EFFETS POSITIFS ET NÉGATIFS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE

Ce premier diagnostic a permis de comprendre et approfondir les filières agricoles du territoire ainsi que leurs enjeux et dynamiques. La valeur ajoutée de référence, caractérisée à partir de la méthodologie CETIAC, est estimée à 140 075 €/ha au regard des filières. En connaissance de l'état initial, l'appréciation des impacts du projet permettra de caractériser la force des effets positifs et la gravité des effets négatifs suivants lesquels seront proposées des mesures de la séquence ERC : Eviter, Réduire ou Compenser.

Conformément à l'article D. 112-1-19 du code rural et de la pêche maritime, l'étude préalable comprend (...) 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 ; 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 du code rural et de la pêche maritime ; Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

Extrait du Code Rural, Article D112-1-19 créé par Décret n°2016-1190 du 31 août 2016 – art.1

03a Mesures pour éviter et réduire les effets négatifs

03b Incidences positives et négatives du projet

03c Mesures de compensation agricole collective

01 DESCRIPTION DU PROJET ET DELIMITATION DU TERRITOIRE CONCERNÉ

02 ÉTAT INITIAL DE L'ÉCONOMIE AGRICOLE

03 EFFETS POSITIFS ET NÉGATIFS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE

04 MÉTHODOLOGIE, BIBLIOGRAPHIE & ANNEXES

03

MESURES POUR ÉVITER ET RÉDUIRE LES EFFETS NÉGATIFS

- La séquence Eviter, Réduire ou Compenser
- Justification du choix du site
- Mesures d'évitement
- Mesures de réduction
- Bilan des mesures Eviter et Réduire
- Mesures d'accompagnement

03a

LA SÉQUENCE EVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

Les réflexions engagées dans le cadre du projet

Le projet a été développé en anticipation des enjeux agricoles. Il s'agit de limiter les effets négatifs du projet sur l'économie agricole en adoptant les étapes suivantes :

L'application de la séquence ERC

D' ABORD - EVITER :

Une mesure d'évitement modifie un projet afin de supprimer complètement un impact négatif identifié que ce projet engendrait. Autrement dit, l'état initial de l'économie agricole doit être maintenu dans son intégralité.

3 mesures d'évitement - Pages 50 à 52

ENSUITE - RÉDUIRE :

Une mesure de réduction vise à réduire autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts d'un projet qui ne peuvent pas être complètement évités. Autrement dit une économie agricole doit être mise en place dans l'emprise du projet mais sous une nouvelle forme que celle de l'état initial

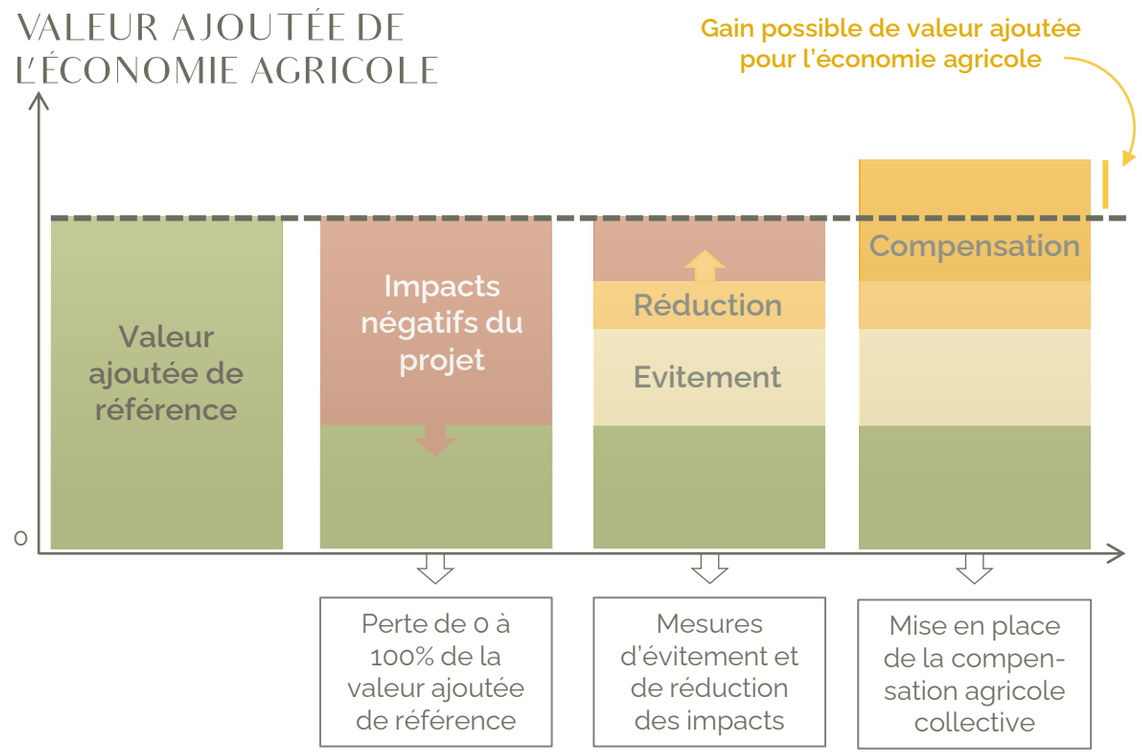
1 mesure de réduction - Pages 53 et 54

SINON - COMPENSER COLLECTIVEMENT :

Une mesure de compensation a pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects de projet qui n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits. Autrement dit, lorsqu'il n'a pas été possible de générer une économie agricole dans le cadre du projet, des actions de soutien hors du site seront nécessaires.

En fonction de la persistance d'un impact négatif sur l'économie agricole, des mesures de compensation pourront être nécessaires.

La séquence ERC du projet construite progressivement



Présentation de la séquence ERC

Rappel de l'économie agricole de référence de de l'état initial

140 075€ pour 5 ha en vergers et 5 ha en maraichage

JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

10 ha évité pour des raisons écologiques

Le volet agricole du projet de carrière a été développé en collaboration avec le volet environnemental. En effet, afin d'aboutir à un projet le plus pertinent possible dans son intégralité, GSM Granulats a tenu à mettre en lien les différents bureaux d'études mobilisés.

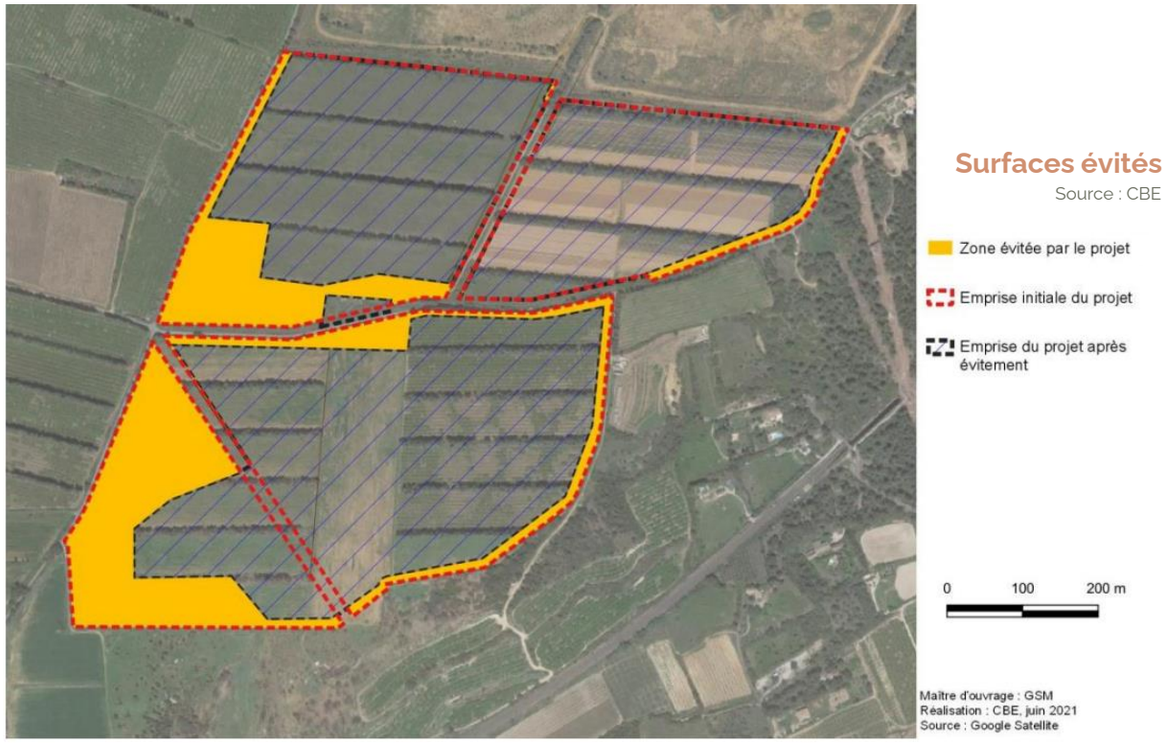
Il est proposé, avant de présenter la démarche Eviter, Réduire, Compenser agricole, de récapituler les mesures adoptées liées au volet naturel de l'étude d'impact, réalisé par le bureau d'études CBE.

Evitement des friches présentant des enjeux environnementaux

Deux secteurs en friche sont évités dans la partie ouest du projet (environ 8 ha), auxquels viennent s'ajouter les zones non exploitées en limite de site (bande de recul de 10 m, surface cumulée d'environ 2 ha). Ce sont des secteurs ouverts, en lien avec les habitats de la Pie-Grièche méridionale, oiseau à enjeu très fort présent au sud du projet. **Ces deux secteurs présentent une épaisseur de gisement assez faible** : ce gisement a été abandonné en faveur des espèces des habitats de milieux ouverts.

En complément, une mesure concernant le calendrier d'exploitation de la carrière permet de limiter fortement les impacts sur les espèces. En effet, la carrière est exploitée en 2 campagnes de 3 mois par an (pas d'activité à l'année). La période allant d'avril (ou mars pour la zone sud-ouest) à mi-juillet sera évitée (période de reproduction des espèces présentes).

A noter que ces mesures permettent de supprimer tout impact sur la Pie grièche méridionale.



Bilan des mesures écologiques

Ces mesures permettent de limiter les impacts résiduels à des niveaux faibles à très faibles sur la majorité des espèces présentes.

Cependant, des impacts résiduels modérés persistent concernant les habitats de certaines espèces d'oiseaux et d'insectes de milieux ouverts.

Ainsi, le projet est concerné par la mise en place de mesure de compensations environnementales en faveur de ces espèces.

Voir en page 56 pour les effets cumulés

Type de mesure	Nature de la mesure	Groupes/espèces concernés	Coût estimatif de la mesure (€ HT) - Coûts CBE
Réduction d'impact	MR1 : réduction de l'emprise du projet	Ensemble de la faune et de la flore + aspects fonctionnels	Perte liée à une moindre exploitation prise en compte dans le projet
	MR2 : respect d'un calendrier d'intervention (pour chacune des phases)		Aucun coût particulier (suivi de la mesure avec MA1)
	MR3 : Prise en compte des espèces invasives en phase chantier et en cas d'aménagements paysagers		1 journée d'inventaire sur l'ensemble de l'emprise + suivi avec 2 passages spécifiques lors du suivi de chantier préparatoire à l'exploitation (en phase 1) puis prise en compte dans le suivi en cours d'exploitation (cf. MA2), soit environ 3 300 € HT
	MR4 : défavorabilisation des secteurs d'intérêt pour l'herpétofaune		Défavorabilisation de la zone avec 2 passages au démarrage du projet et 1 passage lorsque l'exploitation passe en partie nord + rédaction de comptes-rendus + coordination, soit environ 3 120 € HT
	MR5 : limiter les impacts indirects de l'exploitation sur la biodiversité locale		1 journée d'un écologue pour préciser le balisage à mettre en place sur le chantier + rédaction d'un compte-rendu + coordination, soit environ 1 250 € HT
	MR6 : valoriser la renaturation post-exploitation		Préconisations intégrées au projet ; suivis prévus dans la mesure MA2
	MR7 : adaptation de la mesure de débroussaillement réglementaire autour de la carrière (OLD)		3 passages spécifiques d'un écologue à chaque nouvelle phase d'OLD (année 1, année 3, année 4, année 9 et année 12) + rédaction d'un compte-rendu annuel + coordination, soit environ 14 000 € HT
Accompagnement du projet	MA1 : suivi du chantier par un écologue		Pour le suivi du chantier préparatoire avec 2 journées de sensibilisation au démarrage année 1, puis un suivi plus important les années 1, 6 et 9 (4 visites de chantier + rédaction de comptes-rendus + coordination) et plus léger les autres années (1 passage avec compte-rendu et coordination), soit environ 26 500 € HT
	MA2 : suivi de la biodiversité dans les secteurs réaménagés de la carrière		Pour le suivi des espèces invasives (1 passage tous les 3 ans) et de la faune (2 passages insectes, 2 passages reptiles et 4 passages avifaune) sur les secteurs réaménagés de la carrière en lien avec les secteurs préservés, cela revient à environ 59 000 € HT
Coût total des mesures			**~107 950 € HT hors coûts des mesures compensatoires**

Type d'action / Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18
Mesures de réduction d'impact																			
MR1 : réduction de l'emprise du projet	x																		
MR2 : respect d'un calendrier d'intervention (pour chacune des phases)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
MR3 : Prise en compte des espèces invasives en phase chantier préparatoire à l'exploitation	x																		
MR4 : défavorabilisation des secteurs d'intérêt pour l'herpétofaune	x								x										
MR5 : limiter les impacts indirects du chantier sur la biodiversité locale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
MR6 : valoriser la renaturation post-exploitation		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
MR7 : adaptation de la mesure de débroussaillement réglementaire autour de la carrière (OLD)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Mesures d'accompagnement du projet																			
MA1 : suivi de chantier par un écologue avec un cadrage préalable avec les entreprises intervenants et un accompagnement tout au long du chantier (projet + OLD)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
MA2 : suivi de la biodiversité dans les secteurs réaménagés de la carrière																			
Suivi des espèces invasives				x			x			x			x			x			x
Suivis faunistiques	x			x			x			x			x			x			x

Retour final à l'état agricole

Les zones sont laissées en friche avec un entretien pastoral, en faveur de la biodiversité, seulement sur la durée d'autorisation de la carrière (15 ans).

Ces zones restent des zones agricoles A au PLU et aucune contrainte écologique ne perdure au-delà des 15 ans d'autorisation de la carrière.

Ces terrains sont rendus aux propriétaires en zone agricole après la carrière.

MESURES D'ÉVITEMENT

Choix du site et mutualisation avec l'existant

ME1 : Choix du site en continuité de la carrière existante et sélection de parcelles non cultivées en vignes

La mesure permet de limite le mitage agricole et évite la consommation de terres générant de la valeur ajoutée agricole annuellement (utilisation de friches agricoles et non de surfaces en production).

La mesure ne permet pas l'évitement de l'ensemble des impacts (voir en suivant).

» Un secteur en extension et pour partie en friche depuis plus de 10 ans

Le choix du site, en continuité avec la carrière existante, permet d'éviter des impacts sur la fonctionnalité agricole du territoire. En effet, le mitage des terres agricoles (morcellement et isolement du parcellaire par consommation de foncier agricole pour d'autres usages) a un impact négatif important sur les déplacements agricoles et donc la fonctionnalité. **Le projet d'extension de carrière de Beaucaire limite le mitage agricole en sélectionnant un site en continuité de la carrière existante.**

De plus, une partie du site ne fait pas l'objet de valorisation agricole et est laissé en friche. La sélection de ces sites a permis d'éviter des terres agricoles dégageant de la valeur ajoutée agricole. **En tout ce sont 29 ha du site d'étude (sur 45) qui ne sont pas valorisés par une activité agricole.**

» Les cailloutis Villafranchiens et l'aire d'appellation Costières de Nîmes

Le projet vise l'exploitation des cailloutis Villafranchiens, qui permettent de fabriquer des granulats alluvionnaires et des sables aux qualités spécifiques. Ces utilisations sont liées à la qualité géologique du gisement exploité, celui-ci ne peut pas être remplacé par d'autres qualités de couches géologiques à l'échelle de la zone de consommation.

Les Cailloutis Villafranchiens sont présents en surface sur la totalité du plateau des Costières et uniquement sur ce territoire, depuis Le Cailar jusqu'à Beaucaire (voir carte ci-contre). Cette entité géographique et géologique est entièrement concernée par l'appellation viticole AOC "Costières de Nîmes". **Il n'y a donc pas de secteurs contenant le gisement des cailloutis Villafranchiens visé et qui seraient non concernés par l'appellation AOC Costières de Nîmes.**

L'aire de l'appellation n'a pas pu être évitée.

» Evitement de vignobles en production

Cependant, les vignobles (exploités ou pas en AOC Costières), ont été évités. Ainsi, les terrains du projet visent essentiellement des zones de friche et du maraichage, qui présentent une valeur ajoutée moindre par rapport aux vignobles exploités en AOC, ainsi qu'une zone de vergers en fin de production (vergers arrachés par l'exploitant agricole en 2021).

