



PROJET DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION D'UNE CARRIERE DE CALCAIRE EXPLOITATION D'UNE INSTALLATION DE CONCASSAGE - CRIBLAGE

Commune : Belvèze (82)

Compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire - Etude préalable



Avril 2018

Sommaire du dossier

1. PRESENTATION ET CADRE REGLEMENTAIRE	1
1.1. Préambule.....	1
1.2. Cadre réglementaire	3
1.3. Contenu de l'étude préalable.....	4
1.4. Présentation de l'étude préalable	5
1.5. Instruction de l'étude préalable	5
1.6. Mise en œuvre des mesures de compensation collective.....	6
2. ETUDE PREALABLE	7
2.1. Description du projet et délimitation du territoire concerné.....	7
2.1.1. Le projet d'extension de la carrière	7
2.1.2. Le réaménagement de la carrière	10
2.1.3. Délimitation du territoire concerné	11
2.2. Analyse de l'état initial de l'économie agricole.....	13
2.2.1. Contexte général (régional et départemental)	13
2.2.2. Caractéristiques agricoles locales	15
2.2.2.1. Le cadre géologique et pédologique	15
2.2.2.2. Les exploitations agricoles	16
2.2.2.3. Les surfaces agricoles et leur évolution	18
2.2.3. Les terrains du projet et leurs abords	20
2.2.4. Caractéristiques agronomiques des terrains	22
2.2.5. Exploitation agricole des terrains à exploiter	22
2.2.6. Les données sylvicoles	24
2.3. Approche des effets positifs et négatifs du projet	28
2.3.1. Impact direct et indirects sur l'économie agricole	28
2.3.1.1. Méthodologie de chiffrage de l'impact du projet sur l'économie agricole	28
2.3.1.2. Chiffrage de l'impact négatif du projet sur l'économie agricole	29
2.3.1.3. Chiffrage de l'impact positif du projet sur l'économie agricole	30
2.3.1.4. Effet cumulés avec d'autres projets	30
2.3.1.5. Impact global sur la consommation de surface agricole	31
2.3.1.6. Effet sur l'emploi	31
2.3.2. Chiffrage des compensations proposées pour consolider l'économie agricole du territoire	32
2.3.3. Mesures de compensation collective	33
2.3.4. Impact sur les boisements	33
2.3.5. Bilan des impacts et des compensations	35
ANNEXES	37

Table des illustrations

Carte 1 carte de situation	2
planche 1. Situation cadastrale.....	8
planche 2. Vue aérienne détaillée	9
planche 3. Principe du réaménagement	12
carte 2 orientation technico-economique des communes du Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées en 2010 (source : agreste).....	13
carte 3 les régions agricoles du tarn-et-garonne (source : conseil departementale du tarn-et-garonne).....	14
carte 4 carte des types de roches (source : brgm)	15
carte 5 carte des sièges d'exploitation autour du site (source : rural concept 2018)	17
carte 6 carte des surfaces déclarées à la pac (source : rpg).....	18
carte 7 carte des surfaces agricoles utilisées de 200 a 2016 (source : rural concept)....	19
carte 8 carte des surfaces agricoles impactées (source : rpg)	20
carte 9 carte des surfaces agricoles proches du site de l'exploitation concernée.....	23
carte 10 forêt des coteaux et du bassin de la garonne (source : schéma regional de gestion sylvicole pour les forêts privées de la région Midi-Pyrénées)	24
carte 11 carte forestière du Tarn-et-Garonne, pays des serres (source : inventaire forestier national du Tarn-et-Garonne)	25
carte 12 cartographie des types forestiers d2partementaux (source : ifn).....	27
planche 4. Coupe du principe du réaménagement	34
planche 5. Evolution des aménagements	36
carte 13 : carte de localisation des points de prélèvements pour analyse de terre.....	37

1. PRESENTATION ET CADRE REGLEMENTAIRE

1.1. Préambule

La société OSAGRA exploite la carrière de Belvèze depuis 1982.

Elle est actuellement autorisée par arrêté préfectoral d'autorisation du 24 mars 2010, sur une surface de 58 ha 81 à 29 ca pour 30 ans et une production maximale de 450 000 tonnes/an.

Au cours de l'exploitation, il est apparu la nécessité d'adapter le plan d'exploitation en fonction des caractéristiques du gisement ce qui a impliqué une modification du plan de phasage et du plan de réaménagement. Les mauvaises caractéristiques du gisement ont entamé les réserves et il ne serait plus possible dans ces conditions d'atteindre la date d'échéance de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Afin d'intégrer ces diverses modifications, il a été décidé de repenser dans son ensemble le projet d'exploitation et d'envisager une extension de l'exploitation afin de permettre l'organisation d'un plan d'exploitation sur 30 ans.

Une opportunité foncière existe sur les parcelles attenantes au Nord et à l'Ouest de la carrière actuelle.

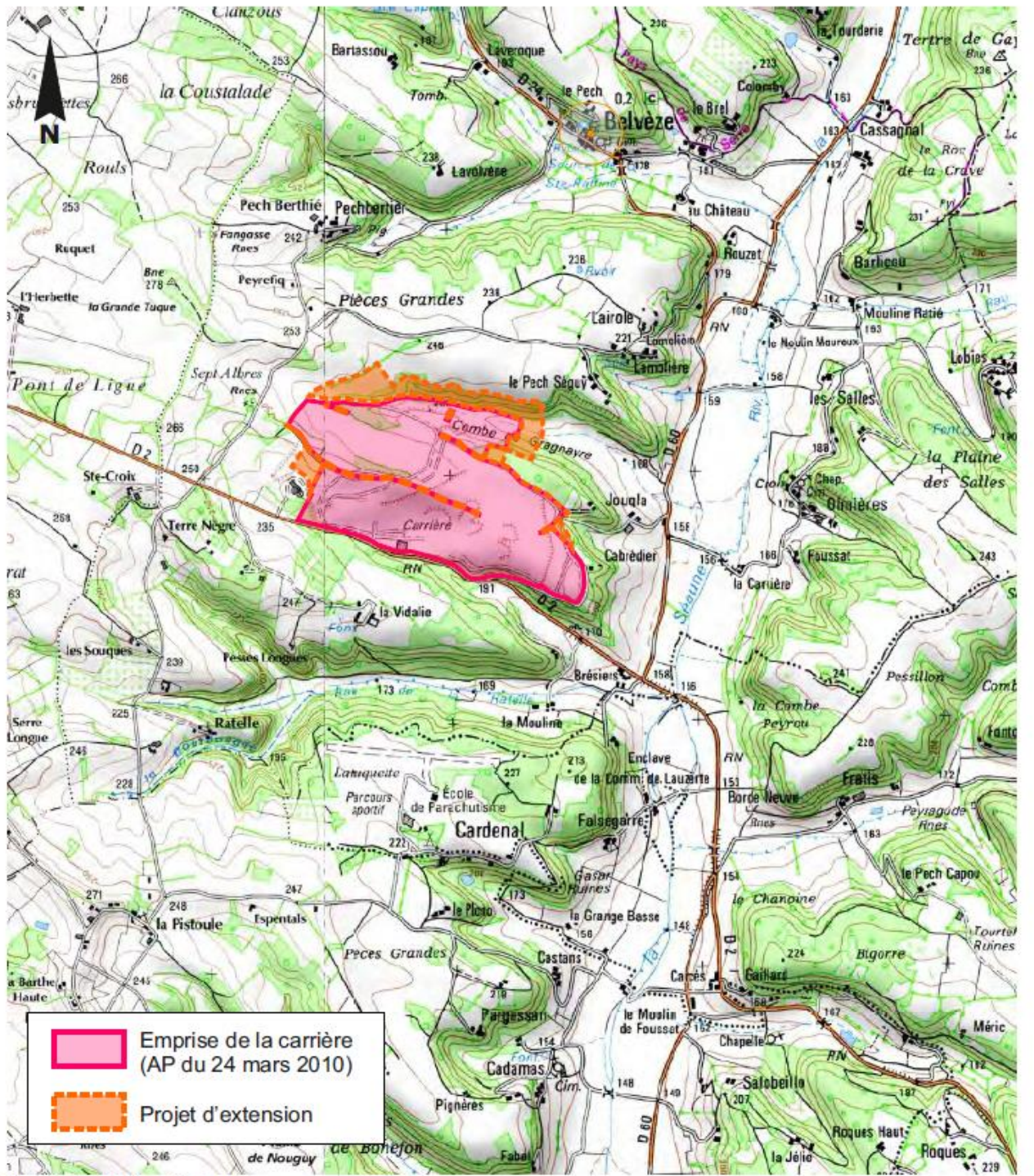
L'extension envisagée représente 10,9 ha mais elle permettra également d'exploiter des terrains déjà autorisés qui avaient été délaissés. Au bilan, la surface exploitable se développe sur plus de 53 ha.

Le renouvellement de l'autorisation sur les terrains maîtrisés de la carrière actuelle et le développement sur les terrains de l'extension permettra de disposer d'un gisement total de 4,4 millions de mètres cubes, soit 8,8 millions de tonnes. Ceci permet d'envisager une exploitation pendant près de 30 ans au rythme moyen de 300 000 tonnes/an (correspondant à la production de ces dernières années). La demande d'autorisation est donc formulée pour 30 ans.

La carrière de Belvèze présente une grande importance dans l'économie locale, tant par l'usage local des granulats produits que par les emplois qu'elle génère.

En période de fonctionnement normal, 6 personnes travaillent sur le site. Quatre autres personnes peuvent également être présentes de manière non continue sur le site lors des campagnes de décapage ou de réaménagement.

Il faut rajouter à ce personnel, les chauffeurs de camions (4 personnes des sociétés OSAGRA ou LAFFONT chargées de la livraison des matériaux) et les intervenants ponctuels (réparateur spécialisé,...).



Source du fond de plan : Géoportail

0 1 000 m

Échelle : 1 / 25 000

Carte 1 Carte de situation

On considère généralement que chaque emploi direct sur une exploitation de ce type génère environ 3 à 4 emplois indirects (soit 30 à 40 emplois induits dans le cas présent).

La poursuite de l'activité de cette gravière est primordiale pour la Société OSAGRA mais également pour l'économie locale. Ceci nécessite de développer l'extraction sur de nouveaux terrains. La demande d'extension doit être envisagée dès maintenant afin de ne pas interrompre la production et l'activité économique des fournisseurs, transporteurs, sous-traitants et utilisateurs des granulats ;

1.2. Cadre réglementaire

L'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime prévoit que :

« Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. »

L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage. »

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime précise les modalités de réalisation de cette étude préalable. Il complète la section I du chapitre II du livre Ier du code rural et de la pêche maritime et ajoute une sous-section 5 « Compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire ».

L'article D. 112-1-18.-I. du Code rural et de la pêche maritime est ainsi rédigé :

I - Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3 les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes :

- leur emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;

- la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

II - Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions au sens du dernier alinéa du III de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, la surface mentionnée à l'alinéa précédent correspond à celle prélevée pour la réalisation de l'ensemble du projet.

1.3. Contenu de l'étude préalable

L'article D. 112-1-19 définit le contenu de l'étude préalable :

L'étude préalable comprend :

- 1° Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
- 2° Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;
- 3° L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;
- 4° Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants ;
- 5° Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

Dans le cas mentionné au II de l'article D. 112-1-18, l'étude préalable porte sur l'ensemble du projet. A cet effet, lorsque sa réalisation est fractionnée dans le temps, l'étude préalable de chacun des projets comporte une appréciation des impacts de l'ensemble des projets. Lorsque les travaux sont réalisés par des maîtres d'ouvrage différents, ceux-ci peuvent demander au préfet de leur préciser les autres projets pour qu'ils en tiennent compte.

1.4. Présentation de l'étude préalable

Article D. 112-1-20.

Les documents évaluant les impacts des projets sur l'environnement prescrits par le code de l'environnement tiennent lieu de l'étude préalable prévue à l'article D. 112-1-19 s'ils satisfont à ses prescriptions.

1.5. Instruction de l'étude préalable

Article D. 112-1-21.-I.

I.- L'étude préalable est adressée par le maître d'ouvrage au préfet par tout moyen permettant de rapporter la preuve de sa date de réception.

Le préfet transmet l'étude préalable, y compris lorsqu'elle est établie sous la forme mentionnée à l'article D. 112-1-20, à la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10 qui émet un avis motivé sur l'existence d'effets négatifs notables du projet sur l'économie agricole, sur la nécessité de mesures de compensation collective et sur la pertinence et la proportionnalité des mesures proposées par le maître d'ouvrage. Le cas échéant, la commission propose des adaptations ou des compléments à ces mesures et émet des recommandations sur les modalités de leur mise en œuvre. A l'expiration d'un délai de deux mois à compter de sa saisine, l'absence d'avis sur les mesures de compensation proposées vaut absence d'observation.

II.- Lorsque les conséquences négatives des projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés sont susceptibles d'affecter l'économie agricole de plusieurs départements, le maître d'ouvrage adresse l'étude préalable au préfet du département dans lequel se situent la majorité des surfaces prélevées, qui procède à la consultation des préfets des autres départements concernés par le projet et recueille leurs avis, rendus après consultation dans chaque département de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10. Il peut prolonger le délai prévu à l'alinéa précédent d'un mois en cas de besoin.

III.- Le préfet notifie au maître d'ouvrage son avis motivé sur l'étude préalable dans un délai de quatre mois à compter de la réception du dossier ainsi que, le cas échéant, à l'autorité décisionnaire du projet. Lorsque l'avis de plusieurs préfets est requis en application du II du présent article, le préfet du département dans lequel se situe la majorité des surfaces prélevées est chargé de la notification de ces avis dans les mêmes conditions.

A défaut d'avis formulé dans ce délai, le préfet est réputé n'avoir aucune observation à formuler sur l'étude préalable.

Lorsque le préfet estime que l'importance des conséquences négatives du projet sur l'économie agricole impose la réalisation de mesures de compensation collective, son avis et l'étude préalable sont publiés sur le site internet de la préfecture. Lorsque l'avis de plusieurs préfets est requis en application du II du présent article, les avis des préfets des départements et l'étude préalable sont publiés sur le site internet de chacune des préfectures des départements concernés par le projet dès lors que l'un des préfets consultés estime que l'importance des conséquences négatives du projet sur l'économie agricole impose la réalisation de mesures de compensation collective.

1.6. Mise en œuvre des mesures de compensation collective

Article D. 112-1-22.

Le maître d'ouvrage informe le préfet de la mise en œuvre des mesures de compensation collective selon une périodicité adaptée à leur nature.

2. ETUDE PREALABLE

Les données de cette étude préalable sont extraites de l'étude d'impact réalisées pour la demande d'extension de la carrière. La demande d'extension a été déposée en Préfecture du Tarn et Garonne en mai 2017, puis reprise et complétée en octobre 2017.

Les données présentées ont été recueillies lors de la réalisation de l'étude d'impact, entre mai et octobre 2016. Ces données sont donc actualisées à cette date.

2.1. Description du projet et délimitation du territoire concerné

2.1.1. Le projet d'extension de la carrière

La carrière actuelle se localise sur le territoire de la commune de Belvèze, à 1,1 km au Sud du bourg. Elle se trouve à proximité de la RD 2, qui longe les terrains de la carrière au Sud.

Le secteur de la carrière est établi sur un contexte de cause calcaire.

La carrière se localise dans un contexte rural, dans un contexte topographique marqué par des replats et vallées sèches calcaires occupés par des jachères, prairies et secteurs boisés.

La carrière autorisée est occupée en grande partie par les terrains en cours d'exploitation, carreaux, installations de traitement, stocks de matériaux. Les terrains à mettre en exploitation dans le cadre de l'extension sont occupés par des boisements peu développés et des prairies établies sur des terrains calcaires.

L'extension s'étendra sur 10,9 ha en complément de la carrière autorisée qui couvre 58,8 ha. Au total l'exploitation se développera sur 69,7 ha. La surface exploitable, compte des réserves périmétriques en périphérie et de terrains délaissés sur les abords, couvre 53,1 ha.

