

- Un ratio de 3 g de déchets radioactifs haute activité longue durée de vie pour 1 000 kWh produits (source ADEME),
- Un ratio de 85 g de CO<sub>2</sub> évité par kWh électrique (sur la base du facteur d'émission correspondant à un kWh produit égal à 23 g équivalent Carbone en analyse de cycle de vie ; source : ADEME-EDF) ;
- Une base de consommation d'électricité par foyer de 3000 kWh/an, hors chauffage électrique (source : ADEME),

Le bilan environnemental du projet est le suivant :

**illustration 54 : Bilan environnemental du projet**

Production annuelle initiale escomptée	22, 4 GWh/an
Tonnes équivalent pétrole (tep)	1926 tep
Quantité de déchets radioactifs <b>évités</b>	7 kg/an
Quantités de CO <sub>2</sub> <b>non rejeté</b> dans l'atmosphère (phase exploitation)	1904 tonnes éqCO <sub>2</sub> /an
Nombre de foyers moyens français <b>pouvant être alimentés</b>	7600 foyers

***A retenir : la production photovoltaïque n'émet pas de gaz à effet de serre et ne génère pas de pollution comparable à celle des modes de production conventionnels. Comme le souligne le Syndicat des Energies Renouvelables, 1 kWh d'énergie solaire photovoltaïque se substitue directement à 1 kWh d'électricité produite par des centrales classiques.***

***Dans ces conditions, et en intégrant les phases de fabrication, transport, construction et démantèlement, les centrales solaires au sol envisagées sur la commune de Goussaincourt permettront d'éviter une quantité importante d'émission de Gaz à Effet de Serre.***

***L'impact global sur l'environnement est donc positif.***

***Avec ses 22 400 MWh de production annuelle, les centrales solaires photovoltaïques de GOUSSAINCOURT représentent la consommation de plus de 7600 foyers, soit l'équivalent d'une ville d'environ 19 000 habitants soit davantage que le nombre cumulé d'habitants dans la communauté de communes du Val des Couleurs (5050 habitants), de Commercy (6771 habitants) et de Neufchâteau, dans les Vosges (7123 habitants).***



## 4

## Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

L'article R.122-5 II 4° du Code de l'Environnement précise que ce sont les projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet : d'un document d'incidence au titre de l'article R.214-4 (Loi sur l'Eau) et d'une enquête publique ; d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

A fin juin 2014, aucun site de production d'énergie solaire et aucun projet d'infrastructure routière ou d'aménagement du territoire conséquent n'est présent à proximité du projet de centrale solaire au sol envisagé sur la commune de Goussaincourt. **Aucun impact cumulatif n'est donc à prévoir en ce sens.**

A noter la présence d'un parc de 5 éoliennes sur la commune de Vouthon-Haut, à environ 4 kilomètres à l'ouest du projet solaire de Goussaincourt.

Comme le souligne AIRELE dans son étude, et d'un point de vue « enjeux/impacts écologiques », « *l'enclavement de ce dernier au sein de boisements ainsi que la distance le séparant de ces éoliennes permettent toutefois d'affirmer qu'aucun impact cumulatif n'est à craindre entre les 2 structures.* »

Sur le plan paysager, l'absence de projet susceptible d'entrer dans le champ de vision des futures installations et/ou de perturber la perception de celles-ci depuis les points de vue identifiés par le paysagiste confirme l'absence d'impact cumulé.

***A retenir : l'absence de projet d'aménagement du territoire à proximité des futures installations envisagées par LUMITER ou bien susceptible d'entrer en conflit (essentiellement visuel) implique l'absence d'effet cumulé constaté.***

