



La Ballastière - 37 700 Saint-Pierre-des-Corps
Tél : 02 47 32 23 40 - Fax : 02 47 44 87 41

Commune de NEUVY-EN-SULLIAS (45)
Carrière "les Terres de l'Aulne", "l'Aulne",
"l'Aulnaie", "Terres de la Guette", "la Roseraie"

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et extension de carrière

ICPE rubriques 2510, 2515, 2517
IOTA rubriques 3.2.3.0, 3.3.1.0

Annexes

dont :

- Mode de calcul des garanties financières

Sommaire

ANNEXE 1	Kbis de LIGERIEENNE GRANULATS.....	4
ANNEXE 2	Arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS à exploiter une carrière de sables et graviers et une installation de traitement des matériaux aux lieux-dits "Les Terres de l'Aulne" et "L'Aulne", sur la commune de Neuvy-en-Sullias	9
ANNEXE 3	Arrêté préfectoral complémentaire du 18 février 2009 relatif à la modification de l'accès d'une carrière de sables et graviers et une installation de traitement des matériaux aux lieux-dits "Les Terres de l'Aulne" et "L'Aulne", sur la commune de Neuvy-en-Sullias	39
ANNEXE 4	Arrêté préfectoral complémentaire du 28 juillet 2010 à l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS à exploiter une carrière de sables et graviers et une installation de traitement des matériaux aux lieux-dits "Les Terres de l'Aulne" et "L'Aulne", sur la commune de Neuvy-en-Sullias.....	45
ANNEXE 5	Déclaration d'existence des droits acquis – Rubriques 2515 et 2517	51
ANNEXE 6	Courrier du Conseil Général du Loiret - 25 juin 2008 - Accord sur la réalisation d'une sortie sur la RD951 avec aménagement d'une voie d'évitement	54
ANNEXE 7	Arrêté préfectoral complémentaire du 15 juin 2020 autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS à poursuivre l'exploitation de la carrière et des installations associées implantées aux lieux-dits "Les Terres de l'Aulne" et "L'Aulne" sur le territoire communal de Neuvy-en-Sullias	56
ANNEXE 8	Courrier autorisant le déplacement du franchissement de la voie communale n°2 bis	62
ANNEXE 9	Récépissé de déclaration concernant la création de forages équipés en piézomètres pour la surveillance de la qualité des eaux souterraines.....	64
ANNEXE 10	Avis de la CDPENAF sur le projet de renouvellement et d'extension de la carrière sur la commune de Neuvy-en-Sullias.....	69
ANNEXE 11	Courrier à la Préfecture/DDT du Loiret concernant la réalisation de l'étude préalable prévue par le décret n°2016-1190 du 31 août 2016.....	72
ANNEXE 12	Annexes aux capacités techniques et financières LIGERIEENNE GRANULATS	74
ANNEXE 13	Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées de la sablière de Neuvy-en-Sullias (45) – février 2017	84
ANNEXE 14	Mode de calcul des garanties financières	100
ANNEXE 15	Fiches de mesure du bruit - GEOSCOP - 2017	109
ANNEXE 16	Demande d'autorisation pour l'extension d'une carrière au lieu-dit "Monplaisir" – Commune de Neuvy en Sullias (45) – Etude pédologique et potentialité agricole des parcelles – SEPHY ENVIRONNEMENT - 2017	118
ANNEXE 17	Rapport géologique et hydrogéologique, le projet de carrière de la Ligérienne Granulats à L'Aulnaie, commune de Neuvy-en-Sullias" - avril 2003 - L. RASPLUS.....	189
ANNEXE 18	Etude hydrogéologique pour une demande d'exploitation d'une carrière à Neuvy-en-Sullias (Loiret) – février 2005 – ANTEA – A 37047/A.....	205
ANNEXE 19	Résultats d'analyses de la qualité des eaux – Laboratoire EUROFINs – mars 2017..	299

ANNEXE 20	Projet de renouvellement et d'extension de carrière aux lieux-dits "les Terres de l'Aulne" et "l'Aulne", commune de Neuvy-en-Sullias (Loiret) - Étude d'impact - Aspects écologiques - INSTITUT D'ECOLOGIE APPLIQUE – décembre 2020 – Version n°5	306
ANNEXE 21	Résultats IMPACT-ADEME	491
ANNEXE 22	Demande d'autorisation de renouvellement et d'extension carrière "les Terres de l'Aulne", "l'Aulne", "l'Aulnaie", "Terres de la Guette", "la Roseaie" – Neuvy-en-Sullias (45) – Volet hydrogéologique de l'étude d'impact – GEOSCOPI – mars 2020	494
ANNEXE 23	Projet de renouvellement et d'extension de carrière aux lieux-dits "les Terres de l'Aulne" et "l'Aulne", commune de Neuvy-en-Sullias (Loiret) - Étude d'impact - Evolution de l'occupation du sol - Incidences sur la biodiversité - INSTITUT D'ECOLOGIE APPLIQUE – Novembre 2020.....	570
Lexique	577
Abréviations	578

ANNEXE 1 Kbis de LIGERIEENNE GRANULATS

Greffes du Tribunal de Commerce de Tours

12 RUE BERTHELOT
37041 TOURS CEDEX

N° de gestion 1981B00344

Code de vérification : z5NGaz3xgS
<https://www.infogreffe.fr/contrôle>



Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 30 mars 2020

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	323 253 583 R.C.S. Tours
<i>Date d'immatriculation</i>	16/12/1981
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	LIGERIEENNE GRANULATS
<i>Forme juridique</i>	Société anonyme à directoire et conseil de surveillance
<i>Capital social</i>	1 531 950,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	La Ballastière 37700 Saint-Pierre-des-Corps
<i>Nomenclature d'activités française (code NAF)</i>	0812Z
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 16/12/2080
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président du directoire

<i>Nom, prénoms</i>	LIGLET Eric Philippe
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 27/05/1965 à MOISLAINS (80)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	155 quai Paul Bert 37100 Tours

Membre du directoire

<i>Nom, prénoms</i>	FOUCAUDEAU Xavier
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 26/02/1972 à Tours (37)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	20 rue Duportal 37000 Tours

Membre du directoire

<i>Nom, prénoms</i>	MASSICOT Jean-Renaud
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 29/03/1980 à Bourges (18)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	48 rue Emile Zola 37700 St Pierre des Corps

Membre du directoire

<i>Nom, prénoms</i>	OTERO Xavier
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 30/12/1975 à Rouen (76)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	lieu dit Chauzanaud 24420 Savignac-les-Églises

Président du conseil de surveillance

<i>Nom, prénoms</i>	BAUBEAU Martine Marie-Antoinette
<i>Nom d'usage</i>	DEVAULX DE CHAMBORD
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 03/06/1947 à SAINT-SYMPHORIEN
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	13 rue de la Grandière 37000 Tours

Vice-président du conseil de surveillance

<i>Nom, prénoms</i>	DEVAULX DE CHAMBORD Mathieu
---------------------	-----------------------------

Greffes du Tribunal de Commerce de Tours

12 RUE BERTHELOT
37041 TOURS CEDEX

N° de gestion 1981B00344

Date et lieu de naissance Le 17/11/1971 à Tours (37)
Nationalité Française
Domicile personnel 31 bis boulevard Béranger 37000 Tours

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms BONNIE Jean André Robert
Date et lieu de naissance Le 28/04/1944 à TIARET (ALGERIE)
Nationalité Française
Domicile personnel 65 rue du Nouveau Bois 37550 Saint-Avertin

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms MARTINIER François Marie Bernard
Date et lieu de naissance Le 21/10/1940 à TUNIS (TUNISIE)
Nationalité Française
Domicile personnel 6 avenue Constant Coquelin 75007 Paris

Membre du conseil de surveillance

Dénomination BASALTES
Forme juridique Société anonyme à directoire et conseil de surveillance
Adresse 57 rue Pierre Charron 75008 Paris
Immatriculation au RCS, numéro 433 997 533 Paris
Représentant permanent
Nom, prénoms TOURRE Anne
Date et lieu de naissance Le 26/06/1951 à Avallon (89)
Nationalité Française
Domicile personnel Le Campuzan 32300 Monclar Sur Losse

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms JACOMET Amélie Christine
Date et lieu de naissance Le 07/04/1969 à Boulogne-Billancourt (92)
Nationalité Française
Domicile personnel 1133 avenue de Pierrefeu 06560 Valbonne
Ayant pouvoir d'engager seul la société

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms AGARWAL Priti
Nom d'usage MARTEIL
Date et lieu de naissance Le 09/01/1972 à CALCUTTA (INDE)
Nationalité Française
Domicile personnel 13 rue Chapon 75003 Paris

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms BAUBEAU François
Date et lieu de naissance Le 06/02/1951 à Tours (37)
Nationalité Française
Domicile personnel 195 rue de l'Université 75007 Paris

Commissaire aux comptes titulaire

Nom, prénoms TOMSIN Jean-Pierre
Date et lieu de naissance Le 10/02/1952 à LAGNY SUR MARNE

Greffes du Tribunal de Commerce de Tours

12 RUE BERTHELOT
37041 TOURS CEDEX

N° de gestion 1981B00344

Nationalité	Française
Domicile personnel ou adresse professionnelle	40 rue du 27 Aout 44 77400 Lagny-sur-Marne

Commissaire aux comptes suppléant

Dénomination	2 ROUVRAY AUDIT ET CONSEIL
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
Adresse	26 avenue de la Belle Gabrielle 94130 Nogent Sur Marne
Immatriculation au RCS, numéro	794 100 339 Créteil

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	La Ballastière 37700 Saint-Pierre-des-Corps
Activité(s) exercée(s)	Extraction, vente de sables, graviers, gravillons, cailloux, fabrication, vente de matériaux de construction, travaux publics, location de véhicules industriels sans conducteur
Nomenclature d'activités française (code NAF)	0812Z
Date de commencement d'activité	06/01/1982
Origine du fonds ou de l'activité	Apport (avec Bodacc)
Mode d'exploitation	Exploitation directe

RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX AUTRES ETABLISSEMENTS DANS LE RESSORT

