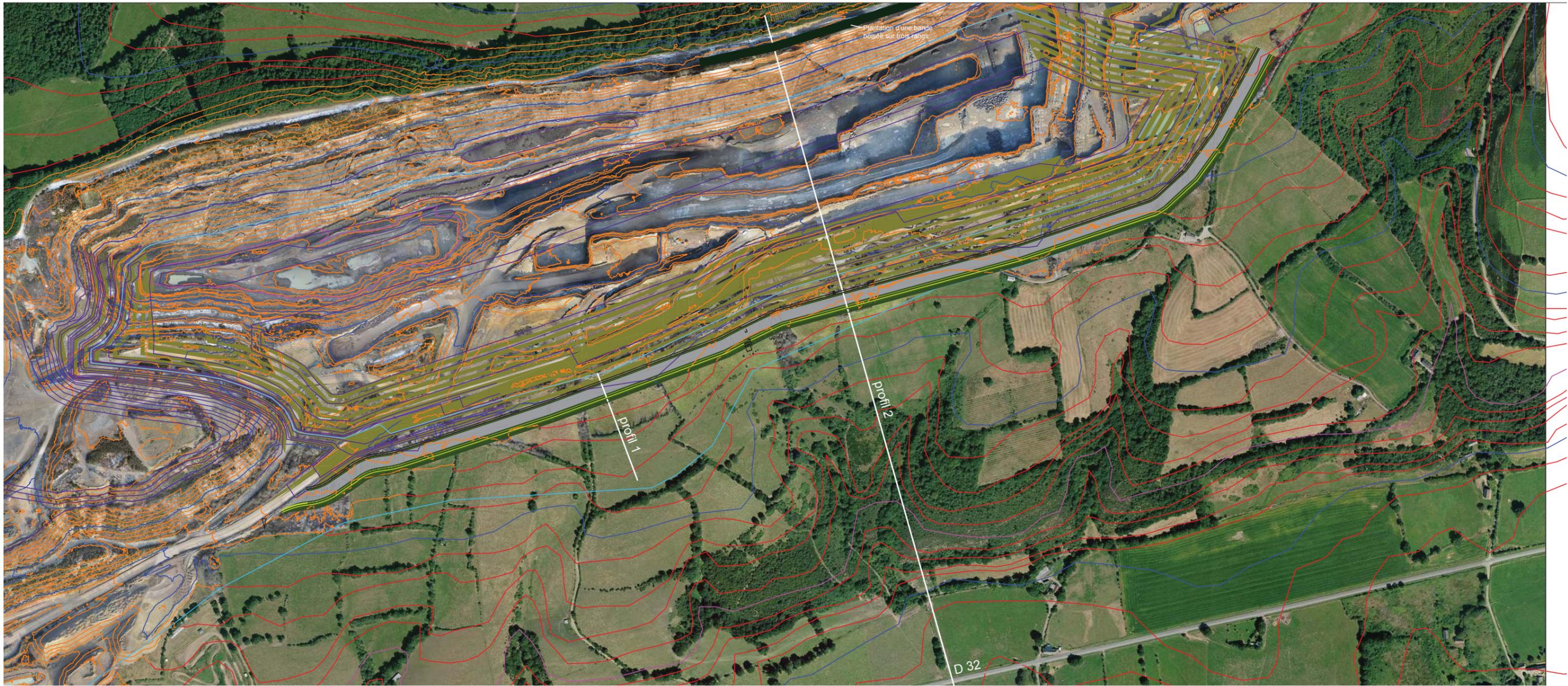
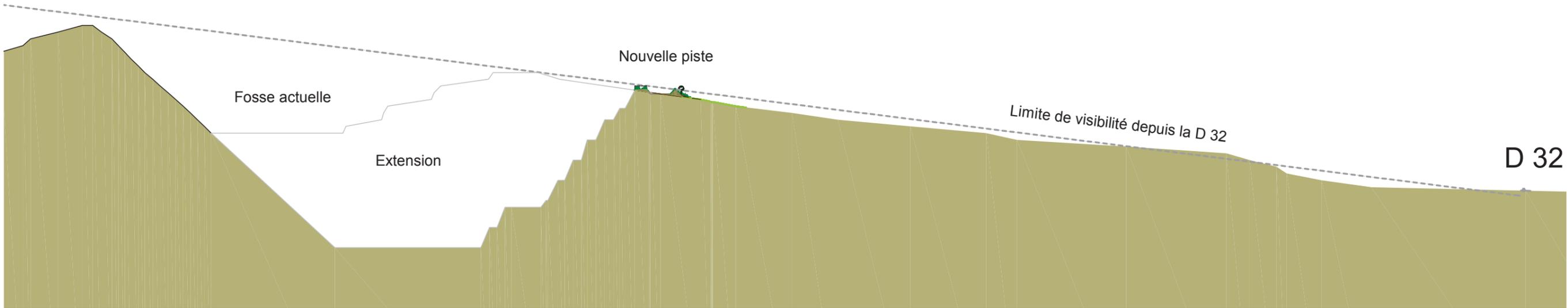
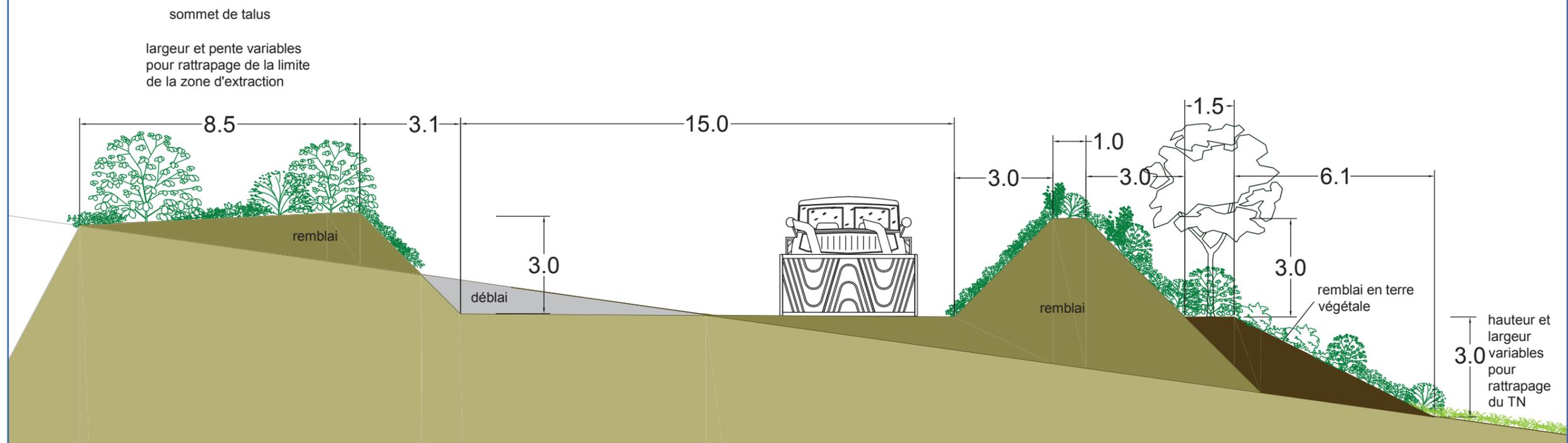


