



Depuis la ferme des Mourinqs, le site se dissimule derrière la ripisylve du Grand Réal. On l'aperçoit toutefois légèrement au-dessus d'un hangar agricole nouvellement implanté.

L'enveloppe forestière qui l'accompagne à ses limites ne permet pas d'identifier le parc depuis ce point de vue. Les perceptions s'écrasent et se confrontent au premier plan boisé.

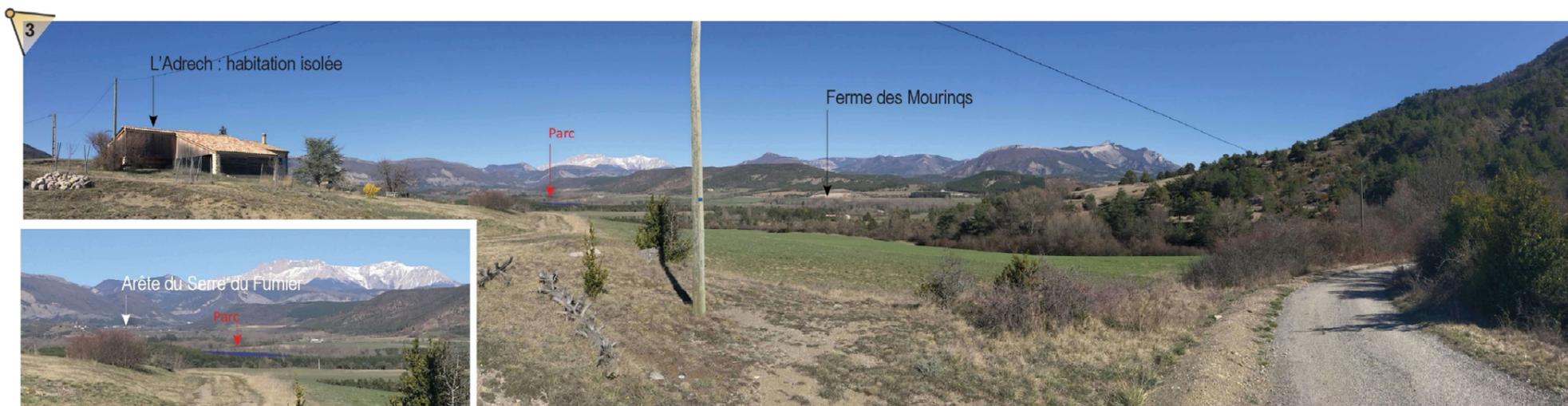
= Impacts inexistants



En remontant légèrement sur les pentes du rocher d'Agnielle, hors des sentiers et chemins de randonnées, à proximité du chemin d'accès permettant de rejoindre la ferme des Mourinqs, la vallée du Grand Buëch se dévoile au regard de l'observateur. Le site se dévoile largement.

Le parc est ainsi perceptible.

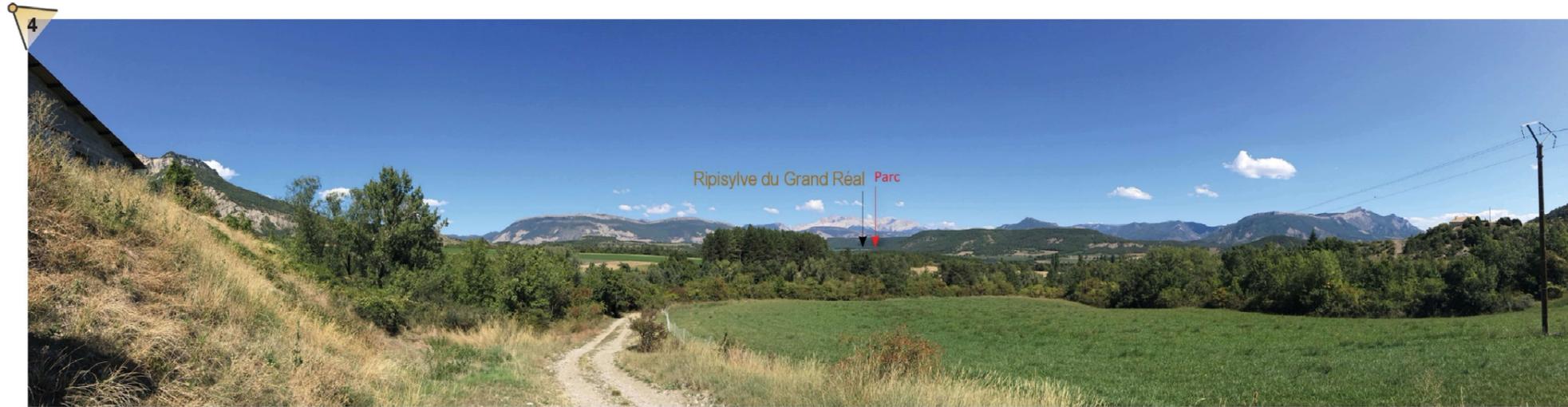
= Impacts modérés



Il est difficile de s'approcher au plus près de l'habitation et d'apprécier la vue offerte sur la vallée du Grand Buëch, l'accès étant privé. On peut toutefois facilement imaginer que le site se dévoile dans sa globalité du fait de la situation en promontoire de l'habitation.

Le parc est également légèrement perceptible.

= Impacts modérés



En contre-bas de la ferme des Massots, le site se dévoile au gré d'ouverture ponctuelle au sein de la ripisylve du Grand Réal.

Toutefois l'implantation du parc au-delà de l'arête du Serre du Fumier ne permet pas de l'identifier.

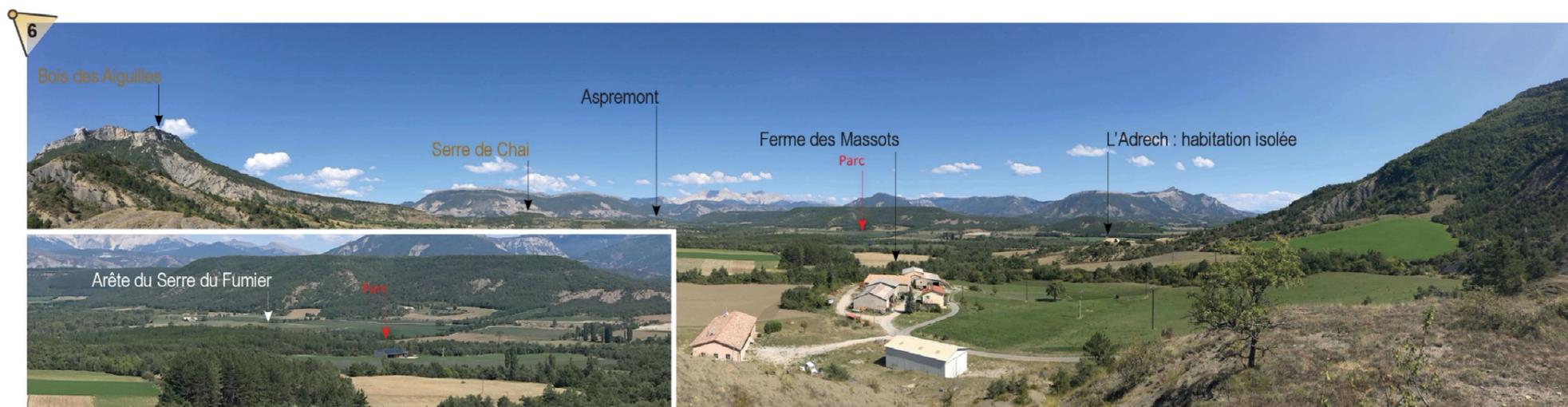
= Impacts inexistant



Au croisement de la D227 et du chemin en impasse menant à la ferme des Massots, de l'Adrech (habitation isolée) et de la ferme des Mourinqs, la légère prise de hauteur ouvre un panorama certes écrasé mais qui permet de distinguer les composantes présentes au sein de la vallée du Grand Buëch. Le site se dévoile.

Le parc n'est également pas perceptible.

= Impacts inexistant



Depuis la terminaison des serres accompagnant au Sud-Est le Bois des Aiguilles, Serre du Bannié, le site s'ouvre pleinement.

La situation est ici identique. Le parc n'est pas identifiable sur les pentes Est du Serre du Fumier.

= Impacts inexistant



En repartant vers le Nord via la D227, en direction du hameau du Forest, les points de vue s'ouvrent sur la vallée du Grand Buëch.

Le projet est dissimulé derrière le Serre du Fumier.

= Impacts inexistants



La situation est depuis ce point de vue identique.

= Impacts inexistants



La situation est une nouvelle fois identique.

= Impacts inexistants



Depuis ces trois points de vue, la situation est similaire. Le parc se dissimule soit au-delà de l'arête du Serre du Fumier depuis les points de vue situés à l'Ouest, soit derrière son enveloppe forestière périphérique depuis les points de vue situés au Nord.

= Impacts inexistants



= Impacts inexistants



= Impacts inexistants



A proximité de la ferme de la Plaine, le long de la D1075 sur la rive gauche du Grand Buëch, le site dévoile sa façade Est.

Le parc est légèrement perceptible au-dessus de la ripisylve du Grand Buëch.

= Impacts modérés



Au droit du site le long de la RD1075, la façade Ouest est identifiable.

Le parc se dévoile ici de manière plus affirmée au-delà de la ripisylve du Grand Buëch au sein des pentes du Serre du Fumier.