Adresse de l'établissement	Les Grèves des Tuileries 37210 Vouvray
Activité(s) exercée(s)	Extraction de sables graviers
Date de commencement d'activité	01/01/1996
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Adresse de l'établissement	111 rue de Beaulieu 37300 Joue les Tours
Activité(s) exercée(s)	Négoce de matériaux
Date de commencement d'activité	05/01/2015
Origine du fonds ou de l'activité	Achat
Précédent propriétaire	
Dénomination	CARRIERES MORIN
Adresse	rue de l'Europe ZA 37130 Cinq-Mars-La-Pile
Numéro et lieu d'immatriculation	414 045 948
Nom du journal d'annonces légales	TERRE DE TOURAINE
Date de parution	16/01/2015
Mode d'exploitation	Exploitation directe
Précédent exploitant	
Dénomination	CARRIERES MORIN
Adresse	rue de l'Europe ZA 37130 Cinq-Mars-La-Pile
Numéro unique d'identification	414 045 948

IMMATRICULATIONS HORS RESSORT

R.C.S. Châteauroux
R.C.S. Blois

R.C.S. Tours - 31/03/2020 - 18:42:37

page 3/4

Greffes du Tribunal de Commerce de Tours

12 RUE BERTHELOT
37041 TOURS CEDEX

N° de gestion 1981B00344

R.C.S. Orléans

R.C.S. Paris

R.C.S. Poitiers

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

- Mention n° 2

Observations concernant l'établissement situé La B allastière 37700 Saint-Pierre-des-Corps : Observat ion depuis le 16/12/1981 : - FONDS PRECEDEMMENT RE CU EN LOCATION-GERANCE DE LA SA LIGERIENNE (RCS TO URS B 304 622 657 657) DU 06/01/1982 AU 29/12/1994 PUIS DE LA STE NOUVELLE DES BASALTES (SUITE ABSOR PTION) DU 29/12/1984 AU 01/01/1997

- Mention n° 1 du 16/12/1981

Historique : PUBLICITE LEGALE STATUTS DANS L'ESPOI R. - 19.09.85. MISE EN HARMONIE DES STATUTS. Menti on du 24/01/2005 : - TRANSMISSION UNIVERSELLE DU P ATRIMOINE DE LA STE CHATOUILLAT (RCS 780 087 722) AVEC EFFET RETROACTIF AU 01/01/2004 Mention du 24/ 01/2005 : - TRANSMISSION UNIVERSELLE DU PATRIMOINE DES ETS MASSON ET CIE (RCS 584 800 890) AVEC EFFE T RETROACTIF AU 01/01/2004

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

ANNEXE 2 Arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS à exploiter une carrière de sables et graviers et une installation de traitement des matériaux aux lieux-dits "Les Terres de l'Aulne" et "L'Aulne", sur la commune de Neuvy-en-Sullias



PREFECTURE DU LOIRET

DIRECTION DES COLLECTIVITES
LOCALES ET DE L'AMENAGEMENT
BUREAU DE L'AMENAGEMENT ET DES RISQUES INDUSTRIELS

AFFAIRE SUIVIE PAR MME BLOCK/RB
TELEPHONE 02 38 81 41 29
COURRIEL MARLENE.BLOCK@LOIRET.PREF.GOUV.FR
REFERENCE AP LIGERIEENNE

ORLEANS, LE 12 JUIL. 2006

ARRETE

**Autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS
à exploiter une carrière de sables et graviers
et une installation de traitement des matériaux
aux lieux-dits "Les Terres de l'Aulne" et "L'Aulne",
sur la commune de NEUVY EN SULLIAS**

*Le Préfet de la Région Centre
Préfet du Loiret
Chevalier de la Légion d'Honneur*

- VU le code de l'environnement, notamment le livre I, le titre I du livre II, et le titre I du livre V,
- VU le code de l'urbanisme et de l'habitation,
- VU les lois des 27 septembre 1941 et 15 juillet 1980 portant réglementation des fouilles archéologiques,
- VU la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution,
- VU la loi du 15 juillet 1975 modifiée relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux,
- VU la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive,
- VU le décret n° 53-578 du 20 mai 1953 modifié fixant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,
- VU le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié,

- VU le décret n° 85-453 du 23 avril 1985,
- VU les décrets n° 2002-89 du 16 janvier 2002 et n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatifs aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive,
- VU l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières,
- VU l'arrêté ministériel du 1er février 1996 modifié, fixant le modèle d'attestation de la constitution de garanties financières prévue à l'article 23-3 du décret n° 77-1133 précité,
- VU l'arrêté ministériel du 10 février 1998 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières modifié et notamment son article 4,
- VU l'arrêté préfectoral du 18 janvier 2000 définissant le schéma des carrières du département du Loiret,
- VU la demande présentée le 19 juillet 2005 par la société LIGERIEENNE GRANULATS, dont le siège social est situé La Ballastière 37705 SAINT PIERRE DES CORPS, en vue d'obtenir l'autorisation d'exploiter une carrière de sables et graviers et une installation de traitement des matériaux :
- sur les parcelles cadastrées section F n° 14, 17, 20, 155 à 157, 159, 248 et 249 aux lieux-dits « Les Terres de l'Aulne » et « L'Aulne », sur la commune de NEUVY EN SULLIAS, représentant une superficie globale de 27 ha 83 a 67 ca, dont 21 ha 40 a exploitables ;
- VU l'arrêté préfectoral du 27 septembre 2005 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique du 8 novembre au 9 décembre 2005 dans les communes de NEUVY EN SULLIAS, TIGY et GUILLY,
- VU les publications de l'avis d'enquête,
- VU les registres de l'enquête, ensemble, l'avis émis par le commissaire enquêteur,
- VU les avis émis par les conseils municipaux de NEUVY EN SULLIAS, TIGY et GUILLY,
- VU les avis émis par les services administratifs consultés,
- VU le mémoire en réponse du pétitionnaire en date du 21 décembre 2005,
- VU le rapport de l'inspecteur des installations classées de la Direction Régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement en date du 11 avril 2006,
- VU la notification à l'intéressé de la date de réunion de la commission départementale des carrières et des propositions de l'inspecteur,
- VU l'avis de la commission départementale des carrières en date du 16 mai 2006,
- VU la notification à l'intéressé du projet d'arrêté statuant sur sa demande,
- VU les observations de l'intéressé, en date du 3 juillet 2006 sur le projet d'arrêté,

3

CONSIDERANT qu'aux termes de l'article L 512-2 du Code de l'Environnement, l'autorisation ne peut être accordée que si les dangers ou inconvénients de l'installation peuvent être prévenus par des mesures que spécifie le présent arrêté,

CONSIDERANT que toutes les dispositions nécessaires seront mises en place afin d'éviter toutes pollutions du milieu naturel et de l'air par des poussières,

CONSIDERANT que des moyens seront mis en oeuvre pour réduire les nuisances sonores et permettre une bonne intégration paysagère de l'installation,

CONSIDERANT que le comblement de la zone est de la carrière après exploitation s'effectuera avec des matériaux inertes au fur et à mesure de son défrètement,

CONSIDERANT les modalités de sécurisation de l'accès au site (carrefour RD 951/VC n° 2bis),

CONSIDERANT que ce projet est conforme aux dispositions du schéma des carrières du Loiret, notamment en matière de réduction des extractions en lit majeur,

CONSIDERANT que les conditions d'aménagement et d'exploitation, telles qu'elles sont définies par le présent arrêté, permettent de prévenir les dangers et les inconvénients de l'installation pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code précité, notamment pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publique ainsi que pour la protection de la nature et de l'environnement,

SUR proposition du secrétaire général de la préfecture du Loiret,

ARRETE

ARTICLE I : DEFINITION DES INSTALLATIONS

I.1 AUTORISATION

La société LIGERIENNE GRANULATS, dont le siège est situé La Ballastière 37705 SAINT PIERRE DES CORPS, est autorisée, à exploiter une carrière à ciel ouvert de sables et graviers sur le territoire de la commune de NEUVY EN SULLIAS, aux lieux-dits « Les Terres de l'Aulne » et « L'Aulne ».

L'emprise autorisée est d'une superficie totale de 27 ha 83 a 67 ca pour une surface exploitable de 21 ha 40 a et concerne les parcelles cadastrées section F n° 14, 17, 20, 155 à 157, 159, 248 et 249, par référence au plan cadastral annexé au présent arrêté (*toute modification de dénomination des parcelles concernées devra être déclarée à la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement*).

Le centre de la carrière a pour coordonnées (système Lambert II étendu) :X = 592.572 Y = 2310.065

La société LIGERIENNE GRANULATS est également autorisée à exploiter une installation de lavage, criblage, broyage de matériaux pour une puissance totale de 225 kW.

I.2 NATURE DES ACTIVITÉS

I.2 A LISTE DES INSTALLATIONS CLASSÉES DE L'ÉTABLISSEMENT

Rubrique	Désignation	A, D	Rayon	Observations
2510.1	Exploitation de carrière	A	3	Superficie sollicitée : 27 ha 83 a 67 ca Production moyenne annuelle : 120 000 tonnes Production maximale annuelle : 150 000 tonnes
2515-1	Broyage, concassage, criblage, ensilage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels. <i>La puissance installée de l'ensemble des machines étant supérieure à 200 kW.</i>	A	2 km	Puissance installée : 225 kW
2517-2	Station de transit de produits minéraux solides. <i>La capacité de stockage est supérieure à 15 000 m³ mais inférieure ou égale à 75 000 m³.</i>	D	-	Volume : 25 000 m ³
1432	Stockage de liquides inflammables en réservoirs manufacturés.	NC	-	Volume : 7 m ³ de FOD, soit une capacité équivalente totale d' 1,4 m ³
1434	Installation de remplissage ou de distribution de liquides inflammables.	NC	-	D : 1 m ³ /h, soit un débit équivalent de 0,2 m ³

Au titre de la loi sur l'eau, les activités relèvent des rubriques suivantes :

Rubrique	Désignation	Cl.	Observations
1.1.0	Forage exécuté en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines	D	
1.1.1.	Prélèvements permanents ou temporaires dans un système aquifère	D	C = 75 m ³ /h Profondeur = 50 m
4.4.0.	Carrière alluvionnaire	A	

I.2 B QUANTITES AUTORISEES

La quantité maximale de matériaux extraits de la carrière sera de 150 000 tonnes/an avec une moyenne de 120 000 tonnes/an.

La quantité maximale traitée dans l'installation de premier traitement sera de 145 000 tonnes/an.

1.2.C DURÉE DE L'AUTORISATION

La présente autorisation d'exploiter une carrière inclut la remise en état et est limitée à une durée de **15 ans** à compter de la date de notification du présent arrêté.

