

Carrières de roches massives en région Rhône-Alpes

Démarche paysagère participative, six étapes-clés pour des projets mieux élaborés.



Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



Editorial - Préface

La préservation des nappes alluviales conduit l'Etat à limiter les exploitations en zones alluviales, avec pour effet de reporter les exploitations vers les roches massives. Mais les carrières de roches massives marquent fortement le paysage. Ainsi l'impact paysager des carrières en roches massives peut être un frein à la substitution aux exploitations en alluvionnaire.

Le paysage est un élément complexe à appréhender dans les projets et les exigences réglementaires et sociétales ont fortement évolué depuis une quinzaine d'années. La prise en compte du paysage dans les projets de carrières en roches massives est maintenant indispensable pour obtenir une meilleure acceptabilité de la part des habitants des territoires concernés..

Il a paru nécessaire, avec des spécialistes du paysage, d'aider les exploitants et les bureaux d'étude à mieux prendre en compte la dimension paysagère lors de l'étude de nouveaux projets, mais également de faciliter l'intégration de cet enjeu par les élus lors de l'élaboration des documents de planification d'urbanisme.

La DREAL, en concertation avec les représentants de la profession, a souhaité élaborer un mémento de sensibilisation, d'aide à l'élaboration du cahier des charges de l'étude et à la conception d'exploitations « paysagères », adapté au cadre rhône-alpin.

Il ne s'agit pas d'un nouveau guide technique de l'étude d'impact mais d'un mémento pédagogique et didactique à destination des professionnels et des élus.

Philippe LEDENVIC
Directeur régional de l'environnement,
l'aménagement et du logement
Rhônes-Alpes



La prise en compte du paysage dans les projets de carrières de roches massives est un enjeu très important pour la collectivité. C'est pourquoi l'Union des Industries de Carrières et Matériaux (UNICEM) de la Région Rhône-Alpes a souhaité participer à l'élaboration de ce mémento afin de mieux appréhender et traiter les impacts paysagers des sites de roches massives en disposant d'une méthodologie acceptée par le plus grand nombre.

Ce mémento présente les étapes qui doivent, une fois franchies, faciliter l'acceptabilité des réaménagements et des sites en cours de production. La concertation y tient une place aussi importante que la technique. Il est le fruit des échanges entre des exploitants et des spécialistes du paysage.

Les projets de carrières s'inscrivent dans des territoires qui ont une histoire avec leur paysage et il faut en tenir compte ; ce mémento nous aidera à élaborer des projets dont l'insertion paysagère sera optimale.

Michel DROSS
Président Unicem Rhônes-Alpes



Carrières de roches massives et paysages... un nouvel état d'esprit.

Il y a encore quelques années, l'évocation du paysage faisait référence à des perceptions individuelles, à la nature, à la contemplation esthétique. Désormais, le discours traite de représentations collectives, de société, de maîtrise du territoire, de psychologie et de politique.

En parallèle, l'extraction de matériaux a toujours entraîné une profonde modification des paysages et des usages. Sachant que les paysages sont - de toutes façons - en constante évolution, un projet de carrière peut alors être considéré comme une opportunité pour créer un nouveau paysage.

Dans ce contexte, les différents intervenants s'accordent aujourd'hui à considérer le paysage comme l'un des enjeux majeurs du processus d'acceptation sociale de tels projets. Il est ainsi devenu souhaitable que la mission du paysagiste débute le plus en amont possible des processus de décisions.

La démarche paysagère est transversale. Elle permet d'inscrire



le projet de carrière dans une réflexion collective menée en étroite collaboration avec l'industriel, les acteurs locaux (élus, associations...), les riverains et les administrations, tous directement concernés par le projet.

Devant être initiée dès les prémices de la réflexion, la démarche paysagère représente un support majeur pour le projet. Menée avec rigueur elle en sera le fil conducteur.

Ce document, présente une démarche innovante pour concevoir des projets de carrière dont le développement se fera en harmonie avec le territoire dans lequel ils s'inscrivent. Il s'adresse aux élus locaux, aux industriels et aux bureaux d'études, afin qu'ils puissent travailler de concert, dans un nouvel état d'esprit.

« Le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action des facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations »

Convention européenne du paysage signée à Florence le 20 octobre 2000 et ratifiée par la France en 2006.

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir

Ce mémento décrit une démarche vers laquelle il faut tendre, et qui doit être adaptée à la nature et à l'importance des enjeux paysagers. Une approche paysagère préalable permet de déterminer avec précision l'ampleur du travail à accomplir.

Methodologie

Une étude en deux temps basée sur des cas concrets et illustrés par un cas fictif.

phase 1. L'analyse critique de démarches paysagères réalisées pour quatre carrières existantes en région Rhône-Alpes, a mis en exergue des difficultés récurrentes rencontrés par les exploitants et apparemment dues :

- à un dialogue insuffisant ou complexe avec les riverains et les acteurs du paysage en amont des réflexions,
- à des lacunes lors de l'identification des enjeux paysagers,
- à l'absence de la définition d'un parti paysager lors de la conception du projet.

Phase 2. La nouvelle démarche paysagère a été bâtie sur la base des conclusions des études de cas réels. L'élaboration d'un cas fictif symbolique a ensuite permis d'illustrer les propos.

Sommaire

1.	Caractériser un gisement pour identifier le potentiel paysager d'une carrière	6
	<i>Pourquoi un projet ici et maintenant ?</i>	6
	<i>Quelle géologie ?</i>	8
2.	Identifier les enjeux paysagers pour en faire le fil conducteur de la conception du projet	10
	<i>Politique du territoire, un élément clé</i>	11
	<i>Populations et perceptions paysagères</i>	12
	<i>Une nécessaire réflexion collective</i>	12
	<i>Facteurs naturels et humains</i>	13
	<i>Des enjeux paysagers au parti paysager</i>	16
3.	Concevoir des scénarios paysagers pour être en mesure de retenir les meilleures options	18
	<i>Plusieurs scénarios réalistes</i>	18
	<i>Une démarche itérative</i>	19
4.	Accompagner le projet pour favoriser son acceptation sociale	24
	<i>Concertation et écoute active</i>	24
	<i>Vers l'émergence d'un consensus</i>	25
5.	Valider un projet réaliste et consensuel pour optimiser les conditions de sa réussite	26
	<i>Démonstration de la faisabilité technique</i>	27
	<i>Intégration dans la demande d'autorisation</i>	27
6.	Suivre les aménagements pour les ancrer dans la réalité après obtention de l'autorisation	28
	<i>Conseils en aménagement</i>	28
	<i>Maîtrise d'œuvre</i>	29
	<i>Un suivi régulier</i>	29

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir

1 Caractériser un gisement

pour identifier le potentiel paysager
d'une carrière



Pourquoi un projet ici et maintenant ?

Anticipant les phases de concertation, l'exploitant doit formaliser et justifier très en amont les raisons pour lesquelles il envisage la création ou l'extension d'une carrière en un lieu donné. Pour cela il dispose d'un large éventail d'arguments : une demande en granulats à laquelle le recyclage, à lui seul, ne peut pas répondre en totalité (argument souvent utilisé par des opposants), la présence d'un gisement, l'existence d'un marché local, la nécessité de maintenir une activité économique, etc.

Une matière première indispensable à prendre en compte dans le cadre d'une gestion économe de la ressource.

En France, en moyenne 7 tonnes de granulats* sont utilisés par an et par habitant.

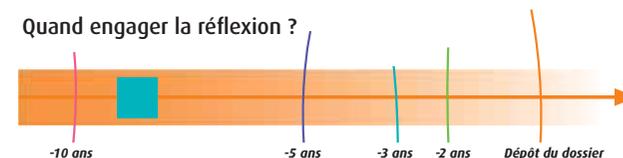
1 hôpital/1 lycée = 20 000 à 40 000 tonnes

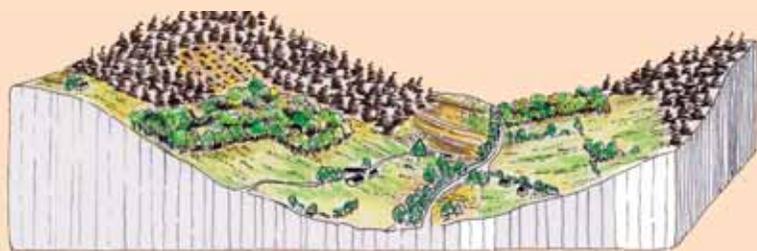
1 logement = 100 à 300 tonnes

L'entretien d'1 km de route = 30 000 tonnes

* roche massive, alluvionnaire, recyclage, matières premières de substitution.

Quand engager la réflexion ?

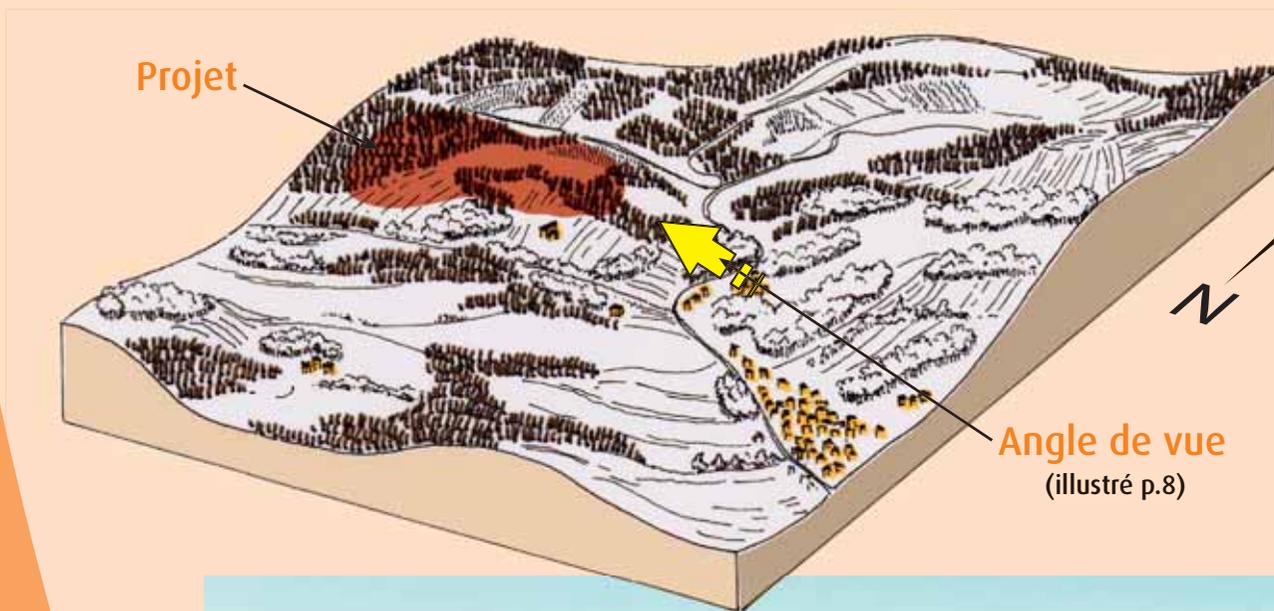




La "Carrière des Canuts"

un cas fictif pour illustrer la démarche

Le projet s'inscrit dans un paysage collinaire rural.