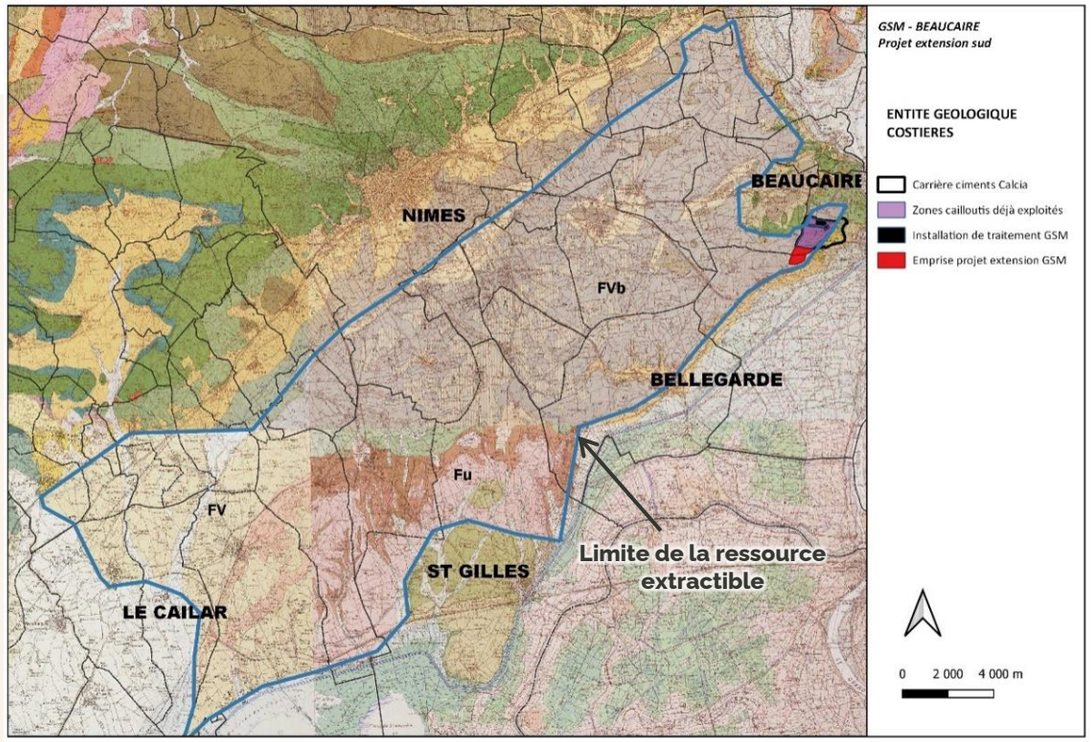
En effet, d'après l'arrêté n°DDTM-SEA-2020-002 du 28 juillet 2020 constatant l'indice des fermages et sa variation pour l'année 2020-2021, les plages de valeurs en secteur Costières (R4) sont respectivement de 1/11€ pour les prairies, 133/350€ pour les terrains maraichers, 161/629€ pour les vergers à noyaux et 360/781€ pour les vignes en AOC.

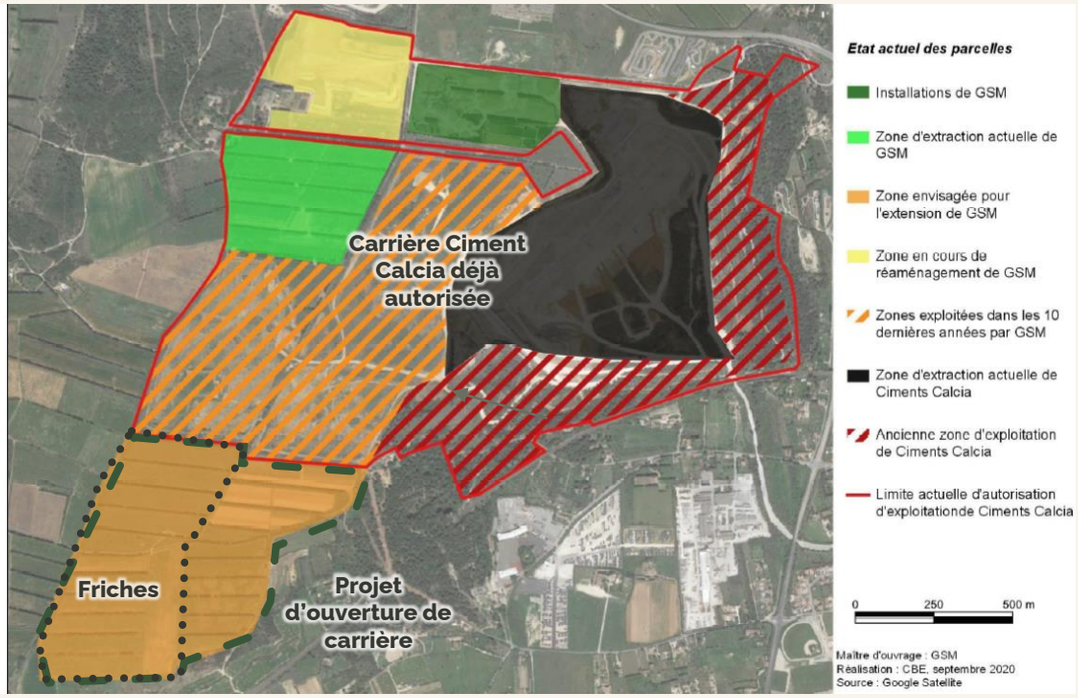
Le choix de parcelles en friche, en maraichage ou de vergers en fin de production permet de limiter l'impact du projet sur l'économie agricole du secteur, en évitant les vignobles des Costières, bien que l'aire d'appellation AOC n'est pu être évitée du fait de la nature du gisement visé.

Le plateau des Costières est occupé en grande majorité de zones agricoles, entre des tissus urbains. Il n'y a pas de terrains en secteur naturel sur lesquels le projet aurait pu prendre place. Ces zones naturelles, du fait de leur rareté à l'échelle du plateau, sont toutes protégées (Natura 2000, espaces boisés classés...)

Ressource extractible disponible sur l'ensemble des Costières

Source : GSM Granulats





MESURES D'ÉVITEMENT

Prise en compte des enjeux d'irrigation collective via BRL

ME2 : Conservation de l'irrigation potentielle des terrains

La mesure permet de conserver le potentiel d'irrigation in situ et des parcelles agricoles connectées (ex situ) hors de l'emprise du projet aux canalisations.

Il n'y aura pas d'effet ex situ sur la gestion de l'eau dans le voisinage du projet (têtes et queues du réseau BRL maintenue).

» Conservation des canalisations centrales et dévoiement d'une partie du réseau BRL

Les zones d'extraction ont été découpées en 3 grands casiers, en **conservant les canalisations centrales** et en limite, et en prévoyant le *dévoiement d'une petite portion au sud-ouest*, en concertation avec BRL (obligation de maintien de l'intégrité du réseau à l'échelle régionale).

» Conservation des bornes pour le raccordement

La mesure d'évitement à proprement dite concerne aussi **la conservation de l'ensemble des bornes de raccordement du site**. Cette mesure permettra de maintenir le potentiel d'irrigation sur les parcelles concernées et sur les terres agricoles alentour. Il est possible d'ailleurs de souligner que l'irrigation est essentielle au maintien des rendements et à la protection contre le gel pour les productions agricoles alentour.

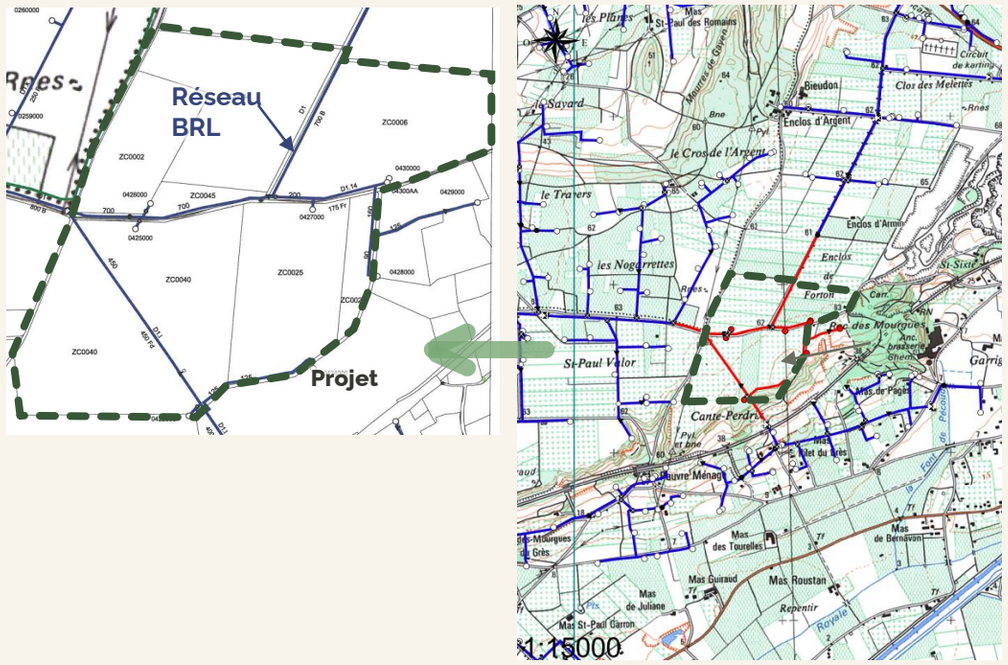
» Obligation du maintien de la fonctionnalité du réseau BRL

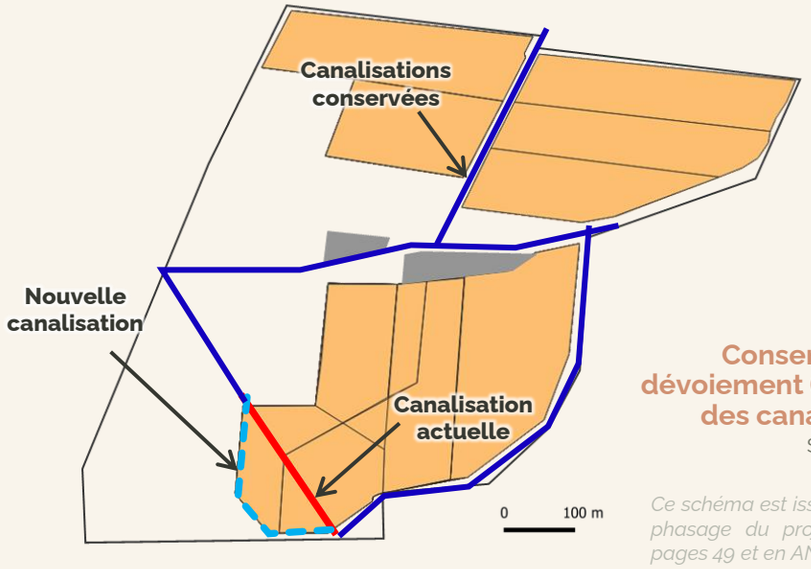
Le maintien de la fonctionnalité du réseau régional BRL est une obligation (servitude). Ainsi les canalisations du réseau ont été évitées. Seule une petite portion sera dévoyée, **en accord avec BRL qui a étudié la pré-faisabilité de cette opération.**

Les travaux de dévoiement seront réalisés par BRL, de manière à ne pas impacter le service d'irrigation. En plus de ces obligations liées à l'intégrité du réseau régional, une mesure d'évitement des bornes de raccordement à l'échelle du projet sera appliquée, permettant de conserver le potentiel d'irrigation des terrains à l'identique par rapport à l'état initial.

Ces mesures d'évitement respecteront les préconisations de BRL concernant les distances de recul et le renforcement des points de traversée des canalisations par les engins.

Maintien du potentiel d'irrigation territorial
Source : BRL





Conservation et dévoiement (année 2) des canalisations
Source : GSM

Ce schéma est issu du plan de phasage du projet, présenté pages 49 et en ANNEXE

MESURE D'ÉVITEMENT

Maintien maximal des sols originels

ME3 : Evitement de 10 ha en raison des enjeux agricoles sur 45 ha inclus dans l'emprise (soit 20 ha d'évitement total)

En plus de l'évitement environnemental de 10 ha, une surface supplémentaire de 10 ha a été évitée en raison des enjeux agricoles.

» Rappel des surfaces évitées en raison des enjeux écologiques :

La mesure d'évitement écologique cible prioritairement les zones en friche. Ces zones sont laissées en friche avec un entretien pastoral, en faveur de la biodiversité, seulement sur la durée d'autorisation de la carrière (15 ans).

Ces zones restent des zones agricoles A au PLU et aucune contrainte écologique ne perdure au-delà des 15 ans d'autorisation de la carrière. **Ces terrains sont rendus aux propriétaires en zone agricole après la carrière.**

» Réduction de la zone extraite pour limiter l'atteinte à la surface totale de l'AOC Costières de Nîmes sur la commune de Beaucaire

Au regard des enjeux pesant sur les surfaces AOP Costières de Nîmes, une réduction de la surface d'extraction a été engagée (voir page 74 pour les enjeux SIQO). **Une surface supplémentaire de 10 ha a été évitée dans la version finale du projet. Ces surfaces connaitront donc un maintien des sols originels.**

Localisation de la mesure d'évitement agricole

Source : GSM

Bilan des surfaces évitées	
Phasage 1 : 35 ha d'extraction	Phasage final : **25 ha d'extraction**
Surface évitée en raison des enjeux écologiques : 10 ha	Surface évitée en raison des enjeux écologiques : 10 ha **Surface évitée en raison des enjeux agricoles : 10 ha**
Gestion agro-pastorale prévue	Gestion agropastorale sur zone évitée sud Remise en culture sur zone évitée nord

Voir en annexe pour le détail du phasage année par année

10 ha supplémentaires évités en raison des enjeux agricoles

MESURES DE RÉDUCTION

Phasage et limitation des impacts dans le temps

MR1 : Extraction des granulats en différentes phases

Le phasage présenté dans cette étude résulte de l'analyse de plusieurs variantes. La version retenue permet de limiter au maximum les impacts temporaires du projet sur les activités agricoles actuellement en place.

Réduction de la surface impactée à l'instant t, donc de l'impact global (car combiné à une remise en état agricole, MC1) et retardement de l'impact sur les activités agricoles en place. Maintien d'une co-activité agricole sur le site.

» Une exploitation par tranches et réaménagement coordonné

Le phasage initial prévoyait une exploitation sur 45 ha, avec l'ouverture de grandes zones d'extraction et une activité carrière seule. La mesure de réduction MR1 consiste en un phasage de l'extraction, permettant de maintenir une co-activité agricole. Ainsi, seulement un partie des surfaces agricoles sont mobilisées une même année, ce qui permet de réduire l'impact du projet. **Cette étape a été réfléchie en prenant en compte les enjeux environnementaux, en concertation avec GSM granulats et les bureaux d'études associés.**

Ce phasage prend en compte les périodes d'extraction, de remblaiement, de remise en état puis d'amélioration des sols avant remise en culture. Le phasage complet du projet est présenté en ANNEXE.

» Evolutions du phasage en tenant compte de l'activité agricole

La deuxième version du phasage prévoyait une exploitation des terrains sud en premier, puis des terrains nord-est occupés par le maraichage et enfin les terrains nord-ouest. Ce phasage avait pour effet d'impacter l'activité de maraichage dès la 8ème année, et de ne pas permettre un report de l'activité sur des terrains réaménagés appartenant à Ciments Calcia (moitié nord).

Ce phasage initial a été retravaillé afin d'**impacter l'activité de maraichage le plus tard possible** (après la 10ème année). Cette nouvelle version du phasage intégrait une réduction de la zone d'extraction (évitement de zones à enjeux écologiques, au droit des faibles épaisseurs de gisement) et le déplacement d'un petit tronçon de BRL au sud-ouest.

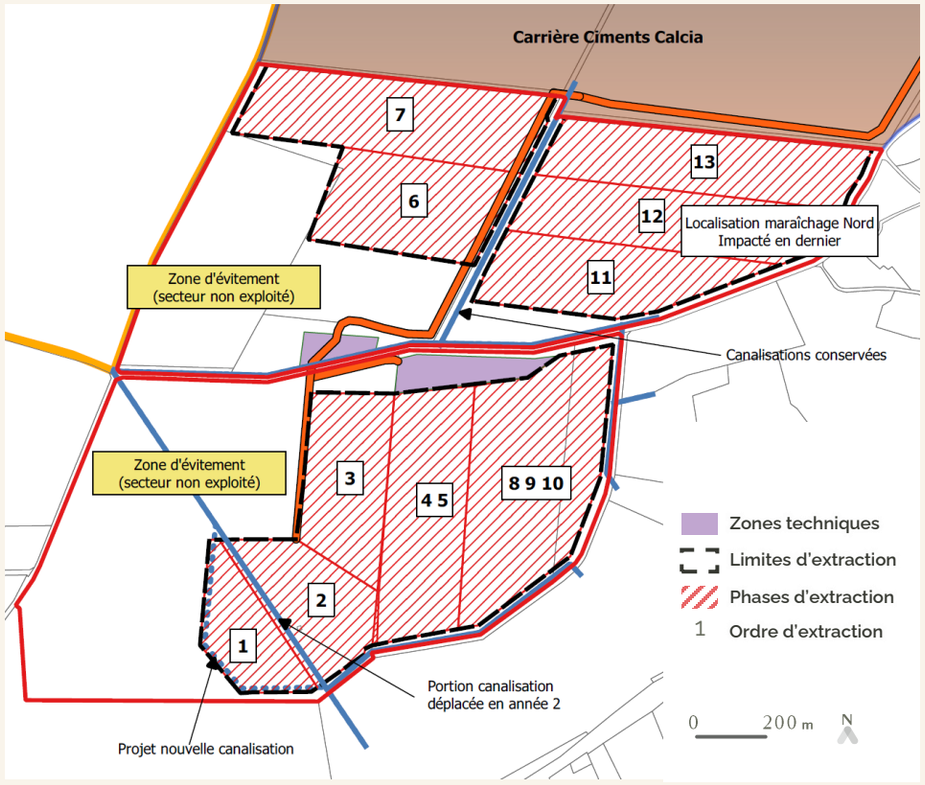
Une fois l'activité de maraichage impactée, celle-ci devait se reporter sur la zone nord-ouest déjà exploitée et réaménagée. Cependant, ce phasage ne permettait pas de respecter 3 années d'amélioration du sol après la remise en état agricole, avant le déplacement de l'activité de maraichage.