Le cas échéant, la durée de validité de l'autorisation peut être prolongée à concurrence du délai d'exécution des prescriptions archéologiques édictées par le préfet de région en application du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 pris pour l'application de la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 modifiée et relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

1.2. D PEREMPTION DE L'AUTORISATION

Le présent arrêté cessera de produire effet lorsque les installations n'auront pas été mises en service dans le délai de trois ans ou n'auront pas été exploitées durant deux années consécutives, sauf cas de force majeure.

1.2.E AMÉNAGEMENTS

L'exploitation est menée et les installations sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans le dossier déposé par l'exploitant dans la mesure où ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté.

Le plan de phasage des travaux est annexé au présent arrêté.

1.2. F RÉGLEMENTATION

Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premiers traitements des matériaux s'imposent de plein droit à l'exploitant. Les dispositions plus contraignantes fixées par le présent arrêté s'y substituent.

L'autorisation est accordée sans préjudice des dispositions des autres réglementations en vigueur.

L'autorisation est accordée sous réserve des droits des tiers.

L'autorisation d'exploiter la carrière n'a d'effet que dans la limite des droits de propriété de l'exploitant et des contrats de forage dont il est titulaire. Le changement d'exploitant est soumis au régime de l'autorisation préalable.

ARTICLE II : DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES

II.1 GARANTIES FINANCIÈRES

II.1 A MONTANT DE REFERENCE DES GARANTIES FINANCIERES

Le montant de référence des garanties financières est établi conformément aux dispositions de l'annexe de l'arrêté ministériel du 9 février 2004 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation sur les installations classées.

L'exploitation est menée en 3 périodes quinquennales. A chaque période correspond un montant de référence de garanties financières permettant la remise en état maximale au sein de cette période (ce montant inclus la TVA).

SITUATION		S1 en ha	S2 en ha	L en m	C en € TTC Valeur 06/1998	C en € TTC Actualisé*
1ère quinquennale	période	0,454	4,883	650	137 876 €	176 316 €
2ème quinquennale	période	5,5210	1,77	1 300	140 280,50 €	179 391 €
3ème quinquennale	période	5,268	0	380	67 474 €	86 286 €

*Montant déterminé en prenant comme références les indices TP01 de février 1998 (416.2) et de décembre 2005 (536.7)

Les superficies indiquées correspondent aux valeurs maximales atteintes au cours de la période considérée.

II.1.B NOTIFICATION DE LA CONSTITUTION DES GARANTIES FINANCIÈRES

Les garanties financières résultent de l'engagement écrit d'un établissement de crédit ou d'une entreprise d'assurance.

Lorsque l'exploitant adresse au préfet la déclaration de début d'exploitation prévue à l'article 23-1 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977, il y joint le document établissant la constitution des garanties financières prévue à l'article 23-3 de ce décret.

Ce document doit être conforme aux dispositions de l'annexe de l'arrêté ministériel du 1er février 1996 fixant le modèle d'acte de cautionnement solidaire

II.1.C MODALITÉS D'ACTUALISATION DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIÈRES

Le montant indiqué dans le document d'attestation de la constitution des garanties financières doit être actualisé au moins tous les cinq ans, compte tenu de l'évolution de l'indice TP01 et de la TVA.

Ce montant est obtenu par application de la méthode d'actualisation suivante :

$$C_n = C_R \left(\text{Index}_n / \text{Index}_R \right) \times \left((1 + \text{TVA}_n) / (1 + \text{TVA}_R) \right)$$

Où :

C_R : le montant de référence des garanties financières.

C_n : le montant des garanties financières à provisionner l'année n et figurant dans le document d'attestation de la constitution de garanties financières.

Index_n : indice TP01 au moment de la constitution du document d'attestation de la constitution de garanties financières.

Index_R : indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé par l'arrêté préfectoral.

TVA_n : taux de la TVA applicable au moment de la constitution du document d'attestation de la constitution de garanties financières.

TVA_R : taux de la TVA applicable à l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières.

Lorsqu'il y a une augmentation supérieure à 15 % de l'indice TP01 sur une période inférieure à cinq ans, le montant des garanties financières doit être actualisé dans les six mois suivants l'intervention de cette augmentation.

L'actualisation du montant des garanties financières relève de l'initiative de l'exploitant.

Lorsque la quantité de matériaux extraits est inférieure à la capacité autorisée et conduit à un coût de remise en état inférieur à au moins 25 % du coût couvert par les garanties financières, l'exploitant peut demander au préfet, pour les périodes quinquennales suivantes, une modification du montant des garanties financières. Cette demande est accompagnée d'un dossier et intervient au moins six mois avant le terme de la période en cours.

II.1.D RENOUELEMENT DES GARANTIES FINANCIERES

Les garanties financières résultent de l'engagement écrit d'un établissement de crédit ou d'une entreprise d'assurance.

L'exploitant adresse au préfet le document établissant le renouvellement des garanties financières au moins trois mois avant leur échéance ou en cas d'évolution de l'indice TP 01 justifiant de leur actualisation.

Une copie de ce document sera également transmise à l'inspection des installations classées.

II.1.E MODIFICATION DES CONDITIONS D'EXPLOITATION

Toute modification des conditions d'exploitation conduisant à une augmentation du montant des garanties financières doit être subordonnée à la constitution de nouvelles garanties financières et doit être portée, avant réalisation, à la connaissance du préfet avec les éléments d'appréciation.

II.1.F LEVEE DE L'OBLIGATION DE GARANTIE

L'exploitant peut demander la levée, en tout ou partie, de l'obligation de garanties financières lorsque le site a été remis en état totalement ou partiellement ou lorsque l'activité a été totalement ou partiellement arrêtée.

II.1.G APPEL AUX GARANTIES FINANCIERES

Les garanties financières seront appelées :

- soit en cas de non-respect des prescriptions de l'arrêté préfectoral en matière de remise en état après intervention des mesures prévues à l'article L.514-1 du Titre 1^{er}, Livre V du code de l'environnement;
- soit en cas de disparition juridique de l'exploitant et d'absence de remise en état du site.

II.2 MODIFICATIONS DES INSTALLATIONS

Toute modification apportée par l'exploitant aux installations, à leur mode d'utilisation ou à leur voisinage de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, doit être portée, avant réalisation, à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

Tout transfert de l'installation de traitement des matériaux vers un autre emplacement nécessite une nouvelle autorisation.

II.3 DÉCLARATION DES INCIDENTS ET ACCIDENTS

L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les incidents ou accidents survenus du fait de l'exploitation de la carrière ou du fait du fonctionnement de l'installation de premier traitement qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Titre 1^{er}, Livre V du code de l'environnement

En cas d'incident ou d'accident, l'exploitant précisera les effets prévisibles sur les personnes et l'environnement.

L'exploitant détermine les mesures envisagées pour éviter le renouvellement de l'accident ou de l'incident compte tenu de l'analyse des causes et des circonstances de l'accident, et les confirme dans un document transmis sous 15 jours à l'inspection des installations classées.

II.4 CONTRÔLES, ANALYSES ET EXPERTISES (INOPINÉS OU NON)

Les contrôles, analyses et expertises périodiques prévus par le présent arrêté doivent être représentatifs du fonctionnement des installations contrôlées.

Des contrôles, prélèvements, analyses et mesures d'effluents liquides ou gazeux, de poussières, de déchets, de sols, d'eaux souterraines, de bruit, de vibration ou plus généralement de toute substance ou de tout objet liés à l'installation peuvent être exécutés à la demande de l'inspection des installations classées ou par l'inspecteur pour vérifier le respect des prescriptions du présent arrêté.

Les dépenses correspondant à l'exécution des contrôles, analyses ou expertises sont à la charge de l'exploitant

II.5 CESSATION DÉFINITIVE D'ACTIVITÉ

En cas d'arrêt définitif d'activité, l'exploitant notifie au préfet la date de cet arrêt au moins un mois avant celle-ci pour ce qui concerne l'installation de premier traitement et au moins six mois avant la cessation définitive d'activité pour l'exploitation de carrière.

L'exploitant joint à la notification un dossier comprenant le plan à jour des terrains d'emprise de l'installation ainsi qu'un mémoire sur l'état du site constitué conformément aux dispositions de l'article 34-1 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié.

ARTICLE III : DISPOSITIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES PORTANT SUR L'EXPLOITATION DE LA CARRIÈRE

La carrière et l'installation de premier traitement des matériaux sont exploitées et remises en état de manière à limiter leur impact sur l'environnement, notamment par la mise en oeuvre de techniques propres.

III.1 AMENAGEMENTS PRELIMINAIRES

III.1.A INFORMATION DES TIERS

Avant le début de l'exploitation, l'exploitant est tenu de mettre en place sur chacune des voies d'accès au chantier, des panneaux indiquant, en caractères apparents, son identité, la référence de l'autorisation préfectorale, l'objet des travaux et l'adresse de la mairie où le plan de remise en état du site peut être consulté.

III.1.B BORNAGE

Préalablement à la mise en exploitation, l'exploitant est tenu de placer :

- des bornes en tous les points nécessaires pour déterminer le périmètre de l'autorisation,
- le cas échéant, des bornes de nivellement.

Ces bornes devront toujours être dégagées et demeurer en place jusqu'à l'achèvement des travaux d'exploitation et de remise en état du site.

III.2 DECLARATION DE DEBUT D'EXPLOITATION

La déclaration de début d'exploitation telle qu'elle est prévue à l'article 23-1 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 est subordonnée à la réalisation des prescriptions mentionnées à l'article 3.1 ci-dessus.

Cette déclaration sera transmise au préfet en trois exemplaires.

III.3 PRESCRIPTIONS GENERALES

L'extraction et la remise en état du site devront, à tout moment :

- garantir la sécurité du public et du personnel et la salubrité des lieux,
- préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines, ainsi que limiter les incidences de l'activité sur leur écoulement,
- respecter les éventuelles servitudes existantes.

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conduite de l'exploitation pour limiter les risques de pollution des eaux, de l'air ou des sols et de nuisance par le bruit et les vibrations et l'impact visuel.

L'ensemble du site et ses abords placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté. Les bâtiments et installations sont entretenus en permanence.

III.4 CONDUITE DE L'EXTRACTION

III.4.A DEBOISEMENT, DEFRICHAGE ET PLANTATIONS COMPENSATOIRES

Sans préjudice de la législation en vigueur, le déboisement et le défrichage éventuels des terrains sont réalisés progressivement, par phases correspondant aux besoins de l'exploitation.