Le cas utilisé pour illustrer cette démarche paysagère est **totalemment fictif**. Il résulte de données paysagères certes réelles mais croisées avec des hypothèses de gisement non avéré. Ainsi, nous vous présentons, la "Carrière des Canuts" que vous découvrirez au fil du document.





(localisation de la prise de vue p.7)

Connaître le gisement potentiel



"Carrière des Canuts" : un large gisement potentiel de nature éruptive

Prendre en compte le périmètre paysager pour retenir un secteur dans lequel le projet peut s'inscrire



"Carrière des Canuts" : une ligne de crête marquante

Ajuster une géométrie optimum sur le long terme (à l'échelle du gisement, 100 ans par exemple) en fonction de la concertation



"Carrière des Canuts" : un ajustement de l'emprise optimum

Quelle géologie ?

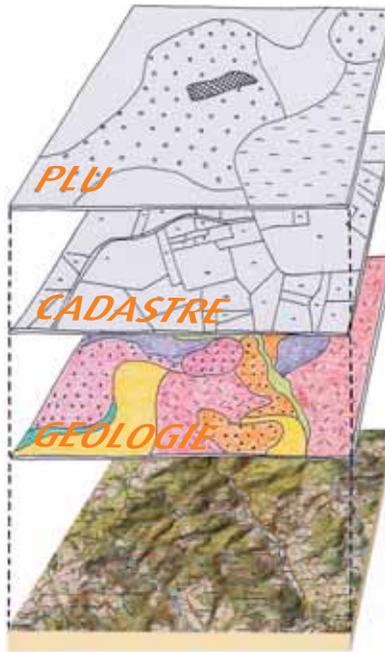
Une configuration adaptée à la géologie et au paysage. La connaissance, la nature et la qualité du gisement représentent une priorité pour s'engager dans un projet de carrière.

Le paysagiste doit savoir où l'exploitant souhaite extraire des matériaux mais il a également besoin d'appréhender le potentiel maximum de gisement pour conseiller une géométrie paysagère optimale. Se focaliser sur la durée maximum d'autorisation fixée par la loi (30 ans) est alors réducteur. Une vision à plus long terme – 100 ans, voire plus – est intéressante.

Selon le contexte et le potentiel paysagers, le paysagiste définit les grandes lignes et limites dans lesquelles le projet peut s'inscrire. Cette réflexion menée en collaboration avec l'exploitant est étroitement liée à la négociation foncière. Au cours de la démarche, cette dernière doit être ajustée en permanence en fonction des options retenues et de la concertation (cf. page 24).

Projet de "Carrière des Canuts"

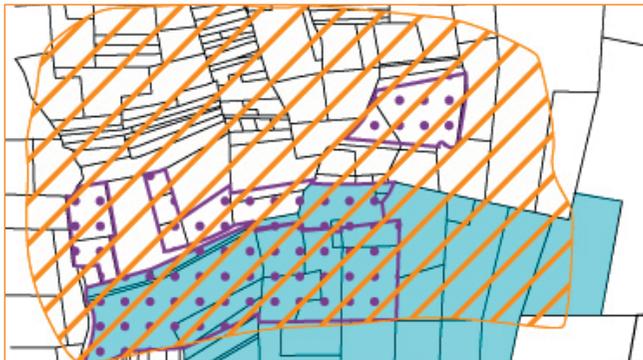
Tendre vers une démarche intégrant une réflexion paysagère



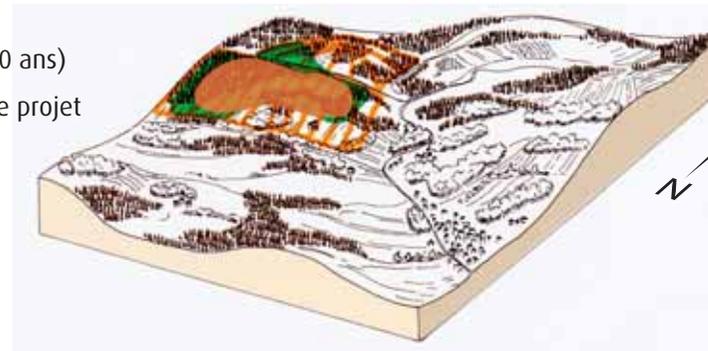
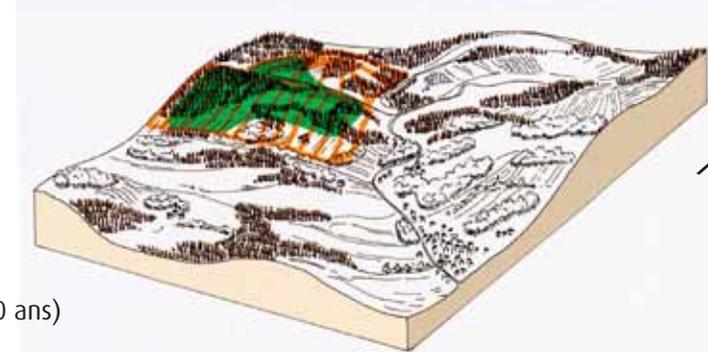
Géologie, paysage et PLU.

Pour les élus locaux aussi la prise en compte des carrières au sein du Plan Local d'urbanisme (PLU) est à considérer sur le long terme. Raisonner uniquement sur la base des parcelles cadastrales n'est pas la meilleure solution. Les études géologiques et paysagères peuvent aussi aider à la définition d'un zonage de PLU propre à optimiser l'insertion paysagère d'un projet de carrière.

Une situation encore trop souvent répandue sans réflexion paysagère basée uniquement sur le PLU, le foncier et le parcellaire.



-  Gisement potentiel (200 ans)
-  Zonage PLU (30 ans)
-  Maîtrise foncière (20 ans)
-  Parcelle cadastrée
-  Périmètre paysager (150 ans)
-  Périmètre retenu pour le projet (100 ans)



Les périmètres du PLU et de la maîtrise foncière doivent s'adapter au périmètre retenu pour le projet (100 ans). Le périmètre paysager est défini à partir des enjeux paysagers (cf. partie 2 du mémento).

Caractériser un gisement

② Identifier les enjeux paysagers

pour en faire le fil conducteur de la conception du projet



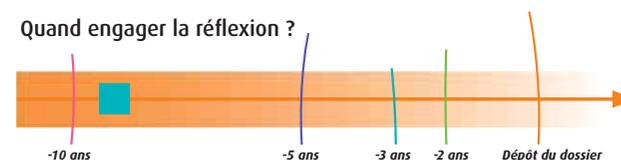
En tant qu'acteur du territoire, l'exploitant de carrières doit assumer, voire affirmer, sa capacité à créer de nouveaux paysages.

Dans cette perspective, il est tenu d'identifier les enjeux paysagers et de commander une reconnaissance de terrain. Il doit :

- ▶ suivre les évolutions de la politique du territoire,
- ▶ appréhender la perception paysagère de la population,
- ▶ engager une réflexion collective,
- ▶ discerner les facteurs naturels et humains.



Quand engager la réflexion ?



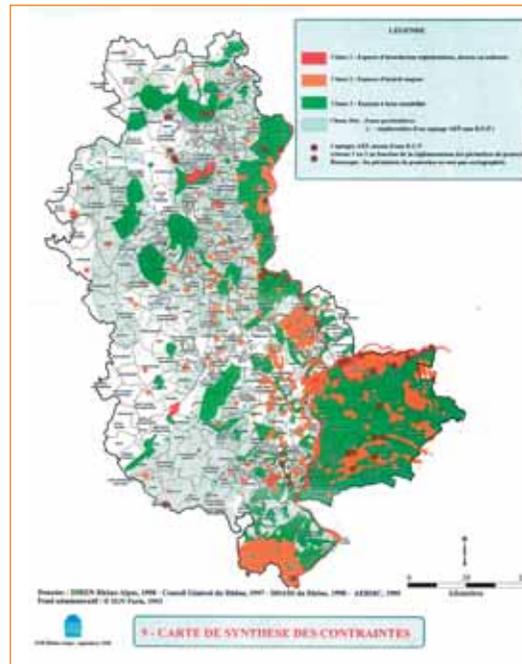
Politique du territoire, un élément clé

S'intéresser à l'évolution de la politique d'aménagement du territoire nécessite une veille permanente de la compatibilité des projets avec les orientations qui sont prises. Le cas échéant, entreprendre après concertation, des démarches de modification auprès des autorités compétentes.

Se tenir informé nécessite - pour l'exploitant comme pour le paysagiste - de consulter régulièrement un certain nombre de documents :

- ▶ Schéma Départemental des Carrières (SDC)
- ▶ Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)
- ▶ Schéma de Cohérence et d'Orientation du Territoire (SCOT)
- ▶ Plan Local d'Urbanisme (PLU)
- ▶ Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP)
- ▶ Chartes des parcs naturels régionaux (PNR)
- ▶ Chartes des pays
- ▶ Chartes paysagères
- ▶ Schéma Régional de Développement du Tourisme et des Loisirs (SRDTL)

Schéma Départemental des Carrières



« Le paysage désigne une partie de **territoire** telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action des facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations »

Convention européenne du paysage

Où trouver l'information ?

- ▶ Administrations de l'Etat (DREAL, DRAC, DDT...)
- ▶ Conseils Régionaux
- ▶ Parcs Naturels Régionaux
- ▶ Conseils Généraux
- ▶ Communautés de communes (OPCI)
- ▶ Mairies de la zone d'étude
- ▶ Associations locales ou régionales Conseils d'architecture, de l'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE)
- ▶ ...

Identifier les enjeux

« Le paysage désigne une partie de territoire telle que **perçue par les populations**, dont le caractère résulte de l'action des **facteurs naturels et/ou humains** et de leurs interrelations »

Convention européenne du paysage



Populations et perceptions paysagères

La notion de paysage intègre aussi une dimension liée à la perception des populations locales. Histoire, traditions, usages, patrimoine culturel et industriel... constituent des éléments importants du cadre de vie à prendre en compte, même s'ils semblent subjectifs. Pour les cerner, une recherche purement documentaire, bien que nécessaire, ne suffit pas. Il est indispensable d'initier le dialogue avec les principaux décideurs et utilisateurs du paysage : élus, habitants, associations, acteurs économiques.... Cet échange permet de déceler les attachements ainsi que leurs sources et de participer à l'émergence d'une vision paysagère partagée.

En fonction de la sensibilité du contexte, l'intervention d'un intermédiaire spécialisé (sociologue, médiateur...) peut être étudiée pour préparer ces phases de concertation.

