

# carrières de voutré

Exploitation de VOUTRÉ - ROUESSÉ-VASSÉ

## VOUTRÉ

Tél. 02 43 01 53 00  
Fax 02 43 01 53 10  
accueil@carrieresdevoutre.com  
Fax commercial  
02 43 37 19 78

## Carrière de Voutré

---oOo---

Communes de Voutré, Vimarcé,  
Saint-Georges-Sur-Erve et Rouessé-Vassé

*Départements de la Mayenne et de la Sarthe*



Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

## FASCICULE 2

Étude d'impact  
sur l'environnement

*Ce fascicule est indissociable des fascicules 3 et 3b*

Dossier réalisé avec la collaboration de :



**Géoarmor environnement**

Campus de Her Lann - Rue Urbain Leverrier - 35170 BRUZ  
Tel : 02 99 52 52 12 - Fax : 02 99 52 52 11  
geoarmor@geoarmor.com

GM/R5846 - Juillet 2014 complété en avril 2016



Le présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement de la Société

## SA CARRIÈRES DE VOUTRÉ CARRIÈRE DE VOUTRÉ

Communes de Voutré, Vimarcé, Saint-Georges-Sur-Erve (53) et Rouessé-Vassé (72)  
se compose de quatre fascicules, chacun étant identifié en page de couverture :

### FASCICULE 1

**Avant propos :**

- introduction,
- fiche de synthèse,
- réglementation.

**Lettre de demande aux Préfets.**

**Demande administrative (R512-3) :**

- identité du demandeur,
- emplacement de l'installation,
- nature et volume des activités,
- procédé de fabrication, matériaux utilisés et produits fabriqués,
- capacités techniques et financières.

**Compléments à la demande administrative (R512-4), justificatifs de dépôt de permis de construire et/ou de défrichement.**

**Garanties financières (R512-5).**

**Pièces à joindre à la demande d'autorisation (R512-6) :**

- carte de localisation de l'installation au 1/25 000,
- plan des abords de l'installation au 1/2500,
- plan d'ensemble de l'installation,
- étude d'impact (objet d'un fascicule spécifique),
- étude de dangers (selon les prescriptions de l'article R512-9),
- notice d'hygiène et de sécurité du personnel,
- avis des propriétaires et de l'autorité publique compétente sur la remise en état,
- attestations foncières.

**Annexes :** Arrêtés Préfectoraux du 24/12/2001, 12/12/2006, 10/04/2012 et 21/04/1988, courrier du 14 avril 2011

### FASCICULE 2

**(Fascicule indissociable des fascicules 3 et 3bis)**

**Étude d'impact selon les prescriptions de l'article R512-8 :**

- 1° description du projet,
- 2° analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés ainsi que l'interrelation entre les différents éléments,
- 3° analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet
- 4° effets cumulés du projet avec d'autres projets connus,
- 5° solutions examinées et raisons du choix du projet,
- 6° compatibilité du projet avec les documents opposables, schémas et plans mentionnés à l'article R122-17,
- 7° mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser les effets négatifs – Estimation des dépenses correspondantes – Effets attendus des mesures – Modalités de suivi des mesures
- 8° remise en état,
- 9° présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement,
- 10° descriptions des difficultés éventuelles rencontrées,
- 11° noms et qualité du ou des auteurs de l'étude.

### FASCICULE 3

**Études spécifiques, annexes de l'étude d'impact :**

- Avis de l'hydrogéologue agréé
- Étude hydrologique et hydrogéologique
- Volet faune-flore CERESA et Notice d'Incidence Natura 2000

### FASCICULE 3bis

**Autres études spécifiques, annexes de l'étude d'impact :**

- Notice paysagère P.Y. HAGNERÉ

### FASCICULE 4

**Résumé non technique de l'étude d'impact (R512-8).**



# SOMMAIRE

I- DESCRIPTION DU PROJET.....	7
Fiche de synthèse.....	11
<b>II- ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>13</b>
<b>II.1- Contexte général.....</b>	<b>15</b>
<b>II.2- Cadre physique et contexte environnemental.....</b>	<b>21</b>
II.2.1- Occupation des sols.....	21
II.2.2- Morphologie et relief.....	25
II.2.3- Contexte géologique.....	27
II.2.4- Climatologie.....	35
II.2.4.1- Pluviométrie.....	35
II.2.4.2- Température.....	35
II.2.4.3- Les vents.....	35
II.2.4.4- Bilan hydrique.....	37
II.2.4.5- Qualité de l'air.....	39
<b>II.3- Les eaux.....</b>	<b>41</b>
II.3.1- Contexte hydrogéologique.....	41
II.3.2- Ouvrages interceptant les eaux souterraines.....	42
II.3.3- Piézométrie sur et aux abords du site.....	43
II.3.4- Réseau hydrographique.....	47
II.3.5- Débit du réseau hydrographique.....	47
II.3.6- Zones inondables.....	49
II.3.7- DOCUMENTS D'orientation et de gestion des eaux.....	49
II.3.8- Gestion actuelle des eaux sur le site.....	50
II.3.8.1- Usages et circuit des eaux sur le site.....	51
II.3.8.2- Gestion des eaux pluviales.....	55
II.3.8.3- Rejets au milieu naturel.....	55
<b>II.4- Le paysage.....</b>	<b>57</b>
II.4.1- Géoamorphologie et relief.....	57
II.4.2- Les unités paysagères.....	57
II.4.3- relations visuelles entre le secteur du projet et son environnement.....	59
<b>II.5- Le milieu naturel.....</b>	<b>61</b>
II.5.1- Espaces naturels d'intérêt.....	61
II.5.2- protections réglementaires.....	63
II.5.3- Natura 2000.....	63
II.5.4- Schéma régional de cohérence écologique (SRCE).....	63
II.5.5- Le site de Voutré et son environnement.....	65
II.5.5.1- Les milieux de la zone d'étude.....	65
II.5.5.2- La flore.....	72
II.5.5.3- La faune.....	72
<b>II.6- L'environnement humain.....</b>	<b>77</b>
II.6.1- La population.....	77
II.6.2- Les activités.....	77
II.6.3- Habitat et constructions.....	81
II.6.4- Équipements et services.....	83
II.6.5- Les voies de communication et le trafic.....	83
<b>II.7- Le voisinage.....</b>	<b>93</b>
II.7.1- Les niveaux sonores.....	94
II.7.1.1- Notions d'acoustique : quelques définitions.....	94
II.7.1.2- Contexte réglementaire.....	99
II.7.1.3- Mesures des niveaux sonores.....	100
II.7.2- Les émissions aériennes : poussières, gaz.....	109
II.7.2.1- Les gaz d'échappement.....	109
II.7.2.2- Les poussières.....	109
II.7.2.3- Mesures de retombées de poussières.....	113
II.7.3- La production de boues.....	114
II.7.4- Vibrations - tirs de mines.....	115
II.7.5- Les émissions lumineuses.....	121
II.7.6- Utilisation rationnelle de l'énergie et climat.....	121
II.7.7- Les déchets.....	123
II.7.8- Les servitudes et protections.....	126
II.7.9- La salubrité publique.....	131
II.7.10- La sécurité publique.....	131
II.7.11- La santé humaine.....	132
II.7.12- Les biens matériels.....	133
II.7.13- Le patrimoine culturel.....	134

<b>III- ANALYSE DES EFFETS NÉGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET .....</b>	<b>137</b>
<b>III.1- Effet du projet sur le cadre physique.....</b>	<b>139</b>
III.1.1- L'occupation des sols et le sol.....	139
III.1.2- La morphologie et le relief.....	141
III.1.3- Le climat et la qualité de l'air .....	142
<b>III.2- Effets sur les eaux .....</b>	<b>147</b>
III.2.1- Effets du projet sur les eaux superficielles.....	147
III.2.1.1- <i>Effets potentiels de l'exploitation d'une carrière sur les eaux superficielles</i> .....	147
III.2.1.2- <i>Cas de la carrière de Voutré</i> .....	147
III.2.2- Effets du projet sur les eaux souterraines.....	149
III.2.2.1- <i>Inventaire des effets possibles</i> .....	149
III.2.2.2- <i>Cas de la carrière de Voutré : effets de l'excavation de la Massoterie</i> .....	149
III.2.2.3- <i>Cas de la carrière de Voutré : apports en eau hors fosse de Massoterie</i> .....	155
III.2.2.4- <i>AVIS de l'hydrogéologue agréé</i> .....	155
<b>III.3- Effets sur le paysage .....</b>	<b>159</b>
III.3.1- Relations visuelles.....	159
III.3.2- Occupation du sol.....	161
<b>III.4- Effets sur le milieu naturel .....</b>	<b>163</b>
III.4.1- Effets sur les zonages scientifiques et réglementaires .....	163
III.4.1.1- <i>Les outils de connaissance</i> .....	163
III.4.1.2- <i>Les sites naturels protégés</i> .....	163
III.4.1.3- <i>La prise en compte de Natura 2000</i> .....	163
III.4.2- Effets sur les milieux et les espèces.....	164
<b>III.5- Effet sur l'environnement humain .....</b>	<b>165</b>
III.5.1- La population.....	165
III.5.2- Les activités .....	166
III.5.3- Habitat et construction.....	167
III.5.4- Les équipements et services .....	168
III.5.5- Les voies de communication et les trafics.....	168
<b>III.6- Le voisinage .....</b>	<b>171</b>
III.6.1- Les niveaux sonores .....	171
III.6.2- Les émissions aériennes : poussières, gaz .....	172
III.6.3- Les boues .....	173
III.6.4- Les vibrations.....	173
III.6.5- Les émissions lumineuses.....	174
III.6.6- L'énergie .....	174
III.6.7- Les déchets .....	175
III.6.8- Les servitudes et protections .....	176
III.6.9- La salubrité publique.....	178
III.6.10- La sécurité publique .....	178
III.6.11- La santé humaine .....	179
III.6.12- Les biens matériels.....	190
III.6.13- Le patrimoine culturel .....	190
<b>III.7- Addition et interaction des effets entre eux.....</b>	<b>191</b>
<b>IV- EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS .....</b>	<b>193</b>
<b>IV.1- Identification des activités sur le secteur .....</b>	<b>197</b>
<b>IV.2- Identification des projets connus.....</b>	<b>199</b>
<b>IV.3- Identification des effets cumulés potentiels .....</b>	<b>201</b>
<b>V- ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS EXAMINÉES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET.....</b>	<b>203</b>
<b>V.1- Introduction .....</b>	<b>205</b>
<b>V.2- Esquisse des principales solutions de substitution .....</b>	<b>206</b>
<b>V.3- Raisons du choix du projet.....</b>	<b>207</b>
V.3.1- Critère géologique.....	207
V.3.2- Concertation et / ou information autour du projet .....	209
V.3.3- Contexte local.....	211
<b>V.4- Contexte environnemental naturel : espaces naturels de protection ou d'inventaire .....</b>	<b>217</b>
<b>V.5- Perspective et besoin du marché .....</b>	<b>221</b>
<b>VI- COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS OPPOSABLES, SCHÉMAS ET PLANS MENTIONNÉS À L'ARTICLE R122-17 .....</b>	<b>223</b>
<b>VI.1- L'urbanisme .....</b>	<b>225</b>
VI.1.1- Document d'urbanisme communal.....	225
VI.1.2- Schéma de Cohérence territoriale (SCoT) .....	226

<b>VI.2-</b>	<b>Les schémas et plans mentionnés à l'article R122-17</b> .....	<b>227</b>
VI.2.1-	Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne (2016-2021) .....	227
VI.2.2-	Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE) .....	229
VI.2.3-	Compatibilité avec la Charte du PNR Normandie-maine .....	230
VI.2.4-	Compatibilité avec le schéma de cohérence écologique .....	231
VI.2.5-	Notice d'incidence natura 2000 .....	232
VI.2.6-	Schémas Départementaux des Carrières (SDC) .....	233
VI.2.7-	Plans de gestion des déchets du BTP .....	236
<b>VII-</b>	<b>MESURES ENVISAGÉES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS</b> .....	<b>239</b>
<b>VII.1-</b>	<b>Mesures relatives au cadre physique</b> .....	<b>241</b>
VII.1.1-	L'occupation des sols et les sols .....	241
VII.1.2-	La morphologie et le relief.....	242
VII.1.3-	Le climat et la qualité de l'air .....	243
<b>VII.2-</b>	<b>Les eaux</b> .....	<b>244</b>
VII.2.1-	Identification des inconvénients .....	244
VII.2.2-	Objectifs des mesures prises.....	244
	<i>VII.2.2.1- Seuils de rejets qualitatifs</i> .....	<i>244</i>
	<i>VII.2.2.2- Seuils de rejets quantitatifs</i> .....	<i>245</i>
VII.2.3-	Moyens et dispositions prises .....	247
	<i>VII.2.3.1- Modifications du circuit des eaux</i> .....	<i>247</i>
	<i>VII.2.3.2- Régulation des débits de rejet</i> .....	<i>253</i>
	<i>VII.2.3.3- Restitution d'eau</i> .....	<i>258</i>
	<i>VII.2.3.4- Isolement des eaux</i> .....	<i>258</i>
	<i>VII.2.3.5- Disposition contre les déversements accidentels d'hydrocarbures</i> .....	<i>258</i>
	<i>VII.2.3.6- Déchets inertes</i> .....	<i>259</i>
	<i>VII.2.3.7- Impacts sur les zones humides</i> .....	<i>261</i>
	<i>VII.2.3.8- Impacts sur les eaux souterraines</i> .....	<i>261</i>
	<i>VII.2.3.9- Procédures de suivis</i> .....	<i>261</i>
<b>VII.3-</b>	<b>Mesures relatives au paysage</b> .....	<b>263</b>
VII.3.1-	L'insertion paysagère .....	263
VII.3.2-	Le phasage des aménagements.....	269
<b>VII.4-</b>	<b>Mesures relatives au milieu naturel</b> .....	<b>273</b>
VII.4.1-	Mesures d'évitement .....	273
VII.4.2-	Mesures de réduction .....	273
	<i>VII.4.2.1- Mesures générales</i> .....	<i>273</i>
	<i>VII.4.2.2- Mesures concernant le site de reproduction du faucon pèlerin en Kabylie</i> .....	<i>280</i>
	<i>VII.4.2.3- Mesures concernant le site de reproduction d'amphibiens en Kabylie</i> .....	<i>283</i>
	<i>VII.4.2.4- Mesures concernant le site de reproduction d'amphibiens entre Kabylie et Massoterie</i> .....	<i>287</i>
VII.4.3-	Mesures compensatoires : zones humides .....	287
VII.4.4-	Mesures complémentaires en faveur de la biodiversité .....	289
	<i>VII.4.4.1- Mesures concernant les amphibiens</i> .....	<i>289</i>
	<i>VII.4.4.2- Mesures concernant l'ensemble de prairies présent au Nord-Est de l'aire d'étude</i> .....	<i>291</i>
	<i>VII.4.4.3- Concernant les terrains situés au Sud du merlon, au sein de l'extension</i> .....	<i>291</i>
	<i>VII.4.4.4- Suivi de la genette sur les prairies bocagères situées au Sud de l'aire d'étude</i> .....	<i>291</i>
VII.4.5-	Conclusions concernant les mesures accompagnant le projet et la trame verte et bleue .....	292
VII.4.6-	Disposition concernant le suivi .....	293
<b>VII.5-</b>	<b>Mesures relatives à l'environnement humain ou la commodité du voisinage</b> .....	<b>295</b>
VII.5.1-	La population.....	295
VII.5.2-	Les activités économiques .....	295
VII.5.3-	Habitat et construction .....	295
VII.5.4-	Les équipements (réseaux) et services.....	295
VII.5.5-	Les voies de circulation.....	296
VII.5.6-	Les niveaux sonores .....	297
VII.5.7-	Les poussières .....	303
VII.5.8-	Les boues .....	307
VII.5.9-	Les vibrations.....	309
VII.5.10-	Les émissions lumineuses.....	312
VII.5.11-	L'énergie .....	312
VII.5.12-	Les déchets .....	313
VII.5.13-	Les servitudes et protections .....	315
VII.5.14-	Mesures relatives à la salubrité publique .....	317
VII.5.15-	Mesures relatives à la sécurité publique .....	317
VII.5.16-	Mesures relatives à la santé humaine .....	318
VII.5.17-	Mesures relatives aux biens matériels.....	319
VII.5.18-	Mesures relatives au patrimoine culturel .....	319
<b>VII.6-</b>	<b>Conclusion : synthèse et coût des mesures</b> .....	<b>321</b>
<b>VII.7-</b>	<b>Synthèse du suivi environnemental</b> .....	<b>325</b>
<b>VII.8-</b>	<b>Commission de suivi</b> .....	<b>327</b>

VIII- REMISE EN ÉTAT DU SITE .....	329
VIII.1- L'orientation de la remise en état .....	333
VIII.2- Mise en œuvre de la remise en état.....	337
IX- PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉTABLIR L'ÉTAT INITIAL ET ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET	339
X- DESCRIPTION DES DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES RENCONTRÉES .....	343
XI- NOMS ET QUALITÉS DES AUTEURS DE L'ÉTUDE .....	347



## CARTES ET ILLUSTRATIONS

Plan des principes d'exploitation.....	10
Localisation au 1/200 000.....	18
Localisation au 1/25 000.....	19
Situation parcellaire au 1/10 000.....	20
Occupation des sols sur photo aérienne au 1/10 000.....	22
Topographie sur et aux abords du site au 1/10 000.....	24
Contexte géologique au 1/25 000.....	26
Rose des vents - station du Mans.....	34
Bilan hydrique.....	36
Carte réseau hydrographique.....	46
Circuit des eaux actuel.....	50
Fiche données sécurité.....	52
Écoulement des eaux.....	54
Carte vue proche.....	56
ZNIEFF (document Cérésa).....	60
Cartes des milieux.....	66
Carte Zones humides.....	70
Carte du bâti.....	80
Carte du trafic.....	82
Carte du trafic ferroviaire.....	86
Signalisation autour de la carrière.....	90
Plan de localisation des mesures de bruit au 1/10 000.....	102
Mesures de bruit.....	108
Localisation des plaquettes de dépôts au 1/10 000.....	112
Arrêté Préfectoral d'utilisation d'explosifs du 6 juillet 2012.....	119
Plan des réseaux autour de la carrière.....	125
Localisation des entités archéologiques au 1/12000.....	135
Fiche UNICEM.....	144
Schéma de principe des rabattements induits en périphérie d'une carrière exploitée à sec par pompage.....	148
Schéma rabattement.....	152
Carte des enjeux paysagers.....	158
Procédure applicable au 01/01/2015 pour le contrôle des poussières inhalables.....	184
Localisation des ICPE sur les communes du projet - Base des Installations classées au 16/07/2014.....	196
Plaquette de présentation des 150 ans des Carrières de Voutré.....	212
Plaquette de présentation des 150 ans des Carrières de Voutré / p2.....	213
Synoptique du circuit des eaux futur.....	246
Plan du circuit des eaux futur - secteur Nord-Est.....	250
Plan du circuit des eaux futur - secteur Sud-Ouest.....	251
Gestion des eaux d'orage.....	252
Plan suivi eau.....	260
Plan des aménagements paysagers p80.....	262
Carte loc hibernacula.....	274
Carte des haies.....	276
Carte localisation nichoir.....	278
Carte ceresa mares p101.....	282
Carte zone reproduction amphibien.....	286
Carte zh compensatoire ceresa et mares.....	288
Localisation des mesures.....	290
Loc suivi bruit.....	302
Carte localisation des points de mesures poussières.....	304
Portique de lavage des PL.....	307
Plan emplacement des boues.....	308
Plan des mesures de sécurité.....	316
Plan de synthèse du suivi environnemental.....	324
Compte rendu de la visite du site relative à la mise en place des SCAP.....	334
Plan de remise en état.....	336



I-

## DESCRIPTION DU PROJET



Afin de pouvoir pérenniser son activité, la SA Carrières de Voutré souhaite étendre le périmètre de la carrière dans la partie Sud de la fosse de La Massoterie et autour des installations de traitement. Pour cela, elle dispose de la maîtrise foncière des terrains sollicités et s'est assurée par le biais de prospections géologiques de la présence de gisement exploitable dans les mêmes conditions qu'actuellement.

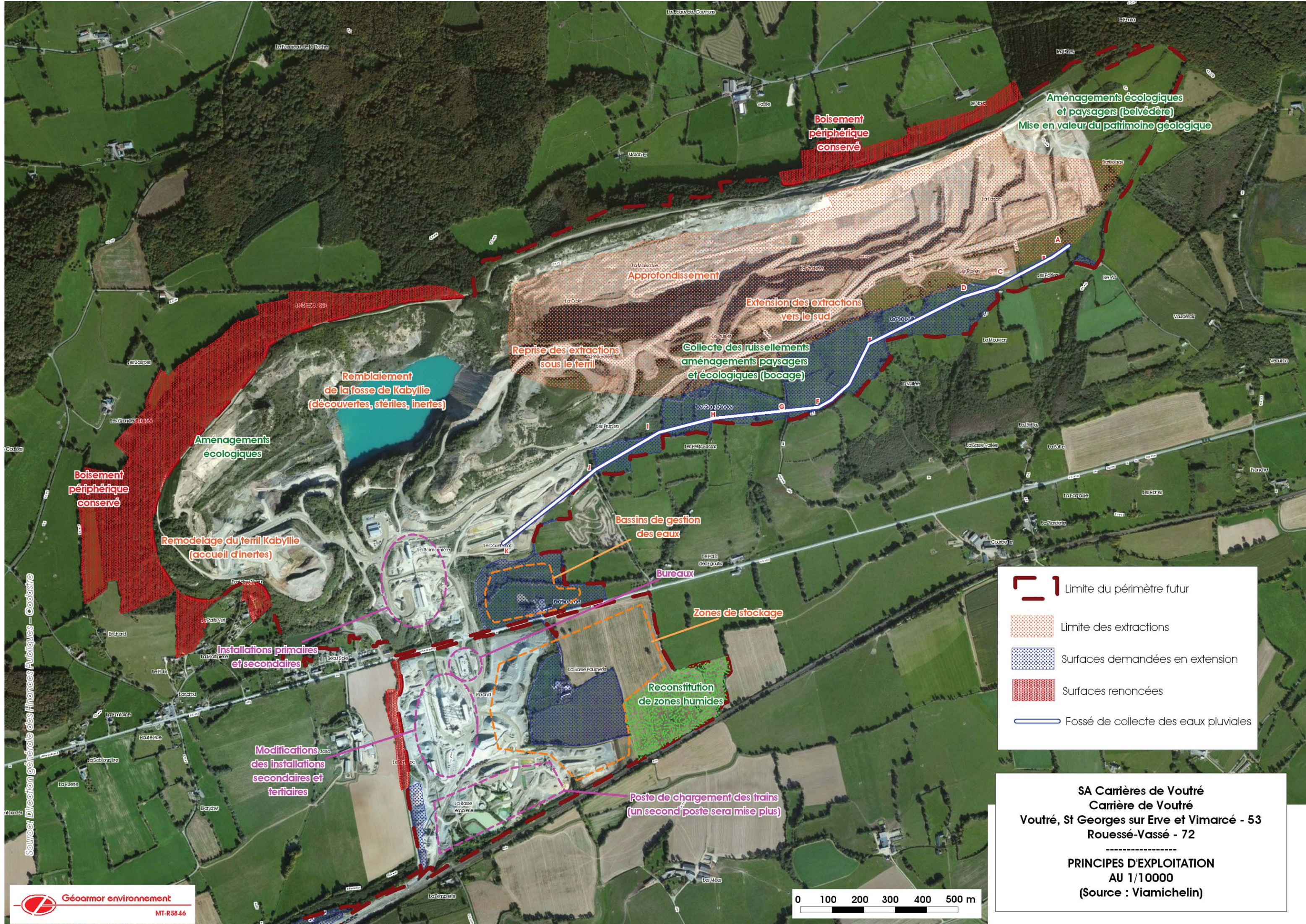
La présente demande est faite pour une durée de 30 ans et concerne donc :

- le renouvellement partiel des surfaces déjà autorisées pour une superficie d'environ 257 ha,
- la renonciation de parcelles pour une superficie de 35 ha environ,
- l'approfondissement des extractions jusqu'à la cote 125 m NGF,
- l'extension de 47 ha du périmètre de la carrière, qui atteindra une superficie totale d'environ 304 ha,
- la modification et le renouvellement d'autorisation d'exploiter les installations de traitement des matériaux pour une puissance totale de 5 155 kW,
- l'intégration des installations de traitement des matériaux et des zones annexes (stocks, postes de chargement fer...) dans un périmètre d'autorisation commun avec celui de la carrière,
- l'accueil de matériaux inertes extérieurs utilisés pour le remblaiement partiel de l'excavation.