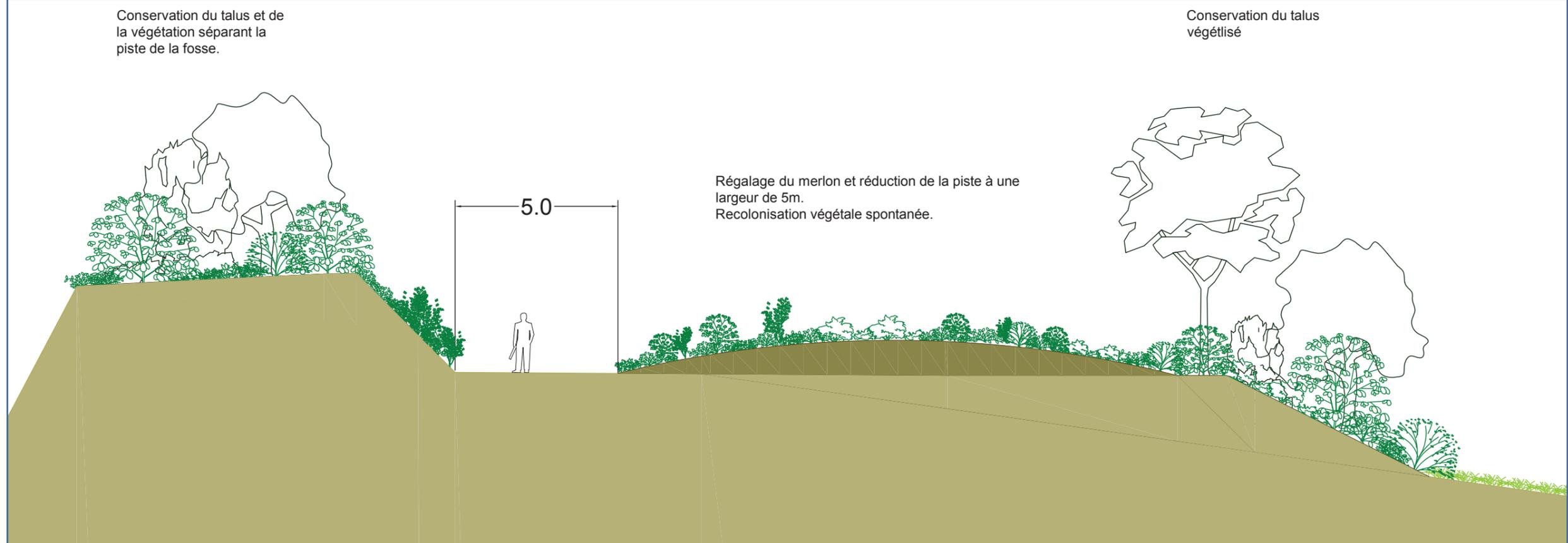
PROFIL N° 2 DE LA NOUVELLE PISTE



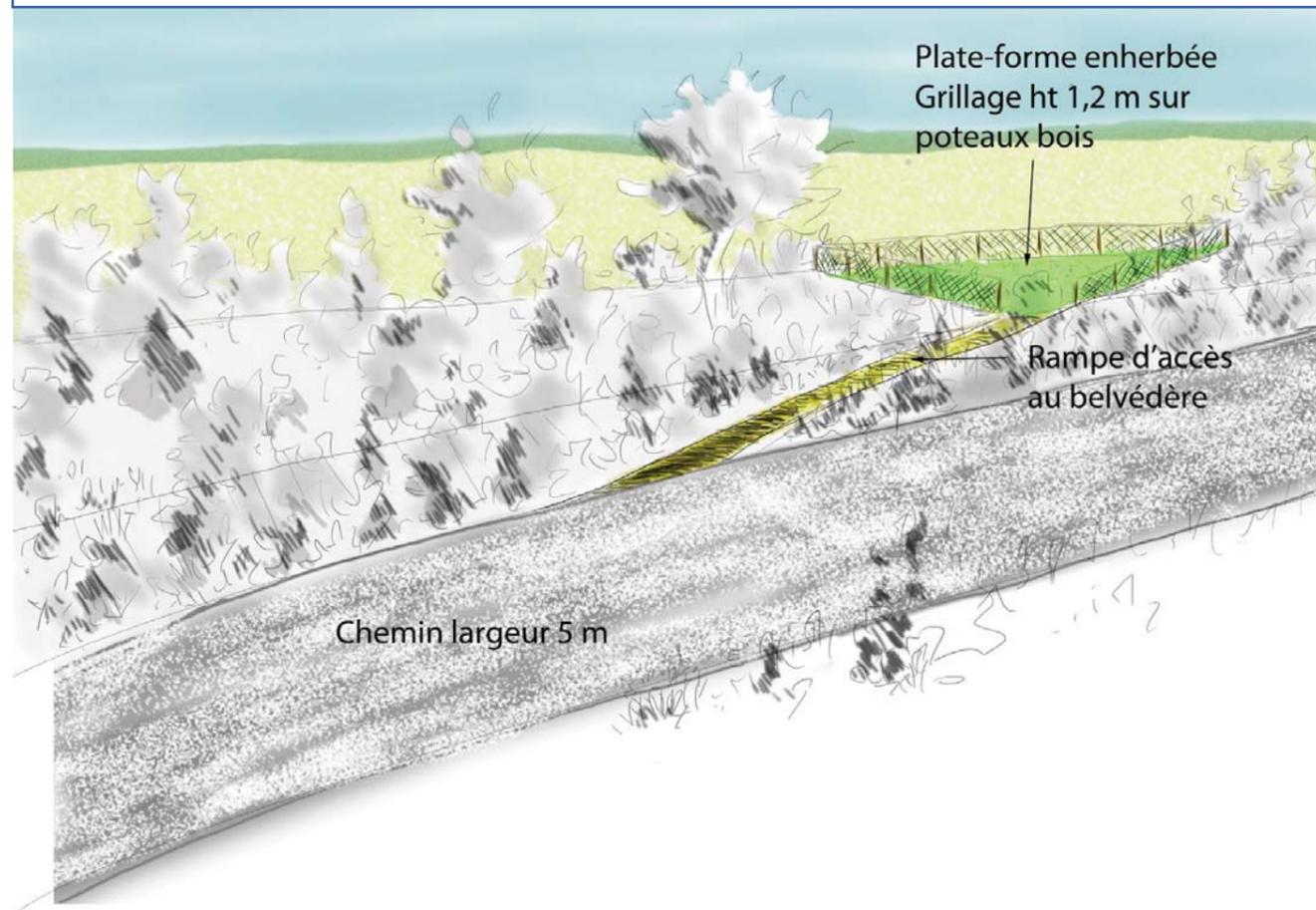
### DÉTAIL DU PROFIL N° 2 DE LA NOUVELLE PISTE



### REPRISE DE LA GÉOMÉTRIE DE LA PISTE LORS DE LA REMISE EN ÉTAT



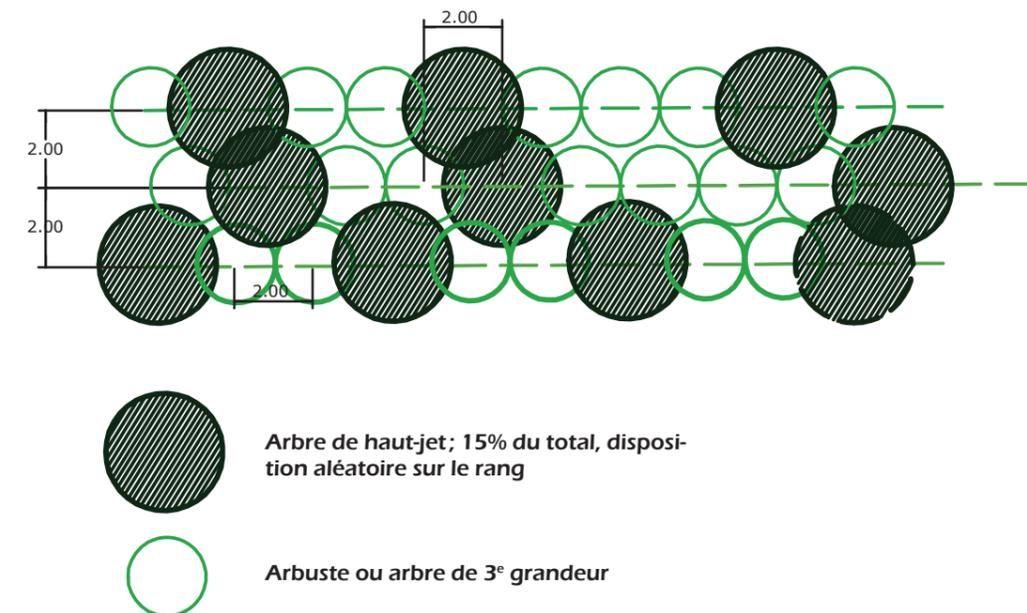
### CROQUIS DE PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT DE BELVÉDÈRES LE LONG DE LA NOUVELLE PISTE, LORS DE LA REMISE EN ÉTAT



### LOCALISATION DE LA BANDE BOISÉE PRÉVUE AU NORD-EST



### DENSITÉ DE PLANTATION DE LA BANDE BOISÉE - 1 PLANT/4 M<sup>2</sup>



### 5.2.3. Plantation d'une bande boisée au nord-est et conservation de fenêtres visuelles vers le nord

Afin de conforter la continuité du boisement qui s'étend d'est en ouest le long du synclinal des Coëvrons, une bande boisée sera plantée entre la piste et le glacis, au nord-est de la carrière. Il sera réalisé en jeunes plants d'essences feuillues locales (cf. liste page 93), après décompactage du substrat en place et apport de terre végétale sur une épaisseur minimale de 20 cm.

Le sentier de promenade contournant la carrière, qui est prévu dans le cadre de la remise en état, passera au nord de cette bande boisée, sur le tracé de la piste actuelle. Dès lors que le développement des boisements présents sur le versant nord en contrebas de la carrière le permettront, deux à trois fenêtres visuelles pourront être aménagées pour profiter du panorama qui s'étend dans cette direction. Leur localisation dépendant de la densité de la végétation lors de la remise en état, elles ne sont pas mentionnées sur le plan ci-contre ni sur celui de la remise en état.

### 5.2.2. Végétalisation des terrils

Une fois finalisé le remblaiement sur les terrils, ils seront végétalisés de deux manières par :

- le semis d'essences pionnières, au droit des zones les plus abruptes, pour accélérer le processus de recolonisation et éviter le ravinement et l'érosion superficielle ;
- la recolonisation naturelle, sur le reste des surfaces.

Préalablement aux travaux de plantation, les zones plantées recevront de la terre végétale sur une épaisseur de 50 cm. Le semis d'essences pionnières se fera quant à lui directement sur le sol en place.

