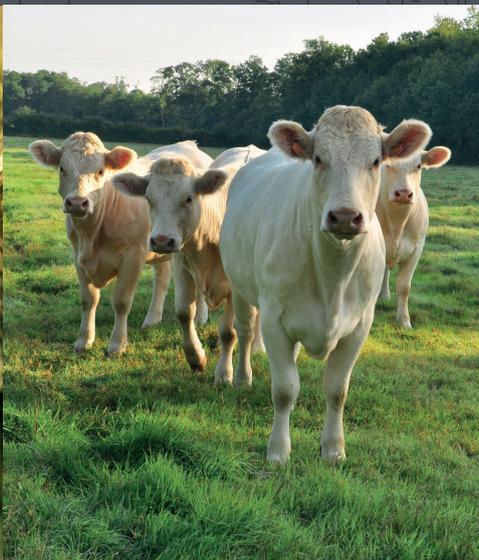




UNION NATIONALE DES  
PRODUCTEURS DE GRANULATS

# LE RÉAMÉNAGEMENT AGRICOLE DES CARRIÈRES.

Exemples de restitution de terres agricoles





## AVANT-PROPOS. L'INDUSTRIE DES GRANULATS

Les carrières de granulats sont des lieux d'extraction de sables et des graviers provenant de roches meubles, terrestres et marines, de roches massives calcaires et éruptives, ou du recyclage. Ces matériaux sont utilisés pour la construction de bâtiments et la réalisation d'ouvrages de travaux publics et de génie civil.

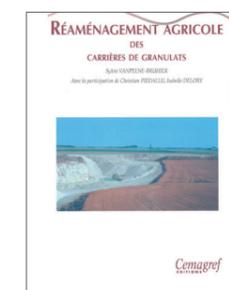
Environ 440 millions de tonnes de granulats sont consommées annuellement en France : 340 millions sont issus de carrières et 100 millions du recyclage des matériaux issus des chantiers du BTP.

Les carrières relèvent de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et sont soumises à l'étude d'impact environnemental depuis 1979. Cette dernière présente l'état initial, restitue la démarche d'intégration environnementale et indique les mesures d'évitement et de réduction d'impacts auxquelles s'engage le pétitionnaire pour limiter les impacts de son projet. Si les impacts

résiduels sont significatifs, alors le porteur de projet doit proposer des mesures de compensation.

Les carrières sont également soumises à une obligation de remise en état dès 1971, qui devient progressive et coordonnée à l'exploitation en 1979 et assortie de garanties financières à partir de 1994. Elle garantit la restitution d'un site sécurisé et son insertion dans le paysage à l'issue de l'exploitation. L'objectif du plan de remise en état est fixé en amont de l'exploitation et en concertation avec les parties prenantes, notamment le propriétaire foncier et en tenant compte des enjeux locaux. La remise en état peut prendre la forme d'un réaménagement à vocation agricole, forestière, écologique ou de loisirs.

Ainsi, à l'opposé de certaines activités, celles des carrières sont temporaires dans le paysage naturel et offrent la possibilité de restituer aux terres exploitées, soit leur vocation initiale, soit une nouvelle vocation qui répond aux enjeux locaux.



## INTRODUCTION.

### LES RÉAMÉNAGEMENTS AGRICOLES

Pour les carrières implantées dans les plaines alluviales agricoles, le réaménagement agricole est souvent privilégié afin de rendre les espaces à leur vocation initiale et d'éviter ainsi la perte des surfaces agricoles utiles. Le but du réaménagement agricole est avant tout de restituer un sol apte à produire, moyennant des pratiques culturales normales, des rendements satisfaisants.

Le réaménagement agricole, à l'instar des autres types de réaménagement, est réalisé de manière progressive afin de restituer au fur et à mesure de l'exploitation et dans les meilleurs délais les terres agricoles. Ce mode d'exploitation permet également de réduire le temps d'occupation des terres agricoles par la carrière.

Au début des années 1970, la prise en compte du sol est devenue un enjeu majeur pour la profession. Entre 1974 et 1990, elle a mené des expérimentations de réaménagement agricole des sites de carrières avec l'aide du comité de gestion de la taxe parafiscale. Ces études ont montré que, sur les parcelles réaménagées, des

rendements équivalents, voire supérieurs à ceux des terrains initiaux pouvaient être obtenus au bout de deux à trois ans. Ces travaux ont également permis de dégager des modes opératoires devant guider les carriers dans la conduite des travaux de remise en état agricole. En 2002, ces protocoles ont fait l'objet d'un guide réalisé en collaboration avec le Cemagref (actuel IRSTEA).

Des partenariats avec les experts (chambres d'agriculture, institut de recherche agricole...) et les acteurs locaux (élus, agriculteurs) sont par ailleurs mis en place afin de garantir la réussite des projets et travaux.

Fort de ces initiatives menées ces trente dernières années, les techniques de réaménagement agricole sont aujourd'hui maîtrisées par la profession et les retours d'expériences des entreprises témoignent des résultats satisfaisants dans toutes les régions de France. La présente brochure expose la grande diversité des réaménagements agricoles réalisés sur un panel de sites représentatifs des activités de la profession.

- Réaménagement à vocation fruitière
- Réaménagement à vocation agropastorale
- Réaménagement à vocation céréalière



**CARRIÈRE DE NIÉVROZ** P.10

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 7 ha  
Localisation : Ain (01)




**CARRIÈRE DE VALENSOLE** P.11

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 5 ha  
Localisation : Alpes de Haute Provence (04)




**CARRIÈRE D'IZEAUX** P.18

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 11,1 ha  
Localisation : Isère (38)




**CARRIÈRE D'OYTIER SAINT-OBLAS** P.19

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 16 ha  
Localisation : Isère (38)




**CARRIÈRE DE JOUQUES LE FORT ET LE PAVILLON** P.12

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 96,2 ha  
Localisation : Bouches-du-Rhône (13)




**CARRIÈRE DES ANDREAUX** P.13

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 34 ha  
Localisation : Charente (16)




**CARRIÈRE DE LABATUT** P.20

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 7 ha  
Localisation : Landes (40)




**CARRIÈRE DE VILLERMAIN** P.21

Type de carrière : Roche massive  
Surface agricole restituée : 77 ha  
Localisation : Loir-et-Cher (41)




**CARRIÈRE D'ÉTOILE SUR RHÔNE** P.14

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 5 ha  
Localisation : Drôme (26)




**CARRIÈRE D'AUTHEVERNES** P.15

Type de carrière : Roche massive  
Surface agricole restituée : 45 ha  
Localisation : Eure (27)