La présente demande ne comprend aucune demande de hausse de la production moyenne ou maximale annuelle.

Les éléments descriptifs du projet (emprise, modifications des installations de traitement, modalités d'exploitation, circuit des eaux futur, volume des activités, etc.), ont été présentés en détail dans la demande administrative, au fascicule 1, auquel on se reportera.

Le plan et la fiche de synthèse joints récapitulent les grandes lignes de ce projet.



Limite du périmètre futur  
 Limite des extractions  
 Surfaces demandées en extension  
 Surfaces renoncées  
 Fossé de collecte des eaux pluviales

**SA Carrières de Voutré**  
**Carrière de Voutré**  
**Voutré, St Georges sur Erve et Vimarcé - 53**  
**Rouessé-Vassé - 72**  
 -----  
**PRINCIPES D'EXPLOITATION**  
**AU 1/10000**  
**(Source : Viamichelin)**

## FICHE DE SYNTHÈSE

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR		
Raison sociale :	SA Société des Carrières de Voutré	
	<i>Siège social</i>	<i>Carrière</i>
Adresse :	Route de Sillé 53600 VOUTRE	Route de Sillé 53600 VOUTRE
Coordonnées :	Tél : 02 43 01 53 00 Fax : 02 43 01 53 10	Tél : 02 43 01 53 00 Fax : 02 43 01 53 10
SIRET :	33119225200012	
Personne suivant la demande	Monsieur Tomos ROBERTS (Directeur Général)	
Signataire :	Monsieur Tomos ROBERTS (Directeur Général)	
LOCALISATION		
Département :	Mayenne et Sarthe	
Commune :	Voutré, Vimarcé, Saint-Georges-sur-Erve (53) et Rouessé-Vassé (72)	
Nom du site :	Carrière de Voutré	
Coordonnées IGN du site : (Lambert II Carto)	X = 405,7 à 409 km	Y = 2352 à 2354,9 km 144 à 308 m NGF
Nature du gisement :	formations volcano-sédimentaires	
RÉGIME ICPE		
Rubrique ICPE concernées :	2510-1 Exploitation de carrière	Autorisation
	2517-1 Station de transit de produits minéraux	Autorisation
	2515-1 Traitement des matériaux	Autorisation
	1435-3 Stations services	Déclaration
Arrêté Préfectoral en cours : (Cf. annexe)	Arrêté Interdépartemental du 24 décembre 2001 (carrière et station de transit) Arrêté Préfectoral du 21 avril 1988 (installations de traitement)	
Historique :	La carrière de Voutré est ouverte depuis 1858	
NATURE ET VOLUME DES ACTIVITÉS		
	<i>Autorisation actuelle</i>	<i>Futur sollicité</i>
Durée :	30 ans	30 ans
Surface	<i>dont extraction :</i> 243 ha (AP du 24/12/2001) <i>dont installations :</i> Non précisé (AP du 21/04/1988) <i>dont transit :</i> 27 ha (AP du 24/12/2001)	304 ha au total
Surface demandée en renouvellement :	-	257 ha
Surface demandée en extension :	-	47 ha
Surface renoncée :	-	35 ha
Puissance des installations :	Non mentionnée (AP 21/04/1988)	5 155 kW
Nature du traitement :	Concassage-criblage-lavage	Concassage-criblage-lavage
Nombre et hauteurs des fronts :	6 fronts de 15 m	10 fronts de 15 m
Cote maximale de fond de fouille :	185 m NGF	125 m NGF
Tonnage moyen annuel :	2 600 000 t/an	2 600 000 t/an
Tonnage maximum annuel :	3 500 000 t/an	3 500 000 t/an
Accueil de matériaux inertes pour le remblaiement partiel de l'excavation :	Tonnage non précisé dans l'AP	250 000 tonnes/an en moyenne 350 000 tonnes / an au maximum
SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE		
Eau :	Le Merdereau longe la plate-forme des installations au Sud	
Milieu naturel :	Bocage, présence d'espèces protégées sur le site et d'une ZNIEFF de type 1 proche	
Paysage :	Les collines du Maine	
Natura 2000	Le périmètre de la carrière intercepte 2 sites Natura 2000	
RAISONS DU CHOIX DU PROJET		
Volonté de pérenniser l'activité du site par une extension de la zone d'extraction dans la continuité des terrains actuels		
Volonté de pérenniser les emplois associés à l'activité du site		
Présence d'un gisement valorisable avec accès en profondeur à des matériaux de qualité ballast		
Réseau de distribution proche à partir d'un embranchement ferroviaire dédié et d'axes routiers importants		





**II-**

**ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE  
ET DE SON ENVIRONNEMENT**



## II.1- CONTEXTE GÉNÉRAL

---

### □ SITUATION GÉOGRAPHIQUE

*Cf. Plans de situation IGN au 1/200 000, 1/25 000 et parcellaire au 1/10 000*

- ▶ **Région :** Pays de la Loire
- ▶ **Départements :** Mayenne  
Sarthe (72)
- ▶ **Arrondissements :** Laval (53)  
Mamers (72)
- ▶ **Cantons :** Evron (53)  
Sillé-le-Guillaume (72)
- ▶ **Intercommunalités :** Communauté de communes des Coëvrons (53)  
Communauté de communes du Pays de Sillé (72)
- ▶ **Communes :** Voutré, Saint-Georges-sur-Erve, Vimarcé (53)  
Rouessé-Vassé (72)
- ▶ **Lieu-dit :** La Kabylie
  
- ▶ **Repère cartographique :**
  - carte Michelin au 1/200 000 n°232 (Pays de la Loire) – Version Avril 2003
  - carte IGN au 1/25 000 n° 1618 OT (Forêt de Sillé-le-Guillaume) – Version – Septembre 2008
  - montage parcellaire : (Service du cadastre, 2013)
    - Voutré, section A, AC, B et C,
    - Rouessé-Vassé : section F,
    - Vimarcé : section E,
    - Saint-Georges-sur-Erve : section F.
- ▶ **Coordonnées :** selon quadrillage kilométrique Lambert II Carto
  - X = 405,7 à 409 km
  - Y = 2352 à 2354,9 km
  - Z = entre 144 et 308 m NGF



## ❑ DISTANCE CARRIÈRE ACTUELLE / ZONES HABITÉES

### ■ Distance aux bourgs des communes les plus proches (à vol d'oiseau)

- Voutré (53) : 1,5 km au Sud-ouest
- Rouessé-Vassé (72) : 2 km à l'Est
- Saint-Georges-sur-Erve (53) : 2,5 km au Nord-ouest
- Vimarcé (53) : 4 km au Nord-est
- Torcé-Viviers-en-Charnie (53) : 4 km au Sud
- Sainte-Suzanne (53) : 7 km au Sud-Ouest

### ■ Distance aux premières habitations des hameaux périphériques (à vol d'oiseau)

Lieu-dit	Distance à la carrière actuelle	Distance au projet (après renonciation et extension)	Situation par rapport au site
La Grangerie	170 m	160 m	Sud
La Templerie	30 m	30 m	Sud
Les Mées	340 m	340 m	Sud
La Basse Paumerie	10 m	Inclus dans le site	Sud
La Paumerie	30 m	Inclus dans le site	Sud
Le Pâtis des Egoutis	290 m	290 m	Sud
La Butte	500 m	600 m	Sud
Le Piarderie	600 m	700 m	Sud
Bel-Air	5 m	Inclus dans le site	Est
Vaudésair	400 m	400 m	Est
Fortapore	350 m	350 m	Est
Le Nord	60 m	100 m	Nord
La Vallée	210 m	270 m	Nord
Brichard	90 m	275 m	Ouest
Le Pâtis/La Martinière	0 m	150 m	Ouest
Le Pâtis vert	0 m	60 m	Ouest
Beau Soleil	0 m	0 m	Ouest
Mon-Jonc	90 m	120 m	Ouest
L'Euhe	510 m	320 m	Ouest
La Basse Grouerie	440 m	200 m	Ouest

A noter que les bâtiments des lieux-dits la Paumerie, la Basse-Paumerie et Bel-Air sont la propriété de la SA Carrières de Voutré. Ils ont été inclus au sein du périmètre de la carrière.

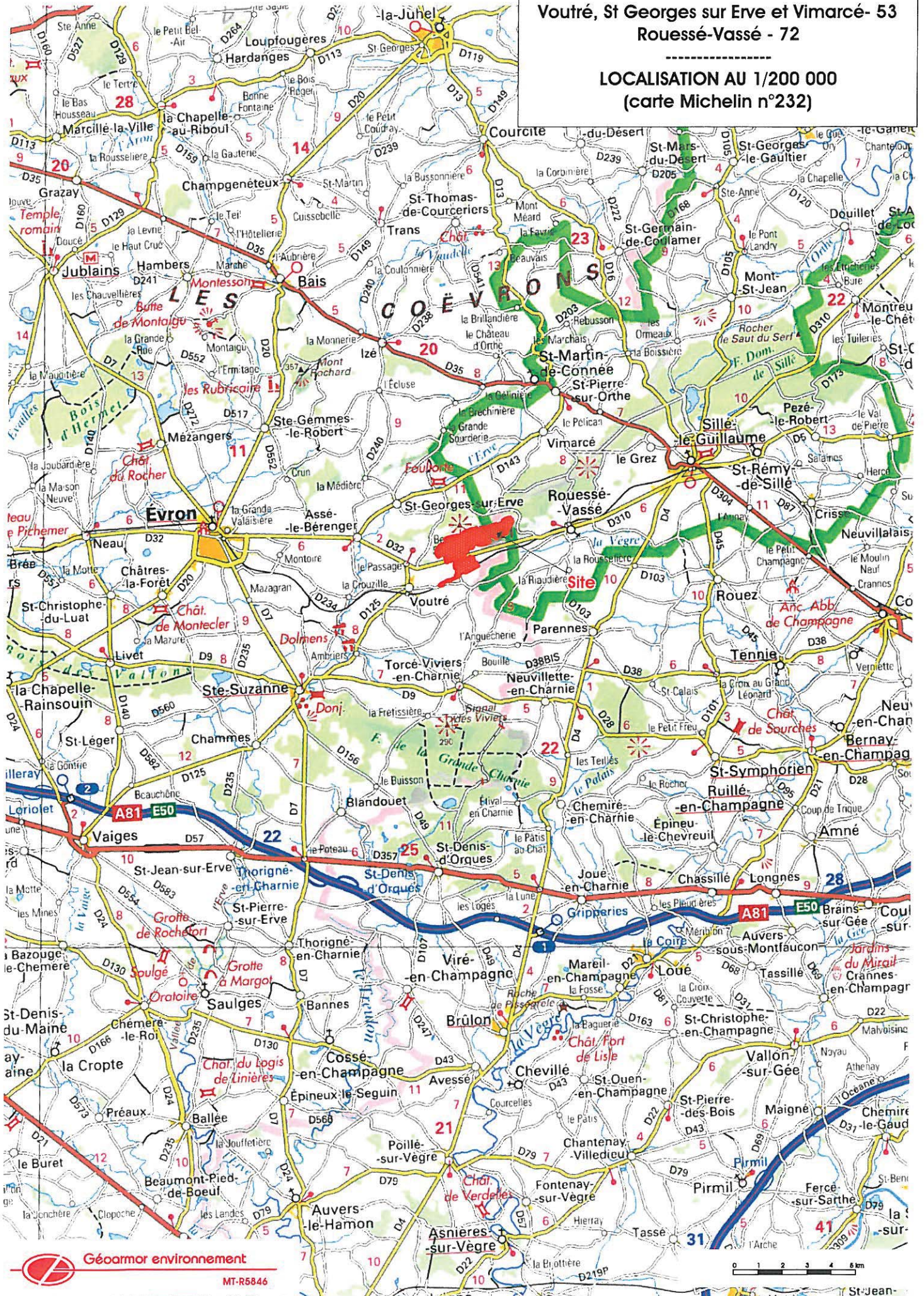
L'habitation la plus proche est située au lieu-dit « Beau-Soleil ».

## ❑ ACCÈS AU SITE

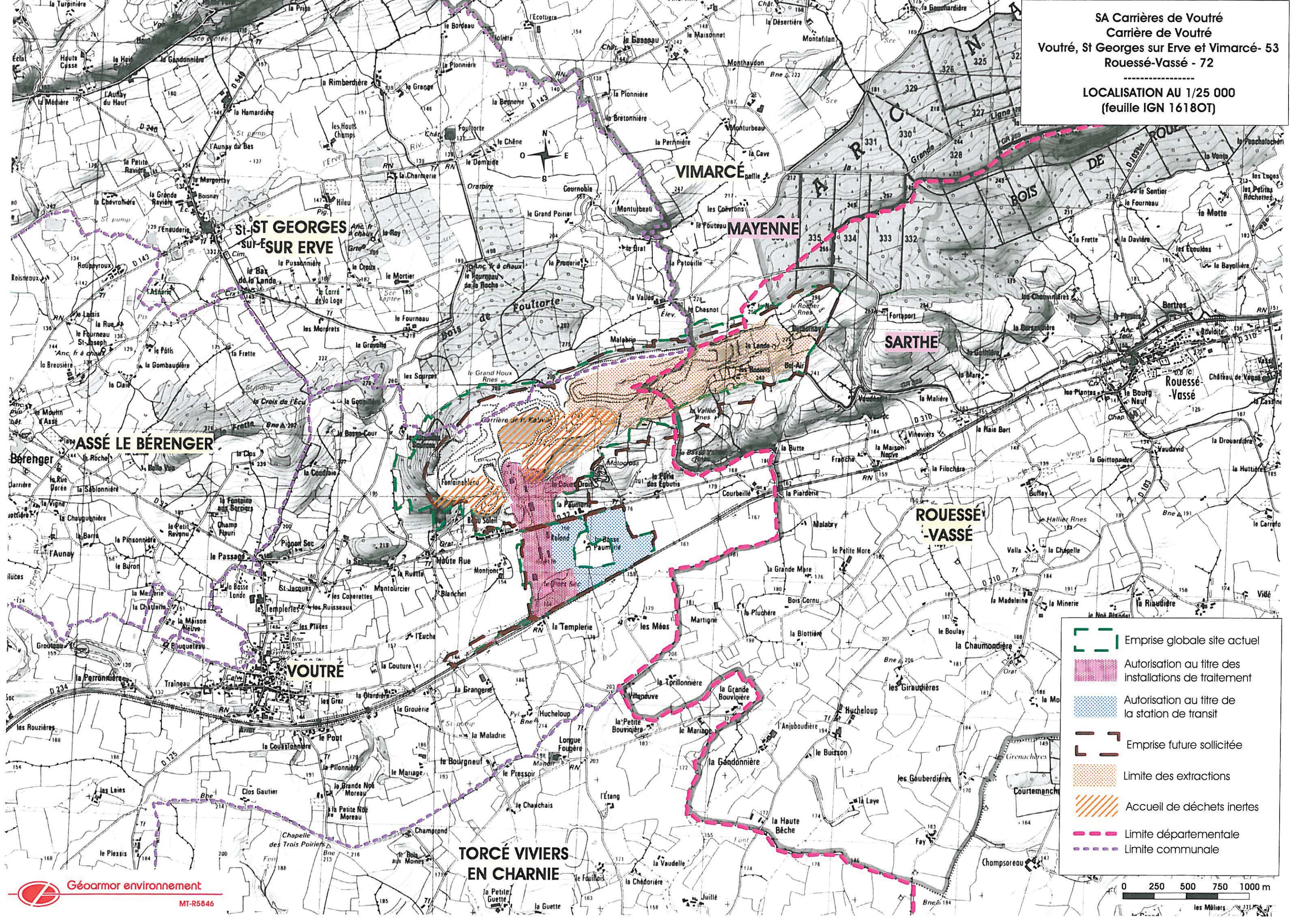
L'accès principal à la carrière s'effectue depuis la RD n° 32 (axe Evron – Sillé le Guillaume).

SA Carrières de Voutré  
Carrière de Voutré  
Voutré, St Georges sur Erve et Vimarcé- 53  
Rouessé-Vassé - 72

LOCALISATION AU 1/200 000  
(carte Michelin n°232)



SA Carrières de Voutré  
 Carrière de Voutré  
 Voutré, St Georges sur Erve et Vimarcé- 53  
 Rouessé-Vassé - 72  
 -----  
 LOCALISATION AU 1/25 000  
 (feuille IGN 16180T)



ST GEORGES SUR ERVE

section F

section F

ROUESSE VASSE

section A

section AC

section A

VOUTRÉ

section C

section B

Limites administratives

- Limite de département
- Limite de commune
- - - Limite de section cadastrale

Emprise du projet

- Emprise du site actuel
- Installations de traitement
- Station de transit
- Limite du périmètre futur
- Limite des extractions
- Surfaces demandées en extension
- Surfaces renoncées
- Accueil de déchets inertes

ZNIEFF de type 1



SA Carrières de Voutré  
 Carrière de Voutré  
 Voutré, St Georges sur Erve et Vimarcé - 53  
 Rouessé-Vassé - 72  
 -----  
 SITUATION PARCELLAIRE  
 AU 1/10000

0 100 200 300 400 500 m

Source: Direction générale des Finances Publiques, Cadastre



## **II.2- CADRE PHYSIQUE ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL**

---

### **II.2.1- OCCUPATION DES SOLS**

*Cf. Plan de l'occupation des sols sur photo aérienne au 1/10 000 ci-après*

#### **□ À L'ÉCHELLE RÉGIONALE**

*Données extraites de l'Atlas des paysages du département de la Mayenne*

La commune de Voutré est localisée à l'extrémité Sud de l'unité paysagère des « collines du Maine » qui constitue l'extrémité Nord-Est du département de la Mayenne.

#### **■ L'usage du sol**

Cette unité paysagère est caractérisée par « des paysages boisés au relief tourmenté ». Les points culminants s'ouvrent sur de vastes panoramas. L'occupation des sols y apparaît étagée et structurée et inclut des prairies humides en fond de vallées, des bocages bien conservés sur les coteaux, et des boisements mixtes sur les plateaux. L'élevage apparaît omniprésent avec de nombreuses prairies naturelles, séparées par un maillage bocager dense et régulier.

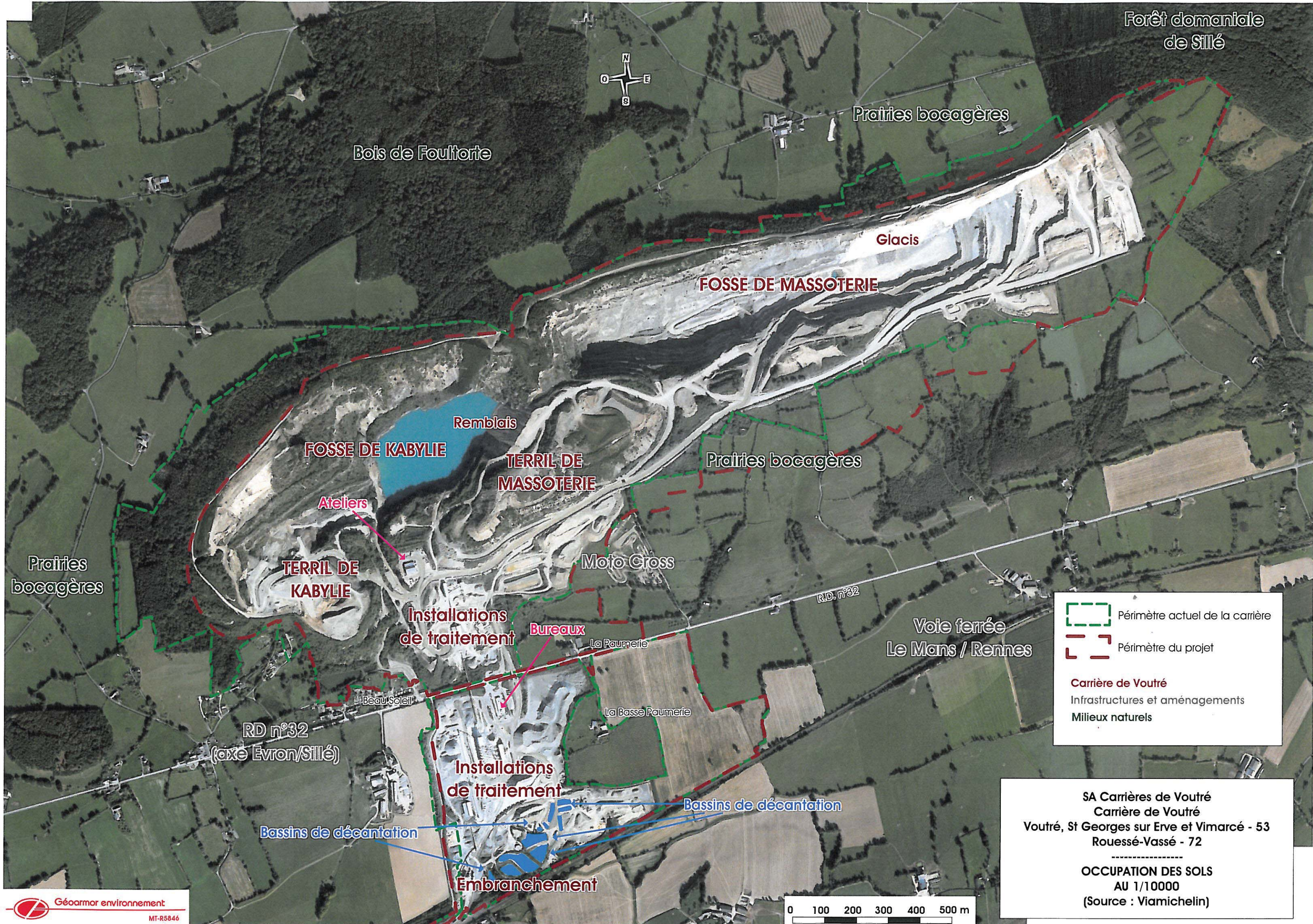
#### **■ L'habitat et les constructions**

Le bâti de l'unité paysagère des collines du Maine est directement lié à la nature géologique du sous-sol, caractérisé par un ensemble de roches dures variées. La répartition du bâti traditionnel, très présent sur l'ensemble de l'unité paysagère, dépend directement de la nature des roches locales : granite au Nord, grès au Sud, tuiles plates à l'Est...