III.4.B DECAPAGE DES TERRAINS

Aucune extraction n'aura lieu sans décapage préalable de la zone concernée. Le décapage des terrains est limité aux besoins des travaux d'exploitation. Il n'aura pas lieu entre le 1^{er} mars et le 31 août de chaque année pour ne pas perturber la nidification des oiseaux.

Le décapage est effectué de manière sélective, de façon à ne pas mêler les terres végétales aux stériles. Ceux-ci, dont le volume représente 214 000 m³, sont immédiatement utilisés pour la remise en état des zones déjà exploitées, exceptés ceux utilisés pour la réalisation des merlons de protection phonique ou visuelle.

Une partie des matériaux de décapage sera utilisée pour constituer des merlons aux endroits sensibles visibles de la RD 951, de l'école et des installations de traitement. Ces merlons d'une hauteur de 4 m devront être réalisés préalablement à l'extraction du tout-venant alluvionnaire.

III.4.C PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Dans le cas où des prescriptions archéologiques ont été édictées par le préfet de région en application du décret n°2004-490 du 3 juin 2004 pris pour l'application de la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 modifiée et relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, la réalisation des travaux est subordonnée à l'accomplissement préalable de ces prescriptions.

Un mois avant au minimum, l'exploitant informera par écrit à la Direction Régionale des Affaires Culturelles du Centre (service régional de l'archéologie) de la date prévue pour les travaux de décapage. Une copie de ce courrier sera transmise à l'inspection des installations classées.

En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, l'exploitant prendra toutes dispositions pour empêcher la destruction, la dégradation ou la détérioration de ces vestiges. Ces découvertes seront déclarées dans les meilleurs délais au service régional de l'archéologie et à l'inspection des installations classées.

III.4.D EAUX DE RUISSELLEMENT

Lorsqu'il existe un risque pour les intérêts visés à l'article L. 211-1 du Titre 1^{er}, Livre II du code de l'environnement, un réseau de dérivation empêchant les eaux de ruissellement d'atteindre la zone en exploitation sera mis en place à la périphérie de cette zone.

III.4.E INTEGRATION DANS LE PAYSAGE

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétisme du site. Il mettra en place tout aménagement paysager, notamment sous forme de haies végétale, permettant de diminuer les impacts visuels sur les habitations riveraines, en particulier :

- deux haies, plantées rapidement et doublées de merlons permettront d'isoler la ferme de l'Aulne ; un écran végétal masquera l'installation des habitations de la zone Est,
- une haie sera plantée, en fonction de l'avancement de l'exploitation, à l'angle du Bois de Montplaisir et de la VC n° 2bis, permettant notamment l'isolement visuel d'un pavillon au Nord de la RD 951 ,
- la hauteur des stockages sera limitée afin d'être peu perceptible depuis le paysage environnant,
- des haies arbustives en alternant leurs hauteurs en bordure de la VC n° 2bis seront plantées pour garantir de part et d'autre de cette voie des ouvertures et de larges perspectives visuelles sur le plan d'eau Ouest,
- la partie Ouest de la parcelle 14 ne sera pas extraite ; elle sera boisée dès le début de l'exploitation afin de réduire l'impact visuel de l'installation,
- les parcelles non exploitées et la totalité de la parcelle 17 seront boisées.

L'ensemble du site doit être maintenu en bon état de propreté.

III.4.F EXTRACTION

L'exploitation de la carrière est conduite conformément aux plans de phasage des travaux et de remise en état du site annexés au présent arrêté. Toute modification du phasage ou du mode d'exploitation fera l'objet d'une demande préalable adressée au préfet avec tous les éléments d'appréciation.

11

La profondeur maximale d'excavation sera de 6 mètres par rapport au niveau naturel des terrains. L'extraction aura lieu en fouille partiellement noyée, au moyen d'une pelle hydraulique ou d'une pelle dragueline.

Le pompage de la nappe phréatique pour le décapage, l'exploitation et la remise en état des gisements de matériaux alluvionnaires est interdit.

III.4.G TRANSPORT DES MATERIAUX

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent sans préjudice des articles L 131-8 et L 141-9 du Code de la Voirie Routière

III.4.H DISTANCE DE REcul - PROTECTION DES AMENAGEMENTS

Le retrait de la zone d'exploitation par rapport au périmètre de la demande est de :

- 10 m de terrain en limite des propriétés riveraines,
- 10 m minimum en bordure de la VC n° 2bis,
- l'exploitation se maintiendra au minimum à 65 m de la RD 951.

La bande inexploitée en bordure de la ferme de l'Aulne, dans la zone Est, est portée à 25 m pour réduire la gêne occasionnée aux riverains concernés.

III.4.I CONTRÔLES PAR DES ORGANISMES EXTERIEURS

Des organismes agréés procéderont à des contrôles réguliers portant notamment sur :

- les appareils de pesage ;
- les installations électriques ;
- les poussières.

Les rapports de contrôle seront tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées, sur le site.

III.5 PRÉVENTION DES POLLUTIONS

III.5.A POLLUTION DES EAUX

III.5.A.a PRÉVENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

Une aire bétonnée étanche est mise en place auprès de l'installation de traitement pour le ravitaillement et l'entretien des véhicules. Elle est équipée d'une fosse à hydrocarbures et d'un décanteur-déshuileur pour la récupération des égouttures éventuelles.

Les fûts de graisse et d'huile nécessaires à l'entretien des engins, ainsi que les fûts d'huiles usagées en attente d'enlèvement, sont installés sur une palette métallique équipée d'une cuve de rétention.

La citerne de stockage de FOD d'une capacité de 7 m³ est installée sur un bac de rétention.

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité des réservoirs associés.

Cette disposition ne s'applique pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1000 litres.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets.

III.5.A.b ETIQUETAGE - DONNÉES DE SÉCURITÉ

L'exploitant constitue un registre des fiches de données de sécurité des produits présents sur le site. Ce registre sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées ainsi que des services d'incendie et de secours.

Les fûts, réservoirs et autres emballages portent en caractères lisibles le nom des produits et les symboles de dangers conformément, s'il y a lieu, à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

III.5.A.c REJETS DANS LE MILIEU NATUREL

Eaux de procédé des installations

Les rejets d'eaux de procédé des installations de traitement des matériaux à l'extérieur du site autorisé sont interdits. Ces eaux sont intégralement recyclées dans les conditions fixées à l'article IV.2.

Eaux rejetées (eaux d'exhaure, eaux pluviales et eaux de nettoyage)

Les eaux de nettoyage et de ruissellement de l'aire de nettoyage seront préalablement décantées et canalisées vers un séparateur d'hydrocarbures avec obturateur automatique.

Les eaux rejetées dans le milieu naturel doivent respecter les prescriptions suivantes :

- pH compris entre 5,5 et 8,5 ;
- température inférieure à 30°C ;
- matières en suspension totales (MEST) inférieures à 35 mg/l (norme NFT 90-105) ;
- demande chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) inférieure à 125 mg/l (norme NFT 90-101)
- hydrocarbures totaux inférieurs à 10 mg/l (norme NFT 90-114).

Ces valeurs limites seront respectées pour tout échantillon prélevé proportionnellement au débit sur 24 heures ; en ce qui concerne les matières en suspension, la demande chimique en oxygène et les hydrocarbures, aucun prélèvement instantané ne devra dépasser le double de ces valeurs limites.

Des analyses de contrôle de ces paramètres seront réalisées par un laboratoire agréé tous les ans. Les résultats seront transmis à l'inspection des Installations Classées. Ils seront conservés par l'exploitant pendant toute la durée de l'autorisation.

Eaux usées domestiques

Les eaux sanitaires sont évacuées vers une fosse septique régulièrement vidangée.

III.5.A.d SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES

Le rejet direct ou indirect même après épuration d'eaux résiduaires dans une nappe souterraine est interdit.

Les points suivants sont notamment à prévoir concernant le remblaiement :

La qualité des eaux souterraines fera l'objet d'une surveillance. A cette fin, 3 piézomètres seront installés, un en amont et deux en aval. Ils permettront de suivre les fluctuations des eaux souterraines. Ils seront équipés de telle façon qu'ils ne puissent véhiculer une éventuelle pollution vers la nappe phréatique. La piézométrie sera vérifiée mensuellement et notée sur un registre.

La qualité des eaux de la nappe fera l'objet d'un suivi à une fréquence annuelle durant toute la durée de l'exploitation. Ce suivi concernera le pH, conductivité à 20°C, nitrates, nitrites, ammonium, hydrogénocarbonate, hydrocarbures totaux, atrazine-simazine et MES. Les prélèvements seront effectués sur les piézomètres en aval. Le niveau de l'eau sera relevé à cette occasion.

La conception et la réalisation de ces forages de contrôle de la qualité de l'eau souterraine devront respecter les recommandations du fascicule de documentation AFNOR référencé FD-X31-614 (1999) relatif à la réalisation d'un forage de contrôle de l'eau souterraine.

Ces ouvrages devront notamment répondre aux caractéristiques suivantes :

- les piézomètres doivent pénétrer d'au moins 3 mètres dans la nappe ;
- le diamètre de forage doit permettre après tubage, la mise en place d'une pompe permettant le renouvellement de l'eau avant prélèvement
- le tubage est constitué:
 - ◆ d'un tube plein avec cimentation étanche de l'espace annulaire entre le terrain naturel et le niveau piézométrique de la nappe;
 - ◆ d'un tube crépiné entre le niveau piézométrique et le fond, avec massif filtrant;
 - ◆ d'un couvercle coiffant verrouillable à la partie supérieure du type plein, situé à + 0,50 m par rapport au terrain naturel

Les modalités pratiques de cette surveillance seront définies dans une consigne.

Toute anomalie devra être signalée à l'inspection des Installations Classées dans les meilleurs délais, avec les causes, les mesures prises pour y remédier ou les investigations engagées.

Les résultats des analyses seront tenus à la disposition des agents chargés des contrôles et seront conservés par l'exploitant pendant toute la durée de l'autorisation.

III.5.B PREVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

III.5.B.a POUSSIÈRES

L'exploitant prend toutes les dispositions utiles pour éviter l'émission et la propagation des poussières.

Les travaux de décapage seront limités à une activité périodique représentant une quinzaine de jours par an. L'extraction en fouille noyée et le lavage permettent aux matériaux de conserver leur humidité et de limiter les émissions de poussières.

La piste d'accès latérale à la VC n° 2bis sera revêtue d'un enrobé. Un système d'arrosage automatique de la piste par temps sec sera mis en place. Les camions seront bâchés avant de quitter le site.