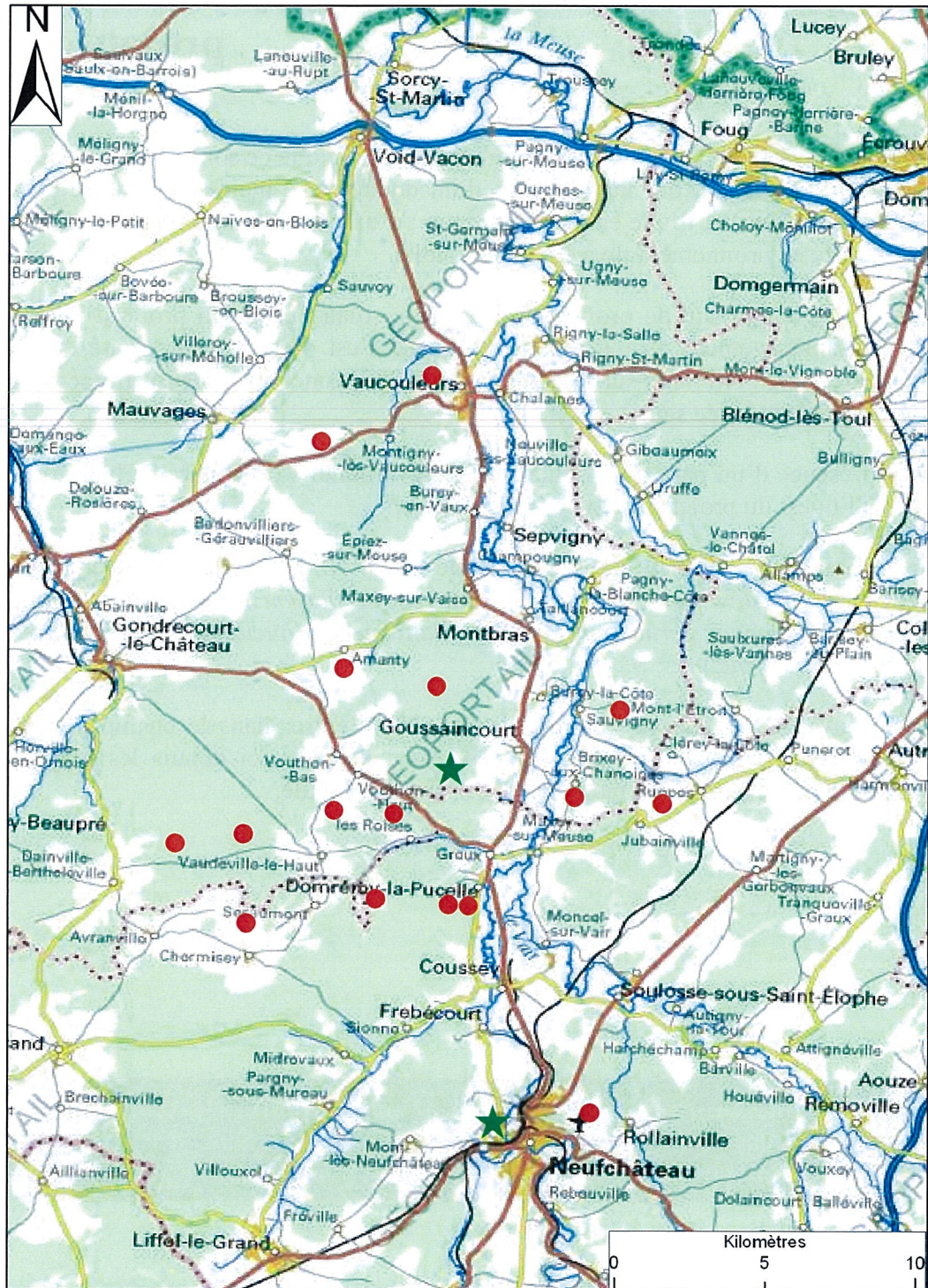


illustration 55 : Localisation des sites potentiels visités



## 5

## Esquisse des principales solutions de substitution et raisons pour lesquelles le projet a été retenu

### 5.1 Choix de la localisation du site

#### 5.1.1 Contexte

La société LUMITER a recherché un site susceptible d'accueillir un projet de centrale solaire au sol dans la région Lorraine.