#### **■ Les voies de communication**

L'unité paysagère des collines du Maine est relativement éloignée des voies de communication majeures. La RD n°35 (axe reliant Mayenne à l'Ouest au Mans au Sud-Est) constitue l'axe routier majeur de l'unité paysagère. A noter le passage de l'autoroute A81 à environ 13 km au Sud de la Carrière de Voutré.

Forêt domaniale de Sillé



Périmètre actuel de la carrière

Périmètre du projet

**Carrière de Voutré**

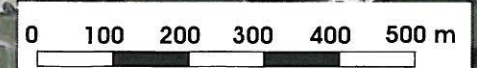
Infrastructures et aménagements

Milieux naturels

SA Carrières de Voutré  
 Carrière de Voutré  
 Voutré, St Georges sur Erve et Vimarcé - 53  
 Rouessé-Vassé - 72

-----

OCCUPATION DES SOLS  
 AU 1/10000  
 (Source : Viamichelin)



## ❑ À L'ÉCHELLE LOCALE : PROJET ET PÉRIPHÉRIE

### ■ L'usage du sol en périphérie du projet

Le secteur du projet est de nature rurale. Les parcelles situées au Nord, à l'Ouest et au Sud de la carrière actuelle (dont les parcelles sollicitées à l'extension au Sud de la fosse de la Massoterie) accueillent majoritairement des prairies bocagères.

Plusieurs espaces boisés importants dont la forêt domaniale de Sillé-le-Guillaume sont localisés au Nord du projet.

### ■ L'usage du sol sur le périmètre autorisé

Le périmètre actuellement autorisé inclut :

- au Nord, les deux fosses d'extraction (la Kabylie à l'Ouest et la Massoterie à l'Est),
- au centre, de part et d'autre de la RD n°32, les installations de traitement et les bâtiments annexes (atelier, bureaux...),
- au Sud, les stocks de matériaux, les bassins de décantation et l'embranchement ferroviaire.

### ■ L'usage du sol sur les secteurs en renonciation

Les secteurs sollicités à la renonciation incluent :

- au Nord et à l'Ouest des fosses d'extraction, des secteurs boisés,
- à l'Ouest de la plate-forme des installations et des stocks, un chemin.

La protection des boisements présents en limite des fosses d'extraction et non exploités ont motivé cette renonciation.

### ■ L'usage du sol sur les secteurs sollicités à l'extension

Les secteurs sollicités à l'extension accueillent :

- au Sud de la fosse et du terail de la Massoterie, des prairies bocagères,
- à l'Est de la plate-forme des installations actuelle, l'habitation de « La Basse Paumerie », incluse dans le périmètre futur.

### ■ L'habitat et les constructions

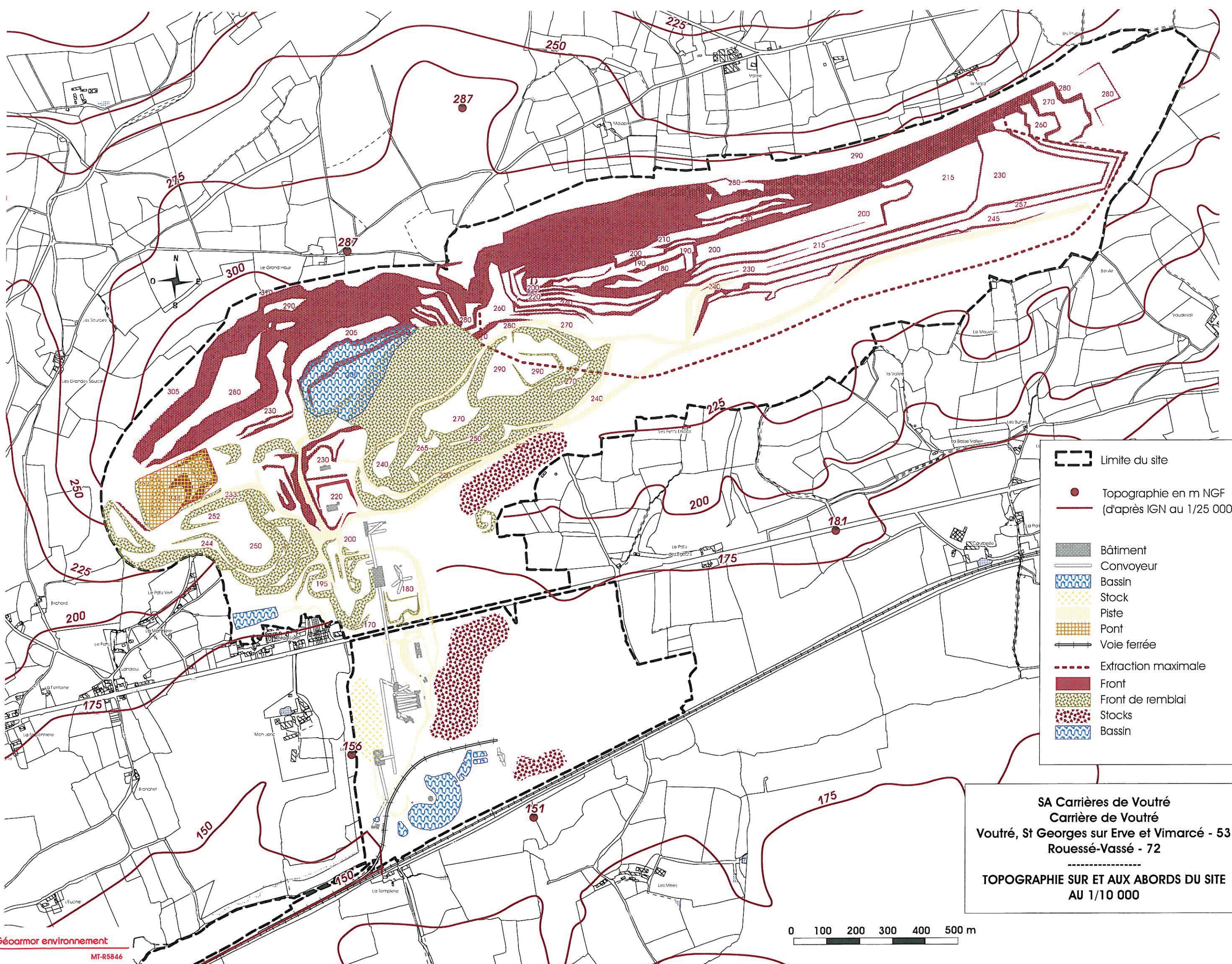
Le bâti local est essentiellement constitué par un habitat traditionnel avec des exploitations agricoles isolées au Nord et au Sud de la carrière. Les bâtiments situés aux lieux-dits « La Paumerie » et « La Basse Paumerie », propriétés de la Société des Carrières de Voutré, seront inclus au sein du périmètre de la carrière.

Le bourg le plus proche du site est celui de Voutré, à environ 1,5 km au Sud-Ouest. L'habitation habitée la plus proche est située au lieu-dit « Beau Soleil », en limite du périmètre de la carrière, au Sud du terail de la Kabylie.

### ■ Les voies de communication

Le principal axe de circulation du secteur est la route départementale RD n°32 (axe Evron / Sillé) qui sépare le périmètre de la carrière : au Nord, les fosses et au Sud, les installations.

La voie ferrée Le Mans / Rennes passe en limite Sud de la plate-forme des installations. La Carrière de Voutré bénéficie d'un embranchement sur la voie ferrée.



**---** Limite du site

**●** Topographie en m NGF  
(d'après IGN au 1/25 000)

**■** Bâtiment

**—** Convoyeur

**■** Bassin

**■** Stock

**■** Piste

**■** Pont

**—** Voie ferrée

**---** Extraction maximale

**■** Front

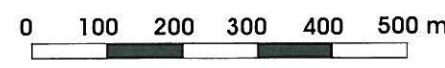
**■** Front de remblai

**■** Stocks

**■** Bassin

**SA Carrières de Voutré**  
Carrière de Voutré  
Voutré, St Georges sur Erve et Vimarcé - 53  
Rouessé-Vassé - 72

-----  
**TOPOGRAPHIE SUR ET AUX ABORDS DU SITE**  
**AU 1/10 000**



## II.2.2- MORPHOLOGIE ET RELIEF

Cf. Plan de la topographie sur et aux abords du site au 1/10 000

### ❑ À L'ÉCHELLE RÉGIONALE

Source : [www.cartes-topographiques.fr](http://www.cartes-topographiques.fr)

La commune de Voutré est située à l'extrémité Sud de l'unité paysagère des « collines du Maine » caractérisée par un relief « tourmenté », le sous-sol étant constitué de roches dures variées (granite, grès, calcaires) structurées selon une direction globale Est-Ouest héritée du Massif Armoricaïn.

Ces formations sont régulièrement entaillées par des ruisseaux, d'où la présence de nombreux vallons parfois escarpés.

Au sein des Collines du Maine, les plateaux culminent à environ 400 m au niveau de Pré-en-Paille et Carrouges, tandis que les fonds des principales vallées atteignent la cote 150 m NGF.

### ❑ À L'ÉCHELLE LOCALE

La Carrière de Voutré est située sur la frange Sud du synclinal des Coëvrons qui constitue une importante ligne de crête orientée Est-Ouest culminant, en limite Nord du site, à 308 m NGF.

La Carrière de Voutré se situe sur le versant Nord d'un vallon orienté Est-Ouest délimité au Nord par le synclinal des Coëvrons et au Sud par l'anticlinal de Parennes, ce dernier constituant une seconde ligne de crête orientée Est-Ouest.

Le fond du vallon accueille le ruisseau de Merdereau qui s'écoule depuis l'Est vers l'Ouest. Au droit de la carrière, la cote moyenne du lit du ruisseau atteint 155 m NGF.

Les terrains du projet sont situés à des altitudes oscillant entre 300 m NGF au Nord de la fosse de la Massoterie, et 150 m NGF au Sud de la plate-forme des installations, au niveau du lit du ruisseau. Les terrains présentent une pente moyenne vers le Sud d'environ 8 %.

#### ➤ Quelques repères topographiques aux abords du projet :

Source : Carte IGN

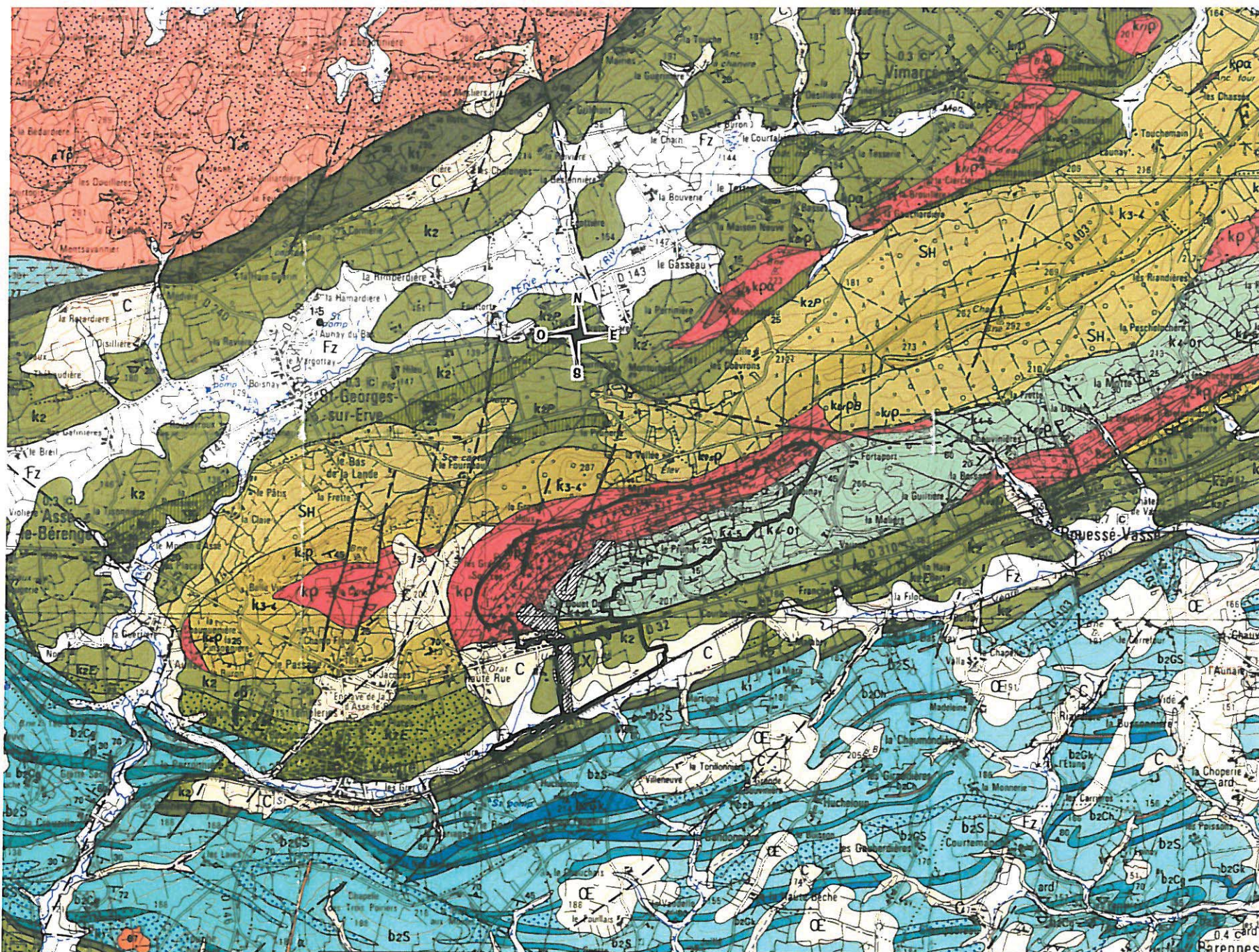
- 151 m NGF au niveau du Merdereau, au Sud-Est de la plate-forme des stocks,
- 287 m NGF en limite Nord-Ouest de la carrière au Sud du Bois de Foulortte,
- 156 m NGF à l'Ouest de la plate-forme des installations au niveau du chemin,
- 181 m NGF au niveau de la RD n°32, à l'Est de la plate-forme des installations.

#### ➤ Quelques repères topographiques sur le projet:

Source : lever de géomètre de juin 2014

- 185 m NGF au niveau du fond de fouille de la Massoterie,
- 200 m NGF au niveau du plan d'eau de la Kabylie,
- 170 m NGF au droit des installations de traitement, au Sud de la RD n°32,
- 290 m NGF au sommet du terri de Massoterie,
- 252 m NGF au sommet du terri de Kabylie.

SA Carrières de Voutré  
 Carrière de Voutré  
 Voutré, St Georges sur Erve et Vimarcé - 53  
 Rouesse-Vasse - 72  
 -----  
**CONTEXTE GÉOLOGIQUE**  
 AU 1/50 000  
 (Feuille n°321 - Sillé-le-Guillaume)

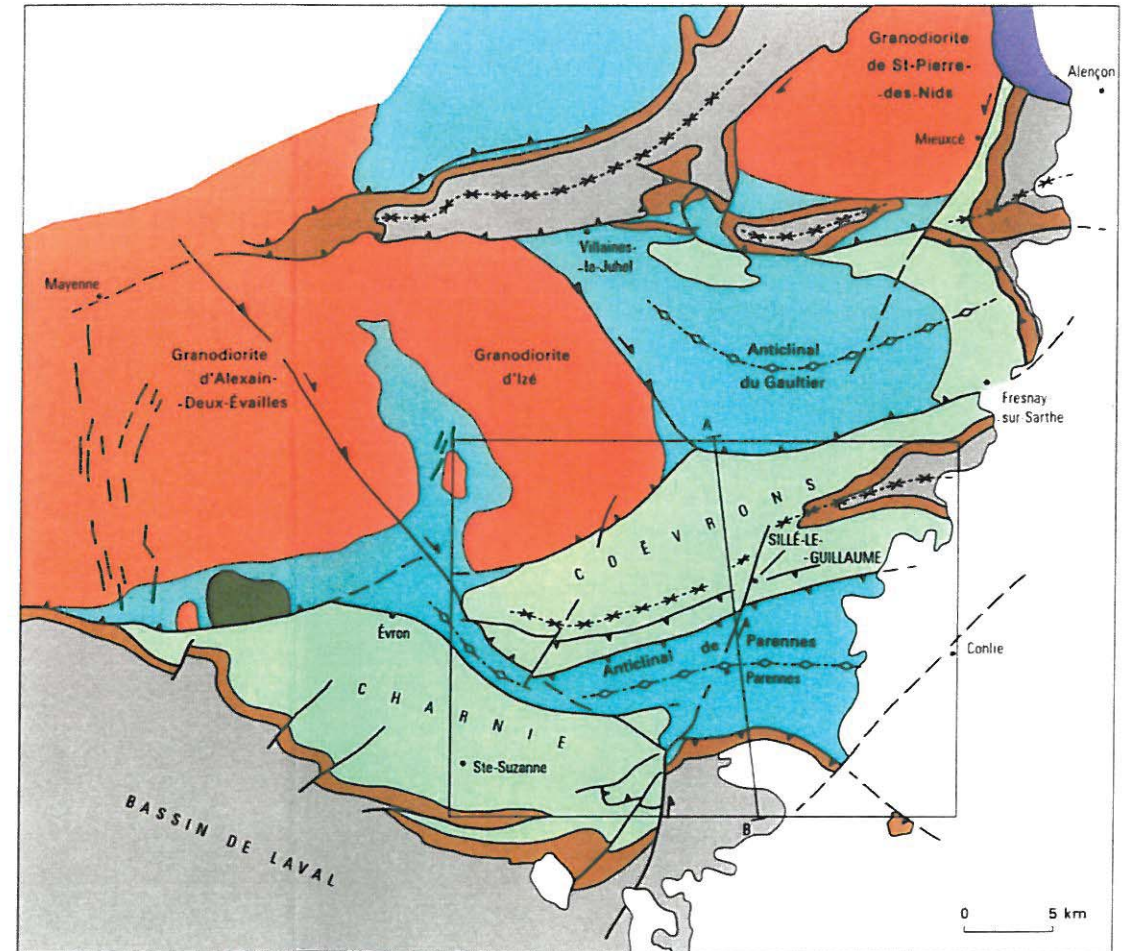


▭ Périmètre du projet

0 250 500 750 1000 m

CÉNOZOÏQUE		COMPLEXES VOLCANIQUES INTERSTRATIFIÉS DANS LES SÉDIMENTS CAMBRIENS		Cambrien (suite)	
X	Remblais	kp	Volcanites indifférenciées	k3-4	k3-4 Formation des Grès de Sainte Suzanne (Cambrien inférieur à moyen ?) grès quartarites clairs
Xs	Dépôts de scories d'anciennes industries métallurgiques	kpP	Rhyolites fluidales aphyriques	k3-4C	k3-4C Grès violacés à lingués (Charnie)
C	Colluvions argileuses de versant	kpPa	Dacites	k3	Formation des Schistes et calcaires (Cambrien inférieur) : siltites verdâtres
CE	Lœss weichseliens (wurmiens)	kpPb	Ignimbrites	k3S	Siltites à nodules calcaires (Charnie)
SH	Glacis pierreux de solifluxion issus des formations gréseuses paléozoïques	kpPc	Bèches autoclastiques	k3G	Membres des Calcaires de Saint Pierre-sur-Orthe (Coevrons) et de Châtres-la-Forêt (Charnie) : dolomies claires, calcaires dolomitiques sombres
Fz	Alluvions altérées holocènes	kpPd	Pyroclastites remaniées et tuffites	k3G1	Membre des Calcaires dolomitiques d'Évron (Coevrons occidentaux et Charnie)
Fy	Alluvions anciennes (basse terrasse)	kpPe	Pyroclastites infra Grès de Sainte Suzanne	k3G2	Formation des Conglomérats et arkoses (Cambrien inférieur)
Y	Araires sur granodiorite cadomienne d'Izé	kpPf	Cinérites à lapillis accréionnés	k3G3	ROCHES MÉTAMORPHIQUES : Briovérien métamorphisé au contact de la granodiorite d'Izé
Ab	Séries briovériennes rubéfiées au contact de lamines sulfure de Rouzé	kpPg	Ignimbrites	k3G4	Schistes tachetés à chlorite et cordiérite
As	Amas sulfure	kpPh	Tuffites	k3G5	k3G5 Cornéennes à cordiérite et biotite
P	Sables et graviers roulés attribués au Pliocène	kpPi	Formation des Pyroclastites de Voutré	k3G6	k3G6 Schistes à galets cornéifères
Ror	Cénomaniens argilo-sableux remaniés en glacages	kpPj	Pyroclastites remaniées et tuffites	k3G7	ROCHES PLUTONIQUES CADOMIENNES
+++	Blocs roulés issus du Grès armoricain	kpPk	Pyroclastites supérieures (Charnie)	k3G8	Granodiorite à cordiérite d'Izé
PALÉOZOÏQUE		kpPl	Pyroclastites inférieures (Charnie)	k3G9	Granophyre
Cambrien		kpPm	Bèches pyroclastiques ("brèche bleue")	PROTÉROZOÏQUE SUPÉRIEUR	
k3-01	k3-01 Formation des Grès de Blandouet (Cambrien supérieur) : Tremadoc ? argillites, siltites, grès ferrugineux	kpPn	Ignimbrites	k3G10	Briovérien supérieur : flysch terrigène
k3-01C	k3-01C Grès feldspathiques gris rose (Charnie)	kpPo	Cinérites à lapillis accréionnés	k3G11	Siltites et argillites
k4-01	k4-01 Formation des Passmites de Sillé (Cambrien moyen - Tremadoc ?) argillites, siltites, grès fins verts et violacés	kpPp	Conglomérats volcansogènes	k3G12	Grauwackes
k4-5	k4-5 Formation des Grès feldspathiques (Cambrien moyen ou supérieur)	kpPq	Dômes rhyolitiques de Sillé-le-Guillaume		
		kpPr	Rhyolites porphyriques		