Des relevés de poussières seront réalisés dès le début de l'exploitation au niveau de l'école et des habitations proches pour vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre.

Des analyses d'empoussiérement, au titre du règlement général des industries extractives, seront réalisées tous les ans, une fois en période estivale et une fois en période hivernale.

III.5.B.b ACCES ET VOIES DE CIRCULATION

L'accès à la voirie publique sera aménagé de telle sorte qu'il ne crée pas de risque pour la sécurité publique.

La partie de la VC n° 2bis empruntée par les camions sera renforcée. Elle sera localement rehaussée pour permettre l'installation de la bande transporteuse en passage inférieur busé, assurant ainsi l'acheminement des matériaux extraits de la zone d'exploitation Est vers l'installation de traitement sans gêner les usagers.

Le carrefour situé à l'intersection de la RD 951 et de la VC n° 2bis fera l'objet d'un aménagement avec piste de décélération et terre-plein central. L'évacuation des matériaux ne débutera pas tant que la sortie sur cet axe n'aura pas été aménagée.

Les voies de circulation internes et les aires de stationnement des véhicules sont aménagées et entretenues.

III.5.C DÉCHETS

Aucun déchet dangereux ne sera produit sur la carrière. Les déchets banals, assimilables à des ordures ménagères, seront évacués par une société spécialisée vers les filières de traitement adaptées.

Les huiles et graisses usagées seront récupérées en vue de leur enlèvement par une société agréée.

L'exploitant interdira, par tous moyens utiles, les déversements, dépôts ou décharges de produits extérieurs au site (hors remise en état conforme à l'article III.7 du présent arrêté) et de déchets.

Les déchets industriels spéciaux générés par l'installation doivent être éliminés dans des installations autorisées à recevoir ces déchets. L'exploitant doit être en mesure d'en justifier l'élimination; les documents justificatifs doivent être conservés 3 ans.

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

III.5.D PREVENTION DES NUISANCES SONORES

L'exploitation est menée de manière à ne pas être à l'origine de bruits aériens ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

III.5.D.a NIVEAUX SONORES

Les émissions sonores de l'installation n'engendrent pas une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones à émergence réglementée, telles que définies à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 (JO du 27 mars 1997) :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergences réglementées (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible de 7 h à 22 h sauf dimanche et jours fériés	Emergence admissible de 22 h à 7 h dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB (A) mais inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (*établissement en fonctionnement*) et du bruit résiduel (*en l'absence des bruits générés par l'établissement*).

Il n'y a pas d'activité de nuit. L'activité de la carrière est limitée à la période de 7 h 00 à 17 h 30, du lundi au vendredi.

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles sont les suivants :

Emplacements	Niveau maximum en dB (A) admissible en limite de propriété
	Période diurne
Monplaisir	53,5
Ferme de l'Aulne	55,2
La Grande Bourrelière	48,2
La Ruche	45,5

Des stocks de matériaux amortiront le bruit de l'installation de traitement.

Des merlons de protection de 3 m de hauteur seront mis en place à la périphérie du site lors de l'exploitation des phases les plus proches des habitations de *la Grande Bourrelière à l'Est, la Ruche au Sud, Monplaisir à l'Ouest et la Ferme de l'Aulne*.

Pour maintenir une émergence inférieure à 5 dB(A) au niveau de ces deux derniers points, la zone d'exploitation restera distante d'au moins 80 m de Monplaisir, 70 m de la ferme de l'Aulne.

Dès lors que les travaux seront réalisés à plus courte distance, des solutions ponctuelles seront mises en place : élargissement/rehaussement localisés des merlons périphériques, nombre limité d'engins simultanément en fonctionnement, dates des opérations de décapage et d'exploitation fixées en concertation avec les riverains.

Lorsque plusieurs installations classées sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement y compris le bruit émis par les véhicules de transport, matériels de manutention et engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement, respecte les valeurs limites ci-dessus.

III.5.D.b ENGINs DE TRANSPORT

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de la carrière, et susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage, doivent être conformes à la réglementation en vigueur. En particulier, les engins utilisés dans la carrière doivent être conformes au décret n° 95-79 du 23 janvier 1995 fixant les prescriptions prévues par l'article 2 de la loi n° 92.1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et relative aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation.

III.5.D.c APPAREILS DE COMMUNICATION

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ou à la sécurité des personnes.

III.5.D.d CONTRÔLES ACOUSTIQUES

L'exploitant devra réaliser, dès le début d'exploitation une mesure des niveaux sonores (carrière et installation de traitement en activité) par une personne ou un organisme qualifié.

Un contrôle des niveaux sonores sera ensuite réalisé tous les 3 ans et notamment lorsque l'exploitation de la carrière se rapproche de zones habitées.

Les résultats des mesures (émergences et niveaux de bruit en limite de propriété) sont tenus à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

III.6 PREVENTION DES RISQUES

III.6.A INTERDICTION D'ACCES

III.6.A.a GARDIENNAGE

Durant les heures d'activité, l'accès à la carrière est contrôlé. En dehors des heures ouvrées, cet accès est interdit.

III.6.A.b CLÔTURE

L'accès à la carrière et à toute zone dangereuse de l'exploitation est interdit par une clôture efficace ou tout autre dispositif équivalent (merlon de 2 mètres ne débouchant pas directement sur les bords de l'excavation).

III.6.A.c INFORMATION

Les dangers sont signalés par des pancartes placées, d'une part sur le ou les chemins d'accès aux abords des travaux, d'autre part à proximité des zones clôturées.

La VC n°2bis étant inscrite au plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée, un panneau invitant les piétons à la prudence sur cette voie sera implanté.

III.6.B EXPLOITATION – ENTRETIEN

III.6.B.a SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

III.6.C ACCESSIBILITÉ

L'ensemble de l'installation doit être accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

III.6.D INCENDIE ET EXPLOSION

L'installation doit être dotée, notamment :

- d'extincteurs répartis à l'intérieur des locaux, sur les aires extérieures et les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction doivent être appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés ;
- d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours.

L'exploitant doit s'assurer trimestriellement que les extincteurs sont à la place prévue et en bon état.

Toutes les vérifications et contrôles concernant notamment les moyens de lutte contre l'incendie, les installations électriques, les dispositifs de sécurité, devront faire l'objet d'une inscription sur un registre ouvert à cet effet avec les mentions suivantes :

- date et nature de la vérification,
- personne ou organisme chargé de la vérification,
- motif de la vérification (périodique, suite à un accident...).

Ce registre, ainsi que les rapports de contrôle, devront être tenus à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées.

Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

III.6.E CONSIGNES DE SECURITE

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour, diffusées à tous les membres du personnel. et affichées dans les lieux fréquentés par ce personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer :

- l'organisation de l'établissement en cas de sinistre,
- les procédures d'arrêt d'urgence, de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) et d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc.,
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ainsi que leur l'entretien,
- le fonctionnement des différents dispositifs de sécurité et la périodicité des vérifications de ces dispositifs,

- l'emplacement des matériels d'extinction et de secours disponibles et des coups de poing et câble d'urgence des installations.

III.6.D BASSINS DE DECANTATION

Les bassins de décantation seront interdits par une clôture ou tout moyen équivalent. Des moyens de secours adaptés (bouée, barque, ligne de vie...) seront disponibles à proximité.

III.7 REMISE EN ETAT DU SITE

III.7.A GENERALITES

L'exploitant est tenu de nettoyer et remettre en état l'ensemble des lieux affectés par les travaux et les installations de toute nature inhérentes à l'exploitation et compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant.

Le site sera libéré, en fin d'exploitation, de tous les matériels, stockages et installations fixes ou mobiles, mis en place durant les travaux d'extraction. Les merlons seront supprimés.

Aucun dépôt ou épave ne devra subsister sur le site.

La remise en état du site doit être achevée au plus tard trois mois avant l'échéance de l'autorisation. Elle est réalisée en conformité au dossier de demande d'autorisation. Elle comporte au minimum les dispositions suivantes :

- la mise en sécurité des fronts de taille ;
- le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site ;
- l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site.

III.7.B REMISE EN ETAT COORDONNEE A L'EXPLOITATION

Globalement, la remise en état du site consiste en un remblaiement partiel et à la création d'un plan d'eau. Elle comprend :

- le réaménagement en espace de loisirs essentiellement promenade et pêche de la zone en eau constituée à l'Ouest,
- le remblayage de la zone Est avec des matériaux inertes au fur et à mesure de son défrèvement.

Conformément aux plans de phasage des travaux d'extraction et de remise en état du site annexés au présent arrêté, le réaménagement devra être coordonné à l'exploitation. Il sera complètement achevé à l'échéance de l'autorisation.

La surface dérangée de la carrière n'excédera pas 7 ha.

III.7.B.a SUIVI ANNUEL D'EXPLOITATION

Un plan orienté et réalisé à une échelle adaptée à la superficie de la carrière sera dressé chaque année. Il sera versé au registre d'exploitation de la carrière et fera apparaître notamment :

- les limites du périmètre sur lequel porte le droit d'exploitation, ses abords dans un rayon de 50 mètres, les noms des parcelles cadastrales concernées ainsi que le bornage,
- les bords de la fouille,
- les surfaces défrichées, décapées, en cours d'exploitation, en cours de remise en état et remises en état,
- l'emprise des infrastructures (installations de traitement et de lavage des matériaux, voies d'accès, ouvrages et équipements connexes...), des stocks de matériaux et des terres de découvertes,
- les éventuels piézomètres, cours d'eau et fossés limitrophes de la carrière,
- les courbes de niveau ou cotes d'altitude des points significatifs,
- [le positionnement des fronts,]
- la position des ouvrages dont l'intégrité conditionne le respect de la sécurité et de la salubrité publiques ainsi que leur périmètre de protection .

Les surfaces S1, S2 et S3 des différentes zones (exploitées, en cours d'exploitation, remise en état, en eau...) seront consignées dans une annexe à ce plan. Les écarts par rapport au schéma prévisionnel d'exploitation et de remise en état produit en vue de la détermination des garanties financières seront mentionnés et explicités.

Un rapport annuel d'exploitation présentant les quantités extraites, *les volumes de remblais amenés*, la synthèse des contrôles périodiques effectués dans l'année (bruit, poussières, eau..), les accidents et tous les faits marquants de l'exploitation sera annexé au plan sus- nommé.

Ce plan et ses annexes seront transmis chaque année avant le 1^{er} février à l'inspection des Installations Classées.

