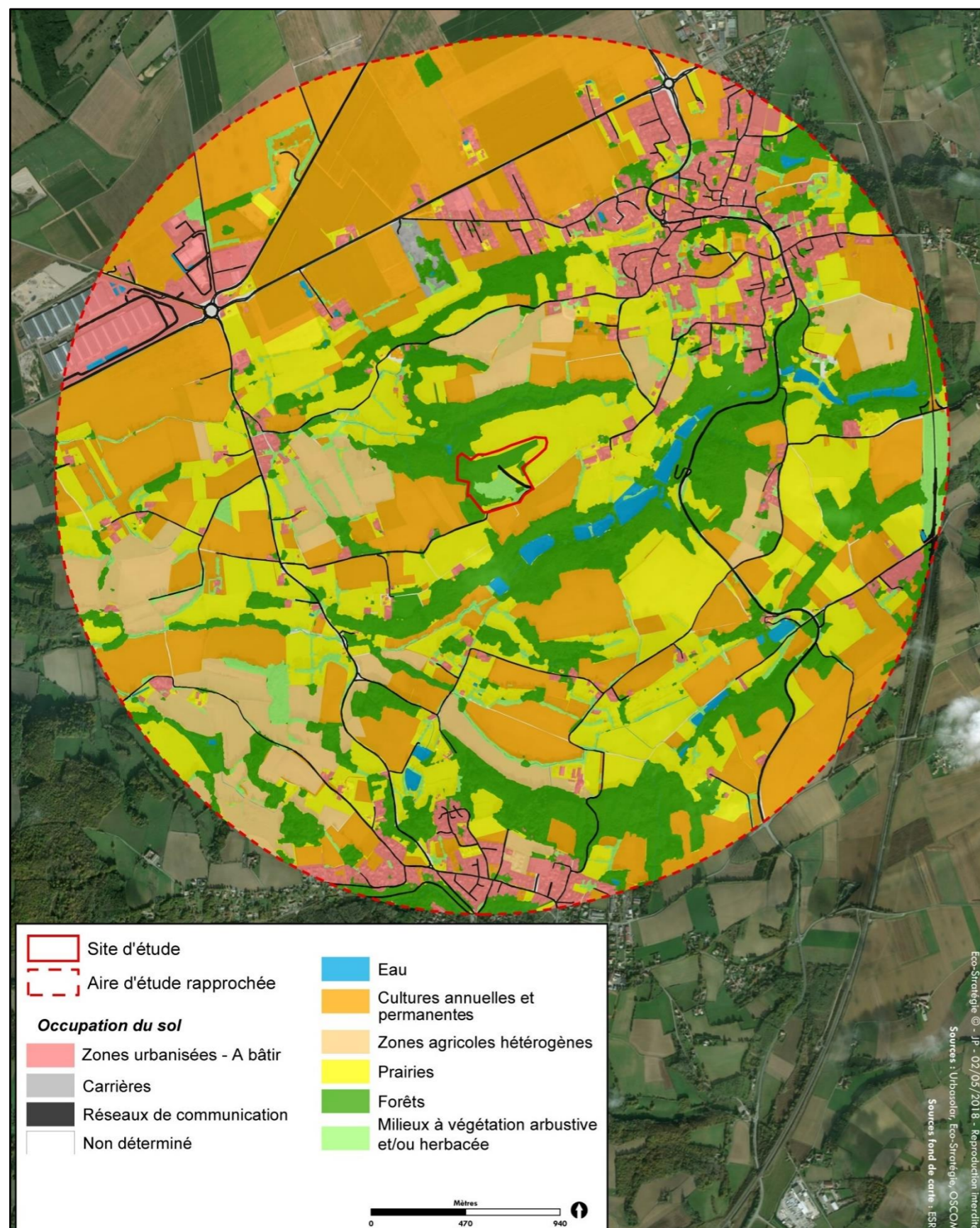


Figure 54 – Occupation des sols dans l'aire d'étude rapprochée (OCSOM, 2013)

### V.3.3 Historique et gestion du site d'étude

Sources : Données PAPREC (NCI ENVIRONNEMENT & TERRALIA, 2017 ; PAPREC RESEAU & TERRALIA, août 2013)

#### • Un ancien centre de stockage de déchets non dangereux (ISDND)

La parcelle D108 du site d'étude a fait l'objet à partir de juillet 1974 d'une autorisation préfectorale pour un dépôt de déchets industriels banals<sup>3</sup>, exploité par la société Européenne des Ferrailles Novafer, dit centre de stockage de déchets de Le Fayet. A cette époque, un rideau d'arbres a été planté au bord du chemin de St-Oblas pour masquer le côté sud exposé aux vues.

En 1984, la société Multi-Bennes Service (filiale de la précédente) exploite à son compte le centre de stockage.

En octobre 1992, l'arrêté préfectoral n°92-5144 limite l'emprise de la décharge à la parcelle D108. Il impose en particulier :

- l'implantation d'un rideau d'arbres à feuilles persistantes côté Est pour l'isoler du voisinage ;
- la division de la décharge en alvéoles de 2500 m<sup>3</sup> maximum, délimitées par des digues de 1,5 m de hauteur minimum. La digue aval inférieure à 27° et y drainée à sa base pour assurer une bonne stabilité. Les alvéoles de type contrôlé-compacté ;
- un fossé de ceinture supérieur et un fossé périphérique drainant pour isoler la décharge des eaux de ruissellement extérieures (fossé devant rejoindre le ruisseau du Pétrier) ;
- une collecte et un traitement des eaux de percolation : via un bassin de prétraitement de 200 m<sup>3</sup> (décantation/aération) puis un traitement sur stock de mâchefers et un bassin de faible profondeur (épuration biologique) et un traitement final avant déversement au milieu naturel (bassin de 3m<sup>3</sup> de pouzzolane).
- la couverture de la décharge après exploitation avec sa revégétalisation herbacée : niveau imperméable à la base de la couverture finale de 50 cm min recouvert d'au moins 30 à 50 cm de terre. L'épaisseur du toit est ainsi de 1 m minimum, avec pente de 4 % à minima.
- le suivi à long terme du site (maintien des équipements relatifs à la protection de l'environnement (drains, bassin, torchère, réseau de collecte des eaux de percolation) analyse d'eaux trimestrielle.

Différents arrêtés complémentaires ont été pris au cours de l'exploitation du site pour prévenir les débordements de lixiviats, améliorer la surveillance, le réseau et le traitement des eaux, la défense incendie...

L'activité se poursuit, Multi-Bennes service devenant la SAS NCI Abilis, société détenue par le groupe ISS Environnement, basée dans le Rhône.

Globalement, l'exploitation a concerné les parcelles cadastrales D82 à 85, D106, D108-109, D224, D257 et D274-275, soit 26 ha. Elle s'est arrêtée **en octobre 2008**.

**NCI Environnement**, filiale du groupe PAPREC, s'est substituée en janvier 2011 à ISS Environnement dans la poursuite de la gestion post-exploitation du centre de stockage.

<sup>3</sup> Déchets non inertes et non dangereux : ferrailles, métaux non ferreux, papiers-cartons, verre, textiles, bois, plastiques. Le site a pu accueillir également des cendres et mâchefers refroidis.