SCHÉMA STRUCTURAL



▭	Couverture post-paléozoïque	—	Dyke doléritique
▭	Paléozoïque post-arénién	—	Axe synclinal
▭	Grès armoricain (Arénién)	—	Axe anticlinal
▭	Cambrien	—	Faïlle
▭	Briovérien	—	Faïlle inverse et chevauchement
▭	Leucogranite varisque d'Alençon	—	Décrochement dextro-inverse
▭	Granodiorites cadomiennes	—	Décrochement senestre
▭	Complexe basique cadomien de Brée	—	Décrochement dextre
▭		—	Limite de la feuille
—		—	Tracé de la coupe

## II.2.3- CONTEXTE GÉOLOGIQUE

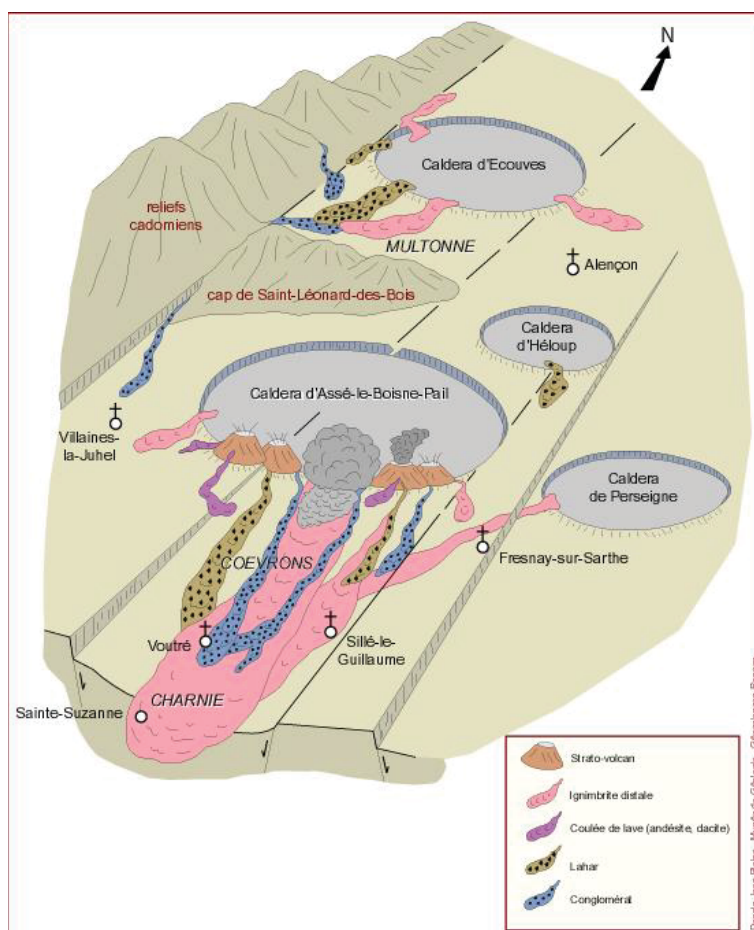
Cf. : Extrait de la carte géologique du BRGM au 1/50 000 – feuille n°321 – Sillé-le-Guillaume

### ☐ CONTEXTE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL

La bordure Sud-Est de la Mancellia (province géologique située entre Maine et Normandie) située à l'extrémité orientale du Massif Armoricain a été le siège d'une intense activité volcanique au Cambrien, il y a environ 500 millions d'années, au sein du graben Normandie-Maine (orienté Nord-Sud et mesurant 75 km de long pour 50 km de large) qui s'étendait alors du Massif d'Ecouves jusqu'au bassin de Laval.

Les principaux centres éruptifs du graben Normandie-Maine étaient alors constitués par trois caldera dont le diamètre atteignant jusqu'à 20 km : les calderas d'Ecouves, d'Assé-le-Boisne-Pail et de Perseigne (cf. figure ci-dessous).

Les « volcanites du Maine » produites lors de cet épisode volcanique se sont déposées dans des sédiments cambriens détritiques (grès, siltites) ou carbonatés, à faible bathymétrie.



*Reconstitution du graben du Maine au cours du Cambrien (vers 500 Ma), alors que la caldera d'Assé-le-Boisne-Pail était en activité (d'après J. Le Gall, 1993)*





## □ LA CARRIÈRE DE VOUTRÉ

La Carrière de Voutré s'intègre dans l'ensemble géologique connu sous le nom de « Synclinal des Coëvrons ». Cette structure cambrienne, longue d'une trentaine de kilomètres, présente une orientation générale Ouest-Sud-Ouest / Est-Nord-Est.

Elle est composée d'un ensemble sédimentaire Cambrien (grès, schistes et calcaires) au sein duquel se sont intercalées différentes roches volcaniques et volcano-sédimentaires, dont notamment les « pyroclastites de Voutré » qui sont exploitées sur la carrière.

On peut observer plusieurs lithologies volcaniques, volcano-sédimentaires et sédimentaires. Les volcanoclastites associées sont de plusieurs natures : brèche, tuffite, cinérite... Plusieurs ensembles volcaniques et volcano-sédimentaires sont visibles ; ces ensembles, d'une puissance totale de 170 mètres, sont constitués pour 150 mètres appartenant à la Formation des pyroclastites de Voutré ; les 20 mètres sommitaux faisant partie de la Formation des grès Feldspathiques (Le Gall, 1969).

En plus des onze grands ensembles géologiques observables sur la carrière (lahar, brèche, tuffites, cinérite et autres conglomérats...) nous pouvons observer des formations remarquables qui témoignent de l'historique géologique telles que les ripple marks (rides de courant) ou les slumps (plis créés dans un sédiment en cours de consolidation).

D'une façon générale, on distingue les formations suivantes du Nord vers le Sud :

- les pyroclastites remaniées et tuffites au sommet du relief,
- un ensemble de brèches,
- les cinérites et conglomérats,
- les grès.

D'un point de vue structural, l'ensemble de ces formations présente un pendage de 30 à 35° vers le Sud. Les différents faciès se présentent sous forme de couches successives orientées Nord-Est/Sud-Ouest dans la fosse de la Kabylie et Est-Ouest au niveau de la fosse de la Massoterie.

## □ LE GISEMENT

Le gisement étant constitué de roches d'origines différentes (volcanique et/ou sédimentaire), les roches exploitées sur la carrière présentent des caractéristiques géotechniques variables.

Roches	Description	Domaines d'utilisation
Rhyolite bréchique massive bleue	Brèche volcanique très dure et recristallisée de couleur bleue nuit	Ballast Gravillons Sables
Rhyolite bréchique remaniée bleue à verte	Brèche volcanique dure et massive recristallisée de couleur bleue à verte	Gravillons Sables
Poudingue	Roche à éléments roulés grossiers et siliceux	Gravillons Graves
Cinérites	Roche à grain ultra fin dureté variable selon les bancs de couleur verte-violette-gris vert	Graves
Tuffites	Roche à grain fin aspect gréseux de couleur bleu foncé - gris vert	Graves
Grès Mauve et Faciès altérés		Stériles

## ❑ RECONNAISSANCE DU GISEMENT

Afin de s'assurer de la qualité des matériaux dont l'exploitation est envisagée, la SA Carrières de Voutré a fait réaliser un ensemble d'investigations comprenant en particulier la réalisation de **sondages de reconnaissance profonds** et des mesures de diagraphies dans ces sondages.

Les données confidentielles résultant de ces travaux ont été analysés par un géologue (M. Sinelle) afin de préciser la nature et la qualité des matériaux présents au droit du projet d'extension et d'approfondissement.

Les conclusions du rapport de M. Sinelle permettent de s'assurer de la continuité de la qualité du gisement exploité en profondeur et de garantir ainsi que la demande d'approfondissement permettra de pérenniser la production de matériaux répondant aux objectifs de qualité de la carrière.

## ❑ RATIONALISATION DE LA RESSOURCE

Étant donné la structure géologique du gisement, la SA Carrières de Voutré a fait établir **une modélisation numérique de ce gisement par la société Coralis**. Cette modélisation a permis de préciser la cubature et le phasage d'exploitation afin de disposer au cours de chacune des 6 phases quinquennales d'exploitation d'un volume et d'un ratio qualitatif de matériaux en cohérence avec ses besoins.

Cette modélisation a été réalisée à partir de l'état actuel de l'exploitation et projetée pour les 32 années à venir, tenant ainsi compte du temps de réalisation puis d'instruction de ce dossier de demande d'extension et d'approfondissement.

**Ainsi, l'extraction des matériaux au niveau de la zone sollicitée à l'extension et à l'approfondissement permettront de satisfaire aux exigences quantitatives et qualitatives des marchés et clients de la SA des Carrières de Voutré.**

## ❑ ÉTAT DE POLLUTION DES SOLS

L'article R. 512-4 du Code de l'Environnement prévoit que :

*« 4° Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application du II de l'article R. 512-33 et si l'installation relève des catégories mentionnées à l'article L. 516-1, la demande comprend l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18.*

*« Lorsque cet état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1, l'exploitant propose soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution et le calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer celles-ci, soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures. »*

## ■ Sur la Carrière de Voutré :

Les éventuelles sources de pollution des sols peuvent être liées à des déversements accidentels de produits tels que des huiles ou des hydrocarbures depuis les engins et les camions circulant sur le site.

Sur la Carrière de Voutré, des mesures sont et seront prises pour éviter ces risques. :

- Stockage d'hydrocarbures comprenant les dispositifs de rétention adaptés,
- Stockage des huiles neuves et usagées en contenants étanches et disposés sur les rétentions adaptées dans l'atelier,
- utilisation d'une aire étanche pour l'alimentation des engins,
- présence de kit antipollution dans les engins.

#### ■ **Sur les zones envisagées à l'extension :**

Il s'agit essentiellement de parcelles agricoles. Les sols agricoles de ces parcelles, au vu de leur usage actuel et de leur mode d'exploitation, ne sont pas considérés comme pouvant présenter un risque de pollution.



Il peut donc être considéré que les sols ne sont pas pollués sur le site de Voutré.

#### □ **DIAGNOSTIC AMIANTE**

Le rapport BRGM RP-62079-FR de janvier 2013 intitulé "Cartographie de l'aléa amiante environnemental dans les départements du Massif armoricain" identifie et cartographie les formations géologiques du Massif Armoricain susceptibles de contenir de l'amiante.

D'après la cartographie définitive, le site de la carrière de Voutré peut être classé pour l'aléa « amiante environnemental » en « Niveau 1 – aléa nul à très faible », voire en « Niveau 2 – aléa faible » sur une partie, côté Mayenne (*cf. cartes ci-après*).

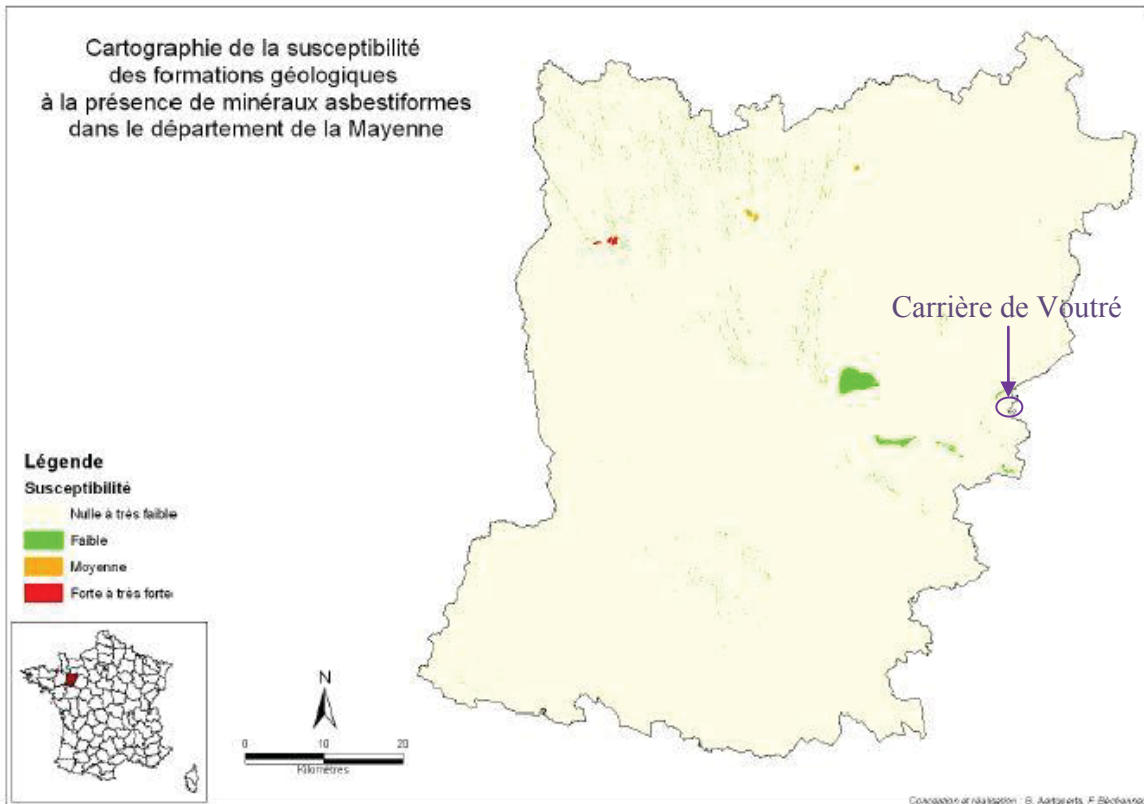


Illustration 10 : Résultat de l'analyse multicritère : cartographie de la susceptibilité des formations géologiques à la présence de minéraux asbestiformes en Mayenne.

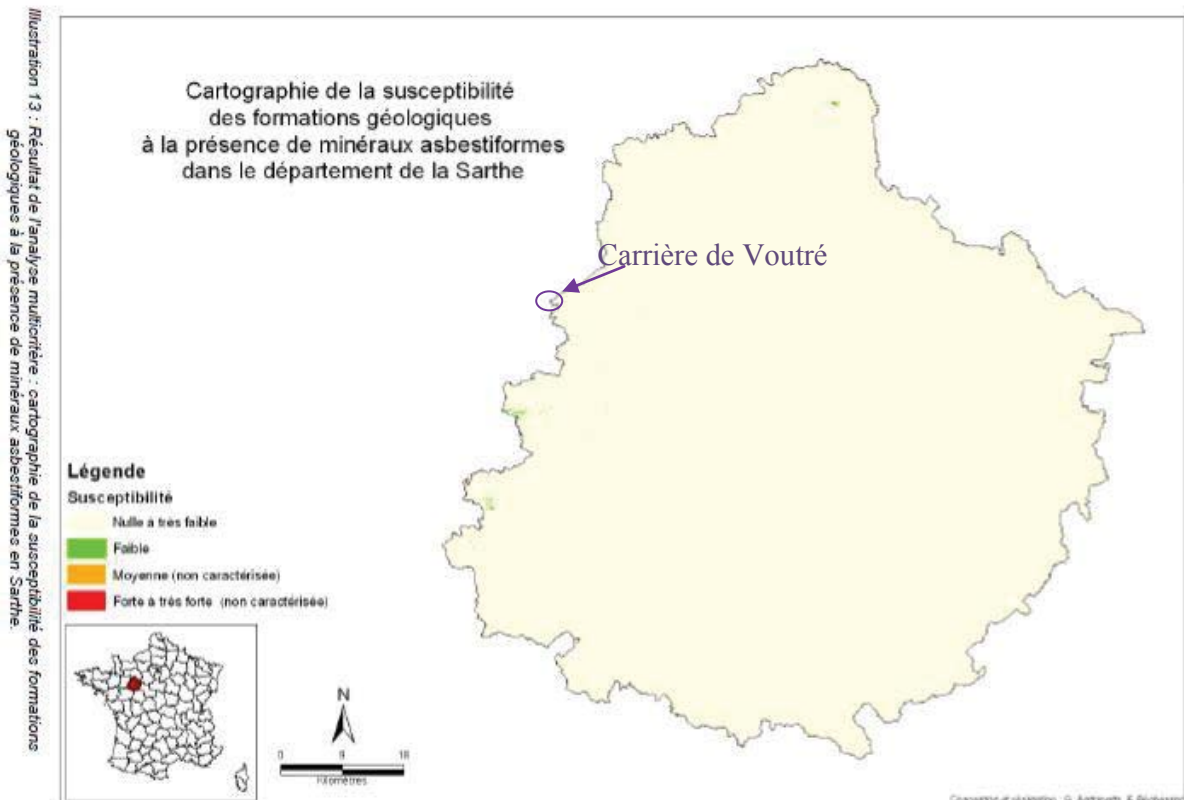


Illustration 13 : Résultat de l'analyse multicritère : cartographie de la susceptibilité des formations géologiques à la présence de minéraux asbestiformes en Sarthe.

Une cartographie de la carrière de Voutré a été réalisée par le bureau d'études LITHOLOGIC en 2014 afin de rechercher les secteurs susceptibles de contenir de l'amiante. Les conclusions de cette étude sont présentées ci-après :

La cartographie de la carrière de la Massoterie à Voutré met en évidence la présence d'une formation volcano-sédimentaire acide avec des variations de faciès liées à la mise en place du volcanisme initial.

Le métamorphisme de type anchizonal et la nature pétrochimique des roches exploitées ne sont pas compatibles avec le développement d'amphiboles. Aucun métamorphisme de contact lié à des intrusions magmatiques ou hypovolcaniques basiques et susceptible de modifier sensiblement les paragenèses filoniennes n'est observé sur le site de la carrière.

L'ensemble des faciès est affecté d'une déformation cassante hercynienne à tardi-hercynienne. Les plans stratigraphiques initiaux sont clairement réactivés s'accompagnant de déplacement et localement de cristallisation orientée associée de quartz. La fracturation tardive hercynienne d'orientation conjuguée N10-20 et N90-110 fait apparaître localement des couloirs réduits de cataclase et d'altération.

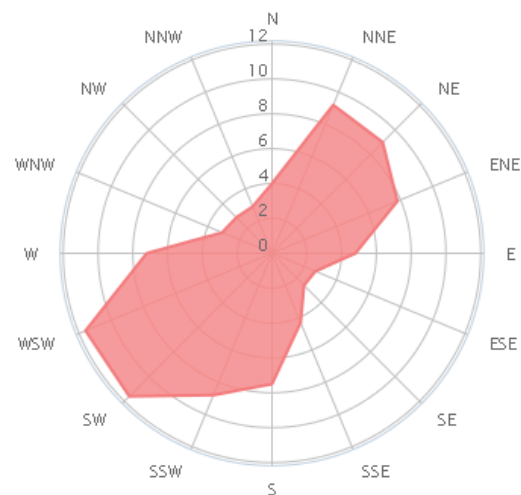
Aucun indice de présence d'amas ou de gerbes fibreuses typiques des minéralisations asbestiformes n'a été observé. Rappelons que la nature pétrographique des volcanites acides remaniées est composée principalement de quartz et d'albite et ne présente pas de paragenèses à amphiboles. De plus l'absence de filons basiques intrusifs associés aux fractures N10-20 (ou de sills) est une indication complémentaire sur la probabilité négligeable à nulle de présence de minéraux asbestiformes dans la carrière de la Massoterie.

Les statistiques basent sur les observations entre 07/2002 - 06/2014 tous les jours de 7h à 19h, heure locale. Vous pouvez commander les données vent et météo historiques en Excel sur notre site demande des données historiques.

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec	An
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Direction du Vent dominant	↙	↙	↙	↙	↘	↘	↘	↘	↙	↑	↑	↘	↙
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	14	14	15	11	10	8	7	5	8	6	7	12	9
Vitesse du Vitesse du vent (kts)	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6
Température de l'air moyenne (°C)	6	7	10	13	16	20	22	21	18	14	10	6	13

Wind direction distribution in (%)  
An

- janvier
- février
- mars
- avril
- mai
- juin
- juillet
- août
- septembre
- octobre
- novembre
- décembre
- An



© windfinder.com

Rose des vents – station du Mans (2002-2014)

Source : Windfinder.com

## II.2.4- CLIMATOLOGIE

### II.2.4.1- PLUVIOMÉTRIE

Les données climatiques reportées ci-après proviennent des stations Météo-France de Laval et du Mans. Ces stations sont distantes d'environ 35 km de la carrière de Voutré.

**Pluviométrie - Laval-Entrammes - Statistiques 1988-2000 (moyenne en mm)**

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Laval-Entrammes (53)	69	65	38	59	62	49	38	41	73	73	70	89	726

**Pluviométrie - Le Mans Statistiques 1971-2000 (moyenne en mm)**

Station	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Le Mans (72)	67	59	53	54	61	48	53	41	61	58	61	71	687

On note que le secteur de Laval reçoit plus de pluie que le secteur du Mans.

En moyenne, le nombre de jour où la hauteur quotidienne de précipitations est supérieure à 1 mm est de 116 jours par an pour Laval et 114 pour Le Mans.

La hauteur quotidienne maximale de précipitations relevée à Laval est de 54 mm (pour la période comprise entre le 01/05/1988 et le 31/12/2009) et de 85 mm pour Le Mans (pour la période comprise entre le 01/01/1945 et le 30/11/2008).

A noter que la pluviométrie est relevée en début et fin de semaine sur le site de Voutré depuis 2006.

Le tableau ci-dessous présente les précipitations moyennes mensuelles entre 2006 et 2014.

**Pluviométrie - Site de 2006-2014 (moyenne en mm)**

Station	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Carrière de Voutré	76	69	66	49	68	62	67	58	44	81	86	96	823

On note que la pluviométrie est plus importante sur le site de Voutré qu'aux stations météorologiques du Mans et de Laval.

### II.2.4.2- TEMPÉRATURE

La commune de Voutré est située à la limite orientale de la Mayenne (limite avec le département de la Sarthe).

En Mayenne comme en Sarthe, le climat est de type tempéré océanique. L'hiver est doux (environ 5°C), avec des chutes de neige fréquentes et l'été est peu chaud (19 °C en moyenne).

### II.2.4.3- LES VENTS

*Cf. Rose des vents jointe (données Windfinder)*

Les vents les plus fréquents, relevés à la station du Mans pour la période 2002-2014, située à environ 35 km à l'Est de la carrière, sont de directions principales Sud-Ouest et Nord-Est.