**SABLIÈRE DU MOULIN** P.22

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 72 ha  
Localisation : Morbihan (56)




**CARRIÈRE LE BOIS DE FECQ NORD** P.23

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 4,7 ha  
Localisation : Oise (60)




**CARRIÈRE DE CAPENS** P.16

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 31 ha  
Localisation : Haute-Garonne (31)




**CARRIÈRE DE GRENADE SUR GARONNE - SAINT CAPRAIS** P.17

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 25 ha  
Localisation : Haute-Garonne (31)




**SABLIÈRE DE GRISY S/ SEINE & NOYEN S/ SEINE** P.24

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 40 ha  
Localisation : Seine-et-Marne (77)




**CARRIÈRE DE PÉCY** P.25

Type de carrière : Roche massive  
Surface agricole restituée : 42 ha  
Localisation : Seine-et-Marne (77)





**CARRIÈRE D'ALBI - MARRE** P.26

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 20 ha  
Localisation : Tarn (81)




**SABLIÈRE DE PONT SUR YONNE** P.27

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 22 ha  
Localisation : Yonne (89)




**CARRIÈRE D'ISTRES ENTRESSEN** P.28

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 17 ha  
Localisation : Bouches-du-Rhône (13)




**CARRIÈRE DE VOUGY** P.29

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 36 ha  
Localisation : Loire (42)




**SABLIÈRE DE LA MEURTHE** P.30

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 110 ha  
Localisation : Meurthe-et-Moselle (54)




**CARRIÈRE DE LARDIER ET VALENÇA** P.32

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 19,3 ha  
Localisation : Hautes-Alpes (05)




**CARRIÈRE DE THÉZAN-LÈS-BÉZIERS** P.33

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 8,8 ha  
Localisation : Hérault (34)




**CARRIÈRE DE GARRAGAI** P.34

Type de carrière : Roche massive  
Surface agricole restituée : 5 ha  
Localisation : Var (83)




**CARRIÈRE DU COUDOULET** P.35

Type de carrière : Roche meuble  
Surface agricole restituée : 4 ha  
Localisation : Vaucluse (84)



- Réaménagement à vocation fruitière
- Réaménagement à vocation agropastorale
- Réaménagement à vocation céréalière

## CARRIÈRE DE NIÉVROZ

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 16 ha

**Surface agricole restituée :** 7 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières



### LOCALISATION

Région  
Auvergne-  
Rhône-Alpes

Dépt 01



Conformément aux dispositions du document d'urbanisme et à la volonté des élus et des exploitants agricoles, la remise en état de la carrière de Nievroz, consiste à réaffecter les sols exploités à un usage agricole. Suite à quelques dysfonctionnements constatés sur les premiers terrains restitués (accessibilité difficile du terrain, remonté de blocs lors du travail de sol, auto compactage...), l'entreprise s'est rapprochée d'experts agricoles afin de se faire accompagner dans les travaux de réaménagement.

Un protocole expérimental visant à optimiser la qualité du réaménagement agricole a ainsi été élaboré en collaboration avec l'Institut Supérieur d'Agriculture et d'Agroalimentaire Rhône-Alpes. Après avoir réalisé un état de référence des parcelles agricoles,

l'entreprise a organisé une formation des collaborateurs et des sous-traitants sur les enjeux et consignes à appliquer lors du réaménagement agricole. Puis, divers travaux ont été effectués :

- décapage sélectif et stockage de la terre végétale et des stériles
- terrassement coordonné à l'avancement de l'extraction
- remise en état des matériaux de remblai et installation d'une base drainante
- régalaage de la terre végétale
- mise en place d'un réseau de drainage artificiel

Une amélioration de la structure du sol a été constatée grâce aux différents travaux. Cette collaboration a été très enrichissante pour l'agriculteur local, car elle lui a permis d'apprendre de nouvelles techniques de travail du sol à base de végétaux.

## CARRIÈRE DE VALENSOLE

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 5 ha

**Surface agricole restituée :** 5 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières et maraîchères, vergers

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières et maraîchères, vergers



### LOCALISATION

Région  
Provence Alpes  
Côte d'Azur

Dépt 04

Cette ancienne carrière, située en bord de Durance, face à Manosque, se trouve sur le piedmont Ouest du plateau de Valensole, connu pour ses champs de lavande.

Ces terres agricoles, exploitées pour les productions céréalières et arboricoles à l'origine, ont été extraites par la société Perasso, du groupe Colas, puis entièrement restituées en surfaces agricoles, et ce pour les mêmes usages aujourd'hui. Les terrains extraits en carrière ont été remblayés jusqu'au terrain naturel afin que l'exploitant agricole se serve des mêmes rampes d'irrigation avant et après exploitation. Le phasage d'extraction a permis à cet agriculteur de gérer

ce temps de transit de l'extraction et d'adapter son planning cultural.

L'extraction se faisant en eau, le remblai inférieur est constitué de matériaux extraits d'une carrière voisine. Puis, on a procédé au régalaage des terres végétales d'origine de ce site de Valensole et à leur préparation, rapidement, avec des engins agricoles, afin de limiter en particulier tout problème de tassement et compactage.

Les rendements de ces parcelles semblent convenir à l'exploitant agricole; à tel point que la reprise d'une activité d'extraction est à l'étude sur de nouveaux terrains voisins et selon les mêmes principes de remise en état.



## CARRIÈRE DE JOUQUES LE FORT ET LE PAVILLON

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 96,2 ha

**Surface agricole restituée :** 96,2 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières et maraichères

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières, maraichères, plantes aromatiques