= Impacts forts



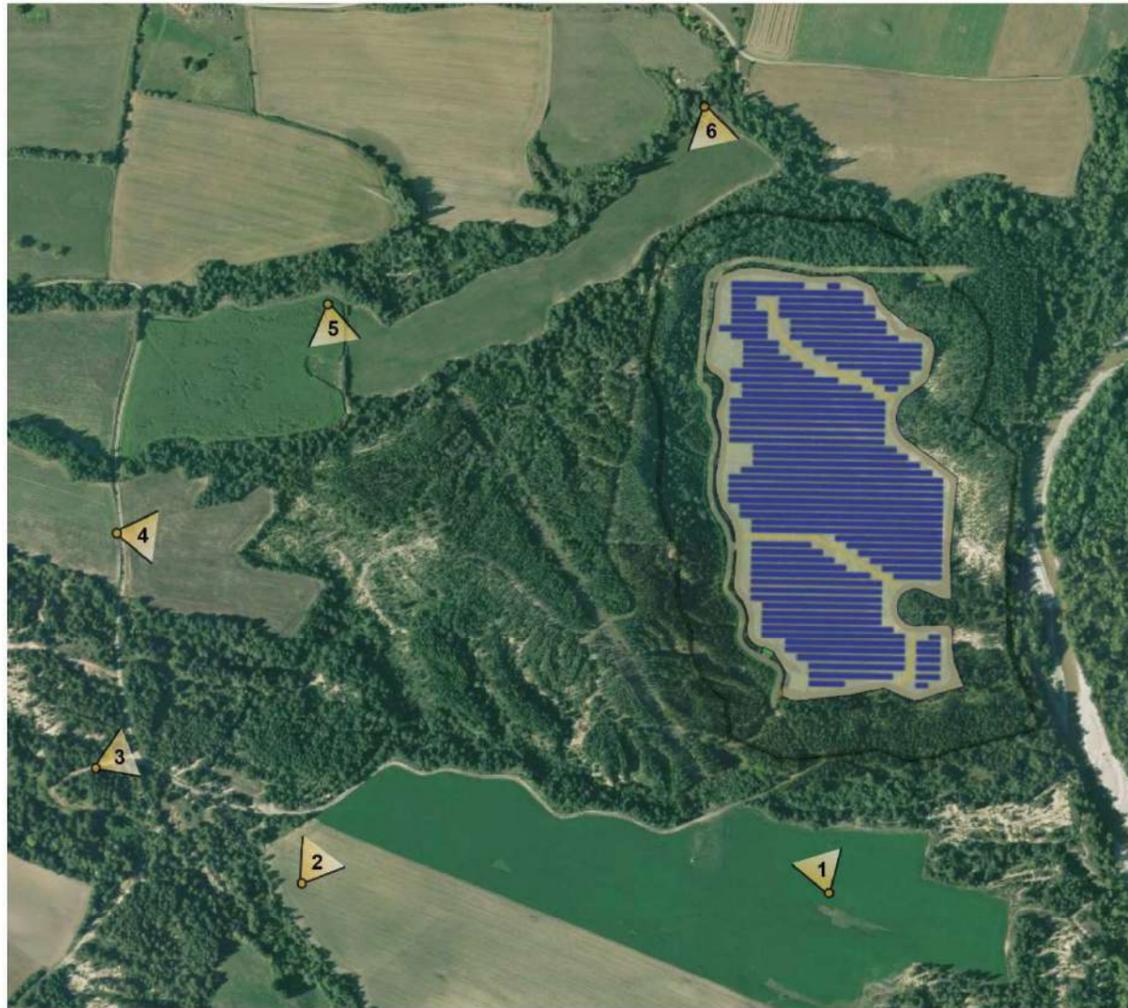
Ripisylve Rive gauche



Ripisylve Rive gauche

Ripisylve Rive droite

Depuis la RD1075, on aperçoit uniquement la ripisylve présente au premier plan au sein de la rive gauche. La ripisylve présente rive droite en limite du projet n'est logiquement pas perceptible.

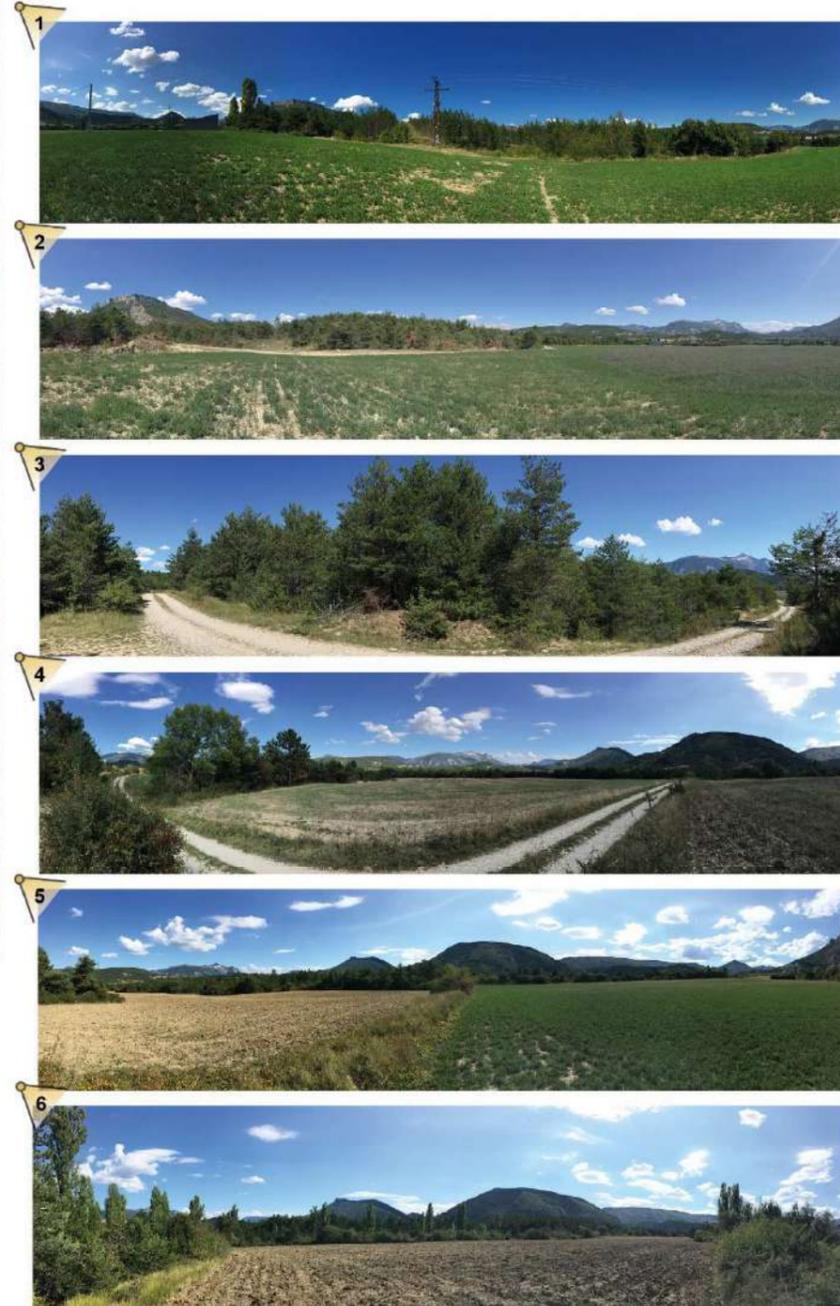


0 100 200 m N

En limite du site, le parc est logiquement non perceptible. Le relief et sa généreuse enveloppe forestière périphérique interceptent toutes les covisibilités.

= Impacts inexistants

### 3.4 En limite du site



### 3.5 Sur site

Vue depuis le chemin d'accès  
Entrée principale du site

- Portails
- Poste de Livraison
- Citerne rigide 60 m3
- Cheminement existant recalibré



Vue depuis piste d'exploitation intérieure à 'Est

## 4 Cumul des incidences

Deux parcs photovoltaïques sont présents dans un périmètre de 10 kilomètres. Le premier est présent au sein du Bois de Sellas sur la partie supérieure plane et le second est attenant à l'aérodrome du Chevalet sur la commune d'Aspres sur Buëch.

Ces deux structures ne sont visibles que depuis des points hauts et perchés. Il est toutefois impossible de les visualiser distinctement en même temps depuis le même point de vue.

En effet depuis le col de Marjarès (point de vue 1) on aperçoit le parc d'Aspres-sur-Buëch mais celui du Bois de Sellas n'est pas identifiable. A contrario depuis le sommet du Duffre (point de vue 2), on aperçoit le parc du Bois de Sellas mais pas celui d'Aspres-sur-Buëch.

Depuis le sommet de l'Arambre, la situation sera différente. Avec le projet en développement au sein de l'aérodrome de la Bâtie-Montsaléon et le projet de Sigottier concerné par la présente étude, les impacts cumulés seront significatifs.

Surfaces des parcs :

Parc existant d'Aspres-sur Buëch = 10 ha  
Parc existant du Bois de Sellas = 19 ha  
Projet de la Bâtie-Montsaléon = 11 ha  
Projet de Sigottier = 7,6 ha