Les habitations situées sous les vents dominants par rapport à la carrière sont donc celles situées aux lieux-dits « La Vallée », « Le Nord » et « Beau-Soleil ».

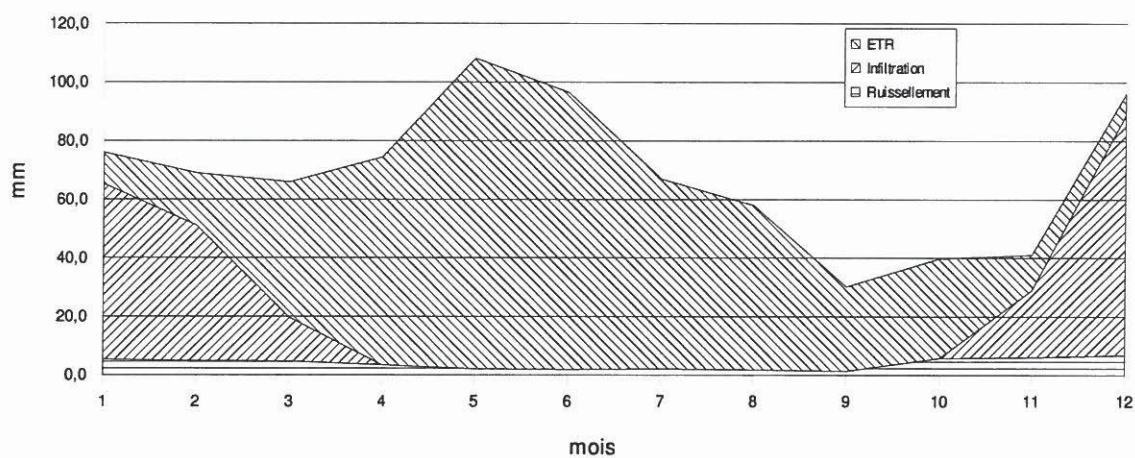
**BILAN HYDRIQUE  
ANNEE MOYENNE**

BILAN HYDRIQUE SOL AGRICOLE :

Précipitations (Site de Chailloué – Moyenne mensuelles 2006-2014)

E.T.P. (LAVAL : 1980-2000 et records / LE MANS : 1971-2000 et records)

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Année
Ruissellement	5,3	4,8	4,6	3,4	2,0	1,9	2,0	1,7	1,3	5,7	6,0	6,7	45,6
Infiltration	60,0	46,4	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	82,1	226,5
ETR	10,7	17,8	46,4	71,1	106,1	94,6	65,0	56,3	28,8	34,2	12,1	7,2	550,0
ETP	10,7	17,8	46,4	71,1	106,1	122,6	131,4	120,4	67,5	34,2	12,1	7,2	747,1
Précipitations	76,0	69,0	66,0	49,0	68,0	62,0	67,0	58,0	44,0	81,0	86,0	96,0	822,0
Pluie efficace	65,35	51,2	19,65	3,43	2,04	1,86	2,01	1,74	1,32	5,67	28,92	88,85	272,04





## II.2.4.4- BILAN HYDRIQUE

### ■ Bilan hydrique sur sol agricole

Les conditions météorologiques déterminent les grandes lignes du devenir des eaux compte tenu de la pluviosité, des conditions d'ensoleillement et des températures ainsi que de la nature et la configuration des sols.

Cette approche est réalisée à l'aide d'un bilan hydrique établi à partir des caractéristiques suivantes :

- les précipitations moyennes (P),
- les pentes qui déterminent les ruissellements directs (R),
- l'occupation et la nature des sols qui définissent les capacités de régulation (rétention en eau des sols),
- les capacités d'évapotranspiration potentielle (ETP) établies à partir des températures, degré d'humidité et de l'ensoleillement, données calculées par Météo-France.

Cet équilibre peut s'écrire ainsi :

<b>P</b>	=	<b>ETR</b>	+	<b>PE</b>
pluviométrie moyenne (mm)		évapotranspiration réelle (mm) appréciée à partir de l'ETP et des caractéristiques des sols		pluie efficace (mm)
<i>avec :</i>				
<b>PE</b>	=	<b>R</b>	+	<b>I</b>
(mm)		ruissellement (mm)		infiltration (mm)

Les valeurs de l'ETP prises en compte sont celles calculées à partir des 2 stations météorologiques évoquées précédemment (Le Mans et Laval).

Le coefficient de ruissellement a été ici estimé à 7 % de la pluviométrie en hiver et à 3 % en été.

L'ETR (évapotranspiration réelle) est calculée à partir de l'ETP (évaporation que se produirait par les plantes si l'alimentation en eau équivalait aux besoins de la plante), des caractéristiques des sols (ruissellements et RFU : Réserve Facilement Utilisable) et des précipitations.

Pour chaque mois, le calcul détermine :

- si  $P - ETP + RFU \geq RFU_{max}$  → il y a abondance d'eau :  $ETR = ETP, I > 0$
- si  $0 \leq P - ETP + RFU \leq RFU_{max}$  → il manque un peu d'eau :  $ETR = ETP, I = 0$
- si  $P - ETP + RFU \leq 0$  → il y a déficit d'eau :  $ETR < ETP, I = 0$

Les résultats obtenus sont résumés par le tableau et le graphe joints.

Retenons que l'infiltration est de l'ordre de 226,5 mm par an, soit environ 2 265 m<sup>3</sup>/an/ha.

## ■ Bilan hydrique sur carrière

Sur le périmètre de la carrière, les eaux pluviales reçues sont considérées comme collectées sans part d'infiltration. Les eaux de ruissellement collectées sont donc considérées comme égales aux précipitations reçues multipliées par la surface drainée.

Retenons que le ruissellement sur la carrière est de l'ordre de 823 mm par an, soit environ 8 230 m<sup>3</sup>/an/ha.

Les estimations futures d'apport en eau de ruissellement à gérer sur le site sont établies à partir de ces données (elles représenteront à terme jusqu'à 140 m<sup>3</sup>/h).

### ❖ Remarque :

- *Les ruissellements périphériques ne sont pas pris en compte, considérant qu'ils sont drainés par des fossés et évacués directement vers le milieu récepteur sans transiter par le fond de fouille.*
- *Considérer que toutes les précipitations reçues sur le site ruissellent est légèrement faux, puisque certaines zones ne sont ni imperméabilisées ni reliées au fond de fouille. Cette hypothèse majore donc légèrement les volumes d'eaux de ruissellement réellement collectées sur le site.*

## II.2.4.5- QUALITÉ DE L'AIR

L'air est constitué de 78% d'azote, 21% d'oxygène et 1% d'autres gaz. Pour information, nous en inspirons tous les jours 15 m<sup>3</sup> environ. Le 1% d'autres gaz, outre les gaz rares (argon, xénon, ...) peut contenir, proportions infimes, des traces de composés qui suffisent à être dangereuses pour l'homme : ce sont les polluants. Ils sont issus d'origines diverses liées aux activités de l'homme (automobiles, industrie, ...) ou directement de la nature (volcans, océans, forêts, ...).

### ■ Réglementation

Le Code de l'Environnement à l'article R221-1 définit des normes de qualité de l'air par polluant et définit des seuils d'informations, de recommandation, et d'alerte.

- **Les objectifs de qualité** correspondent à un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Les objectifs de qualité de l'air définis par la réglementation pour le SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et O<sub>3</sub> sont les suivants :

#### ➤ Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

Objectif de qualité : 40 µg / m<sup>3</sup> en moyenne annuelle civile.

#### ➤ Particules « PM<sub>10</sub> »

Objectif de qualité : 30 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle civile.

#### ➤ Particules « PM<sub>2,5</sub> »

Objectif de qualité : 10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle civile.

#### ➤ Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Objectif de qualité : 50 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle civile.

#### ➤ Ozone (O<sub>3</sub>)

Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine : 120 µg/m<sup>3</sup> pour le maximum journalier de la moyenne sur huit heures, pendant une année civile.

Pour certains paramètres comme le monoxyde de carbone (CO), il n'existe pas d'objectif de qualité mais des valeurs limites.

- **Une valeur limite** correspond à un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

#### ➤ Monoxyde de carbone (CO)

Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 10 mg/m<sup>3</sup> pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur huit heures.

## ■ Sur le plan régional et départemental

*Données extraites du rapport annuel 2012 – Air Pays de la Loire (www.airpl.org)*

L'association Air Pays de la Loire surveille et étudie la qualité de l'air sur la région. Des mesures qui concernent les principaux polluants : SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub> et PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> sont généralement réalisées au niveau des principales villes et/ou agglomérations.

En Mayenne, 2 stations de mesures sont recensées :

- Laval (station urbaine située à 35 km à l'Ouest de la carrière),
- St-Denis-d'Anjou (station rurale située à 37 km au Sud du site).

Au niveau de ces deux stations, la qualité de l'air a été mesurée tout au long de l'année 2012. Les moyennes annuelles en divers polluants mesurées à ces stations sont présentées ci-dessous :

- PM<sub>10</sub> : moyenne annuelle de 19 µg/m<sup>3</sup> (au deux stations),
- PM<sub>2,5</sub> : moyenne annuelle de 15 µg/m<sup>3</sup> (à St-Denis-d'Anjou),
- NO<sub>2</sub> : moyenne annuelle de 16 µg/m<sup>3</sup> (à Laval),
- O<sub>3</sub> : maximum journalier sur huit heures de 152 (Laval) et 142 µg/m<sup>3</sup> (St-Denis),
- SO<sub>2</sub> : pas de données disponibles,
- CO : pas de données disponibles.

À l'exception des particules fines PM<sub>2,5</sub> et de l'ozone, les objectifs de qualité de l'air ont été atteints en 2012. Les particules fines ont dépassé les seuils d'alerte en février et mars, mois où les conditions météorologiques ont été défavorables (anticyclone limitant la dispersion des polluants et températures très basses accentuant les émissions de particules fines).

Pour information, les **seuils d'alerte** correspondent à un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

La majorité des polluants présentés ci-dessus a pour origine les activités humaines liées principalement à :

- à l'utilisation d'énergie fossile pour le SO<sub>2</sub>, le NO<sub>2</sub> et le CO<sub>2</sub> (+ association d'une diminution de couvert forestier),
- à la combustion incomplète des installations mal réglées, et au gaz d'échappement pour le CO,
- aux installations de combustion et aux procédés industriels pouvant émettre des particules fines de poussières pour les PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>.

## ■ Sur le plan local

Le projet se situe en zone rurale. Sur la commune de Voutré, aucune donnée chiffrée n'existe.

La Carrière de Voutré étant située en pleine campagne et éloignée des grandes agglomérations, on peut s'attendre à avoir des concentrations plus faibles que celles mesurées à la station de Laval.

De même, en l'absence d'installation de combustion et industrielles sur la commune, les valeurs de PM<sub>2,5</sub> attendues devraient être plus faibles que celles mesurées à Saint-Denis-d'Anjou.

Ceci peut être confirmé par le fait que les résultats des mesures de retombées de poussières effectuées autour de la carrière montrent un empoussiérage faible.

## II.3- LES EAUX

---

### II.3.1- CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

Comme il a été précisé précédemment, la carrière de Voutré se situe, au niveau géologique, dans le synclinal des Coëvrons. Celui-ci comprend des formations cambriennes, ordoviciennes et siluriennes, de nature argileuse, carbonatée, gréseuse et volcanogène.

Seule la formation des schistes et calcaires du Cambrien présente des zones aquifères importantes (constituées par des calcaires dolomitiques ou des siltites à nodules calcaires).

Les autres formations, quelle que soit leur nature, ne présentent pas de sources ayant des débits significatifs (supérieurs à 1 ou 2 l/s).

Au niveau de la carrière de Voutré, le gisement exploité correspond à des pyroclastites. Il s'agit de roches éruptives qui, de par leur nature et leurs conditions de mise en place, ne constituent pas des réservoirs pouvant receler des quantités d'eau importantes.

Ces roches peuvent néanmoins permettre la circulation d'eaux souterraines au sein de fractures développées dans le massif. L'importance de ces circulations d'eau est liée au degré de fissuration du massif et du degré de colmatage.

Ce massif est, en dehors de sa stratification relictuelle, parcouru par un réseau de fissuration qui peut être localement plus développé à la faveur des principales directions de faille, en particulier pour les failles traversant le site de direction N70°.

Toutefois, les observations faites au niveau de la fosse de la Kabylie et au niveau de la fosse de la Massoterie montrent que les arrivées d'eau affleurantes au niveau des fronts, même en profondeur, sont peu nombreuses et ne présentent pas d'écoulement permanent sur l'année.

Par ailleurs, la série volcanique exploitée au niveau de la carrière est située en partie sommitale par rapport au reste de la structure sédimentaire du synclinal de Coëvrons qui elle peut contenir un aquifère d'importance. Aussi, au niveau de la carrière, l'aquifère est discontinu et d'extension limitée.

## II.3.2- OUVRAGES INTERCEPTANT LES EAUX SOUTERRAINES

L'inventaire des ouvrages de captage des eaux souterraines a été réalisé à partir :

- des données recueillies sur le site internet Infoterre du BRGM (premier ouvrage recensé à plus de 1,5 km),
- des données recueillies auprès de l'ARS (aucun ouvrage recensé à proximité immédiate. Les captages les plus proches sont situés à environ 3 km de la carrière),
- des relevés de terrain du 19 et 27 mars 2013 dans un rayon minimum de 300 m autour du projet.

L'ensemble de ces points est présenté sur le plan joint et le tableau suivant.

Référence ouvrage	Profondeur/sol (m)	Nature	Usage
<b>Ouvrages dans l'emprise du périmètre demandé</b>			
PZ2	env. 40	Piézomètre	surveillance carrière
P1	1,4	Puits	aucun
<b>Ouvrages hors site</b>			
PZ1	43,3	Piézomètre	surveillance carrière
P2	6,5	Puits	aucun
P3	6,9	Puits	aucun
P4	6,1	Puits	inconnu
P5	inconnu	Puits	inconnu
P6	inconnu	Puits	abreuvoir
P7	2,0	Puits	bétail
P8	5,2	Puits	bétail et AEP
P9	inconnu	Puits	inconnu
P10	inconnu	Puits	inconnu
P11	inconnu	Puits	arrosage
P12	0,6	Puits	aucun
P13	6,5	Puits	aucun
S1	1,0	Source	aucun
P14	inconnu	Puits	inconnu
P15	11,0	Puits	aucun
P16	1,4	Puits	aucun mais anciennement AEP
P17	inconnu	Puits	inconnu
P18	inconnu	Puits	inconnu
P19	inconnu	Puits	inconnu
P20	inconnu	Puits	aucun
P21	inconnu	Puits	inconnu
P22	inconnu	Puits	inconnu
P23	inconnu	Puits	inconnu
P24	inconnu	Puits	inconnu

Pour un certain nombre d'ouvrages répertoriés, la profondeur et l'usage sont inconnues parce que l'accès n'a pas été possible (absence des propriétaires lors des investigations de terrain).

### II.3.3- PIÉZOMÉTRIE SUR ET AUX ABORDS DU SITE

#### ❑ RÉALISATION DE DEUX PIÉZOMÈTRES

Afin de préciser la piézométrie au droit du site, deux piézomètres ont été réalisés fin 2012 par la SA des Carrières de Voutré (Cf. localisation sur plan précédent).

Ils ont été forés au marteau fond de trou jusqu'à une profondeur d'environ 40 m.

#### ❑ MESURES PONCTUELLES DE LA PIÉZOMÉTRIE

Sur les ouvrages accessibles recensés aux abords de la carrière, une mesure du niveau piézométrique a été réalisée en mars 2012, par le bureau d'études Géoarmor environnement.

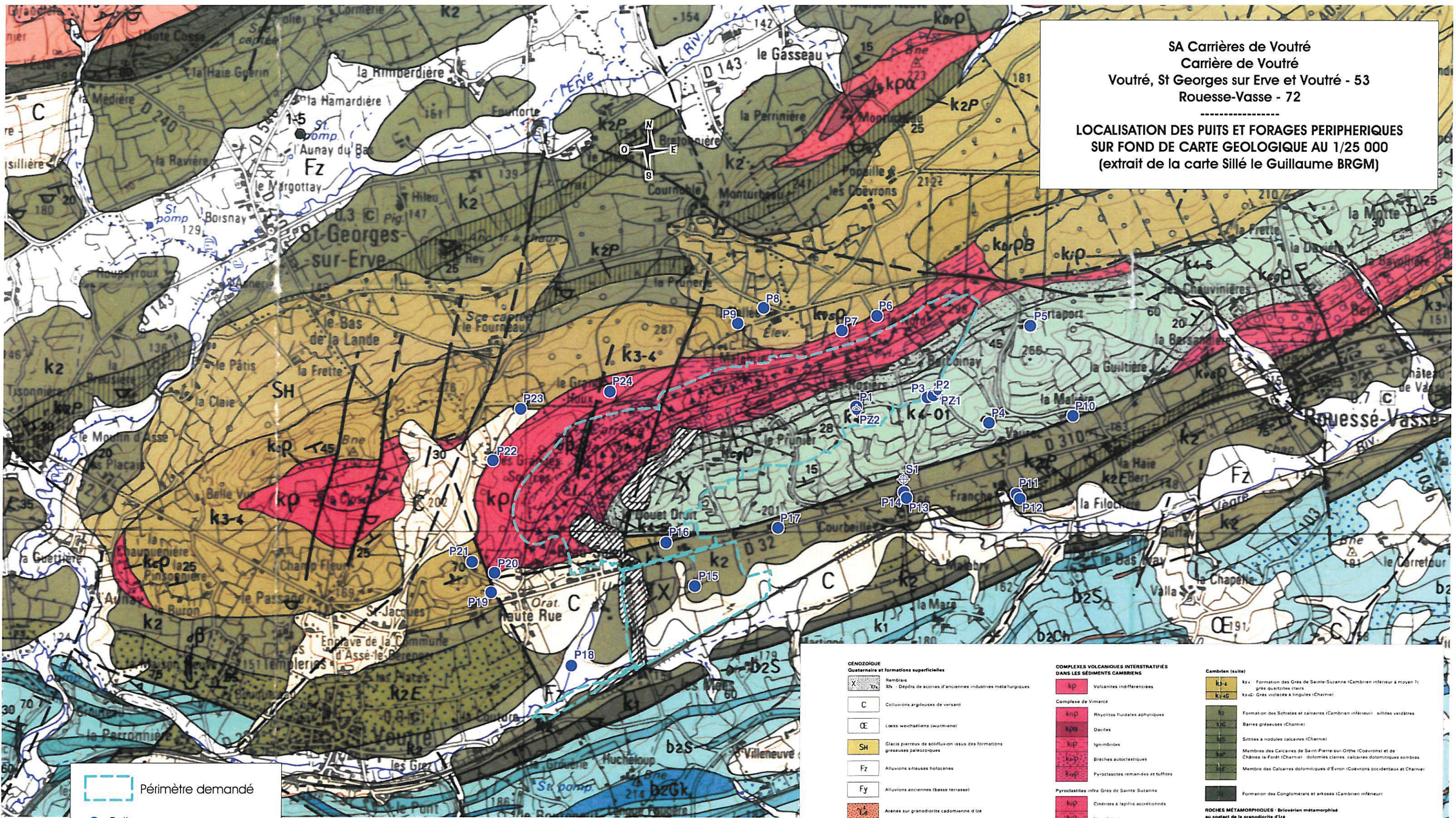
Référence ouvrage	Profondeur/sol (m)	Niveau piézométrique / sol	Niveau piézométrique (m NGF)*
PZ2	environ 40 m	0,3	244,7
P1	1,4	0	245
PZ1	43,3	0,49	242,5
P2	6,5	0,38	237,6
P3	6,9	0,68	232,3
P4	6,1	1,9	205,1
P5	inconnu	1	259,0
P7	2,0	0,88	244,1
P8	5,2	2,69	227,3
P12	0,6	0	155,0
P13	6,5	0,32	164,7
S1	1,0	0	170,0
P15	11,0	5,08	157,9
P16	1,4	0,13	171,9

\* D'après carte IGN au 1/25 000

Ces mesures montrent que la nappe est située à une faible profondeur (entre 1 et 5 mètres) et suit globalement la topographie.