### LOCALISATION

Région  
Provence Alpes  
Côte d'Azur

Dépt 13

## CARRIÈRE DES ANDREAUX

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 38 ha

**Surface agricole restituée :** 34 ha (la surface restante a fait l'objet d'un réaménagement écologique)

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières



### LOCALISATION

Région  
Nouvelle  
Aquitaine

Dépt 16

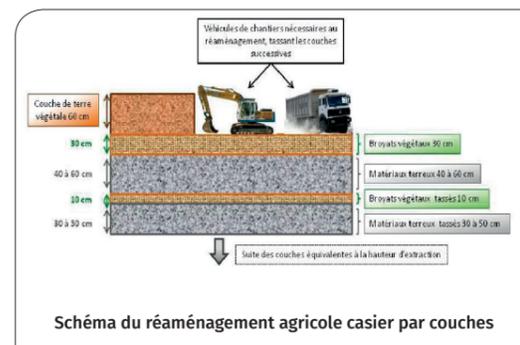
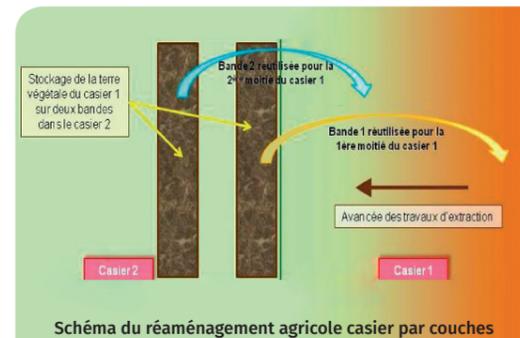
Le réaménagement agricole de la carrière de Jouques Le Fort et Le Pavillon a été réalisé en étroite collaboration avec les acteurs locaux afin de prendre en compte les attentes de tous et d'optimiser la réussite des travaux. Un comité spécifique, composé de la Chambre d'agriculture, d'ASA, des agriculteurs et du bureau d'études Valorhiz, a ainsi été mis en place pour piloter les travaux.

Ce comité a eu pour rôle de :

- faire le suivi des indicateurs et le bilan de chaque étape des travaux de remise en état

- rendre compte des contrôles et suivis de terrains effectués dans le cadre de l'assistance aux travaux de terrassement
- prévoir la bonne réalisation des différentes opérations de la création du technosol, les ajustements à envisager et leur suivi.

Les rendements des parcelles restituées sont équivalents à ceux des parcelles à l'origine (avant l'exploitation). Des rendements de 3,5 t/ha de blé, 1 t/ha de pois chiche et 25 t/ha de courge ont ainsi été enregistrés.



Comme de nombreuses exploitations d'argile de la région, le site d'Andreaux a fait l'objet d'un réaménagement coordonné à l'exploitation. Le terrain est divisé en plusieurs parcelles, correspondant aux différentes phases d'exploitation. La terre végétale et le calcaire de découverte de la première zone sont mis de côté, en deux tas distincts.

L'extraction de l'argile a ensuite lieu. À la fin de l'exploitation de la première zone, les stériles de découverte de la seconde servent à remblayer la première et son exploitation commence. Les zones sont donc déblayées et

remblayées simultanément. Les calcaires sont déposés en premier, suivis de la terre végétale. Il n'y a quasiment pas de différence de niveau par rapport à l'état initial, du fait du foisonnement du calcaire cassé lors de la découverte.

Au final, la quasi-totalité des terrains a été remblayée et a retrouvé sa vocation agricole initiale, à l'exception d'un plan d'eau d'environ 4 ha destiné à l'irrigation des cultures.

La pente qui a été donnée aux terres reconstituées a notamment pour but de faciliter l'alimentation de ce plan d'eau par les eaux de ruissellement.



## CARRIÈRE D'ÉTOILE SUR RHÔNE

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 13 ha

**Surface agricole restituée :** 5 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières et arboriculture

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières



### LOCALISATION

Région  
Auvergne  
Rhône-Alpes

Dépt 26

## CARRIÈRE D'AUTHEVERNES

**Type de carrière :** Roche massive

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 45 ha

**Surface agricole restituée :** 45 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières



### LOCALISATION

Région  
Normandie

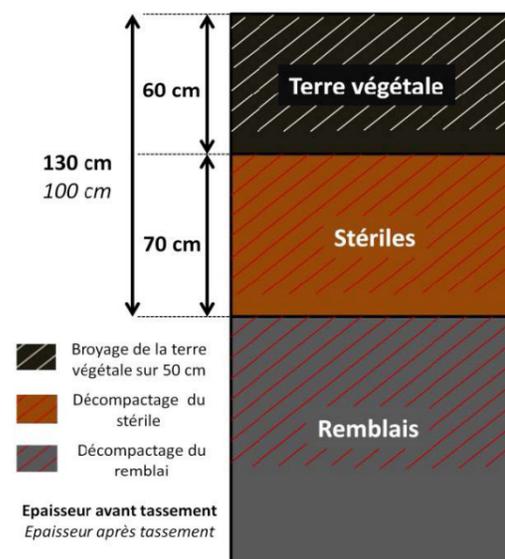
Dépt 27

L'entreprise a sollicité la Chambre d'agriculture de la Drôme pour l'accompagner dans la remise en état de plusieurs parcelles d'exploitation pour un usage agricole sur sa carrière d'Etoile-sur-Rhône. Après avoir rappelé les conditions requises pour la conduite des travaux de remise en état agricole, la Chambre d'agriculture a fait des propositions de travaux à effectuer pendant et après le réaménagement. Ces préconisations s'appuient sur les expériences et références déjà acquises sur plusieurs sites réaménagés en France et à l'étranger ainsi que sur un

état de référence réalisé en mars 2015 sur une parcelle située à proximité.

Les préconisations concernent :

- les matériaux à utiliser : stériles, terre végétale
- les phases de remise en état : comprenant notamment le fond de fouille, le remblaiement, la reconstitution du sol, le bilan de la qualité agronomique et les techniques d'amélioration de la fertilité du sol.
- la période de convalescence : comprenant la couverture végétale, les modalités de travail de sol, la fertilisation...



Le projet de réaménagement de la carrière d'Authevernes consiste, après remblayage, à restituer la topographie originelle de la colline et à remettre les terrains en cultures tels qu'ils étaient précédemment.

Les zones extraites sont remblayées à l'aide de matériaux de terrassement inertes de provenance extérieure. Après une période de stabilisation des remblais, une couche d'au moins 1 mètre de matériaux stériles de la carrière (sable) est disposée sur l'ensemble de la surface des zones remblayées afin de former un substrat constant et uniforme. Cette couche permet aussi de régler finement la forme du profil de la colline pour se raccorder aux terrains avoisinants.

En dernier lieu, la terre végétale qui avait été stockée et mise de côté est régalée sur le substrat calcaire, sur la même épaisseur

qu'elle était avant l'exploitation (0,3 à 0,5 mètre).

Les deux premières années de remise en culture, les terres sont ensemencées en luzerne afin de restructurer le sol et reviennent ensuite aux cultures céréalières traditionnelles de la région.

La partie travaux agricoles est assurée par les agriculteurs qui cultivaient précédemment les terrains et qui en reprennent possession. Une mission de conseil et de suivi a été confiée à la Chambre d'agriculture de l'Eure. Le suivi laisse voir une évolution croissante des rendements sur les 3 premières années de culture de luzerne, pour atteindre une production conforme à la moyenne locale la troisième année. Ensuite, il est noté que les cultures céréalières semblent en conformité avec les cultures dans la région.