PLANCHE 1. Situation cadastrale

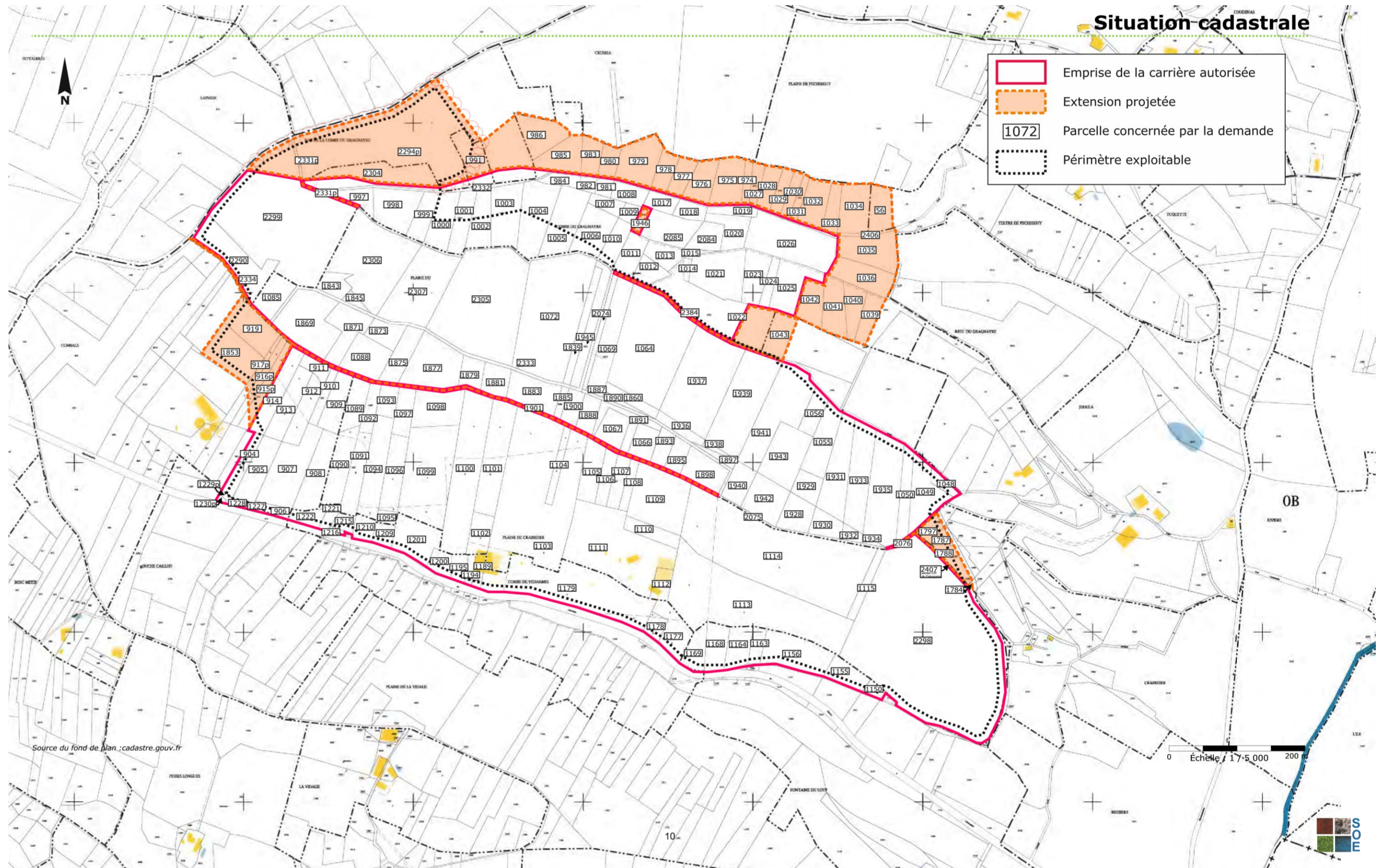
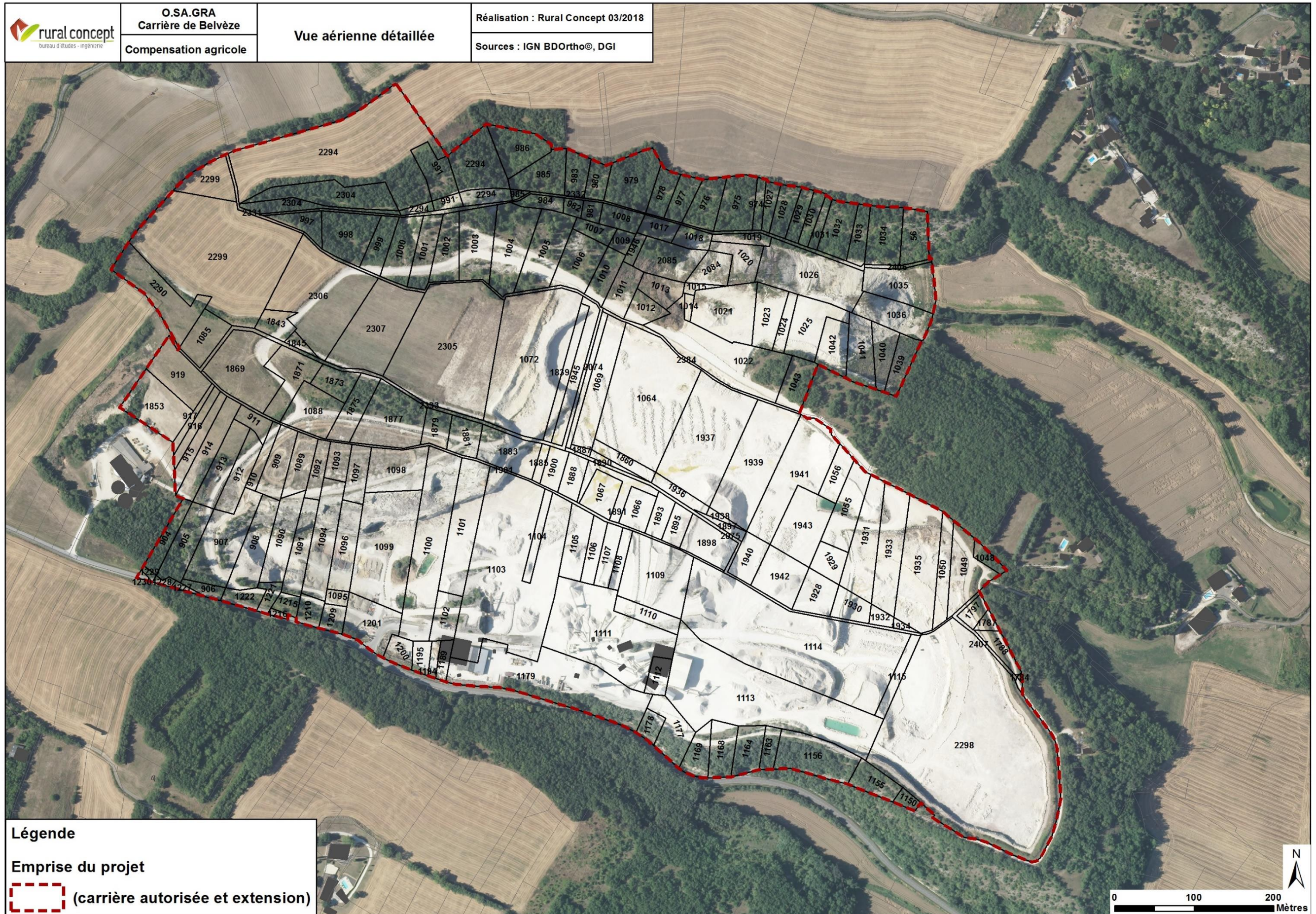


PLANCHE 2. Vue aérienne détaillée



2.1.2. Le réaménagement de la carrière

Le carreau d'extraction

Le site sera réaménagé sous forme d'un carreau remblayé avec des stériles d'exploitation, matériaux inertes provenant de chantiers de terrassement extérieurs et matériaux de découverte recouverts de terres végétales. Sur une surface de 19 ha, ce carreau sera restitué aux activités agricoles.

Un point d'eau de 0,3 ha, bordé de zones humides, sera créé à l'extrémité Ouest du site. Ce point d'eau aura un intérêt écologique, mais il permettra également de récolter les eaux de ruissellement du site.

L'ancien carreau des installations et des stocks sera laissé à l'état minéral sur environ 11,5 ha. Il se prolongera à l'Est par un secteur remblayé qui pourra être mis en culture sur 1,5 ha.

Une haie sera plantée en bordure Ouest du site sur une longueur de 540 m, composée de 360 plants.

Les fronts et les banquettes

Une grande partie des fronts sur la carrière actuelle seront couverts par des talus modelés avec les stériles d'exploitation. L'ensemble de ces talus, d'une surface d'environ 18 ha, sera ensuite enherbé et couvert par endroits par des bosquets. Ces boisements seront composés de 1 plant tous les 3 m dans toutes les directions, soit 1 plant pour environ 10 m². Au total, ils couvriront 4 ha et seront composés d'environ 4 000 plants.

Bilan des boisements

Au total, il sera mis en place 9 ha de boisements (sur le stock de stériles, sur les talus bordant le carreau et sur les talus des banquettes) ainsi que 540 m de haie épaisse en bordure Ouest des parcelles (soit l'équivalent de 0,3 ha boisés).

Ces plantations représenteront environ 9 360 plants d'arbres et arbustes d'essences locales.

L'ancien stock des stériles et l'intégration paysagère du site

Le stock de stériles, situé au Nord du site sera recouvert de boisement sur ses pentes, pour son intégration paysagère. Ces boisements seront composés de 1 plant tous les 3 m dans toutes les directions, soit 1 plant tous les 10 m². Au total, ce stock sera recouvert sur environ 5 ha de 5 000 plants.

La partie supérieure de ce stock et ses abords remblayés au Sud, représentant une surface d'environ 5 ha, pourra être remise en culture.

Vocation future du site

Les terrains remblayés sur l'ancien carreau, sur la pointe Sud-Est et sur l'ancien stock de stériles pourront être remis en culture sur une surface totale de l'ordre de 25,5 ha. Avec les boisements couvrant 9,3 ha, ce sera pratiquement 50 % de la surface totale de la carrière réaménagée qui sera affectée aux activités agricoles ou forestière.

Le point d'eau, les boisements, les espaces enherbés, les fronts rocheux maintenus localement apparents et l'espace calcaire laissé à l'état minéral (ancien site des installations) favoriseront un développement de la biodiversité locale et l'intégration du site dans son environnement.

Le réaménagement du site est présenté en page suivante.

2.1.3. Délimitation du territoire concerné

La présentation et l'étude des caractéristiques agricoles locales sont réalisées à plusieurs échelles et dans des périmètres appropriés pour une analyse pertinente :

- périmètre d'étude éloigné : à l'échelle du département ;
- périmètre d'étude intermédiaire : à l'échelle des communes concernées,
- périmètre d'étude rapproché : les terrains concernés par le projet et leurs abords.

PLANCHE 3. Principe du réaménagement

Principe du réaménagement

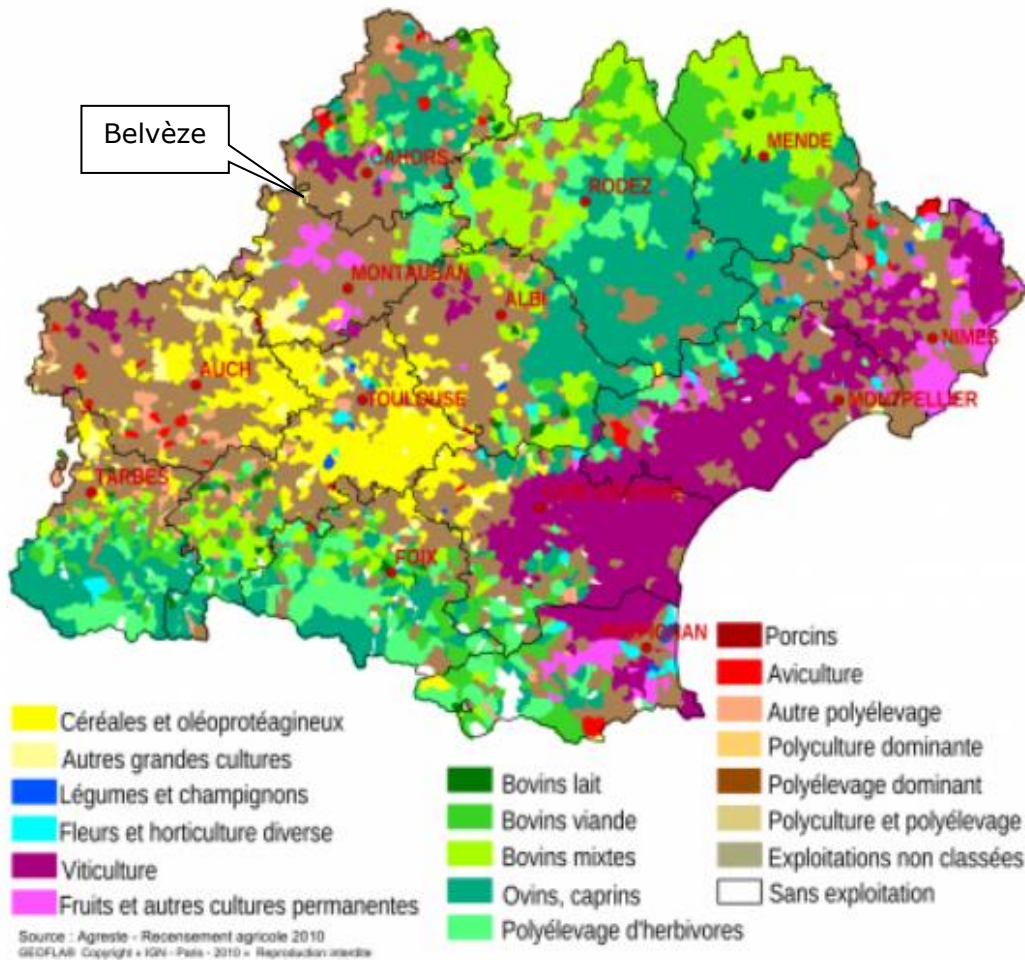


2.2. Analyse de l'état initial de l'économie agricole

2.2.1. Contexte général (régional et départemental)

Le département du Tarn-et-Garonne est situé entre le plateau du Quercy Blanc au Nord, le Massif Central à l'Est et les plaines du Tarn, de l'Aveyron, et de la Garonne au Sud. Ce territoire hérite donc d'une grande diversité de sols et de terroirs qui, associée à une pluviométrie d'environ 675 mm par an, ont donné la diversité des productions de l'agriculture.

En 2010, le département du Tarn-et-Garonne compte 5 280 exploitations pour une superficie agricole utilisée (SAU) de 210 400 ha. La SAU moyenne des exploitations a augmenté de 9 ha pour atteindre 40 ha, mais reste en dessous de la SAU moyenne régionale de 48 ha.