SA Carrières de Voutré  
Carrière de Voutré  
Voutré, St Georges sur Erve et Voutré - 53  
Rouesse-Vasse - 72

LOCALISATION DES PUIITS ET FORAGES PERIPHERIQUES  
SUR FOND DE CARTE GEOLOGIQUE AU 1/25 000  
(extrait de la carte Sillé le Guillaume BRGM)



Périimètre demandé

Puits

Piézomètre

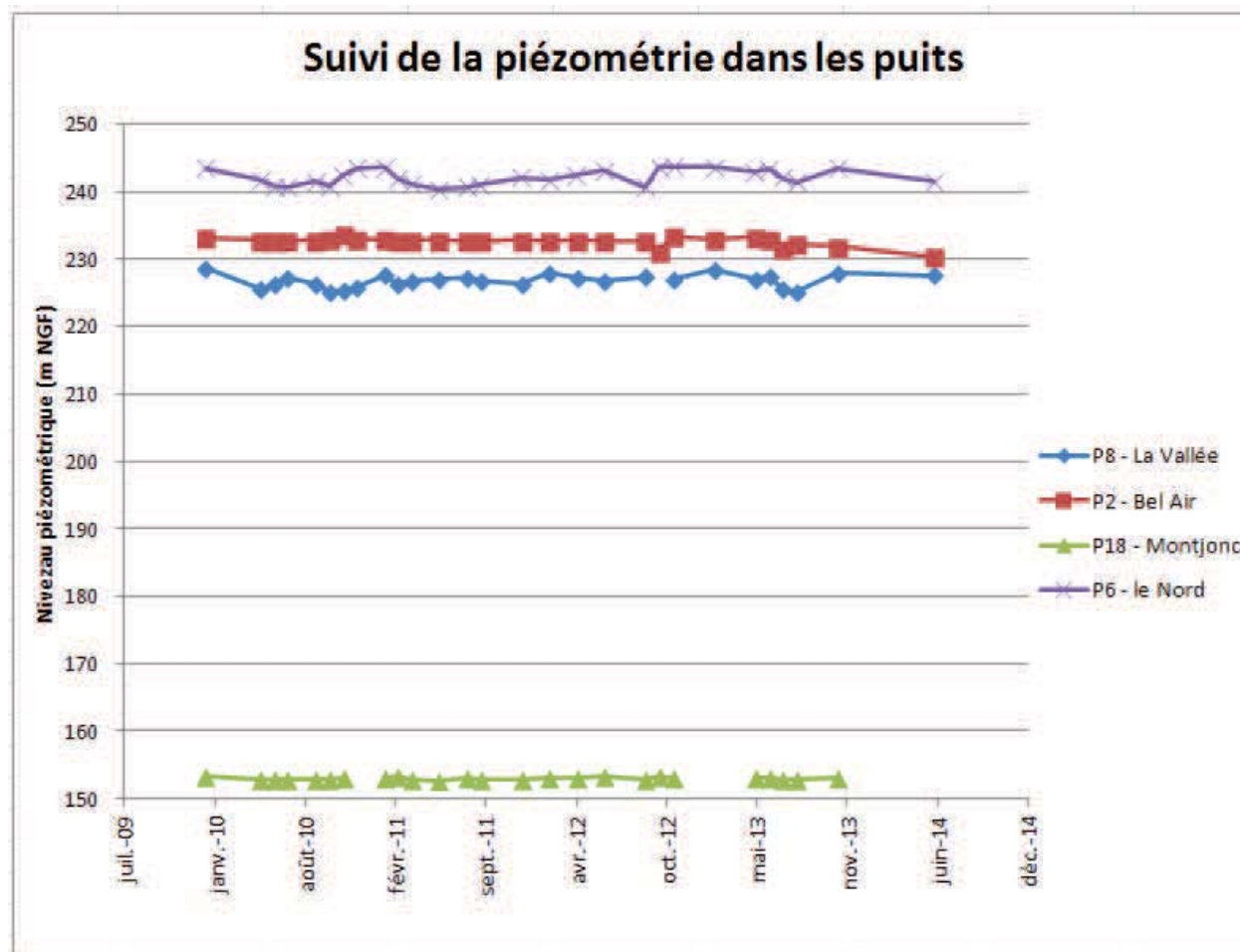
Source



<b>CENOZOIQUE</b> Quaternaire et formations superficielles	<b>COMPLEXES VOLCANIQUES INTERSTRATIFIES DANS LES SEDIMENTS CARRIERENS</b>	<b>Cambrien (suite)</b>
X <sub>1</sub> Remblais	kp Volcanites indifférenciées	k3-4 Formation des Grés de Sainte-Suzanne (Cambrien inférieur à moyen) : grés quartzites clairs
X <sub>2</sub> Dépôts de scories d'anciennes industries métallurgiques	<b>Complexe de Vimercé</b>	k3-5 Grés volcanocaux à linguettes (Charnie)
C Colluvions argileuses de versant	k1p Rhyolites fluidales aphyriques	k2 Formation des Schistes et calcaires (Cambrien inférieur) : siltites verdâtres
CE Loess wechséliens (wurmiens)	kpa Dacites	k2g Barres gréseuses (Charnie)
SH Glacis pierreux de solifluxion issus des formations gréseuses paléozoïques	k1p Ignimbrites	k3 Siltites à nodules calcaires (Charnie)
Fz Alluvions siltueuses holocènes	k2p Brèches autoclásticas	k4 Membres des Calcaires de Saint-Pierre-sur-Orthe (Coëvron) et de Châtres-la-Forêt (Charnie) : dolomies claires, calcaires dolomitiques sombres
Fy Alluvions anciennes (basse terrasse)	k2p Pyroclastites remaniées et tuffites	k5 Membre des Calcaires dolomitiques d'Évron (Coëvron occidentaux et Charnie)
Ar Arenes sur granodiorite cadomienne d'Ize	<b>Pyroclastites infra Grés de Sainte-Suzanne</b>	k6 Formation des Conglomérats et arkoses (Cambrien inférieur)
Ar Sères broyéennes rubéfiées au contact de l'amas sulfuré de Rouez	k1p Cinérites à lapillis accrétonnés	<b>ROCHES METAMORPHIQUES : Briovérien métamorphisé au contact de la granodiorite d'Ize</b>
Ar Amas sulfuré	k2p Tuffites	b1s Schistes tachetés à chlorite et cordiérite
P Sables et graviers roulés attribués au Pliocène	<b>Formation des Pyroclastites de Voutré</b>	b1k Cinérites à cordiérite et biotite
Rcr Génomanien argilo-sableux remanié en placages	k2p Pyroclastites remaniées et tuffites	b1k Schistes à galets cornéifiés
<b>PALEOZOIQUE</b>	k2p Pyroclastites supérieures (Charnie)	<b>ROCHES PLUTONIQUES CADOMIENNES</b>
<b>Cambrien</b>	k2p Pyroclastites inférieures (Charnie)	k1 Granodiorite à cordiérite d'Ize
k5-01 Formation des Grés de Blandouet (Cambrien supérieur - Tremadoc ?) : argilites, siltites, grés ferrugineux	k2p Brèches pyroclásticas ("brèche bleue")	k1p Granophyre
k5-02 Grés feldspathiques grés roses (Charnie)	k1p Ignimbrites	<b>PROTÉROZOIQUE SUPERIEUR</b>
k4-01 Formation des Psammites de Sillé (Cambrien moyen - Tremadoc ?) : argilites, siltites, grés fins verts et violacés	k2p Cinérites à lapillis accrétonnés	b2s Siltites et argilites
k4-5 Formation des Grés feldspathiques (Cambrien moyen ou supérieur)	k2p Conglomérats volcanogènes	b3s Grauwackes
	k2p Rhyolites porphyriques	



La société Carrière de Voutré effectue, par ailleurs, un suivi piézométrique sur 4 puits aux abords de la carrière (puits P2, P6, P8 et P18 – plan page 30). Les résultats de ce suivi depuis fin 2009 sont présentés ci-dessous :

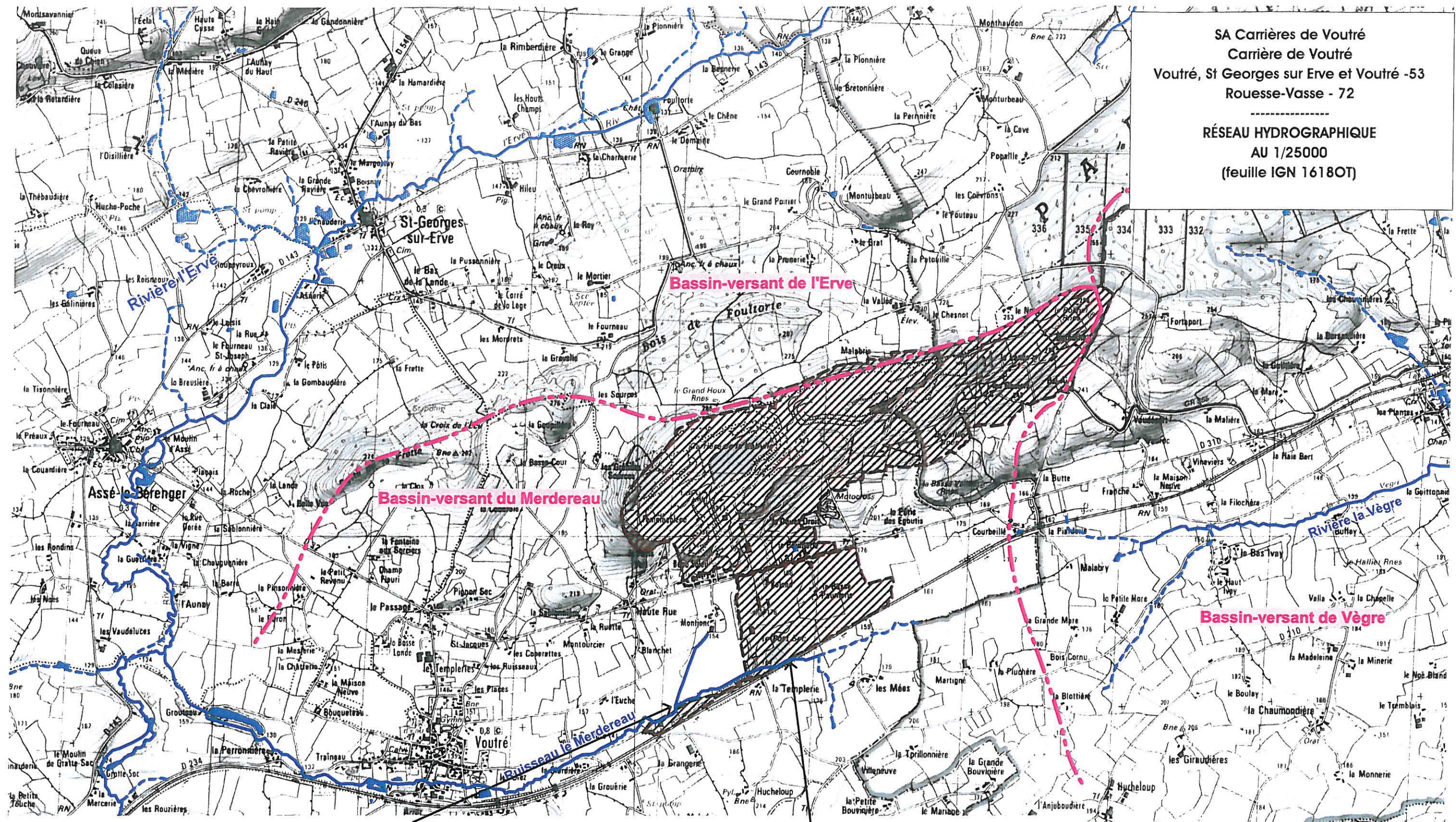


**Ces mesures montrent que :**

- la profondeur de l'eau (par rapport au sol) dans les puits n'évolue pas de façon significative (assèchement) depuis 2009, malgré l'évolution de l'excavation voisine,
- le marnage de ces ouvrages est faible, de l'ordre de quelques mètres.

SA Carrières de Voutré  
 Carrière de Voutré  
 Voutré, St Georges sur Erve et Voutré -53  
 Rouesse-Vasse - 72

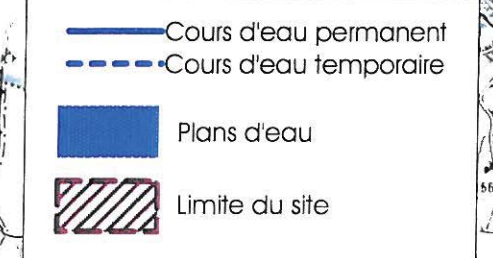
-----  
 RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE  
 AU 1/25000  
 (feuille IGN 16180T)



Rejet anciennes lagunes dans le Merdereau



Rejet lagune principale dans le Merdereau



### **II.3.4- RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE**

*Cf. plan joint*

La carrière de Voutré s'étend en majorité sur le sous-bassin versant du Merdereau, qui rejoint l'Erve à Voutré, l'extrémité Est de la carrière étant située dans le bassin versant de la Vègre.

L'Erve et la Vègre se jettent tous les deux dans la Sarthe aux environs de Sablé sur Sarthe.

Actuellement, la majorité des eaux collectées sur le site rejoint le Merdereau. Seules les eaux pluviales ruisselant à l'extrémité Est du site rejoignent la Vègre.

A terme, il n'y aura plus que un rejet vers le Merdereau.

### **II.3.5- DÉBIT DU RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE**

Les fiches jointes précisent les débits de l'Erve (1998-2013) à la station de Voutré (bassin versant de 63 km<sup>2</sup>) et de la Vègre (1980-2013) à la station d'Asnières-sur-Vègre (bassin versant de 401 km<sup>2</sup>)

Les débits caractéristiques à retenir sont les suivants :

- Erve :
  - débit d'étiage : QMNA5 (débit sec de récurrence 5 ans) : 0,140 m<sup>3</sup>/s,
  - débit de crue : Q journalier décennal (débit de pointe décennal) : 4,8 m<sup>3</sup>/s,
  - débit moyen : module interannuel moyen : 0,587 m<sup>3</sup>/s.
- Vègre :
  - débit d'étiage : QMNA5 (débit sec de récurrence 5 ans) : 0,470 m<sup>3</sup>/s,
  - débit de crue : Q journalier décennal (débit de pointe décennal) : 47 m<sup>3</sup>/s,
  - débit moyen : module interannuel moyen : 3,140 m<sup>3</sup>/s.

L'emprise globale du projet : 304 ha ou 3,04 km<sup>2</sup> après extension et renonciation partielle, est à rapprocher de la superficie des bassins versants :

- de l'Erve à Voutré : 63 km<sup>2</sup>, dont elle représente environ 5%,
- du Merdereau : 15,2 km<sup>2</sup>, dont elle représente environ 20%.



## II.3.6- ZONES INONDABLES

La commune de Voutré est concernée par l'Atlas de Zone Inondable de l'Erve diffusé le 1 aout 2008. La carrière et les abords du ruisseau du Merdereau ne sont pas cartographiés en zone inondable (Cf. document ci-dessous).



## II.3.7- DOCUMENTS D'ORIENTATION ET DE GESTION DES EAUX

Le bassin versant de la carrière appartient au bassin hydrographique Loire-Bretagne. Il est dans l'emprise :

- du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Loire-Bretagne
- du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) « Sarthe Aval » en cours d'élaboration.

Le périmètre du SAGE a été arrêté le 16 juillet 2009. L'Arrêté de constitution de la Commission locale de l'eau est intervenu le 25 novembre 2010. L'état des lieux et le diagnostic ont été validés respectivement le 21 juin 2013 et le 24 février 2014.

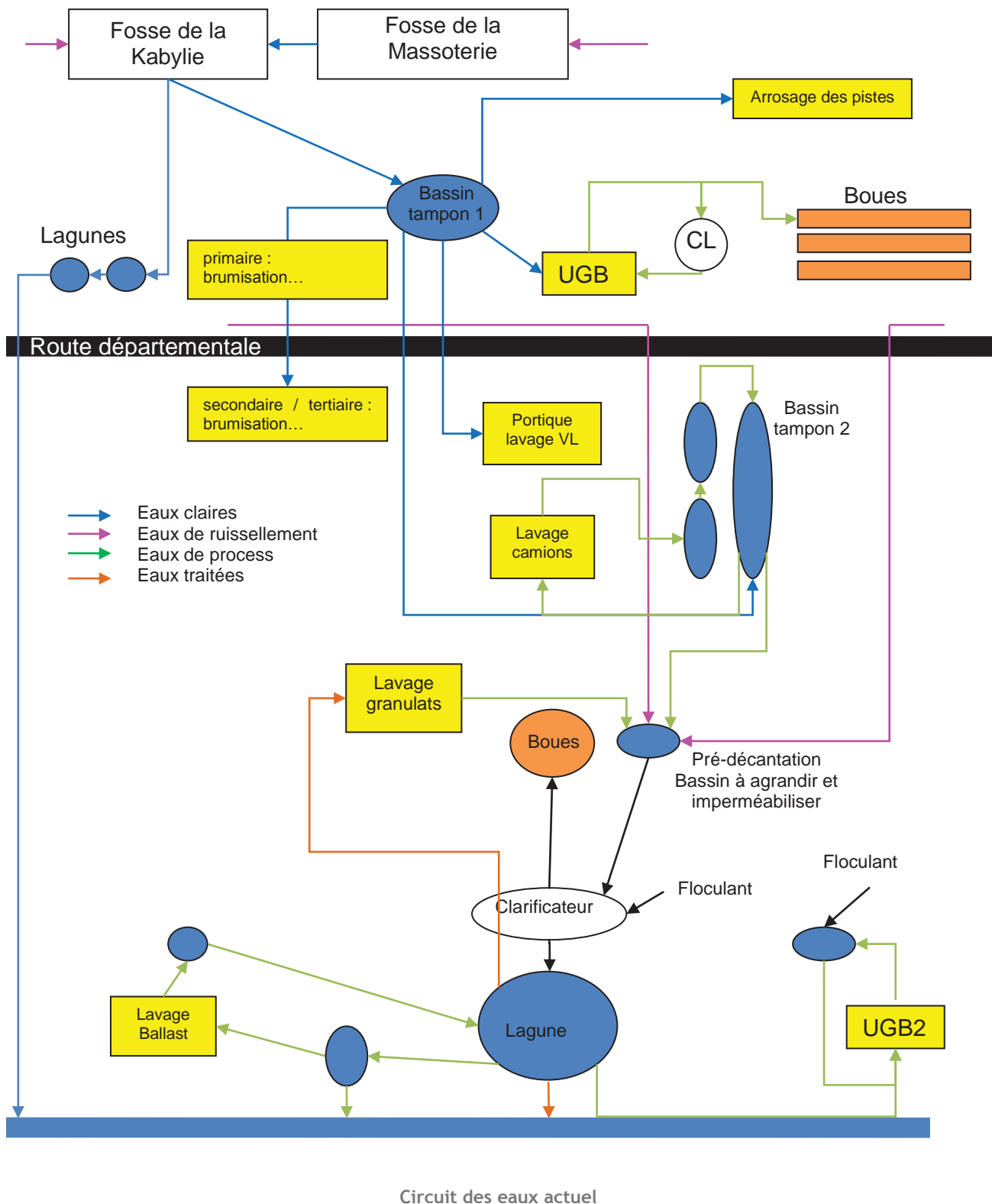
Le scénario tendance et les scénarios contrastés ont été validés en séance plénière de la CLE le 15 décembre 2015.

La compatibilité du projet avec ces documents est présentée au chapitre VI de l'étude d'impact auquel on se reportera.

Le projet n'est compris dans aucune ZRE (Zone de Répartition des Eaux).

## II.3.8- GESTION ACTUELLE DES EAUX SUR LE SITE

Cf. schéma ci-après



### **II.3.8.1- USAGES ET CIRCUIT DES EAUX SUR LE SITE**

#### **□ EXHAURE**

Les extractions ont lieu actuellement dans la fosse dite de la Massoterie. Ces extractions ont lieu à sec grâce au pompage d'exhaure réalisé en fond de fouille et orienté vers la fosse de la Kabylie.

En surface du plan d'eau de la Kabylie, une pompe reprend les eaux et les oriente, via un bassin tampon, vers les différentes utilisations sur site : lavages des matériaux, aspersion des pistes, lavages des engins et véhicules...

Par surverse à la cote 200 m NGF, le trop plein de la Kabylie s'écoule gravitairement vers d'anciennes lagunes qui assurent une décantation avant rejet gravitaire en direction du Merdereau.

#### **□ LAVAGE**

Les différentes installations de lavage permettent de laver une partie de la production : gravillon bétons, ballast... Ces installations de lavage sont alimentées en eau avec l'eau d'exhaure.

- au nord de la RD, le poste de lavage de l'UGB 1 fonctionne en circuit fermé et l'eau d'exhaure ne sert que d'appoint. Les boues issues du lavage sont décantées dans l'un des 3 bassins à l'est de l'installation de lavage. Les boues sèches sont curées et mises en remblais dans la fosse de la Kabylie, au Nord du terrier de Kabylie.
- au sud de la route départementale, il y a 3 installations de lavage :
- le poste de lavage du ballast : l'eau est prélevée dans un petit bassin alimenté par la lagune d'eau claire. L'eau est décantée dans un petit bassin spécifique. Elle rejoint ensuite l'eau de ruissellement des voies ferrées pour être traitée par le clarificateur.
- le poste de lavage granulats : ce poste est alimenté par la lagune. Les eaux chargées sont pré décantées dans un petit bassin ou se rejoignent également une partie des eaux de ruissellement du site et notamment les eaux de ruissellement de la plateforme des installations. En sortie de ce bassin, les eaux sont traitées dans un clarificateur avec ajout de flocculant. Les boues sont égouttées dans un bassin et les eaux claires rejoignent la lagune principale.
- l'UGB2 : cette installation de lavage fonctionne en circuit fermé. L'appoint d'eau est assuré par un prélèvement dans la lagune. Les eaux sont décantées dans un bassin avec ajout de flocculant.

Les fiches de sécurité des 2 types de flocculant utilisés sont présentées ci-après.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

## 1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/PREPARATION ET DE LA SOCIETE/ENTREPRISE

**Nom du produit :** Flopam AN 905 SH

**Société :** SNF S.A.S.  
ZAC de Milieux  
42163 Andrézieux  
France

**Téléphone :** +33.(0)4.77.36.86.00  
**Téléfax :** +33.(0)4.77.36.86.96  
**Courrier électronique :** sds@snf.fr

**Information en cas d'urgence :** +33.(0)4.77.36.87.25

**Utilisation :** Agent de procédé pour applications industrielles

## 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Les poudres humides et les solutions peuvent occasionner des conditions extrêmement glissantes.

## 3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

**Identification de la préparation :** Polymère anionique hydrosoluble.

**Composants réglementés :** Aucun(e).

## 4. PREMIERS SECOURS

**Inhalation :** Mettre la victime à l'air libre. Pas de dangers qui requièrent des mesures spéciales de premiers secours.

**Contact avec la peau :** Laver à l'eau et au savon par précaution. En cas d'irritation persistante de la peau, consulter un médecin.

**Contact avec les yeux :** Bien rincer avec beaucoup d'eau, y compris sous les paupières. En cas d'irritation persistante des yeux, consulter un médecin.

**Ingestion :** Pas de dangers qui requièrent des mesures spéciales de premiers secours. Rincer la bouche avec de l'eau. Ne pas faire vomir.

## 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

**Moyens d'extinction appropriés :** Eau. Eau pulvérisée. Mousse. Poudre sèche. Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

**Précautions :** Les poudres humides et les solutions peuvent occasionner des conditions extrêmement glissantes.

**Équipements spéciaux pour la protection des intervenants :** Ne nécessite pas d'équipement de protection spécial.

## 6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

**Précautions individuelles :** Pas de précautions spéciales requises.

**Précautions pour la protection de l'environnement :** Comme pour tout produit chimique, ne pas déverser dans des eaux de surface.

**Méthodes de nettoyage :** Ne pas rincer à l'eau. Nettoyer rapidement en balayant ou en aspirant. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination. Après le nettoyage, rincer les traces avec de l'eau.

## 7. MANIPULATION ET STOCKAGE

**Manipulation :** Eviter le contact avec la peau et les yeux. Eviter la formation de poussière. Ne pas respirer les poussières. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

**Stockage :** Conserver dans un endroit sec.

## 8. CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

**Mesures d'ordre technique :** Aspiration locale en cas de poussières, la ventilation naturelle est suffisante en l'absence de poussières.

**Équipement de protection individuelle :**

**Protection respiratoire :** Dans le cas où la concentration de la poudre, au poste de travail, dépasse 10 mg/m<sup>3</sup> le masque anti-poussière est recommandé.

**Protection des mains :** Gants en PVC ou autre matière plastique.

**Protection des yeux :** Lunettes de sécurité avec protections latérales. Ne pas porter de lentilles de contact.

**Protection de la peau et du corps :** Porter un tablier ou un vêtement de protection résistant aux produits chimiques en cas d'éclaboussures ou de contacts répétés avec des solutions.

**Mesures d'hygiène :** A manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

## 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

**Forme :** Solide pulvérulent

**Couleur :** Blanc

**Odeur :** Aucune

**pH :** 7.0 ± 1.0 @ 5g/L

**Point/intervalle de fusion (°C) :** Non applicable

**Point d'éclair (°C) :** Non applicable

**Température d'auto-inflammabilité (°C) :** Non applicable

**Masse volumique apparente :** 0.75 ± 0.15

**Solubilité dans l'eau :** Complètement miscible



LogPow : ~0

## 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

**Stabilité :** Stable. Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.

**Matières à éviter :** Les agents oxydants peuvent causer une réaction exothermique.

**Produits de décomposition dangereux :** La décomposition thermique peut provoquer le dégagement de : oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), oxydes de carbone (CO<sub>x</sub>).