» Prise en compte de la durée de remise en état et d'amélioration des sols après extraction

Le phasage a été retravaillé une autre fois, afin de permettre une continuité de l'activité de maraîchage, en respectant une durée de 3 ans d'amélioration de sol de la zone nord-ouest. Il est plus contraignant d'un point de vue technique pour le carrier, étant donné qu'il implique d'ouvrir à moitié la zone sud-est, d'exploiter ensuite la zone nord-ouest, et de revenir sur la zone sud-est. **C'est cependant ce principe de phasage qui est retenu afin de ne pas créer de période d'arrêt pour l'activité de maraichage existante et de permettre à l'agriculteur de continuer son activité en même temps que la carrière.**

» Adaptation du phasage aux surfaces supplémentaires évitées

Un nouveau phasage a été élaboré. Il intègre également une baisse de la production, en lien avec l'amélioration du réemploi de matériaux recyclés (développement de l'économie circulaire). Ce phasage représente 13 ans d'extraction, les deux dernières années étant consacrées à la finalisation de remblaiement et du réaménagement de la zone sud-est.



Plan de phasage
Source : GSM

Extraction par tranches réaménagées au fur et à mesure de l'avancée de l'extraction.

Bilan du phasage

Durée du phasage	15 ans + 3 ans d'amélioration des sols (diminution des surfaces extraites par an)
Surface agricole maximale impactée au même moment	**9,4 ha d'extraction et remblais (année 13), moins de 6,6 ha avant l'année 8**
1ère année d'impact sur l'activité maraîchère	Année + 11

Voir en annexe pour le détail du phasage année par année

MESURES DE RÉDUCTION

Phasage et limitation des impacts dans le temps

MR1 : Extraction des granulats en différentes phases

Récapitulatif des différents zonages réalisés

Phasage 1 : 45 ha, 4 grandes zones ouvertes sur la carrière →

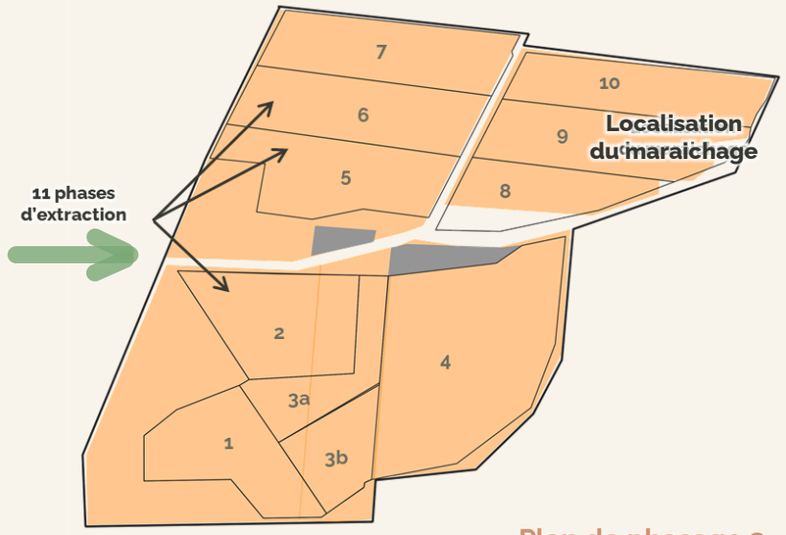
Phasage 2 : Exploitation par tranches et évitement des productions
Réaménagement coordonné et prise en compte des enjeux environnementaux →

Phasage 3 : Temps de convalescence
Adaptation du phasage pour pouvoir remettre prioritairement en production après 3 années →

Phasage final : 25 ha
Réduction de l'emprise en zone AOP de l'extraction et adaptation du phasage

Plan de phasage 1

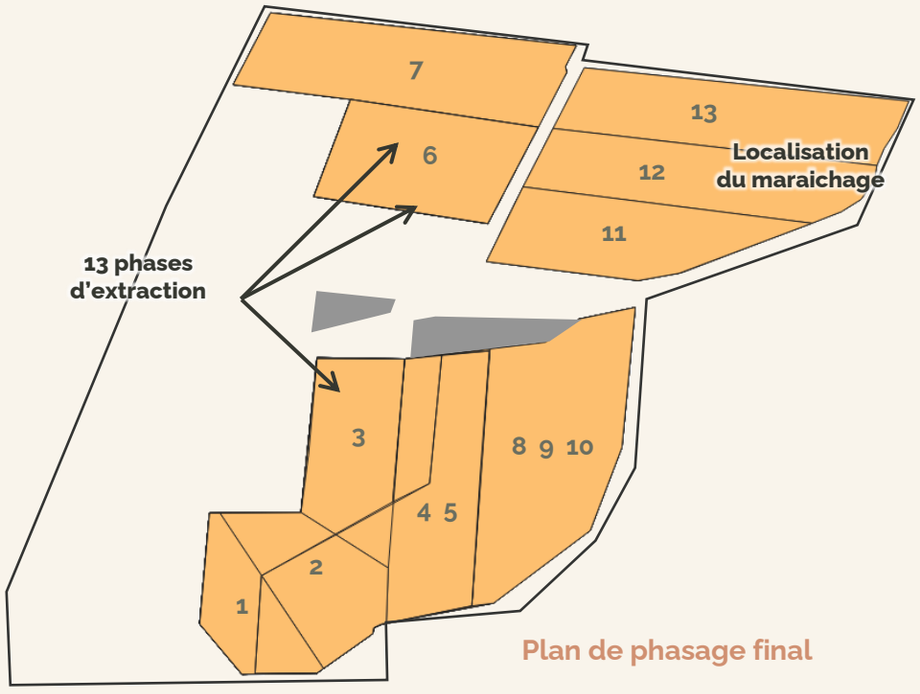
Plan de phasage 2



Plan de phasage 3

Evolution du phasage	Surface	Durée	Emprise maximale*	Année des 1ers impacts en production
Phasage 1	45 ha	15 ans	19 ha	À partir de 7 ans
Phasage 2	35 ha	15 ans	~ 15 ha	A partir de 10 ans
Phasage 3	35 ha	15 ans	10,9 ha	A partir de 11 ans
Phasage final	**25 ha**	**15 ans**	**9,4 ha**	**A partir de 11 ans**
BILAN P1 – P4	**- 45%**	**Même durée**	**- 50%**	**Délais de + 4 ans**

*extraction + remblaiement



Plan de phasage final

Activités agricoles impactées à l'année 11, coordination de la remise en état agricole avec le phasage

INCIDENCES POSITIVES ET NÉGATIVES DU PROJET

- Effets cumulés avec d'autres projets
- Analyse des incidences sur l'économie agricole
- Bilan des impacts du projet

03b

EFFETS CUMULÉS AVEC D' AUTRES PROJETS

Projets susceptibles de consommer de l'espace agricole

De nombreux projets sont susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le présent projet d'extension de la carrière de GSM de Beaucaire.

En effet, environ 175 ha de projet d'urbanisation ont été recensé et 100 ha environ de projets de carrières et de parcs photovoltaïques viennent compléter les effets.

Une stratégie d'approche territoriale des effets cumulés permettrait une mutualisation des efforts de compensation agricole collective.

Projets recensés dans un secteur proche du projet

Le volet naturel de l'étude d'impact a répertorié les projets du territoire susceptible d'entrainer des effets cumulés avec le projet de carrière. Les avis de l'Autorité Environnementale (AE) concernant les projets situés à proximité du projet de carrière ont été recherchés, et ce aussi bien sur la commune de Beaucaire (majorité des projets identifiés) que sur les communes avoisinantes. Ainsi, cette recherche d'avis de l'AE nous a permis de répertorier 11 projets dans un rayon de plus de 10 km. **Les projets identifiés sont situés en dehors de la Costière, et n'ont donc pas d'effet cumulé sur ce territoire.**

On peut également noter que des projets de grande ampleur (LGV OCVIA, nouvelle gare Nîmes-Pont-du-Gard, ZAC Magna Porta) ont pris ou prendront place au sein du plateau des Costières, en ayant un impact sur une surface importante de ce secteur, soit directement (emprise du projet), soit indirectement par le biais des compensations écologiques et agricoles.

Le projet de déviation routière de Jonquières-Saint-Vincent, non visible sur la carte, prend également place sur le territoire des Costières.

Evolution de l'urbanisation

L'évolution de l'artificialisation des milieux depuis environ 25 ans a également été prise en compte. La carte présentée ci-dessous met en évidence les secteurs artificialisés entre 1996/1998 et actuellement.

Il ressort de cette analyse que les habitats et les espèces situées aux abords de la carrière de Beaucaire subissent une pression d'anthropisation importante depuis de nombreuses années. En conséquence, plusieurs zones de milieux agricoles à naturels initialement présents ont disparu, depuis plusieurs dizaines d'années, au profit du développement de l'urbanisation et de zones plus artificialisées.

On peut noter que l'extension de l'urbanisation concerne la plaine alluviale et le rebord de zones plus naturelles au Nord de la commune, et ne touche pas directement le territoire de la Costières.

Vers une stratégie de compensation territoriale

Au regard des effets cumulés sur le territoire, une stratégie de compensation agricole collective permettrait également de cumuler et de mutualiser les actions de soutien des filières agricoles.

Au regard également de l'articulation avec les enjeux environnementaux, une prise en compte de l'intérêt de mutualiser les deux séquences ERC est également évoquée.

A ce jour, une telle démarche n'est pas encore initiée mais permettrait une planification des stratégies de compensation écologiques et agricoles pour limiter les effets cumulés.

Effets cumulés connus dans le secteur du projet

Source : CBE

- Projets géolocalisés
- Projets non géolocalisés

N 0 1 km

Détails des projets connus ayant des effets cumulés

Source : CBE

- Urbanisation
- Carrières, parcs solaires

N 0 500 m

Environ 275 ha d'effets cumulés

ANALYSE DES IMPACTS SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE

Impacts sur les surfaces agricoles

Impact direct sur 25 ha de SAU
Soit 55% de l'emprise

Principaux impacts recensés sur les surfaces agricoles

- L'impact le plus rapidement estimable la surface ciblée par l'extraction portant atteinte aux sols originels présents sur le projet. Elles totalisent à la fin de l'extraction 25 ha.
- il n'y aura pas de surface impactée à l'extérieur du site. Sur l'emprise, le chantier occupera tous les ans : les surfaces en cours d'extraction (entre 1 ha et 3 ha par an) et les surfaces en remise en état pendant 3 ans. S'ajoute également la piste d'accès aux zones en chantier depuis la carrière Ciments Calcia, et deux zones techniques de part et d'autre de la voie communale (le sol ne sera pas remanié sur ces zones dites technique : il s'agira de zone de croisement d'engins et de parking).
- La perte de chemins d'exploitation ou de point d'accès va conditionner les circulations agricoles sur le site mais aussi sur les parcelles pouvant mutualiser les circulations : les chemins et les accès sont maintenus
- Le mitage et morcellement peuvent également être accentués par le projet et causer une perte de fonctionnalité de l'espace agricole : le projet ne créé pas une nouvelle zone de carrière mais est prévu en extension de l'existant
- De même, l'accès aux organismes de la filière peut impacter durablement la valeur ajoutée générée par l'allongement des temps de transport, la perte d'une transformation locale, la fermeture d'organisme de transformation ou de collecte.
- Les ZNT (zone de non traitement) autours des projets peuvent venir impacter des surfaces supplémentaires : non concerné
- La force de la pression foncière induit des difficultés pour les agriculteurs à accéder au foncier et témoigne d'une perte toujours plus importante de surfaces.

Forces des impacts

Les incidences sont qualifiées selon un gradient de force allant de nul à fort. Les enjeux les plus forts sont :

- L'impact direct du projet sur 25 ha de surfaces agricoles aux sols originels
- La force de la pression foncière dans le secteur

Impacts positifs et mesures envisageables

Pas d'impacts positifs recensés

Les mesures envisageables pour limiter les impacts du projet

- **Mesures de compensation in situ : remise en état agricole des surfaces directement concernées**
- Faisabilité des mesures : **mesure engagée** dont les caractéristiques sont disponibles en suivant dans la partie 3c

Incidence du projet sur les surfaces agricoles exploitables

Aide de lecture du graphique

- Etat initial sur le territoire
- Dynamique du territoire (flèches jaune et blanche)
- Impact du projet sur l'état initial (vert si positif, rouge si négatif)

Analyse des impacts du projet

Source : CETIAC

Incidences sur les surfaces agricoles	Force de l'incidence
Surfaces agricoles consommées	25 ha de surfaces agricoles aux sols originels concernés par le projet d'extraction 16 ha de terrains concernés par une activité agricole dont 10 ha en plein production et 6 ha de haies et surfaces non exploitées et 19 ha de friches.
Surface agricole temporairement occupées	Pas de surface supplémentaire concernée par le chantier. Une occupation du chantier comprenant les surfaces extraites dans l'année et les surfaces en cours de remise en état (voir la partie 3c)
Circulations agricoles	Maintien des circulations agricoles hors site et sur site en parallèle de l'extraction
Mitage et morcellement	Pas de mitage, projet en continuité de l'existant
Accès aux parcelles	Maintien des accès aux parcelles y compris lors des différentes phases de chantier
Accès aux organismes	Maintien des accès aux zones de stockage et aux outils de transfo/commercialisation
ZNT	Non concerné
Pression foncière	Pression foncière très importante sur le secteur que ça soit en raison du rythme d'artificialisation que de la concurrence entre productions

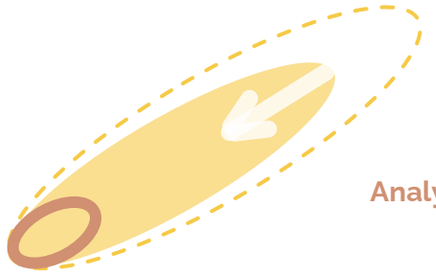
Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort

ANALYSE DES IMPACTS SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE

Impacts sur les exploitations et l'emploi des filières

Incidence du projet sur les agriculteurs et les exploitations agricoles

Perte de 0,45 emploi sur la filière commercialisation



Analyse des impacts du projet

Source : CETIAC

Principaux impacts recensés sur les exploitations agricoles

- Le projet pourrait induire la diminution du nombre d'exploitations sur le territoire et donc les capacités de valorisation des surfaces agricoles du territoire : les trois exploitations ne sont pas menacées par l'impact sur les surfaces (transmission en cours sur l'exploitation A, maintien de l'exploitation B pendant 11 ans, pérennité de l'exploitation C)
- Et/ou le nombre d'emplois sur la filière dans son ensemble (salarié des abattoirs…) et donc la capacité de transformation ou de commercialisation des productions : les productions agricoles ne sont actuellement pas transformées (pas de perte d'emploi induit sur la transformation) mais elles sont commercialisées via les MIN
- Le projet pourrait également menacer l'installation ou la transmission des exploitations agricoles du territoire par manque de perspectives ou par perte de viabilité économique de la reprise : GSM s'engage à anticiper les enjeux de transmission et à maintenir les exploitations

Forces des impacts

Les incidences sont qualifiées selon un gradient de force allant de nul à fort.

Les enjeux les plus forts sont :

- La perte de 0,45 emploi sur la filière commercialisation
- Les enjeux de maintien des projets de transmission et d'installation des exploitations

Le tableau ci-contre synthétise la force des enjeux

Incidences sur les exploitations	Force de l'incidence
Nombre d'exploitations concernées	Pas de perte d'emplois sur les exploitations : transmission en cours sur l'exploitation A, maintien de l'exploitation B pendant 11 ans, pérennité de l'exploitation C
Emplois perdus sur la filière	Pas de perte d'emploi sur la transformation Perte induite sur la commercialisation (MIN : environ 3 emplois pour 1 000t commercialisées soit 0,45 emploi perdu sur la filière) Pas de déstabilisation des outils de commercialisation
Incidences sur les dynamiques d'installation/transmission	GSM s'engage à anticiper les enjeux de transmission et d'installation et à maintenir les exploitations concernées

Impacts positifs et mesures envisageables

Pas d'impacts positifs recensés

Les mesures envisageables pour limiter les impacts du projet

- **Mesures de compensation in situ : remise en production des surfaces remises en état 3 ans après extraction**
- Faisabilité des mesures : **mesure engagée** dont les caractéristiques sont disponibles en suivant dans la partie 3c

Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort

ANALYSE DES IMPACTS SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE

Impacts sur la production alimentaire du territoire

Incidence du projet sur l'alimentation du territoire

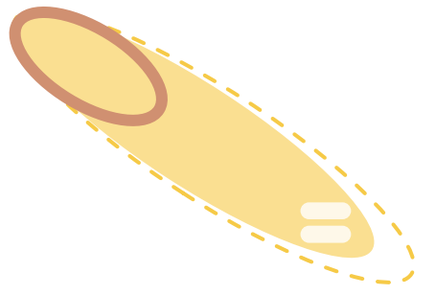
Diminution de la production alimentaire
Environ 150 t de Fruits et Légumes

Principaux impacts recensés sur la production alimentaire

- Le projet induit la perte de produit alimentaire : Fruits et légumes destinés à l'alimentation humaine (incluant export)
- Diminution de l'autonomie alimentaire du territoire par diminution des couvertures en production animale ou végétale sur le territoire : territoire largement excédentaire mais les pertes représentent théoriquement l'alimentation annuelle de 2 500 personnes en Fruits et Légumes
- Diminution des productions commercialisées pour faible partie en circuits courts

Analyse des impacts du projet

Source : CETIAC



Forces des impacts

Les incidences sont qualifiées selon un gradient de force allant de nul à fort.