Projet existant d'Aspres-sur-Buëch

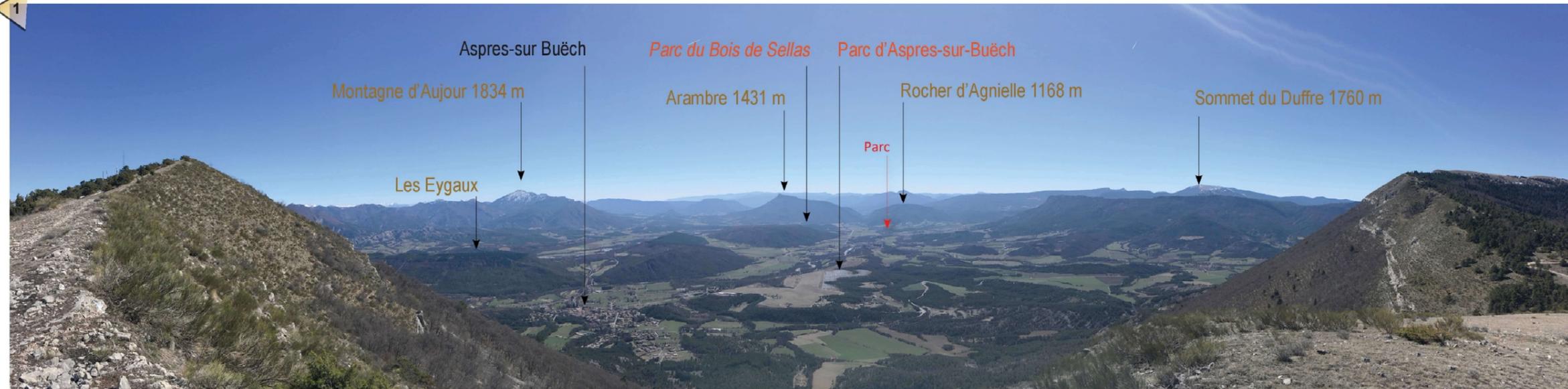
Projet existant au Bois de Sellas

Projet de Sigottier

Projet de parc à l'aérodrome de la Bâtie-Montsaléon



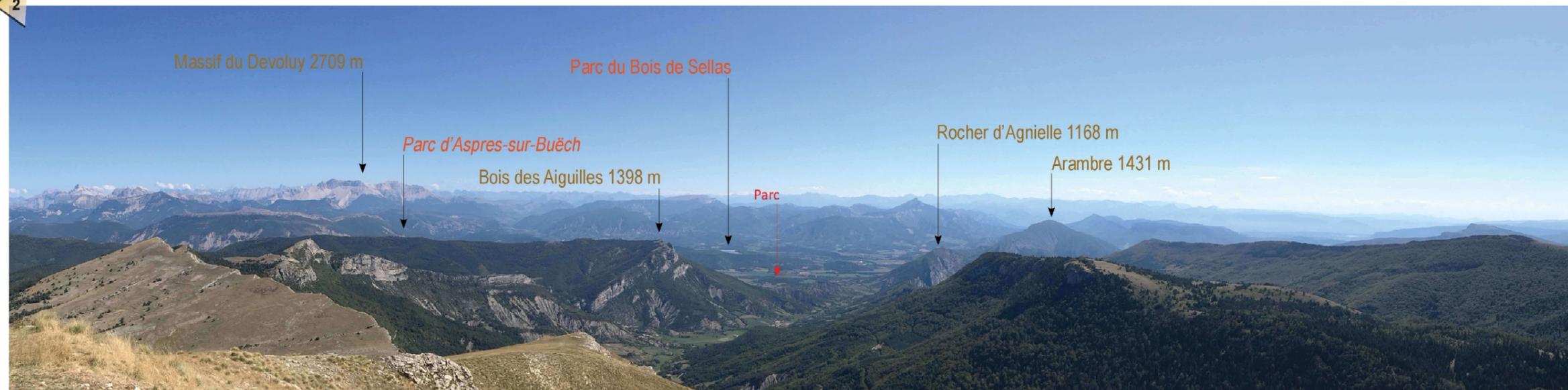
1



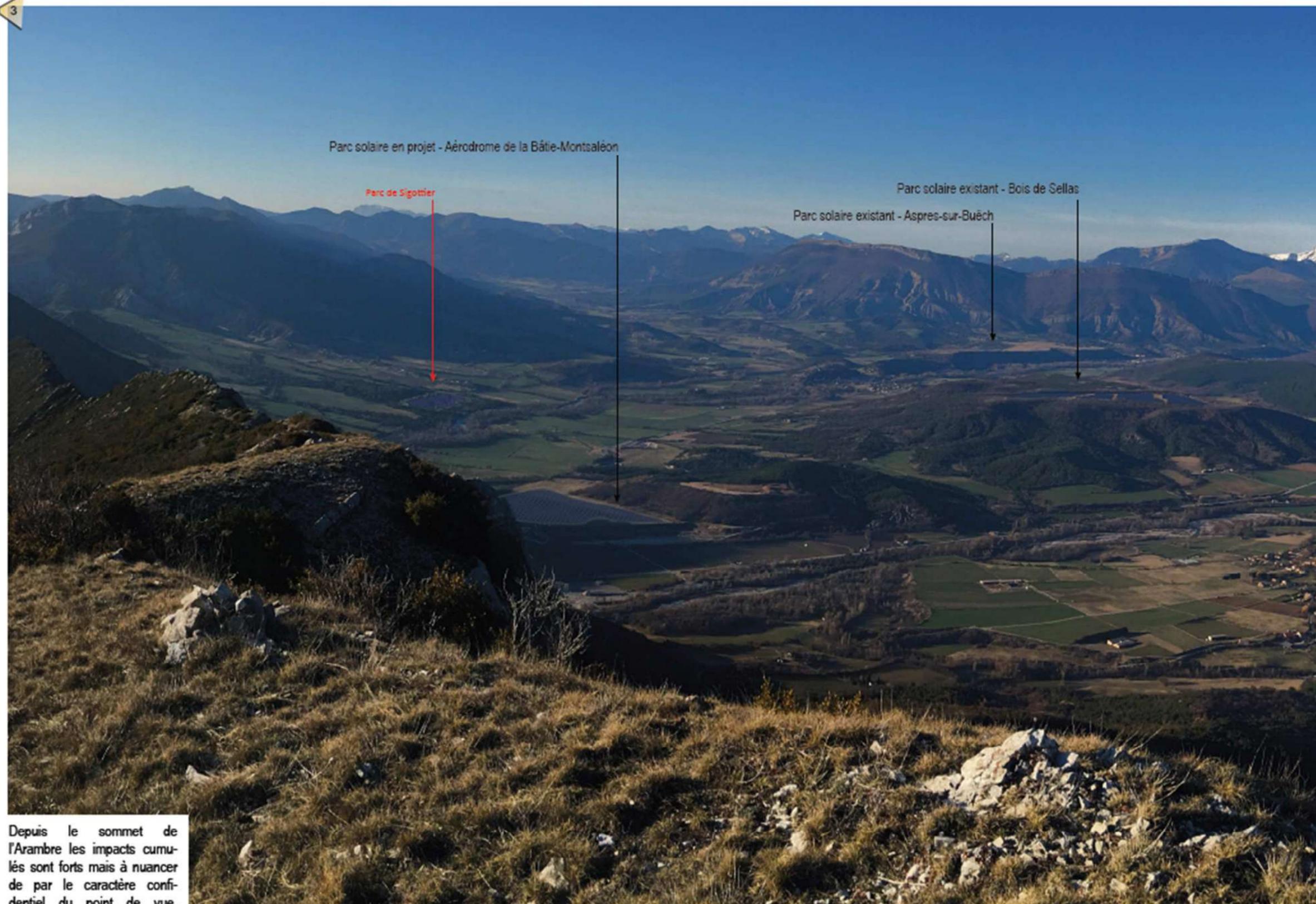
Depuis le Col de Marjarès, on aperçoit au premier plan le parc d'Aspres-sur-Buëch mais celui du Bois de Sellas n'est pas identifiable.

Depuis le sommet du Duffre, le parc du Bois de Sellas est identifiable. L'impression de visualiser une vaste étendue d'eau prédomine. Le parc d'Aspres-sur-Buëch est dissimulé derrière le Bois des Aiguilles tandis que le projet de parc concerné par la présente étude est dissimulé derrière l'arête du Serre du Fumier.

2



3



Depuis le sommet de l'Arambre les impacts cumulés sont forts mais à nuancer de par le caractère confidentiel du point de vue.

## 5. Les impacts liés au raccordement électrique

Le raccordement de l'installation au réseau s'effectue de manière enterrée sous les pistes et routes existantes. Les dispositifs ne seront donc pas visibles.

= Impacts INEXISTANTS

## 6. Les impacts liés aux opérations légales de débroussaillage

Ces interventions consisteront à nettoyer et à évacuer les strates herbacées et arbustives ainsi qu'à remonter et valoriser la strate arborée dans un périmètre de 50 mètres autour de l'enceinte clôturée du parc. Ces actions auront si elles sont réalisées suivant le protocole classique une incidence très importante dans la définition du projet depuis des points de vue extérieurs. En effet l'étude a démontré que les enveloppes forestières présentes au Nord et au Sud en accompagnement des vallons ainsi que la ripisylve du Buëch à l'Est jouaient le rôle d'écrans hermétiques aux perceptions extérieures depuis de nombreux points de vue.

La question des OLD dans l'inscription du projet est une véritable problématique, qui a fait l'objet de toutes les attentions dans la conception du projet.

On peut néanmoins d'ores et déjà mentionner que la mesure d'évitement de la ripisylve fonctionnelle du Buëch avec une mise en retrait conséquente du projet par rapport au cours d'eau et son enveloppe végétale n'entraînera qu'un impact paysager limité la ripisylve fonctionnelle .

Enfin les modalités d'application des OLD dans le département des Hautes-Alpes n'imposant pas une mise à distance systématique des houppiers, les masques visuels de la ripisylve du Buëch sur la frange Est, ainsi que des boisements au Nord et au Sud du projet, ne seront pas altérés par la création des OLD.

= Impacts MODERES

## 7. Les aménagements paysagers et mesures concernant le paysage

### 7.1. Mesures de réduction des impacts

L'implantation du projet sur les pentes Est du Serre du Fumier entre la crête et le Grand Buëch inscrit le projet en discrétion dans le territoire. Dans le cas présent le projet n'a révélé aucun enjeu majeur lié à des problèmes de covisibilité ou conflits d'usage. Le projet ne nécessite pas de mesures pour limiter les impacts.

Il bénéficie d'ores et déjà d'une enveloppe forestière périphérique limitant les perceptions directes. Enveloppe forestière qui rentre dans le périmètre des ODL et qui devra être au coeur des attentions.

L'objectif du projet est de mettre en place des structures et systèmes adaptés, en adéquation avec les influences extérieures qu'elles soient d'ordre urbaines, agricoles ou naturelles. Le projet et son intégration paysagère doivent nécessairement s'inscrire dans un principe de cohérence territoriale. Le but étant d'étirer, s'imprégner des motifs paysagers présents aux abords du site pour enrichir le projet et lui donner du sens dans un environnement particulier.

#### **PAY - MR1 : choix des couleurs des postes et clôtures**

On préconisera l'utilisation d'une teinte grise (RAL 7016) pour la clôture et les postes de transformation et livraison de sorte à s'inscrire en continuité des teintes environnantes proposées par la végétation périphérique.

#### **PAY - MR2 : mise en place d'OLD alvéolaires sur les limites Nord et Sud du projet pour gérer les effets de masques sur la visibilité du projet depuis les points de vue de l'échelle rapprochée**

Suivi rigoureux du chantier de défrichage, en phase de balisage et lors des travaux afin de s'assurer du strict respect des limites définies. Rédaction d'un cahier des charges de réalisation des OLD, sélection avant travaux des sujets les plus pertinents à conserver, balisage et suivi des travaux par un paysagiste. Mesure commune avec la mesure BIO-R4 du volet biodiversité.

### 7.2. Mesures d'accompagnement du projet

#### **PAY - MA1 : mise en valeur de ce territoire producteur d'énergies renouvelables**

Dans le souhait de mettre en valeur l'ensemble des projets photovoltaïques présents au sein de la vallée du Buëch une fois la cluse de Serres franchie, on peut imaginer dans une volonté pédagogique assumée de mettre en place au niveau de l'ensemble des sommets accessibles et concernés par les covisibilités, des tables d'observation dédiées.