La palette végétale est présentée page 93.

### 5.2.4. Renforcement du maillage bocager existant et création d'un nouveau maillage

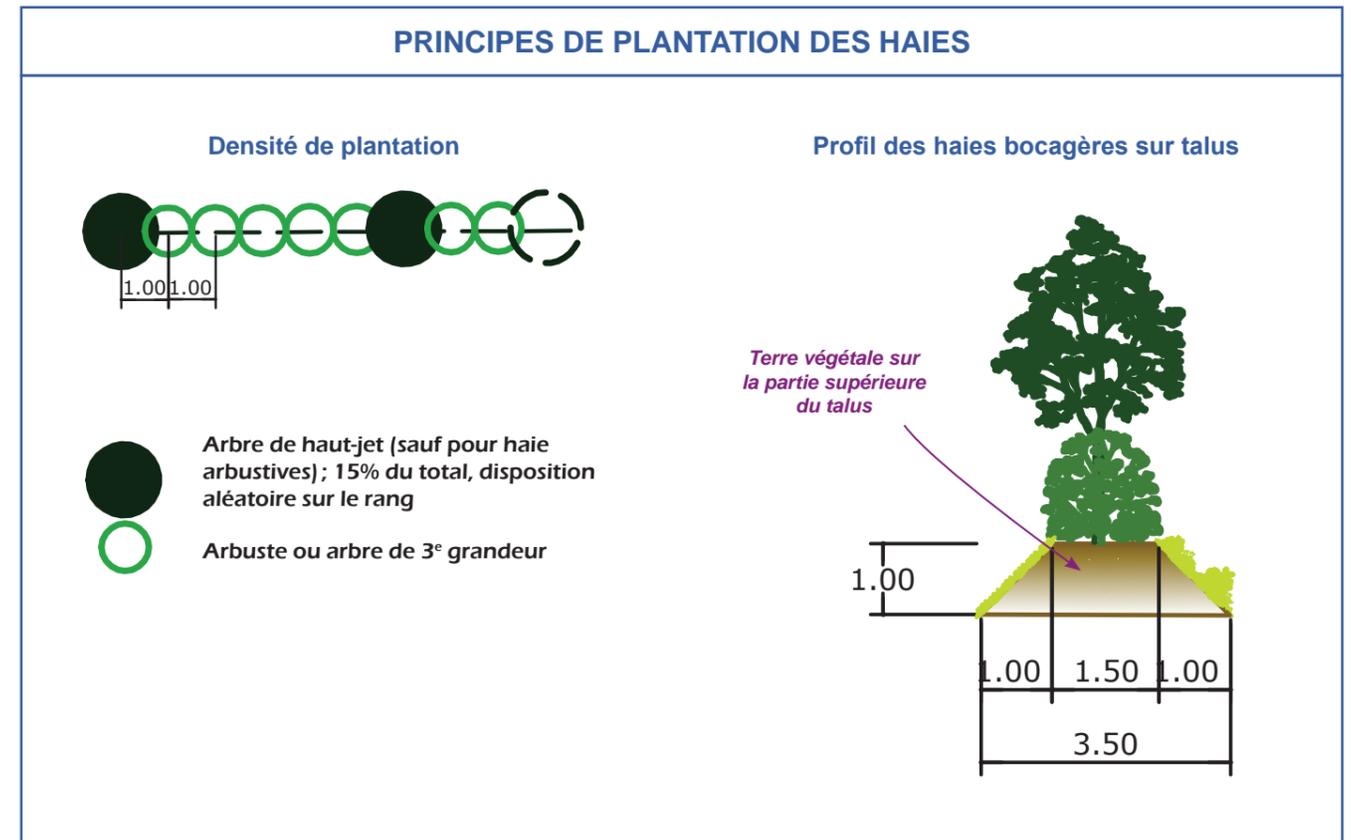
Toutes les plantations linéaires seront réalisées avec une densité de 1 plant / ml. Cette densité a également été retenue pour le renforcement des haies existantes, mais il devra bien entendu être adapté au contexte.

Les plantations à plat seront faites sur le sol en place (pas d'apport de terre végétale).

La partie supérieure des talus sera réalisée en terre végétale (sur une épaisseur d'au moins 50 cm), la base pouvant être en matériaux de découverte pauvres en matière organique. Dans la gestion de la terre végétale, il a été considéré 1 m<sup>3</sup> de terre végétale par mètre linéaire de talus.

La palette végétale est présentée page 93.

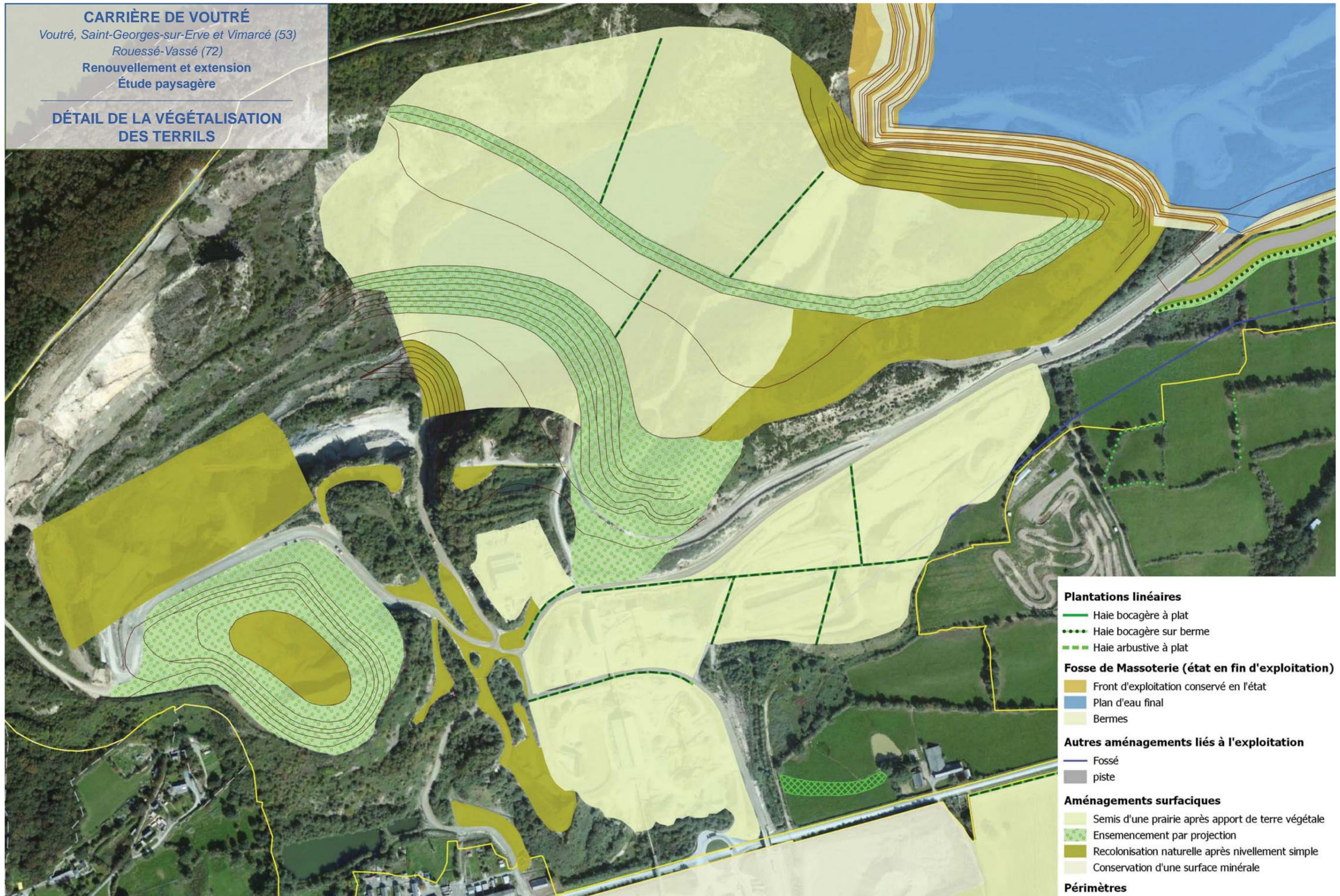
Les plantations périphériques aux zones exploitées seront réalisées dès le début de la phase 1, tandis que le reste sera mise en œuvre lors de la remise en état.