## CARRIÈRE DE CAPENS

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 78 ha

**Surface agricole restituée :** 31 ha (exploitation en cours)

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières et viticoles, pâturage

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières



### LOCALISATION

Région Occitanie

Dépt 31



La carrière de Capens fait actuellement l'objet d'une demande de renouvellement-extension. Une autorisation d'exploiter sur 78 ha est attendue pour la fin 2016. Le plan de remise en état, issu notamment d'échanges avec la chambre d'agriculture de la Haute-Garonne, prévoit un réaménagement agricole sur une surface de 31 ha, soit 40 % de la surface autorisée. Le projet prévoit un remblaiement à l'aide de la terre de découverte, des matériaux inertes extérieurs et des fines de lavage sur 5,5 m en moyenne ainsi que de la terre végétale sur 0,3 m. Trois zones de la carrière, représentant 4,3 ha, ont déjà fait l'objet

d'un réaménagement agricole :

- remblayée en 2010, une première zone a été mise en jachère pendant cinq ans afin de permettre une stabilisation de la structure du sol et la reprise de la pédofaune. Cette zone a ensuite été mise en culture céréalière à l'automne 2015.
- Deux zones ont également été remblayées en juin 2015 et mises en cultures céréalières (orge) l'automne suivant.

Dans les trois cas, le rendement relevé en juin 2016 est de 5,5 t/ha soit 80 % du rendement normal (6,7 t/ha). Ce chiffre devrait s'améliorer en 2017.

## CARRIÈRE DE GRENADE SUR GARONNE - SAINT CAPRAIS

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole (céréales et maraîchage)

**Surface agricole exploitée :** 88 ha

**Surface agricole restituée :** 25 ha (exploitation en cours, une restitution agricole de 50 ha est prévue à terme)

**Occupation du sol à l'origine :** cultures céréalières et arbres fruitiers

**Occupation du sol après exploitation :** cultures céréalières



### LOCALISATION

Région Occitanie

Dépt 31

Un secteur de la carrière de Grenade sur Garonne représentant environ 25 ha a été remblayé au fur et à mesure de l'évolution de l'exploitation de la carrière jusqu'à la côte du terrain naturel. Les zones réaménagées ont ensuite étéensemencées afin de reconstituer le potentiel agronomique des terres. Une partie des terrains réaménagés couvrant une surface de 6,5 ha a été remis en cultures depuis plus de 4 ans et le rendement moyen qui y est enregistré équivaut à celui des champs voisins de mêmes caractéristiques.

En 2019, après l'obtention de la cessation d'activité, des agriculteurs remettront en culture la totalité des terrains. Une ancienne extraction, située sur la même commune, a fait l'objet d'un recollement en 2006 après remblaiement. Après plus de 5 années de cultures céréalières de la zone (orge, blé, tournesol), l'agriculteur a opté pour l'agroforesterie et accueille, sur 20 ha de terrains, une alternance d'alignement de bois d'œuvre (merisiers, chênes, noyers...) avec des cultures céréalières. Le rendement des céréales avoisine celui des terres riches en alluvions, argiles et sables voisines.



## CARRIÈRE D'IZEAUX

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 120 ha

**Surface agricole restituée :** 11,1 ha (exploitations en cours), une restitution intégrale - 120ha - est prévue.

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures et prairies

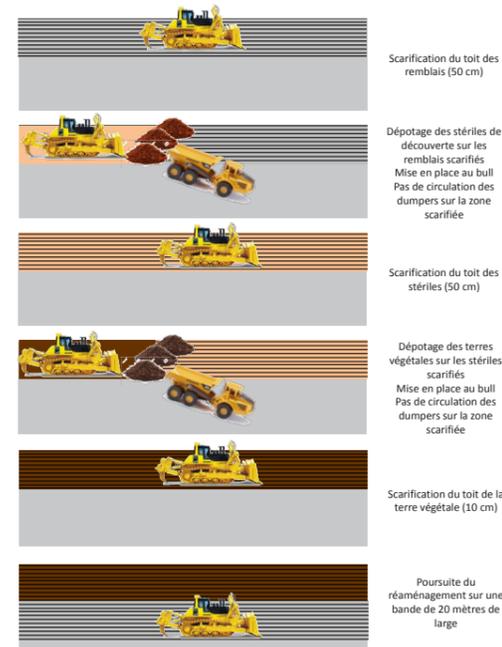
**Occupation du sol après exploitation :** Cultures et prairies



### LOCALISATION

Région  
Auvergne  
Rhône-Alpes

Dépt 38



ER Carrière d'Izeaux – Procédure technique de réaménagement agricole

La société BUDILLON RABATEL exploite la carrière d'Izeaux depuis 1990. Si la plupart des terrains exploités ont jusqu'alors servi au développement d'outils industriels intimement liés à l'exploitation des granulats (installations de traitement, poste d'enrobés, usine de préfabrication), l'entreprise restitue depuis plusieurs années des surfaces agricoles remises en état. L'extraction est réalisée dans les alluvions de la plaine de la Bièvre, à sec, à une profondeur d'environ 35 mètres. Le réaménagement final consistera à restituer des prairies. Pour cela, des matériaux inertes issus de chantiers du BTP de l'agglomération grenobloise et des stériles d'exploitation permettent de remblayer la zone. Une fois les opérations de remblayage sur une quinzaine de mètres

achevées, plusieurs étapes sont nécessaires :

- décompactage des remblais
- mise en place au bull de la couche de limons argileux présents sous la couche de terre végétale, qui avait été stockée.
- scarification de la couche
- mise en place de la terre végétale.

L'utilisation des engins à pneus est proscrite sur les zones décompactées. Le personnel réalisant les travaux est sensibilisé et formé sur les essentiels de la structure des sols, pour la bonne réalisation des opérations de mobilisation des terres. Des experts agronomes sont intervenus après remise en état, pour contrôler les éléments chimiques du sol et fournir des préconisations au carrier et à l'exploitant agricole qui retournera sur les terrains remis en état.