- inventaire et présentation des projets : surfaces, types de structures, usages passés des parcelles, opportunités et choix des sites de développement = créer de la proximité et de l'intérêt entre les promeneurs / visiteurs et les parcs.
- caractéristiques des projets : quantité d'énergie nécessaire à la mise en place du parc, quantité d'énergie produite par le parc, équivalence en millier d'habitants. Transmettre et communiquer des principes et chiffres simples accessibles et compréhensibles au plus grand nombre. Le but étant toujours d'amener de la proximité, du lien et surtout du sens à l'implantation de ces structures «industrielles» dans des territoires ruraux aux paysages remarquables. Modifier en profondeur le regard des habitants vis-à-vis de ces installations.

On pourra imaginer également des chemins de randonnées dédiés, des «boucles énergies renouvelables» à l'échelle de la vallée. Mettre en avant une nouvelle forme de tourisme présentant un territoire en mutation, dirigé vers la production d'énergies renouvelables.

## 8. Synthèse des impacts et mesures sur le paysage

L'étude paysagère a démontré que l'installation d'un parc solaire n'était pas incohérente au regard des composantes et motifs paysagers présents sur le territoire. Le projet ne viendra pas perturber la trame paysagère.

L'opportunité d'intégrer dans ce paysage un parc solaire apparaît satisfaisant au regard des enjeux identifiés. La présence de parcs solaires à proximité conforte l'idée que l'identité de ce paysage n'est pas incompatible avec le développement d'énergies renouvelables. L'objectif est finalement de créer un autre rapport au paysage.

THÉMATIQUES	DESIGNATION DU POINT DE VUE	RAPPEL DE L'ENJEU	CARACTÉRISATION DE L'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION	COÛT	CARACTÉRISATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL
Perceptions éloignées	<u>Col de Marjarès</u>	Très faible	Nul		-	Nul
	<u>Sommet du Duffre</u>	Très faible	Nul			Nul
	<u>Ruines du Château de l'Aigle</u>	Très faible	Nul			Nul
	<u>Hauteur d'Aspres-sur-Buëçj</u>	Très faible	Nul		-	Nul
Perceptions rapprochées	<u>Hameau du Brieu</u>	Faible	Modéré	-	-	Modéré
	<u>Sommet de l'Arambre</u>	Faible	Fort	PAY-MA1 : Mise en valeur du Buëch en tant que territoire producteur d'énergies renouvelables	-	Fort
	<u>Parcelle agricole Ouest : pentes du Rocher d'Agnielle</u>	Faible	Modéré	PAY-MR2 : Mesure d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour réaliser une OLD alvéolaire paysagère – Mesure commune BIO-R4	Pour mémoire : 3 000 € HT (AMO) 9 300 € HT (surcoût ouverture des OLD) 124 000 € HT (surcoût d'entretien des OLD)	Modéré
	<u>Hauteurs du Forest</u>	Fort	Nul			Nul
	<u>Hauteurs d'Aspremont</u>	Fort	Modéré	PAY-MR2 : Mesure d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour réaliser une OLD alvéolaire paysagère - Mesure commune BIO-R4	Pour mémoire : 3 000 € HT (AMO) 9 300 € HT (surcoût ouverture des OLD)	Modéré
	<u>Depuis l'Adrech : habitation isolée</u>	Fort	Modéré	PAY-MR2 : Mesure d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour réaliser une OLD alvéolaire paysagère - Mesure commune BIO-R4	124 000 € HT (surcoût d'entretien des OLD)	Modéré
	<u>RD1075 : face au site</u>	Fort	Fort	Evitement de la ripisylve fonctionnelle du Buëch dans la surface d'application des OLD, permettant de conserver le masque visuel atténuant les co-visibilités depuis la RD1075		Fort
	<u>RD1075 : proximité de la Ferme de la plaine</u>	Fort	Modéré			Modéré
Perceptions immédiates	<u>Depuis la piste périphérique</u>	Très faible	Fort	PAY-MR1 : clôture et postes électriques de tonalité couleur (RAL 7016)-	Intégré au coût du proje	Fort

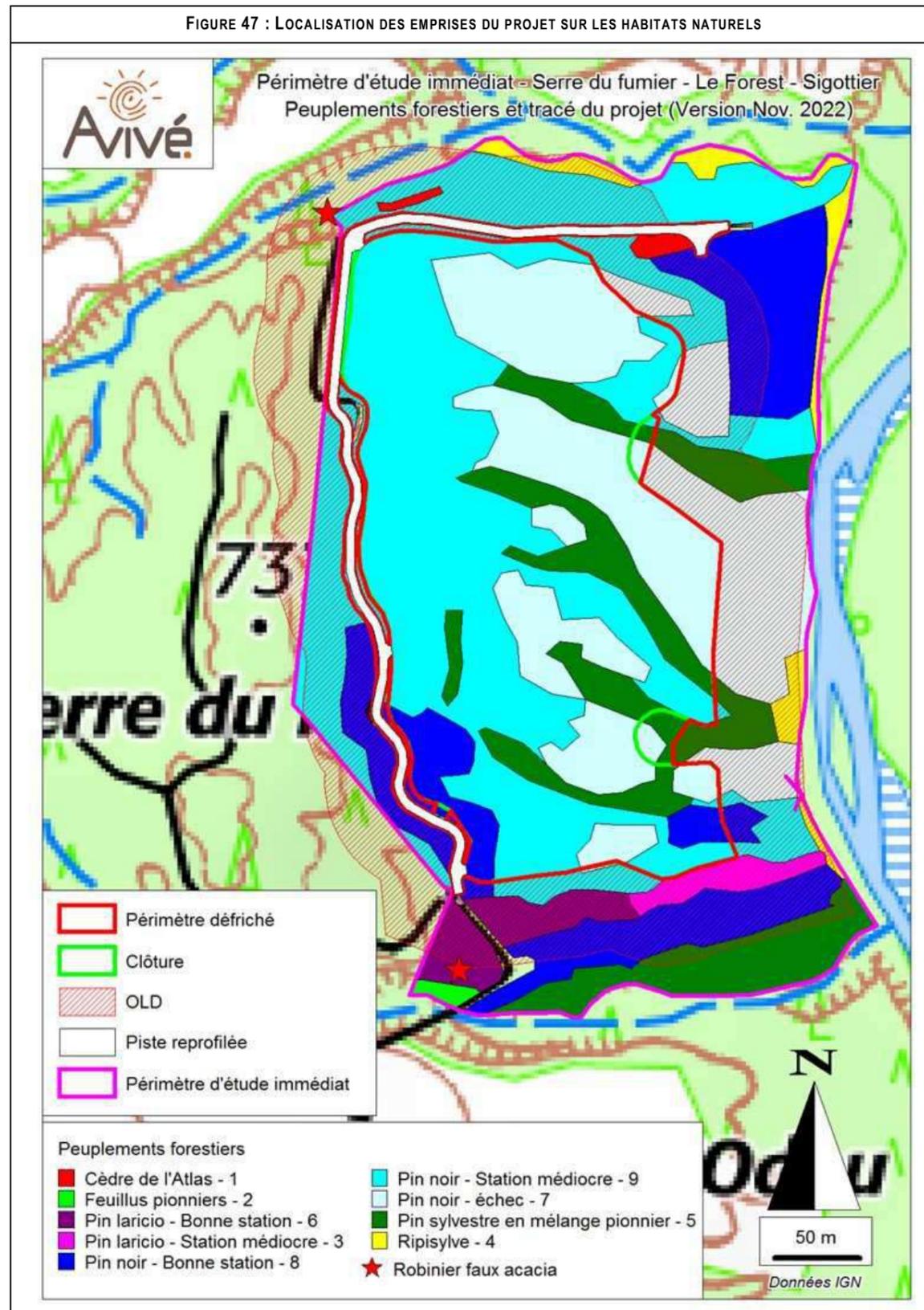
## 1. Mesures d'évitement

Après l'étude de l'état de référence des milieux boisés du périmètre rapproché « Serre du Fumier » sur la commune de Sigottier, Engie Green souhaite apporter les éléments d'appréciation de l'impact du projet sur les espaces forestiers et proposer des mesures d'atténuation. Engie Green a confié à AVIVÉ l'évaluation de ces impacts forestiers et lui demande de formuler des propositions de mesures d'atténuation.

S'agissant des dispositions du code forestier et de l'évaluation des impacts, deux types de périmètres se distinguent:

- Le périmètre soumis à une autorisation administrative de défrichement suivant les dispositions de l'article L.341-1 du code forestier. Il se décompose en deux espaces :
  - L'enclos destiné à accueillir le parc photovoltaïque, ainsi que les ouvrages hydrauliques prévus à l'interface entre le parc clôturé et le milieu récepteur. Dans ce cas, la végétation ligneuse serait extraite et dessouchée avec des impacts sur les milieux naturels que la présente étude s'attache à caractériser. Ce périmètre représente 6,6 ha dans la version « Novembre 2022 » du projet,
  - Les accès. Le reprofilage du tracé et les points de connexion avec la clôture impactent les peuplements forestiers pour 0,5 ha supplémentaires. La demande de défrichement porte sur 7,11 ha.
- Le périmètre soumis aux Obligations légales de débroussaillage (OLD) au titre de l'article L.134-6 du code forestier. Cette enveloppe couvre une superficie nette de 6,14 ha. Si le projet se traduira par des interventions de mise en conformité avec l'arrêté préfectoral n°05-2017, du 12 août 2018, il ne remet pas en cause la destination forestière du fonds, ce qui limite les impacts sur les peuplements et les écosystèmes forestiers. Pour autant ces impacts ont été évalués sur la surface nette soumise à débroussaillage, 6.14 ha (le défrichement nécessaire au reprofilage de la piste existante venant en déduction de la surface théorique de 50 m de profondeur à compter de la clôture).

Ces périmètres sont représentés sur la figure 47 ci-contre.



## 1.1. Un périmètre qui préserve le potentiel de production ligneuse

La principale mesure d'évitement du projet porte sur la proposition de périmètre d'implantation.

Le périmètre d'étude correspond à la surface potentielle disponible pour l'implantation du projet. Il est de **13,52 ha**.

L'emprise du projet de parc présentée par l'opérateur a d'abord été de **8,17 ha** dans la version « APS03 », soit 60% du potentiel total, pour ensuite être ramenée à **6,97 ha** dans la version de « novembre 2021 », soit 52% de la disponibilité foncière. **Cette emprise a été ajustée à 6,6 ha** d'enclos et de 50 ares de reprofilage de piste dans la version « Novembre 2022 », soit au total 7,10 ha (52% de la disponibilité foncière). Cf figure 47.

Si la surface n'a pas été notablement modifiée entre les deux dernières versions du projet, l'évolution du tracé permet de limiter significativement les impacts en n'impliquant par exemple plus les peuplements de Pin laricio de Corse et en limitant l'impact sur les peuplements de classe 1 de fertilité (Pin noir d'Autriche), à une surface de 0,38 ha.