Ses critères mettant en avant l'insertion dans l'environnement, le paysage et le cadre de vie des populations riveraines de ses projets ainsi qu'une technologie respectueuse des sites (choix technologiques : cellules en silicium cristallin, installations fixes sur fondations non agressives) l'ont amenés à retenir la région « Sud Meuse/Nord Vosges » comme potentiellement intéressante.

#### 5.1.2 Choix du site

Le choix du site par la société LUMITER découle de son évaluation des enjeux locaux pesant sur les sites potentiels visités (étude interne de recherche de sites potentiels en région Sud Meuse/Nord Vosges).

illustration 56 : Etude de sites potentiels et décisions (1/2)

Lieux	Enjeux	Décision et suites
Brixey-aux-Chanoines (55), com. de com. du Val des Couleurs, lieu-dit le Champ la Dame	Enjeux agricoles + distance au raccordement électrique + traversée de la vallée de la Meuse pour le raccordement	Abandonné
Montigny-lès-Vaucouleurs (55), com. de com. du Val des Couleurs, le Toulon	Distance au raccordement électrique	Abandonné
Sauvigny (55), com. de com. du Val des Couleurs, lieu-dit "les Valizets"	Sensibilité environnementales fortes: proximité d'une ZNIEFF de type 1	Abandonné
Taillancourt (55), com. de com. du Val des Couleurs, lieu-dit "le Petit Chênois"	Enjeux forestiers, sensibilités environnementales fortes potentielles	Abandonné
Vaucouleurs (55), com. de com. du Val des Couleurs, plateau de Bussy	Distance au raccordement électrique	Abandonné

illustration 57 : Etude de sites potentiels et décisions (2/2)

Goussaincourt (55), com. de com. du Val des Couleurs	Pas d'enjeux suite au diagnostic environnemental et paysager, terrains présentant une faible valeur agronomique à la fois pour de la culture céréalière et pour la forêt, pas de conflit d'usage avec un autre projet d'infrastructure	Accord de la commune (délibération en date du 6 mai 2010) et des propriétaires
Amanty (55)	Parc éolien en construction, risque de saturation du paysage	Abandonné
Dainville-Bertheléville (55), Bois de Dainville	Projet éolien autorisé en forêt communal, en attente de Zone de Développement Eolien, pas de bois communaux à faible valeur disponibles	Abandonné
Les Roises (55)	Terrains communaux trop en devers	Abandonné
Vouthon-Haut (55)	Parc éolien en exploitation, risque de saturation du paysage	Abandonné
Vaudeville-le-Haut (55), Bois de Vaudeville	Terrains exposés au Nord	Abandonné
Domrémy-la-Pucelle (88), lieu-dit "le Haut Mont"	Terrain exposés au Nord-Est	Abandonné
Domrémy-la-Pucelle (88), lieu-dit "les Rafelets"	Terrains exposés au Nord	Abandonné
Neufchâteau (88), lieu-dit "les Torrières"	Pas d'enjeux suite au diagnostic environnemental et paysager Appel à projets	Suite à l'appel à projets de la commune, LUMITER a été retenu par la commune (délibération du conseil municipal en date du 13 décembre 2010)
Neufchâteau (88), partie Ouest de l'aérodrome	Enjeux environnementaux, projet de ville d'urbanisation	Abandonné
Ruppes (88), terrains privés	Enjeux agricoles sur terrains privés, terrains exposés à l'Ouest, distance trop importante pour le raccordement électrique	Abandonné
Seraumont (88)	Parc éolien en exploitation, risque de saturation du paysage, pas de terrains communaux et/ou de terrains à faible valeur agronomique	Abandonné
Seraumont (88), Ferme du Saucy	Parc éolien en exploitation, risque de saturation du paysage, terrains privés pas disponibles	Abandonné

**En conclusion, le choix du site de Goussaincourt s'est imposé à la société LUMITER comme un lieu sur lequel un projet solaire photovoltaïque au sol était envisageable.**

De plus, l'atlas éolien de la Lorraine indique que la Communauté de Communes du Val des Couleurs n'est pas éligible à l'installation d'éoliennes, aussi bien pour des raisons techniques de servitudes (présence d'une servitude aéronautique T7 instituée pour la protection de la circulation aérienne, concerne les installations particulières et liée à l'aéroport de Nancy Oche) que pour un choix de laisser une zone paysagère libre de toute installation.