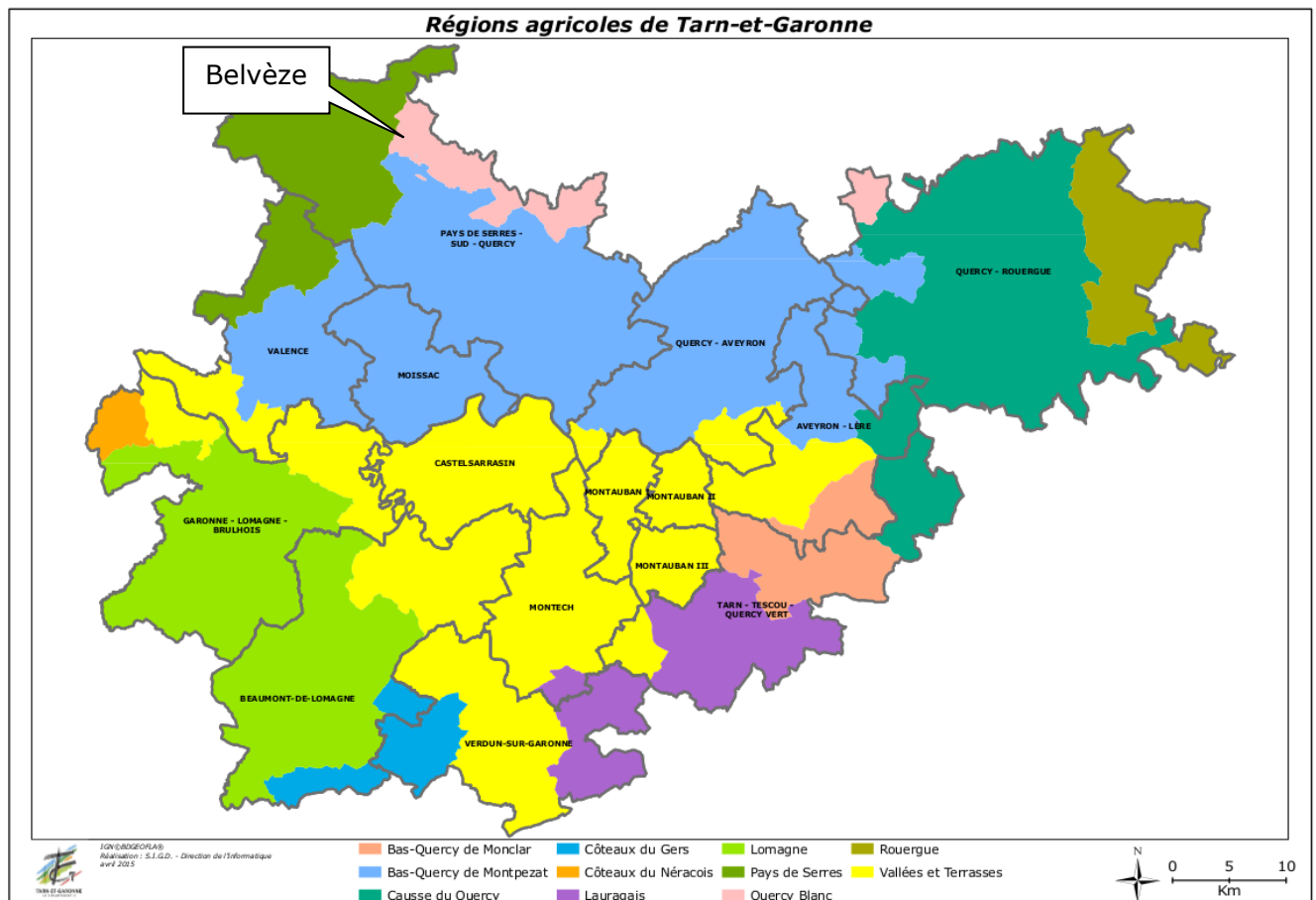
Carte 2 Orientation technico-économique des communes du Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées en 2010 (Source : Agreste)

En dix ans, l'emploi dans les exploitations agricoles de Tarn-et-Garonne a diminué de 24 % et représente, en 2010, 8 880 unités de travail annuel (UTA). Les 5 280 exploitations agricoles de Tarn-et-Garonne restent des entreprises familiales que dirigent 6 230 chefs et co-exploitants, avec l'aide permanente de 3 150 autres personnes qui sont, dans trois cas sur dix, des salariés permanents non apparentés. La main d'œuvre occasionnelle fournit 2 490 UTA supplémentaires.

56 % de la surface du département est utilisée pour l'agriculture.

Le département du Tarn-et-Garonne est le 4^{ème} département français pour les arbres fruitiers (1^{er} en pommiers de table, 2^{ème} en pruniers et 2^{ème} en noisetiers). C'est également le 2^{ème} département français pour le raisin de table. De plus, 9,5 % des exploitations sont tournées vers l'agriculture biologique.

Le département du Tarn-et-Garonne est classé presque en totalité en zone défavorisée, à l'exception des plaines proches des cours d'eau du Tarn, de l'Aveyron et de la Garonne. Les communes de la pointe Nord-Est du département sont classées en zone de piémont ou de montagne.



Carte 3 Les régions agricoles du Tarn-et-Garonne (Source : Conseil Départementale du Tarn-et-Garonne)

Le département se divise en 11 régions agricoles. La commune de Belvèze fait partie du Quercy blanc qui se développe sur une large frange Sud-Est du département du Lot jusque dans l'extrême Nord du Tarn et Garonne. Son nom est issu de sa géologie composée de marnes et calcaires lacustres qui confèrent aux sols argileux une clarté significative et si caractéristique.

2.2.2. Caractéristiques agricoles locales

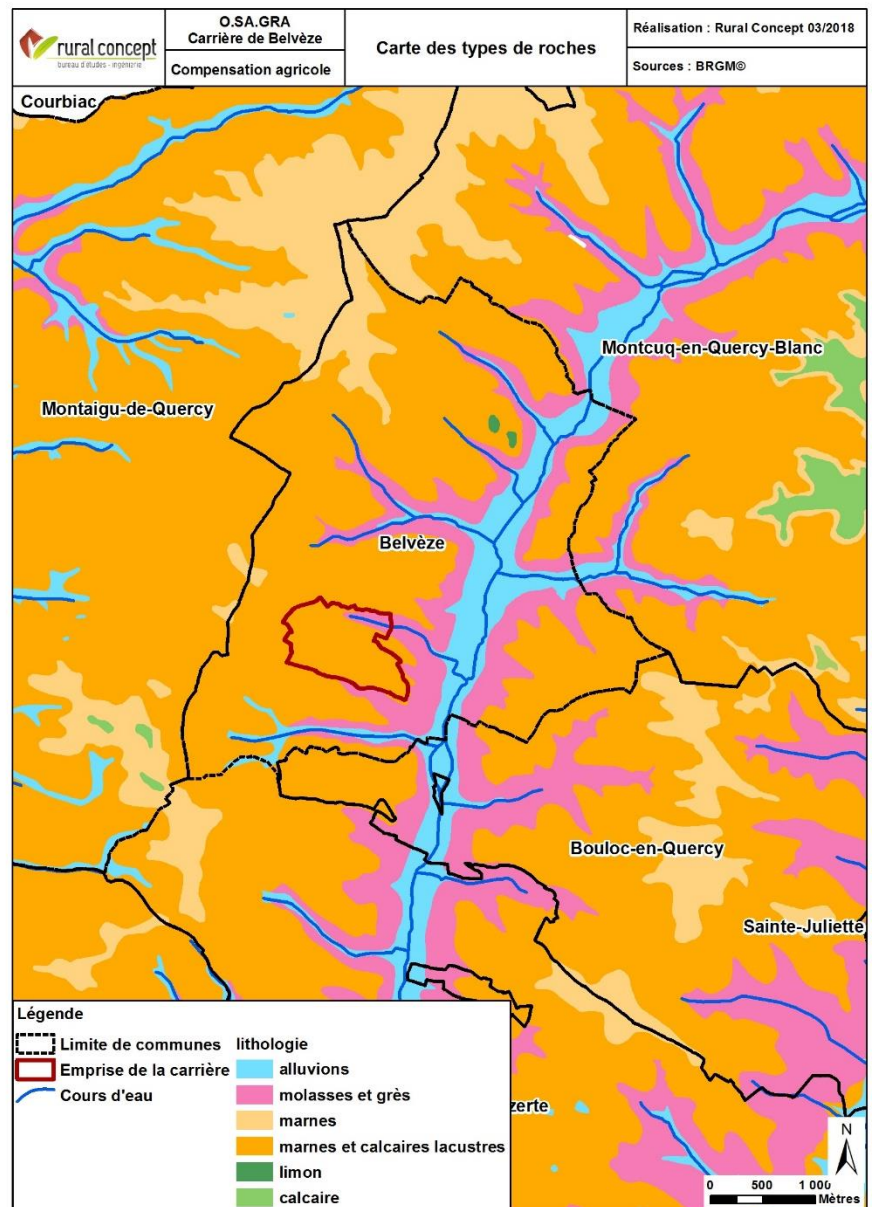
2.2.2.1. Le cadre géologique et pédologique

La commune de Belvèze se situe en amont du bassin de la Séoune qui est sur la terminaison orientale du bassin Aquitain. Les formations qui le constituent sont exclusivement des dépôts fluviatiles et lacustres d'âge tertiaire.

Les zones de plateaux sont occupées par les sédimentations les plus récentes composées de calcaires lacustres et de marnes (en oranges sur la carte). Elles forment l'unité morpho-pédologique du Quercy blanc où les sols dominants sont les rendzines blanches (sol calcaires, argileux, plus ou moins caillouteux et de faible profondeur (20 à 50 cm). Le relief est assez vallonné et offre des vastes espaces de plateaux.

Sur les versants parfois pentus des vallées, l'érosion a mis au jour les molasses de l'agenais (en rose sur la carte) où les sols sont de type brun calcaires, eux aussi très argileux et parfois chargé en cailloux.

Dans les fonds quasiment plats des vallées de la Séoune et des principaux affluents, on retrouve des sédiments et alluvions modernes (en bleu sur la carte) liés aux phénomènes d'érosion des roches sédimentaires environnantes et de débordement des cours d'eau.

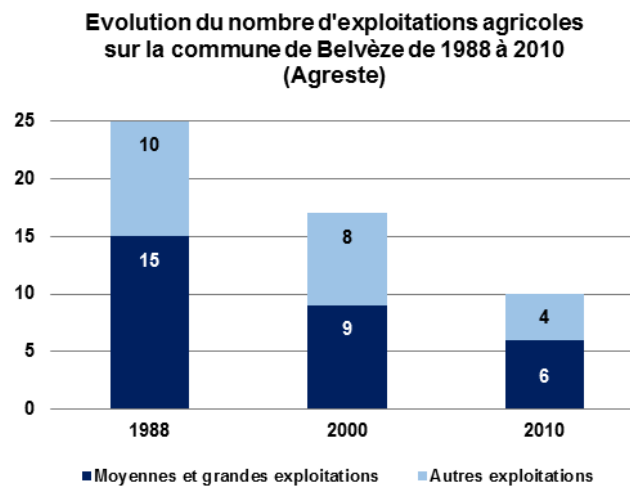


Carte 4 Carte des types de roches (Source : BRGM)

2.2.2.2. Les exploitations agricoles

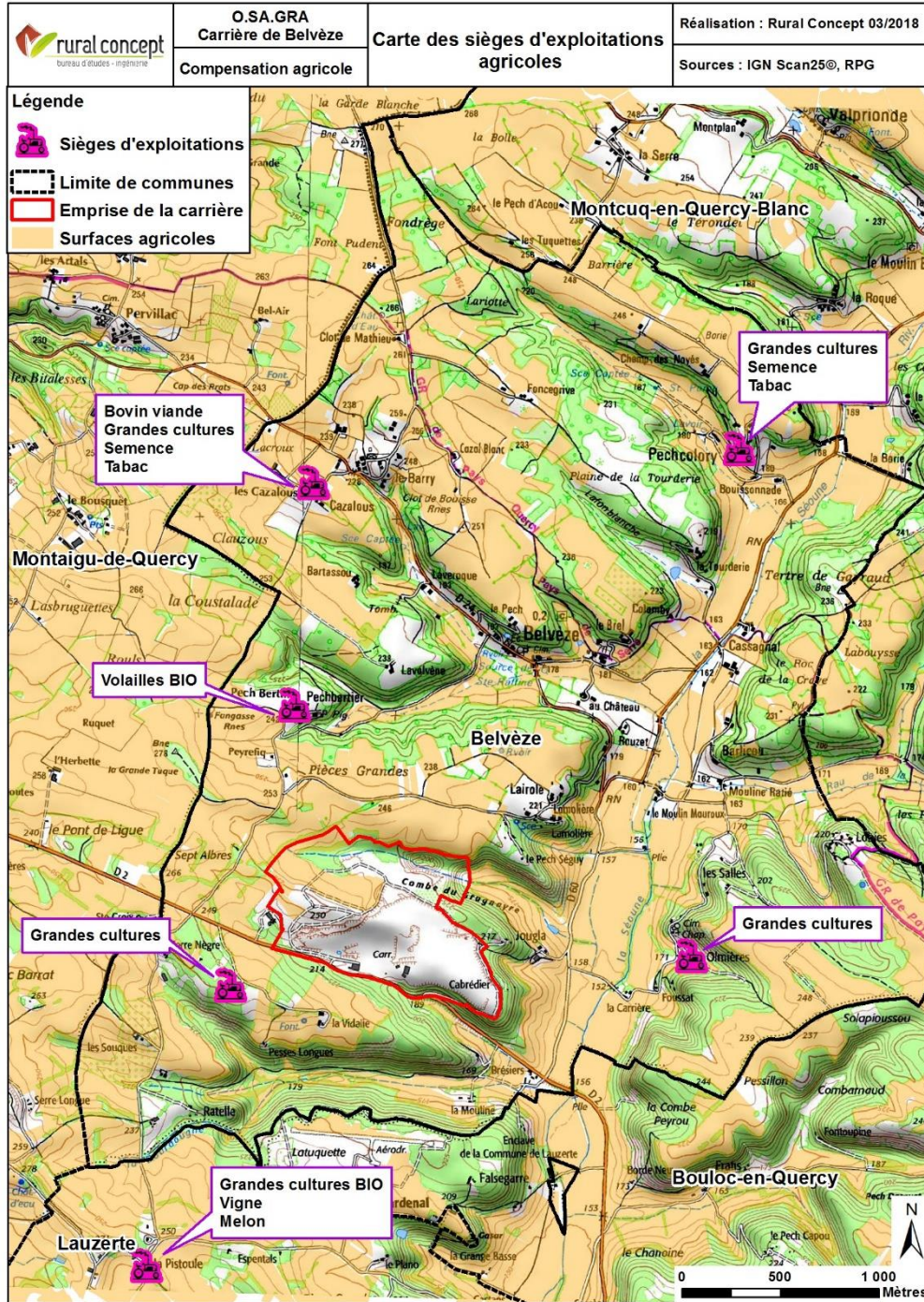
En 2010 (dernier recensement agricole dont les données sont disponibles), 10 exploitations agricoles ont été recensées sur la commune de Belvèze dont seulement 6 considérées comme moyennes ou grandes¹.

Le nombre d'exploitations a connu une chute très importante et régulière durant la période 1988/2010. Cette baisse, de l'ordre de -60%, est nettement supérieure à celle observée à l'échelle du département qui n'est que de -48% sur la même période.



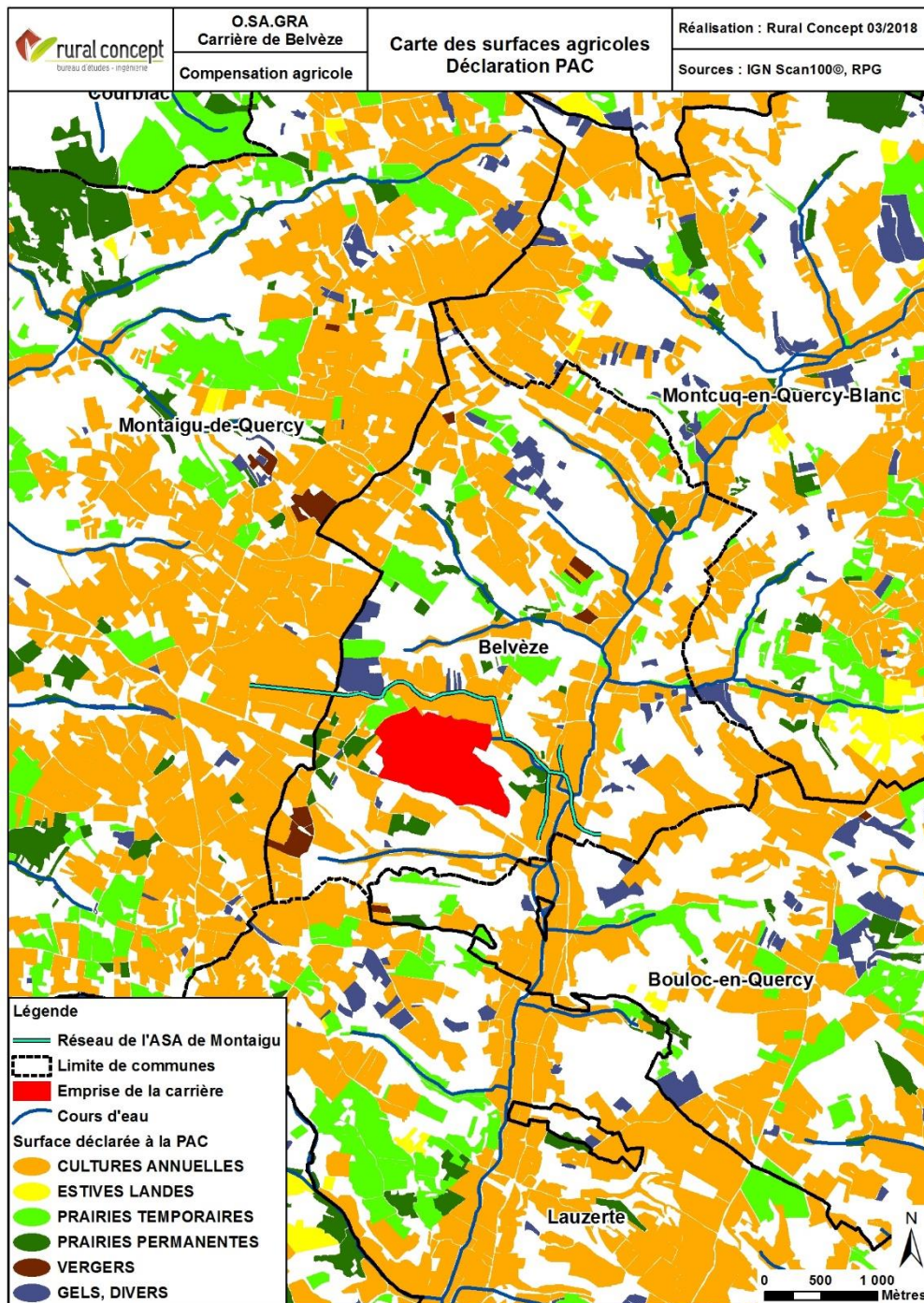
En 2018, le nombre de grandes exploitations a peu évolué puisqu'elles sont 5 implantées sur la commune avec une relative diversité des systèmes des productions. Les grandes cultures (céréales et oléoprotéagineux) dominent bien évidemment la production mais elles sont complétées selon les entreprises par des élevages (bovin viande, poulets Bio) et par d'autres productions végétales à forte valeur ajoutée (melon, tabac, semence, ...).