# CARRIÈRE DE VOUTRÉ

Voutré, Saint-Georges-sur-Erve et Vimarcé (53)  
Rouessé-Vassé (72)  
Renouvellement et extension  
Étude paysagère

## DÉTAIL DE LA VÉGÉTALISATION DES TERRILS

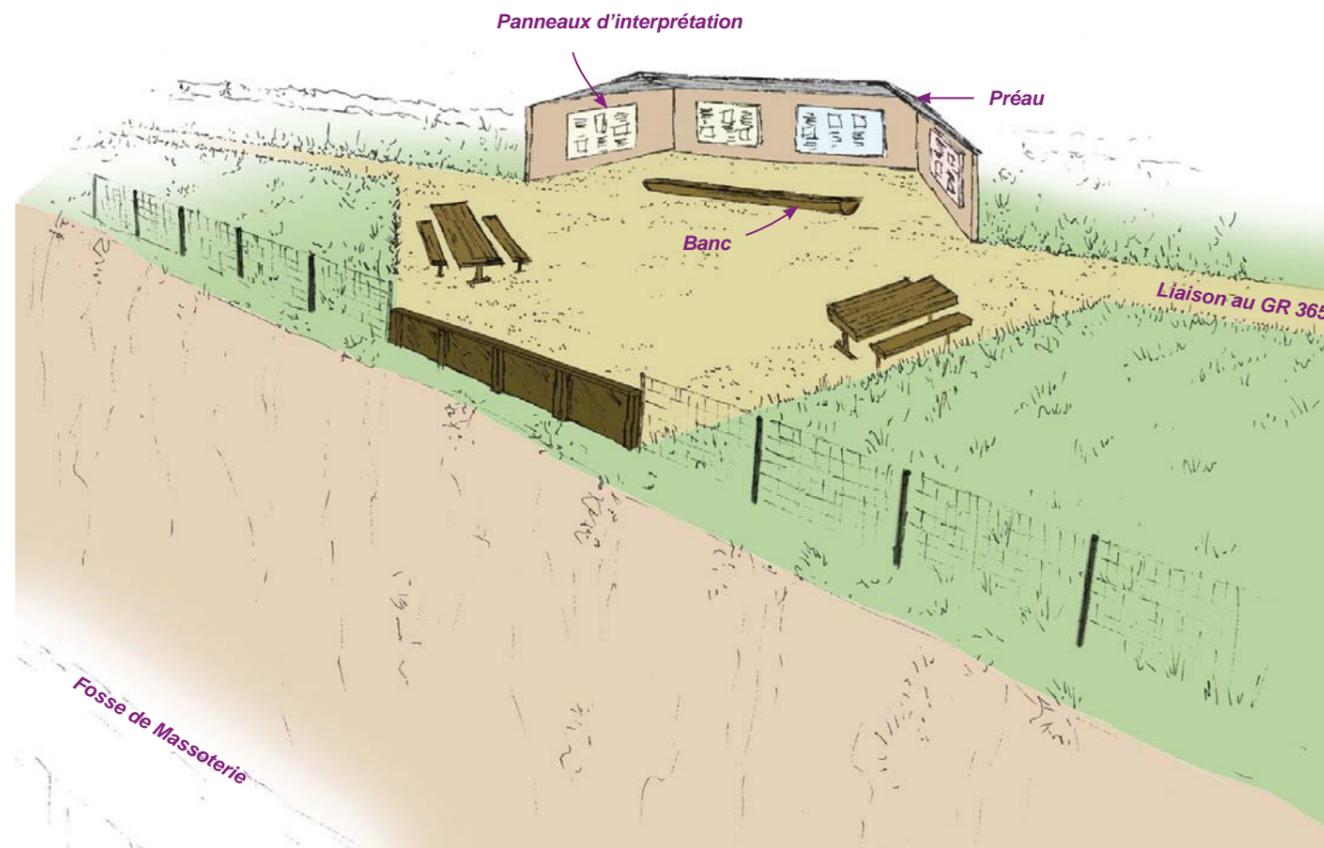


### 5.2.5. Aménagement d'un espace de repos et d'interprétation

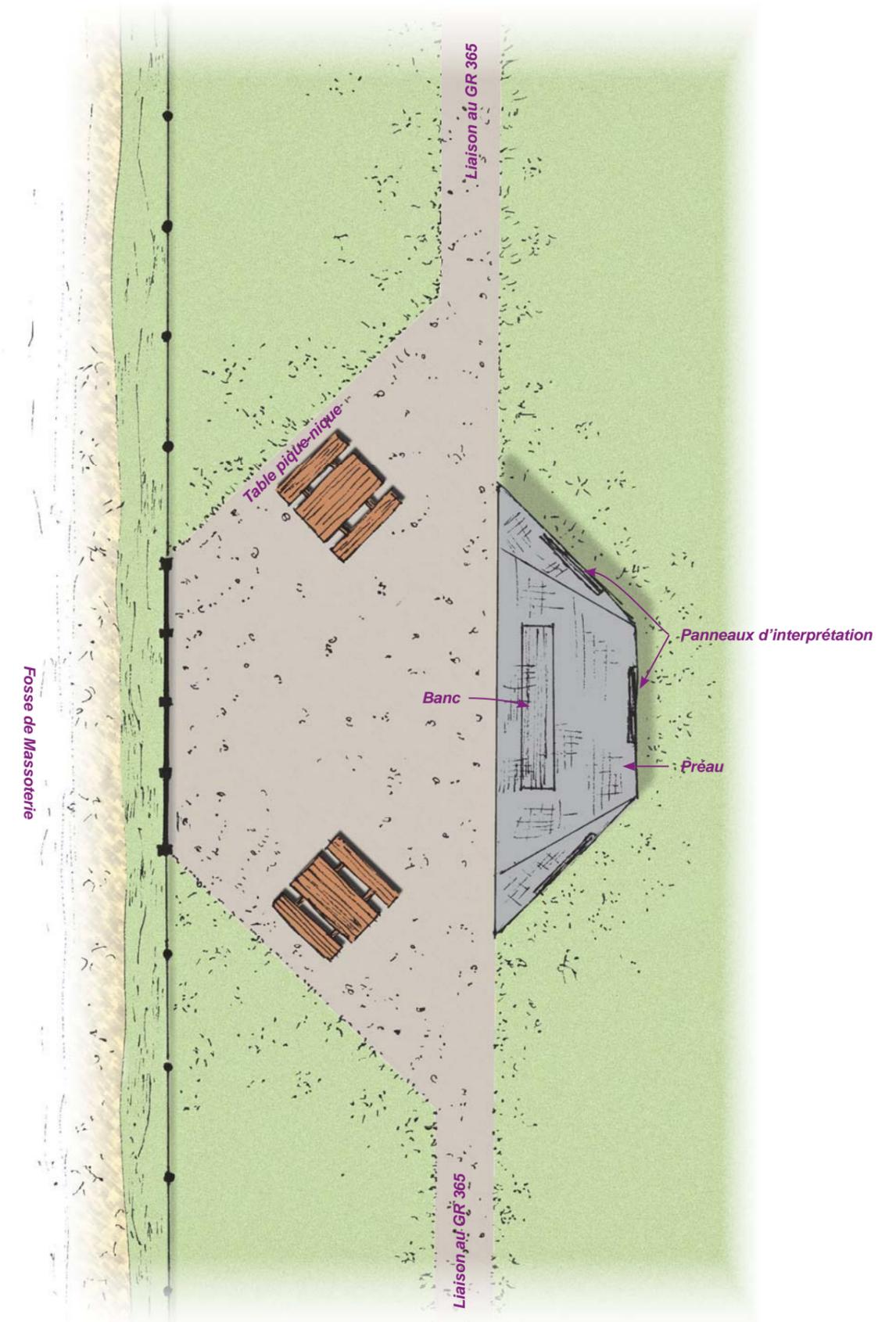
Le passage du GR 365 à l'est de la carrière offre une opportunité pour plusieurs équipements valorisant son potentiel en matière de découverte et d'interprétation des paysages, de la géologie et des milieux naturels. Pour une meilleure efficacité, à la fois quant à leur usage par les randonneurs et leur surveillance et entretien par le maître d'ouvrage, il est préférable de regrouper ces différents équipements en un même lieu qui combinera ainsi trois vocations :

- Belvédère valorisant l'ampleur de la vue sur la fosse de Massoterie, le glacis et d'une manière plus large sur tout le paysage qui s'étend au sud jusqu'à la forêt de la Grande Charnie.
- Aire de pique-nique,
- Ensemble de panneaux d'interprétation relatifs au patrimoine industriel et historique de la carrière, à la géologie, aux paysages et aux milieux naturels, en lien avec les aménagements et les principes de gestion qui seront mis en oeuvre dans ce secteur (mares, prairies, haies...)

Dans le cadre des aménagements liés à la mise en place de la SCAP, un sentier d'accès au front supérieur de l'est sera réalisé à partir du belvédère, pour découvrir et examiner de près la formation géologique de Voutré.