La représentation cartographique de l'évolution du périmètre d'étude entre versions successives est présentée à la page suivante.

De façon plus fine, l'analyse des impacts par type de peuplement est établie à partir du diagnostic de l'état initial concernant l'emprise de la clôture du projet et des ajustements de tracé de piste, dans sa version d'avril 2022. Les surfaces impactées sont les suivantes :

TABLEAU 33 : SURFACE ET NATURE DES PEUPELEMENTS IMPACTES

N°	Essence	Peuplement	Type SRGS	Sensibilité	Fertilité	Productivité	Surface Zone d'étude (ha)	Surface Projet (ha) Nov 2021	Surface Projet (ha) Avril 2022
1	Cèdre de l'Atlas	Futaie régulière	R	1	3	0,5	0,07	----	0,02
2	Feuillus divers	Feuillus pionniers	Mefp	1	3	1,2	0,04	----	----
3	Pin laricio de Corse	Futaie régulière – Station médiocre	R	2	3	3,1	0,17	0,07	----
4	Feuillus divers	Ripisylve	RI 273811	1	2	1,2	0,34	----	----
5	Pin sylvestre	Mélange de résineux pionniers	Merp	1	2	2,2	1,77	0,81	0,87
6	Pin laricio de Corse	Futaie régulière – Bonne station	R	2	1	5,8	0,35	0,17	----
7	Pin noir d'Autriche	Futaie régulière – Station médiocre	Fbafd 276110	1	3	0,5	3,37	2,00	2,24
8	Pin noir d'Autriche	Futaie régulière – Bonne station	PN 271211	2	1	5,8	1,97	0,62	0,38
9	Pin noir d'Autriche	Futaie régulière – Station médiocre	PN 271212	2	3	3,1	5,44	3,30	3,59
10	Robinier faux acacia	Arbres isolés	---	----	----	----	----	----	----
Total							13,52	6,97	7,10

FIGURE 48 : EVOLUTION DES PERIMETRES DU PROJET ENTRE L'APS03 ET « NOVEMBRE 2021 »

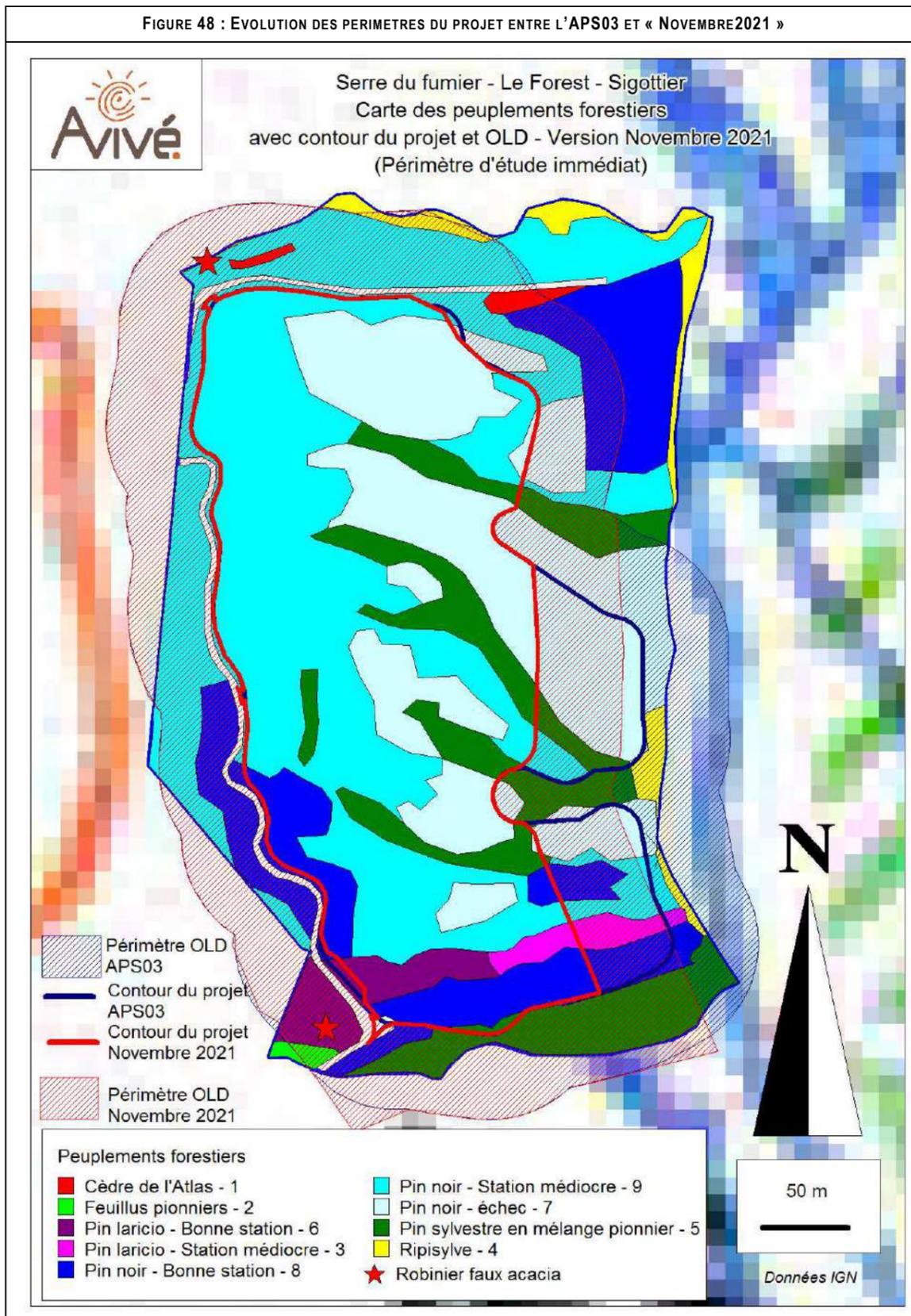
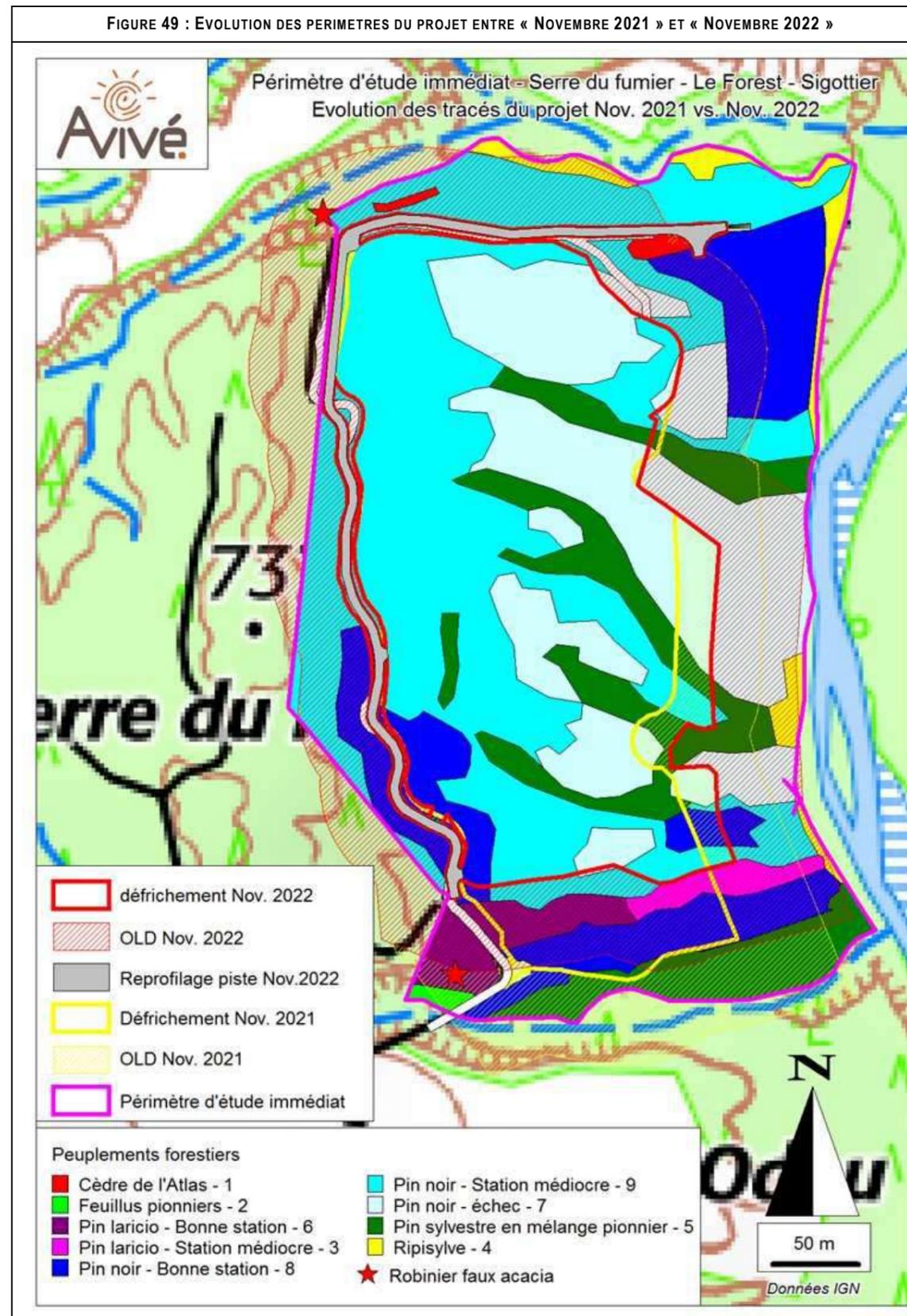


FIGURE 49 : EVOLUTION DES PERIMETRES DU PROJET ENTRE « NOVEMBRE 2021 » ET « NOVEMBRE 2022 »



### 1.1.1. Pour la classe de fertilité 1

Le tracé de la dernière version du projet permet un évitement quasi total des surfaces de peuplements de classe 1 de fertilité (Pin noir d'Autriche et Pin laricio de Corse). En effet le projet impacte 0,38 ha de ce type de peuplement, sur un total de 2,32 ha. Le tracé permet de préserver 84% des surfaces offrant le meilleur potentiel de production de bois.