## 5.2 Historique du projet

Les étapes clés du développement du projet sont les suivantes :

**illustration 58 : Historique du projet (étapes clés)**

23 mars 2010	première visite du site
13 avril 2010	visite du site avec M. Bissinger, maire de Goussaincourt, M. Desfrennes, agent ONF en charge du domaine de la commune et 2 naturalistes de la société AIRELE
13 avril 2010	présentation d'un premier projet et réunion de travail avec M. Bissinger, maire de Goussaincourt
13 avril 2010	prise de contact avec les propriétaires
13 avril 2010	lancement des études naturalistes
6 Mai 2010	présentation au conseil municipal de Goussaincourt et délibération favorable de la commune
27 mai 2010	présentation du projet à MM. Drosne et Desfrennes, ONF Bar la Duc
28 mai 2010	présentation du projet à M. Dronet, apiculteur
28 mai 2010	présentation du projet à M. Dehand, DDT Bar la Duc
22 juin 2010	point d'étape avec M. Bissinger, maire de Goussaincourt
23 juin 2010	présentation du projet à M. Lahure, Conseiller Général
23 juin 2010	présentation du projet à M. Varnier, président de la communauté de communes et Mme Doriac, DGS
23 juin 2010	présentation du projet à M. Fick, Professeur, Directeur de l'ENSAIA à Nancy
6 juillet 2010	présentation du projet à M. Pancher, député de la Meuse
21 juillet 2010	présentation du projet à M. Sexe, coopérative EMC2, Verdun pour la fourniture éventuelle de semences apicoles
22 juillet 2010	réunion de lancement sur le site avec M. Lando, du cabinet Mangin Géomètres, pour les relevés topographiques, M. Desfrennes, agent ONF, M. Romatet, bureau d'études OSER, en charge de la rédaction d'un pré-diagnostic environnemental, M. Jacquy, architecte paysagiste, en charge de l'étude paysagère et M. Bissinger, maire de Goussaincourt
22 juillet 2010	présentation du projet et du site à M. Amiaud, maître de conférences à l'ENSAIA