## CARRIÈRE D'OYTIER SAINT-OBLAS

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 22 ha

**Surface agricole restituée :** 16 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières, Luzerne



### LOCALISATION

Région  
Auvergne  
Rhône-Alpes

Dépt 38

Située dans le Bas-Dauphiné, la carrière de Oytier-Saint-Oblas, exploitée depuis 1977, s'inscrit dans une vallée agricole vouée à la production de céréales, du colza et des pois. Durant l'exploitation de la carrière, la concertation régulière entre CEMEX et les agriculteurs permet de limiter l'immobilisation des terrains à extraire afin de permettre leur culture, mais également d'échanger sur la méthodologie du réaménagement agricole pour l'adapter aux attentes. Après avoir décapé de façon sélective les stériles et la terre végétale, les matériaux sont, soit stockés de façon temporaire sur des hauteurs limitées pour éviter leur tassement, soit remis directement en place sur une zone déjà extraite en phase de réaménagement. La reconstitution du sol en fond de carrière

prévoit une épaisseur de stériles plus importante qu'un réaménagement au terrain naturel, suivie d'une couche de terre végétale. Chaque horizon est ameubli pour favoriser l'infiltration d'eau et la pénétration racinaire. Une voie d'accès en fond de carrière est aménagée pour les engins agricoles et les talus sont stabilisés par un ensemencement de ray-grass. Afin d'augmenter la surface cultivable et de favoriser l'intégration paysagère du site réaménagé, l'objectif est de raccorder progressivement les parcelles prochainement réaménagées au terrain naturel. L'agriculteur a respecté une période de repos des parcelles grâce à l'ensemencement de luzerne enrichissant le sol en azote et améliorant sa structure pour, à terme, mettre en place une agriculture biologique.



## CARRIÈRE DE LABATUT

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 40 ha

**Surface agricole restituée :** 7 ha (exploitation en cours)

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières, prairies permanentes



### LOCALISATION

Région Nouvelle-Aquitaine

Dépt 40



Située sur les hautes terrasses du Gave de Pau, l'exploitation de la carrière de Labatut a débuté en mai 2007 pour une durée de 30 ans.

Actuellement, environ un tiers de la surface autorisée a été exploitée et le réaménagement se fait de manière coordonnée. Le complément de la fouille se fait en partie avec les terres de découverte et en partie par l'accueil d'inertes venant des chantiers d'aménagements avoisinants.

Le maintien d'une activité agricole sur l'ensemble du site autorisé a toujours été une préoccupation de l'entreprise. Pour ce faire, les terres exploitées font l'objet d'une remise en état agricole progressive et celles en attente d'exploitation sont utilisées par les agriculteurs pour la production de céréales ou de prairies. La perte de surface agricole est ainsi diluée dans le temps et seulement temporaire pour les parties remblayées.

La technique de réaménagement agricole a nécessité une formation des équipes en charge de l'extraction. En effet, il est indispensable qu'ils acquièrent les grands principes de la vie des sols pour qu'ils parviennent à conserver la qualité agronomique des terres de découverte pendant la durée de leur mise en stocks. L'important étant aussi de positionner correctement, pendant le remblaiement, les terres inertes en substrat et les terres de découvertes en profil supérieur pour constituer la couche arable. Le réaménagement doit aussi tenir compte du profil du sol reconstitué pour éviter les creux, qui se transforment en flaque pendant les périodes pluvieuses et la pente naturelle qui permet un écoulement vers les fossés de collecte des eaux de ruissellement.

Pour les premiers terrains reconstitués, la satisfaction est totale et l'agriculteur exploitant a réintégré les parcelles dans son assolement.

## CARRIÈRE DE VILLERMAIN

**Type de carrière :** Roche massive

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 80 ha

**Surface agricole restituée :** 77 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières



### LOCALISATION

Région Centre-Val de Loire

Dépt 41

Le plan de réaménagement du site de Villerrmain vise à réaffecter l'espace à ses usages initiaux : terres agricoles.

Le réaménagement a été effectué en respectant les règles et conditions suivantes :

- L'apport de matériaux inertes pour remblayer l'excavation
- La remise en place des stériles d'exploitation décapés (calcaires altérés)
- Le recouvrement sur 30 à 50 cm avec les terres végétales
- L'apport de phosphore (80 u/ha), répété après la remise en état (automne-printemps)

- Les opérations ont été réalisées en période météorologique favorable (été).
- Le labour a été évité les premières années afin de favoriser un maintien de la matière organique.

75 % des rendements initiaux des terrains a été obtenu dès la première année de restitution agricole, avec notamment pour :

- le blé irrigué : 8 t/ha
- le maïs irrigué : 12 à 12,5 t/ha
- l'orge : 8 à 8,5 t/ha



## SABLIÈRE DU MOULIN

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 90 ha

**Surface agricole restituée :** 72 ha (la surface restante a fait l'objet d'un réaménagement écologique)

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières, pâturage

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières, pâturage, saulaie



### LOCALISATION

Région  
Bretagne

Dépt 56



Située sur les communes de Radenac et Moréac (56), la sablière du Moulin produit et commercialise des granulats constitués essentiellement de sables roulés lavés de type pliocène.

Depuis plusieurs années, une concertation a été établie avec les agriculteurs locaux pour améliorer et favoriser la remise en production agricole des terrains de carrière réaménagés. Le réaménagement est coordonné à l'exploitation.

Chaque site et chaque région ayant ses propres caractéristiques et chaque terrain étant

unique, une sensibilisation locale au niveau des agriculteurs a été réalisée, avec un expert agricole. Des conseils ont pu être prodigués pour déterminer les pratiques agricoles à adapter : travaux de décompactations préalable de sols, choix des cultures, mise en place d'un couvert végétal...

80 % des terres agricoles exploitées ont été restituées, soit environ 72 ha. Une partie des terres est cultivée en céréales tandis que l'autre est valorisée en pâturage. Les rendements relevés sont approximativement équivalents à ceux des terrains initiaux.

## CARRIÈRE LE BOIS DE FECQ NORD

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 4,7 ha

**Surface agricole restituée :** 4,7 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières



### LOCALISATION

Région  
Hauts-de-France

Dépt 60



Le réaménagement de cette carrière a consisté, après remblayage, à restituer à la fois un sol de composition équilibrée et adaptée à sa vocation culturale originelle. Ensuite, la topographie initiale du site a été en partie corrigée afin de répondre à une gestion locale du ruissellement des eaux pluviales.

Les surfaces extraites ont été remblayées à l'aide de matériaux de terrassement inertes de provenance extérieure sur une couche de 6 à 10 m. Après une période de stabilisation des remblais, une couche d'au moins 1 m de matériaux stériles de la carrière a été disposée sur l'ensemble de la surface des zones précédemment remblayées afin de former un substrat constant et uniforme.

En dernier lieu, la terre végétale qui avait été stockée avant l'extraction du gisement a été régalée sur le substrat recréé,

sur une épaisseur identique à celle présente avant l'exploitation (soit 0,2 à 0,3 m).