Pour ces peuplements, le constat se répercute sur deux enjeux : l'impact économique lié à la perte de valorisation des bois s'en trouve réduit dans les mêmes proportions, de même que l'impact en terme de déstockage de carbone.

#### a) Evitement sur le puits de carbone

En classe 1 de fertilité, sur l'horizon d'exploitation établi par l'itinéraire technique issu du Guide des Sylvicultures de Montagne – Alpes du Sud françaises pour le Pin noir d'Autriche (100 ans), le stockage de dioxyde de carbone s'établirait à 744 tCO<sub>2</sub>éq/ha.

En retenant l'hypothèse d'un stockage de carbone linéaire, une durée résiduelle de 67 ans correspondrait à un stock de 498 tCO<sub>2</sub>éq/ha. **On peut donc considérer que le choix du périmètre du projet permet d'éviter le déstockage de 966 tCO<sub>2</sub>éq correspondant à 1,94 ha préservés, pour le stockage futur.**

#### b) Evitement sur le déstockage

Par ailleurs Le diagnostic avait établi que les peuplements de Pin noir d'Autriche de classe de fertilité 1 couvraient une surface de 1,97 ha pour un volume moyen à l'hectare calculé, de 187,26 m<sup>3</sup>. La surface de ces peuplements évitée par le projet est de 1,59 ha, soit un volume de 297,74 m<sup>3</sup>. Il est communément admis (*Criteria and Methodology, Carbon Fix Standard, 2008*) de retenir qu'un mètre cube de bois absorbe environ 1 tCO<sub>2</sub>éq. Sur cette base, le projet permet d'éviter le déstockage de 298 tCO<sub>2</sub>éq sur les peuplements de Pin noir d'Autriche de classe de fertilité 1.

En appliquant le même raisonnement sur les peuplements de Pin laricio de classe de fertilité 1, ils représentent 0,35 ha dans le périmètre immédiat pour un volume moyen à l'hectare de 138,53 m<sup>3</sup>. Ce peuplement représente donc une masse de 48 tCO<sub>2</sub>éq qui a été préservée par le projet.

**On peut donc établir que le tracé du projet a permis de préserver au total 1 312 tCO<sub>2</sub>éq en classe 1 de fertilité.**

La production moyenne en classe de fertilité 1 a été établie à 5,8 m<sup>3</sup>/ha/an. Le périmètre du projet permet ainsi de conserver une production ligneuse de 754 m<sup>3</sup> sur l'horizon d'exploitabilité résiduel.

De la même façon, la valeur technique d'un peuplement de 33 ans en classe de fertilité 1 a été calculée à 1 057 €/ha.

**Ainsi le choix d'éviter une partie de ces peuplements pour le projet aboutit à préserver une valeur de 2 051 €.**

### 1.1.2. Pour la classe de fertilité 3

Les peuplements de production (Pin noir et Pin laricio) en classe 3 de fertilité couvrent une surface de 8,98 ha sur le périmètre d'étude rapproché. Dans un souci d'évitement, la dernière version du projet impacte principalement ces peuplements de moindre potentiel productif (82% de la surface du projet), à savoir 5,83 ha. Pour autant cette surface de projet ne représente que 65% des peuplements de production de classe 3 de fertilité.

Là encore la réduction des impacts sur la production ligneuse se répercute sur les dimensions économiques et « Carbone » de la façon suivante :

#### a) Evitement sur le puits de carbone

Sur l'horizon d'exploitation établi par l'itinéraire technique issu du Guide des Sylvicultures de Montagne – Alpes du Sud françaises pour le Pin noir d'Autriche (100 ans), le stockage de dioxyde de carbone s'établirait à 408 tCO<sub>2</sub>éq/ha. En retenant l'hypothèse d'un stockage de carbone linéaire, une durée résiduelle de 67 ans correspondrait à un stock de 273 tCO<sub>2</sub>éq/ha. On peut donc considérer que le choix du périmètre du projet permet d'éviter le déstockage de 860 tCO<sub>2</sub>éq (correspondant à 3,15 ha préservés).

#### b) Evitement sur le déstockage

Lors des travaux de défrichement, les surfaces préservées en Pin noir de classe 3 représentent 2,98 ha. Le volume moyen à l'hectare a été évalué à 91,93 m<sup>3</sup>. Ainsi le déstockage immédiat évité par l'exploitation de ces peuplements est de 274 tCO<sub>2</sub>éq.

De même, les surfaces préservées en Pin laricio de classe 3 représentent 0,17 ha. Le volume moyen à l'hectare a été évalué à 74,58 m<sup>3</sup>. Ainsi le déstockage évité sur ces peuplements est de 13 tCO<sub>2</sub>éq.

On peut donc établir que le tracé du projet a permis de préserver au total 1 147 tCO<sub>2</sub>éq.

S'agissant de la préservation de la valeur économique des bois, la proposition de périmètre permet de conserver 273 €/ha, soit un total de 917 € sur le projet.

Par ailleurs la production moyenne en classe 3 de fertilité a été évaluée à 3,1 m<sup>3</sup>/ha/an. Le périmètre du projet permet ainsi de préserver une production ligneuse de 654 m<sup>3</sup> sur l'horizon d'exploitabilité résiduel.

En synthèse, les surfaces de production correspondant aux parcelles plantées en Pin laricio et en Pin noir sur le périmètre global, représentent **11,30 ha**. Le tracé du projet (version « Novembre 2022 ») en impacte **6,21 ha**. Ainsi la mesure d'évitement liée à la préservation des peuplements de production par le tracé du projet de parc concerne près de la moitié (45%) des surfaces de production (5,09 ha).

Cela permet de préserver une production de **1 408 m<sup>3</sup>** sur l'horizon d'exploitation résiduel, d'éviter le déstockage de **2 459 tCO<sub>2</sub>éq** et de conserver une valeur technique de **2 968 €**.

## 1.2. Un périmètre qui atténue les impacts négatifs sur la biodiversité forestière

Les ripisylves du Grand-Büech ont été identifiées comme des enjeux modérés de biodiversité. Des inventaires d'espèces ont abouti à référencer la ZNIEFF Terre de type I « Le Grand Büech, ses ripisylves et ses iscles d'Aspres-sur-Büech à la confluence du Petit Büech » (n°930012806 – 157 ha). Cette ZNIEFF borde le périmètre d'étude.

La zone spéciale de conservation (ZSC) « LE BUËCH » (FR9301519) référencée dans le cadre du réseau européen NATURA 2000 vise notamment la protection d'un habitat d'intérêt communautaire défini de la façon suivante : « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) ».

Des peupliers blancs et des trembles présentent des trous de pics susceptibles d'être des loges à chauves-souris, mais nous n'avons pas identifié d'arbre à cavité sur le périmètre d'implantation du projet dans la version « Novembre 2022 ».

La carte précédente montre que le projet d'implantation préserve les surfaces de ripisylves présentes sur le périmètre d'étude et identifiées comme des milieux forestiers intéressants pour la biodiversité. Il n'y a donc pas de défrichement sur les fonctionnalités biologiques des ripisylves.

En plus des ripisylves, le diagnostic environnemental a mis en évidence des enjeux de biodiversité ordinaire inféodés aux peuplements mixtes et mélangés. En effet si ces peuplements ne présentent pas d'enjeux de production, les différentes strates de végétation, la présence de nombreuses essences autochtones ligneuses et leur localisation dans les parties concaves des talwegs, plus fraîches, leur confèrent une relative biodiversité potentielle.

Pour mémoire la biodiversité ordinaire est appréciée au travers de 7 indicateurs de gestion :

- diversité des essences autochtones,
- irrégularité de la structure verticale et horizontale de la végétation,
- quantité de bois mort (sur pied et au sol) de gros diamètre,
- présence de bois vivants de gros diamètres,
- présence de micro-habitats,
- présence de milieux ouverts.

La biodiversité forestière est corrélée à l'ancienneté des forêts. Les forêts du Serre du Fumier sont jeunes au regard du cycle sylvigénétique.

**En conclusion, si des enjeux forts de biodiversité n'ont pas été identifiés sur la zone d'étude, 2,15 ha ont été catégorisés comme « enjeux modérés de biodiversité » correspondant au rang le plus élevé du diagnostic forestier. La proposition de tracé du projet en impacte 0,87 ha, ce qui permet d'éviter 60% de ces surfaces.**

## 1.3. Une réflexion spécifique autour des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD)

Les cartes des pages précédentes reportent l'évolution du périmètre d'Obligations Légales de Débroussaillage en entre les versions « APS03 » et « Novembre 2021 » puis entre les versions « Novembre 2021 » et « Novembre 2022 », suite aux passages du guichet unique. Le périmètre d'OLD correspond à l'application de l'arrêté préfectoral n°05-2017-12-08-018 concernant la « prévention des incendies de forêt (classement des massifs et réglementation du débroussaillage) ».

### 1.3.1. Un tracé qui maintient le niveau de protection contre le risque incendie

La surface couverte par les OLD est de 7,18 ha dans la version du projet « APS03 », de 6,88 ha dans la version « Novembre 2021 » et enfin de 6,14 ha dans la version « Novembre 2022 ». On peut donc considérer que la surface d'OLD n'a pas été réduite significativement entre les différentes versions du projet, malgré la réduction de son emprise. En effet les OLD ont été réduites de 11% contre 15% pour la surface défrichée (passant de 8,18 ha à 7,10 ha). Ce constat est positif pour la mise en sécurité du site contre les risques d'incendie.

### 1.3.2. Un nouveau tracé évitant les impacts négatifs sur la biodiversité des ripisylves

Par ailleurs un enjeu « modéré » de préservation de la biodiversité a été mentionné précédemment concernant les peuplements n°2 (« Feuillus pionniers »), n°4 (« Ripisylve ») et n°5 (« Mélange de résineux pionniers »). Le périmètre initial du projet engendrait des OLD qui impactaient ces peuplements sur une surface de 1,01 ha. Dans la version « Novembre 2021 », le périmètre d'OLD limitait cet impact à une surface de 0,87 ha, soit une diminution de 14%. La version « Novembre 2022 » a maintenu cet impact.

Plus important en matière d'enjeu, le tracé initial (« APS03 ») engendrait des OLD impactant fortement la ripisylve du Grand-Büech et dans une moindre mesure, la ripisylve au Nord du périmètre. d'éviter intégralement la partie fonctionnelle de la ripisylve de la zone spéciale de conservation « LE BUËCH » et de n'impacter la ripisylve au Nord du périmètre que pour une surface de 5 ares (contre 0,15 ha initialement). L'impact cumulé des OLD sur les ripisylves est de 0,13 ha.