*suite du tableau page suivante*



*suite du tableau de la page précédente*

16 septembre 2010	présentation du projet à M. Marti, sous-préfet à Commercy
16 septembre 2010	point d'étape avec M. Bissinger, maire de Goussaincourt ; mission commandée à SAFEGE pour la rédaction de l'étude d'impact
21 octobre 2010	point d'étape avec M. Bissinger, maire de Goussaincourt
22 octobre 2010	présentation du projet à M. Labbee, chambre d'agriculture de la Meuse
22 octobre 2010	point d'étape avec M. Pancher, député de la Meuse
29 octobre 2010	présentation du projet au conseil communautaire du Val des Couleurs
15 novembre 2010	présentation du projet à M. Peletier, président de la chambre d'agriculture de la Meuse
15 novembre 2010	présentation du projet final au conseil municipal de Goussaincourt
16 novembre 2010	présentation du projet à M. Guélard, président de la société de chasse
30 novembre 2010	présentation du projet au pôle Energies Renouvelables de la Meuse à Bar le Duc
12 janvier 2011	Dépôt du dossier de demande de permis de construire (projet avec 3 centrales solaires) – instruction DDT Meuse
25 mars 2011	Dépôt du dossier de demande d'autorisation de défricher une partie du bois communal, partie Sud du site (sur 10,44 ha initialement)
19 décembre 2011	Arrêté préfectoral autorisant le défrichement sur une surface totale de 7,62 ha
19 octobre 2011	Avis de l'Autorité environnementale sur l'étude d'impact relative au projet de centrale solaire à Goussaincourt
6 février au 10 mars 2012	Enquête publique pour le projet d'implantation de 3 centrales solaires à Goussaincourt (55)
2 avril 2012	Rapport du commissaire enquêteur – avis favorable
<b>30 mai 2012</b>	<b>Arrêté préfectoral délivrant le permis de construire pour les 3 centrales solaires au sol à Goussaincourt</b>
Août 2012	Rencontres et réunions de travail avec le SDIS (recueil d'attentes) et l'ABF (explication du projet et de ses différents composants)
Été 2012	Modification du projet technique pour établir une demande de Proposition Technique et Financière auprès d'ERDF : redimensionnement électrique uniquement (passage de 3 postes de livraison à 2 postes), diminution de l'emprise clôturée (surface de 2,82 ha non autorisée au défrichement), conservation des mêmes gabarits d'installations déposés au PC initial
Été 2012 / Printemps 2014	Contacts réguliers avec la Mairie de Goussaincourt pour tenir informé les élus de l'avancement du dossier dans le cadre des procédures administratives en cours
22 novembre 2012	Propositions Techniques et Financières établies par ERDF respectivement pour le raccordement des centrales solaires de Goussaincourt Nord et Goussaincourt Sud au réseau public de distribution d'électricité HTA
Printemps 2014	Reprise du dossier de demande de permis de construire (projet avec 2 centrales solaires) pour tenir compte de l'emprise du projet des terrains pouvant être défrichés et des besoins de la demande de raccordement auprès d'ERDF
19 juin 2014	Rencontre et réunion de travail avec M. Bissinger, maire de Goussaincourt, pour l'informer de la décision de LUMITER de déposer un nouveau permis de construire
Été 2014	Dépôt du dossier de demande de permis de construire (projet avec 2 centrales solaires) – instruction DDT Meuse

## 5.3 Les différentes variantes du projet et l'implantation retenue

### 5.3.1 Critères retenus

Les critères retenus par LUMITER pour définir l'emprise du projet portent sur :

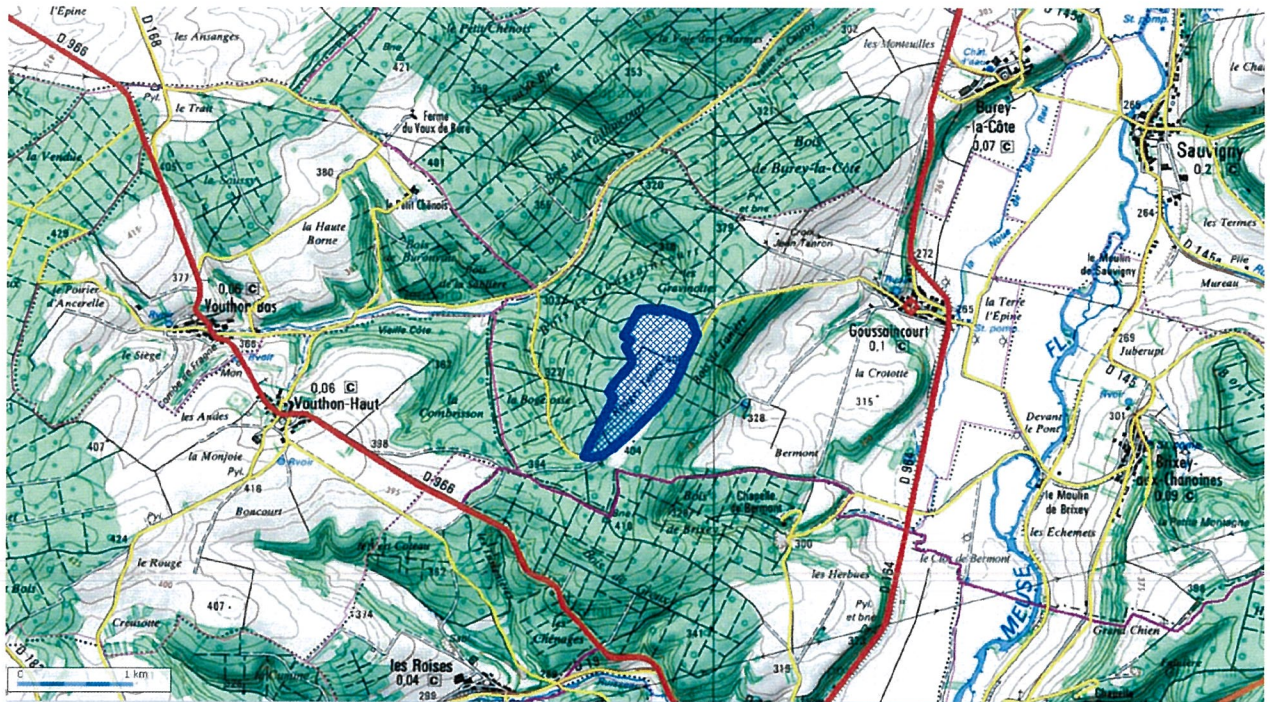
- ✓ le milieu humain (contexte socio-économique local, usages actuels du site d'étude, règlements d'urbanisme, réseaux et servitudes, infrastructures),
- ✓ le milieu naturel (protections réglementaires des espèces et habitats (faune, flores) protégés et résultats des inventaires sur le site d'étude),
- ✓ le patrimoine paysager et culturel (entités paysagères, évolution du paysage local, sensibilité de la zone d'étude, monuments historiques, sites emblématiques, ...),
- ✓ le milieu physique (contexte géographique et climatique, contexte pédologique et géologique contexte hydrogéologique),
- ✓ les risques majeurs sur le site ou à proximité (naturels ou technologiques),
- ✓ les riverains,
- ✓ la compatibilité avec les usages actuels,
- ✓ la possibilité d'une activité agricole complémentaire,
- ✓ les retombées économiques locales et la création d'emplois permanents durant l'exploitation de la centrale.