¹ Les exploitations moyennes ou grandes sont celles dont la production brute standard (chiffre d'affaire théorique) est supérieure à 25 000 euros par an.



Carte 5 Carte des sièges d'exploitation autour du site (Source : Rural Concept 2018)

2.2.2.3. Les surfaces agricoles et leur évolution



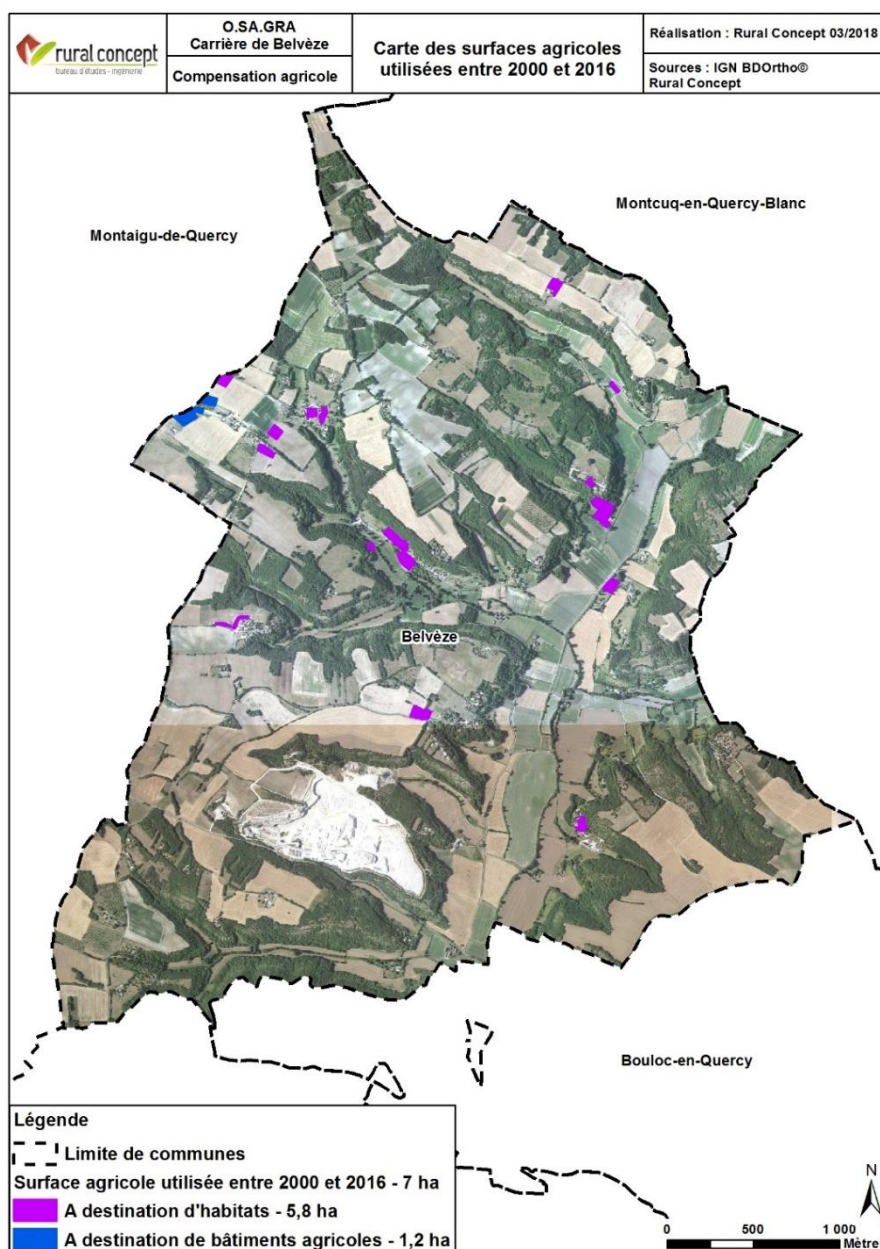
Carte 6 Carte des surfaces déclarées à la PAC (Source : RPG)

La surface agricole est ainsi principalement utilisée pour la production de céréales à paille (blé tendre, orge) et de colza ou de tournesol. Ces cultures occupent plus de 75 % de la surfaces agricole de la commune de Belvèze. Elles sont très présentes dans les vallées où un réseau d'irrigation collectif géré par une association syndicale autorisée de Montaigu permet de garantir une ressource en irrigation. Ce syndicat gère 3 grands réseaux d'irrigation. Celui qui dessert la commune de Belvèze est alimenté par un pompage dans la retenue de Fontbouysse, située à près de 3 km à l'Ouest de la carrière.

Les surfaces en herbe (prairies temporaires ou permanentes) occupent le reste de l'espace agricole et se concentrent dans les zones de plateaux ou sur les versants des vallées secondaires.

La SAU issue du recensement agricole de la commune de Belvèze a augmenté entre 1988 et 2000 avant de diminuer entre 2000 et 2010 (899 ha en 2010). Mais cette surface est à relativiser du fait qu'elle est évaluée en fonction de la surface totale des exploitations qui ont leur siège la commune concernée.

Si l'on se réfère à la surface déclarée à la PAC sur la commune par l'ensemble des agriculteurs on constate qu'elle est quasiment stable, passant de 718 ha en 2008 pour atteindre 726 ha en 2016 ce qui représente un peu plus de la moitié de la surface de la commune.



Carte 7 Carte des surfaces agricoles utilisées de 200 à 2016 (Source : Rural Concept)

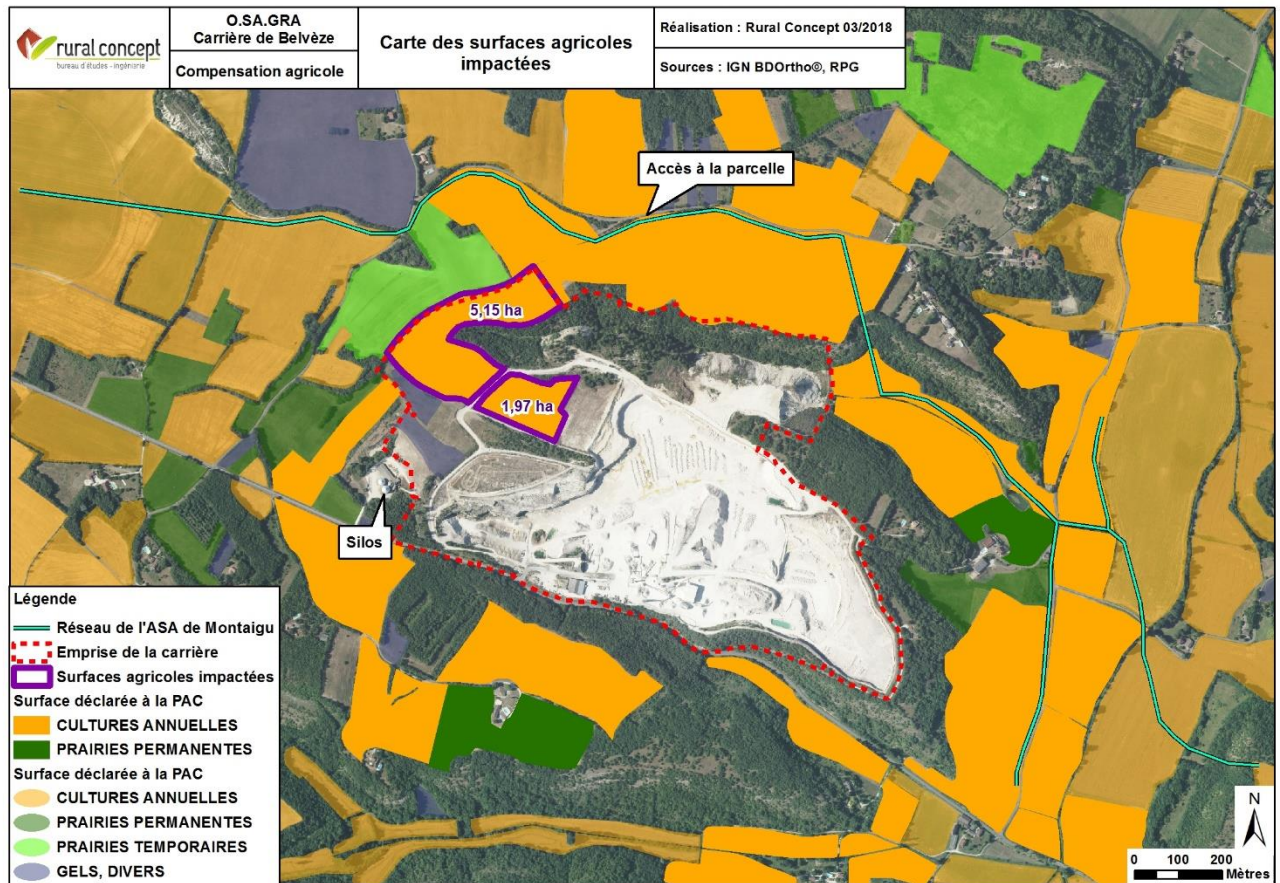
Relativement peu de terrains ont été prélevés pour le développement de l'urbanisation ou la construction de bâtiments agricoles depuis 2000. Cela représente tout de même 7 ha qui ont été retirés de l'espace agricole sur une période de 16 ans soit 0,4 ha par an. Pour rappel, la moyenne annuelle au niveau national est proche de 1,1 ha/an².

2.2.3. Les terrains du projet et leurs abords

Les terrains du projet sont occupés principalement :

- pour les terrains de la carrière autorisée, par les secteurs en cours d'extraction, carreau minéral occupé par des stocks ou les installations, par des cultures pour les terrains restant à mettre en exploitation dans la partie Nord-Ouest ;
- par des terrains en cultures et des secteurs boisés pour le secteur de l'extension.

La carte ci-dessous illustre les types de cultures aux abords du projet ainsi que la surface agricole réellement impacté par le projet.



Carte 8 Carte des surfaces agricoles impactées (Source : RPG)

La majorité des terrains agricoles autour de la carrière sont valorisés par des cultures annuelles de céréales ou de colza. Les prairies sont présentes sous forme de quelques parcelles de petites tailles enclavées dans les cultures.

² Surface cumulée du marché de l'urbanisation par commune en France métropolitaine entre 2002 et 2011 - Source SAFER 2013

La surface agricole directement impactée par le projet représente au total 7,12 ha de terres en culture. Mais cette surface ne sera que progressivement exploitée pour l'extraction. Il s'agit d'une même parcelle dont l'accès se fait via une voirie communale qui passe à l'Ouest de celle-ci avec deux entrées localisées au Nord et qui ne sont pas modifiées par le projet.

Les parcelles des extensions qui ne sont pas cultivées sont principalement occupées par des boisements.

A moins de 40 m à l'Ouest de l'emprise de la carrière, se trouve des silos de la coopérative agricole « Agri Agen » dont le siège social est basé à LAFOX dans le Lot-et-Garonne.



Photo 1 Panoramique des parcelles concernées depuis le Sud



Photo 2 Panoramique des parcelles concernées depuis l'ouest

→ Les terrains alentours ainsi que ceux qui restent à mettre en chantier sont composés de cultures de blé, tournesol et autres céréales, ainsi que localement, de forêt de feuillus, taillis, prairies et landes.

2.2.4. Caractéristiques agronomiques des terrains

Les terrains concernés se situent sur un sous-sol composé de calcaires lacustres et de marnes. Le sol est d'une profondeur de 40 à 50 cm. Les analyses de terre réalisées en laboratoire (cf. annexe) confirment qu'il s'agit de type argilocalcaire moyen, avec un taux de calcaire total proche de 500g/kg et un pH élevé de l'ordre de 8.2.

Le taux de matière organique est relativement élevé avec 3.8% et le potentiel biologique est évalué comme faible.



Photo 3 Prélèvement pour la réalisation d'une analyse de terre sur la parcelle cadastrale B 2229 le 20/02/2018

2.2.5. Exploitation agricole des terrains à exploiter

Les terrains de l'extension sont en partie cultivés sur une surface d'environ 2,3 ha devant être mise en exploitation. Le restant des terrains de l'extension est occupé par des bois, pelouses calcaires, taillis qui ne seront que très peu affectés par l'exploitation.

Sur la carrière autorisée, environ 4,7 ha sont actuellement cultivés.

Caractéristiques de l'exploitation agricole concernée

Les terrains encore en culture sur l'emprise de la carrière ainsi que ceux du projet d'extension sont cultivés par le même agriculteur. Les terrains déjà autorisés sont exploités dans le cadre d'un accord amiable passé entre l'exploitant agricole et l'exploitant de la carrière, la condition étant que ces terrains doivent être libérés de toute contrainte agricole au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation de la carrière.

L'exploitant agricole³ concerné est une SARL unipersonnelle. Le chef d'exploitation s'est installé en 1984, est aujourd'hui âgé de 52 ans. La société n'emploie aucun autre salarié. La surface totale exploitée est de 300 ha répartis sur plusieurs communes dont 170 sont en faire valoir direct. Un peu plus de la moitié de la surface totale de l'exploitation est située au tour du siège (cf. carte ci-dessous)

Le système de production est basé sur les grandes cultures avec un assolement moyen composé de 160 ha de blé tendre, de 70 ha de colza de 30 ha d'orge et de 30 ha de colza. Les jachères permanentes occupent environ 10 ha de la surface exploitée.

La SARL est adhérente à l'ASA DE Montaigu pour des surfaces situées dans la vallée de la Séoune.

³ M. POUJADE Christian

L'ensemble de la production est commercialisée via un organisme de stockage privé.