Lors des premières années de remise en culture, les terres ont été destinées à une culture de type céréalière.

Les productions issues de ces terrains ont retrouvés des rendements identiques et conformes à ceux obtenus sur des terrains locaux non exploités en carrière (~ 70q/ha).

L'aménagement de la topographie de ces terrains a permis également de créer, en fond de parcelle, un bassin de stockage des eaux de ruissellement pluviales en amont de la commune de Warluis, permettant d'écarter l'arrivée de ces eaux sur la commune voisine. Ce stockage des eaux de ruissellement ne gêne pas la croissance des cultures d'hiver car une bonne infiltration est constatée même lors de l'hiver 2017/2018. Aucune perte de surface n'est constatée.

## SABLIÈRE DE GRISY S/ SEINE & NOYEN S/ SEINE

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Lit majeur de la Seine

**Surface agricole exploitée :** 125 ha

**Surface agricole restituée :** 40 ha de cultures céréalières & 17 ha de pâtures ( la surface restante a fait l'objet d'un réaménagement écologique).

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures et boisements

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières, boisements, prairies, roselières, plan d'eau



### LOCALISATION

Région  
Île-de-France

Dépt 77



Exploitée depuis le milieu des années 1980 par la société des Sablières de Saint Sauveur puis par A2C GRANULAT, cette carrière (toujours en activité) a fait l'objet d'une remise en état agricole (terres de culture et pâtures) jusqu'au début des années 2000. Par la suite, les orientations de remise en état ont évolué vers une reconstitution de milieux à vocation écologique du fait notamment de la proximité de la Réserve Naturelle de la Bassée. Un ensemble de 17 ha de prairies humides est annuellement pâturé depuis 2005. Les cultures céréalières sont pratiquées sur plusieurs ensembles d'une surface cumulée d'environ 40 ha.

La remise en état du site a été exclusivement réalisée à l'aide des matériaux du site, ce qui a conduit à la création de plans d'eau. Ceci a bénéficié à la reconstitution des terres agricoles grâce à la mise en place de limons et de terres végétales en quantités bien supérieures à celles initialement présentes. Les terres de culture ainsi restituées sont beaucoup plus « profondes » et donc moins drainantes que les terres d'origine. Elles conservent mieux l'humidité du sol en période estivale. Le rendement de ces terres peut ainsi être jusqu'à 30% supérieur aux terres d'origine, les cultures souffrant beaucoup moins des épisodes de sécheresse.

## CARRIÈRE DE PÉCY

**Type de carrière :** Roche massive

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 73 ha

**Surface agricole restituée :** 42 ha (exploitation toujours en cours)

**Occupation du sol à l'origine :** Grandes cultures

**Occupation du sol après exploitation :** Céréales, betteraves, pomme de terre



### LOCALISATION

Région  
Île-de-France

Dépt 77



Située dans l'est du Bassin Parisien, la carrière de Pécly a ouvert en 1975 dans l'une des plus grandes régions agricoles françaises : la Brie. Dès la troisième année suivant le début de l'extraction de la carrière, les terrains exploités sont progressivement réaménagés puis restitués à l'agriculture. Un bassin d'irrigation a également été conçu en collaboration avec les services de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF). La terre de découverte des parcelles, composée d'une couche de limon, de calcaire en plaquettes et de terre végétale, a été décapée sélectivement à la pelle hydraulique et en conditions sèches pour ne pas endommager la structure du sol. Après exploitation, le remblaiement et le nivellement de précision ont été réalisés avant de reconstituer les différents horizons du sol

en les scarifiant pour favoriser l'infiltration de l'eau et le développement racinaire. La pente des terrains réaménagés dirige les eaux de ruissellement vers le bassin d'infiltration dans le but d'améliorer le drainage de surface et de créer une retenue d'eau auto-épuratoire. Dès la troisième année de mise en culture, les rendements enregistrés sur les parcelles réaménagées sont équivalents voire supérieurs à ceux des terrains initiaux en raison du régalaie des terres végétales de manière plus homogène. Les cultures sensibles telles que les betteraves ou les pommes de terre peuvent maintenant y être produites. La réussite des travaux de réaménagement s'explique également par la collaboration étroite et permanente avec l'exploitant agricole, laquelle devrait se poursuivre jusqu'à la fin de l'exploitation du site.

## CARRIÈRE D'ALBI - MARRE

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 46 ha

**Surface agricole restituée :** 20 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières



### LOCALISATION

Région  
Occitanie

Dépt 81



Située dans les basses terrasses du Tarn, sur la commune d'Albi, la carrière de Marre a été mise en exploitation dans les années 90.

Actuellement, elle n'est plus exploitée et est en cours de réaménagement. Au fur et à mesure de l'exploitation et du remblaiement, des surfaces ont été restituées à l'agriculture : c'est le réaménagement coordonné. De même, le phasage d'exploitation a permis de ne pas immobiliser la totalité des terrains agricoles. Ainsi, pendant l'exploitation de la carrière de Marre, c'est environ 30 % de la surface autorisée qui est restée disponible pour

l'agriculture grâce aux surfaces encore exploitées (non découvertes) et celles réaménagées.

La carrière de Marre a connu plusieurs campagnes de réaménagement au fil du temps. Les parcelles restituées il y a une dizaine d'année, et les rendements associés, traduisent l'amélioration des techniques de réaménagement agricole. Un partenariat a été mis en place avec le lycée agricole d'Albi. Des analyses pédologiques ainsi que des enquêtes auprès des agriculteurs réalisées par les étudiants permettront d'apprécier la qualité des réaménagements réalisés et leur évolution au fil du temps.

## SABLIÈRE DE PONT SUR YONNE

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 22 ha

**Surface agricole restituée :** 22 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Cultures céréalières

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures céréalières



### LOCALISATION

Région  
Bourgogne-  
Franche-Comté

Dépt 89

Située dans la plaine alluviale de la vallée de l'Yonne, la carrière de Pont-sur-Yonne a été mise en exploitation au début des années 90. Elle est actuellement exploitée sous le régime d'un arrêté d'autorisation de 2012, portant sur une surface de 23 hectares, pour une durée de 14 ans. Une surface de 6,5 hectares a fait l'objet d'un procès-verbal de récolement de l'administration et a été définitivement restituée aux exploitants agricoles.

Le projet de réaménagement consiste, après remblayage, à restituer la topographie originelle de la vallée et à remettre les terrains en cultures tels qu'ils étaient précédemment. Les zones extraites en eau sont remblayées à l'aide de matériaux de terrassement inertes de provenance extérieure.