Les enjeux les plus forts sont :

- La perte de produit alimentaire en Fruits et Légumes

Le tableau ci-contre synthétise la force des enjeux

Incidences sur la production alimentaire locale	Force de l'incidence
Perte de produit alimentaire	Fruits et Légumes destinés à l'alimentation humaine (incluant l'export)
Diminution de l'autonomie alimentaire du territoire	Territoire largement excédentaire en Fruits et Légumes mais dont les pertes représentent théoriquement l'alimentation annuelle en Fruits et Légumes de 2 500 personnes Mais l'impact est réduit par le phasage du projet
Diminution des productions commercialisées en circuits courts	Commercialisation en faible pourcentage vers les filières de proximité et les circuits-courts

Impacts positifs et mesures envisageables

Pas d'impacts positifs recensés.

Les mesures envisageables pour limiter les impacts du projet

- **Mesure de réduction : maintien des productions de maraichage le plus longtemps possible (impactés la 11ième année)**
- **Mesures de compensation in situ : remise en production des surfaces remises en état 3 ans après extraction**
- Faisabilité des mesures : **mesures engagées** dont les caractéristiques sont disponibles en suivant dans la partie 3c

Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort

ANALYSE DES IMPACTS SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE

Impacts sur la durabilité de l'activité agricole

Incidence du projet sur la durabilité du système agricole

Pas de perte de surfaces en AB
Évitement des surfaces à enjeux écologique

Principaux impacts recensés sur la durabilité de l'activité

- Pas de pertes de surfaces engagées dans une certification environnementale (HVE, AB). Pas de ralentissement des démarches de protection des ressources dont les investissements sont importants et les effets sur le long terme
- Remise en place de haies, bandes enherbées et maintien des friches à enjeu écologique
- Incidence potentielle sur la gestion de l'eau et donc diminution des performances des exploitations ou limitations fortes quant aux perspectives de production : GSM s'engage à maintenir le potentiel agricole lié au réseau collectif d'irrigation de BRL sur l'emprise du site et sur l'amont et l'aval du réseau.
- Risques de pollutions des ressources : GSM a engagé des mesures de protection contre les pollutions potentielles liées à son activité (présence d'engins et accueil et traçabilité des remblais inertes)..

Forces des impacts

Les incidences sont qualifiées selon un gradient de force allant de nul à fort.

Les enjeux les plus forts sont :

- Enjeu sur les risques de pollutions des ressources
- Enjeu de réussite du maintien du réseau d'irrigation

Le tableau ci-contre synthétise la force des enjeux

Impacts positifs et mesures envisageables

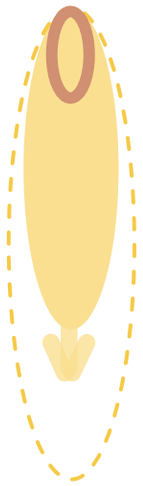
Pas d'impacts positifs recensés.

Les mesures envisageables pour limiter les impacts du projet

- **Mesure d'évitement : évitement des friches à enjeux écologiques et replantation des haies**
- **Mesure de réduction : maintien du réseau d'irrigation BRL et dévoiement sur une partie du réseau**
- **Mesures de compensation in situ : remise en production des surfaces remises en état 3 ans après extraction**
- Faisabilité des mesures : **mesures engagées** dont les caractéristiques sont disponibles en suivant dans la partie 3c

Analyse des impacts du projet

Source : CETIAC



Incidences sur la durabilité	Force de l'incidence
Surfaces AB/HVE perdues	Pas de surfaces en AB, HVE3 ou autre surface engagée dans une démarche environnementale
Suppression de haies, boisements, SIE	Evitement des friches à enjeu écologique Remise en place des haies
Incidence sur la ressource en eau	Maintien du réseau d'irrigation sur site comme en amont et en aval
Risques de pollutions des ressources	GSM a engagé des mesures de protection contre les pollutions liées à son activité

Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort

ANALYSE DES IMPACTS SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE

Impacts sur le potentiel de production

Surfaces à fort potentiel agronomique

Principaux impacts recensés sur le potentiel de production

- Perte de surfaces aux bonnes aptitudes agronomiques par rapport à la moyenne sur le territoire et donc concentration des productions sur les terres à moindre aptitudes : impact direct sur les sols originels
- Pertes de surfaces irriguées ou drainées dont les investissements sont couteux et conditionnent la rentabilité/performance de l'activité agricole : maintien du réseau d'irrigation BRL
- La projet entraine des perturbations des assolements voire des mutations du système de production ce qui dégrade les conditions de travail ou les capacités de production
- Pas d'investissements non amortis perdus pour les exploitations
- Pas d'arrêt des projets en cours par manque de perspectives ou de rentabilité sans les surfaces
- Pas de modification des capacités d'évolution, de développement des exploitations

Forces des impacts

Les incidences sont qualifiées selon un gradient de force allant de nul à fort.

Les enjeux les plus forts sont :

- La perte de surfaces agricoles aux bonnes aptitudes agronomiques

Le tableau ci-contre synthétise la force des enjeux

Impacts positifs et mesures envisageables

Pas d'impacts positifs recensés.

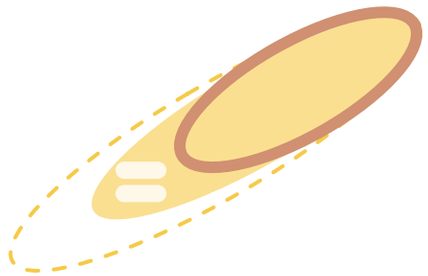
Les mesures envisageables pour limiter les impacts du projet

- **Mesure de réduction : phasage du projet de façon à retarder les impacts sur les exploitations et les production**
- **Mesure de réduction : maintien du réseau d'irrigation BRL et dévoiement sur une partie du réseau**
- **Mesures de compensation in situ : remise en production des surfaces remises en état 3 ans après extraction et engagement pour retrouver des aptitudes au moins équivalentes à l'état initial**
- Faisabilité des mesures : **mesures engagées** dont les caractéristiques sont disponibles en suivant dans la partie 3c

Incidence du projet sur le potentiel de production

Analyse des impacts du projet

Source : CETIAC



Incidences sur le potentiel de production	Force de l'incidence
Perte de surfaces aux bonnes aptitudes agronomiques	Sols à bonnes voire très bonnes aptitudes agronomiques. GSM s'engage à retrouver les aptitudes équivalentes à celles de l'état initial
Perte de surfaces irriguées ou drainées	Maintien des réseaux d'irrigation
Perturbation des assolements et/ou mutation du système de production	Le phasage du projet a été réalisé de façon à retarder (plus de 10 ans) et limiter les perturbations pour les productions et maintien des surfaces en production (déplacement)
Présence d'investissements non amortis	Pas d'investissement non amorti sur les surfaces
Arrêt des projets en cours	Maintien des projets des exploitations
Modification des capacités d'évolution, de développement	Pas de modification des capacités d'évolution

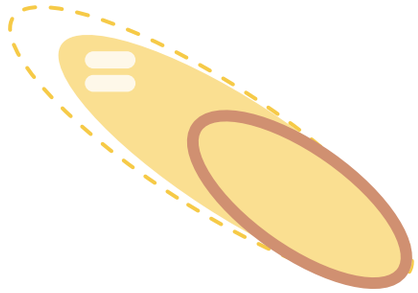
Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort

ANALYSE DES IMPACTS SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE

Impacts sur la valeur ajoutée des filières agricoles

Perte de 16 461 €/an de VA
en vergers, 11 554 €/an en maraichage

Incidence du projet sur la valeur ajoutée du territoire



Analyse des impacts du projet

Source : CETIAC

Principaux impacts recensés sur la valeur ajoutée

- Perte de la valeur ajoutée de référence de 16 461 €/ha/an pour les vergers et 11 554 €/ha/an pour le maraichage : GSM s'engage à maintenir les surfaces en production sur chaque phase du projet
- Perte de surfaces labellisées et donc de filière à plus haute valeur ajoutée par rapport à une filière standard sans cahier des charges conditionnant : perte de la labellisation AOC/AOP Costières de Nîmes mais maintien des autres AOC et IGP.
- Fragilisation d'un opérateur de la filière (cessation d'activité, délocalisation) : pas de fragilisation d'un opérateur de la filière
- Incidences sur les activités agro-touristiques : pas d'activité agro-touristique
- Freins aux investissements agricoles : pas de freins aux investissements agricoles

Forces des impacts

Les incidences sont qualifiées selon un gradient de force allant de nul à fort.

Les enjeux les plus forts sont :

- La perte de surfaces labellisées en AOP Costières de Nîmes (maintien des autres AOP/IGP)

Le tableau ci-contre synthétise la force des enjeux

Incidences sur la valeur ajoutée	Force de l'incidence
Perte de valeur ajoutée sur la filière agricole	Perte de la valeur ajoutée de référence de 16 461 €/ha/an pour les vergers et 11 554 €/ha/an pour le maraichage GSM s'engage à maintenir les surfaces en production sur chaque phase du projet
Perte de production labellisées	Perte de la labellisation AOP Costières de Nîmes Maintien des AOC Fraises du Gard et Huile et Olives de Nîmes Maintien de l'IGP Pays d'Oc et Côteaux du Gard
Fragilisation d'un opérateur de la filière	Pas de fragilisation d'un opérateur des filières concernés
Incidences sur les activités agro-touristiques	Non concerné
Freins aux investissements agricoles	Non concerné

Impacts positifs et mesures envisageables

Pas d'impacts positifs recensés.

Les mesures envisageables pour limiter les impacts du projet

- **Mesure de réduction : phasage du projet de façon à retarder les impacts sur les exploitations et les production et maintenir les surfaces en production**
- **Mesures de compensation in situ : remise en production des surfaces remises en état 3 ans après extraction et engagement pour retrouver des aptitudes au moins équivalentes à l'état initial (Protocole viticole)**
- Faisabilité des mesures : **mesures engagées** dont les caractéristiques sont disponibles en suivant dans la partie 3c

Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort

BILAN DES IMPACTS DU PROJET

Synthèse des différentes incidences sur l'économie agricole

25 ha de SAU
16 461 €/ha/an de VA
Perte de l'AOC Costières

Incidences sur les surfaces	Force de l'incidence
Surfaces agricoles consommées	25 ha de surfaces agricoles aux sols originels concernés par le projet d'extraction
Surface agricole temporairement occupées	Pas de surface supplémentaire concernée par le chantier. Une occupation du chantier comprenant les surfaces extraites dans l'année et les surfaces en cours de remise en état (voir la partie 3c)
Circulations agricoles	Maintien des circulations agricoles hors site et sur site en parallèle de l'extraction
Mitage et morcellement	Pas de mitage, projet en continuité de l'existant
Accès aux parcelles	Maintien des accès aux parcelles y compris lors des différentes phases de chantier
Accès aux organismes	Maintien des accès aux zones de stockage et aux outils de transfo/commercialisation
ZNT	Non concerné
Pression foncière	Pression foncière très importante sur le secteur que ça soit en raison du rythme d'artificialisation que de la concurrence entre productions

Incidences sur les exploitations	Force de l'incidence
Nombre d'exploitations concernées	Pas de perte d'emplois sur les exploitations : transmission en cours sur l'exploitation A, maintien de l'exploitation B pendant 11 ans, pérennité de l'exploitation C
Emplois perdus sur la filière	Pas de perte d'emploi sur la transformation Perte induite sur la commercialisation (MIN : environ 3 emplois pour 1 000t commercialisées soit 0,45 emploi perdu sur la filière) Pas de déstabilisation des outils de commercialisation
Incidences sur les dynamiques d'installation/transmission	GSM s'engage à anticiper les enjeux de transmission et d'installation et à maintenir les exploitations concernées

Incidences sur la production alimentaire	Force de l'incidence
Perte de produit alimentaire	Fruits et Légumes destinés à l'alimentation humaine (incluant l'export)
Diminution de l'autonomie alimentaire du territoire	Territoire largement excédentaire en Fruits et Légumes mais dont les pertes représentent théoriquement l'alimentation annuelle en Fruits et Légumes de 2 500 personnes Mais l'impact est réduit par le phasage du projet
Diminution des productions commercialisées en circuits courts	Commercialisation en faible pourcentage vers les filières de proximité et les circuits-courts

Incidences sur la durabilité	Force de l'incidence
Surfaces AB/HVE perdues	Pas de surfaces en AB, HVE3 ou autre surface engagée dans une démarche environnementale
Suppression de haies, boisements, SIE	Evitement des friches à enjeu écologique Remise en place des haies
Incidence sur la ressource en eau	Maintien du réseau d'irrigation sur site comme en amont et en aval
Risques de pollutions des ressources	GSM a engagé des mesures de protection contre les pollutions industrielles

Incidences sur le potentiel de production	Force de l'incidence
Perte de surfaces aux bonnes aptitudes agronomiques	Sols à bonnes voire très bonnes aptitudes agronomiques. GSM s'engage à retrouver les aptitudes équivalentes à celles de l'état initial
Perte de surfaces irriguées ou drainées	Maintien des réseaux d'irrigation
Perturbation des assolements et/ou mutation du système de production	Le phasage du projet a été réalisé de façon à retarder (plus de 10 ans) et limiter les perturbations pour les productions et maintien des surfaces en production (déplacement)
Présence d'investissements non amortis	Pas d'investissement non amorti sur les surfaces
Arrêt des projets en cours	Maintien des projets des exploitations
Modification des capacités d'évolution, de développement	Pas de modification des capacités d'évolution

Incidences sur la valeur ajoutée	Force de l'incidence
Perte de valeur ajoutée sur la filière agricole	Perte de la valeur ajoutée de référence de 16 461 €/ha/an pour les vergers et 11 554 €/ha/an pour le maraichage GSM s'engage à maintenir les surfaces en production sur chaque phase du projet
Perte de production labellisées	Perte de la labellisation AOP Costières de Nîmes Maintien des AOC Fraises du Gard et Huile et Olives de Nîmes Maintien de l'IGP Pays d'Oc et Côteaux du Gard
Fragilisation d'un opérateur de la filière	Pas de fragilisation d'un opérateur des filières concernés
Incidences sur les activités agro-touristiques	Non concerné
Freins aux investissements agricoles	Non concerné

Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort

Au regard des différents impacts du projet, des mesures de compensation agricole collective sont nécessaire et ont été engagées par GSM (voir en suivant).

MESURES DE COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

- Compensation agricole collective
- Recherche des mesures de compensation
- Choix des mesures de compensation
- Mesure de compensation agricole collective
- Mise en place et suivi des mesures
- Conclusions des mesures ERC agricole du projet

03 C

COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

La méthodologie voulue par le Décret national

Les mesures de compensation collectives doivent bénéficier à au moins deux exploitations ou un organisme structurant une filière agricole. Les compensations collectives sont recherchées en priorité, et concertées au niveau local, en cohérence avec le territoire et proportionnées avec le projet.

Les pistes de mesures de compensation agricole collective

Afin de soutenir des projets sources de valeur ajoutée pour les filières agricoles différentes propositions de compensation collectives sont évoquées :

Aides aux investissements liés à la production primaire

Incitation à engager de nouveaux investissements pour maintenir ou reconvertir une activité. La possibilité d'investissements collectifs est prévue.

Promotion des produits agricoles

Soutien à la relance de la notoriété d'une production, création de circuits courts. Donner une nouvelle dynamique à la production impactée par le projet.

Transformation et commercialisation de produits agricoles

Augmenter localement la plus-value des productions affectées par le projet.

Conseil pour les PME dans le secteur agricole

Appui à la compétitivité et à l'innovation, à la viabilité économique et environnementale visant à renforcer l'ancrage local des exploitations.

Recherche et développement dans les secteurs agricoles

Aide allouée à un organisme de recherche. Recherche de nouveaux débouchés pour une filière spécialisée, affectée par une réduction foncière.

Transfert de connaissance et actions d'information

Aide à la formation professionnelle et l'acquisition de compétences, des projets de démonstration liés à des investissements ou des visites d'exploitations.

Systèmes de qualité

Répondre par la montée en gamme à la perte de la quantité produite en raison d'une réduction foncière.

Aides à finalité régionale

Incitation à la diversification d'une entreprise existante.

Aides à la formation en entreprise, hors secteur agricole

Accompagner l'adaptation à l'emploi dans le cadre d'un projet bénéficiant d'une aide régionale.

Infrastructures locales

Amélioration de l'environnement des entreprises et des consommateurs.

Mesures de compensation agricole collectives
Source : CETIAC

COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

Les partis pris du projet

Dans le cadre du présent projet, plusieurs pistes de mesures de compensation collective ont été avancées. Afin de juger de leur pertinence sur le territoire différents choix ont été pris :

Les mesures de compensation collective devront **avoir des retombées économiques les plus directes possibles sur le territoire**. L'abondement d'un fonds de compensation ne sera réalisé qu'en dernier recours. La participation directe du maitre d'ouvrage à la création de valeur ajoutée agricole sur le territoire sera d'abord privilégiée. De même, les actions les plus locales possibles seront favorisées.

Les mesures de compensation collective seront, autant que possible, **ciblées sur les filières concernées par les pertes économiques**. Favoriser une production agricole non impactée par rapport à une filière directement concernée peut être source de tensions sur le territoire et être difficilement justifiable auprès de la profession agricole. Les mesures chercheront de façon privilégiée à recréer de la valeur ajoutée agricole sur la filière qui en perdra dans un premier temps par la mise en place du projet.

Les mesures de compensation collective devront être **mises en place le plus rapidement possible et garantir la mise en place d'un suivi**. La mise en place de la mesure de compensation peut nécessiter plusieurs années avant de recréer de la valeur ajoutée agricole. C'est autant de valeur perdue dès le lancement des travaux et la perte définitive de foncier. Une mesure sera favorisée par rapport à une autre si elle permet de créer de la valeur ajoutée agricole plus rapidement qu'une autre et si son suivi est garanti. Autrement dit, les projets déjà connus lors de la réalisation de l'étude préalable agricole et dont les caractéristiques économiques et temporelles sont connues seront privilégiés par rapport à des projets nécessitant des années supplémentaires de développement.