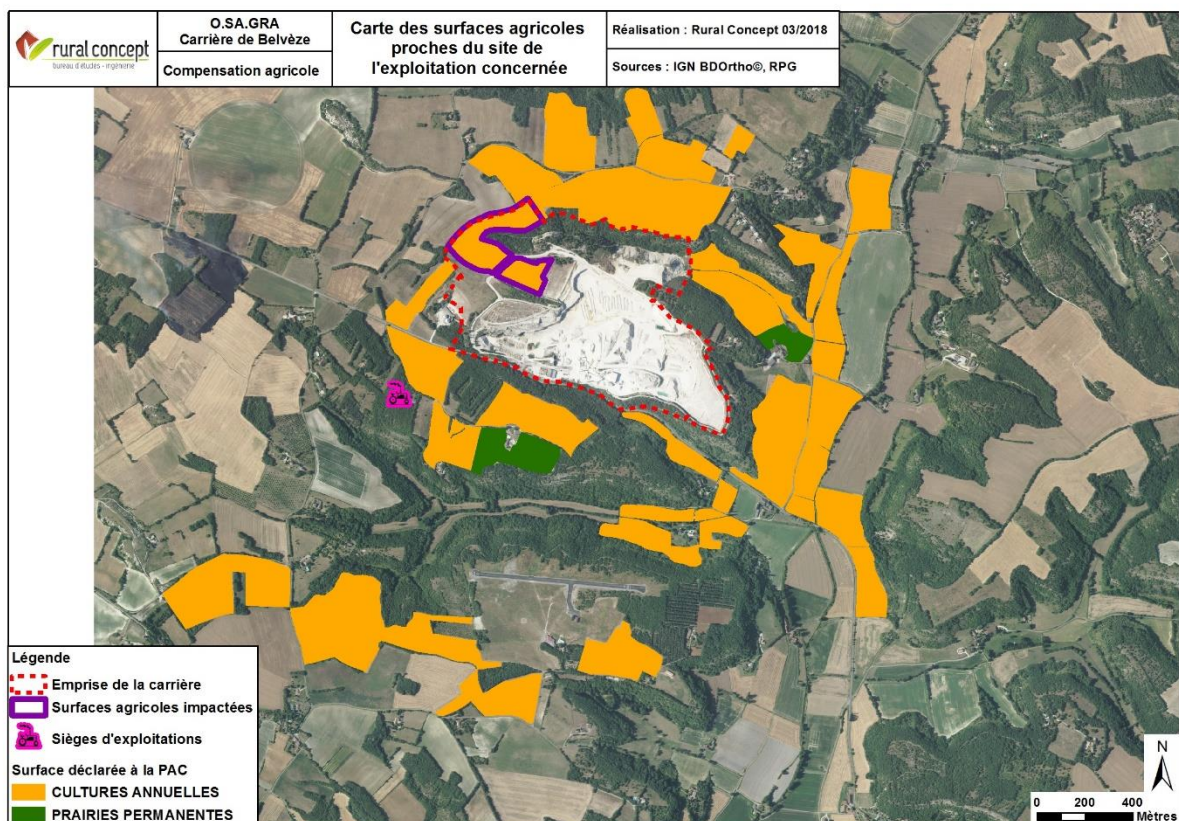
Les parcelles concernées par le projet sont exploitées avec des rotations de types :

Blé tendre / Orge / Colza, ou

Blé tendre / Tournesol

Sur ces terrains argilocalcaires de plateau les rendements restent relativement faibles avec 50 à 60 qt/ha en blé tendre ou en Orge, 30 qt/ha en Colza et 20 en tournesol

La parcelle est considérée par l'exploitant comme de potentialité moyenne pour la zone de plateau. A titre de comparaison, ces mêmes rendements peuvent atteindre près de 90 qt/ha en céréales à paille (blé tendre ou orge) dans la vallée.



Carte 9 Carte des surfaces agricoles proches du site de l'exploitation concernée

Devenir des terrains du projet en cas de non réalisation du projet d'extension

En cas de non réalisation du projet d'extension, ces terrains devraient conserver leur vocation agricole ou leur couvert boisé. La déprise agricole s'est déjà produites dans ce secteur et les parcelles à « sols pauvres » sont aujourd'hui occupées par des pelouses calcaires, taillis ... Les parcelles présentant des sols de bonnes qualités agronomiques sont actuellement cultivées et devraient le rester.

Par contre, en fonction de l'orientation des activités agricoles des exploitations concernées ainsi que du fait de l'évolution climatique, un changement d'affectation des sols est toujours possible, de prairies en cultures par exemple, ou une adaptation des pratiques culturales.

2.2.6. Les données sylvicoles

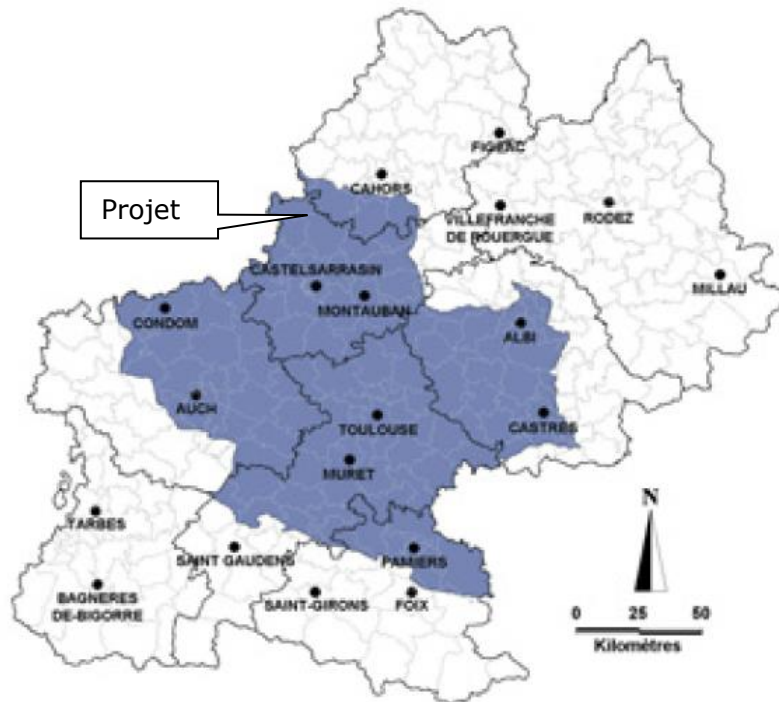
Au niveau départemental

Le taux de boisement de la région Midi-Pyrénées est très légèrement supérieur au taux national (29,8 % > 29,2 %). Le département du Tarn-et-Garonne possède un taux plus faible, avec 19,5 % de sa superficie boisée.

La **forêt des coteaux du bassin de la Garonne** recouvre 197 901 ha, dont 5 978, soit environ 3 % de Peupleraies. Elle est pour l'essentiel privée (95,9 %).

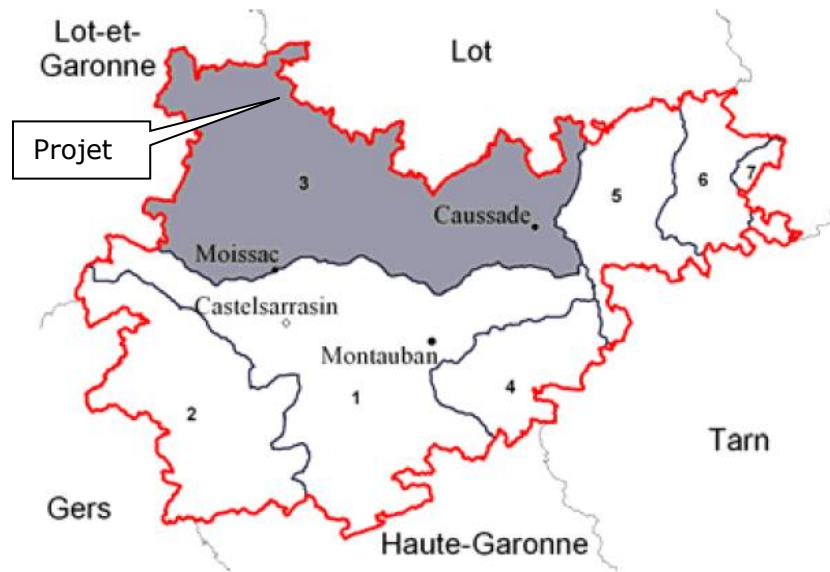
Malgré la vocation agricole marquée de ce secteur on observe une multitude de petits îlots de bois de chêne (taillis et mélange futaie-taillis) généralement relégué, sur des sols calcaires moins fertiles, à l'exception du peuplier très fréquent dans les vallées.

Les essences recommandées dans cette zone forestière, sont le chêne pédonculé, le chêne rouvre, le chêne pubescent, le chêne rouge d'Amérique, le noyer commun, le noyer noir d'Amérique, le noyer hybride et le peuplier de culture.



Carte 10 Forêt des coteaux et du bassin de la Garonne (Source : Schéma régional de Gestion Sylvicole pour les forêts privées de la Région Midi-Pyrénées)

Au sein du département du Tarn-et-Garonne, se trouve la **région forestière du Pays des Serres**. Se prolongeant dans le Lot et le Lot-et-Garonne, cette région est la plus vaste du département (118 890 ha, soit 32 % du territoire du département).



Carte 11 Carte forestière du Tarn-et-Garonne, Pays des Serres (Source : Inventaire Forestier National du Tarn-et-Garonne)

Cette région contient plus du tiers de la forêt de production du Tarn-et-Garonne (34 % des forêts départementales). Cette région forestière a un taux de boisement de 20% et 96 % de la surface boisée a été classée dans les formations boisées de production, les seules à avoir été inventoriées.

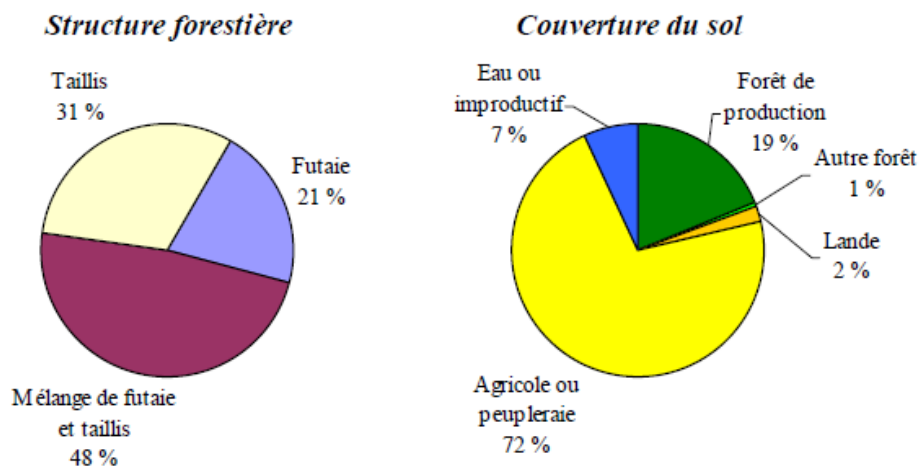


Figure 1 Répartition des boisements au sein de la région forestière du Pays des Serres (Source : IFN Tarn-et-Garonne)

Les massifs forestiers sont principalement installés sur les falaises des « Serres », sous forme d'îlots dispersés sur les sols superficiels des plateaux ou de bosquets et boqueteaux dans les zones agricoles des vallons et fonds de vallée. De petites parcelles de peupliers sont disséminées dans les fonds de vallée.

Les principales essences de cette région forestière sont présentées dans le tableau suivant :

Essences	Futaie (ha)	Mélange de futaie et taillis (ha)	Taillis (ha)	Total (ha)
Chênes rouvre et pédonculé et pubescent	3 560	9 690	4 560	17 820
Autres feuillus**	220	1 000	2 400	3 620
Total feuillus	3 790	10 690	6 950	21 440
Pin maritime		100		100
Pin laricio	210			210
Pin noir	450			450
Douglas	180			180
Total conifères	840	100		940
Total	4 630	10 790	6 950	22 370

** dont : robinier faux acacia, châtaignier, orme.

Tableau 1 Répartition par essence principale de la surface des formations boisées de production (Source : IFN Tarn-et-Garonne)

Dans le Tarn-et-Garonne et plus précisément dans la région forestière du Pays des Serres, la forêt de production inventoriée est majoritairement constituée de futaie, de taillis et de mélange de futaie et de taillis de feuillus, représentant presque 96 % de la surface boisée. Les essences principales sont donc les chênes rouvre, pédonculé et pubescent. Les autres feuillus abondants sont le robinier acacia, le châtaignier et l'orme. Le reste des essences présentes sont des conifères tels que le pin noir, le pin laricio, le douglas et le pin maritime.

La zone d'étude appartient à la sylvo-éco-région⁴ (SER) des Causse du Sud-Ouest, qui se distinguent aisément des SER qui l'entourent, avec leur paysage karstique. Dans cette SER, le paysage se répartit de manière à peu près équilibrée entre l'agriculture qui occupe 49 % du territoire et la forêt qui s'étend sur 42 % de la surface totale de la SER.

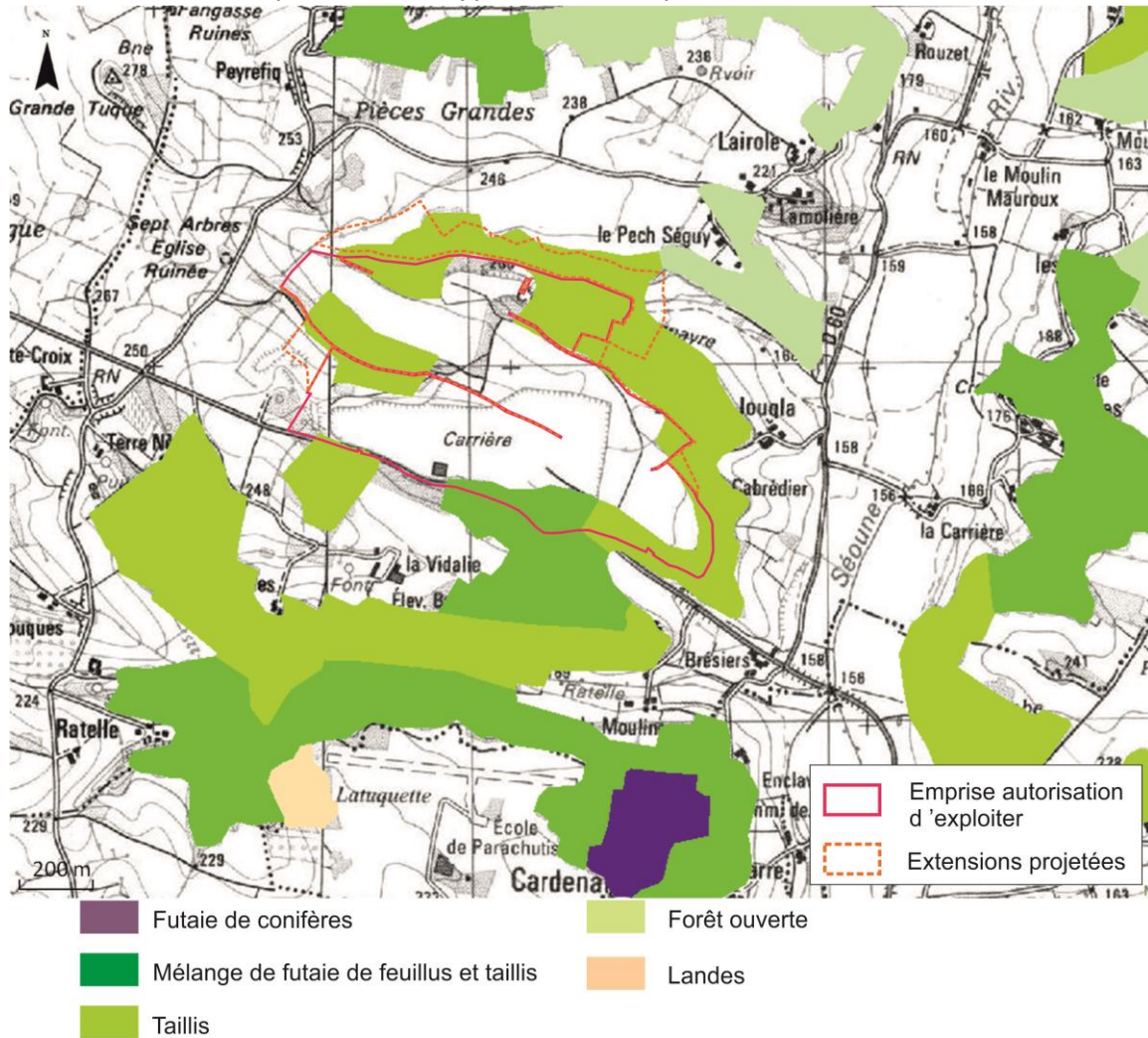
Au niveau local

Le territoire de Belvèze est recouvert principalement de futaie de feuillus et de taillis. Des forêts ouvertes, des futaies de conifères et des landes parsèment le territoire, mais occupent des surfaces moindres.