Après une période de stabilisation des remblais, une couche d'au moins un mètre de limons de découverte qui avaient été préalablement stockés est disposée sur l'ensemble de la surface des zones remblayées afin de former un substrat constant et uniforme. Ensuite, la terre végétale qui avait été stockée et mise de côté est régalée sur le substrat limoneux, sur la même épaisseur qu'elle était avant l'exploitation (0,3 à 0,5 mètre).

Les premières remises en culture se font en luzerne ou mélange de prairies, les cultures céréalières traditionnelles sont ensuite implantées.

Les travaux agricoles et le suivi sont assurés par les agriculteurs qui reprennent possession des parcelles qu'ils cultivaient précédemment.



## CARRIÈRE D'ISTRES ENTRESSEN

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine de Crau

**Surface agricole exploitée :** 17 ha

**Surface agricole restituée :** 17 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Pâturage

**Occupation du sol après exploitation :** Pâturage



### LOCALISATION

Région  
Provence Alpes  
Côte d'Azur

Dépt 13



Située sur le territoire de la Crau (13 – secteur d'Istres), cette carrière d'alluvions hors d'eau issues de l'ancien lit de la Durance est exploitée par Midi Concassage, filiale des groupes Colas et Eiffage. Les opérations de remise en état ont permis de restituer des terres à destination du pâturage, activité agricole particulièrement reconnue sur ce secteur avec les foins de Crau.

Il est apparu évident qu'une restitution d'un tel milieu serait le lien cohérent et naturel entre les parcelles agricoles voisines et les terrains extraits par Midi Concassage et offrait un effet tampon jusqu'à mal connu. Aussi la carrière a-t-elle permis de restituer 17 ha d'un seul tenant des prairies type Coussou de Crau, et ce depuis 2011. Ce terrain est donc le lieu de pâturages réguliers par les bergers locaux.

En lien avec les terres agricoles voisines, les talus ont été adoucis, permettant ainsi aux troupeaux d'atteindre en sécurité le lieu de pâturage depuis les pâtures voisines. Des haies de peupliers ont été reconstituées en périphérie de talus afin d'offrir des brise-vent tout en habillant le périmètre restitué d'une végétation parfaitement identifiée dans le paysage de steppe local. D'un seul tenant, cet espace très aéré permet à un troupeau de se nourrir en offrant une vision large et sûre au berger. Enfin, le dénivelé restitué entre les terrains naturels périphériques et le fond de pâture offre un abri non dérisoire dans une plaine où le mistral sait marquer les esprits en soufflant parfois fort et longtemps; le dénivelé offert permet au troupeau de pâturer en étant relativement protégé.

## CARRIÈRE DE VOUGY

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole

**Surface agricole exploitée :** 52 ha

**Surface agricole restituée :** 8,6 ha (36 ha seront restitués à terme)

**Occupation du sol à l'origine :** Prairies

**Occupation du sol après exploitation :** Prairies



### LOCALISATION

Région  
Auvergne  
Rhône-Alpes

Dépt 42

Avec l'ouverture de cette carrière en 2004, la Société des Gravières de Perreux s'est attachée à proposer un réaménagement global de son site cohérent avec les enjeux locaux, à dominante agricole. Adhérente au groupement des carrières de la Loire, SOGRAP a choisi d'inscrire la carrière de Vougy dans une démarche d'amélioration des techniques de mobilisation des terres agricoles. Une étude des sols réalisée par un bureau d'études agronome désigné par la chambre d'agriculture a permis de déterminer la nature des sols et fixer les préconisations adaptées à la carrière : préalablement à l'extraction du gisement, le décapage se fait de manière sélective avec stockage soigneux de la terre végétale (merlon de hauteur maximum 2.50m ; enherbement pour

prévenir les adventices).

À la suite de l'extraction, les opérations de remise en état consistent à remblayer par couches successives avec des ripages réguliers pour tenir les sols décompactés. Puis la terre végétale est remise en place selon un mode opératoire évitant tout compactage. Enfin, l'ensemencement en prairie est confié à une entreprise de travaux agricoles.

Le suivi rigoureux des prescriptions du bureau d'études, lors des travaux de remise en état, a permis de retrouver des sols très proches de l'état initial. Les exploitants agricoles ont pu reprendre possession des terrains et des rendements de foins équivalents aux rendements initiaux ont été observés dès la troisième année.



Zones ayant fait l'objet de l'extraction des granulats et d'un réaménagement agricole



## SABLIÈRE DE LA MEURTHE

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Lit majeur de la Meurthe

**Surface agricole exploitée :** 122 ha

**Surface agricole restituée :** 110 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Prairies

**Occupation du sol après exploitation :** Prairies, pâturages



### LOCALISATION

Région  
Grand Est

Dépt 54

Depuis, trente ans, 90 % de la surface agricole exploitée par la sablière de la Meurthe a fait l'objet d'un réaménagement agricole. Les terres restituées retrouvent leur usage d'origine : prairies de fauche et de pâture pour les bovins et les ovins.



## CARRIÈRE DE LARDIER ET VALENÇA

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Terrasses de la Durance

**Surface agricole exploitée :** 19,3 ha

**Surface agricole restituée :** 19,3 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Verger (pommier)

**Occupation du sol après exploitation :** Verger (pommier)



### LOCALISATION

Région  
Provence Alpes  
Côte d'Azur

Dépt 05



Dans la partie sud du département des Hautes Alpes, les plaines alluviales en bordure de Durance accueillent en majorité des exploitations de vergers.

Dans ce contexte, la société CBA a travaillé en concertation avec les arboriculteurs à la mise au point de projets de carrière permettant une utilisation conjointe des terrasses alluviales.

Ainsi, partant du constat qu'une partie importante des vergers devait être renouvelée dans les prochaines années, il a été imaginé de procéder à l'extraction des matériaux alluvionnaires sur les parcelles dont le renouvellement des vergers avait été décidé par les arboriculteurs.

Le réaménagement coordonné à l'extraction consiste à remplacer les matériaux silico calcaires

du sous-sol par des matériaux inertes collectés tout au long de l'année par le carrier. En fin de remblaiement, les terres végétales, préalablement décapées et stockées sont remises en place à la cote initiale du verger afin de permettre la remise en culture.

L'ensemble des opérations sont menées pendant la période hivernale, de la fin de la récolte des pommes à l'automne, jusqu'au début du printemps suivant.

La réussite de ce mode d'exploitation tient au fait de la concertation durant toutes les phases de travaux entre le carrier et l'exploitant agricole.

Au final, la carrière n'est qu'une parenthèse dans l'exploitation du verger.