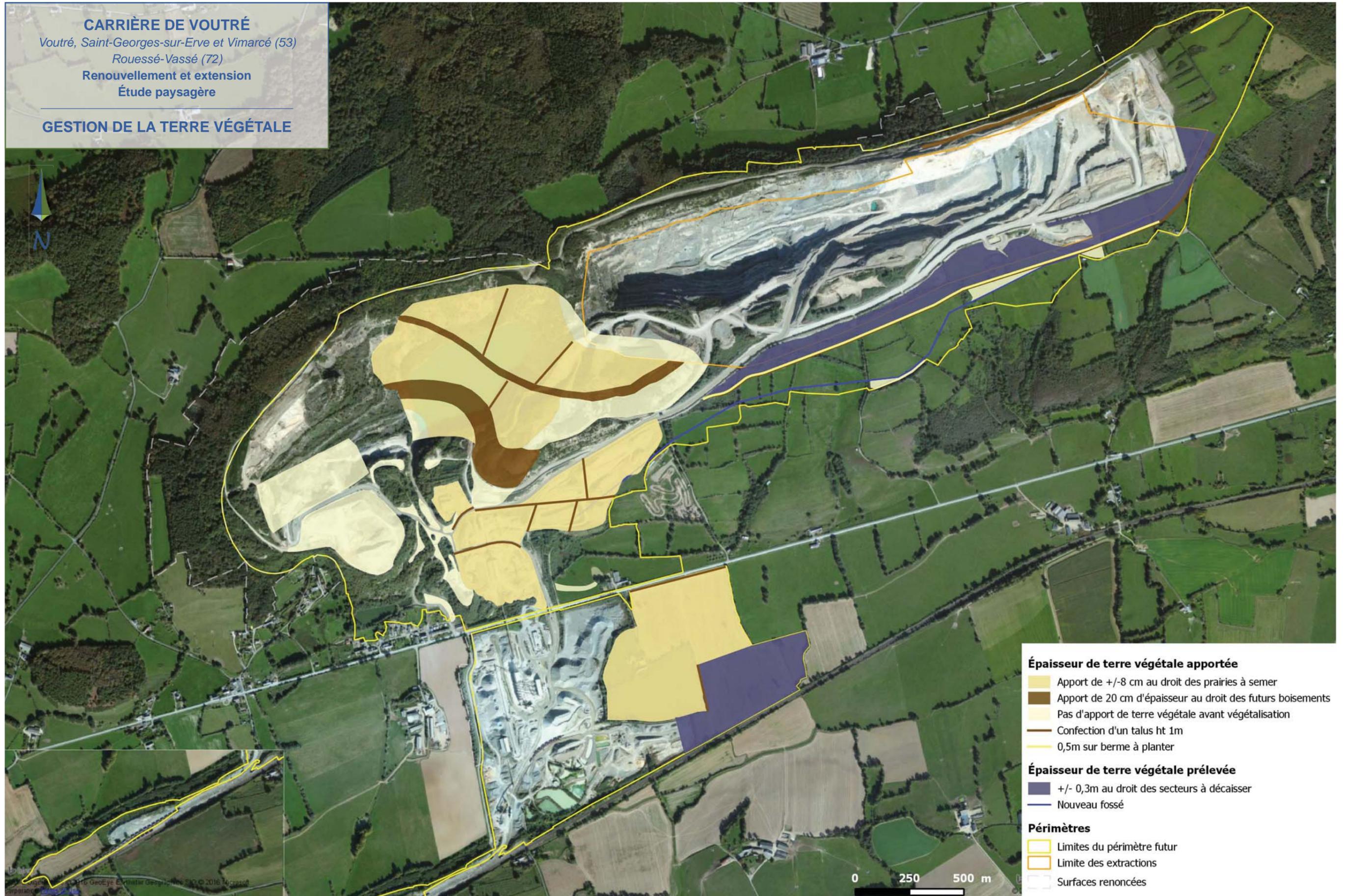
### EXEMPLE D'AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE BELVÉDÈRE - INTERPRÉTATION



# CARRIÈRE DE VOUTRÉ

Voutré, Saint-Georges-sur-Erve et Vimarcé (53)  
Rouessé-Vassé (72)  
Renouvellement et extension  
Étude paysagère

## GESTION DE LA TERRE VÉGÉTALE



## 5.3. PRÉCISIONS RELATIVES AUX TRAVAUX DE VÉGÉTALISATION

### 5.3.1. Gestion de la terre végétale

Le tableau ci-dessous fait le bilan des volumes de terre végétale disponibles au droit des surfaces à décapier et les besoins au droit des zones à végétaliser. Il a été considéré une épaisseur disponible de 30 cm sur les surfaces à décapier qui sont actuellement en culture ou en prairie.

Cette estimation ne prend pas en compte les volumes disponibles sur la zone de transit (environ 42000 m<sup>3</sup>), car il est considéré qu'ils y seront réutilisés pour la remise en état: le bilan est donc neutre pour les autres aménagements.

L'épaisseur moyenne de terre végétale régalée sur les prairies à recréer lors de la remise en état pourra bien entendu être modulée, les parcelles les plus favorables recevant une épaisseur plus importante, tandis que les plus contraignantes (par rapport au relief notamment) ne seront pas enrichies. Elles seront alors traitées en prairies maigres.

	Type d'aménagement	Qté	U	Phase	Travaux en interne	Épaisseur terre végétale	Volume terre végétale (m3)
Ressources en terre végétale (terrassements en déblai)	<b>Création de la zone humide</b>						<i>(volume en déblai)</i>
	Aménagement d'une zone humide après décaissement	76 164	m2	1	Décaissement et transport de la terre végétale au droit des zones à planter	0,3 (estimation)	22 849
	<b>Extensions et aménagements connexes</b>						<i>(volume en déblai)</i>
	Aménagement de la nouvelle piste au sud de la fosse de Massoterie	46 971	m2	1	Décaissement et transport de la terre végétale au droit des zones à planter	0,3 (estimation)	14 091
	Extension de la fosse de Massoterie	77 916	m2	2 à 4	Décaissement et transport de la terre végétale au droit des zones à planter	0,3 (estimation)	23 375
Besoins en terre végétale (terrassements en remblai)	<b>Plantations linéaires des haies bocagères et haies sur bermes</b>						<i>(volume en remblai)</i>
	Haie bocagère et haie arbustive sur terrain naturel	1 053	ml	RE	Néant		
	Haie bocagère sur talus	443	ml	1	Apport terre végétale pour mise en oeuvre par une entreprise externe	1m3 / ml	443
	Haie bocagère sur talus	1 521	ml	RE	Apport terre végétale pour mise en oeuvre par une entreprise externe	1m3 / ml	1 521
	Haie sur berme (largeur 1,5m)	1 516	ml	1	Apport terre végétale et régalage sur la berme	0,5	1 137
	Renforcement de haie bocagère existante	649	ml	1	Néant		
	<b>Plantation des masses et bandes boisées sur terrain naturel et sur remblais</b>						
	Boisement sur terrain naturel	14 325	m2	1	Néant		
	Boisement sur remblais	6 597	m2	1	Apport terre végétale et régalage	0,2	1 319
	<b>Semis</b>						
	Semis d'une prairie après apport terre végétale	17 172	m2	2 à 4	Apport terre végétale et régalage	+/- 0,08	1 374
	Semis d'une prairie après apport terre végétale	84 180	m2	5	Apport terre végétale et régalage	+/- 0,08	6 734
	Semis d'une prairie après apport terre végétale	408 380	m2	RE	Apport terre végétale et régalage	+/- 0,08	32 670
	Ensemencement par projection	65 031	m2	1	Apport terre végétale et régalage	+/- 0,08	5 202
	Ensemencement par projection	45 468	m2	5	Apport terre végétale et régalage	+/- 0,08	3 637
	Ensemencement par projection	23 262	m2	RE	Apport terre végétale et régalage	+/- 0,08	1 861
	Recolonisation naturelle après nivellement simple	74 188	m2	1	Nivellement sommaire (à la suite de la finition des remblais)		
Recolonisation naturelle après nivellement simple	4 208	m2	2	Nivellement sommaire			
Recolonisation naturelle après nivellement simple	25 422	m2	3	Nivellement sommaire			
Recolonisation naturelle après nivellement simple	68 270	m2	RE	Nivellement sommaire			
Récapitulatif	Total volume de terre végétale disponible phase 1 (issue des décaissements)						36 941
	Total volume de terre végétale consommée en remblai phase 1						8 102
	Excédent de terre végétale en fin de phase 1, à stocker pour remise en état						28 839
	Total volume de terre végétale décaissée aux phases 2 à 4, à stocker pour remise en état						23 375
	Total volume de terre végétale consommée en remblais pour la remise en état (création de talus bocagers et régalage au droit des prairies recréées)						47 798

#### Remarques

Cette estimation ne prend pas en compte les volumes disponibles sur la zone de transit (env. 42 000 M3), car il est considéré qu'ils y seront réutilisés pour la remise en état : le bilan est donc neutre pour les autres aménagements.

L'épaisseur moyenne de terre végétale régalée sur les prairies à recréer pourra bien entendu être modulée, les parcelles les plus favorables recevant une épaisseur plus importante, tandis que les plus contraignantes (par rapport au relief notamment) ne seront pas enrichies. Elles seront gérées en prairies maigres.