Une nécessaire réflexion collective

Une réflexion collective, associant élus, prescripteurs de la politique du territoire, exploitants et riverains permet de concilier intérêts paysagers et industriels.

Pour participer activement à ce travail de fond, l'exploitant et le paysagiste sont amenés à rencontrer leurs différents interlocuteurs et à nouer, avec eux, des contacts réguliers. Impliqués en amont de l'élaboration des documents d'urbanisme et de protection environnementale, ils sont alors mieux à même de promouvoir l'intérêt de leurs projets.

Les élus doivent aussi tenir compte de l'existence d'une carrière dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et adapter en conséquence l'affectation des terrains proches d'un projet, notamment pour l'implantation de zones à urbaniser.

Attention ! Autres sensibilités : Un projet de carrière ne dépend pas uniquement du paysage. Il est également lié à d'autres facteurs pouvant présenter des sensibilités différentes : écologie, hydrogéologie, hydraulique, géotechnique, commodités du voisinage (bruit, vibrations, poussières, transport, etc.)...En parallèle de la démarche paysagère, il est donc important de rechercher leur existence et de mener, si nécessaire, les études spécifiques qui s'imposent. Les enjeux liés à chacune des sensibilités sont ensuite croisés et hiérarchisés au fil de la démarche.

Facteurs naturels et humains

De façon objective, un paysage résulte de facteurs naturels (relief, végétation, cours d'eau...) et humains (bâti, réseaux de communication, activités...) ainsi que de leurs interactions.

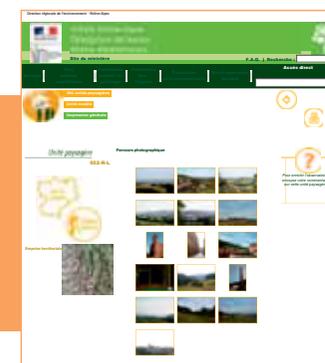
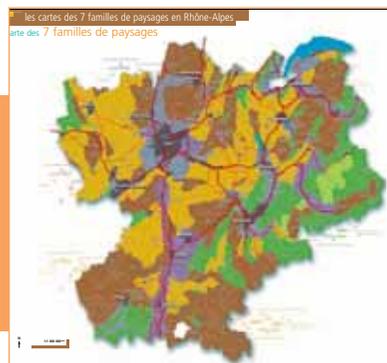
En intégrant au plus tôt cette réalité et en collaborant avec le paysagiste, l'exploitant peut faire du paysage le fil conducteur de son projet. Ainsi, il ne le vivra plus comme une contrainte mais, au contraire, comme une opportunité, source d'amélioration.



A prendre en compte :

- ▶ Milieu écologique (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, NATURA 2000, Espaces Naturels Sensibles...)
- ▶ Préservation de la ressource en eau
- ▶ Patrimoine culturel et historique (archéologie, sites et monuments)
- ▶ Stabilité des sols
- ▶ Accès au site
- ▶ ...

Identifier les enjeux



La DREAL préconise des approches paysagères selon trois échelles.

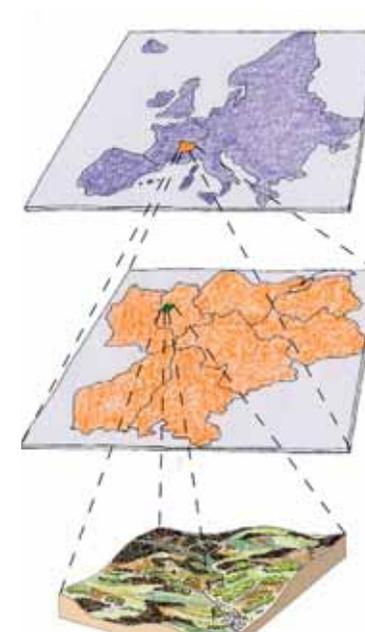
- ▶ Les unités paysagères régionales : La région Rhône-Alpes est découpée en 301 unités paysagères, chacune affiliée à l'une des sept familles de paysages dans lesquelles le projet doit être situé (les paysages naturels, les paysages naturels de loisirs, les paysages agraires, les paysages ruraux patrimoniaux, les paysages émergents, les paysages marqués par de grands aménagements, les paysages urbains et péri-urbains).
- ▶ Le grand paysage : Le projet s'étudie aussi dans le cadre du paysage local (forme du relief : vallée, colline, montagne...)
- ▶ La proximité : Enfin, le projet s'appréhende au sein de son bassin visuel (végétation, cours d'eau, bâti, activités humaines, utilisateurs du paysage...).

Utiliser les documents de référence. Dans le cadre de la Convention Européenne du Paysage, la DREAL Rhône-Alpes a mis en place l'Observatoire Régional du Paysage. www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

Il existe aussi quatre atlas paysagers départementaux à consulter : Ain (DREAL - à venir), Isère (CG 38 - 2002), Loire (CG 42 - 2001) et Haute-Savoie (DDE 74 - 1994). Les Guides touristiques et toutes autres documentations propres à étayer les propos peuvent également être utilisés.

Une bonne utilisation des documents consiste à corréler les informations bibliographiques à l'échelle des unités paysagères avec les constats de terrains.

Compléter par une reconnaissance de terrain. Le paysagiste intervient sur le terrain pour rechercher les "zones dites sensibles" qui, de par leurs caractéristiques (situation, fréquentation, esthétique, patrimoine...), pourraient compromettre ou limiter la réalisation du projet.



L'Europe
La Convention du Paysage

La région Rhône-Alpes
Les sept familles de paysage - Les unités paysagères

Le territoire local
Le grand paysage

Précisant ses recherches d'un point de vue local, il identifie les structures paysagères (échelle du grand paysage) et les principales caractéristiques du paysage à l'échelle de proximité. Du caractère exhaustif de ses observations découle l'objectivité de son analyse.

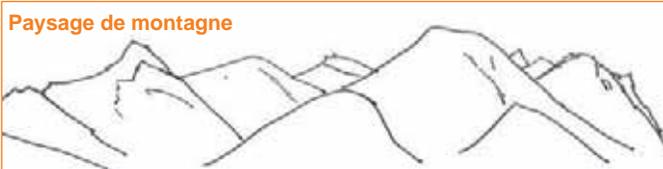
Par ailleurs, les références paysagères collectées servent aussi lors de la conception du projet de réaménagement.

L'unité paysagère régionale

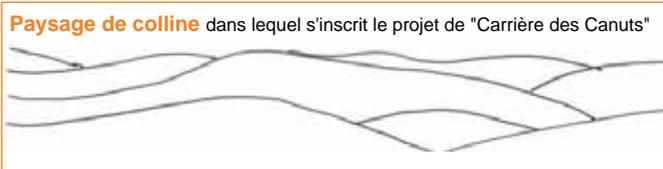
Le projet de "Carrière des Canuts" est situé dans la famille des paysages agraires, plus précisément au sein de l'unité paysagère des Monts du Lyonnais.

Le grand paysage, exemples :

Paysage de montagne



Paysage de colline dans lequel s'inscrit le projet de "Carrière des Canuts"



Paysage de vallée



Le paysage de proximité Exemples de composantes paysagères

Couvert végétal

- forêt,
- bosquet,
- prairie, pâture,
- culture,
- bocage,
- ripisylve,
- ...

Bâti

- ferme,
- hameau,
- village,
- agglomération,
- industriel,
- artisanal,
- ...

Réseaux

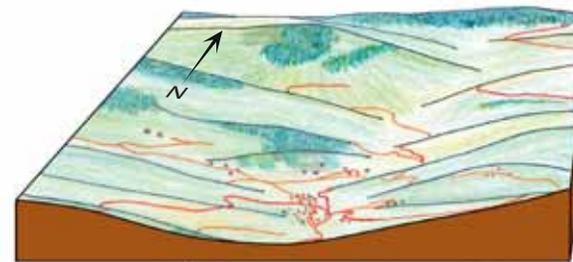
- randonnée
- routier,
- ferroviaire,
- électrique,
- ...

Hydrographie

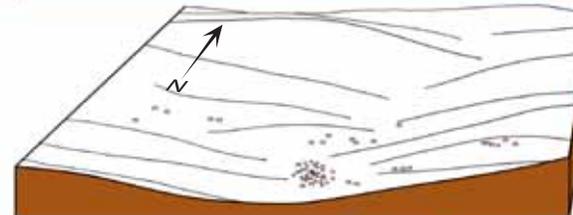
- fleuve,
- rivière
- ruisseau
- fossé,
- ...

Relief Lignes paysagères

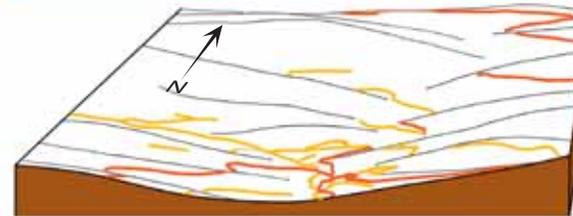
- courbe,
- souple,
- tendue,
- anguleuse,
- ...



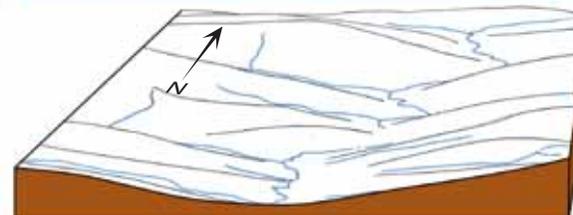
Le **couvert végétal** est dominé par des forêts de feuillus et de résineux et des pâtures



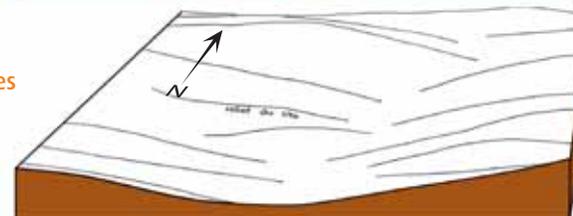
Le **bâti** est composé de fermes dispersées et d'habitations regroupées dans le village



Le **réseau** est représenté par des routes secondaires sinueuses implantées en haut et bas de versants



L'**hydrographie** est constituée d'un réseau dense de petits ruisseaux créant un vallonnement



Les **lignes paysagères** soulignent les courbes des collines

Identifier les enjeux

Des enjeux paysagers au parti paysager

Grâce aux recherches et aux concertations décrites précédemment, le paysagiste détermine les enjeux paysagers ; les principales caractéristiques - physiques et sociales - de nature à servir ou desservir le projet. Il est primordial que l'exploitant soit particulièrement attentif aux conclusions de ce diagnostic qui influencent les grandes orientations du projet.

L'identification des enjeux paysagers constitue une étape indispensable pour être en mesure d'arrêter un parti paysager pour la conception du projet.