## 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

**Toxicité aiguë :**

**Oral(e) :** DL50/orale/rat > 5000 mg/kg.

**Peau :** Des études chez le lapin ont démontré que le produit n'est pas toxique par voie cutanée même à de fortes doses.

**Inhalation :** Le produit ne devrait pas être toxique par inhalation.

**Irritation :**

**Peau :** Des études chez le lapin selon la technique de Draize ont démontré que le produit n'est pas irritant pour la peau.

**Yeux :** Des tests effectués selon la technique de Draize, montrent que le produit n'entraîne pas d'irritation de la cornée ou de l'iris, mais seulement de légères irritations transitoires de la conjonctive, similaires à toutes les matières pulvérulentes.

**Sensibilisation :** Des études chez le cobaye ont démontré que le produit n'est pas sensibilisant.

**Toxicité chronique :** Une étude d'absorption orale menée durant deux ans sur des rats n'a pas révélé d'effets négatifs sur la santé. Une étude d'ingestion menée durant un an sur des chiens n'a pas révélé d'effets néfastes sur la santé.

## 12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

**Toxicité aquatique :**

**Toxicité pour les poissons :** CL50/Danio rerio (Poisson zèbre)/96 heures > 100 mg/L (OCDE 203).

**Toxicité pour les daphnies :** CL50/Daphnia magna (Puce d'eau)/48 heures > 100 mg/L (OCDE 202).

**Toxicité pour les algues :** CI50/Scenedesmus subspicatus (Algues vertes)/72 heures > 100 mg/L (OCDE 201).

**Devenir dans l'environnement :**

**Persistance et dégradabilité :** Difficilement biodégradable.

**Hydrolyse :** Ne s'hydrolyse pas.

**Bioaccumulation :** Ne se bioaccumule pas.

LogPow : ~0

## 13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

**Déchets de résidus / produits non utilisés :** En accord avec les réglementations locales et nationales.

**Emballages contaminés :** Peut être évacué en décharge ou incinéré, si les réglementations locales le permettent. Rincer les conteneurs vides avec de l'eau et utiliser l'eau de rinçage pour préparer la solution de travail.

## 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

**ADR/RID :** Produit non dangereux selon les réglementations transport ADR/RID.

**IMDG/IMO :** Produit non dangereux selon les réglementations transport IMO/IMDG.

**ICAO/IATA :** Produit non dangereux selon les réglementations transport ICAO/IATA.

## 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

**Classification et Etiquetage :** Selon la législation nationale et européenne en vigueur, ce produit n'est pas dangereux et ne nécessite pas d'étiquetage réglementaire.

**Inventaires internationaux :**

**Union Européenne (REACH) :** Tous les ingrédients de ce produit ont été enregistrés ou préenregistrés auprès de l'Agence Européenne des Produits Chimiques ou sont exemptés de l'être.

## 16. AUTRES INFORMATIONS

**Information supplémentaire**

**Cette FDS a été préparée en accord avec les Directives suivantes :**

Directive 1999/45/CE

Directive 67/548/CEE

Règlement (CE) N°1272/2008

Règlement (CE) N° 1907/2006

comme modifié.

Les informations contenues dans la présente fiche de sécurité ont été établies sur la base de nos connaissances à la date de publication de ce document. Ces informations ne sont données qu'à titre indicatif en vue de permettre des opérations de manipulation, fabrication, stockage, transport, distribution, mise à disposition, utilisation et élimination dans des conditions satisfaisantes de sécurité, et ne sauraient donc être interprétées comme une garantie ou considérées comme des spécifications de qualité. Ces informations ne concernent en outre que le produit nommément désigné et, sauf indication contraire spécifique, peuvent ne pas être applicables en cas de mélange dudit produit avec d'autres substances ou, utilisables pour tout procédé de fabrication.



Fiche de données de sécurité  
selon 1907/2006/EC (REACH), 453/2010/EC

### SIFLOC 713 NEUTRA X86255200

#### SECTION 1: IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

- 1.1 Identificateur de produit:** SIFLOC 713 NEUTRA  
X86255200
- 1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées:**  
Utilisations identifiées pertinentes: Usage pour traitement de eaux usées. Uniquement pour usage professionnel.  
Utilisations déconseillées: Toute utilisation non spécifiée dans cette section ou dans la section 7.3
- 1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité:** Cromogenia Units S.A. División SIDASA  
Pol. Zona Franca (Sector E). C/ 40, nº 14 - 16  
08040 Barcelona - Barcelona - Spain  
Tél.: + 34 93 432 94 00 -  
Fax: + 34 93 447 98 24  
cromogenia@cromogenia.com  
www.cromogenia.com
- 1.4 Numéro d'appel d'urgence:** +34 93 432 94 00 (8.00-17.00h)

#### SECTION 2: IDENTIFICATION DES DANGERS

- 2.1 Classification de la substance ou du mélange:**  
**Règlement n° 1272/2008 (CLP) :**  
Conformément au Règlement n° 1272/2008 (CLP), le produit n'est pas jugé dangereux
- 2.2 Éléments d'étiquetage:**  
**Règlement n° 1272/2008 (CLP) :**  
Voir chapitres 11 et 12.
- 2.3 Autres dangers:**  
Pas pertinent

#### SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION CONCERNANT LES COMPOSANTS

- 3.1 Substances:**  
Non concerné
- 3.2 Mélanges:**  
**Description chimique:** Composés organiques  
**Composants:**  
Aucune des substances constituant le mélange ne dépasse les valeurs définies dans l'Annexe II du Règlement (EC) n°1907/2006

#### SECTION 4: PREMIERS SECOURS

- 4.1 Description des premiers secours:**  
Consultez un médecin en cas de malaise muni de cette Fiche de Données de Sécurité.
- Par inhalation:**  
En cas de symptômes, déplacer la personne affectée à l'air libre.
- Par contact cutané:**  
En cas de contact, il est recommandé de rincer la zone affectée à l'eau claire et de nettoyer avec du savon neutre. En cas de manifestations cutanées (démangeaison, rougeur, éruptions cutanées, ampoules,...), consultez un médecin muni de la Fiche de Données de Sécurité.
- Par contact avec les yeux:**  
Rincer avec de l'eau jusqu'à éliminations du produit. En cas de gêne, consultez un médecin muni de la FDS de ce produit.
- Par ingestion/aspiration:**  
En cas d'ingestion de grandes quantités, il est recommandé de demander des soins médicaux.
- 4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés:**

- SUITE À LA PAGE SUIVANTE -



Fiche de données de sécurité  
selon 1907/2006/EC (REACH), 453/2010/EC

### SIFLOC 713 NEUTRA X86255200

#### SECTION 4: PREMIERS SECOURS (suite)

- Les effets aigus et à retardement sont ceux signalés dans les paragraphes 2 et 11.
- 4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires:**  
Pas pertinent

#### SECTION 5: MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- 5.1 Moyens d'extinction:**  
Produit non inflammable, risque d'incendie faible du fait des caractéristiques d'inflammabilité du produit dans des conditions normales de stockage, manipulation et utilisation. En cas de maintien de la combustion, provoqué par manipulation, stockage ou usage non conforme, il est possible d'utiliser n'importe quel type d'extincteur (Poudre ABC, eau...)
- 5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange:**  
Compte tenu de ses caractéristiques d'inflammabilité, le produit ne contient pas de risque d'incendie soumis à des conditions normales de stockage, manipulation et utilisation.
- 5.3 Conseils aux pompiers:**  
En fonction de l'ampleur de l'incendie, il pourra être nécessaire de porter des vêtements de protection intégrale ainsi qu'un équipement respiratoire personnel. Disposer d'un minimum d'installations d'urgence ou d'éléments d'intervention (couvertures ignifuges, trousse à pharmacie...) selon la Directive 89/654/EC.  
**Dispositions supplémentaires:**  
Intervenir conformément au Plan d'Urgences Intérieur et aux Fiches d'information relatives aux interventions en cas d'accidents et autres urgences. Supprimer toute source d'ignition. En cas d'incendie, réfrigérer les récipients et les réservoirs de stockage des produits susceptibles de s'enflammer, et exploser résultant des températures élevées. Éviter le déversement des produits servant à éteindre l'incendie en milieu aquatique.

#### SECTION 6: MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

- 6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence:**  
Balayer, récupérer à la pelle ou par d'autres moyens et conserver le produit dans des récipients adaptés et hermétiques pour une éventuelle réutilisation ou élimination.
- 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:**  
Produit jugé non dangereux pour l'environnement. Évitant la contamination des égouts, des eaux de surface et des eaux souterraines.
- 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**  
Nous préconisons:  
Balayer, récupérer à la pelle ou par d'autres moyens et conserver le produit dans des récipients adaptés et hermétiques pour une éventuelle réutilisation ou élimination.
- 6.4 Référence à d'autres sections:**  
Voir les articles 8 et 13.

#### SECTION 7: MANIPULATION ET STOCKAGE

- 7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger:**
- A.- Précautions pour une manipulation en toute sécurité  
Respecter la législation en vigueur en matière de prévention des risques au travail. Maintenir les récipients hermétiques. Contrôler les écoulements et déchets, élimination par des méthodes sûres (chapitre 6). Éviter le déversement libre à partir du récipient. Maintenir les lieux ordonnés et propres, où sont manipulés les produits dangereux.
- B.- Recommandations techniques pour la prévention des incendies et des explosions.  
Compte tenu de ses caractéristiques d'inflammabilité, le produit ne contient pas de risque d'incendie soumis à des conditions normales de stockage, manipulation et utilisation.
- C.- Recommandations techniques pour la prévention des risques ergonomiques et toxicologiques.  
Pour le contrôle de l'exposition, consulter la rubrique 8. Ne pas manger, boire et fumer dans les zones de travail; se laver les mains après chaque utilisation; enlever les vêtements et l'équipement de protection contaminés avant d'entrer dans une zone de restauration

- SUITE À LA PAGE SUIVANTE -

**SIFLOC 713 NEUTRA**  
**X86255200**

**SECTION 7: MANIPULATION ET STOCKAGE (suite)**

D.- Recommandations techniques pour la prévention des risques environnementaux

Il n'est pas nécessaire de prendre des mesures spéciales en matière de prévention des risques environnementaux. Pour plus d'information, voir chapitre 6.2

**7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités:**

A.- Mesures techniques de stockage

Température minimale: 5 °C

Température maximale: 35 °C

B.- Conditions générales de stockage

Éviter toutes sources de chaleur, radiation, électricité statique et tout contact avec des aliments. Pour obtenir des informations supplémentaires voir chapitre 10.5

**7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s):**

A l'exception des indications déjà spécifiées, il n'est pas nécessaire de suivre des recommandations spéciales concernant l'usage de ce produit.

**SECTION 8: CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE**

**8.1 Paramètres de contrôle:**

Substances dont les valeurs limites d'exposition professionnelle doivent être contrôlées sur le lieu de travail (INRS):

Il n'existe pas de valeurs limites d'exposition pour les substances qui constituent le produit

**8.2 Contrôles de l'exposition:**

A.- Mesures générales de sécurité et d'hygiène sur le lieu de travail



À titre de mesure préventive, il est recommandé d'utiliser les équipements de protection individuelle basiques, avec le "marquage CE" correspondant. Pour plus de renseignements sur les équipements de protection individuelle (stockage, utilisation, nettoyage, entretien, type de protection,...) consulter la brochure d'informations fournie par le fabricant de l'EPI. Les indications formulées dans ce point concernent le produit pur. Les mesures de protection concernant le produit dilué pourront varier en fonction de son degré de dilution, utilisation, méthode d'application, etc. Pour déterminer l'obligation d'installer des douches de sécurité et/ou des rince-œil de secours dans les entrepôts, respecter réglementation concernant le stockage de produits chimiques applicable dans chaque cas. Pour plus de renseignements, se référer au paragraphe 7.1 et 7.2.

Toute l'information contenue ici est une recommandation qui nécessite d'une spécification de la part des services de prévention des risques de travail, étant inconnu si la société dispose de mesures supplémentaires.



B.- Protection respiratoire.

L'utilisation d'équipements de protection sera nécessaire en cas de formation de brouillard ou dans le cas où la limite d'exposition professionnelle serait dépassée.

C.- Protection spécifique pour les mains.

Pictogramme	PPE	Marquage	normes ECN	Observations
	Gants de protection chimique		EN 374-1:2003 EN 374-3:2003/AC:2006 EN 420:2003+A1:2009	Remplacer les gants en cas de début de détérioration.

D.- Protection du visage et des yeux

Pictogramme	PPE	Marquage	normes ECN	Observations
	Lunettes panoramiques contre les éclaboussures de liquide		EN 166:2001 EN 172:1994/A1:2000 EN 172:1994/A2:2001 EN ISO 4007:2012	Nettoyer quotidiennement et désinfecter régulièrement en suivant les instructions du fabricant. À utiliser s'il y a un risque d'éclaboussements.

E.- Protection du corps

- SUITE À LA PAGE SUIVANTE -

**SIFLOC 713 NEUTRA**  
**X86255200**

**SECTION 8: CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE (suite)**

Pictogramme	PPE	Marquage	normes ECN	Observations
	Vêtements de travail		EN ISO 13688:2013	À usage exclusivement professionnel.
	Chaussures de travail antidérapantes		EN ISO 20347:2012 EN ISO 20344:2011	Aucune

F.- Mesures complémentaires d'urgence

Il n'est pas nécessaire de prendre des mesures complémentaires d'urgence

**Contrôles sur l'exposition de l'environnement:**

En vertu de la législation communautaire sur la protection environnementale, il est recommandé d'éviter tout déversement du produit mais aussi de son emballage dans l'environnement. Pour obtenir des informations supplémentaires voir chapitre 7.1.D

**Composés organiques volatiles:**

Conformément à l'application de la Directive 2010/75/EU, ce produit offre les caractéristiques suivantes:

C.O.V. (2010/75/UE): 0 % poids  
Concentration de C.O.V. à 20 °C: 0 kg/m<sup>3</sup> (0 g/L)  
C.O.V. à 20 °C: 0 g/L  
Nombre moyen de carbone: Pas pertinent  
Poids moléculaire moyen: Pas pertinent

**SECTION 9: PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES**

**9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles:**

Pour plus d'informations voir la fiche technique du produit.

**Aspect physique:**

État physique à 20 °C: Solide  
Aspect: Granulé  
Couleur: Blanc  
Odeur: Non disponible

**Volatilité:**

Température d'ébullition à pression atmosphérique: Pas pertinent \*  
Pression de vapeur à 20 °C: Pas pertinent \*  
Pression de vapeur à 50 °C: Pas pertinent \*  
Taux d'évaporation à 20 °C: Pas pertinent \*

**Caractéristiques du produit:**

Masse volumique à 20 °C: Pas pertinent \*  
Densité relative à 20 °C: 600 - 900  
Viscosité dynamique à 20 °C: Pas pertinent \*  
Viscosité cinématique à 20 °C: Pas pertinent \*  
Viscosité cinématique à 40 °C: Pas pertinent \*  
Concentration: Pas pertinent \*  
pH: Pas pertinent \*  
Densité de vapeur à 20 °C: Pas pertinent \*  
Coefficient de partage n-octanol/eau à 20 °C: Pas pertinent \*

\*Non applicable en raison de la nature du produit, ne fournissant pas les informations de propriétés de sa dangerosité.

- SUITE À LA PAGE SUIVANTE -



**SIFLOC 713 NEUTRA  
X86255200**

**SECTION 9: PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES (suite)**

Solubilité dans l'eau à 20 °C:	Pas pertinent *
Propriété de solubilité:	Pas pertinent *
Température de décomposition:	Pas pertinent *
Point de fusion/point de congélation:	Pas pertinent *
<b>Inflammabilité:</b>	
Point d'éclair:	Non inflammable (>60 °C)
Température d'auto-ignition:	Pas pertinent *
Limite d'inflammabilité inférieure:	Pas pertinent *
Limite d'inflammabilité supérieure:	Pas pertinent *

**9.2 Autres informations:**

Tension superficielle à 20 °C:	Pas pertinent *
Indice de réfraction:	Pas pertinent *

\*Non applicable en raison de la nature du produit, ne fournissant pas les informations de propriétés de sa dangerosité.

**SECTION 10: STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ**

**10.1 Réactivité:**

Pas de réactions dangereuses sont attendus si le stockage respecte les instructions techniques des produits chimiques. Voir la section 7.

**10.2 Stabilité chimique:**

Chimiquement stable dans les conditions de stockage, manipulation et utilisation.

**10.3 Possibilité de réactions dangereuses:**

En conditions normales, pas de réactions dangereuses susceptibles de produire une pression ou des températures excessives.

**10.4 Conditions à éviter:**

Applicables pour manipulation et stockage à température ambiante :

Choc et friction	Contact avec l'air	Échauffement	Lumière Solaire	Humidité
Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable

**10.5 Matières incompatibles:**

Acides	Eau	Matières comburantes	Matières combustibles	Autres
Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable

**10.6 Produits de décomposition dangereux:**

Voir chapitre 10.3, 10.4 et 10.5 pour connaître précisément les produits de décomposition. En fonction des conditions de décomposition et à l'issue de cette dernière, certains mélanges complexes à base de substances chimiques peuvent se dégager: dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), monoxyde de carbone et autres composés organiques.

**SECTION 11: INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES**

**11.1 Informations sur les effets toxicologiques:**

DL50 oral > 2000 mg/kg (Rat)

**Effets dangereux pour la santé:**

En cas d'exposition répétée, prolongée ou de concentrations supérieures à celles qui sont établies par les limites d'exposition professionnelles, des effets néfastes pour la santé peuvent survenir selon le mode d'exposition :

A- Ingestion:

- Toxicité aiguë: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
- Corrosivité/irritabilité: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

B- Inhalation:

- Toxicité aiguë: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
- Corrosivité/irritabilité: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

C- Contact avec la peau et les yeux:

- SUITE À LA PAGE SUIVANTE -



**SIFLOC 713 NEUTRA  
X86255200**

**SECTION 11: INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES (suite)**

- Contact avec la peau: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
- Contact avec les yeux: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
- D- Effets CMR (carcinogénicité, mutagénicité et toxicité pour la reproduction):
  - Carcinogénicité: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
  - Mutagénicité: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
  - Toxicité sur la reproduction: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
- E- Effets de sensibilisation:
  - Respiratoire: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
  - Cutané: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
- F- Toxicité pour certains organes cibles (STOT)-temps d'exposition:
  - Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
- G- Toxicité pour certains organes cibles (STOT)-exposition répétée:
  - Toxicité pour certains organes cibles (STOT)-exposition répétée: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
  - Peau: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
- H- Danger par aspiration:
  - Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

**Autres informations:**

Pas pertinent

**Information toxicologique spécifique des substances:**

Non disponible

**SECTION 12: INFORMATION ÉCOLOGIQUE**

Aucune donnée expérimentale sur le produit n'est disponible, concernant les propriétés écotoxicologiques.

**12.1 Toxicité:**

Non disponible

**12.2 Persistance et dégradabilité:**

Non disponible

**12.3 Potentiel de bioaccumulation:**

Non disponible

**12.4 Mobilité dans le sol:**

Non disponible

**12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB:**

Non concerné

**12.6 Autres effets néfastes:**

Non décrits

**SECTION 13: CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION**

**13.1 Méthodes de traitement des déchets:**

Code	Description	Type de déchet (Règlement (UE) n °1357/2014)
16 03 06	Déchets d'origine organique autres que ceux visés à la rubrique 16 03 05	Non dangereux

**Type de déchets (Règlement (UE) n °1357/2014):**

Pas pertinent

**Gestion du déchet (élimination et évaluation):**

- SUITE À LA PAGE SUIVANTE -



Fiche de données de sécurité  
selon 1907/2006/EC (REACH), 453/2010/EC

### SIFLOC 713 NEUTRA X86255200

#### SECTION 13: CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION (suite)

Consulter le responsable des déchets compétent en matière d'évaluation et élimination conformément à l'Annexe 1 et l'Annexe 2 (Directive 2008/98/CE, Décret no 2011-828, Ordonnance no 2010-1579). Conformément aux codes 15 01 (2014/955/UE), au cas où l'emballage entrerait en contact avec le produit, il faudra procéder de la même façon qu'avec le propre produit, dans le cas contraire, il faudra le traiter comme un résidu non dangereux. Il est fortement déconseillé de le verser dans des cours d'eau. Voir épigraphe 6.2.

#### Dispositions se rapportant au traitement des déchets:

Conformément à l'Annexe II du Règlement (EC) n°1907/2006 (REACH) les dispositions communautaires ou nationales se rapportant au traitement des déchets sont appliquées.

Législation communautaire: Directive 2008/98/CE, 2014/955/CE, Règlement (UE) n°1357/2014

#### SECTION 14: INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Ce produit n'est pas réglementé pour le transport (ADR/RID,IMDG,IATA)

#### SECTION 15: INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

##### 15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement:

Substances soumises à autorisation dans le Règlement (CE) 1907/2006 (REACH) : Pas pertinent

Substances inscrites à l'annexe XIV de REACH (liste d'autorisation) et date d'expiration: Pas pertinent

Règlement (CE) 1005/2009 sur les substances qui perforent la couche d'ozone : Pas pertinent

Substances actives qui ne figurent pas en Annexe I (Règlement (UE) n° 528/2012): Pas pertinent

RÈGLEMENT (UE) No 649/2012 régissant l'exportation et l'importation de produits chimiques dangereux : Pas pertinent

#### Restrictions en matière de commercialisation et d'usage de certaines substances et mélanges dangereux (Annexe XVII, REACH):

Pas pertinent

#### Dispositions spéciales en matière de protection des personnes ou d'environnement:

Il est recommandé d'utiliser l'information recueillie sur cette fiche de données de sécurité faisant office d'information de départ pour une évaluation des risques des circonstances locales dans le but d'établir les mesures nécessaires en matière de prévention des risques pour la manipulation, l'utilisation, le stockage et l'élimination du produit.

#### Autres législations:

- SUITE À LA PAGE SUIVANTE -



Fiche de données de sécurité  
selon 1907/2006/EC (REACH), 453/2010/EC

### SIFLOC 713 NEUTRA X86255200

#### SECTION 15: INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES (suite)

Arrêté du 07/12/09 relatif à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances et des préparations dangereuses.  
Arrêté du 16/01/09 modifiant l'arrêté du 20 avril 1994 relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses.