Un exemplaire de ce plan sera conservé sur l'emprise de la carrière et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Ce plan devra être réalisé, sur demande de l'inspection des installations classées, par un géomètre, notamment pour vérifier l'état d'avancement des travaux de remise en état.

III.7.C DISPOSITIONS DE REMISE EN ETAT

III.7.C.a AIRES DE CIRCULATION

Les aires de circulation provisoires et les aires de travail seront décapées des matériaux stabilisés qui auraient été régalés puis recouvertes de terre végétale en vue de leur reboisement.

III.7.C.b REMBLAYAGE

Le remblayage de la zone Est de la carrière ne doit pas nuire à la qualité et au bon écoulement des eaux. Lorsqu'il est réalisé avec apport de matériaux extérieurs (déblais de terrassements, matériaux de démolition...), ceux-ci doivent être préalablement triés de manière à garantir l'utilisation des seuls matériaux inertes.

Les apports extérieurs sont accompagnés d'un bordereau de suivi qui indique leur provenance, leur destination, leurs quantités, leurs caractéristiques et les moyens de transport utilisés et qui atteste la conformité des matériaux à leur destination.

L'exploitant tient à jour un registre sur lequel sont répertoriés la provenance, les quantités, les caractéristiques des matériaux et les moyens de transport utilisés ainsi qu'un plan topographique permettant de localiser les zones de remblais correspondant aux données figurant sur le registre.

Il dispose d'un document définissant les matériaux acceptés sur le site, prescrivant la procédure de traçabilité appliqué à ceux-ci ainsi que la nature des opérations de contrôle effectués.
Un contrôle du chargement devra être effectué avant tout déversement sur le lieu de remblayage.
Les matériaux extérieurs au site seront bennés sur aire de réception qui permettra de contrôler visuellement la nature des matériaux.

Dans le cas où des déchets non minéraux (plastiques, métaux, bois) sont détectés, ceux-ci sont triés et disposés dans des bennes prévues à cet effet. Ils sont éliminés vers des filières autorisées.

Les chargements refusés, l'identité du transporteur, les motifs du refus seront consignés sur le registre pré-cité.

Les matériaux utilisés pour le remblayage ne doivent pas être susceptibles de relarguer une pollution par lixiviation.

Sont prohibés notamment les végétaux, les déchets ménagers ou industriels, les papiers, les cartons, les plâtres, les déchets fermentescibles ou putrescibles.

L'évolution des bassins de décantation sera conforme au schéma d'exploitation prévu au dossier déposé par l'exploitant.

III.7.C.c REALISATION DU PLAN D'EAU

La zone Ouest sera aménagée en espace de loisirs, essentiellement promenade et pêche, les berges et abords permettront l'accueil du public. Le tracé des rives devra éviter les formes linéaires et favoriser les espaces arborés.

Les berges devront présenter des pentes de 25° au maximum.

Les terres de découvertes et les horizons humifères serviront à la remise en état de zones situées autour du plan d'eau.

III.7.C.d REBOISEMENT

Le reboisement s'effectuera avec les essences locales conformément au dossier annexé à la demande d'autorisation et à l'article III 1.D.

ARTICLE IV : DISPOSITIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES APPLICABLES A CERTAINES INSTALLATIONS

Toutes les dispositions techniques, énoncées ci-dessous ou dans un arrêté complémentaire, intéressent spécifiquement l'activité de l'établissement dont elles font l'objet.

IV.1 OUVRAGE DE PRÉLÈVEMENT D'EAU

IV.1.A REALISATION

L'ouvrage doit être réalisé sous réserve du respect des réglementations en vigueur au titre, notamment :

- . du code minier,
- . du code de l'urbanisme,
- . du code rural,

- . du code du domaine public fluvial,
- . du code forestier,
- . du code de la santé publique.

Il doit être éloigné :

- des lieux de stockage de produits susceptibles de créer des nuisances à l'environnement, notamment des produits explosifs, inflammables, comburant, toxiques, nocif, irritant, corrosifs et dangereux pour l'environnement.
- des sites potentiels de pénétration de pollution : puits, puisard...

En aucun cas, la molasse du Gâtinais ne sera traversée.

IV.1.B CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE

Le forage doit être réalisé dans les conditions suivantes :

- débit maximum de prélèvement : 45 m³/heure,
- profondeur : 50 mètres maximum,
- aquifère capté : Nappe de Beauce (calcaires de Pithiviers)
- prélèvement journalier maximum : 360 m³/j
- prélèvement annuel maximum : 86 400 m³/an

Les besoins en eau du site seront calculés précisément lors de la mise en exploitation de celui-ci.

Ces volumes limites de prélèvement s'appliquent jusqu'à la mise en oeuvre des règles de gestion futures de la nappe de Beauce. Ces règles de gestion peuvent conduire à des volumes de prélèvement plus faibles que ceux autorisés au présent arrêté.

Une attention particulière doit être apportée dans la réalisation de la cimentation destinée à isoler les nappes supérieures non captées et à protéger l'ouvrage des infiltrations superficielles. Les prescriptions techniques ci-après relatives à ces objectifs peuvent être remplacées par tous autres moyens, à condition que l'exploitant démontre, dans un dossier transmis à l'Inspection des Installations Classées trois mois avant la réalisation de l'ouvrage, que ces moyens garantissent des résultats équivalents.

IV.1.C CONFORMITÉ AUX PLANS ET DONNÉES TECHNIQUES

Toute modification apportée à l'ouvrage entraînant un changement des éléments du dossier initial (localisation y compris dans la parcelle, nappe captée, profondeur totale, hauteur de crépine, hauteur de cimentation, niveau de la pompe) devra faire l'objet d'une déclaration préalable à l'inspection des installations classées.

Si l'ouvrage définitif est réalisé à la suite d'un forage de reconnaissance qui conduit à changer les caractéristiques prévues de l'ouvrage, les modifications devront être signalées à l'inspection des installations classées avant la réalisation des travaux définitifs.

IV.1.D DÉROULEMENT DES TRAVAUX

L'inspection des installations classées est avertie de la date de réalisation de l'ouvrage.

Cette information n'exonère pas l'exploitant des déclarations à faire au titre d'autres réglementations, (code minier notamment).

L'exploitant transmet au foreur toutes les pièces utiles à la réalisation de l'ouvrage dans le respect des lois et des règlements (dossier, copie du présent arrêté pour la partie forage...).

Le forage doit être réalisé selon les règles de l'art. La technique de forage est choisie en fonction des contextes géologiques et hydrogéologiques locaux.

Pendant toute la durée des travaux de forage, un échantillonnage du terrain doit être réalisé, mètre par mètre et à chaque changement de nature de terrain. Les échantillons seront stockés dans des conditions propres à les préserver (exemple : cases en bois). Le maître d'ouvrage s'assure que la coupe géologique est dressée sur le chantier, par le foreur ou le bureau d'étude, à partir de ces échantillons.

Les tubes de soutènement sont vissés ou parfaitement soudés et mis en place à l'aide de centreurs.

L'espace annulaire compris entre le trou de forage et les tubes doit être supérieur à 4 cm.

Une cimentation de l'espace annulaire sera réalisée par injection sous pression (dans le cas d'un aquifère à isoler) obligatoirement par le bas (par le tube ou dans l'espace annulaire) sur une épaisseur égale ou supérieure à 4 centimètres au moyen d'un laitier de ciment. En cas de perte, le complément est assuré gravitairement par un mortier.

La cimentation attendra le niveau suivant :

- le niveau statique de la nappe, si le forage exploite la première nappe rencontrée.
- la base de la couche imperméable intercalaire, si le forage exploite une autre nappe.

IV.1 EQUIPEMENTS

L'équipement doit être adapté au contexte hydrogéologique et hydrochimique.

En tête du puits, le ciment doit constituer un socle de 20 cm de hauteur au moins par rapport au terrain naturel pour éviter toute infiltration le long de la colonne.

Si elle est située dans un encuvement étanche, la tête de puits peut être implantée au dessous du niveau naturel du terrain. Dans ce cas, il doit exister un socle de 20 cm au fond de l'encuvement et les murs de la cuve doivent dépasser de 20 cm au moins par rapport au terrain naturel.

Une dalle de 3 m² sera réalisée autour de la tête du forage, pente dirigée vers l'extérieur.

Un forage non équipé de son groupe de pompage doit obligatoirement être fermé par un capot étanche cadénassé ou par un dispositif équivalent.

Le tubage est muni d'un bouchon de fond.

Un dispositif de comptage doit être mis en place avant la mise en service de l'installation. Un relevé des consommations d'eau sera effectué tous les ans.

La distribution de l'eau issue du forage doit s'effectuer par des canalisations distinctes de celles du réseau d'adduction d'eau potable.

Un clapet anti-retour, disconnecteur ou tout système équivalent est mis en place sur les canalisations de prélèvement pour éviter tout retour d'eau dans le milieu naturel.

IV.1.F DÉVELOPPEMENT - POMPAGE

Un développement de l'ouvrage est effectué avant de réaliser le pompage d'essai.

Le pompage d'essai, après mesure du niveau statique, s'effectue en deux phases :

1) Pompage par paliers de deux heures minimum de débits croissants (minimum trois paliers) avec mesure :

- du débit,
- du niveau dynamique stabilisé (le palier doit être maintenu jusqu'à la stabilisation) ;

2) pompage continu de 12 heures minimum à débit fixe, au moins égal à celui d'exploitation, afin de s'assurer de la bonne alimentation traduite par un niveau dynamique stabilisé et d'étudier l'incidence de l'ouvrage sur les forages voisins ou les cours d'eau.

IV.1.G ECHEC DE L'OUVRAGE

Si les résultats entraînent l'abandon du forage, il sera procédé au comblement par un matériau imperméable, inerte (par exemple gravier ou laitier de ciment) terminé dans sa partie supérieure par un bouchon de ciment d'au moins 2 mètres d'épaisseur après arrachage et découpage de la partie supérieure des tubes ou tout autre moyen aux résultats équivalents.

L'exploitant devra en faire la déclaration au préfet dans le mois qui suit.