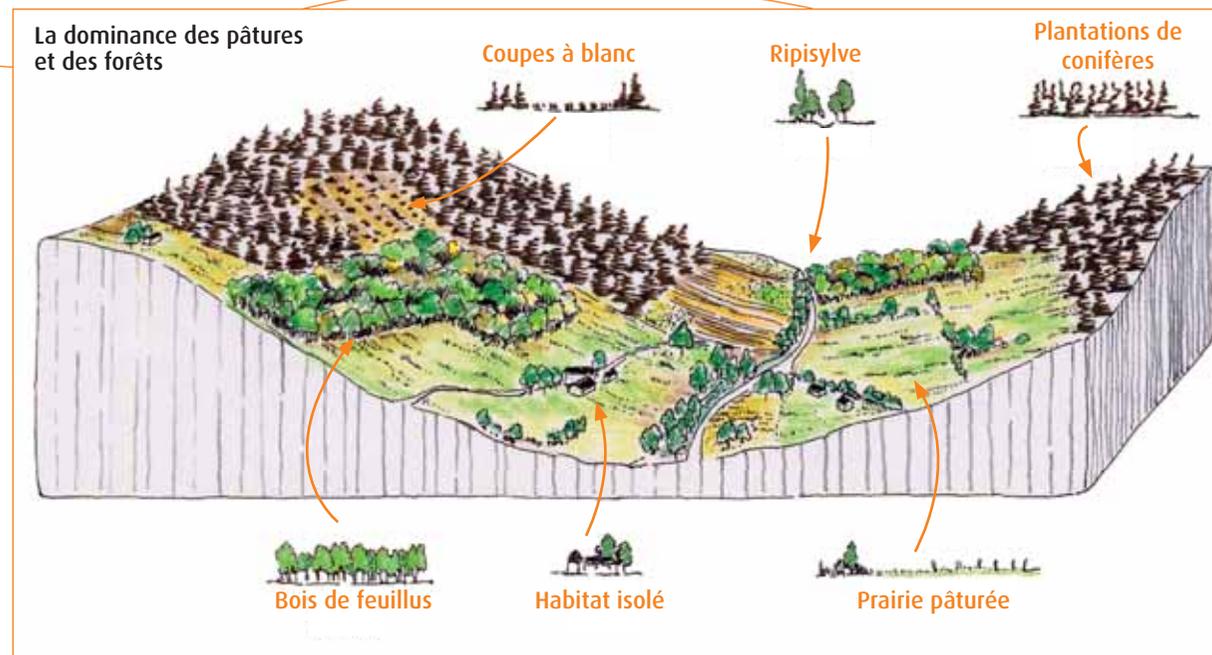
Dans le cadre du projet de "Carrière des Canuts", les enjeux retenus pour proposer un parti paysager sont :

- ▶ Le caractère rural des lieux dominé par une ambiance forestière et pastorale,
- ▶ La présence d'habitations à l'est du projet,
- ▶ Le souhait des riverains de réduire la perception visuelle de la carrière depuis chez eux,
- ▶ Le vœu de la commune de se doter d'une zone artisanale et/ou de pâturages supplémentaires.

Il a été émis l'hypothèse qu'il n'existait pas d'enjeu paysager d'ordre écologique, patrimoniale, touristique ...

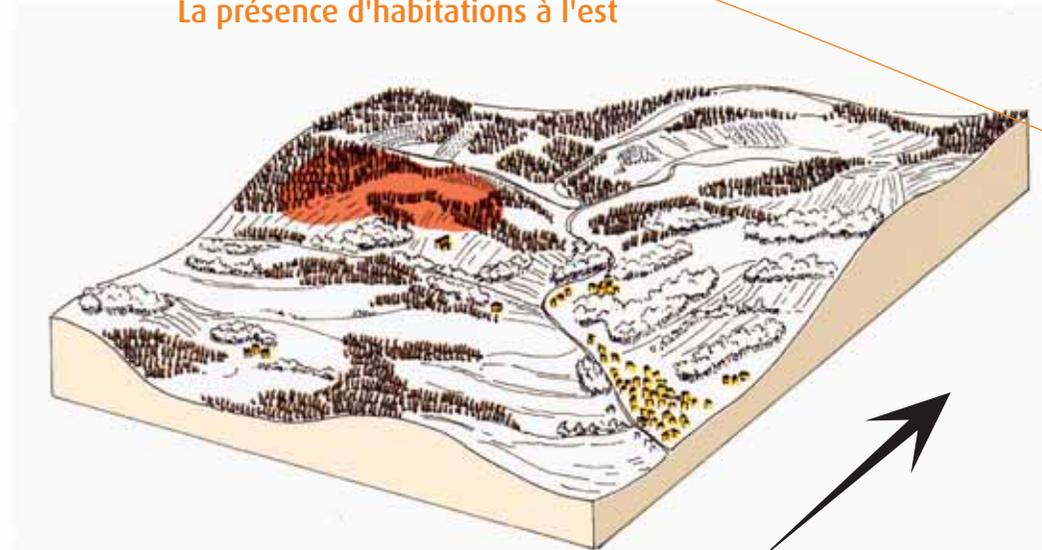
Projet de "Carrière des Canuts"

Le caractère rural des lieux

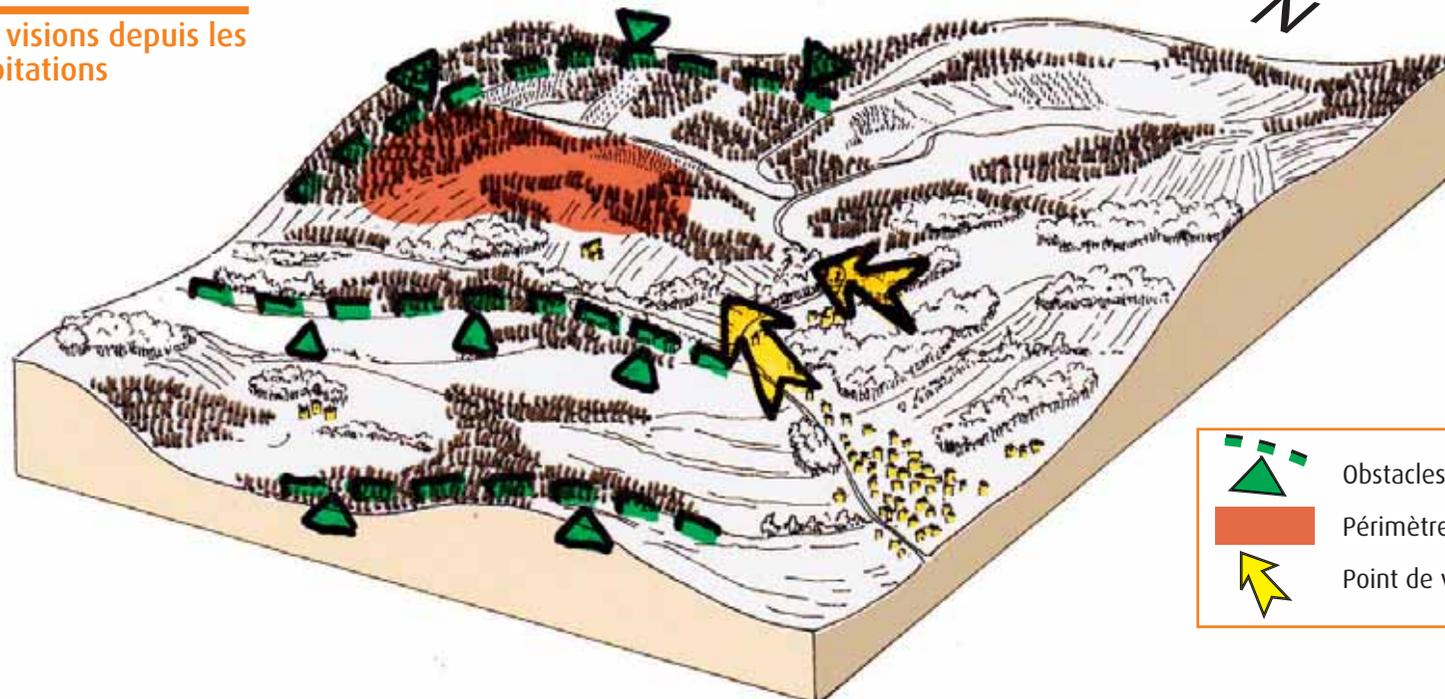


Issu d'une démarche transversale, un parti paysager est un parti pris qui retient, parmi l'ensemble des enjeux paysagers identifiés, les plus pertinents au regard du voisinage et des données géologiques, écologiques, techniques et sociales. Il constitue la ligne directrice qui guide l'évolution de la carrière durant son activité et même au-delà, en déterminant une vocation future du site au terme de l'exploitation.

Projet de "Carrière des Canuts"
La présence d'habitations à l'est



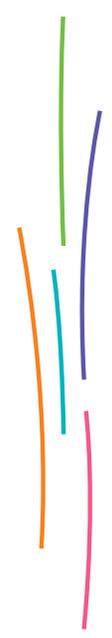
Projet de "Carrière des Canuts"
Les visions depuis les habitations



-  Obstacles visuels
-  Périmètre du projet
-  Point de vue

« Le paysage désigne une partie de territoire telle que **perçue par les populations**, dont le caractère résulte de l'action des **facteurs naturels et/ou humains** et de leurs interrelations »

Convention européenne du paysage



Identifier les enjeux

③ Concevoir des scénarios paysagers pour être en mesure de retenir les meilleures options



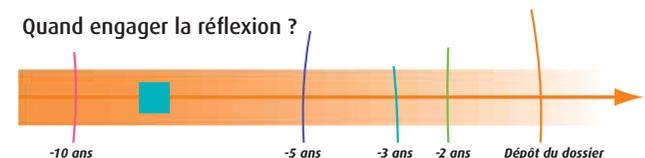
Plusieurs scénarios réalistes

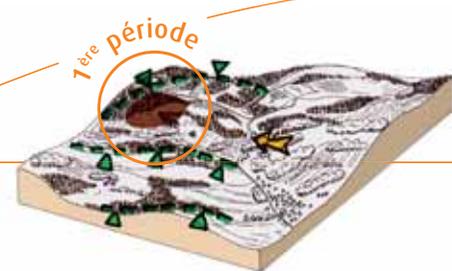
A partir du parti paysager, le paysagiste construit plusieurs scénarios autour du projet de carrière en y intégrant à chaque fois :

- ▶ un raccordement cohérent du périmètre d'exploitation avec les lignes de relief et non avec les limites parcellaires,
- ▶ l'accès au site,
- ▶ une préconisation de progression pour l'exploitation et les travaux de remise en état,
- ▶ une proposition de réaménagement donnant un sens au nouveau paysage créé.