Les mesures de compensation collective concerneront des **projets portés par au moins deux agriculteurs locaux** ayant des retombées économiques sur le territoire. Les projets devront être suffisamment avancés pour connaitre ou au moins estimer le taux de valeur ajoutée créé par leur mise en place. C'est un point nécessaire pour estimer la bonne proportionnalité de la mesure de compensation au regard des pertes économiques évaluées sur la filière.

Les mesures de compensation collective **concerneront des projets ayant des difficultés à trouver suffisamment de fonds propres pour le business plan**. Les mesures de compensation ont pour vocation de servir d'effet levier significatif à des projets agricoles longs et difficiles à développer. Les investissements par le maitre d'ouvrage devra avoir une réelle action sur la sortie du projet.

Les mesures de compensation se feront dans **le respect de la réglementation européenne répondant aux régimes d'aides européens sur l'attribution d'argent public**. Le financement de projets privés par l'argent public n'est pas autorisé par l'union européenne sauf dans certains cas et suivant certaines règles très précises (libre concurrence et protectionnisme économique). Le taux de financement public ne peut dépasser un pourcentage du financement total du projet. Autrement dit une mesure de compensation agricole collective ne pourra financer à 100% un projet agricole sur le territoire. Les agriculteurs locaux devront donc être les principaux investisseurs des projets. Dans le cas de mesures de compensation agricole collective provenant de financement publics, c'est un point pouvant fortement bloquer la mise en place des mesures si le dynamisme agricole local ne permet pas aux agriculteurs d'investir.

Partis pris sur les choix des mesures de compensation
Source : CETIAC

RECHERCHE DES MESURES DE COMPENSATION

En fonction des enjeux de l'économie agricole du territoire

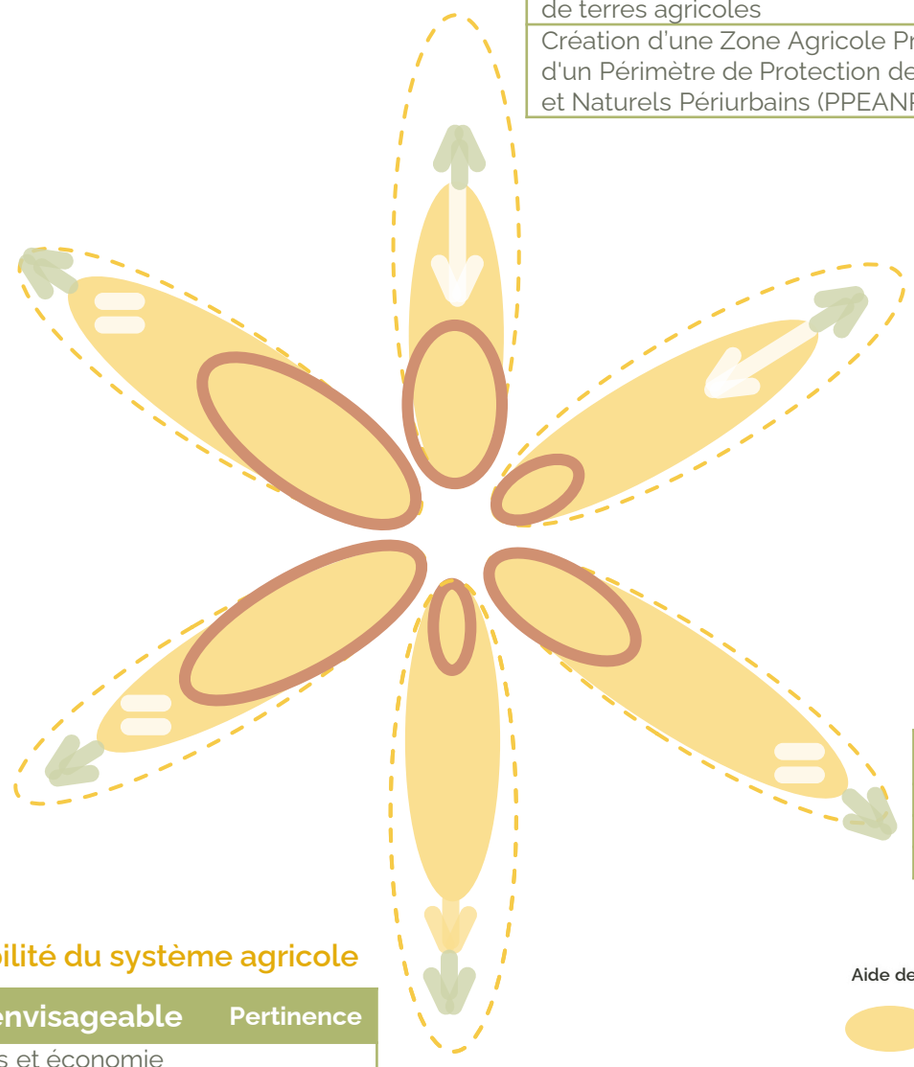
Au regard des enjeux du territoire et des effets du projet, plusieurs mesures de compensation agricole collective sont envisageables. La pertinence est issue des échanges réalisés avec les acteurs du territoire, des initiatives et dynamiques locales, des besoins des exploitants et des filières. Aussi le processus de sélection et d'approfondissement des mesures de compensation agricole collective sont détaillés en suivant afin d'aboutir à des engagements précis et une mise en œuvre des actions de soutien.

Maintien des surfaces agricoles exploitables

Mesure de compensation envisageable	Pertinence
Réhabilitation de terrains en friche.	+++
Restructuration, amélioration et échanges amiables de terres agricoles	+
Création d'une Zone Agricole Protégée (ZAP) ou d'un Périmètre de Protection des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PPEANP)	++

Création de valeur ajoutée sur le territoire

Mesure de compensation envisageable	Pertinence
Investissements dans des équipements collectifs et productifs (ex : CUMA, Coop)	+++
Mise en place d'un point de vente directe collectif	+
Création d'ateliers de transformation collectif	+++
Accompagnement à la diversification des productions	+



Maintien des agriculteurs valorisants les surfaces

Mesure de compensation envisageable	Pertinence
Anticipation foncière pour favoriser les installations et le maintien d'une densité d'exploitations agricole	+++
Installation de nouvelle exploitation agricole à forte valeur ajoutée	+++

Maintien du potentiel de production

Mesure de compensation envisageable	Pertinence
Développement ou renouvellement du réseau d'irrigation	++
Soutien d'un opérateur de la filière	+++
Garantie de débouchés (un outil collectif qui passerait un contrat de fourniture)	++

Adéquation du bassin de consommation et de la production

Mesure de compensation envisageable	Pertinence
Mise en place d'un projet agricole de territoire	++
Soutien d'action de promotion d'une SIQO/filière	+
Financement d'animation locale	++

Durabilité du système agricole

Mesure de compensation envisageable	Pertinence
Production d'énergie renouvelables et économie circulaire (ex : Méthanisation)	+
Soutenir les pratiques agroécologiques	+++
Aire de lavage de matériel	+
Développement de filières en agriculture biologique (HVE, SME)	+++
Recherche, expérimentation, innovation	+

Aide de lecture du graphique

- Etat initial sur le territoire
- Dynamique du territoire (flèches jaune et blanche)
- Impact du projet sur l'état initial (vert si positif, rouge si négatif)
- Mesure de compensation potentielle

Pistes de mesures de compensation

Source : CETIAC

COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

Méthodologie gardoise et concertation

Dans le département du Gard, un groupe de travail composé de techniciens de la Chambre d'Agriculture, du Département, de la SAFER, de Nîmes Métropole, d'Alès Agglomération, du Conservatoire des Espaces Naturels et de la DDTM a reçu pour mission d'établir une proposition de grille de calcul de la compensation collective agricole ainsi que les modalités de mise en œuvre.

La commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) a validé ces propositions en date du 12 avril 2018 puis du 20 décembre 2018.

Les pistes de mesures de compensation agricole collective

Le projet décrit dans le présent document a fait l'objet d'une concertation avec la DDTM et la Chambre d'Agriculture. Ainsi, une première version de l'étude a été présentée en réunion le 8 juillet 2021. Suite à cette réunion, le projet a été retravaillé afin de prendre en compte les remarques émises lors de la réunion. Une nouvelle réunion s'est tenue le 22 septembre 2021 en Mairie de Beaucaire, suivie d'une visite de site, afin de présenter la nouvelle version du projet. Des échanges ont eu lieu également par courriel et téléphone, notamment pour la prise en compte de la doctrine gardoise et l'application de la méthode de calcul associée.

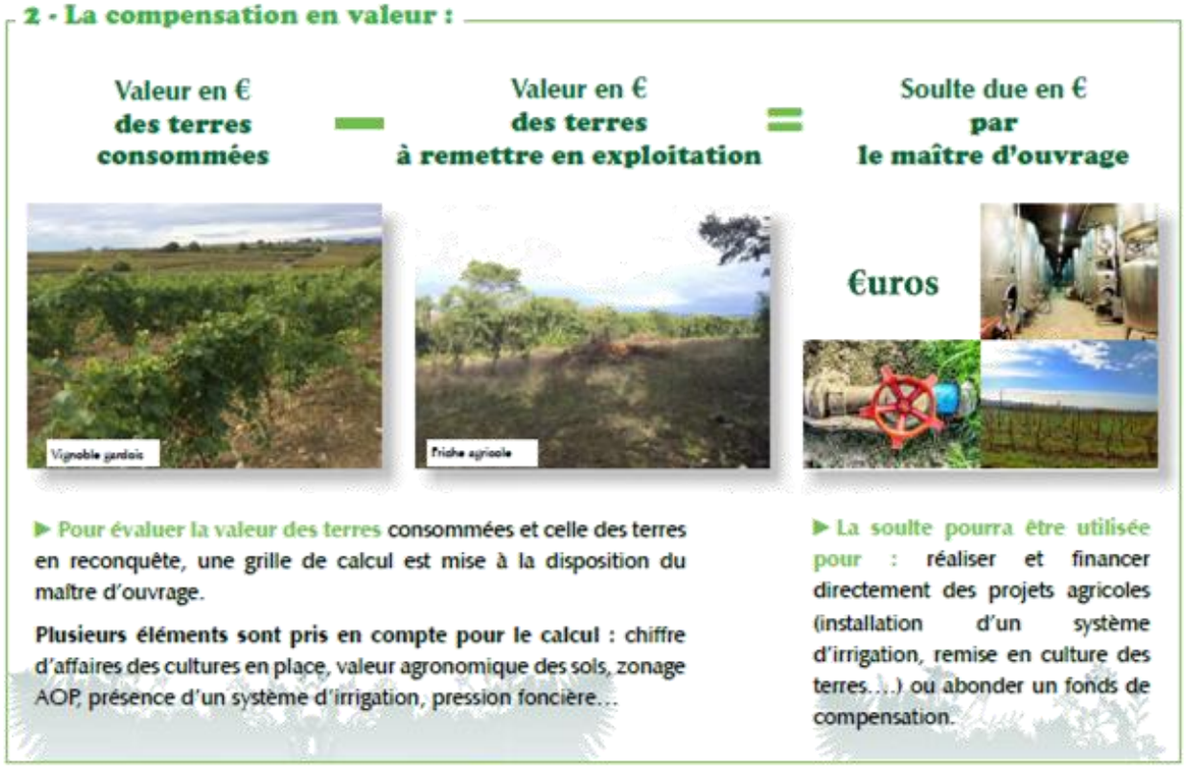
La doctrine adoptée dans le département a été prise en compte et appliquée au présent projet d'extension de carrière (voir ci-après).

Les demandes complémentaires issues des phases de concertations

- Complément DDTM
- Avis INAO
- Rencontre du syndicat costières le 6 janvier et le 21 juin 2022,
- réunion avec CA le 4 aout
- réunion avec l'ensemble des parties prenantes agricoles du 8 novembre 2022

Voir la page 5 pour le détail des concertations réalisées dans le cadre du projet.

Une concertation initiée, il y a plus de 2 ans avec les parties prenantes.



Mesures de compensation agricole collectives

Source : CETIAC

MESURE DE COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

Sommaire des mesures de compensation agricole collective

Suite à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, le projet impacte au final 25 ha de terrains, dont 16 ha de terrains concernés par une activité agricole et 9 ha de friches.

Des mesures de compensation in-situ de cet impact résiduel sont proposées et complétées par des mesures ex-situe.

MC1 : Remise en état agricole in situ (25 ha soit 100% de la surface impactée)

Cette mesure engage GSM à retrouver des aptitudes agronomiques au moins équivalentes aux aptitudes des sols originels et donc de compenser in situ une partie de l'impact résiduel du projet.

La méthode de remise en état est inspirée de la remise en état agricole proposée par l'Union Nationale des Producteurs de Granulats, et déjà appliquée sur d'autres sites GSM. **Elle sera complétée par une expertise viticole**. Le retour d'expérience montre que les terrains réaménages selon cette méthode peuvent retrouver des rendements agricoles.

Un **suivi** sera mis en place afin de garantir le succès de cette remise en état agricole (voir page 76). Des pratiques d'amélioration des sols permettront ensuite d'optimiser le potentiel agronomique des sols remis en état avant le retour d'une activité agricole : amendements, couverts végétaux, replantation d'arbres coupe-vent, etc. Le protocole détaillé de la remise en état agricole est joint en annexe. **Ce protocole pourra évoluer et être complété au fur et à mesure des différentes phases d'exploitation** en accord avec le comité de suivi qui sera mis en place, suivant les résultats des expérimentations qui pourront être conduites et du retour d'expérience sur site.

PERTES COMPENSEES POUR L'ECONOMIE AGRICOLE :

Conservation de la vocation agricole des terrains

Engagement sur le maintien des aptitudes agronomiques comparé à l'état initial (maraichage, vergers et viticulture)

Concordance de la remise en état avec le phasage

MC2 : Mise en production des surfaces in situ (au moins 15 ha avec un potentiel sur 25 ha)

En complément de la remise en état agricole des terrains, les propriétaires s'engagent, à l'issu de la phase d'amélioration des sols, **de remettre un agriculteur en place au niveau des terrasses agricoles et de ne pas laisser ces zones en friche.**

Cela se traduit en moitié sud par l'engagement de la reprise des terrains par le fils du propriétaire qui possède un statut d'agriculteur. Et en moitié nord, appartenant à Ciments Calcia, à une délégation de gestion des terrains à GSM qui s'engage à trouver un exploitant agricole pour les deux terrasses (5,1 et 3,2 ha) et de valoriser les surfaces de prairies dites environnementales par une activité agropastorale encadrée.

Les documents d'engagement sont joints en annexe. **Ces engagements permettront à terme à minima un maintien des surfaces valorisées par une production agricole par rapport à la situation actuelle où les friches sont prédominantes.**

La remise en production des surfaces in situ concerne les terrasses agricoles réaménagées au fur et à mesure (total de 15 ha), les talus reliant le terrain naturel aux terrasses étant gérées en prairies agro-environnementales sur la durée d'autorisation de la carrière. Une fois l'exploitation de la carrière terminée (au delà des 15 ans), la totalité des parcelles du projet seront restituées en zone agricole, sans aucune servitude environnementale et pourront être remises en culture.

PERTES COMPENSEES POUR L'ECONOMIE AGRICOLE :

Engagement de partenariats avec des agriculteurs maraichers, arboriculteurs pour remettre en production les surfaces remises en état.

Mise à disposition des parcelles évitées pour la valorisation du potentiel agricole via un Appel à Manifestation d'Intérêt.

MC3 : Remise en état de 10 ha de friches agricoles ex situ

Dans le cadre du **guide de recommandations du Gard, une demande de compensation foncière est attendue, GSM se propose d'engager en complément des actions in situ, la mise en place de compensation foncière (remis en état de 10 ha de friche) ex situ.**

Cette méthode, appliquée aujourd'hui dans le cadre de plusieurs projets est détaillée selon les modalités calculées selon les grilles de calcul de la DDTM du Gard et du travail réalisé en amont par la Chambre d'Agriculture du Gard dans le cadre d'autres projets.

Voir en page 77 pour l'application du calcul

PERTES COMPENSEES POUR L'ECONOMIE AGRICOLE :

Remise en état de 10 ha ex situ en lien avec le guide de recommandation de la DDTM du Gard.

1 ha perdu = 1 ha compensé

Soit 25 ha d'emprise du projet – 15 ha de MC2 = 10 ha de compensation ex situ

MESURE DE COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

Premières étapes de la compensation in situ

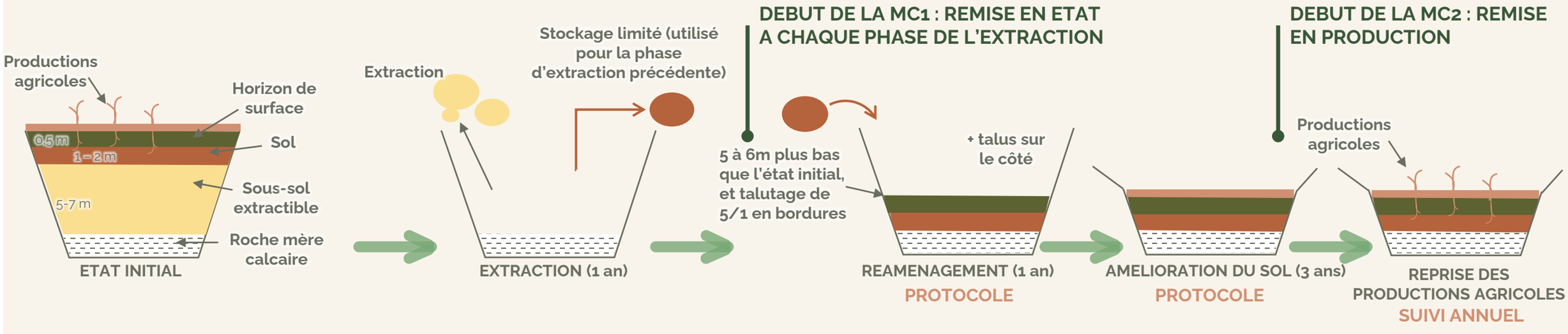
MC1 : Remise en état agricole in situ

Sol originels composés d'un sol (entre 1,5 m et 2,5 m de profondeur), d'un sous-sol (entre 5 et 7 m d'épaisseur, en moyenne, avec des secteurs où cette couche est absente (secteurs à l'ouest) et une zone de sur-profondeur jusqu'à 15 m au sud-est) et de la roche mère calcaire sur une épaisseur supérieure à 50 m. La carrière exploite le sous-sol mais permet la réutilisation du sol à vocation agricole. Un protocole a été élaboré pour assurer le maintien des aptitudes agronomiques des sols (voir en page suivante).