## 5.3.2. Palette végétale et techniques de végétalisation

### 5.3.2. A. Plantations

Toutes les plantations seront réalisées à l'aide de jeunes plants en motte forestière : cette présentation offre le meilleur compromis entre une adaptation au sol en place, un taux de reprise élevé (souvent proche de 100%) et une bonne vitesse de croissance. On privilégiera les plants endomycorhizés (symbiose entre le végétal et un champignon favorisant les échanges entre le sol et la plante) ou nodulés (symbiose entre le végétal et une bactérie, favorisant la fixation d'azote), qui assurent une meilleure croissance surtout en conditions difficiles.

Les plantations linéaires, dont la densité est de 1 plant/ml seront paillées à l'aide d'un paillage biodégradable livré en rouleau et mis en place avant la plantation. Les plantations des masses et bandes boisées recevront un paillage biodégradable sous forme de dalles, mises en place après la plantation.

Il est prévu une protection individuelle par manchon anti-rongeurs de tous les jeunes plants des essences de haut-jet.

#### Végétaux préconisés pour les plantations

Essences	Haies bocagères à plat	Haies arbustives à plat ou sur berme	Haies bocagères sur talus et haies arborées sur bermes	Bande boisée sur remblai	Masses boisées sur terrain naturel aux abords de la nouvelle piste	Masses boisées sur terrain naturel, autour de la zone humide
<b>Arbres de haut-jet</b>						
Aulne glutineux ( <i>alnus glutinosa</i> )						<b>X</b>
Bouleau verruqueux ( <i>Betula pendula</i> )			X	X		
Bouleau pubescent ( <i>Betula pubescens</i> )						X
Chataîgnier ( <i>Castanea sativa</i> )	X		X	X		
Chêne sessile ( <i>Quercus petraea</i> )	<b>X</b>				<b>X</b>	
Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> )	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>
Hêtre ( <i>Fagus sylvatica</i> )	X				X	
Merisier ( <i>Prunus avium</i> )	X				X	
<b>Arbustes et arbres de 3<sup>e</sup> grandeur</b>						
Bourdaïne ( <i>Frangula dodonei</i> )						X
Charme ( <i>Carpinus betulus</i> )	X		<b>X</b>		X	
Cornouiller mâle ( <i>Cornus mas</i> )	X	X	X	X		
Églantier ( <i>Rosa canina</i> )		<b>X</b>	X	X		
Érable champêtre ( <i>Acer campestre</i> )	<b>X</b>		<b>X</b>	X		
Fusain d'Europe ( <i>Eonymus fortunei</i> )	X	X				
Nerprun purgatif ( <i>Rhamnus cathartica</i> )		X				
Noisetier ( <i>Corylus avellana</i> )	<b>X</b>		<b>X</b>			
Poirier commun ( <i>Pyrus communis</i> )	X	X	X			
Prunellier ( <i>Prunus spinosa</i> )		<b>X</b>	X	X		
Troëne ( <i>Ligustrum vulgare</i> )	X	X				
Sorbier des oiseleurs ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	X					X
Sureau noir ( <i>Sambucus nigra</i> )		X	X	X		X
Viorne obier ( <i>Viburnum opulus</i> )	X	X	X			

**X**: essence principale

X: essence d'accompagnement

### 5.3.2. B. Semis

Les semis seront de quatre types :

- Semis pour le développement de fourrés arbustifs, évoluant à long terme vers un boisement (surfaces non plantées du terril de Kabylie et zones abruptes du terril de Massoterie). Outre des herbacées assurant une couverture rapide de la surface, le mélange comportera des essences arbustives pionnières. Semis par ensemencement hydraulique.
- Semis pour prairie d'intérêt agricole, sur les prairies à recréer dans le cadre de la remise en état, après régalinge de terre végétale: Ray Grass pur ou autre mélange agricole. Superficie totale: 62600 m<sup>2</sup>. Semis par matériel agricole.
- Semis pour prairie maigre, sur les prairies à recréer mais qui seraient dépourvues de terre végétale. Surface totale: 19400 m<sup>2</sup>. Semis hydraulique ou par matériel agricole.
- Semis d'herbacées, pour les flancs des talus bocagers. Semis manuel ou hydraulique.

À noter que les autres zones ouvertes présentées sur le plan de remise en état mais non recouvertes de terre végétale n'ont pas été intégrées dans les surfaces à ensemercer: elles sont entièrement laissées à la dynamique de recolonisation naturelle. Ceci concerne également les paliers des fronts d'exploitation et la zone humide. Pour cette dernière, voir les propositions faites dans l'étude biologique (récolte de graines sur prairies proches et semis). Ces travaux n'ont pas été pris en compte dans le total des travaux relatifs aux aménagements paysagers

*Proposition de mélanges pour les semis (liste indicative, pouvant être complétée)*

Nom latin	Nom français	Semis pour fourré arbustif	Semis pour prairie maigre	Semis des flancs de talus
<b>Graminées</b>				
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère		X	X
<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque des prés		X	
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge			X
<i>Festuca tenuifolia</i>	Fétuque à feuilles ténues	X	X	X
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés		X	X
<b>Autres plantes herbacées</b>				
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine (bisannuelle)	X		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite		X	X
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis commun	X	X	X
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	X	X	
<i>Centaurea sp.</i>	Centaurée (choisir des espèces vivaces locales)			X
<i>Reseda lutea</i>	Réséda	X		
<b>Plantes ligneuses pionnières</b>				
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	X		
<i>Rosa canina</i>	Églantier	X		
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	X		
<i>Ajonc d'Europe</i>	Ulex europaeus	X		

### 5.3.3. Phasage des aménagements

Le plan de la page suivant localise les travaux par phase. Ils se concentrent aux moments suivants :

*Au début de la phase 1*

- Plantation relatives à l'intégration paysagère de la nouvelle piste: haies à plat et sur berme, bandes boisées à plat;
- Plantation des haies et masses boisées autour de la zone humide, autour de la zone de transit et hors des zones exploitées; Plantation de renforcement des haies bocagères existantes; Plantation de la masse boisée au nord-est.
- Aménagement de l'équipement regroupant le belvédère, la zone de repos et d'interprétation, le long du GR.

*Durant la phase 1*

- Finalisation des terrils et végétalisation par plantation et semis;

*Durant la phase 3*

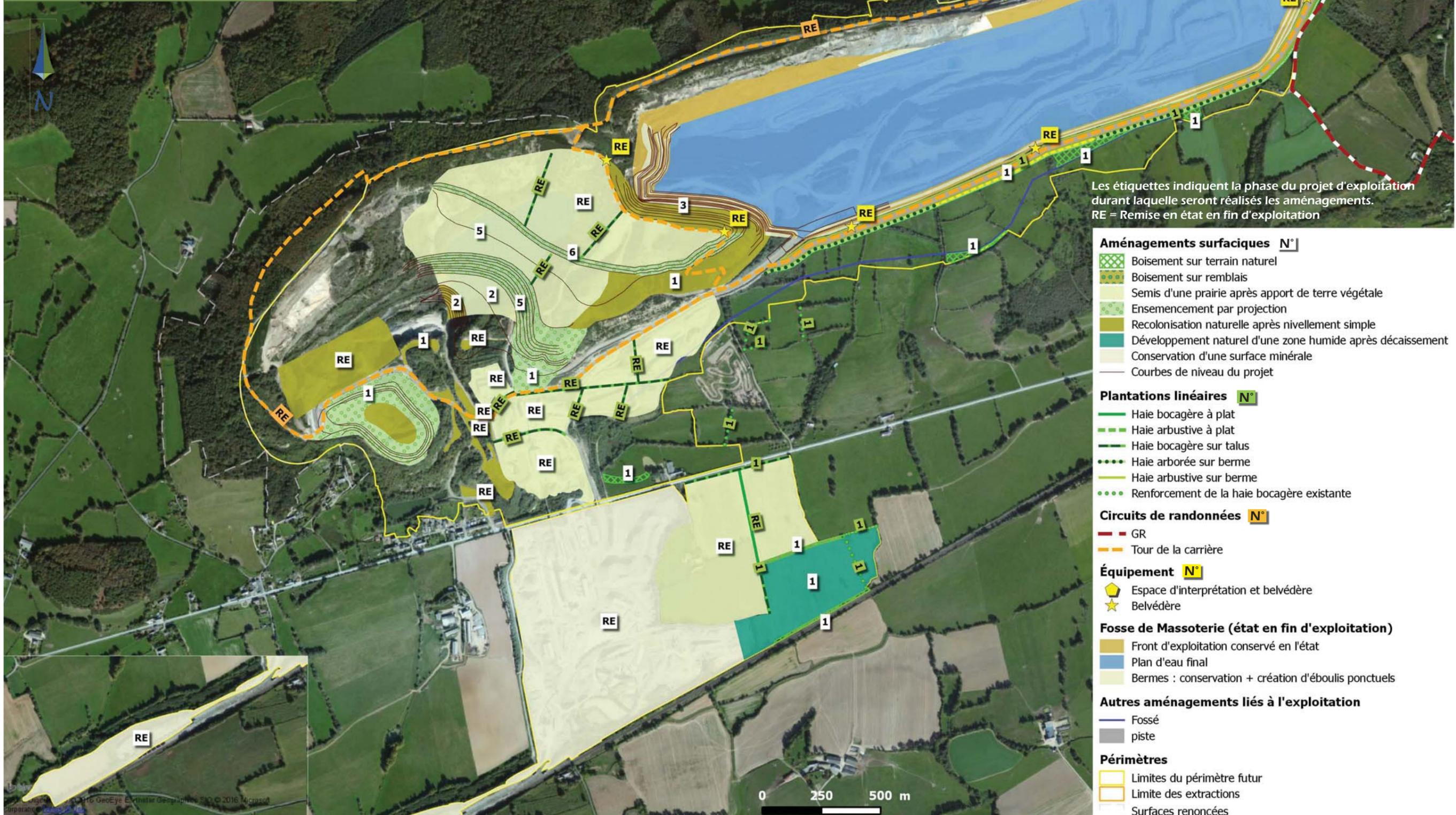
- Ensemencement par projection du plan incliné résultant de déblai au nord-est du terril de Massoterie, pour extension de la fosse.