### 5.3.2 Variantes étudiées

LUMITER a élaboré son projet par itérations successives au fur et à mesure :

- ✓ de ses rencontres régulières avec le maire, le conseil municipal de Goussaincourt, les élus locaux et les grands élus,
- ✓ de ses réunions avec les administrations et services de l'état,
- ✓ des retours réguliers des études naturalistes et paysagères confrontées à la préconception technique de la partie photovoltaïque,
- ✓ de son analyse de la zone d'étude dans son territoire.

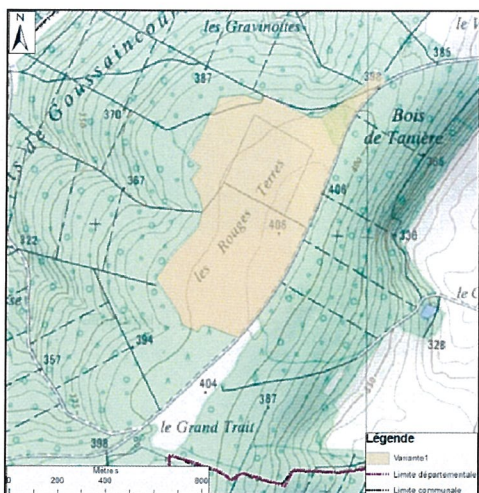
illustration 59 : Localisation de la zone d'étude (variantes)



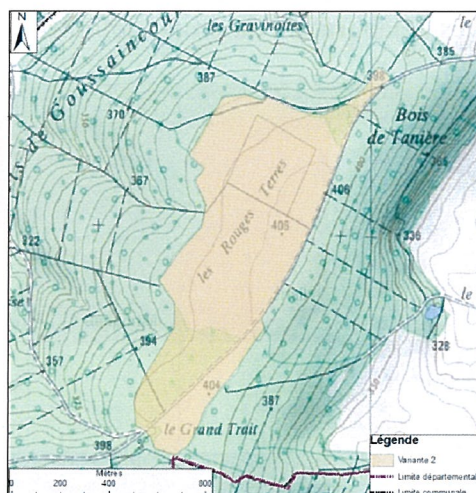
En tout six variantes ont été étudiées pour aboutir au projet défini et présenté dans cette étude d'impact :