Description de la mesure	Selon l'avancée annuelle des travaux, la **remise en état des sols à vocation agricole** sera réalisée par phase en parallèle de l'extraction (voir ANNEXE). » Extraction ; 1 an » **Remise en état et amélioration du sol : 3 ans** » Remise en production agricole : voire MC2
Localisation de la mesure MC1	Surface concernée par la MC1 : **25 ha** En terrasses par rapport au sol originel Voir la page suivante
Investissements nécessaires et couts de la mesure MC1	» Gestion de la terre végétale » Amélioration du sol sur 3 ans » Mise en place des prairies sur les talus et pentes » Plantation des haies coupe vent En grande partie intégré au coût de réaménagement » Suivi spécifique lié à la remise en état agricole : 50 000 euros **Environ 50 000 € supplémentaires engagés par GSM par rapport au réaménagement standard**
Objectif de la MC1	Retrouver des aptitudes agronomiques équivalentes à celles de l'état initial en 4 ans après l'extraction
Mise en œuvre de la MC1 et suivi	La réussite de la MC1 dépend de la qualité du **protocole de remise en état** organisé en 2 phases : » Réaménagement et re-disposition du matériau de surface » Amélioration du sol et reprise du fonctionnement pédologique

Exemple de remodelage du sol au niveau de la carrière Ciments Calcia, après extraction

Source : CETIAC



MESURE DE COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

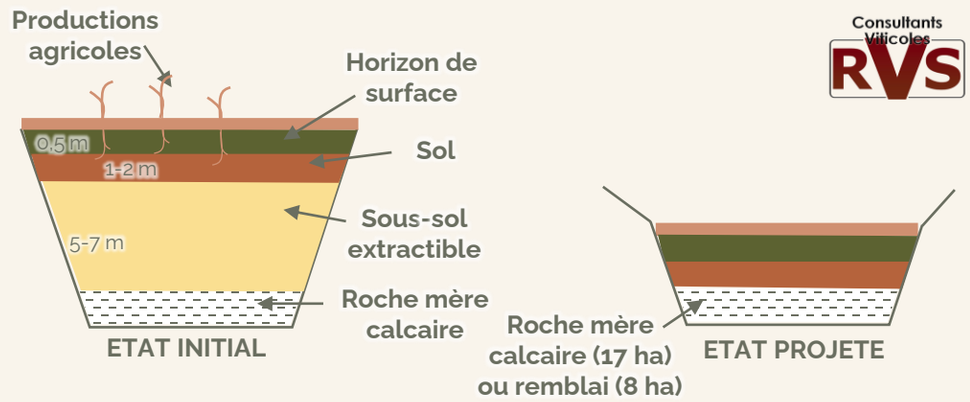
Protocole pédologique engagé en MC1

MC1 : Remise en état agricole in situ

Chaque année, le phasage du projet conduit à la remise en état de surfaces agricoles. Réalisé en parallèle du chantier d'extraction, les horizons de surfaces seront décapés, déplacés sur la phase précédemment extraite et reconstruits.

Les 5 étapes incluant un temps de convalescence ont été pré-dimensionnées par RVS consultants viticoles (voir rapport RVS en annexe).

Protocole de remise en place des matériaux	
Description du protocole	Recommandations étapes par étapes du réaménagement (1 an) et de l'amélioration du sol remanié (3 ans). Objectif retrouver les bonnes conditions agronomiques
Rappel et préambule	Les sols originels seront remis en place directement sur la roche mère calcaire sur les zones nord, ainsi que sur une partie de la zone sud (17 ha). La zone de sur-profondeur sud-est sera remblayée en partie (matériaux inertes extérieurs), les sols originels étant remis en place en surface de ce remblai (8 ha concernés). **Le volume de sol originel disponible permet un recouvrement moyen de 2 m sur l'ensemble des terrasses, ainsi que la réalisation des talus de raccordement avec le terrain naturel.**
1, Conditions de décapage sélectif et préparation du site allant recevoir les sols	» Analyse des sols originels lors de leur découverte et **caractérisation précise des aptitudes agronomiques initiales** : • Granulométrie, Matière organique, pH, minéraux majeurs et oligoéléments, voire aluminium, manganèse, • Biomasse microbienne (quantité, cinétique de fonctionnement) • Observation et expertise agro-pédologique » Conditions de décapage sélectif des horizons successifs : • 40-50 cm des horizons de surfaces H1 • Alluvions rouges sur 1 à 2 m : H2, à subdiviser si épais » **Stockage temporaire des deux horizons et Préparation de la remise en place :** • Bonnes conditions météorologiques et climatiques • Localisation des zones et de la progression • conditions de déplacement, ripage, suivi des besoins d'homogénéisation et mélange, état de la vie du sol etc… proposition de drainage et pente (drains diffuseurs pertinents ?), irrigation • Anticipation des risques : mottes et semelles de compaction, mesures correctrices et paramètres de bonnes conditions de remise en état (pas trop humide, limiter passages répétés d'engins etc …)
2, Reconstruction des terrains	» Validation de la méthode de remise en place des matériaux » Traitement et lutte contre le tassement selon méthode » Valorisation des talus et pentes douces » Mise en place de drains agricoles selon besoins » Traitement particulier et amendement de l'horizon de surface
3, Préparation de la topographie	» Modélisation de la topographie pour tenir compte : des risques de gel et des besoins d'éviter l'effet « cuvette » » La gestion des pentes et des conditions d'exploitation agricole » Implantation des haies brises vent
4, Préparation des sols en surface	Orge sur ex-parcelles de vergers (inhibiteur du développement d'Armillaria mellea) ex-zones 3a/3c/1. Couverture des sols impérative pour limiter la sensibilité à l'érosion
5, Restructuration des sols	Analyses sur les sols (à T0 et T1 et T6 (5 ans après)) Fosse pédo à T0 et T1 sur toute la profondeur excavée (2 fosses par tranches)



Risque pédologique

La région est considérée comme moyennement sensible à l'érosion éolienne. De plus les épisodes orageux en période estivale induisant de fortes précipitations peuvent favoriser le développement d'une érosion hydrique, causant également une perte irrémédiable de la qualité et du potentiel agronomique des sols (déplacement de l'horizon de surface). Deux types d'érosion existent : l'érosion en nappe (=diffuse) et l'érosion linéaire (=ravines). Cette sensibilité à l'érosion est d'autant plus important sur sol nu, peu poreux.

Bilan sanitaire

Les photos des cultures précédentes (zone 3c) montrent la présence de ronds de mortalité dans les vergers, ce qui laisse présumer la présence de pourridié (Armillaria mellea). Le champignon se nourrit des racines de ligneux, et peut se conserver jusqu'à 6 ans dans les sols exempt de cultures ligneuses. L'arrachage des arbres (cyprès, pêchers déjà arrachés) devra donc être méticuleux sur toutes les zones, pour limiter les risques d'inoculum. Le court-noué peut également être présent sur la parcelle (plantes hôtes : vigne, arbres fruitiers, maraichage pleine terre). Limiter les déplacements de terre et mélange des horizons.

Menu analyses sol	Fréquence
Granulométrie (H1-H2)	T0 (avant exploitation); T1 (après exploitation et remblai)
Chimique (tout horizon en T0 et T1- puis en surface 0-XX selon profondeur identifiée en T6)	T0 ;T1; T6 (soit 5ans après T1)
Microbienne (KMnO4/ biomasse microbienne et cycle C/cycle N) à 0-30cm	T0; T1; T3; T5

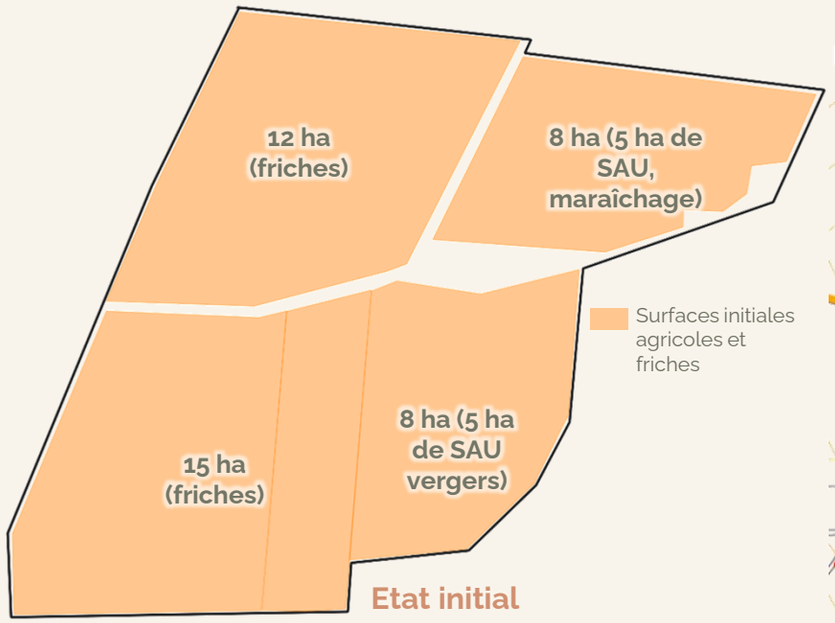
MESURE DE COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

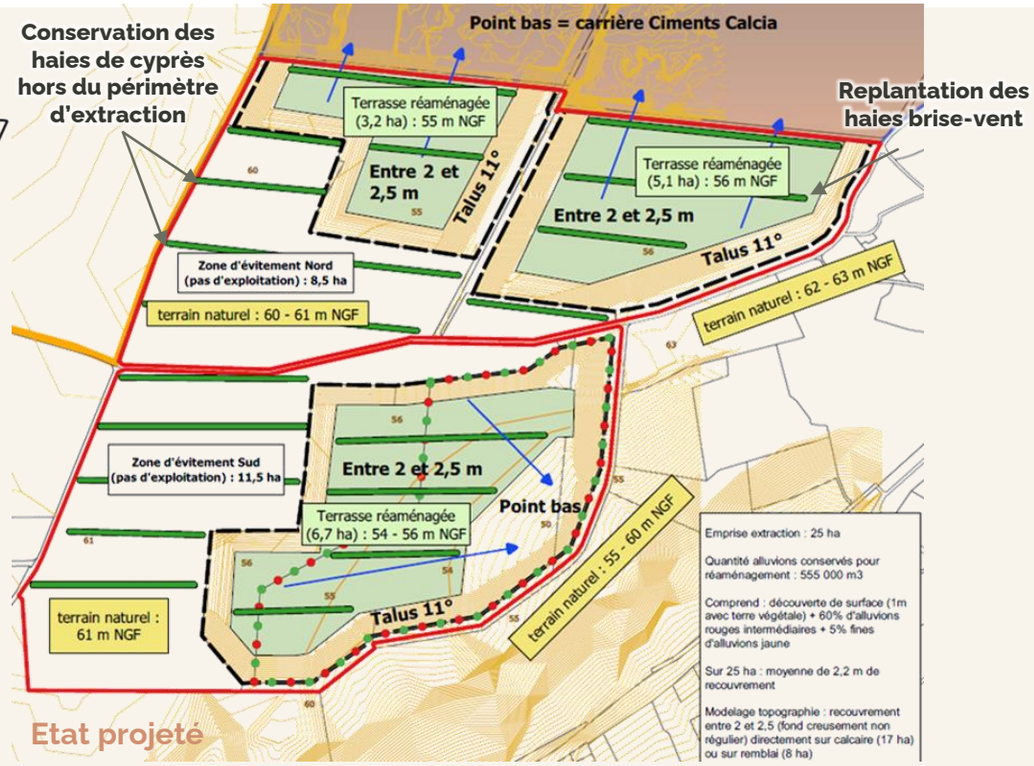
Localisation et bilan des surfaces de la MC1

MC1 : Remise en état agricole in situ

Première étape de la remise en état, trois terrasses seront réaménagées en tenant compte des besoins de limitation des gels et d'évacuation des airs froids, d'un temps de convalescence nécessaire à la bonne restructuration des sols, des pentes mécanisables et de leur valorisation.

Les sols originels seront maintenus sur 20 ha de tènements dont la conformation est compatible avec une vocation agricole et en particulier viticole.



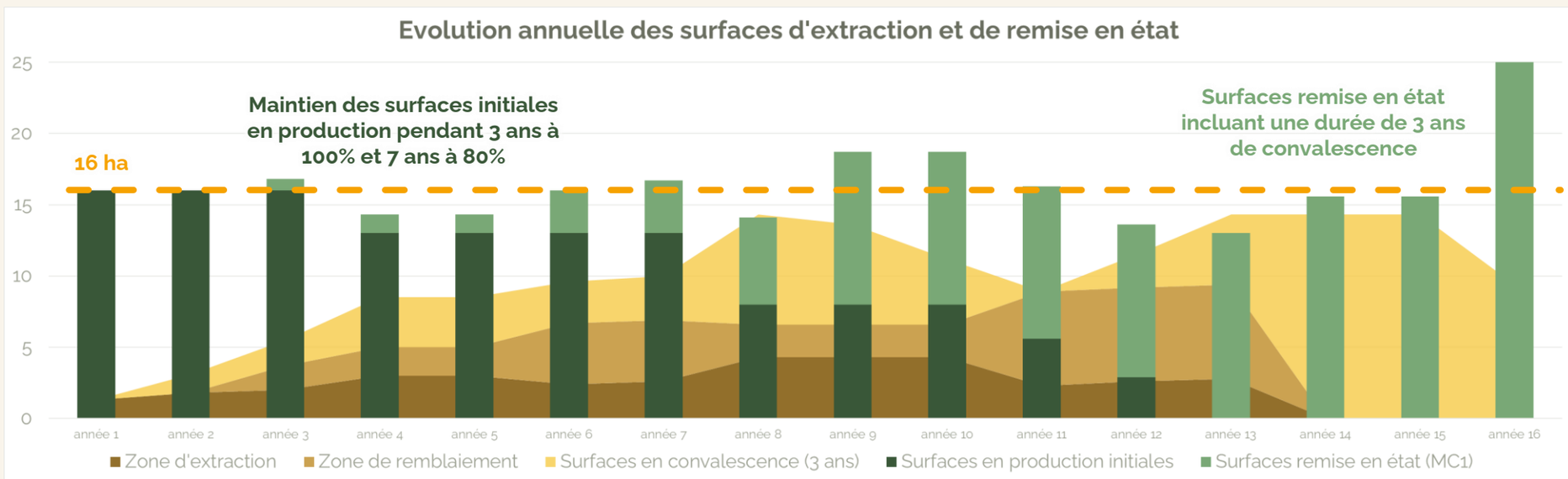


25 ha remis en état dont au moins 15 ha de terrasses remises en culture de manière coordonnée (voir MC2) et 20 ha évités

Maintien de la SAU agricole, + 10 ha de talus également compatibles avec une production

Perspectives pour la MC2 :
5,1 ha et 3,2 ha destinés à la production maraichère
6,7 ha pour la production de vergers
5 à 10 ha de remise en culture de zone évitée (AOP viticole ou autre)

Bilan du protocole de remise en état
15 années avec des livrables annuels
- Livrables caractérisation des aptitudes originelles
- Suivi des évolutions des aptitudes sur les 3 années de remise en état et d'amélioration
- Bilan des aptitudes retrouvées après la remise en état



MESURE DE COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

Expérimentation en cours

MC1 : Remise en état agricole in situe

Une expérimentation est en cours sur un clos d'un peu moins de 1 ha, au sein d'une zone déjà exploitée par GSM au nord-ouest de la carrière Ciments Calcia (lieu-dit « Enclos d'Argent »).

Cette expérimentation a démarré début 2023 : 3 modes d'amélioration du sol sont testés, afin de bénéficier d'un retour d'expérience utilisable lors de la remise en état agricole du projet.