## CARRIÈRE DE THÉZAN-LÈS-BÉZIERS

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole et ripisylve

**Surface agricole exploitée :** 10,5 ha

**Surface agricole restituée :** 8,8 ha (+ 1,7 de talus périphériques herbeux).

**Occupation du sol à l'origine :** Champs, vignes, vergers

**Occupation du sol après exploitation :** Vignes, ferme photovoltaïque



### LOCALISATION

Région  
Occitanie

Dépt 34

Entrée dans le groupe Colas en 2003, la gravière de Thézan-lès-Béziers exploite les alluvions de l'Orb, principal fleuve du Biterrois. Ses alluvions sont constituées de roches majoritairement cristallines du sud du Massif Central.

Implantée à partir des années 1980 dans la basse plaine où se trouve la nappe d'accompagnement de l'Orb, l'exploitation a engendré deux plans d'eau de 16 et 17 ha. Par la suite, à partir de 2000 - 2001, elle a porté sur des terrasses alluviales où l'extraction s'effectue hors d'eau. Ce nouveau mode d'exploitation a conduit, une fois les zones d'extraction achevées, à y mettre en oeuvre une remise en état pour partie en terrain à vocation agricole.

Sur ce second point, le choix

s'est porté sur la viticulture : située dans les Coteaux du Languedoc à proximité immédiate de l'AOC Saint-Chinian, la commune de Thézan-lès-Béziers est en effet un terroir particulièrement favorable à la vigne.

Une étude pédologique a été menée au préalable par le bureau spécialisé CICOMI sur les terres régaliées lors de la remise en état, concluant tout d'abord à leur adéquation avec les conditions requises, puis proposant un mode opératoire pour faciliter le développement des ceps.

La plantation de vigne, s'étendant sur une superficie totale de 8,8 ha, s'est échelonnée sur les années 2012 et 2013 (4,5 ha), puis 2017-2018 (4,3 ha). Les cépages choisis sont : Sauvignon blanc, Grenache noir, Pinot noir et Colombard.



## CARRIÈRE DE GARRAGAÏ

**Type de carrière :** Roche massive

**Environnement :** Forêts de pins d'Alep, chênes verts et pubescents

**Surface agricole exploitée :** 15 ha

**Surface agricole restituée :** 5 ha (exploitation en cours)

**Occupation du sol à l'origine :** Forêt de chênes verts et pubescents

**Occupation du sol après exploitation :** Vergers (AOC Rosé de la Sainte Victoire), oliviers, chênes, truffiers



### LOCALISATION

Région  
Provence Alpes  
Côte d'Azur

Dépt 83

## CARRIÈRE DU COUDOULET

**Type de carrière :** Roche meuble

**Environnement :** Plaine agricole. AOC Châteauneuf du Pape

**Surface agricole exploitée :** 4 ha

**Surface agricole restituée :** 4 ha

**Occupation du sol à l'origine :** Garrigue de chênes verts

**Occupation du sol après exploitation :** Cultures viticoles



### LOCALISATION

Région  
Provence Alpes  
Côte d'Azur

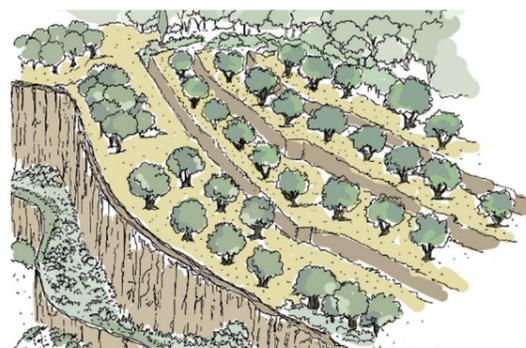
Dépt 84

Les vergers, oliviers et chênes truffiers de la carrière de Garragai : l'entreprise a profité du déboisement et du remodelage occasionnés par l'exploitation de la carrière pour créer un nouvel espace cultivé qui s'intègre dans le paysage local, à l'instar des restanques de Provence.

Afin de limiter l'impact visuel de la carrière, un plan d'extraction épousant les courbes de niveau du terrain a été choisi parmi quatre variantes. De même, un projet de réaménagement coordonné à l'exploitation et progressant de haut en bas, et du nord-ouest au sud-est a été retenu afin de réhabiliter rapidement les

zones les plus exposées à la vue. Le principe du réaménagement choisi est de déstructurer le linéaire lié à la technique d'extraction. Cela signifie que le remodelage des terrains, la création de talus ou de pierriers feront progressivement disparaître les «escaliers» des fronts de taille au profit d'une nouvelle géomorphologie s'intégrant parfaitement au paysage local environnant.

La reconstitution des sols sur 1 m environ favorisera l'implantation d'arbres fruitiers sur les banquettes. De plus, les eaux de ruissellement concentrées vers une dépression en fond de talweg constitueront un milieu humide temporaire sur le carreau.



Les vignes du Coudoulet : le plan de réaménagement de la carrière d'Orange avait pour objectif de restituer à l'exploitant, en l'occurrence le domaine de Beaucastel à Courthezon, un sol apte à produire dans des conditions quasiment égales à son utilisation d'origine.

La totalité des terres exploitées par la carrière, lesquelles étaient autrefois des garrigues, a été restituée en parcelles viticoles.

Réalisés par l'agence EJM d'Orange, en concertation avec le viticulteur propriétaire du terrain, les travaux ont consisté au terrassement et à la mise en

place de 1,5 m de sous-couche en sable et graviers, puis 0,55 m de terre de découverte.

Afin d'éviter les maladies et favoriser la fertilité du sol, des mesures spécifiques ont été mises en œuvre :

- l'extraction des racines du sol
- l'épandage de compost d'ordures ménagères et de fumure minérale avant la plantation de cépage Grenache noir.

Les suivis réalisés par le Cemagref (actuel IRSTEA) indiquent un rendement relativement inférieur à celui des parcelles voisines. Cependant, le vin issu des parcelles réaménagées est de qualité nettement supérieure.



**Édition février 2019**

**Crédits photo :**

A2C GRANULAT  
BUDILLON RABATEL  
CARRIÈRES CHOUVET  
CEMEX  
COLAS  
GROUPE DEANJEAN  
DURANCE GRANULATS  
EIFFAGE  
EUROVIA  
LAFARGE  
MIDI CONCASSAGE  
SOGRAP  
VICAT



3, rue Alfred Roll  
75849 PARIS CEDEX 17  
Tél. : 01 44 01 47 01  
[www.unpg.fr](http://www.unpg.fr)