Le comblement est suivi et certifié par un bureau d'étude hydrogéologique. Il est porté à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

IV.1.H COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX

Dans le mois qui suit l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage remet au service chargé de la police des eaux souterraines et à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, un rapport complet comprenant :

- la localisation précise de l'ouvrage réalisé (carte IGN au 1/25 000) avec les coordonnées (X, Y et Z) et le système de coordonnées Lambert,
- le nom du foreur,
- la coupe technique très précise (équipements et matériaux utilisés),
- la coupe géologique,
- le déroulement du chantier : date des différentes opérations, éventuellement anomalies, compte rendu de la cimentation, date de fin de chantier,
- le contrôle de cimentation,
- le résultat des pompages d'essais avec : le niveau statique à une date déterminée et les courbes rabattement/ débit,
- Les courbes rabattement/ temps de pompage longue durée avec estimation de la transmissivité,
- le débit d'essai,
- le débit d'exploitation (type d'équipement ...),
- le procès-verbal de comblement éventuel,
- la copie de la déclaration au titre du code minier (BRGM),
- la réévaluation de l'incidence de l'ouvrage.

IV.1.I ENREGISTREMENT DES VOLUMES

L'enregistrement des volumes prélevés est réalisé conformément à l'article IV.1.B du présent arrêté.

Le registre des prélèvements doit faire apparaître les changements constatés dans le régime des eaux et les incidents survenus dans l'exploitation de l'ouvrage.

IV.1.J CESSATION D'UTILISATION D'UN FORAGE

En cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend toutes les mesures appropriées pour le comblement de cet ouvrage pour éviter la pollution des nappes d'eaux souterraines. La mise hors service du forage est porté à la connaissance du préfet, conformément à l'article IV.1.G.

IV.1.K FIN D'EXPLOITATION DE LA CARRIERE

A la fin d'exploitation de la carrière, le forage est comblé conformément à l'article IV.1.G du présent arrêté ou laissé à la disponibilité du propriétaire des terrains. Dans ce dernier cas, il doit être fait application des dispositions prévues par l'article 35 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article L. 214.3 du titre Ier, Livre II du code de l'environnement

IV.2 INSTALLATION DE LAVAGE, CRIBLAGE ET BROyage DE PRODUITS MINERAUX NATURELS

Aucune installation de concassage n'est autorisée dans l'emprise de la carrière.

Les eaux de procédé sont intégralement recyclées : le lavage des matériaux s'effectue en circuit fermé, les boues de lavage sont dirigées vers 3 bassins de décantation successifs séparés par des seuils de débordement.

Les eaux clarifiées du bassin final sont réinjectées dans le circuit de lavage. Le niveau de ce bassin est maintenu par un pompage d'appoint, d'un débit maximum de 45 m³/h, dans la nappe des Calcaires de Beauce.

Ces bassins, dont la superficie sera maintenue à 1,5 ha pendant toute la durée de l'exploitation, seront mis en place dans la partie Sud-Est du site.

Les fines issues de la décantation ou de l'ouvrage de filtration des eaux de lavage seront utilisées pour la remise en état du site. En aucun cas, leur régalage dans l'excavation ne doit compromettre l'écoulement des eaux météoriques en modifiant la perméabilité des sols.

IV.2.A INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Les installations électriques doivent être réalisées conformément au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail et le matériel conforme aux normes françaises de la série NF C ou aux normes européennes équivalentes qui lui sont applicables.

Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) doivent être mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.

Toutes les installations électriques doivent être entretenues en bon état et doivent être contrôlées, après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications sont fixés par l'arrêté du 20 décembre 1988 relatif à la réglementation du travail.

IV.2.B RÉTENTION DES AIRES ET LOCAUX DE TRAVAIL

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux. Les produits recueillis sont de préférence récupérés et recyclés, ou en cas d'impossibilité traités conformément à l'article 10 du présent arrêté.

Les niveaux des réservoirs fixes de stockage sus-nommés doivent pouvoir être visualisés par des jauges de niveau ou dispositifs équivalents et pour les stockages enterrés par des limiteurs de remplissage. Le stockage sous le niveau du sol n'est autorisé que dans des réservoirs en fosse maçonnée ou assimilée. L'étanchéité des réservoirs doit être contrôlable.

Les capacités de rétention doivent être étanches aux produits qu'elles pourraient contenir et résister à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour les dispositifs d'obturation qui doivent être maintenus fermés en conditions normales.

Des réservoirs ou récipients contenant des produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne doivent pas être associés à la même cuvette de rétention.

IV.3 STATION DE TRANSIT DE PRODUITS MINÉRAUX

Les quantités de matériaux stockées doivent être inférieure à 25 000 m³ et la hauteur des tas est limitée à 4 m

ARTICLE V : VOIES ET DELAIS DE RECOURS

La présente décision peut être déférée au tribunal administratif :

- Par l'exploitant dans un délai de deux mois à compter de la notification de la présente autorisation.
- Par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente, dans un délai de quatre ans à compter de la publication ou de l'affichage du dit acte pour ce qui concerne l'exploitation de l'installation de traitement des matériaux et dans un délai de six mois à compter de l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration de début d'exploitation pour ce qui concerne l'exploitation de la carrière.

ARTICLE VI : SANCTIONS

Indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées, l'inobservation des conditions fixées par le présent arrêté peut entraîner l'application des sanctions administratives prévues par l'article L. 514. du code de l'environnement.

En particulier, l'absence de garanties financières peut entraîner la suspension de l'activité, après mise en demeure de constituer ces garanties.

ARTICLE VII: NOTIFICATION

Le Maire de NEUVY EN SULLIAS est chargé de :

> Joindre une copie de l'arrêté au dossier relatif à cette affaire qui sera classé dans les archives de sa commune.

Ces documents pourront être communiqués sur place à toute personne concernée par l'exploitation.

> Afficher à la mairie, pendant une durée minimum d'un mois, un extrait du présent arrêté.

Ces différentes formalités accomplies, un procès-verbal attestant leur exécution sera immédiatement transmis par le Maire au Préfet de la Région Centre, Préfet du Loiret, Direction des Collectivités Locales et de l'Aménagement – Bureau de l'Aménagement et des Risques Industriels.

ARTICLE VIII : AFFICHAGE

Un extrait du présent arrêté devra être affiché en permanence, de façon visible, dans l'installation par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

ARTICLE IX :

Un avis sera inséré dans la presse locale par les soins du Préfet de la Région Centre, Préfet du Loiret, et aux frais de l'exploitant.

ARTICLE X : EXECUTION

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Loiret, le Maire de NEUVY EN SULLIAS et l'Inspecteur des Installations Classées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Pour copie conforme
L'Adjointe au Chef de Bureau