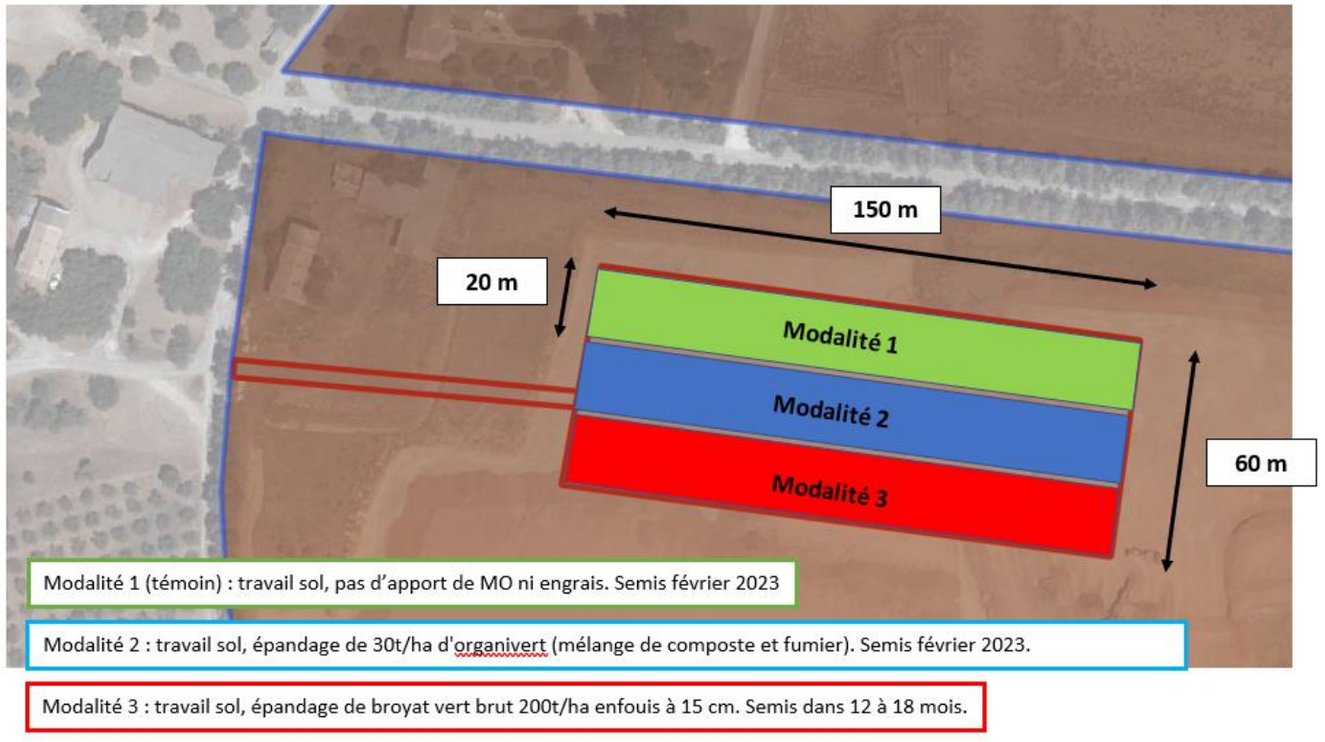
Après valorisation des alluvions jaunes, les alluvions rouges du site ont été remis en place en surface, sur environ 1,5 m d'épaisseur au dessus de la roche mère calcaire.

Le sol a ensuite été décompacté sur environ 0,5 m (passage du chizel croisé). Trois zones ont été délimitées, avec 3 types d'amélioration du sol :

- Modalité 1 : témoin. Aucun apport de compost. Semis en février 2023.
- Modalité 2 : épandage de 30 t/ha de compost « orgavert » (mélange de matières végétales et de fumier) et semis en février 2023.
- Modalité 3 : épandage de broyat vert brut 200 t/ha, enfouis à 15 cm. Attente de décomposition et semis tardif (12 à 18 mois plus tard).

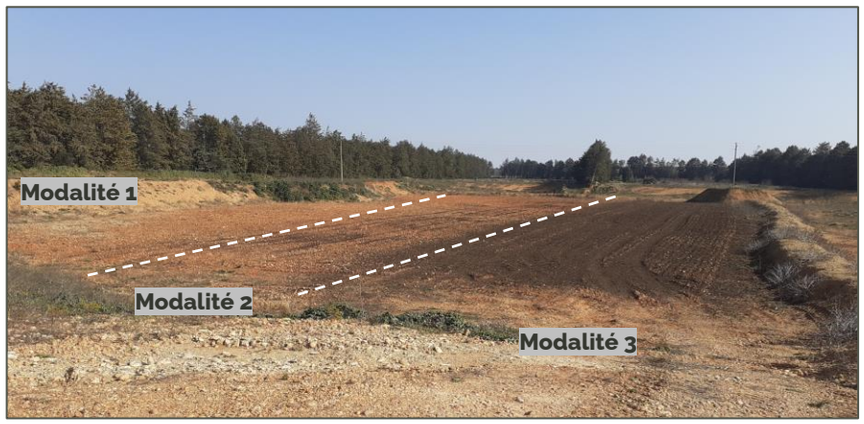
Le semis utilisé est un mélange multi-espèces « M-CD Extrem », (50%), avec ajout de saint-foin (30%), et de luzerne (20%).

Une analyse de sol a été réalisée au démarrage. Un suivi est prévu par un expert sur au moins 3 ans afin de pouvoir comparer les 3 modes d'amélioration testés.



Expérimentation en cours

Source : GSM



Extrait fiches produit semi et compost

M-CD EXTREM

L'abondance et la performance

JOUFFRAY-DRILLAUD

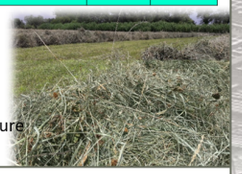
M-CD EXTREM est un mélange fourrager multi-espèces destiné à l'implantation de prairies pérennes productives, riches en légumineuses

Composition

		% dans le sac	% des semences
Fétuque élevée tardive très souple	**ILIADE**	**34%**	22%
Luzerne flamande	**SPEEDA**	**11%**	8%
Luzerne flamande	**OCCITANE**	**11%**	8%
Dactyle tardif	**TARDI**	**10%**	16%
Ray grass anglais tardif diploïde	**DELIKA**	**8%**	6%
Trèfle blanc intermédiaire	**ABERDAI**	**6%**	15%
Lotier	**GRAN SAN GABRIELE**	**10%**	13%
Trèfle violet diploïde	**LESTRIS**	**10%**	12%

CARACTERISTIQUES :

- ✓ **Pérennité :** 4 ans et plus
- ✓ **Type de sol :** frais à séchant
- ✓ **pH :** > 6,2
- ✓ **Exploitation dominante :** fauche, pâture
- ✓ **Dose de semis** : 30 Kg/ha



Sud Organic

UTILISABLE EN BIOLOGIQUE AGRICULTURE

ORGAVERT
Amendement Organique NFU 44-051

Amendement organique à base de fumier d'origine animale (50%) et de matières végétales (50%)

Produits élaborés et stockés sous abris et sur surface enrobée

Processus de compostage et d'hygiénisation contrôlé avec des tests de germination garantissant l'absence de graines d'adventices.

Composition	Valeur en Unité par T/MB
N total	9 à 13 en majorité sous forme organique
Phosphore	3 à 5
Potasse	9 à 13
Magnésium	3 à 5
Calcium	4 à 6
Soufre	9 à 12

Caractéristiques	Valeur
PH	8,7
Matière organique	225 kg/T de MB
Matière Sèche	> Ou = 60 %
Rapport C/N	14 à 18
ISMO	>60%

MESURE DE COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

Localisation des productions sur les sols remaniés

MC2 : Mise en production des surfaces in situ

Sur les sols remaniés, l'implantation d'une nouvelle production agricole est proposée. Elle sera progressive en suivant les phases de remise en état (MC1). Un suivi des performances des productions sera réalisé.

Elles occuperont 15 ha réparties entre productions maraîchères et vergers. Un clos viticole pourra aussi être proposé (IGP). Une mise à disposition de 5 ha de la zone d'évitement nord sera lancée (AMI) pouvant accueillir une culture de vigne AOC

En complément de la remise en état agricole des terrains, les propriétaires s'engagent, à l'issu de la phase d'amélioration des sols, de remettre un agriculteur en place au niveau des terrasses agricoles et de ne pas laisser ces zones en friche.

Cela se traduit en moitié sud par l'engagement de la reprise des terrains par le fils du propriétaire qui possède un statut d'agriculteur.

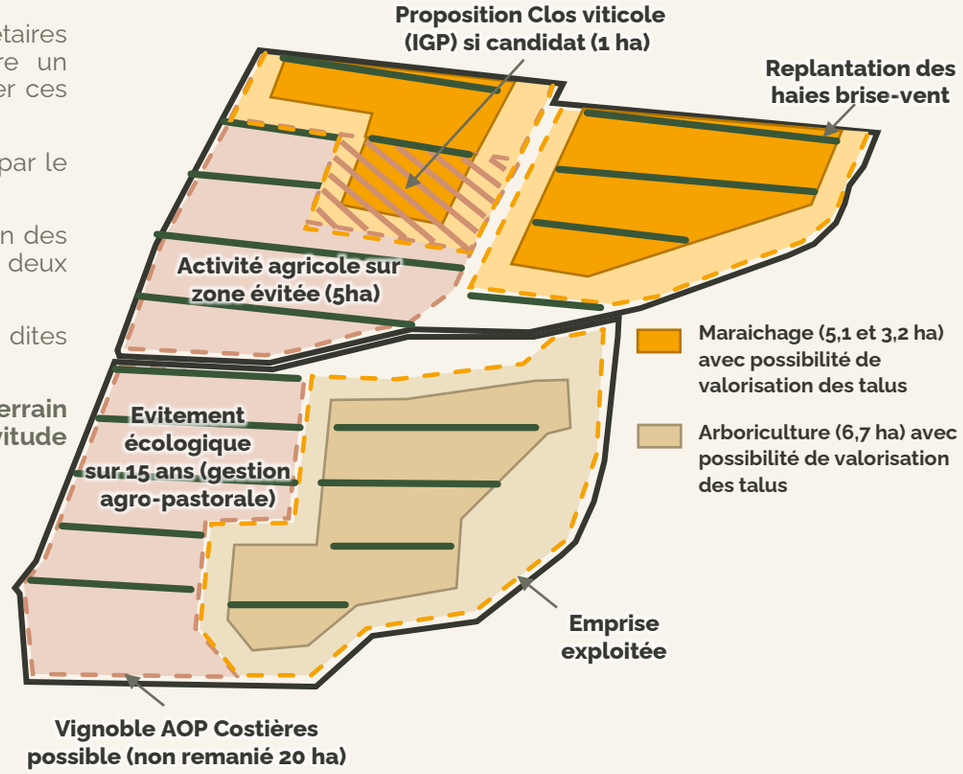
Et en moitié nord, appartenant à Ciments Calcia, une délégation de gestion des terrains à GSM qui s'engage à trouver un exploitant agricole pour les deux terrasses (5,1 et 3,2 ha).

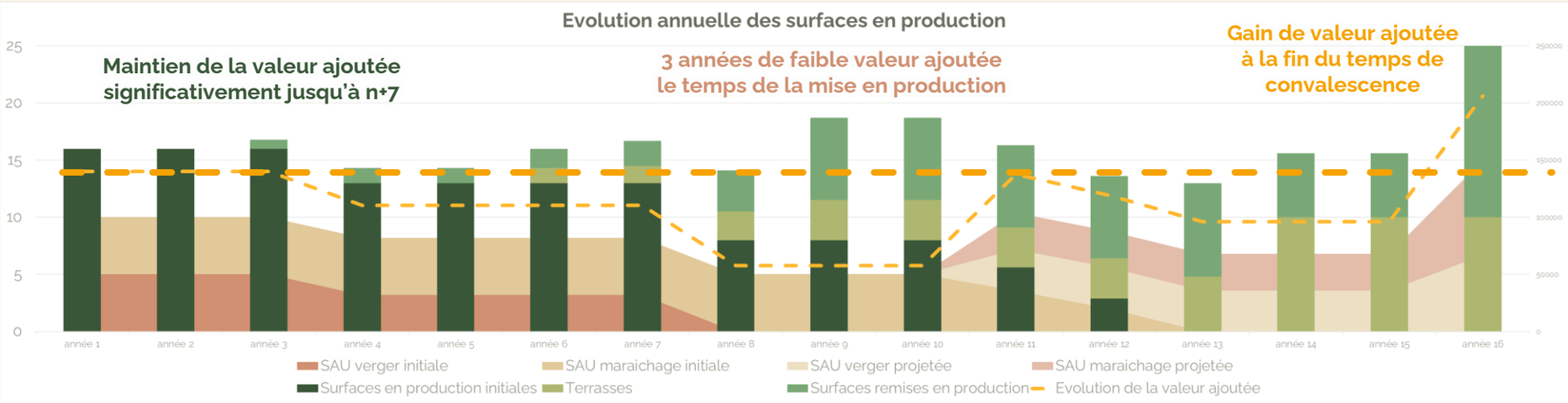
A noter également la valorisation des surfaces de prairies dites environnementales par une activité agropastorale encadrée.

La perte effective de parcelles cultivables concerne les talus, reliant le terrain naturel aux terrasses sur les 15 ans d'autorisation de carrière (pas de servitude environnementale au-delà de cette durée).

Les documents d'engagement sont joints en annexe. Ces engagements permettront à terme un gain des surfaces exploitées par rapport à la situation actuelle où les friches sont prédominantes.

Concernant les parcelles évitées, un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) sera lancé pour proposer la remise en culture de 5 ha au nord-ouest, avec une valorisation possible en AOP. Un clos viticole pourra également être proposé sur environ 1 ha de terrasses réaménagées. Dans le cas où l'AMI serait infructueux, la valorisation en maraîchage sera engagée.





Bilan MC2 : 15 ha valorisés en productions agricoles
29 ha potentiellement agricoles, non valorisés

+ 5 ha de production agricole comparé à l'état initial

15 ha valorisés par des activités agricoles
10 ha d'évitement agricole potentiellement valorisables
10 ha de secteurs évités avec une valorisation environnementale (agropastorale) à moyen terme
10 ha de talus de raccordement en pentes compatibles avec une remise en production

11 554 €/ha/an maraichage
16 461 €/ha/an vergers
+ 5 ha sur la zone évitée (AMI)

Retombées économiques attendues
206 187 €/an sur 15 ha

Quel candidat ?
Dans la partie Nord, l'exploitant maraîcher actuel est motivé pour valoriser les parcelles agricoles et un **protocole d'accord en place**. Le suivi (voir page 76) permettra d'assurer qu'un candidat valorise les parcelles agricoles à long terme.

MESURE DE COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

Expertise viticole complémentaire et enjeux AOP Costières de Nîmes

MC2 : Mise en production des surfaces in situ

Les enjeux viticoles de l'AOP Costières de Nîmes ont été rappelés dans l'avis de l'INAO lors de l'instruction de la demande d'autorisation au titre des ICPE. Ils ont conduit à la réduction de l'emprise du projet (25 ha) mais aussi la mise en place d'un protocole de remise en état en vue d'une revalorisation viticole IGP.

Proposition de participation en compensation collective au projet de reconquête viticole.

RESUME DE L'AVIS DE L'INAO DU 23 MARS 2022

Approfondissement des enjeux viticoles en amont des mesures de compensations collectives

» Fort potentiel viticole

Le site présente un **très fort potentiel viticole** valorisable en AOP Costières de Nîmes du fait de la nature des sols développés sur les alluvions villafranchiennes, des caractéristiques topographique, de l'étendue de l'espace exploitable, de l'accès à l'irrigation et du dynamisme des structures viticoles à proximité immédiate.

» Fort dynamisme et intérêt local

Intérêt forts de viticulteurs voisins pour exploiter ces terres, des parcelles se trouvent en bordure ouest de la carrière et des **projets de reconquête viticole** sont connus à proximité du site.

» Soustraction substantielle de surfaces AOC

Soustraction de **45,8 ha de surfaces classées en AOC soit 3,6% de l'aire parcellaire** délimitées sur la commune de Beaucaire, ce qui constitue une réduction substantielle des surfaces affectées à cette appellation.

» Perte définitive de l'AOP Costières de Nîmes sur les sols remaniés

Malgré la remise en état du site, les aptitudes à produire de l'**AOC sont définitivement perdues**.

» Evitement de surfaces non valorisables en AOP

Les 8 ha situés hors zone d'extraction présentent une **conformation** qui ne permet pas d'envisager leur mise en valeur viticole.

» Impacts indirects du projet et effets cumulés

Incidence indirecte liée à la **rétention foncière et aux nuisances** (émissions de poussière en période sèche et notamment pendant les vendanges)

Atteinte à l'image par la **dénaturation des paysages et de l'espace rural** par la multiplication des projets dans le secteur (déchèterie, cimetière, circuit de karting,)

Participation de l'AOP à l'économie du territoire (charte paysagère, sentiers viticoles, balades vigneronnes, manifestations viticoles…)

Avis défavorable de l'INAO en raison de l'atteinte substantielle et des effets cumulés déjà subis sur l'AOC Costières de Nîmes.

Avis de l'INAO du 23 mars 2022 (avis complet disponible en Annexe) rappelant que la commune de Beaucaire est située dans l'aires de 4 AOP dont l'AOP Costières de Nîmes et 9 IGP dont 4 viticoles. La perte d'appellation sur les terrains remaniés et remis en état concerne seulement l'AOP Costières de Nîmes.

Proposition de réponse pour la prise en compte de l'avis INAO

Caractérisation du très fort potentiel viticole sur l'emprise (voir en suivant)

↓ **Topographie, agro-pédologie issue des Cailloutis villafranchiens, irrigation, zonage AOP Costières de Nîmes, filières et acteurs ancrés localement**

Réduction de l'emprise du projet pour éviter un impact substantiel sur l'AOP < 2%

↓ **Pas de possibilité de maintien de l'AOP Costières de Nîmes sur les sols remaniés mais engagement d'un protocole de remise en état adapté à la viticulture (IGP)**

Proposition de mise en place d'un partenariat sur la reconquête viticole, mise à disposition des parcelles non remaniées et maintien des aptitudes viticoles (IGP)

↓ **Pas de rétention foncière de GSM hors zones exploitées**
Gestion des nuisances et intégration paysagère et remise en productions agricoles dont viticole (voir en annexe)

Adaptation du projet d'extension de la carrière suite à l'avis INAO :

» Réduction du projet pour ne pas porter une atteinte substantielle à l'aire AOP Costières de Nîmes de la commune de Beaucaire et proposition d'une conformation compatible avec une mise en production
» Pas de rétention foncière et évitement des nuisances (poussières)
» Engagement d'un protocole pour garantir les aptitudes viticoles des sols remaniés malgré la parte de l'AOP
» Proposition de remise en production viticole pour assurer le caractère viticole et l'insertion paysagère des terrasses après remise en état.