La structure forestière des terrains de l'extension et de la future zone d'extraction sont principalement constituées par des taillis, sur la carte ci-dessous. D'après les observations de terrain, les terrains de l'extension au Nord sont recouverts de chênaie pubescente et de pelouse calcaire. Tandis que la zone de la future extraction à l'Ouest de la carrière est composée de prairie, friche et pelouse calcaire.

⁴Une sylvo-éco-région (SER) correspond à une zone géographique plus vaste qu'une région forestière possédant ses propres caractéristiques.

La carte ci-dessous présente les types forestiers présents sur le territoire de Belvèze.



Carte 12 Cartographie des types forestiers départementaux (Source : IFN)



Photo 4 Photos du taillis de chênes concerné

2.3. Approche des effets positifs et négatifs du projet

2.3.1. Impact direct et indirects sur les sur l'économie agricole

2.3.1.1. Méthodologie de chiffrage de l'impact du projet sur l'économie agricole

Afin de quantifier l'impact économique de la consommation de surfaces exploitées, il est proposé d'utiliser 2 référentiels :

- La production brute standard (PBS). Les coefficients de PBS représentent la valeur de la production potentielle par hectare ou par tête d'animal présent hors toute aide. Ils sont exprimés en euros. Leur valeur est régionalisée lorsque cette régionalisation a un sens (Agreste). Les coefficients utilisés sont les plus récents disponibles, communiqués par la DRAFF Occitanie en janvier 2018 dans le cadre du calcul de la PBS des dossiers DJA (coefficients PBS 2013 Midi-Pyrénées). Ce coefficient permet d'évaluer le potentiel de production en intégrant les charges liées à l'approvisionnement amont de la production (intrants).
- La marge moyenne de l'organisme stockeur (OS) en grande culture : Pour les cotations "départ", il faut compter entre 9,15 à 12,25 euros/tonne soit en moyenne environ 10,70 €/tonne (Source : Chambres d'Agriculture). Cette marge permet d'évaluer l'impact de la commercialisation en premier niveau de la production. Afin de prendre en compte les autres niveaux de commercialisation et de transformation des filières, il est proposé de multiplier cette marge par 2 soit un total de 21,40 €/tonne ou 2,14 €/ha.

La somme de ces 2 critères permet d'estimer le montant annuel qui impacte la production directe et la filière.

Etant donnée les délais d'exploitation et de remise en état de la carrière, il est proposé que ces chiffrages soient évalués sur une durée de 20 ans après la dernière extension prévue de la carrière soit jusqu'en 2060.

L'impact sur l'économie agricole peut être chiffré de la manière suivante :

Calcul de PBS moyenne par rotation type :

Culture	PBS
Blé tendre	1 041,40 €
Orge	829,61 €
Colza	1 166,94 €
Blé tendre	1 041,40 €
Tournesol	836,48 €
PBS moyenne	983,17 €

Calcul de volume commercialisé moyen par rotation type :

Culture	Rendement moyen en Qt/ha
Blé tendre	55
Orge	55
Colza	30
Blé tendre	55
Tournesol	20
Rdt moyen	43

La formule de calcul par années est la suivante :

(Surface impactée X PBS moyenne) + (Surface impactée X Rdt moyen X marge OS)

2.3.1.2. Chiffrage de l'impact négatif du projet sur l'économie agricole

La poursuite de l'exploitation de la carrière aura un impact direct sur l'activité agricole du fait de la consommation de 7,12 ha de surface aujourd'hui exploitée en grandes cultures. Cette utilisation d'espace sera toutefois progressive dans le temps. Sur la carrière autorisée (à début 2018), la poursuite de l'exploitation entrainera la suppression de 1,97 ha en 2019, 1,02 ha en 2030, et 1,62 ha en 2036, soit au total 4,63 ha.

L'extension de la carrière impliquera la suppression d'environ 2,5 ha supplémentaire à l'orée 2040

Ainsi, une partie de surface exploitée restera disponible pour la continuité de l'activité durant cette période.

En prenant en compte l'échéancier d'exploitation de la carrière jusqu'à 20 ans après la dernière extension, le chiffrage se traduit comme suit :

Année	Impacts négatifs						Total
	Surface impactée	PBS moyenne/Ha	PBS Total	Rdt moyen en Qt/ha	Marge OS/Qt x 2	Marge OS Totale	
2028	1,97	983 €	-19 368 €	43	2,14	-1 813 €	-21 181 €
2033	2,99	983 €	-31 058 €	43	2,14	-2 907 €	-33 965 €
2038	4,61	983 €	-48 942 €	43	2,14	-4 581 €	-53 523 €
2043	7,12	983 €	-76 540 €	43	2,14	-7 164 €	-83 703 €
2063	7,12	983 €	-202 542 €	43	2,14	-18 957 €	-221 499 €

Etant donnée la localisation des terrains concernés, cette exploitation n'entrainera pas de contraintes supplémentaires sur la circulation agricole et l'accès aux parcelles qui est réalisé à l'autre extrémité du terrain.

2.3.1.3. Chiffrage de l'impact positif du projet sur l'économie agricole

Le réaménagement progressif de la carrière durant la période va par ailleurs permettre de remettre en exploitation pour l'agriculture un certain nombre de surfaces.

Nous proposons que la surface totale dédiée à l'activité agricole au terme du réaménagement soit d'au moins 15 ha. Le reste des terrains pouvant être dédiés au reboisement.

Le réaménagement de ces surfaces sera réalisé via le nivellement du terrain avec des remblais composé d'un mélange d'argile et de roches calcaires d'une granulométrie de 0 à 500 mm. La surface sera ensuite recouverte d'une couche de 20 à 30 cm de terre végétale issue du décapage des surfaces exploitées et stockées sur le site.

En estimant que la qualité agronomique des terrains restitués sera relativement faible, notamment lors des premières années, le chiffrage de l'impact positif de ces remises en culture est basé sur le PBS des prairies permanentes.

Année	Impacts négatifs		Impacts positifs			Solde financier
	Surface impactée	Total	Surface prairie permanente	PBS/Ha	PBS Total	
2028	1,97	-21 181 €				-6 354 €
2033	2,99	-33 965 €	7,6	47	167 €	-18 971 €
2038	4,61	-53 523 €	14,05	47	1 303 €	-37 436 €
2043	7,12	-83 703 €	15,26	47	3 646 €	-65 338 €
2063	7,12	-221 499 €	15,26	47	13 018 €	-209 073 €

2.3.1.4. Effet cumulés avec d'autres projets

Aucun projet n'est signalé dans les environs, il n'y a donc aucun aménagement programmé qui puisse avoir un impact sur l'activité agricole locale et sur la surface cultivée.

2.3.1.5. Impact global sur la consommation de surface agricole

Les données du recensement agricole de 2010 sont synthétisées dans le tableau suivant:

	Surface Agricole utilisée (S.A.U.) en ha		
	2000	2010	Variation sur 10 ans
France Métropolitaine	27 856 313	26 963 252	- 3.20 %
Midi-Pyrénées	2 362 914	2 292 000	- 2,96 %
Tarn-et-Garonne	224 100	210 400	- 6,1 %

Synthèse du recensement agricole de 2010 : S.A.U. des exploitations en fonction de la localisation du siège de l'entreprise (Source Agreste)

La perte de SAU en Tarn-et-Garonne est ainsi de l'ordre de 14 000 ha sur les 10 dernières années, soit 1 400 ha/an en moyenne. Rappelons que sur la communes 7 ha de surfaces à vocation agricole ont été consommés pour le développement des constructions et de leurs annexes entre 2000 et 2016.

Le projet d'extension de la carrière impliquera la consommation "temporaire", puisque les surfaces sont remises en exploitation ou boisées après réaménagement, de 7 ha également mais sur période bien plus longue (30 ans). Cette consommation sera par ailleurs très localisée et n'entraînera pas de phénomènes de mitage ou d'enclavement d'autres surfaces agricoles.

2.3.1.6. Effet sur l'emploi

En terme d'emploi, d'une manière globale, la production agricole notamment en céréales et oléoprotéagineux étant quasiment maintenue (baisse de 21 Qt/an) grâce à la restitution de terres agricoles et à la reconversion de prairies, l'extension de la carrière n'aura pas de conséquence notable.

2.3.2. Chiffrage des compensations proposées pour consolider l'économie agricole du territoire

Etant donnée la nature du projet et les contraintes d'exploitation du gisement minier, il n'est pas envisageable de proposer des mesures d'évitement de suppression de surfaces agricoles.

Le propriétaire de la carrière qui est également propriétaires de nombreuses surfaces agricoles mise à disposition d'un exploitant. Jusqu'à présent, deux de ces parcelles qui sont attenantes à des maisons d'habitations étaient mise à disposition sous réserve que ces surfaces restent en herbe. Elles étaient d'ailleurs déclarées en prairies permanentes à la PAC jusqu'en 2017.

Afin de proposer une compensation des surfaces agricoles aujourd'hui en culture qui vont être exploitées par la carrière, le propriétaire a autorisé l'exploitant à convertir ces prairies en cultures. Les parcelles en question se situent à proximité du site et sont attenantes à des surfaces déjà valorisées par l'exploitant.

La surface totale ainsi remise en culture représente 6,64 ha. Le montant de la compensation est ainsi calculé sur les mêmes bases que précédemment :

La formule de calcul par année est alors la suivante :

(Surface mise en culture X (PBS moyenne culture - PBS prairie permanente) + (Surface mise en culture X Rdt moyen X marge OS)

Année	Impacts positifs : prairies mise en culture								Impacts négatifs	Solde financier
	Surface de prairie remis en culture	PBS moyenne /Ha	- PBS Prairie /Ha	PBS Total	Rdt en Qt/ha	Marge OS/Qt	Marge OS Totale	Total		
2028	6,64 ha	983 €	47 €	62 162 €	43	2,14 €	6 110 €	68 272 €	-21 181 €	47 091 €
2033	6,64 ha	983 €	47 €	93 243 €	43	2,14 €	9 165 €	102 408 €	-33 965 €	69 089 €
2038	6,64 ha	983 €	47 €	124 323 €	43	2,14 €	12 220 €	136 544 €	-53 523 €	85 453 €
2043	6,64 ha	983 €	47 €	155 404 €	43	2,14 €	15 275 €	170 680 €	-83 703 €	92 710 €
2063	6,64 ha	983 €	47 €	267 295 €	43	2,14 €	26 274 €	293 569 €	-221 499 €	90 712 €

Le calcul de l'écart de l'impact global du projet resta ainsi positif tout au long de la période et le reste quasiment jusqu'à la fin du siècle. Durant la dernière période d'exploitation (après 2043) l'écart annuel sera de -828 € /an ce qui correspond de la différence entre les surfaces mises en cultures (7,12 supprimés pour 6,64 remis en culture) et la prise en compte de la non production de fourrage sur les 6,64 ha.

En ce qui concerne les terrains de la carrière déjà autorisée, l'agriculteur les mettant en valeur a été informé de cette situation. L'exploitation agricole de ces terrains a fait l'objet d'un contrat amiable prenant en compte la mise en chantier progressive de ces terrains dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la carrière.

Les terrains concernés par l'extension sont la propriété de l'exploitant de la carrière. L'agriculteur les exploitant est le même que celui qui exploite les terrains déjà autorisés non encore mis en chantier. Cet agriculteur a été informé de la possibilité de l'extension ultérieure de la carrière et de la réduction de la surface mise à sa disposition.

Ainsi, l'exploitant concerné verra à terme sa SAU diminuée de 7,12 ha soit (2% de la SAU) avec la possibilité d'exploiter dès à présent en culture 6,64 ha qui sont en continuité de son exploitation. Il pourra par ailleurs bénéficier de la mise à disposition de parcelles remises en état sur le site de la carrière. Cette nouvelle surface agricole, même si elle offrira certainement un potentiel de production moindre, atteindra à terme plus de 15 ha

2.3.3. Mesures de compensation collective

Même si le solde financier du projet global est positif à long terme, l'extension de la carrière entrainera une suppression effective de surfaces exploitées qui n'est qu'en partie compensée en ha. A terme l'écart de production entre les surfaces supprimées et la reconversion de prairies est évalué à 828 €/an, soit 16 563 € en 20 ans.

L'exploitant de la carrière s'engage à accompagner les projets de modernisation de l'ASA de Montaigu à hauteur de 50% de ce préjudice soit environ 8 300 €. Ce syndicat développe actuellement un plan de modernisation visant à économiser l'énergie et à rationaliser la consommation d'eau. Dans le cadre de ce vaste projet, l'exploitant de la carrière propose à l'ASA de participer notamment à l'acquisition et à l'installation d'un variateur de fréquence pour une pompe hydraulique à hauteur de 8 300 €.

2.3.4. Impact sur les boisements

L'extension de la carrière entrainera le défrichage d'environ 4,2 ha.

En pratique, sur ces 4,2 ha, la végétation est à des états très divers. Elle est composée :

- d'une chânaie pubescente sur 3,1 ha,
- de fourrés subméditerranéens sur 0,85 ha
- d'une chânaie pubescente et pelouse calcaire sur 0,25 ha.

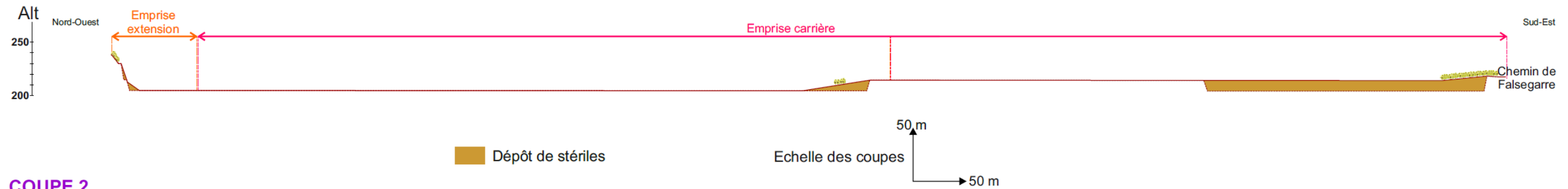
Le département du Tarn et Garonne compte plus de 21 000 ha de chânaies et feuillus. La suppression de 4,2 ha de ce type de boisement n'aura pas de conséquence notable sur ces boisements.

Le réaménagement du site impliquera la mise en place de plus de 7,4 ha de boisements, soit plus du double de la surface supprimée. Par ailleurs les plantation mises en place, d'essences locales, permettront la création de véritable secteurs boisés alors que les surfaces défrichées comptent pour plus d'un quart de leur surface des fourrés ou bois épars sur secteurs calcaires qui résultent d'une fermeture des milieux suite à la déprise agricole et pastorale.