*Dans le cadre de la remise en état*

- Recréation des prairies et création du nouveau maillage bocager sur talus.
- Aménagement des sentiers et belvédères entourant la carrière
- Réduction de la largeur de la «nouvelle» piste par arasement et régalinge du merlon qui la borde au sud.

**CARRIÈRE DE VOUTRÉ**  
 Voutré, Saint-Georges-sur-Erve et Vimarcé (53)  
 Rouessé-Vassé (72)  
 Renouvellement et extension  
 Étude paysagère

**PHASAGE DES AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS**



Les étiquettes indiquent la phase du projet d'exploitation durant laquelle seront réalisés les aménagements.  
 RE = Remise en état en fin d'exploitation

- Aménagements surfaciques N°**
- Boisement sur terrain naturel
  - Boisement sur remblais
  - Semis d'une prairie après apport de terre végétale
  - Ensemencement par projection
  - Recolonisation naturelle après nivellement simple
  - Développement naturel d'une zone humide après décaissement
  - Conservation d'une surface minérale
  - Courbes de niveau du projet
- Plantations linéaires N°**
- Haie bocagère à plat
  - Haie arbustive à plat
  - Haie bocagère sur talus
  - Haie arborée sur berme
  - Haie arbustive sur berme
  - Renforcement de la haie bocagère existante
- Circuits de randonnées N°**
- GR
  - Tour de la carrière
- Équipement N°**
- Espace d'interprétation et belvédère
  - Belvédère
- Fosse de Massoterie (état en fin d'exploitation)**
- Front d'exploitation conservé en l'état
  - Plan d'eau final
  - Bermes : conservation + création d'éboulis ponctuels
- Autres aménagements liés à l'exploitation**
- Fossé
  - piste
- Périmètres**
- Limites du périmètre futur
  - Limite des extractions
  - Surfaces renoncées

## 5.4. ESTIMATION DU COÛT DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT PAYSAGER

Désignation	Unité	Quantité par phase							PU	Coût par phase							Total
		1	2	3	4	5	6	RE		1	2	3	4	5	6	RE	
<b>Plantations linéaires (toutes haies à plat, sur talus ou sur bermes)</b>																	
Création de talus bocagers avec la terre végétale du site	ml	443	/	/	/	/	/	1 521	8,00 €	3 544,00 €	/	/	/	/	/	12 168,00 €	15 712,00 €
Travaux de sol au droit des lignes de plantation (à plat, sur bermes et sur talus)	ml	3 390	/	/	/	/	/	1 792	0,50 €	1 695,00 €	/	/	/	/	/	896,00 €	2 591,00 €
Fourniture et mise en place du paillage biodégradable en rouleaux	ml	3 390	/	/	/	/	/	1 792	2,20 €	7 458,00 €	/	/	/	/	/	3 942,40 €	11 400,40 €
Fourniture et mise en place des jeunes plants forestiers livrés en motte	U	3 390	/	/	/	/	/	1 792	2,00 €	6 780,00 €	/	/	/	/	/	3 584,00 €	10 364,00 €
Fourniture et mise en place des manchons anti-rongeurs sur les futurs haut-jets (15% du total)	U	509	/	/	/	/	/	269	0,80 €	407,20 €	/	/	/	/	/	215,20 €	622,40 €
Entretien des végétaux sur trois ans	U	3 390	/	/	/	/	/	1 792	1,70 €	5 763,00 €	/	/	/	/	/	3 046,40 €	8 809,40 €
<b>Sous-total travaux de plantations linéaires</b>										<b>25 647,20 €</b>						<b>23 852,00 €</b>	<b>49 499,20 €</b>
<b>Plantation des masses et bandes boisées sur terrain naturel et sur remblais</b>																	
Travaux de sol : Sous-solage et travail superficiel	m2	20 922	/	/	/	/	/	/	0,07 €	1 464,54 €	/	/	/	/	/	/	1 464,54 €
Fourniture et mise en place de dalles de paillage individuelles biodégradables	U	5 231	/	/	/	/	/	/	1,90 €	9 937,95 €	/	/	/	/	/	/	9 937,95 €
Fourniture et mise en place des jeunes plants forestiers livrés en motte	U	5 231	/	/	/	/	/	/	2,00 €	10 461,00 €	/	/	/	/	/	/	10 461,00 €
Fourniture et mise en place des manchons anti-rongeurs sur les futurs haut-jets	U	785	/	/	/	/	/	/	0,80 €	627,66 €	/	/	/	/	/	/	627,66 €
Entretien des végétaux sur trois ans	U	5 231	/	/	/	/	/	/	1,70 €	8 891,85 €	/	/	/	/	/	/	8 891,85 €
<b>Sous-total travaux de boisement</b>										<b>31 383,00 €</b>							<b>31 383,00 €</b>
<b>Prairies et semis hydrauliques</b>																	
Travaux de sol avant semis de prairies : Sous-solage et travail superficiel	Ha	/	0,57	0,57	0,57	8,42	/	40,84	700,00 €	/	400,68 €	400,68 €	400,68 €	5 892,60 €	/	28 586,60 €	35 681,24 €
Semis d'une prairie par engins agricoles	Ha	/	0,57	0,57	0,57	8,42	/	40,84	300,00 €	/	171,72 €	171,72 €	171,72 €	2 525,40 €	/	12 251,40 €	15 291,96 €
Semis hydraulique : mélange d'herbacées et de ligneux pionniers (sur remblais et fronts d'exploitation)	m2	65 031	/	/	/	45 468	/	23 262	0,60 €	39 018,60 €	/	/	/	27 280,80 €	/	13 957,20 €	80 256,60 €
<b>Sous-total travaux de semis</b>										<b>39 018,60 €</b>	<b>572,40 €</b>	<b>572,40 €</b>	<b>572,40 €</b>	<b>35 698,80 €</b>		<b>54 795,20 €</b>	<b>131 229,80 €</b>
<b>Aménagement des belvédères</b>																	
Création d'une plate-forme regroupant un belvédère, un espace d'interprétation (3 panneaux) et 2 à 3 tables de pique-nique	Forfait	1	/	/	/	/	/	/	20 000,00 €	20 000,00 €	/	/	/	/	/	/	20 000,00 €
Aménagement de cinq belvédères et de leur accès le long de la piste sud et sur le teruil de Massoterie	Forfait		/	/	/	/	/	5	5 000,00 €	/	/	/	/	/	/	25 000,00 €	25 000,00 €
<b>Sous-total aménagement du belvédère</b>										<b>20 000,00 €</b>						<b>25 000,00 €</b>	<b>45 000,00 €</b>
<b>Total HT, hors travaux réalisés en interne</b>										<b>116 048,80 €</b>	<b>572,40 €</b>	<b>572,40 €</b>	<b>572,40 €</b>	<b>35 698,80 €</b>		<b>103 647,20 €</b>	<b>257 112,00 €</b>
<i>Soit total TTC</i>										<i>138 794,36 €</i>	<i>684,59 €</i>	<i>684,59 €</i>	<i>684,59 €</i>	<i>42 695,76 €</i>		<i>123 962,05 €</i>	<i>307 505,95 €</i>
<b>Arrondi à</b>										<b>138 800,00 €</b>	<b>700,00 €</b>	<b>700 €</b>	<b>700 €</b>	<b>42 700 €</b>		<b>124 000,00 €</b>	<b>308 000,00 €</b>

Les travaux de terrassement généraux pouvant être réalisés en interne ne sont pas compris dans cette estimation. Il s'agit notamment des postes suivants :

- Finition des terrils, y compris apport de la terre végétale ;
- Apport de terre végétale et régilage au droit du remblai de l'ancienne fosse de Kabylie ;

- Création des éboulis sur les paliers des fronts de taille émergés, lors de la remise en état.

Tous les autres postes (y compris le nivellement fin et le travail du sol des surfaces à planter et la création des talus bocagers) sont considérés réalisés par des entreprises spécialisées : les travaux de sol et plantations seront réalisés par une entreprise de travaux paysagers ou

forestiers et les semis hydrauliques seront effectués par une entreprise disposant de moyens spécifiques pour ce type de prestation et à même de proposer les mélanges idoines.