Arrêté du 07/02/07 modifiant l'arrêté du 9 novembre 2004 définissant les critères de classification, l'emballage et l'étiquetage des préparations dangereuses et transposant la directive 2006/8/CE de la Commission du 23 janvier 2006

Arrêté du 09/11/04 définissant les critères de classification et les conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses et transposant la directive 1999/45/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 1999, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses

Arrêté du 20/04/94 relatif à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances

Arrêté du 05/01/93 définissant la nature des informations à fournir lors de la déclaration d'une préparation ou d'une substance considérée comme très toxique, toxique ou corrosive au sens de l'article R. 231527 du Code du travail

Avis du 08/10/10 aux fabricants et importateurs de produits chimiques sur l'obligation de communiquer des informations sur la classification et l'étiquetage des substances dangereuses, en application de l'article 40 du règlement (CE) n° 1272/2008 CLP

Arrêté du 8 juillet 2003 relatif à la protection des travailleurs susceptibles d'être exposés à une atmosphère explosive JORF du 26/07/2003.

Les risques chimiques : article L 44111 et suivants du code du travail

Décret n° 2002/1553 du 24 décembre 2002 relatif aux dispositions concernant la prévention des explosions applicables aux lieux de travail et modifiant le chapitre II du titre III du livre II du code du travail.

Décret no 2011828 du 11 juillet 2011 portant diverses dispositions relatives à la prévention et à la gestion des déchets.

Ordonnance no 20101579 du 17 décembre 2010 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine des déchets.

Article 256 de la loi n° 2010788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Arrêté du 03 octobre 2012 publié au JORF du 06 novembre 2012 Arrêté définissant le contenu du dossier de demande de sortie du statut de déchet.

Décret N° 2012602 du 30 avril 2012 relatif à la procédure de sortie du statut de déchet.

Principes généraux de prévention, article L 41211 et suivants du code du travail.

LES MALADIES PROFESSIONNELLES. RÉGIME GÉNÉRAL. Aide-mémoire juridique TJ 19

NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSÉES, ÉDITION MEDDE – MAI 2013

Article Annexe (3) à l'article R 5119 du code de l'environnement

##### 15.2 Évaluation de la sécurité chimique:

Le fournisseur n'a pas effectué d'évaluation de la sécurité chimique.

#### SECTION 16: AUTRES INFORMATIONS

##### Législation s'appliquant aux fiches de données en matière de sécurité:

Cette fiche de données en matière de sécurité a été réalisée conformément à l'ANNEXE II-Guide pour élaborer des Fiches de Données en matière de Sécurité du Règlement (EC) N° 1907/2006 (Règlement (EC) N° 453/2010)

##### Modifications par rapport à la fiche de sécurité précédente avec répercussions sur les mesures de gestion du risque :

Pas pertinent

##### Textes des phrases législatives visées à l'article 3:

Les phrases inscrites ne portent pas sur le produit lui-même, elles sont seulement à titre d'information et se réfèrent aux composants individuels qui apparaissent dans la section 3

##### Règlement n° 1272/2008 (CLP) :

Pas pertinent

##### Procédé de classement:

Pas pertinent

##### Conseils relatifs à la formation:

Une formation minimum en matière de prévention des risques au travail est recommandée pour le personnel qui va manipuler ce produit, dans le but de faciliter la compréhension et l'interprétation de cette fiche de données de sécurité au même titre que l'étiquetage du produit.

##### sources de documentation principale:

<http://esis.jrc.ec.europa.eu>

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

##### Abréviations et acronymes:

- SUITE À LA PAGE SUIVANTE -



Fiche de données de sécurité  
selon 1907/2006/EC (REACH), 453/2010/EC

**SIFLOC 713 NEUTRA**  
**X86255200**

**SECTION 16: AUTRES INFORMATIONS (suite)**

- ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route
- IMDG: Code maritime international des marchandises dangereuses
- IATA: Association internationale du transport aérien
- ICAO: Organisation de l'aviation civile internationale
- DCO: Demande chimique en oxygène
- DBO5: Demande biologique en oxygène après 5 jours
- FBC: Facteur de bioconcentration
- DL50: Dose létale 50
- CL50: Concentration létale 50
- CE50: Concentration effective 50
- Log Pow: Coefficient de partage octanol/eau

L'information contenue sur cette Fiche de données de sécurité est fondée sur des sources, des connaissances techniques ainsi que sur la législation en vigueur au niveau européen et national, ne pouvant en aucun cas, garantir l'exactitude de celle-ci. Il est impossible de considérer que ladite information est une garantie des propriétés dudit produit. Il s'agit simplement d'une description concernant les exigences en matière de sécurité. La méthodologie et les conditions de travail des utilisateurs de ce produit ne relèvent pas de nos connaissances et de nos contrôles, l'utilisateur devant toujours assumer en toute responsabilité les mesures nécessaires à prendre pour observer les exigences légales en matière de manipulation, stockage, usage et élimination de produits chimiques. L'information contenue sur cette fiche de sécurité ne concerne que ce produit, ce dernier ne devant pas être utilisé à d'autres fins que celles qui y sont stipulées.

- FIN DE LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ -

Pour information, les besoins en eau pour les lavages sont de :

- lavage gravillons : 260 000 m<sup>3</sup>/an
- lavage des sables UGB : 400 000 m<sup>3</sup>/an.

Ces volumes d'eau correspondent aux volumes qui circulent dans le circuit fermé.

Les besoins en appoint d'eau sont estimés à :

- lavage gravillons : 25 000 m<sup>3</sup>/an
- lavage des sables UGB : 6 500 m<sup>3</sup>/an.

#### **AUTRES UTILISATIONS**

L'eau d'exhaure permet également d'alimenter :

- le portique de nettoyage des camions,
- le portique de lavage des véhicules légers,
- le circuit d'aspersion des pistes,
- la pulvérisation pour l'abattage des poussières dans l'usine.

SA Carrières de Voutré  
 Carrière de Voutré  
 Voutré, St Georges sur Erve et Vimarcé - 53  
 Rouessé-Vassé - 72  
 -----  
 ECOULEMENTS AUTOUR ET SUR LE SITE ACTUEL  
 SUR VUE AERIEENNE AU 1/10000  
 (Source : Viamichelin)

MAYENNE

VIMARCE

ST GEORGES  
 SUR ERVE

section F



section A

section F

ROUESSE VASSE

section AC

section A

section D

VOUTRÉ

section C

section B

**Limites administratives**

- Limite de département
- Limite de commune
- - - Limite de section cadastrale

**Emprise du projet**

- [ ] Emprise du site actuel
- [ ] Installations de traitement
- [ ] Station de transit
- [ ] Limite du périmètre futur

**Ecoulements gravitaires autour et sur la carrière**





### **II.3.8.2- GESTION DES EAUX PLUVIALES**

Les eaux pluviales extérieures sont dérivées en dehors du site par les fossés existants et les merlons.

Les eaux pluviales reçues sur le site rejoignent :

- soit les eaux d'exhaure (orientées soit vers la fosse de la Massoterie, soit vers la fosse de la Kabylie),
- soit le circuit des eaux actuel, aboutissant à un clarificateur avant de rejoindre la lagune principale.

En plus de ces rejets au Merdereau, une partie des eaux de ruissellement de la carrière rejoint la Vègre. En effet, l'extrémité Est de la carrière se trouve sur le bassin versant de la Vègre et une partie des eaux de ruissellement des pistes au sud-est de la fosse de la Massoterie déborde au niveau des bassins et fossés de collecte qui se sont avérés sous-dimensionnés par rapport aux pluviométries des dernières années.

Ces eaux rejoignent la Vègre via des fossés (*cf. plan ci-contre*).







### **II.3.8.3- REJETS AU MILIEU NATUREL**

Il existe trois points de rejet au milieu naturel :

- Rejet n°1 : en sortie des 2 lagunes situées au nord de la route départementale, les eaux transitent par des fossés jusqu'au Merdereau en aval du site,
- Rejet n°2 : en sortie de la lagune principale, les eaux rejoignent le Merdereau au sud du poste de chargement fer,
- Rejet n°3 : au niveau du petit bassin en sortie de la lagune, une canalisation de surverse permet le rejet des eaux vers le Merdereau lors de fortes pluies.

Pour l'ensemble de ces points, les rejets ont lieu principalement l'hiver et lors d'épisodes pluvieux de fortes intensités.

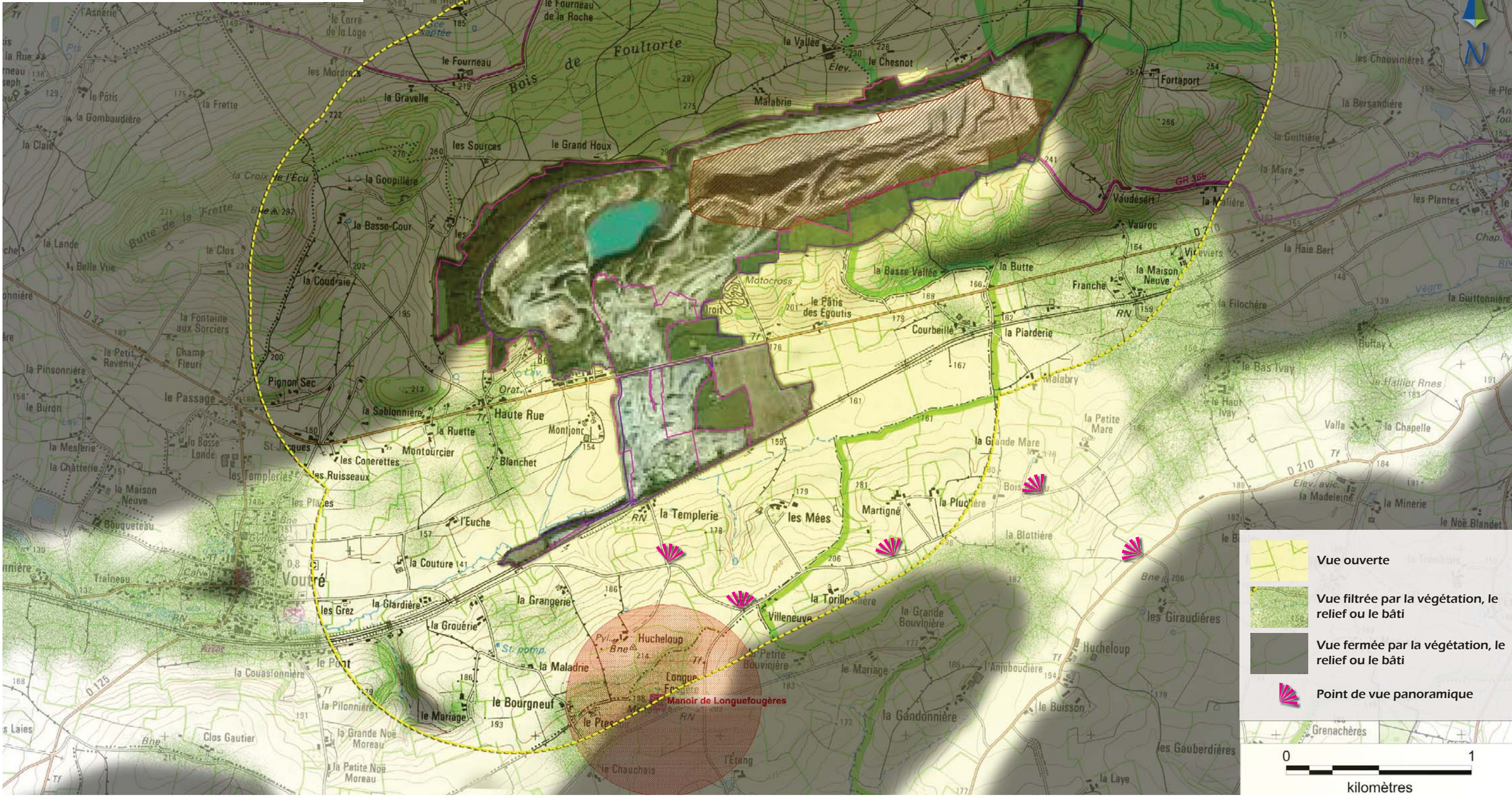
La localisation de ces points de rejet figure sur le plan du circuit des eaux actuel, présenté en page 50.

-  Aire d'étude rapprochée
-  Rayon de protection de 500 m MH
-  Site inscrit
- Périmètres**
-  Emprise du site actuel
-  Limite du périmètre futur
-  Limite des extractions

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

---

**VUES PROCHES SUR  
 LE SECTEUR DU PROJET**



-  Vue ouverte
  -  Vue filtrée par la végétation, le relief ou le bâti
  -  Vue fermée par la végétation, le relief ou le bâti
  -  Point de vue panoramique
- 0 1  
kilomètres

## II.4- LE PAYSAGE

---

*Les éléments ci-après sont extraits de l'étude paysagère présentée dans le fascicule 3.*

La carrière de la Kabylie est située sur la commune de Voutré, à mi-Chemin entre Laval et Le Mans, à environ 35 km de ces deux villes. Elle fait l'objet d'un projet de renouvellement sur une surface de 257 ha, d'extension sur 47 ha et de renonciation sur 35 ha, soit une emprise finale de 304 ha.

### II.4.1- GÉOAMORPHOLOGIE ET RELIEF

À l'échelle de la géologie régionale, le secteur du projet est situé sur la frange orientale du Massif armoricain, à quelques kilomètres du début de son recouvrement par le Bassin parisien.

Les roches les plus anciennes, datant du briovérien «ont été plissées et injectées de venues granitiques» lors de l'érection d'une chaîne de montagne (chaîne cadomienne), vers 540 Ma. Sur cette vieille chaîne érodée se sont déposés plusieurs milliers de mètres de séries sédimentaires gréseuses, schisteuses ou carbonatées, s'étendant du cambrien au dévonien inférieur» (c'est-à-dire durant le paléozoïque).

«La formation d'une nouvelle chaîne de montagne (chaîne hercynienne) vers 340-300 Ma sera responsable de la création de grandes structures plissées (synclinaux des Coëvrons et de la Charnie).» Cette chaîne s'aplanira durant une «longue évolution continentale», avant que l'invasion marine du jurassique provoque les sédiments à l'origine du Bassin parisien.

Cette dynamique géologique se traduit d'une manière assez lisible sur le territoire, dont elle organise le relief et les grandes structures paysagères.

### II.4.2- LES UNITÉS PAYSAGÈRES

Le secteur environnant le site de Voutré s'étend sur deux grandes unités paysagères de la Mayenne : les collines du Maine et la frange occidentale du cœur de la Mayenne.

#### ➤ Les collines du Maine :

Cette unité paysagère, qui couvre le quart nord-est du département, se prolonge dans l'Orne et dans la Sarthe. Le substrat y est constitué de roches dures, parcourues par un réseau hydraulique dense et sinueux.

Elle se distingue des unités paysagères voisines par son relief accidenté, pouvant être très abrupt, qui a fortement influencé le développement des activités humaines, dont l'étagement peut ainsi être résumé :

- Des prairies humides en fond de vallées,
- Un maillage bocager de prairies et cultures sur les coteaux,
- Des boisements mixtes (feuillus, conifères) sur les sommets, soulignant ainsi les points hauts.

L'élevage est très présent et le système bocager y était traditionnellement composé de haies complètes avec des arbres de haut jet et des haies basses continues, régulièrement taillées.

L'habitat est dispersé sous forme de hameaux, sièges d'exploitation tournée vers l'élevage. Dans ce secteur, nombre de bourgs ont été implantés en sommet de coteau, à proximité de mottes féodales ou de châteaux érigés pour des raisons défensives, vis-à-vis de la proche Normandie.

➤ **Le cœur de la Mayenne :**

Cette unité paysagère s'étend d'une manière plus ou moins large autour de la rivière Mayenne, qui traverse le département du Nord au Sud. Elle se distingue assez fortement des collines du Maine, par ses composantes naturelles autant qu'anthropiques.

Le relief globalement doux apporte une image de pénéplaine. Il est plus favorable à la mécanisation agricole, la conséquence étant une dédensification plus importante du système bocager ancien et par conséquent une ouverture paysagère des sommets et une certaine banalisation.

Les fonds de vallons sont ponctués de nombreux plans d'eau et cours d'eau qui en renforcent l'attractivité, en dépit d'une tendance à la fermeture visuelle, par l'abandon des zones les plus défavorables pour l'agriculture ou par leur plantation en peupleraie.

### **II.4.3- RELATIONS VISUELLES ENTRE LE SECTEUR DU PROJET ET SON ENVIRONNEMENT**

La carte ci-contre montrent les secteurs d'où le site actuel et le future zone d'extension est perceptible dans le paysage.

La frange Nord de la carrière intègre la ligne de crête de la colline bordant le synclinal des Coëvrons, mais elle n'est pas concernée par le projet d'extension, qui se situe sur le flanc sud. Aucun élément de la carrière n'est aujourd'hui visible depuis le Nord

Deux grandes zones de visibilité se détachent ainsi au Sud, respectivement dans le premier kilomètre (limitée par le relief de l'anticlinal de Parennes) et sur une bande comprise entre 5 et 8 km, c'est-à-dire à un recul suffisant pour que ce relief intermédiaire ne constitue plus une barrière visuelle vers le Nord.

La perception de la carrière depuis le fond de vallée, au Sud, peut être distinguée selon trois séquences, respectivement à l'Ouest, au centre et à l'Est. Ceci concerne aussi bien les voies de communication (D 32 et voie ferrée) que les hameaux riverains.

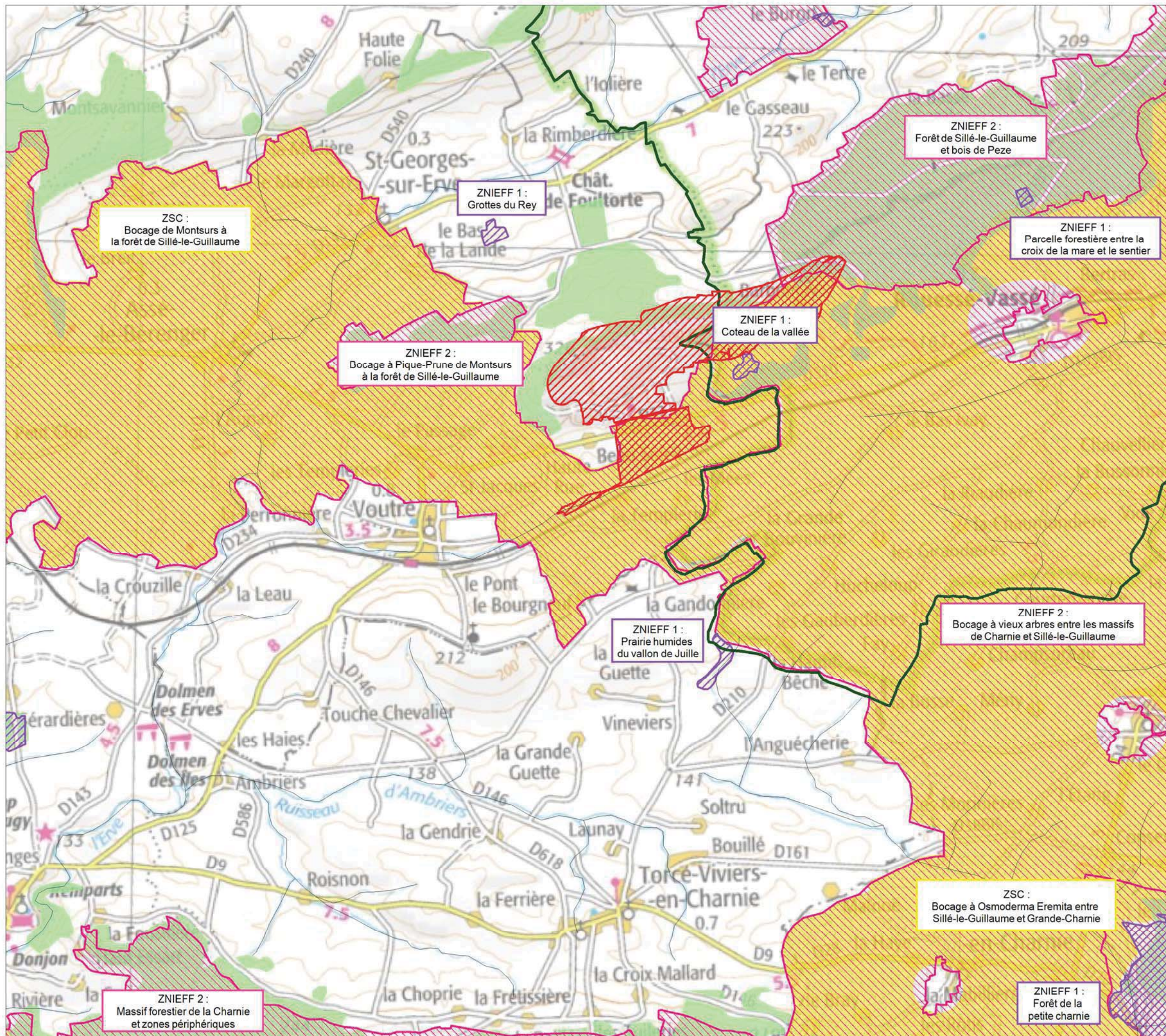
La vue est fermée au Nord par le coteau, surmonté des terrils. Ces derniers dessinent une ligne d'horizon accidentée, nettement plus irrégulière et anguleuse que la topographie naturelle.

Vers l'Est, les installations apparaissent, derrière un maillage bocager haut qui filtre la vue.

Le GR 365 passe à proximité de la carrière à l'Est, en léger contrebas. Il ne comporte pas à l'heure actuelle d'aménagement destiné à l'interprétation de la carrière et de son inscription dans le paysage.

Dans l'emprise de la carrière, c'est depuis ce secteur que sa principale singularité géologique est la plus visible : les fronts de l'Est de la fosse de la Massoterie où on peut voir les traces des différentes couches géologiques constituant le gisement de Voutré. L'exploitation du site a généré un glacis dont le plan incliné s'étend sur plus de 100 m de hauteur et sur environ 700 m de long, au premier plan du paysage panoramique qui s'ouvre vers le Sud et l'Ouest. C'est bien l'exploitation de la carrière qui a généré ce paysage géologique unique qui constitue un véritable potentiel de mise en valeur pour l'interprétation, en connexion avec le GR 365.

Cet intérêt géologique sera pris en compte en laissant la partie supérieure visible dans le cadre de la remise en état du site.



# STE DES CARRIÈRES DE VOUTRÉ

Projet d'extension de carrière  
- Commune de Voutré (53) -

## VOLET BIOLOGIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

- LE CONTEXTE ÉCOLOGIQUE -

### Réseau européen

Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

### Inventaire régional :

ZNIEFF I

ZNIEFF II

### Outils du territoire

PNR Normandie - Maine

### Occupation du sol

Boisement

Réseau hydrographique

Zone d'étude

Fond cartographique : Scan100 (Géoportail)  
Juillet 2014