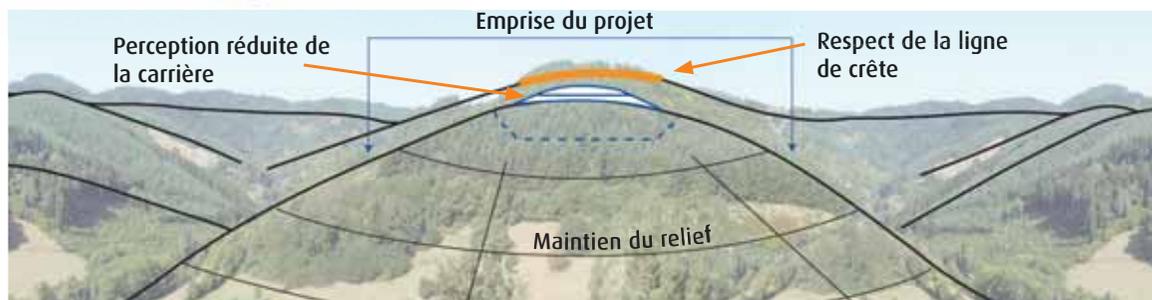
Une étroite collaboration entre exploitant et paysagiste est nécessaire pour que les scénarios soient les plus concrets possible d'un point de vue technique et économique, tout en apportant une solution environnementale satisfaisante. Réalistes, ils constituent une base constructive pour nourrir une concertation efficace.

Quand engager la réflexion ?

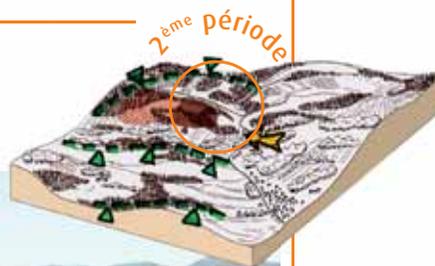
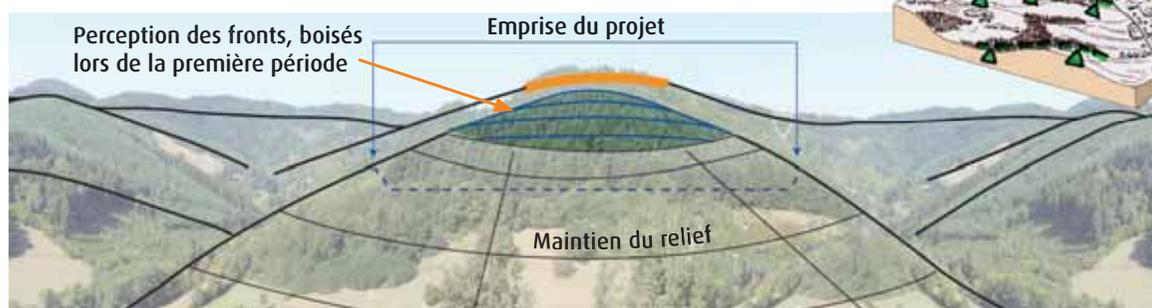




1^{ère} période : Exploitation à l'arrière d'un relief



2^{ème} période : Exploitation d'une partie d'un relief



Le parti paysager retenu pour le projet de "Carrière des Canuts"

- ▶ Respect de la ligne de crête.
- ▶ Exploitation :
 - Deux périodes pour préserver les visions depuis les habitations :
 - 1^{ère} période : Exploitation à l'arrière d'un relief masquant la majorité de la carrière,
 - 2^{ème} période : Exploitation d'une partie de ce relief laissant apparaître des fronts déjà aménagés.
 - Proposition de deux profils de fouille garantissant la fiabilité technique et économique de l'activité.
- ▶ Vocation future du site : Proposition de 2 scénarios répondant aux souhaits de la commune.

Une démarche itérative

La durée de la démarche est telle, que l'exploitant et le bureau d'études doivent demeurer très attentifs à l'aménagement du territoire. Des contacts réguliers avec les acteurs de cette politique permettent de rester en phase avec la réalité et d'intégrer d'éventuelles évolutions dans la construction du projet.

De même, les scénarios doivent être vérifiés sur site et les reconnaissances de terrain mises à jour régulièrement pour s'assurer de la pérennité des constats effectués lors des étapes précédentes.

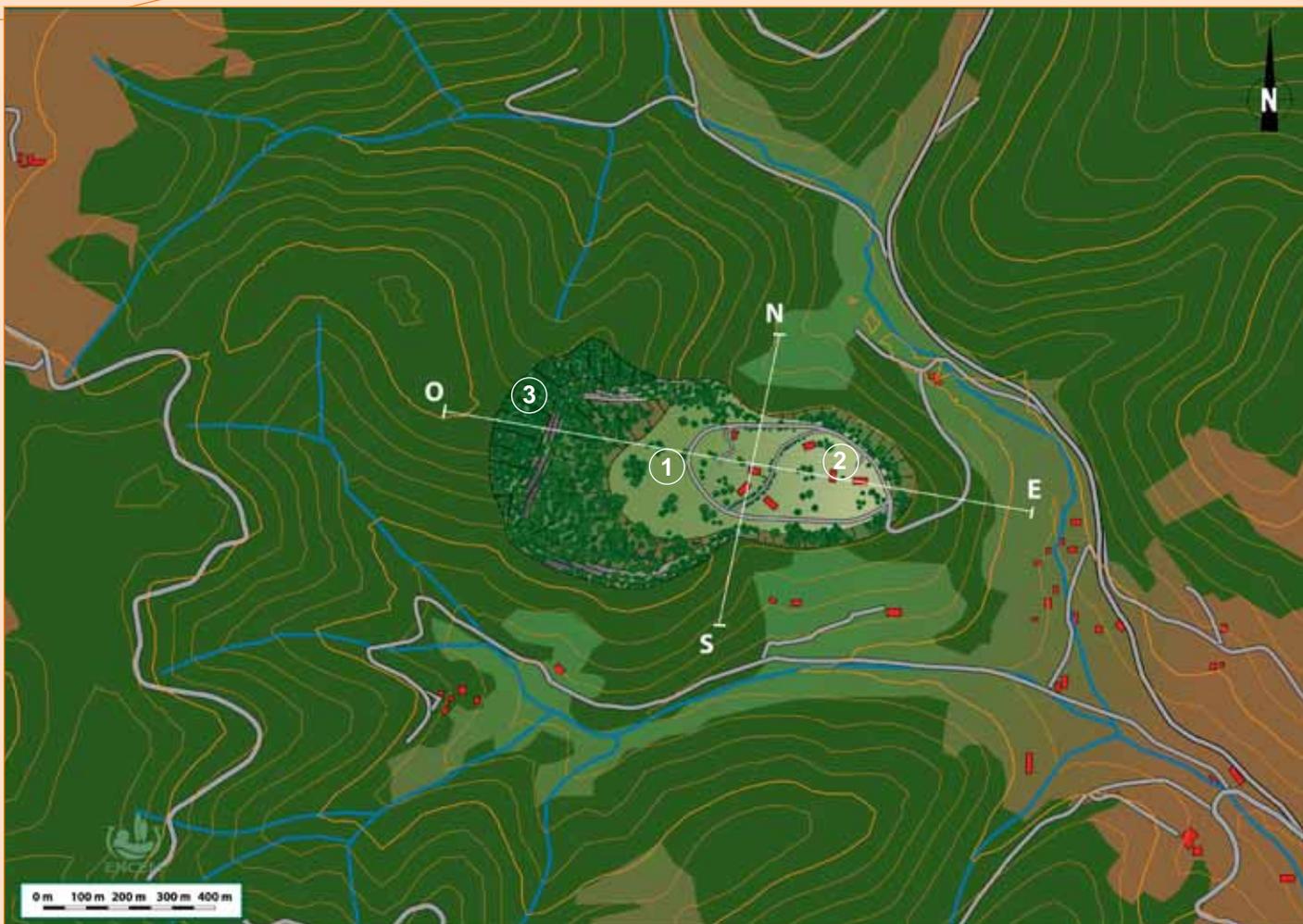
N'oublions pas non plus les autres sensibilités (écologie, hydrogéologie, géotechnique...). Le projet paysager doit se nourrir de leurs enjeux et les prendre en compte selon leur hiérarchisation.

Concevoir des scénarios

1^{er} scénario : une affectation pastorale et artisanale

- ① Secteur à vocation pastorale
- ② Secteur à vocation artisanale
- ③ Secteur à vocation forestière

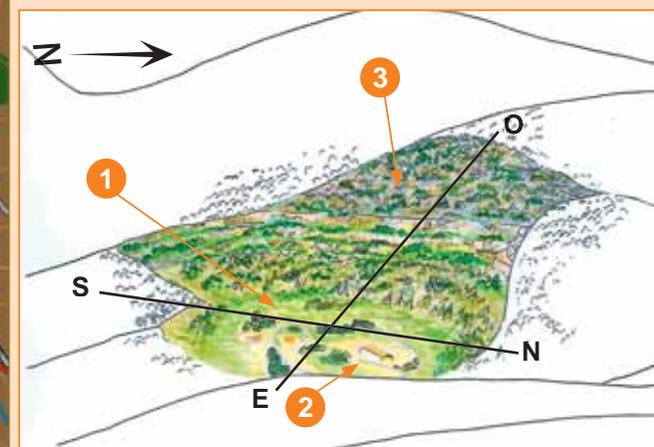
Donner un sens au paysage créé



Ces propositions d'affectation finale du site pourront être adaptées au cours du temps en fonction de l'évolution des enjeux locaux.

Le premier scénario propose :

- ▶ Une fouille finale, dominée à l'ouest par un front de taille, présentant une plate-forme peu encaissée.
- ▶ Une vocation forestière, pastorale et artisanale du site au terme de la carrière.

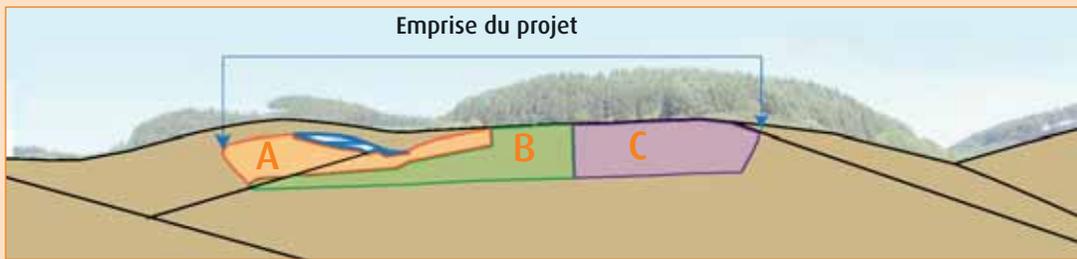




Préservation des visions depuis les habitations

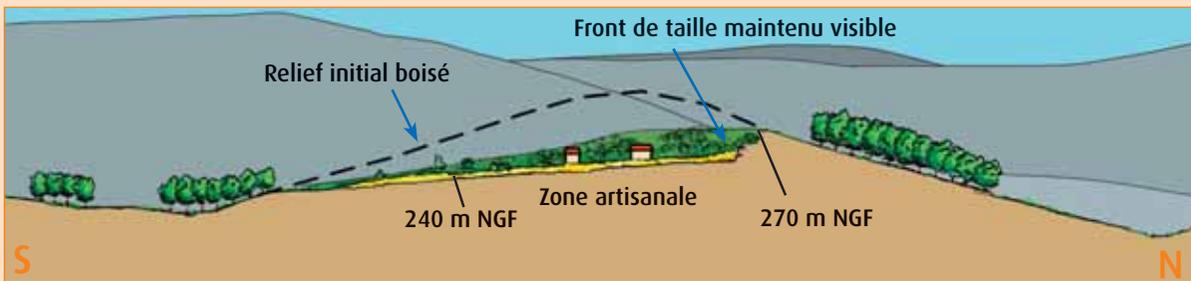
Le maintien du relief en avant plan réduit la perception de la carrière.