PLANCHE 4. Coupe du principe du réaménagement

Coupes du principe du réaménagement

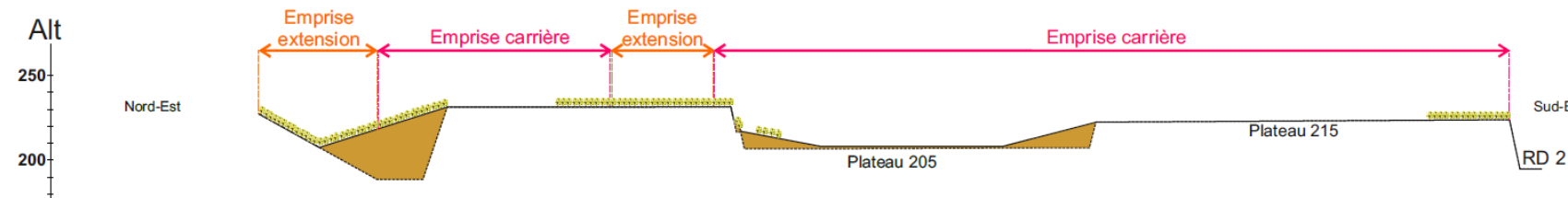
COUPE 1



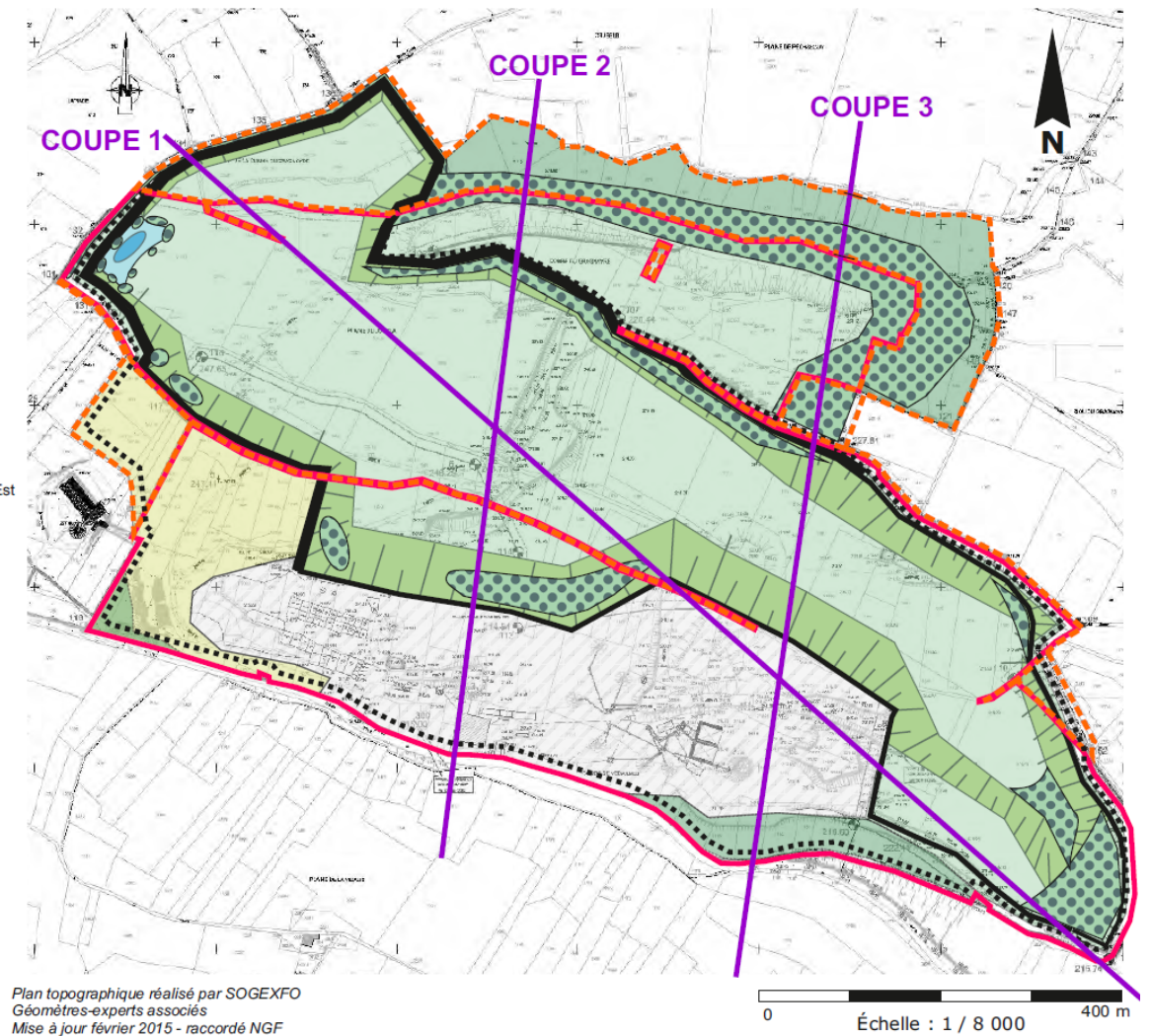
COUPE 2



COUPE 3



	emprise de la carrière		secteurs enherbés sur les talus aux abords du carreau, abords du site ...
	extension projetée		boisements créés
	périmètre exploitable		secteurs non exploités laissés enherbés
	remblais modelés en pentes adoucies		secteurs non exploités couverts par des boisements, taillis ...
	fronts (non masqués par les remblais)		site des installations et ancien carreau laissé à l'état minéral
	terrains remblayés pouvant être mis en culture		point d'eau et zone humide

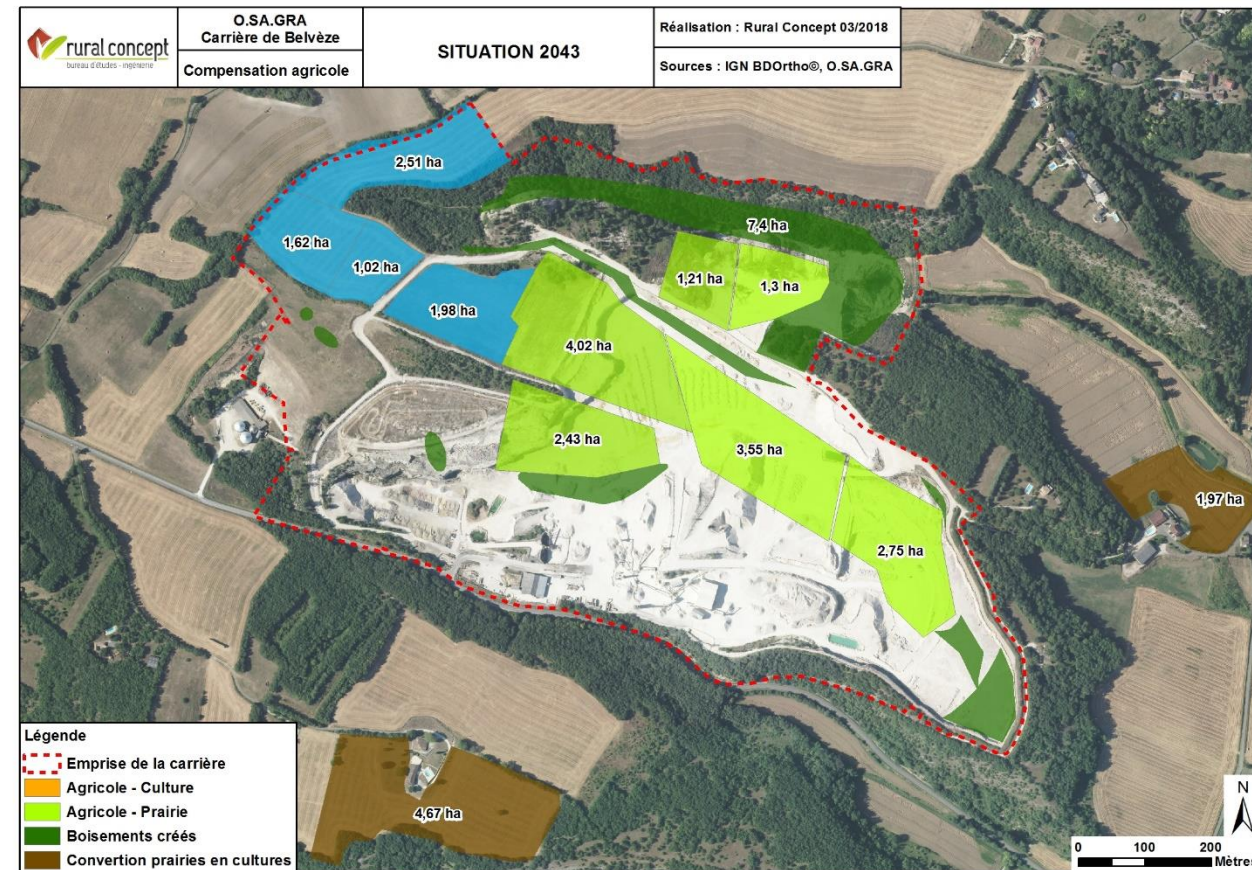
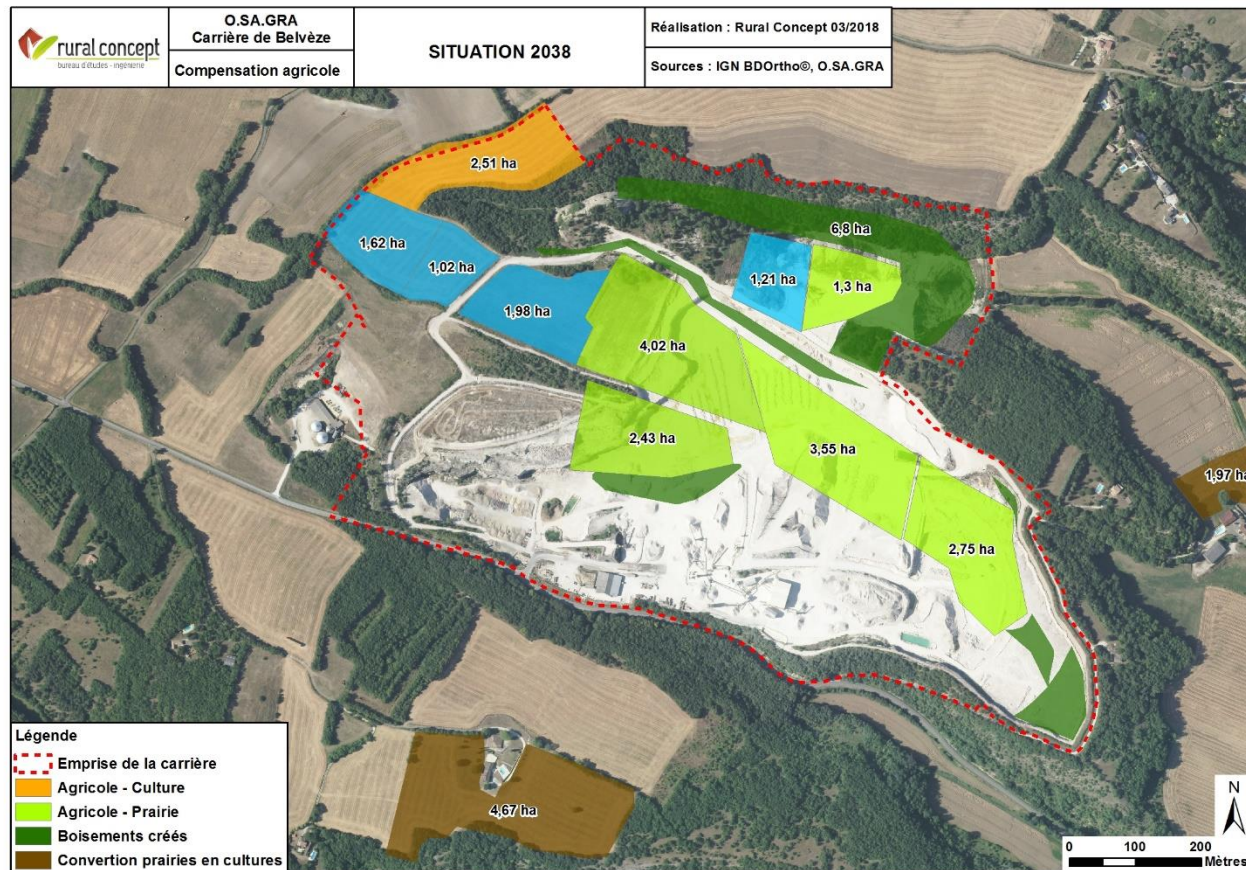
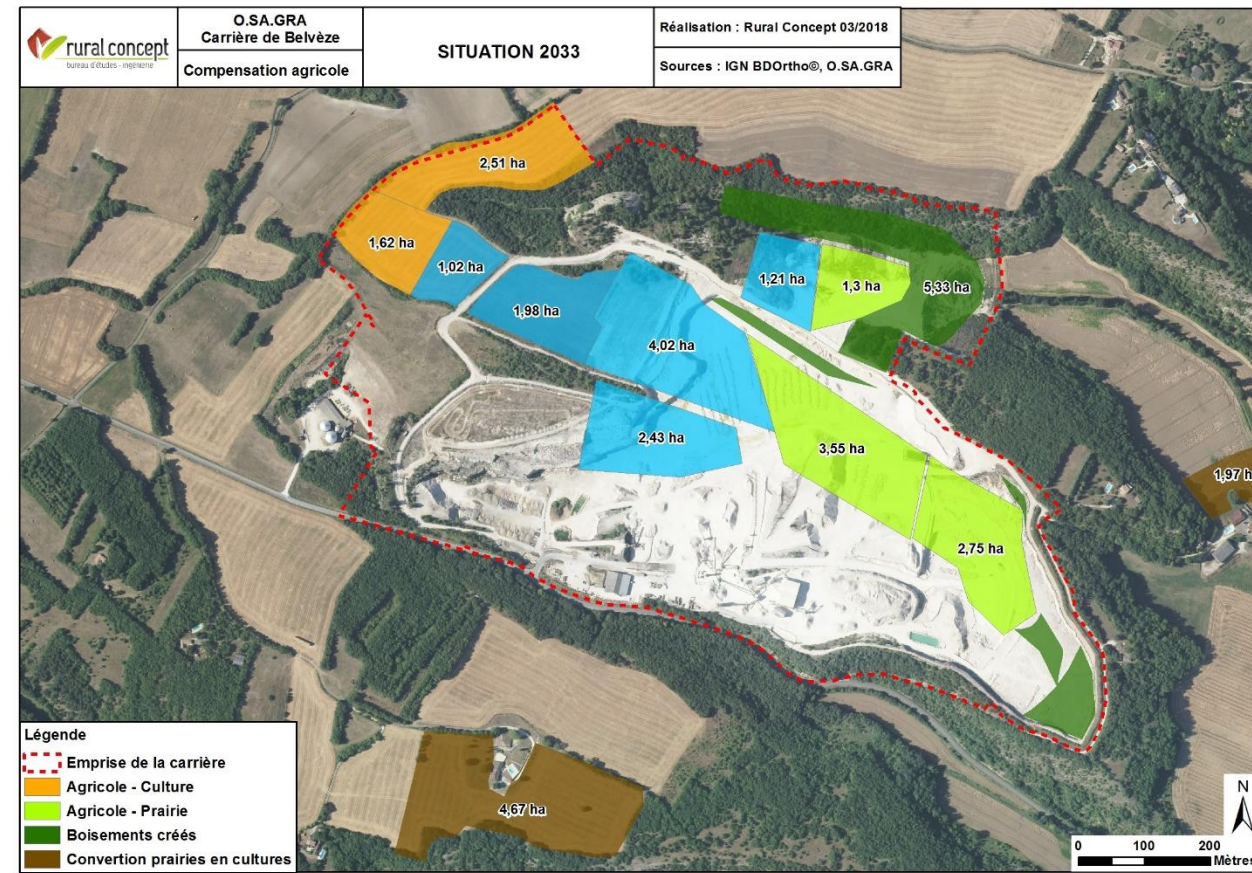
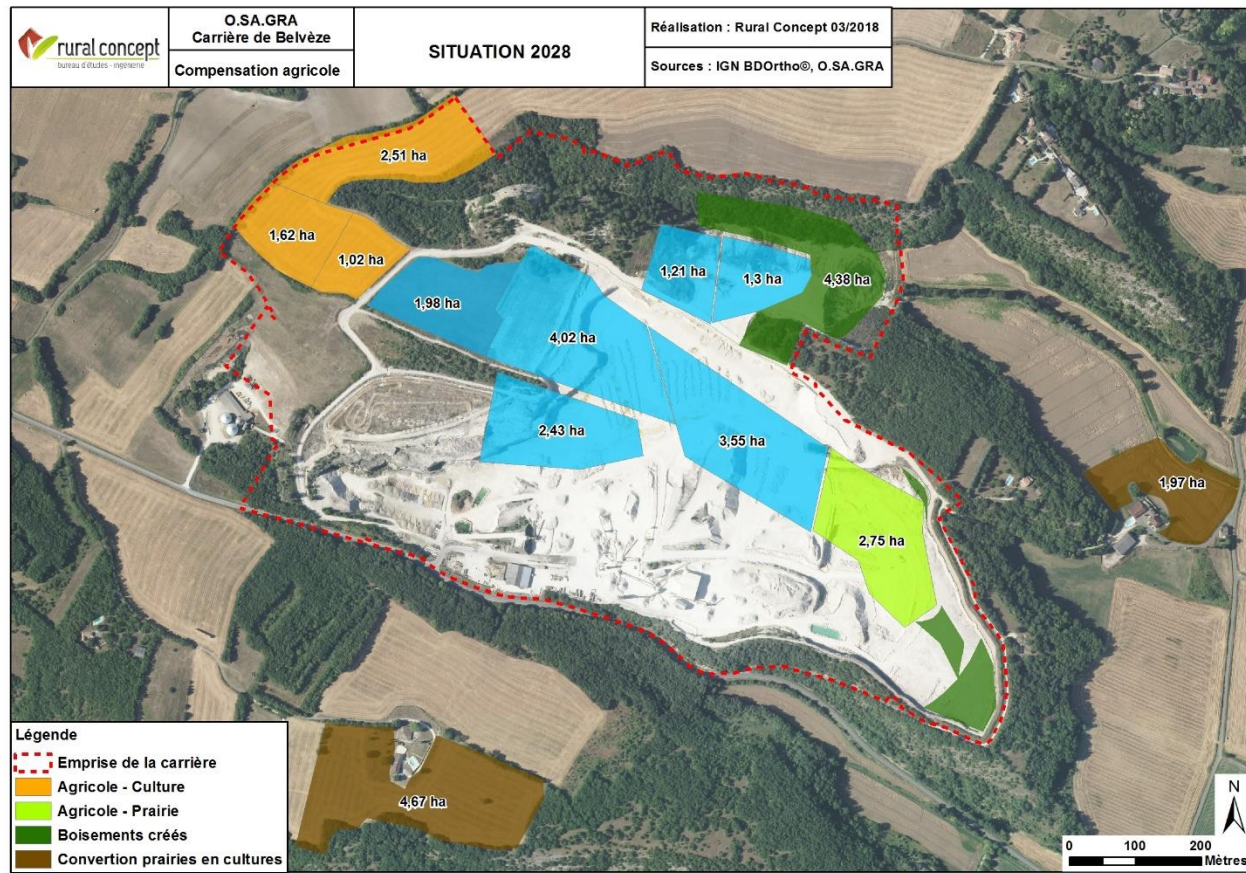