Pour comprendre ce point, il convient de revenir sur la notion de ripisylve. Le diagnostic forestier se fonde sur une typologie de végétation. Les boisements mélangés de peupliers, trembles, saules Marsault, etc. sont définis comme des « ripisylves ». Pour autant dans le tracé du projet, leur localisation comme « rideau d'arbres » sur le plateau, en surplomb du lit mineur du Grand-Büech, les rend déconnectés des « forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* » qui constituent les habitats d'intérêt communautaire.

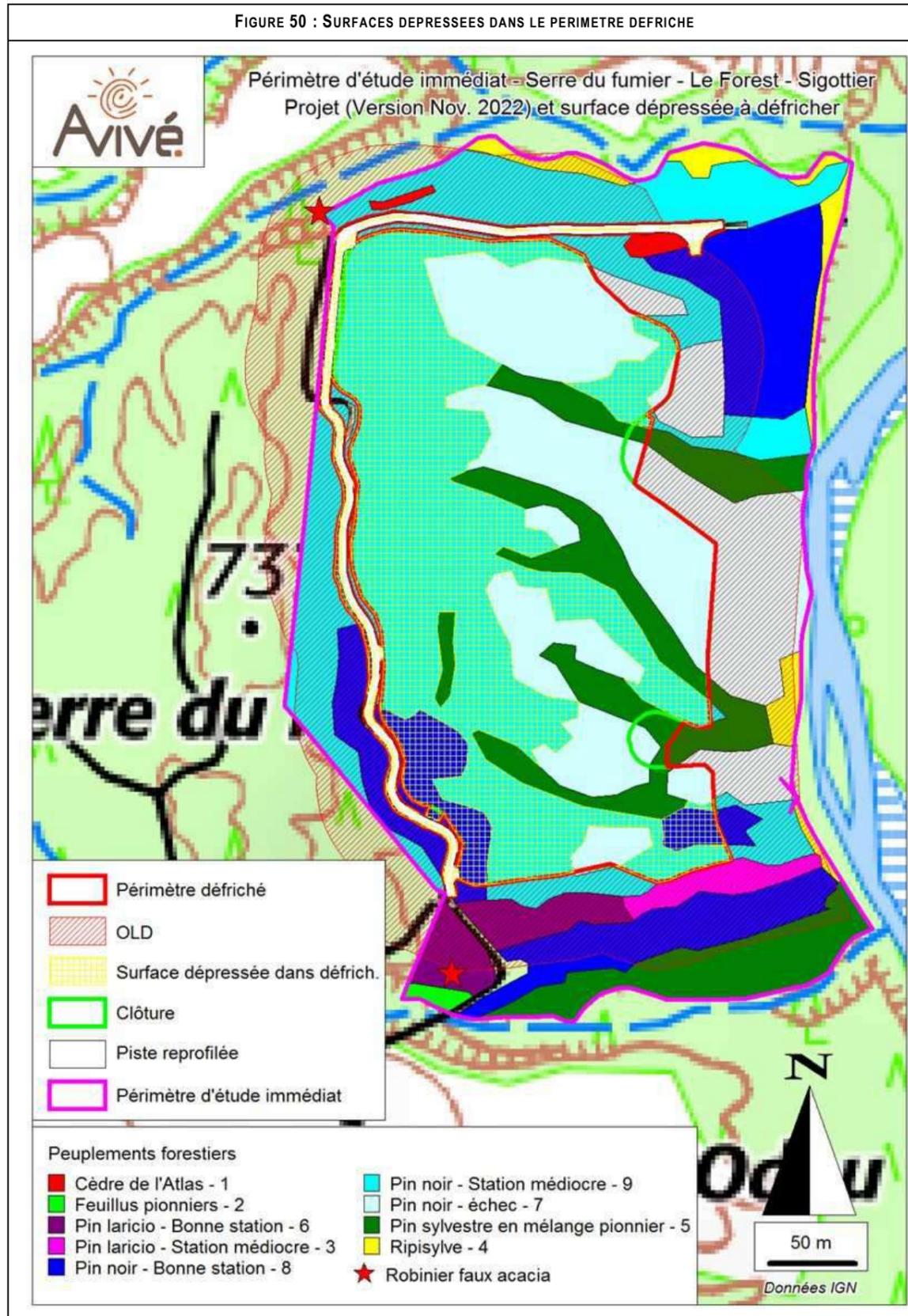
On peut donc considérer que les fonctionnalités des ripisylves du Grand-Büech, ainsi que celles au Nord du périmètre, sont préservées par le tracé, ce qui représente une mesure majeure d'évitement intégrée au projet.

### 1.3.1. Un impact réduit pour la production et la sensibilité des peuplements

Les surfaces d'OLD impactant les peuplements de production de la zone d'étude (peuplements n°3, 6, 7, 8 et 9) sont accrues dans le nouveau tracé, passant de 3,13 ha (« APS03 ») à 3,79 ha (projet « Novembre 2021 »), puis 4,18 ha dans la version « Novembre 2022 » soit une hausse de 33% au total. **Pour autant, l'impact en matière de production et de sensibilité est réduit.** Tout d'abord, 1,07 ha de surface figuraient dans le périmètre des OLD de la version « Novembre 2021 » du projet, alors que cette surface était intégrée dans le périmètre de défrichement dans la version « APS03 ». Par la suite, 0,66 ha de peuplements de production (0,17 ha de Pin laricio en classe 1 et 0,07 ha en classe 3) auxquels s'ajoutent 0,29 ha de Pin noir en classe 1) ont été « sortis » du périmètre de défrichement prévu dans la version « APS03 » pour être intégrés dans le périmètre des OLD de la version « Novembre 2022 ». Cette évolution du tracé réduit fortement les impacts dans la mesure où les OLD ne remettent pas en cause la destination forestière des parcelles qui resteront donc boisées et productives.

Le tracé des Obligations Légales de Débroussaillage dans la dernière version du projet (« Novembre 2022 ») permet de répondre aux enjeux de protection incendie tout en évitant les impacts sur la biodiversité inféodée aux ripisylves et en réduisant significativement les impacts sur les peuplements de production, en comparaison avec les versions antérieures du projet (« APS03 »).

FIGURE 50 : SURFACES DEPRESSEES DANS LE PERIMETRE DEFRICHE



## 2. Impacts bruts du projet

### 2.1. Les impacts sur les enjeux prévus à l'article L. 341-5 du code forestier

Le tableau ci-dessous présente la hiérarchisation des impacts sur les boisements.

TABEAU 34 : HIERARCHISATION DES IMPACTS

Enjeu	Caractérisation de l'impact	Hiérarchisation de l'impact
Maintien des terres sur les montagnes ou sur les pentes	Absence d'impact. Le projet se situe sur une croupe plane formant un îlot dans une plaine alluviale	Nul
Défense du sol contre les érosions et envahissements des fleuves, rivières ou torrents	La faible superficie du périmètre du projet, voire plus globalement du Serre du Fumier dans son environnement, ainsi que l'hétérogénéité des sols et la faible pente limitent fortement les risques d'érosion résultant d'un déboisement. Le projet pourrait en revanche engendrer des phénomènes de ravinement localisé à partir de l'écoulement des eaux dans les reliefs concaves des talwegs se déversant dans le Grand-Büech, sans risque d'érosion des sols.	Faible
Existence des sources, cours d'eau et zones humides, et plus généralement à la qualité des eaux	Aucune source ni zone humide n'ont été identifiées. Le sol est globalement marneux et compact. Si deux affluents bordent le Serre du Fumier pour se jeter dans le Grand-Büech, il ne semble pas que le régime hydrographique du Serre du Fumier ait un impact significatif sur la qualité des eaux	Faible
Protection des dunes	Non concerné	Nul
Défense nationale	Non concerné	Nul
Salubrité publique	Non concerné	Nul
Valorisation des investissements publics	Le diagnostic a mis en évidence les engagements contractés par les propriétaires au titre d'aides à l'investissement pour la plantation (engagement expiré en 2018) et pour un dépressage (engagement courant jusqu'en 2024). <b>Le dépressage a porté sur 6,8 ha. La surface en défrichage dans la version « Novembre 2021 » du projet impactait 4,09 ha (60%). Le tracé du projet « Novembre 2022 » réduit cette surface dépressée, potentiellement défrichée, à 3,75 ha (55%).</b> 0,38 ha concernent des peuplements de production de classe 1 de fertilité (16% des 2,32 ha de ce type de peuplement sur l'ensemble du périmètre d'étude) et 3,37 ha, des peuplements de classe 3 en Pin noir et laricio (38%). Cet enjeu a principalement une portée réglementaire. En effet le diagnostic a établi la faible productivité générale du site et l'échec de la plantation. La perte de récolte liée au défrichage pourrait faire l'objet d'une mesure compensatoire au travers d'un reboisement sur une station de meilleure fertilité.	Modéré
Equilibre biologique d'une région ou d'un territoire présentant un intérêt remarquable	La position du Serre du Fumier lui confère une faible connectivité écosystémique alors que par ailleurs la forêt est jeune, de faible valeur environnementale relative, tant en termes de biodiversité que de stockage de carbone	Faible
Protection des personnes et des biens et de l'ensemble forestier contre les risques naturels	Le seul risque naturel identifié est le risque incendie. Le projet aboutira à une réduction de la biomasse combustible alors que le risque d'éclosion est faible compte tenu du très faible usage social du site. La biomasse combustible se situe principalement sur les parcelles adjacentes de forêt communale. La position isolée du Serre du Fumier, entourée d'eau (Grand-Büech à l'Est, Grand Béal au Sud et torrent au Nord) et de terres agricoles semble d'autant plus limiter fortement les risques de propagation que les peuplements réservés seront composés de ripisylves et de feuillus pionniers mélangés	Faible

## 2.2. Les autres impacts bruts sur le milieu et les usages

### 2.2.1. Impacts sur la sensibilité du site

La note de sensibilité du milieu a été définie à partir de sept facteurs : la biodiversité ordinaire, les paysages, le stockage de carbone, le risque incendie, le risque d'érosion des sols, la valeur des peuplements et les usages sociaux.

Le périmètre d'étude affichait une note de sensibilité moyenne de 8,05 correspondant à la pondération surfacique. La version « Novembre 2021 » du projet donnait une note de sensibilité équivalente (8,10). Suivant les mêmes critères, la version « Novembre 2022 » permet de réduire la note de sensibilité à 7,93.