Maintien du sommet boisé identifié dans le diagnostic paysager.



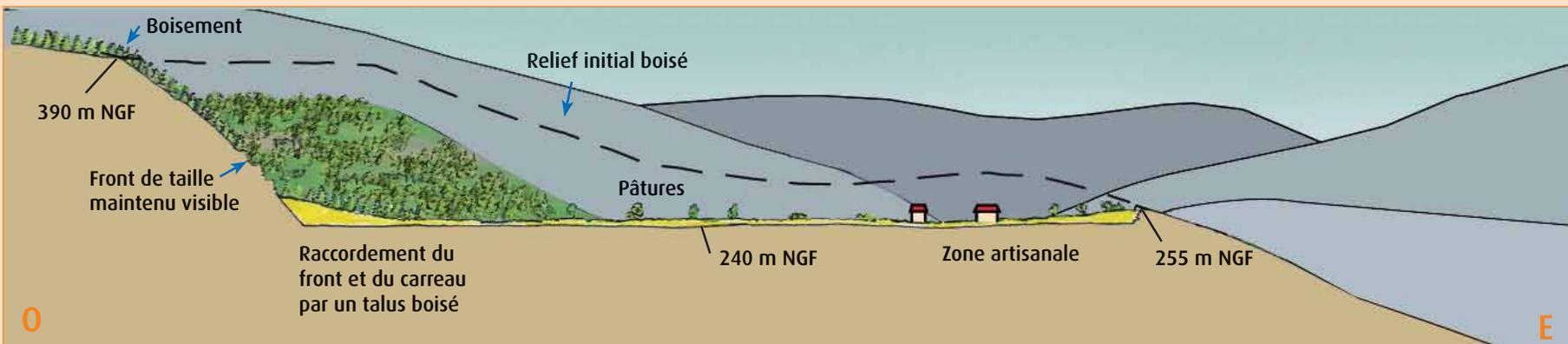
Phasage d'autorisation

- A = 30 ans
- B = 30 ans
- C = 30 ans



Aménagement final de la carrière

Restitution de milieux forestiers et pastoraux à l'image du paysage local. Création d'une zone artisanale légèrement encaissée. Témoignage de l'activité passée par la visibilité partielle de la roche (front de taille).



2^{ème} scénario : une affectation pastorale

- ① Secteur à vocation pastorale
- ② Secteur à vocation forestière

Donner un sens au paysage créé

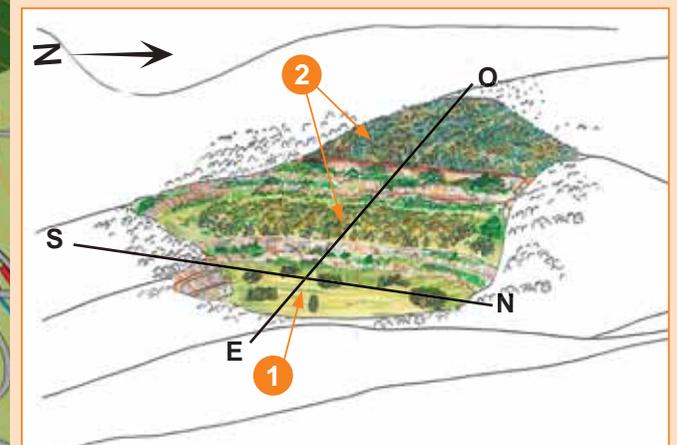
Préconisation pour rompre l'aspect linéaire du front de taille en fin d'exploitation :

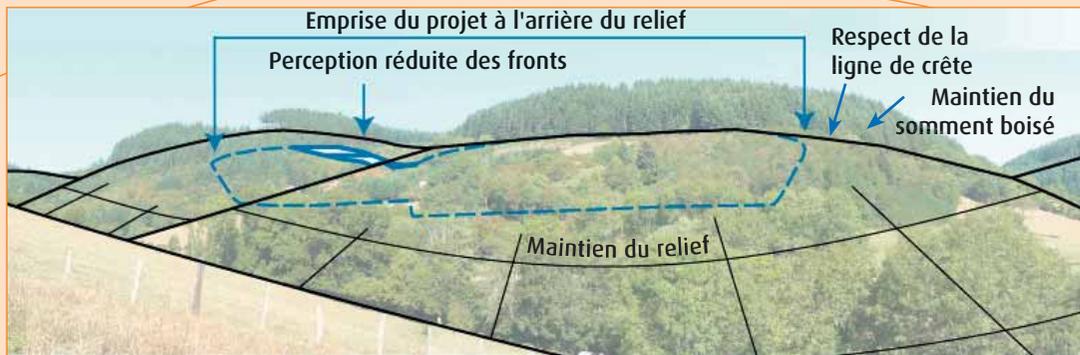
- ▶ Création de banquettes présentant une largeur variable de 5 à 20 m afin de disposer d'espace pour la mise en place d'aménagements (talus, modelage de remblais, éboulis, végétalisations...),
 - ▶ Création de falaises supérieures ou inférieures à 15 m de haut par suppression ou ajout de banquettes afin de dévier le linéaire. Les fronts de plus de 15 m nécessiteront une dérogation au RGIE,
 - ▶ Création de facettes sur les falaises pour introduire des jeux d'ombre et de lumière estompant la régularité du linéaire,
 - ▶ ...
- Ces aménagements discontinus et de diverses hauteurs joueront sur l'irrégularité de la roche apparente pour adoucir l'image rectiligne du front.



Le second scénario propose :

- ▶ Une fouille finale ceinturée par un front de taille et plus encaissée que dans le premier scénario.
A l'ouest, le front est partagé en deux parties interrompues par une plate-forme boisée, à la différence du front unique du premier scénario.
- ▶ Une vocation forestière et pastorale du site au terme de l'exploitation de la carrière.

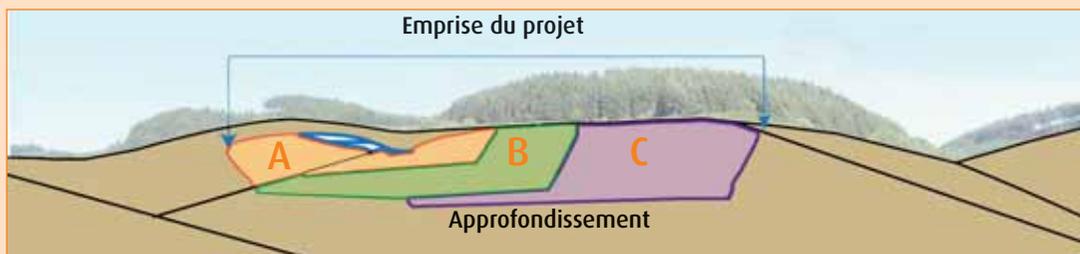




Préservation des visions depuis les habitations

Le maintien du relief en avant plan réduit la perception de la carrière.

Maintien du sommet boisé identifié dans le diagnostic paysager.

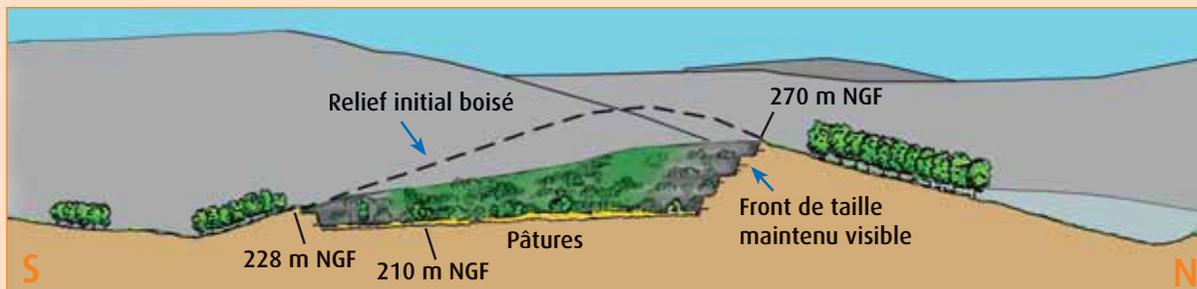


Phasage d'autorisation

A = 30 ans

B = 30 ans

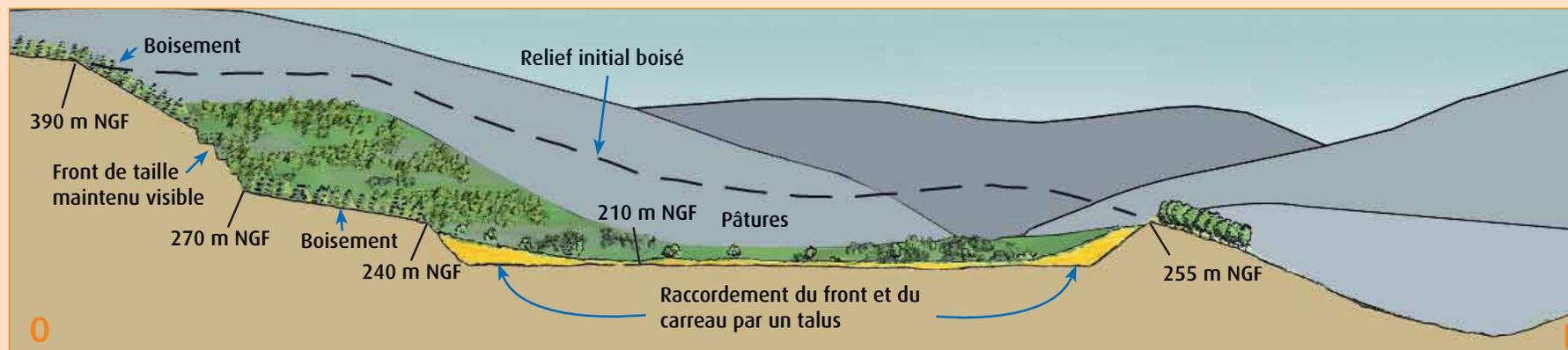
C = 30 ans



Aménagement final de la carrière

Restitution de milieux forestiers et pastoraux à l'image du paysage local.