illustration 60 : Etude comparative des variantes

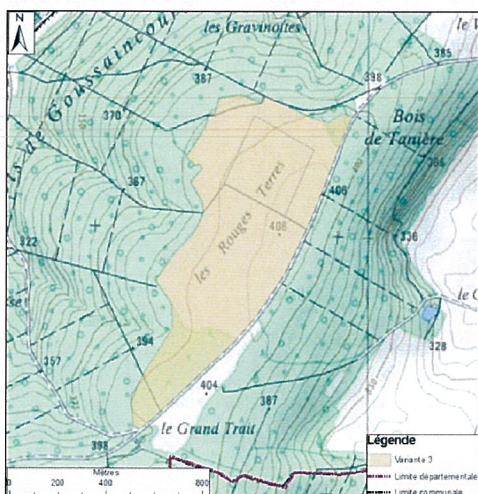
VARIANTES	CONTENU	COMMENTAIRES
<b>Variante 1</b>	Projet couvrant la totalité des parcelles agricoles « ouvertes » du site (environ 40 ha) Intégration du CR des « Rouges Terres » dans l'emprise totale de la centrale	Projet de grande envergure, sans liaison fonctionnelle entre le CR de « Vouthon Haut à Burey la Côte » et les lisières boisées
<b>Variante 2</b>	Après rencontre avec la mairie et l'ONF, intégration au projet de la parcelle boisée au sud (bois communal en « régime forestier »)	Le projet se précise avec des retombées financières plus intéressante pour la commune (sous forme de loyer) en terme de retombées économiques (taxes, impôts, emplois) et implique une opération de défrichement possible sur 10,5 ha environ
<b>Variante 3</b>	Abandon des sols au sud-est (Le Grand Trait) et nouvelle limite au nord suite aux premières conclusions des études naturalistes (Pie Grièche, pelouse calcaire)	Le projet se concentre à l'ouest du CR de « Vouthon Haut à Burey la Côte » et sur les parcelles actuellement cultivées et boisées, soit environ 50 ha
<b>Variante 4</b>	Maintien de l'usage actuel du Chemin Rural des « Rouges Terres »	Intégration dans le projet de l'activité forestière actuellement présente sur le site
<b>Variante 5</b>	Bord inférieur des panneaux porté à 1.00 mètre + recul en bordure de lisières boisées + création d'un chemin pour l'activité forestière et la chasse	Maintien d'une activité agricole locale (pacage de moutons), suite de l'intégration de l'activité forestière et possibilité offerte aux usagers actuels de longer la limite des centrales en lisière Ouest de boisement
<b>Variante 6</b>	Calage des limites et emprises au vu des études naturalistes, paysagères et du plan de contenance du géomètre. Projet tenant également compte des réflexions émises lors du pôle Energies Renouvelables du 30 novembre 2010	Projet faisant l'objet d'une demande de permis de construire pour 3 unités de production (dossier déposé en janvier 2011 et obtenu le 30 mai 2012)
<b>Variante 6 bis</b>	Calage des limites et emprises en fonction des terrains pouvant être défrichés Projet tenant également compte du raccordement	<b>Présent projet, faisant l'objet de la demande d'autorisation de permis de construire pour 2 unités de production</b>