Il n'y a pas d'impact significatif du projet sur la sensibilité du périmètre, suivant l'évaluation des sept facteurs définis dans le diagnostic. Cet impact est direct, à court-terme et temporaire, avec une possibilité de réversibilité après le démantèlement du projet.

### 2.2.2. Impacts sur la fertilité des stations

La constitution physico-chimique d'un sol est le résultat d'un ensemble de processus naturels, physiques (bioturbation, érosion...) comme chimiques (apports latéraux et atmosphériques), ainsi que d'influences anthropiques. Pour autant la pédogénèse est un processus lent que l'installation d'un parc photovoltaïque sur un horizon de temps réduit, ne saurait impacter significativement. Par ailleurs la réversibilité de l'installation prévue dès son origine, réduit le risque d'appauvrissement des sols lié au projet, au regard de critères physico-chimiques. Enfin les conifères ont tendance à créer une litière acidifiante, de « dégradation » du sol mais ce phénomène reste limité s'agissant de sols formés sur alluvions calcaires.

Il convient de mentionner un impact particulier lié à la circulation des engins qui peut engendrer des risques de tassement des sols. En effet le diagnostic a mis en évidence une « terre [...] fine, de texture limono-argileuse, grise ou beige, avec peu d'éléments grossiers sur au moins 40 cm mais localement très appauvrie par lessivage latéral (marnes blanches formant un profil de rankosol). Les horizons supérieurs sont pauvres chimiquement (faiblesse en azote). Les sols peuvent également présenter une contrainte assez forte de dessèchement estival suivant l'épaisseur de l'horizon organo-minéral. » Ces sols sont fragiles et cette contrainte doit être intégrée dans les mesures d'évitement.

La question de l'impact du projet sur la composition organique du sol est difficile à appréhender. L'azote joue un rôle majeur dans la richesse du sol et dans la production ligneuse. Une nutrition restreinte en azote réduit la teneur en chlorophylle des feuilles et limite la photosynthèse. L'azote organique, présent dans l'humus (débris végétaux, cadavres d'animaux et de micro-organismes, déjections...) est donc un facteur de fertilité. Le diagnostic a mis en évidence la faiblesse globale en azote dans les horizons supérieurs du sol.

Par ailleurs si les profils de sols, alcalins et humides, identifiés par l'analyse pédologique<sup>2</sup> semblent favorables à la minéralisation de l'azote, un ratio C/N élevé, des températures relativement basses et la compacité du sol vont ralentir le processus de transformation de l'azote organique en azote nitrique, minéral, soluble, assimilable par la plupart des plantes. Pour autant il serait hasardeux de spéculer sur l'évolution du processus de minéralisation de l'azote organique, en lien avec le projet. Si l'on s'en tient à des règles de bonnes pratiques, on peut rappeler que le maintien d'un couvert végétal (prairie artificielle) permet de limiter le lessivage (lixiviation) de l'azote minéral et donc de maintenir la fertilité du sol.

En conclusion, les sols du périmètre du projet présentent une fertilité globalement faible. L'extraction résineuse sur les surfaces défrichées pourrait avoir un impact positif sur la fertilité avec l'installation d'un cortège floristique herbacé offrant un meilleur apport en azote. En particulier l'introduction de légumineuses serait intéressante pour leur capacité à fixer l'azote atmosphérique du fait de leurs symbioses avec des bactéries de leur rhizosphère, généralement localisées dans des nodosités racinaires. Il s'agirait-là d'une mesure améliorante de la fertilité des sols.

Cependant l'impact du projet sur la fertilité des sols semble négligeable compte tenu du temps nécessaire aux processus physico-chimiques constitutifs des sols. Par ailleurs le cortège herbacé en place est peu améliorant pour la fertilité des stations forestières. En revanche l'extraction résineuse pourrait améliorer la fertilité tant par l'éclaircissement du sol favorable au développement de la pédofaune et à la germination herbacée, que par la suppression d'une litière acidifiante.

Ces impacts sont indirects, temporaires à moyen-terme.

### 2.2.3. Impacts en termes de productivité forestière

S'agissant du critère de la productivité des peuplements, la productivité moyenne du tracé du projet (pondération surfacique) s'établit à 2,31 m<sup>3</sup>/ha/an, inférieure à la productivité moyenne du périmètre d'étude (2,73 m<sup>3</sup>/ha/an) et celle du massif « Buëch – Rosannais – Jabron » (2,7 m<sup>3</sup>/ha/an).

Ainsi l'impact du projet sur une durée de vie de 40 ans serait de 656 m<sup>3</sup> de perte de production, tout peuplement confondu.

L'impact sur la production ligneuse correspond aux surfaces défrichées. S'agissant des périmètres boisés, traités dans les Obligations légales de débroussaillage, les peuplements de production sont des futaies de Pin noir d'Autriche et Pin laricio de Corse, de structure équiennne, génétiquement homogène (plantations). Ces peuplements suivent à l'âge adulte, la loi de Eichorn qui énonce que sur une station donnée, l'accroissement en volume d'un peuplement régulier est indépendant de la sylviculture qui lui est appliquée. La production totale ne dépend que de la hauteur dominante du peuplement et ne devrait pas être impactée par les OLD, réalisées dans le cadre d'une gestion sylvicole sur la durée de vie du peuplement.

L'impact du projet sur la production est direct, à court et moyen terme mais temporaire, sur la durée d'exploitation du parc. Il pourrait être décidé ultérieurement par les propriétaires de restaurer la vocation sylvicole des parcelles.

### 2.2.4. Impacts en termes de carbone forestier

Le diagnostic de l'état initial avait mis en évidence l'impact forestier principal du projet, lié au déstockage de carbone sur les surfaces défrichées.

Pour mémoire, en classe de fertilité 1, la productivité des peuplements (Pin noir et Pin laricio) a été évaluée à 5,8 m<sup>3</sup>/ha/an alors qu'elle serait de 3,1 m<sup>3</sup>/ha/an en classe de fertilité 3, à l'instar de la moyenne des peuplements de Pin noir sur le massif « Buëch – Rosannais – Jabron », telle que l'a mesurée l'IGN.

En reprenant l'horizon d'exploitation de 100 ans défini pour la gestion des futaies de Pin noir par le Guide des Sylvicultures de Montagne « Alpes du Sud françaises », le stockage moyen de CO<sub>2</sub> serait de :

- 744 TCO<sub>2</sub>/ha pour les parcelles en Pin noir en classe de fertilité 1
- 408 TCO<sub>2</sub>/ha pour les parcelles en Pin noir en classe de fertilité 3

En tenant compte de l'âge du peuplement (33 ans), le stockage résiduel serait de :

- 498 TCO<sub>2</sub>/ha pour le Pin noir en classe de fertilité 1
- 273 TCO<sub>2</sub>/ha pour le Pin noir en classe de fertilité 3

En réalité il conviendrait de tenir compte de la durée de vie du projet pour calculer plus finement cet impact carbone. Pour autant l'exercice est hasardeux compte tenu du profil d'évolution du stockage de carbone dans le temps qui est fonction de l'accroissement courant du peuplement.

Sur cette question, il semble plus réaliste de garder à l'esprit un impact carbone lié à la classe de fertilité de la station forestière pour orienter d'éventuelles mesures d'atténuation / compensation.

L'impact brut en termes de stockage de carbone en forêt (1 781 TCO<sub>2</sub>) peut être quantifié à partir des surfaces de production (Pin noir et laricio) impactées par le projet :

- 0,38 ha en classe 1 ⇔ 189 TCO<sub>2</sub>
- 5,60 ha en classe 3 ⇔ 1 592 TCO<sub>2</sub>

Par ailleurs l'impact brut immédiat en terme de déstockage de carbone forestier lié à l'exploitation des bois est fonction du volume sur pied :

- 0,38 ha en classe 1 avec un volume de 187,26 m<sup>3</sup>/ha (Pin noir) ⇔ 71 TCO<sub>2</sub>
- 5,83 ha en classe 3 avec un volume de 91,93 m<sup>3</sup>/ha (Pin noir) ⇔ 536 TCO<sub>2</sub>

Au total, l'impact en terme de déstockage de carbone serait de **2 388 TCO<sub>2</sub>eq.**

Cet impact est direct, à court-terme et serait temporaire s'il devait être décidé de restaurer la vocation forestière des parcelles après le démantèlement du parc.

### 2.2.5. Impact sur les enjeux sociaux

Le site est isolé, peu fréquenté par le public et sans itinéraire de randonnée ou point d'attraction récréative. L'impact du projet sur les activités sociales paraît négligeable.

L'impact du projet sur les (faibles) activités sociales serait direct, à moyen terme, et temporaire.

## 2.3. Les impacts économiques

La valeur économique des peuplements a été évaluée de la façon suivante en intégrant les subventions perçues par les propriétaires pour les calculs de Valeur Actuelle Nette :

TABLEAU 35 : VALEUR ECONOMIQUE DES PEUPEMENTS

N°	Essence	Peuplement	Valeur Actuelle Nette (€/ha)	Valeur technique (€/ha)	Fertilité	Productivité	Surface Zone d'étude (ha)	Surface Projet (ha)
1	Cèdre de l'Atlas	Futaie régulière	----	----	3	0,5	0,07	0,02
2	Feuillus divers	Feuillus pionniers	----	----	3	1,2	0,04	----
3	Pin laricio de Corse	Futaie régulière – Station médiocre	49	273	3	3,1	0,17	----
4	Feuillus divers	Ripisylve	----	----	2	1,2	0,34	----
5	Pin sylvestre	Mélange de résineux pionniers	----	----	2	2,2	1,77	0,87
6	Pin laricio de Corse	Futaie régulière – Bonne station	590	1 057	1	5,8	0,35	----
7	Pin noir d'Autriche	Futaie régulière – Station médiocre	49	273	3	0,5	3,37	2,24
8	Pin noir d'Autriche	Futaie régulière – Bonne station	590	1 057	1	5,8	1,97	0,38
9	Pin noir d'Autriche	Futaie régulière – Station médiocre	49	273	3	3,1	5,44	3,59
10	Robinier faux acacia	Arbres isolés	---	----	----	----	----	----
<b>Total</b>							<b>13,52</b>	<b>7,10</b>

Sur l'ensemble du périmètre du projet, les calculs de valeur technique des peuplements sont fondés sur les itinéraires de gestion du Pin noir d'Autriche, pour les classes de fertilités 1 et 3, tels qu'ils sont définis dans le Guide des Sylvicultures de Montagne « Alpes du Sud françaises ».