Témoignage de l'activité passée par la visibilité partielle de la roche (front de taille).



Concevoir des scénarios

④ Accompagner le projet pour favoriser son acceptation sociale



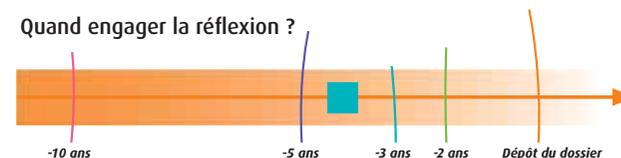
Concertation et écoute active

La concertation permet de rapprocher les élus et les populations autour du projet présenté par l'exploitant afin de faciliter son acceptation sociale.

L'étude paysagère outil de concertation. Dans l'esprit de cette nouvelle démarche, l'étude paysagère constitue le socle sur lequel se bâtit la concertation. En ce sens, elle est destinée à faciliter la compréhension du projet et à favoriser le dialogue.

Une présentation pédagogique. Les scénarios doivent être présentés et argumentés avec des commentaires simples et illustrés. L'exploitant - assisté par un bureau d'études - doit s'impliquer dans cette étape mais il peut aussi s'adjoindre les compétences d'un professionnel de la communication pour réaliser les supports visuels et d'un spécialiste de la concertation pour animer les débats.

Quand engager la réflexion ?



La concertation ne constitue pas un partage de la décision qui reste du ressort de l'exploitant. Ce dernier écoute les observations, en intègre certaines à son projet et explique pourquoi toutes ne peuvent être retenues.

Vers l'émergence d'un consensus...

Les élus, quant à eux, peuvent être amenés à envisager une révision du Plan Local d'Urbanisme (PLU) afin de le rendre compatible avec la solution optimum qui émerge des discussions.

Pour être opérante cette étape doit comprendre plusieurs rencontres (réunions publiques et/ou rendez-vous individuels). Elle réclame beaucoup d'attention et d'énergie et peut se révéler longue, mais elle est indispensable. De sa qualité dépend la force du consensus auquel elle est censée conduire.

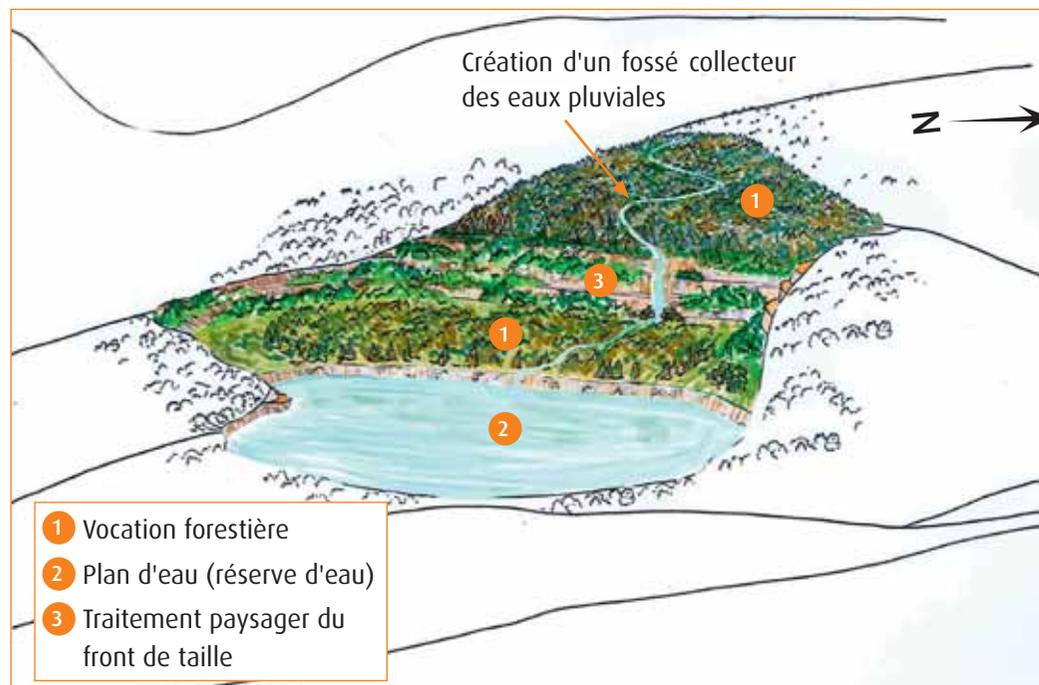
Comment illustrer un scénario ?

- ▶ Photos
- ▶ Plans cotés
- ▶ Croquis
- ▶ Profils / coupes topographiques
- ▶ Blocs diagrammes
- ▶ Simulations 3D
- ▶ Maquettes
- ▶ ...

Les illustrations doivent présenter une échelle, une orientation, une légende et des repères (noms de lieux, routes...)

Projet de "Carrière des Canuts"

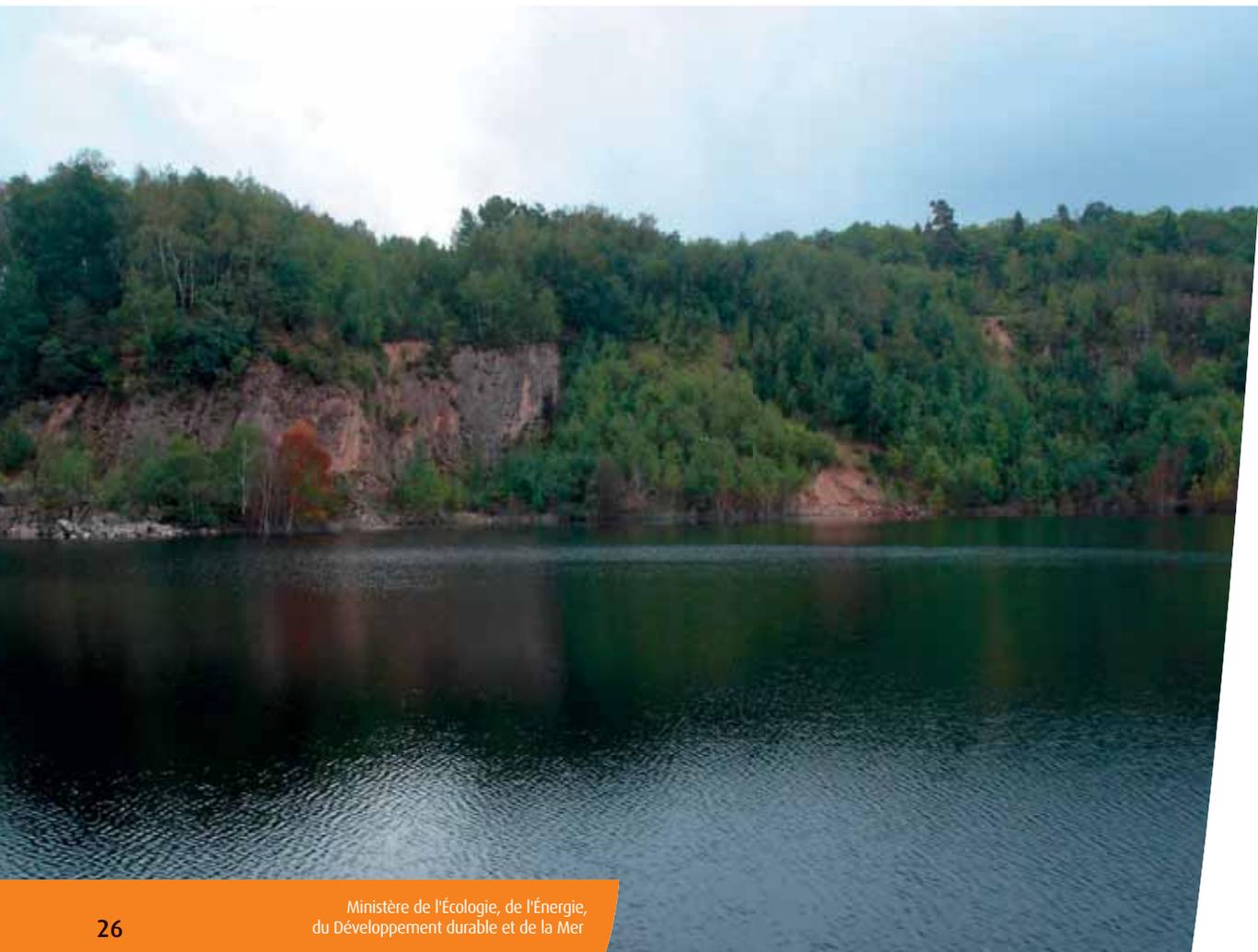
Scénario retenu



A l'issue de la concertation un troisième scénario est ressorti. Il a été convenu de retenir le profil et le milieu forestier du scénario 2 et de remplacer la vocation pastorale par l'enneigement de la fouille résiduelle pour constituer une réserve d'eau. Celle-ci sera alimentée par une cascade s'écoulant depuis une falaise d'une quarantaine de mètres (nécessitant une dérogation au RGIE). Les conditions locales hydrographiques (réseau dense) et géologiques (roche éruptive imperméable) ont permis cette adaptation du projet.

5

Valider un projet réaliste et consensuel pour optimiser les conditions de sa réussite



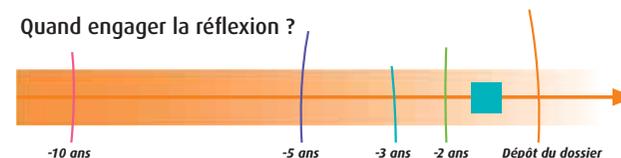
Finaliser un projet issu de la concertation

En tenant compte des résultats de la concertation et des études liées aux autres sensibilités, et en collaboration avec l'exploitant, le paysagiste élabore la dernière mouture du projet reprenant les éléments constitutifs du consensus : soit une combinaison des différents scénarios proposés, soit l'un d'entre eux dans son intégralité.

Ce projet finalise :

- ▶ le raccordement du périmètre d'exploitation avec les lignes de reliefs,
- ▶ l'accès au site,
- ▶ la progression de l'exploitation,
- ▶ d'éventuels aménagements provisoires,
- ▶ le réaménagement des terrains et la vocation future du site.

Quand engager la réflexion ?



Conformément à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, l'exploitant et le paysagiste détaillent aussi (pour un maximum de 30 ans) le phasage d'extraction et de remise en état coordonnées quinquennales, c'est-à-dire le sens de progression de l'exploitation.

En cours de phase, chaque événement marquant le paysage seront décrits et illustrés (défrichement, décapage, aménagements...)

Le nouvel état d'esprit développé dans cette démarche paysagère incite aussi tous les acteurs impliqués à se projeter au-delà des 30 ans réglementaires. Il est alors intéressant que l'exploitant et le bureau d'études présentent un projet pouvant aller au-delà d'une centaine d'années et que les documents de planification préservent la cohérence de cette vision à long terme.