2.3.5. Bilan des impacts et des compensations

- ➔ La poursuite de l'exploitation et l'extension progressive impliqueront la suppression à terme de 7,12 ha de terres agricoles (Impact chiffré à -221 499 €).
- ➔ Le réaménagement du site permettra de reconstituer plus de 15 ha de prairies (Impact chiffré à +18 643 €).
- ➔ L'exploitant de la carrière a autorisé la reconversion de 6.64 ha de prairie en cultures annuelles (Impact chiffré à + 293 569 €).
- ➔ A terme l'écart de production entre les surfaces supprimées et la reconversion de prairies est évalué à 828 €/an, soit 16 563 € en 20 ans. L'exploitant de la carrière s'engage à accompagner les projets de modernisation de l'ASA de Montaignu à hauteur de 50% de ce préjudice soit environ 8 300 €.
- ➔ La poursuite de l'activité impliquera la suppression de 4,2 ha de bois mais le réaménagement permettra d'en créer plus de 7 ha.

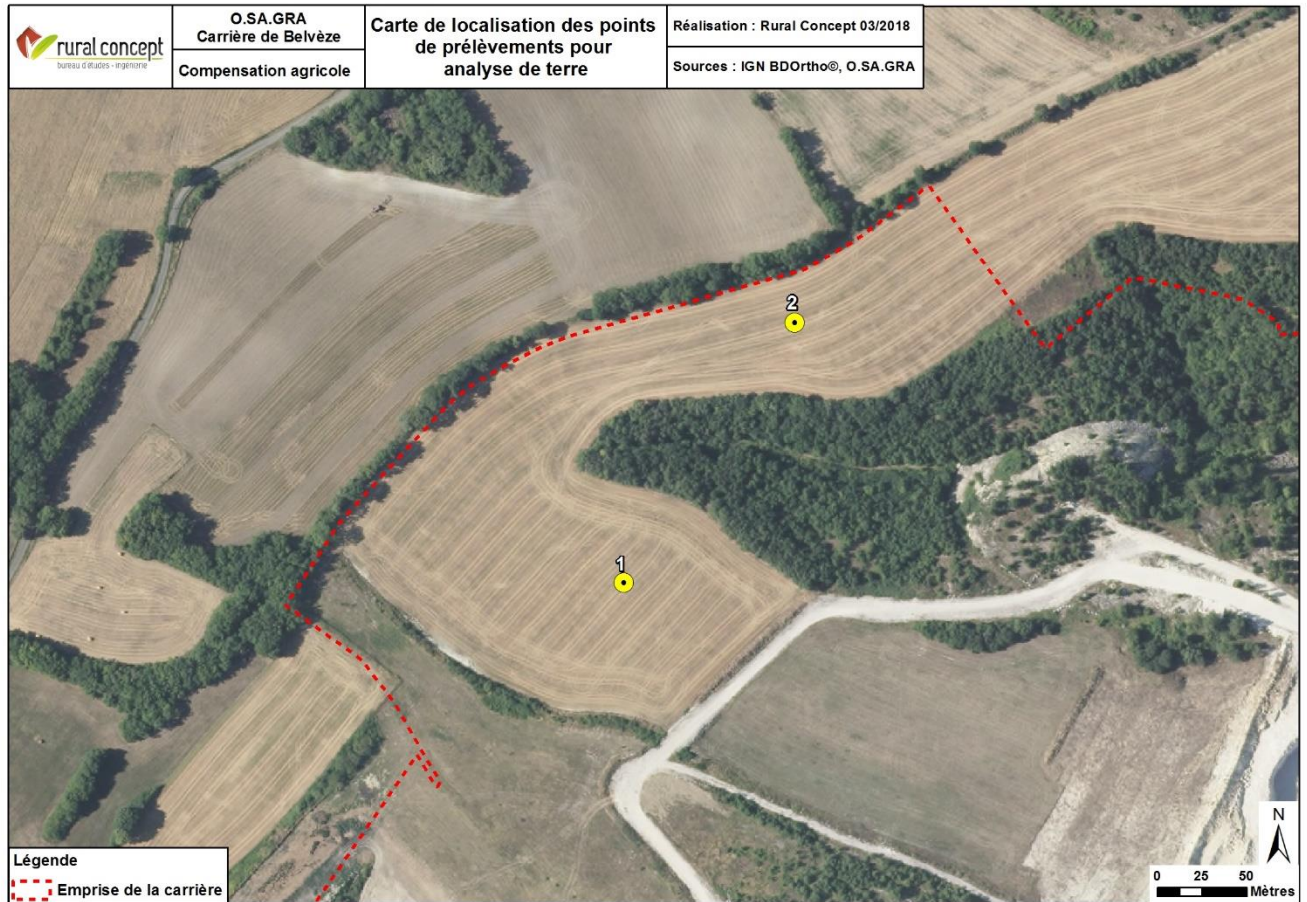
Année	Impacts négatifs		Impacts positifs		Conversion des prairies en cultures		Solde financier	Surface boisée restituée
	Surface impactée	Total	Surface prairie permanente	Total	Surface de prairie remis en culture	Total		
2028	1,97 ha	-21 181 €			6,64 ha	68 272 €	47 091 €	4,38 ha
2033	2,99 ha	-33 965 €	7,60 ha	167 €	6,64 ha	102 408 €	69 089 €	5,33 ha
2038	4,61 ha	-53 523 €	14,05 ha	1 303 €	6,64 ha	136 544 €	85 453 €	6,03 ha
2043	7,12 ha	-83 703 €	15,26 ha	3 646 €	6,64 ha	170 680 €	92 710 €	6,88 ha
2063	7,12 ha	-221 499 €	15,26 ha	13 018 €	6,64 ha	293 569 €	90 712 €	7,40 ha

PLANCHE 5. Evolution des aménagements



ANNEXES

Carte 13 : Carte de localisation des points de prélèvements pour analyse de terre.





Vos résultats d'analyses
TERRE

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SAS RURAL CONCEPT
430 AVENUE JEAN JAURES
46004 CAHORS CEDEX 9

DESTINATAIRE

RURAL CONCEPT - DELBOS S
430 AVENUE JEAN JAURES
46000 CAHORS

Technicien : DELBOS Stéphane

PARCELLE

N° ilot :

Référence **ECHANTILLON 1**

Surface

X/Long E 37°16'14.95" Y/Lat N 60°18'46.25"

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	ARGILO CALCAIRE MOYEN	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol humide Sol sec Réserve Facilement utilisable estimée
Masse du sol (T/ha)	2600	
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	
Sol / Sous-sol		



N° RAPPORT

11574146

Date de prélèvement	20/02/2018
Date de réception	21/03/2018
Date d'édition	05/04/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

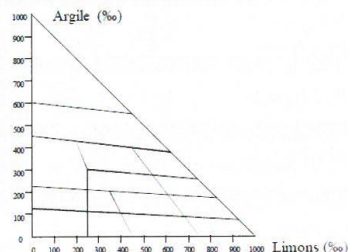
ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	<input type="text"/>
Limons fins (2 à 20 µm) :	<input type="text"/>
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	<input type="text"/>
Sables fins (50 à 200 µm) :	<input type="text"/>
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	<input type="text"/>

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance :
Indice de porosité :
Refus (%) : 20%



ETAT ORGANIQUE

Matière organique (%)* 2.5 Elevé

* MO=carb.org × 1.72

souhaitable

Azote total (%) :

Rapport C/N

Décomposition de la MO:

Rapide

Lente

souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :

0.47

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :

22 kg/ha

Estimation des pertes annuelles en MO :

433 kg/ha

Stock minimal souhaitable en MO :

65 t/ha

Stock en matières organiques (MO) :

93 t/ha

Potentiel biologique : Faible

58

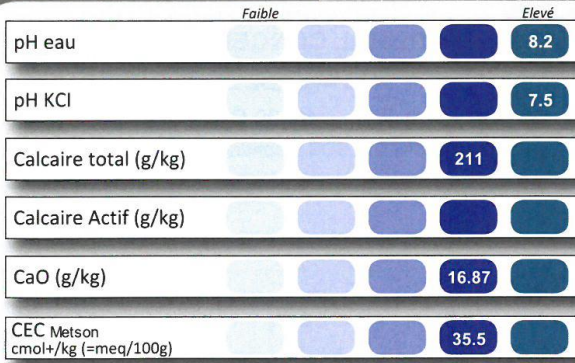
Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréa Ardon : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu

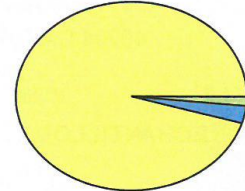
FERTI_SOLS_V1_ER_08/2017


N° RAPPORT

11574146

Référence
ECHANTILLON 1
STATUT ACIDO-BASIQUE

Taux d'occupation de la CEC (%)

K/CEC : 3.1
 Mg/CEC : 5.6
 Na/CEC : 0.2
Ca/CEC : > 150


Taux de saturation S/CEC (%) * :

Actuel : >150

Optimal : >95

* S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF
Eléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	faible	Elevé	Souhaitable
P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>			
P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>	0.040		0.06 à 0.1
K ₂ O (g/kg)		0.519	0.35 à 0.45
MgO (g/kg)		0.396	0.23 à 0.33

K / Mg : 0.56
 Souhaitable : 0.60

K₂O / MgO : 1.3
 Souhaitable : 1.4

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Référence
Bore soluble			
Manganèse échangeable			
Cuivre échangeable			
Cuivre EDTA			
Manganèse EDTA			
Fer EDTA			
Zinc EDTA			

Autres résultats et calculs

	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	
Fer oxalate (mg/kg)	
IPC *	
Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.024 < 0.1
Potentiel REDOX (mV)	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	
Sulfates (mg/kg)	

* Calculé à partir du fer EDTA

Normes utilisées : Humidité résiduelle : NF ISO 11465 / pH : Méthode interne / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X 31-106 / Granulométrie : X31-107 / Cations échangeables : méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 14235 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Conductivité électrique : NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / Cuivre, manganèse et zinc : Méthode interne selon NF X31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / CEC Metson : Méthode interne selon NF X 31-130 / CEC Cobalthexammine corrigée : Méthode interne selon NF ISO 23470 + calcul / Mise en solution métaux lourds : Méthode interne selon NF ISO 11466 / Dosage métaux lourds : NF EN ISO 22036 / Fer actif : FD X 31-146.



Vos résultats d'analyses
TERRE

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SAS RURAL CONCEPT
430 AVENUE JEAN JAURES
46004 CAHORS CEDEX 9

DESTINATAIRE

RURAL CONCEPT - DELBOS S
430 AVENUE JEAN JAURES
46000 CAHORS

Technicien : DELBOS Stéphane

PARCELLE

N° ilot :

Référence **ECHANTILLON 2**

Surface

X/Long E 37°16'15.92" Y/Lat N 60°18'46.8"

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	ARGILO CALCAIRE MOYEN	
Densité apparente (T/m3)	1.3	
Masse du sol (T/ha)	2600	Sol humide
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	Sol sec
Sol / Sous-sol		Réserve Facilement utilisable estimée



N° RAPPORT

11574147

Date de prélèvement	20/02/2018
Date de réception	21/03/2018
Date d'édition	05/04/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

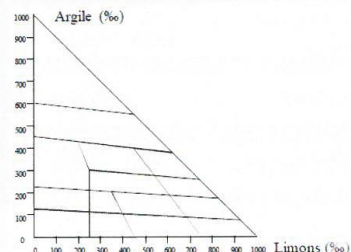
ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	
Limons fins (2 à 20 µm) :	
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	
Sables fins (50 à 200 µm) :	
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance :
Indice de porosité :
Refus (%) : 20%



ETAT ORGANIQUE

Matière organique (%)* 3.8 2.3 Elevé

* MO=carb.org x 1.72

souhaitable

Azote total (%) :

Rapport C/N

Décomposition de la MO:

Rapide

Lente

souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :

0.53

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :

26 kg/ha

Estimation des pertes annuelles en MO :

516 kg/ha

Stock minimal souhaitable en MO :

60 t/ha

Stock en matières organiques (MO) :

98 t/ha

Potentiel biologique : Faible

59

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréa Ardon : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu

FERTI_SOLS_V1_ER_08/08/2017


N° RAPPORT

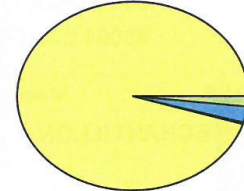
11574147

Référence
ECHANTILLON 2
STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé
pH eau		8.2
pH KCl		7.6
Calcaire total (g/kg)		497
Calcaire Actif (g/kg)		
CaO (g/kg)		15.49
CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)		19.4

Taux d'occupation de la CEC (%)

K/CEC : 3.3
Mg/CEC : 5.5
Na/CEC : 0.3
Ca/CEC : > 150


Taux de saturation S/CEC (%) *

Actuel : >150

Optimal : >95

* S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF
Eléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	faible	Elevé	Souhaitable
P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>			
P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>	0.026		0.06 à 0.1
K ₂ O (g/kg)		0.299	0.35 à 0.45
MgO (g/kg)		0.215	0.24 à 0.33

 K / Mg : 0.59
 Souhaitable : 0.60

 K₂O / MgO : 1.4
 Souhaitable : 1.4

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Référence
Bore soluble			
Manganèse échangeable			
Cuivre échangeable			
Cuivre EDTA			
Manganèse EDTA			
Fer EDTA			
Zinc EDTA			

Autres résultats et calculs

	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	
Fer oxalate (mg/kg)	
IPC *	
Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.019 < 0.1
Potentiel REDOX (mV)	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	
Sulfates (mg/kg)	

* Calculé à partir du fer EDTA

Normes utilisées : Humidité résiduelle : NF ISO 11465 / pH : Méthode interne / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X 31-106 / Granulométrie : X31-107 / Cations échangeables : méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 14235 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Conductivité électrique : NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / Cuivre, manganèse et zinc : Méthode interne selon NF X31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X31-122 / CEC Metson : Méthode interne selon NF X 31-130 / CEC Cobaltihexammine corrigée : Méthode interne selon NF ISO 23470 + calcul / Mise en solution métaux lourds : Méthode interne selon NF ISO 11466 / Dosage métaux lourds : NF EN ISO 22036 / Fer actif : FD X 31-146.