SA Carrières de Voutré  
**CARRIÈRE DE VOUTRÉ**  
 Voutré, Saint-Georges-sur-Erve et Vimarcé (53)  
 Rouessé-Vassé (72)

**PRINCIPES DE REMISE EN ÉTAT**

**Bande boisée sur les sommets et bermes; fourrés sur le reste de la surface**

**Plan d'eau**  
 Anciens fronts de taille  
 Linéaires boisés en pied et flanc de talus

**Remise en état en prairie et plantation de haies bocagères\***  
 \* Emplacement à titre indicatif. Il sera précisé lors de la remise en état

**Reconstitution d'une zone humide**

**Espace minéral à vocation écologique**

**Zone d'activités embranchée**

**Nouveau tracé du sentier de randonnée**

**Belvédère et aire de pique-nique et d'interprétation**

Chiffres en blanc : altitude, exprimée en mètres NGF



\* ponctuellement 293 m NGF à la suite des terrassements de finition pour arrondir le sommet.

## 5.5. PRÉCISIONS RELATIVES À LA GESTION DES ZONES RÉAMÉNAGÉES

### 5.5.1. Les zones boisées

Les boisements étant prévus sur les zones les plus abruptes, ils ne sont pas destinés à être exploités. Dès lors, ils seront maintenus à long terme, les seules interventions consistant à (si nécessaire) un contrôle des plantes indésirables et la suppression des chablis en travers des chemins et pistes. L'évolution de la diversité végétale dépendra totalement de la dynamique végétale naturelle.

Seule la végétation des abords immédiats des belvédères entourant la carrière devra occasionnellement être rabattue (une à deux fois par décennie en automne) pour rouvrir la vue sur le plan d'eau. Idem pour les fenêtres paysagères qui seront conservées vers le sud, le long de la piste longeant le sud du plan d'eau.

### 5.5.2. Les prairies bocagères

Les prairies seront soit fauchées, soit pâturées, selon les choix qui seront faits par les exploitants.

Le maillage bocager pourra être exploité dans le cadre d'un entretien garantissant la pérennité des strates arbustive et arborée: cépées pour production de piquets, taille pour production de bois de chauffage...

### 5.5.3. La zone humide

La zone humide sera entretenue en prairie de fauche. Visuellement, elle s'insérera par conséquent dans le maillage de prairies bocagères, sa spécificité étant davantage d'un point de vue botanique que paysager.

### 5.5.4. Variante relative à la gestion du terril de Massoterie

Le projet prévoit que les flancs abrupts des terrils seront laissés à l'évolution naturelle, pour un développement progressif d'un boisement, afin de renforcer la trame boisée locale.

Néanmoins, le flanc sud du terril de Massoterie pourra conserver une certaine ouverture, dès lors qu'un mode de gestion approprié pourra être mis en place (pâturage par moutons ou chèvres). Ce maintien de milieux ouverts et exposés au sud aura surtout un intérêt écologique, car il sera plus favorable aux insectes et aux reptiles, ainsi qu'à des cortèges floristiques inféodés aux milieux secs.

Cette variante n'a pas d'incidence sur l'aménagement en lui-même et pourra être envisagée lors de la remise en état. Toutefois, l'évolution de la végétation jusqu'à ce moment-là aura peut-être fermé le milieu et il conviendra dans ce cas de le rouvrir au moins en partie avant d'y introduire des animaux.

#### LOCALISATION DE LA VARIANTE DE GESTION SUR LE TERRIL DE MASSOTERIE



# 6. ANNEXES

## 6.1. BIBLIOGRAPHIE

---

### 6.1.1. Ouvrages

- Notice explicative de la feuille Sillé-le-Guillaume au 1/50 000<sup>e</sup>. J. LE GALL, P. MAURIZOT, 1998, Éditions du BRGM.
- Atlas des paysages de la Mayenne, document de Synthèse. DDE de la Mayenne/DIREN des Pays de la Loire - CERESA - 2001
- RPG 2010

### 6.1.2. Sites internet<sup>1</sup>

#### 6.1.2. A. Données générales

- [geoportail.fr](http://geoportail.fr)
- [infoterre.fr](http://infoterre.fr)
- [data.gouv.fr](http://data.gouv.fr)
- <http://carto.observatoire-des-territoires.gouv.fr>

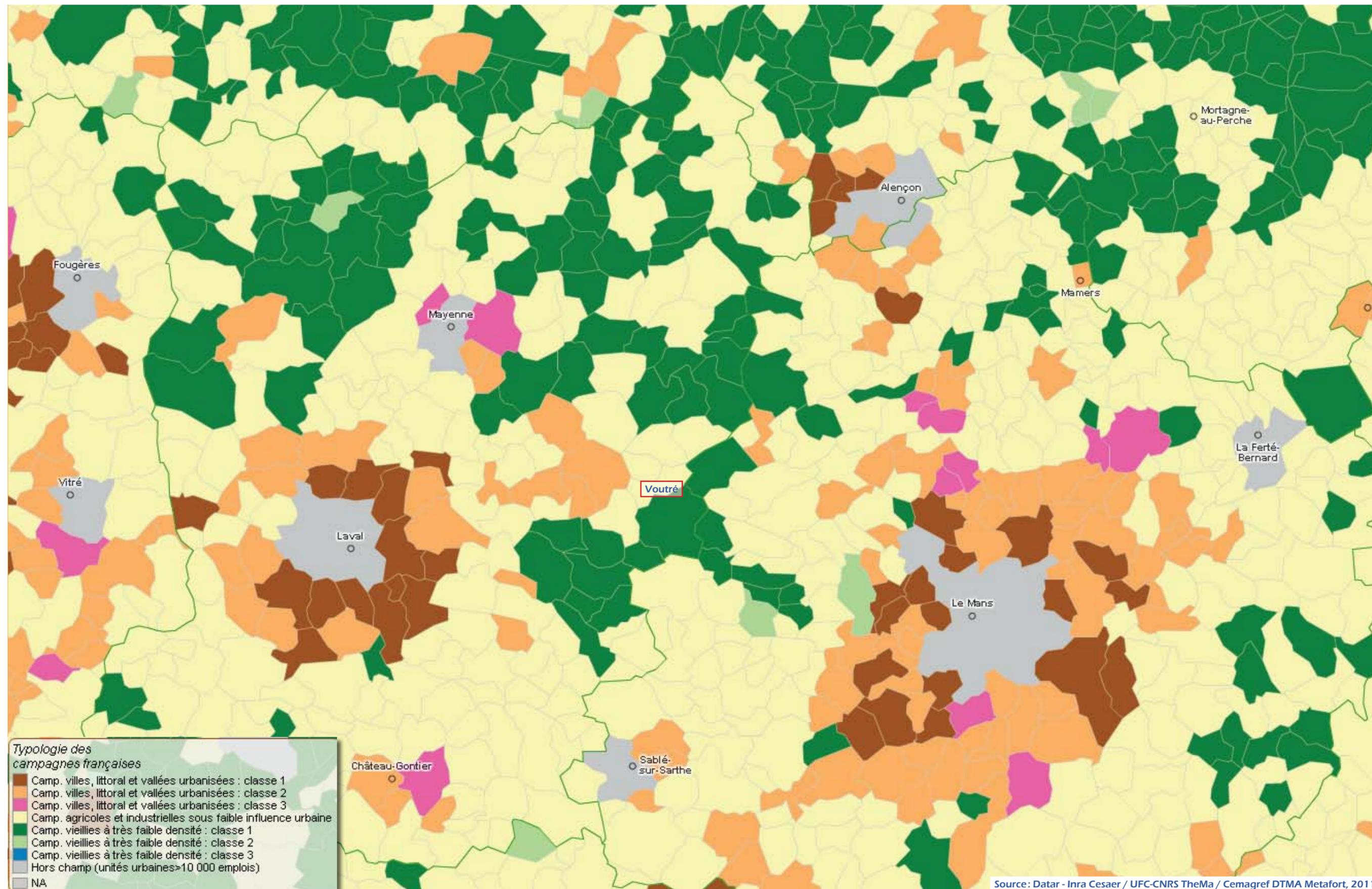
#### 6.1.2. B. Tourisme et patrimoine

- <http://atlas.patrimoines.culture.fr>
- [mayenne-tourisme.com](http://mayenne-tourisme.com)
- [coevrons-tourisme.com](http://coevrons-tourisme.com)
- [tourisme-en-sarthe.com](http://tourisme-en-sarthe.com)
- [tourisme.sille-le-guillaume.fr](http://tourisme.sille-le-guillaume.fr)
- [champagneconlinoise.fr](http://champagneconlinoise.fr)
- [parc-naturel-normandie-maine.fr/](http://parc-naturel-normandie-maine.fr/)

---

<sup>1</sup> Sauf précision, le nom du site est précédé du préfixe <http://www>.

## 6.2. TYPOLOGIE DE L'ESPACE RURAL



### 6.3. LOCALISATION DES BASSINS D'ORAGE