Parce que le projet de « Carrière des Canuts » émane d'une réflexion paysagère à long terme, il a été prévu d'exploiter le site de haut en bas, plutôt que de bas en haut. De ce fait, des réaménagements définitifs et réalistes ont pu être définis dès la conception du projet et restent valables même si l'exploitation devait être interrompue entre deux autorisations trentenaires.

Démontrer la faisabilité technique

Comme pour les scénarios préalables, le projet retenu doit démontrer sa faisabilité technique grâce à des illustrations pertinentes ou des études spécifiques : études de stabilité, coupes topographiques, plans cotés, simulations 3D, etc....

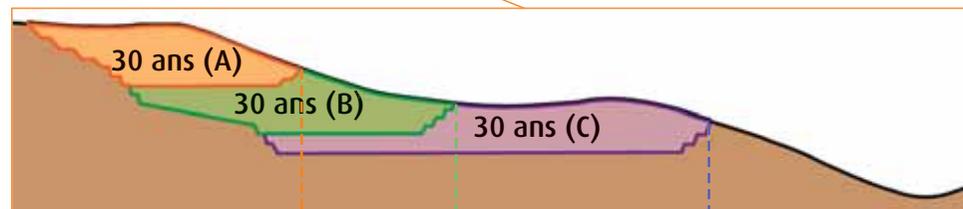
De même, la démarche reste itérative et toutes les données sont vérifiées et actualisées sur le terrain par le paysagiste.

Intégration dans la demande d'autorisation

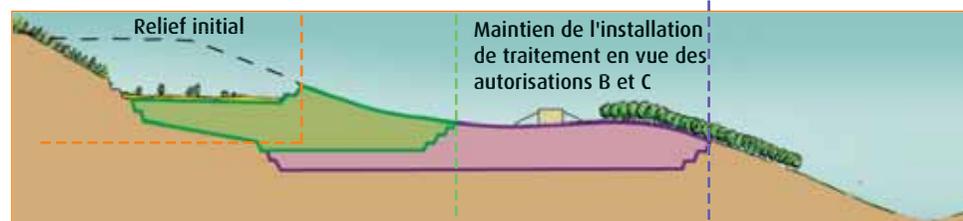
Le moment est alors venu de croiser l'étude paysagère résultant de cette démarche avec l'étude d'impact de la demande d'autorisation ICPE et les autres études spécifiques : géologie, hydrogéologie, géotechnique, écologie, acoustique...

Projet de "Carrière des Canuts"

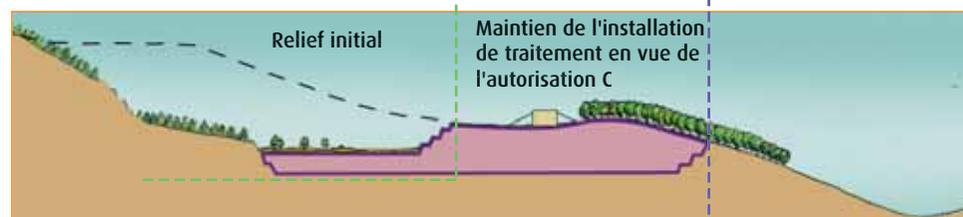
Projet d'exploitation intégrant une vision à long terme



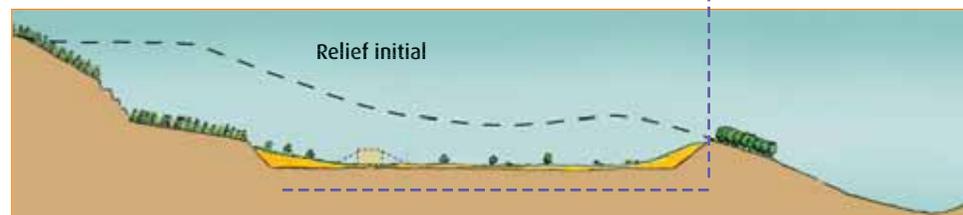
Réaménagement en fin d'autorisation (A)



Réaménagement en fin d'autorisation (B)



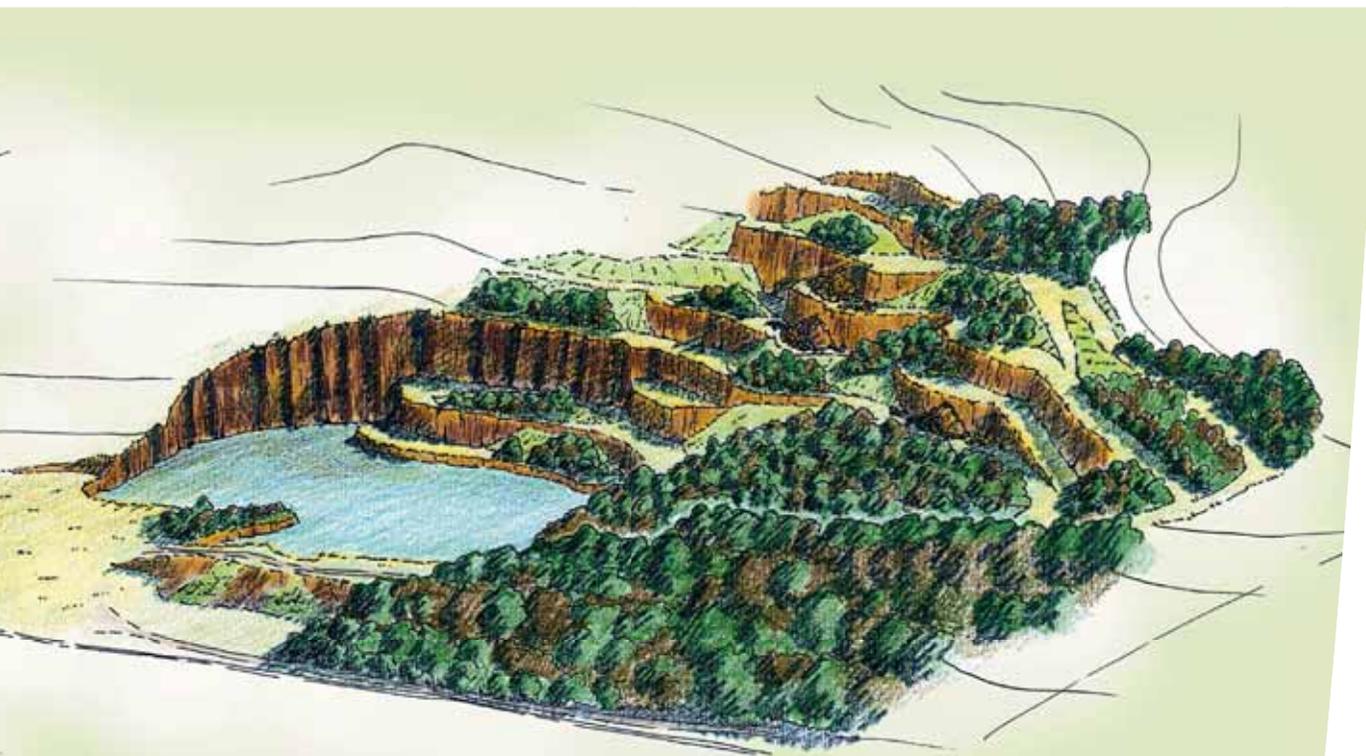
Réaménagement en fin d'autorisation (C)



Concevoir un projet

6 Suivre les aménagements

pour les ancrer dans la réalité après obtention de l'autorisation

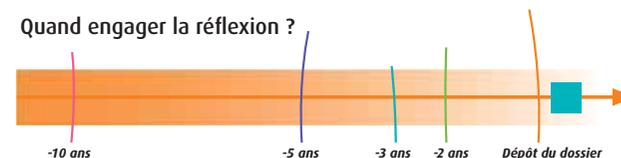


Conseils en aménagement

Après obtention de l'autorisation, l'exploitant réalise les aménagements prévus dans l'autorisation : agencement de l'entrée de site, délimitation de la carrière, organisation des stockages de matériaux marchands... L'exploitant peut alors faire appel au paysagiste pour l'aider à suivre la réalisation des aménagements du projet.

Lors de cette sixième étape nous parlons toujours "de paysagiste concepteur". "Un jardinier paysagiste" peut également intervenir, mais pour réaliser des travaux d'un autre ordre.

Quand engager la réflexion ?





Assistance à la maîtrise d'œuvre

En cas d'aléas d'exploitation (incident géologique, nouvelle donnée écologique...), le paysagiste peut aussi proposer des solutions alternatives permettant d'adapter, à la réalité du terrain, les principes d'aménagement prévus dans l'autorisation. Il est aussi en mesure de mettre en œuvre les premiers aménagements liés au phasage d'exploitation : pourcentage de pente du talutage, définition précise de la couverture végétale avec les écologues, etc.

Dans tous les cas, la finalisation des aménagements peut être optimisée par un travail de terrain réunissant le chef de carrière, ses équipes et le paysagiste.

Un suivi régulier

Durant la période d'exploitation de la carrière, il est intéressant d'établir, à intervalles réguliers, des constats comparatifs avec le projet.

Pour ce faire, un observatoire photographique est tout à fait adapté. Le choix de plusieurs perspectives fixes à l'extérieur du site et des prises de vues régulières permettent en effet de visualiser clairement les transformations et de constituer une base de données. Ce système de veille doit permettre à tous (salariés, élus, administrations, riverains, ...) de juger du bien-fondé des améliorations réalisées et à venir.



Merisier



Frêne commun



Chêne pédonculé



Directeur de publication : Philippe Ledenic

Chef de projet, coordination : Marie-Odile Ratouis

Conception, réalisation des études techniques : Elisabeth Evrard, Muriel Nedjar et Jean Paul Durand (ENCEM)

Conception rédactionnelle : Véronique Fond (VÉRONIQUE FOND CONSEIL)

Conception graphique : Christel Verdu (ENCEM)

Crédits photos : DREAL, LAFARGE, UNICEM, ENCEM

Impression : Imprimerie ICA

Dépôt légal : N°ISBN DREAL : 978-2-11-129797-5

Nombre d'exemplaires : 1000

Date de dépôt légal : second semestre 2012

Contributions et remerciements aux membres du comité de pilotage :
Hakima Béchoua et Cécile Vo-Van (DREAL),
Philippe Convercey et Philippe Thebeaud (paysagiste-conseil de la DREAL),
Dominique Delorme, Eric Carenco, Alexandra Amanton, Dominique Evrard
et Dominique SCHMITT (UNICEM - Rhône-Alpes)

" le memento " peut être consulté sur le site de la DREAL :
www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

DREAL Rhône-Alpes - 5 Place Jules Ferry - 69453 LYON CEDEX 06

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

DREAL Rhône-alpes
5 Place Jules Ferry
69453 LYON CEDEX 06
Tél. 33 (0) 04 37 48 36 38

<http://www.rhône-alpes.developpement-durable.gouv.fr>