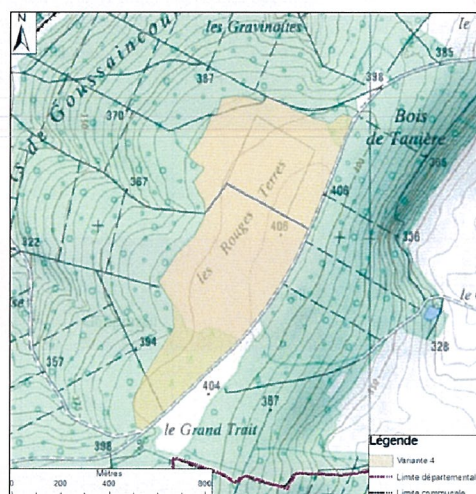
Variante 1



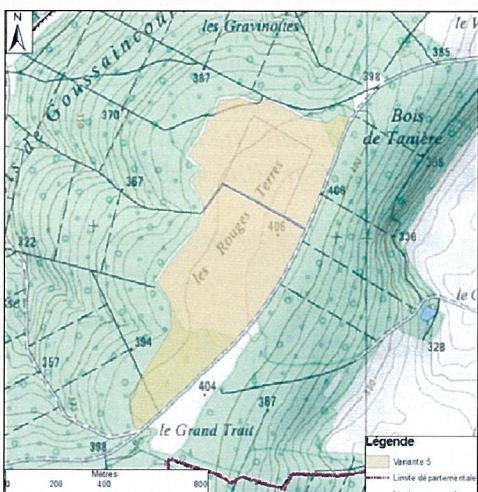
Variante 2



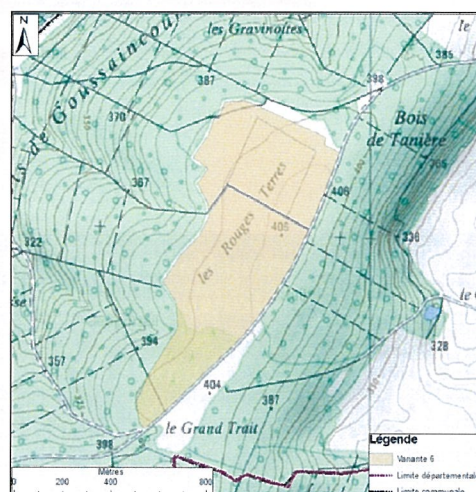
Variante 3



Variante 4



Variante 5



Variante 6 et 6bis

illustration 61 : Emprise des différentes variantes étudiées

Le tableau suivant montre l'évolution de la compatibilité des variantes étudiées par la société LUMITER dans l'élaboration du projet définitif:

Items	V1	V2	V3	V4	V5	V6/V6bis
Milieu humain	incompatibilité avérée	incompatibilité avérée	incompatibilité avérée	incompatibilité limitée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée
Milieu naturel	incompatibilité avérée	incompatibilité avérée	incompatibilité limitée	incompatibilité limitée	compatibilité limitée	compatibilité vérifiée
Patrimoine paysager et culturel	incompatibilité limitée	incompatibilité limitée	incompatibilité limitée	incompatibilité limitée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée
Milieu physique	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée
Risques majeurs	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée
Riverains	incompatibilité limitée	incompatibilité limitée	incompatibilité limitée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée
Compatibilité avec les usages actuels	incompatibilité avérée	incompatibilité avérée	incompatibilité avérée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée
Possibilité d'une activité agricole complémentaire	incompatibilité limitée	incompatibilité limitée	incompatibilité limitée	incompatibilité limitée	compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée
Retombées économiques locales et la création d'emplois	incompatibilité avérée	compatibilité limitée	compatibilité limitée	compatibilité limitée	compatibilité limitée	compatibilité limitée

*Echelle de compatibilité*

incompatibilité avérée	incompatibilité avérée
incompatibilité limitée	incompatibilité limitée
compatibilité limitée	compatibilité limitée
compatibilité vérifiée	compatibilité vérifiée

A l'issue de cette étude comparative, la variante 6 avait été retenue par LUMITER et une demande de PC avait été déposée le 12/01/2011.

Il s'agissait d'un projet avec 3 unités de production qui a été réduit en 2014 à 2 unités d'une part suite à l'autorisation préfectorale de défricher délivrée le 19/12/2011 sur une surface de 7,62 ha (pour une demande déposée de 10,44 ha), d'autre part pour des raisons de cohérence électrique (pour les besoins de la demande de raccordement auprès d'ERDF).

L'enveloppe finale du projet (V6bis) reste globalement proche de celle de la Variante 6 du projet initial (les limites de clôtures ont d'ailleurs été conservées, amputées dans la partie Sud de la surface « non défrichable » de 2,82 ha).