MESURE DE COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

Expertise viticole complémentaire et enjeux AOP Costières de Nîmes

MC2 : Mise en production des surfaces in situ

Les enjeux de la remise en état agricole nécessite l'approfondissement des caractéristiques et des aptitudes du sol.

Une préfiguration des enjeux viticoles, enseignements et anticipations en amont du remaniement des sols a été réalisée.

» Prélèvements et description des observations

2 échantillons « exploratoires » prélevés le 21/12/22 par RVS sur front frais (pied de poteau)

Horizon H1 = 0/40 cm (rouge de surface) et horizon H2 = 40/120 cm (rouge)

- H1 limon argileux (24% argile) puis H2 argile limoneuse (33%)
- pH alcalins et stables (7,8/7,9), aucun calcaire
- Matière organique en H1 (1,5%) avec bonne dégradabilité (0,75% en H2)
- CEC moyennes à fortes, saturées en calcium, avec de bonnes réserves utiles (55 mm sur terre fine)
- Minéraux majeurs (P K Mg) bien présents en H1 mais risque de carence K élevé en H2
- RAS pour Na, Cu, Mn (à surveiller), Fe, Al,

Une analyse de sol de 10/2022, sur matériau brassé (H1 + H2) donne des tendances analogues au H2 précédent.

» Premiers enseignements a priori

Au vu de ces résultats encore partiels :

- **Gérer H1 spécifiquement** dès son décapage, pour préserver son potentiel agricole et agronomique, notamment grâce à son équilibre organique
- Être vigilant sur **conditions d'extraction et réutilisation du substrat rouge**, assez argileux et susceptible de compaction, perte de porosité, lissage, etc,,,
- **Pas de risque chimique notable** (ni acidité, ni toxicité métallique)
- Gérer la **carence structurelle du H2 en potasse**, pour la culture vigne.

» Premières précautions dans le protocole à élaborer

Suivre ces premières caractéristiques des deux horizons H1 et H2 sur l'ensemble des surfaces à revaloriser en agricole, tant en surface qu'en profondeur, et ce, au fur et à mesure de l'avancée de l'extraction selon les 11 phases prévues,

Résultat des analyses pédologiques du 21/12/22

Evaluation viticole des caractéristiques physico-chimiques

Très faible	Faible	Satisfaisant	Élevé	Très élevé

RVS Consultants Viticoles

	Ancienne parcelle	Ancienne parcelle
	5.7519 ha	5.7519 ha
	03/01/2023	03/01/2023
ID Labo	41643316	41643317
localisation prélèvement	H1 MO	H2 ROUGE
profondeur	0-40 cm	40-120 cm
sol / sous-sol	Sol	Sous-sol
Argile (‰)	243	327
Limon fin (‰)	134	113
Limon grossier (‰)	205	143
Sable fin (‰)	213	118
Sable grossier (‰)	205	299
granulo sol	limon argileux	argile limoneuse
Battance	0.7	0.5
Porosité	0.85	0.92
pHeau	7.84	7.87
pHKCl	6.96	6.96
calcaire total (‰)	1	1
calcium (g/kg)	3.05	5.23
matière organique (‰)	14.7	7.5
C/N	8.3	7.39
P2O5 (g/kg)	0.09	0.03
K2O (g/kg)	0.27	0.17
MgO (g/kg)	0.23	0.4
CEC (Cmol+/kg)	9.63	16.82
K/CEC	6.05	2.14
Mg/CEC	12.14	11.9
K/Mg sol	0.5	0.18
Ca/CEC	113.28	111.08
Taux sat (%)	100	100
Na échan (g/kg)	0.01	0.01
Na/CEC (%)	0.34	0.25
Cu échan (mg/kg)	0.5	0.5
Mn échan	1.29	0.91
Fe EDTA (mg/kg)	32.78	11.22
Alu (mg/kg)	2	2

Consultants Viticoles RVS

SUIVI DU PROJET AGRICOLE SUR LA DURÉE

Suivi des retombées économiques des mesures

Objectifs du suivi
Vérifier la valorisation agricole du site à l'issue de la remise en état
Vérifier la Valeur ajoutée recréée
Garantir la mise à jour sur la durée (15 ans)

→

Acteurs du suivi
Expert agronome qualifié
Comité de suivi (CDPENAF)

→

Indicateurs suivis
Quantitatifs : valeur ajoutée de la production, de la filière
Qualitatifs : en fonction des productions concernées

→

Planning de suivi
Une intervention rapprochée pendant les premières années (MC1 et MC2) puis une fois par an qui permettra de dresser un bilan annuel du projet. La fréquence pourra être adaptée en fonction de l'évolution.

→ Acteurs du territoire →

Couts et engagements

↓

Bilan du suivi

Ce suivi permettra la remontée d'informations envers les services instructeurs et un retour d'expérience territorial sur la remise en état et la remise en production des sols remaniés avec un objectif d'atteindre un équivalent des aptitudes agronomiques originelles

Suivi de la mise en œuvre du projet agricole

Campagnes d'extraction — **Retour de l'activité agricole**

Phase 1 – État initial
Pré-estimer la valeur ajoutée générée en amont de la mise en œuvre du projet : réalisé dans l'EPA
Fixer les hypothèses (productions, filières…)

Phase 2 – Remise en état (3 ans)
Prévoir la mise en œuvre de l'activité après les travaux voir en parallèle si possible.
Evaluer la valeur ajoutée réellement créée par les productions agricoles sur site, comparaison à l'état initial et **Prise en compte des bonnes pratiques** et correction des contraintes éventuelles.

Phase 3 – Mise en production
Suivre sur la durée d'exploitation
Dresser le bilan du projet agricole à l'issue de la remise en état (MC1 et MC2)
Engagement et contractualisation pour la gestion et l'exploitation agricole durant les 15 ans (et 15 après)

et activité agricole post carrière (15 ans)

Process de suivi et mise en œuvre
Source : CETIAC

INDICATEURS SUIVIS DE LA METEO ET DES CONDITIONS CLIMATIQUES

Objectif : comparer la situation originelle et la situation projet d'un point de vue climatique

Méthode : doubler le système expérimentation avec l'installation de deux réseaux de stations météo (un sur sols non touchés et un station sur terrasses remaniées et/ou à remanier)

- Paramètres analysés : température/ hygrométrie/ pluviométrie, les mini maxi peuvent augmenter effets cuvette, hygrométries plus élevées en point bas qu'en point haut (oïdium),
- Paramètres en option : vent et évapotranspiration
- Proposition de rajouter sur une station météo deux échelles de mesure : au niveau de la culture (70cm) et un sous abris à 2m (protocole météo normalisé)

PLANNING

Etat initial (avant chantier)
- Pose des stations météo (mars 2023)

Transmission de données en continue et bilan fin d'année

Traitement des données

Evaluation sur les premières années de mise en place

Evaluation sur le long terme et comparaison des deux réseaux et analyse des paramètres ayant variés

+

INDICATEURS SUIVIS SUR L'ETAT DES SOLS ET APTITUDES AGRONOMIQUES

Les indicateurs nécessaires à l'évaluation des sols et à la caractérisation de leur évolution sont les suivants :

- Réalisation d'un profil cultural (voire plusieurs en fonction des hétérogénéités apparentes)
- Mise en place d'un plan d'échantillonnage afin de réaliser des observations et des analyses de manière pertinente.
- Prélèvements à la tarière : différenciation des horizons du sol, texture, profondeur du sol, hydromorphie, sensibilité potentielle à la battance
- Analyse des échantillons prélevés par un laboratoire. Analyses prévues : matière organique (MO), azote total, capacité d'échange cationique (CEC), éléments minéraux (phosphore, magnésium, potassium) (1j BE)

PLANNING

Etat initial (avant chantier)
- 1 passage sur sol humide (mais pas mouillé) : printemps/automne

1 constat état des lieux post-travaux et prélèvements à ouverture du sol
- 1 passage par campagne (2 à 3 fois par an)

Evaluation annuelle sur les améliorations des trois années de reconstruction
- Passages réguliers tous les ans

Fosses pédologiques

+

INDICATEURS SUIVIS SUR LES PERFORMANCES ECONOMIQUES

Les indicateurs nécessaires au calcul de la valeur ajoutée seront les suivants :

- Production et mise en culture
- Production annuelle commercialisée
- Qualité des productions
- Détail des prix de vente
- Bilans économiques de l'exploitation

Points d'attention soulevés par l'agriculteur sur des évolutions de sa production (ravageurs, besoins en eaux…)

A noter que les aspects plus qualitatifs de l'exploitation (la fonctionnalité parcellaire par exemple) seront pris en compte pour une analyse fine du fonctionnement de l'exploitation.

PLANNING

Etat initial (avant chantier)
- 1 passage sur l'exploitation

Evaluation sur les premières années de mise en place
- 2 à 3 passages pendant les premières années de productions pour constater les résultats
- 1 passage bilan l'année suivante

Evaluation sur le long terme et anticipation d'éventuels changements
- Suivi annuel sur la durée

MESURE DE COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE

Impacts viticoles et capacités de compensation

MC3 : Remise en état de 10 ha de friches agricoles ex situ

Selon la méthode de compensation gardoise, les parcelles agricoles perdues peuvent être compensées en surface. Le porteur de projet doit faire l'acquisition d'une surface équivalente de terres en friche, au plus près des terres perdues, et contribuer à les remettre en exploitation.

Dans le cadre du projet de l'extension de la carrière de GSM, la compensation agricole en surface devrait s'élever à 10 ha. Cette compensation vient en complément des MC1 et MC2.

» Bilan des surfaces restant à compenser en surface

Etat initial des surfaces à compenser selon la méthode gardoise :
25 ha agricoles impactés

(10 ha en production dans les 5 dernières années)

1 ha en production impacté = 1 ha de friches remises en activité agricole

Bilan des MC1 et MC2 in situ :
15 ha remis en production agricole

Surfaces restants à compenser :
10 ha de friches agricoles à retrouver ex situ

Selon la méthode gardoise, l'investissement théorique compensatoire sera calculé en fonction de l'investissement théorique gagné pour le projet généré par la reconquête agricole de 10 ha de friches.

Il se calcule de la manière suivante (différence entre l'investissement théorique perdu et l'investissement théorique gagné) :

$$ICP = IPP - IGP$$

A l'obtention de l'autorisation environnementale du projet, le maître d'ouvrage donnera les garanties d'avoir bloqué sur un compte bancaire le montant suivant :

100 % de l'investissement théorique perdu (soit IPP = 392 829,84 € pour 5 ha de maraichage et 5 ha de vergers)

+ (valeur vénale des terres de la région considérée x surface agricole impactée ouvrant droit à compensation)

- investissement théorique gagné correspondant aux terres déjà acquises par le porteur de projet

- valeur d'achat des terres déjà acquises dans le cadre de la compensation de ce projet

» Application de la méthode :

- Valeur vénale

Selon la décision du 28 septembre 2020 portant fixation du barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles en 2019 : la valeur vénale dominante des terres agricoles dans le Gard en 2019 s'élève à 13 360 €/ha pour la PRA « Plaine viticole »

13 360 €/ha pour les terres impactées sur la commune de Beaucaire soit 10 ha

On ajoutera **un complément de 20% de la totalité de la somme** pour majorer la compensation. On retiendra ainsi une valeur vénale totale des terres perdues de 160 302 €.

Ainsi, en l'absence d'achat préalable de terres pour la compensation lors du dépôt du dossier, **le montant à bloquer par le maître d'ouvrage sur un compte bancaire s'élève à 553 150 €**

- Investissement théorique gagné sur les surfaces déjà acquises correspondant aux MC2

15 ha correspondant à 8,3 ha de maraichage et 6,7 ha de vergers = **468 968,7 €**

- Valeur d'achat des terres déjà acquises dans le cadre de la compensation

Acquisition déjà réalisées et non soustraites ici

Montant de compensation à bloquer par le maître d'ouvrage sur un compte bancaire s'élève à 84 163,14 € (392 829,84 € + 160 302 € - 468 968,7€).

» Utilisation de l'investissement théorique compensatoire

Le maître d'ouvrage versera le montant de l'investissement théorique compensatoire à un fond de compensation. Conformément à l'article D112-1-22 du code rural et de la pêche maritime, la consignation sera effectuée sur la base d'un arrêté préfectoral. Les modalités de déconsignation et le sort des intérêts seront précisés dans cet arrêté. A ce stade des études, la gestion envisagée pour ce fonds de compensation est la suivante :

- Consignation de la somme allouée auprès de la Caisse des Dépôts et Consignation.
- Possibilité de recours à ce fonds pour l'ensemble des acteurs compétents sur la thématique agricole du département du Gard
- Validation par la CDPENAF des actions retenues pour un financement
- Imputation à ce fonds des dépenses liées à l'animation et à l'ingénierie de la démarche
- Abondement du fonds avec les intérêts générés

L'arrêté de consignation des sommes dues au titre des compensations agricoles pourra être pris concomitamment à celui d'autorisation environnementale unique.

CONCLUSION DES MESURES ERC AGRICOLES ENVISAGÉES

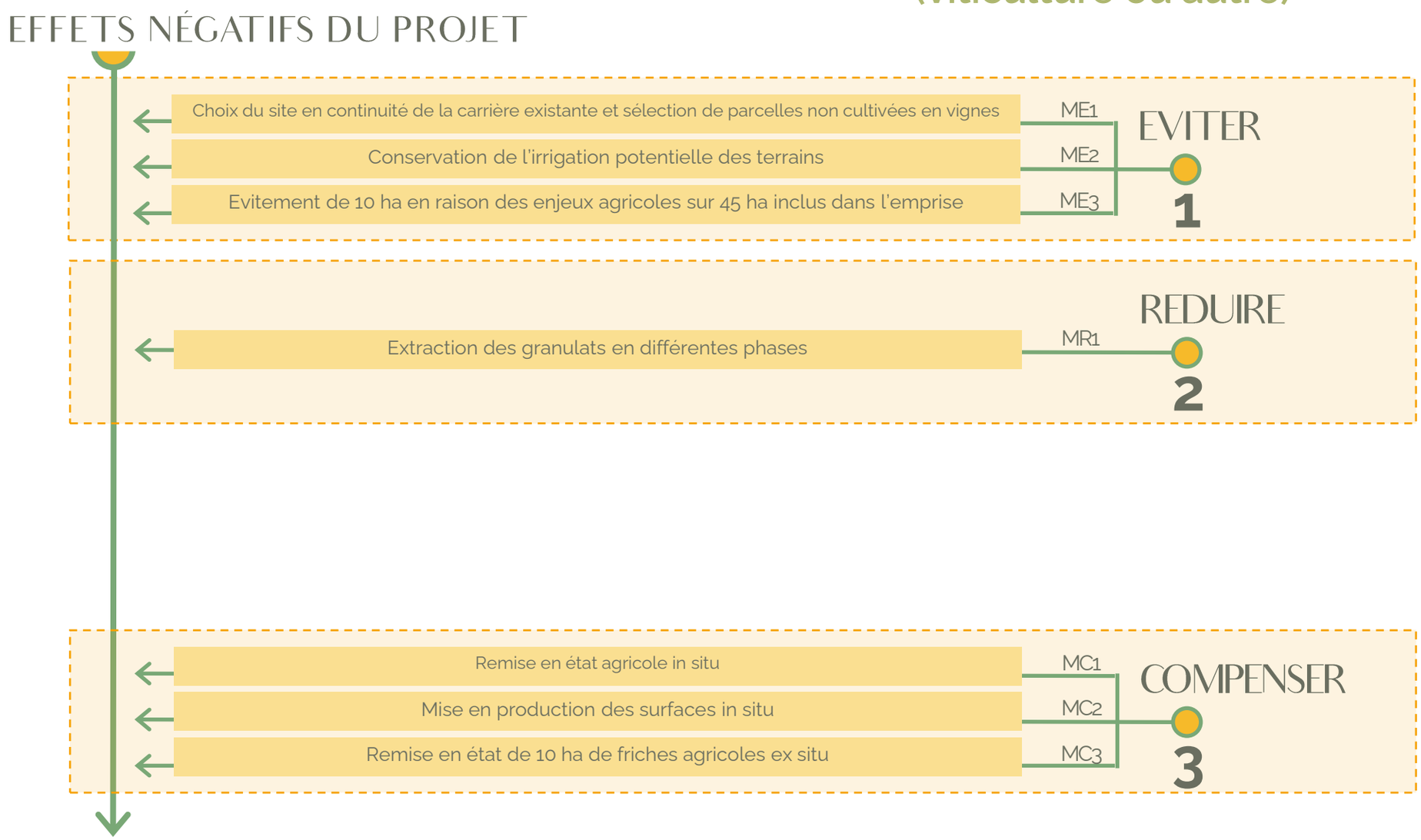
Un séquence ERC incluant 3 mesures de compensation collective

Après l'approfondissement des mesures d'évitement ayant réduit l'emprise de 45 ha à 35 ha puis à 25 ha d'extraction, une mesure de réduction consistant à coordonner les phases d'extraction avec les activités agricoles sur site a été dimensionnée.

Enfin, 15 ha sur les 25 ha agricoles ont été compensés in situ et 10 ha sont compensés ex situ.

Rappel des engagements in situ

15 ha exploités sur site en maraichage et arboriculture et une et une mise à disposition de 5 ha de parcelles évitées (viticulture ou autre)



Le projet d'extension de la carrière de GSM de Beaucaire a approfondi, lors d'un travail réalisé en concertation avec les parties prenantes, l'ensemble des pistes et leviers d'actions en faveur de la prise en compte des enjeux agricoles.
Un suivi des résultats et des engagements sera réalisé tous les ans (CDPENAF).

Bilan de la séquence ERC
Source : CETIAC