Laurence LEDOUBLE

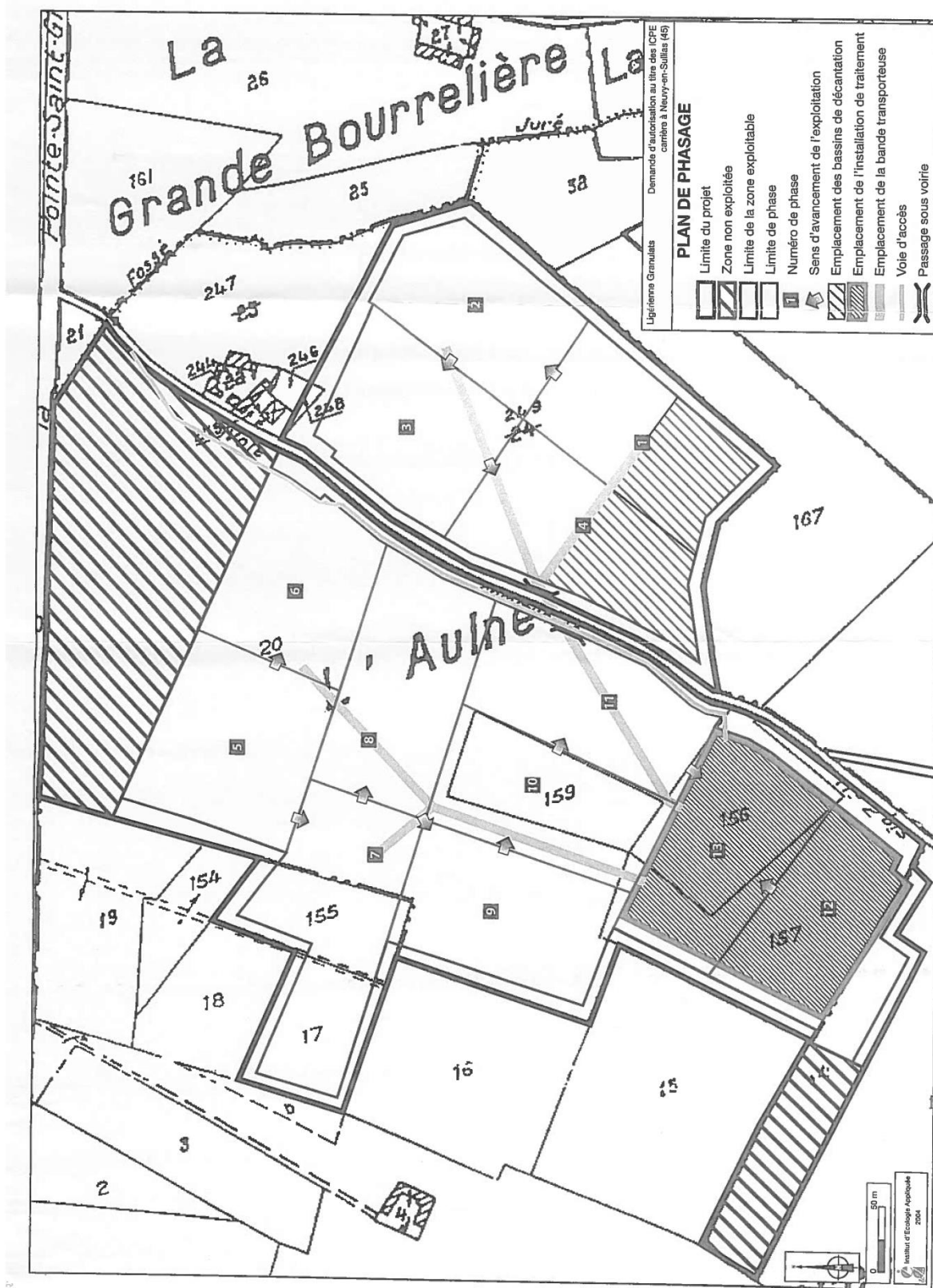
FAIT A ORLEANS, LE 12 JUL. 2006

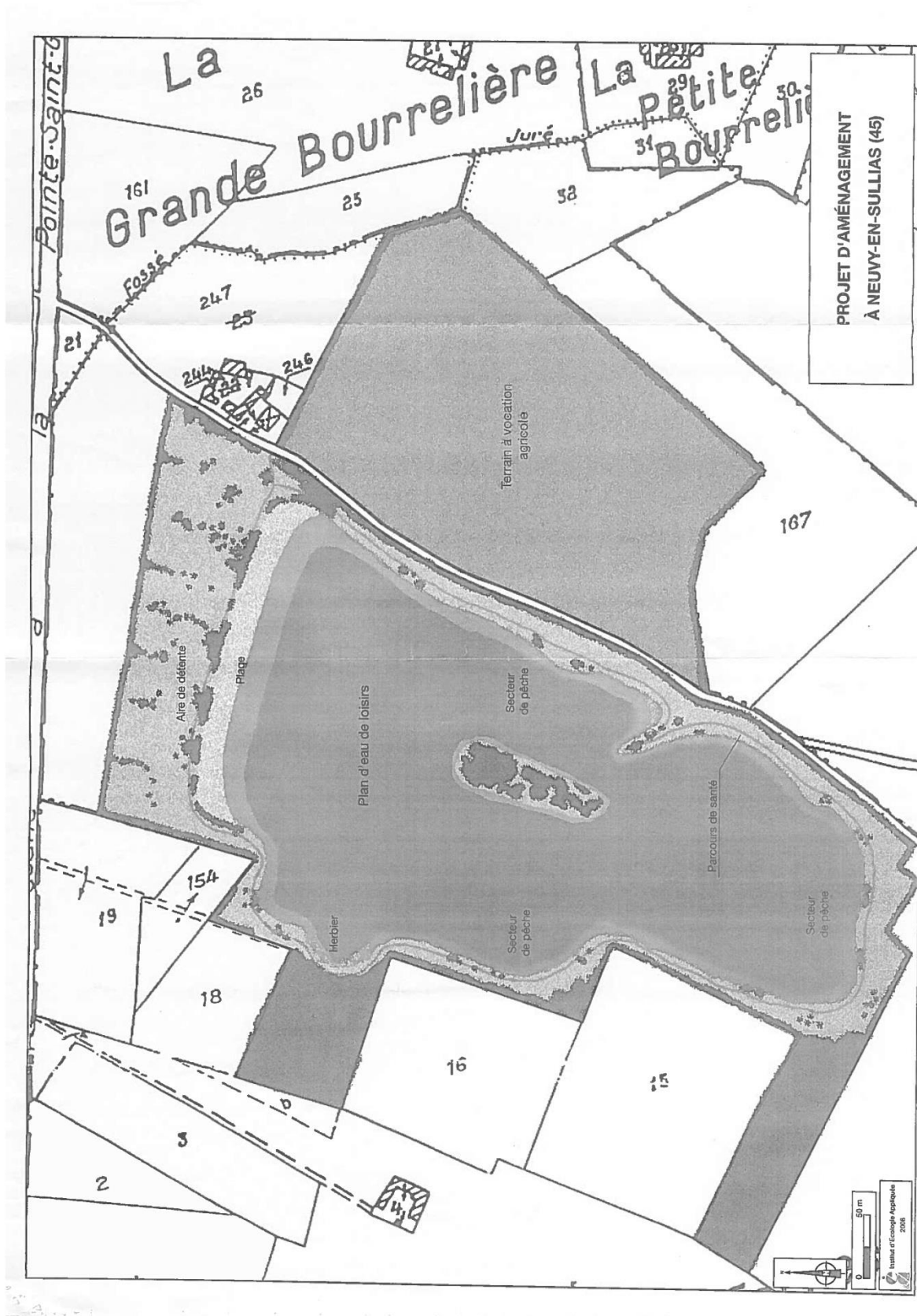
Le Préfet,
Pour le Préfet, le Secrétaire Général,
Pour le Secrétaire Général absent,
le Secrétaire Général Adjoint,

André CARAVA

RÉCAPITULATIF DES DOCUMENTS A TRANSMETTRE A L'INSPECTION DES
INSTALLATIONS CLASSÉES OU A TENIR A DISPOSITION (liste indicative non exhaustive)

ARTICLE	DOCUMENT	PERIODICITE OU ECHEANCE	TRANSMISSION OU MISE A DISPOSITION
III.1.B	Plan de bornage		Transmission dès réception
II.1.B	Acte de cautionnement	Dès le début des travaux	Transmission dès réception
III.2	Déclaration de début d'exploitation comportant la liste des travaux effectués	Dès le début des travaux	Transmission
II.1.D	Renouvellement des garanties financières	Trois mois avant l'échéance	Transmission
II.1.E	Modification des conditions d'exploitation	Avant mise en œuvre	Transmission
II.3	Mesures envisagées suite à un accident	Dans les 15 jours suivants	Transmission
III.4.C	Déclaration de découverte de vestiges archéologiques Déclaration de travaux de décapage	Dès leur découverte 1 mois avant leur début	Transmission
II.5	Déclaration de cessation d'activité de la carrière comportant le mémoire de remise en état.	Six mois avant l'échéance de l'arrêté préfectoral	Transmission
III.5.A.d	Surveillance des eaux souterraines	Tous les ans et notamment en période de basses eaux et de hautes eaux.	Mise à disposition des résultats de suivi
III.7.B.a	Plan de l'état d'avancement de l'exploitation de carrière, avec rapport annuel d'exploitation, et état des surfaces S1, S2 et S3	Annuelle	Transmission tous les ans avant le 1 ^{er} février
III.4.G	Rapports de contrôle des organismes extérieurs : prévention en matière de sécurité, contrôle des installations électriques, des appareils de levage, des extincteurs, ...	Réglementaire	Mise à disposition
IV.1.G et III.5.C.d	Registre de suivi des déchets		Mise à disposition
III.5.D.e	Contrôle des niveaux sonores	Tous les 3 ans	Mise à disposition
IV.4.E.b	Consignes de sécurité	Dès le début des travaux	Mise à disposition
III.6.B et IV.4.E.a	Contrôle et suivi des matériels de lutte contre l'incendie	Contrôle annuel et suivi trimestriel	Mise à disposition
III.5.B.a	Retombées de poussières	Campagne annuelle	Transmission dans le mois qui suit la réception des résultats
III.7.C.b	Registre et plan de remblaiement, registre de refus	Réglementaire	Mise à disposition





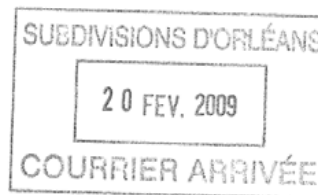
**ANNEXE 3 Arrêté préfectoral complémentaire du 18 février 2009
relatif à la modification de l'accès d'une carrière de sables et graviers et
une installation de traitement des matériaux aux lieux-dits "Les Terres
de l'Aulne" et "L'Aulne", sur la commune de Neuvy-en-Sullias**

APC



PREFECTURE DU LOIRET

07635 2009 02 18 apc



DIRECTION DES COLLECTIVITES
LOCALES ET DE L'AMENAGEMENT
BUREAU DE L'AMENAGEMENT ET DES RISQUES INDUSTRIELS

AFFAIRE SUIVIE PAR MME GAILLARD/CG
TELEPHONE 02.38.81.41.29.
COURRIEL: sophie.gallard@loiret.pref.gouv.fr
REFERENCE APC LIGERIEENNE-MODIF ACCES

ORLEANS, LE 18 FEV 2009

ARRETE COMPLEMENTAIRE
relatif à la modification de l'accès
d'une carrière et d'une installation de traitement de matériaux
exploitées par la Société LIGERIEENNE GRANULATS
aux lieudits "Les Terres de l'Aulne" et "l'Aulne"
sur le territoire de la commune de NEUVY EN SULLIAS

Le Préfet de la Région Centre
Préfet du Loiret
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU le Code Minier,

VU le Code de l'Environnement, et notamment le Livre I, le Titre I^{er} du Livre II partie législative, et le Titre I^{er} du Livre V (parties législative et réglementaire),

VU le Code de l'Urbanisme,

VU le Code du Patrimoine, notamment l'article L 522-2 du Livre V,

VU la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 modifiée relative à l'archéologie préventive,

VU le décret n° 2002-89 du 16 janvier 2002 pris pour l'application de la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 susvisée, et relatif aux procédures administratives et financières en matières d'archéologie préventive,

VU le décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 modifié relatif aux procédures administratives et financières en matières d'archéologie préventive,

VU l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières,

VU l'arrêté ministériel du 1er février 1996 modifié, fixant le modèle d'attestation de la constitution de garanties financières prévue à l'article R 516-2 du code de l'environnement,

2

VU l'arrêté ministériel du 10 février 1998 modifié relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières, et notamment son article 4,

VU le règlement sanitaire départemental,

VU l'arrêté préfectoral du 18 janvier 2000 définissant le schéma des carrières du département du Loiret ;

VU l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 autorisant la Société LIGERIEENNE GRANULATS à exploiter une carrière de sables et graviers et une installation de traitement des matériaux sur le territoire de la commune de NEUVY EN SULLIAS, aux lieudits "Les Terres de l'Aulne" et "l'Aulne", dans les parcelles cadastrées section F n° 14, 17, 20, 155 à 157, 159, 248 et 249, représentant une superficie totale de 27 ha 83 a 67 ca, pour une période de 15 ans,

VU la demande présentée le 7 août 2008 par la Société LIGERIEENNE GRANULATS en vue d'obtenir l'autorisation de modifier les conditions d'accès à la carrière précitée,

VU le rapport de l'Inspecteur des Installations Classées, Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, en date du 20 novembre 2008,

VU la notification à l'intéressé de la date de réunion de la formation spécialisée "carrières" de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites et des propositions de l'Inspecteur,

VU l'avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites, formation spécialisée "carrières", en date du 30 janvier 2009,

VU la notification à l'intéressé du projet d'arrêté statuant sur sa demande,

CONSIDERANT que les modifications sollicitées ne constituent pas des transformations notables et n'accroissent pas l'impact des activités exercées sur l'environnement,

CONSIDERANT que le déplacement de l'accès de l'Est vers l'Ouest libèrera totalement la VC n° 2 bis et l'intersection existante avec la RD 951, et éloignera la circulation interne des camions des habitations les plus proches, la ferme de Monplaisir (la plus proche) étant protégée par la mise en oeuvre d'un merlon antibruit et d'écrans boisés déjà prévus sur le site,

CONSIDERANT que le projet est conforme aux dispositions du schéma départemental des carrières du Loiret,

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Loiret,

ARRETE

Article 1

L'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS à exploiter une carrière aux lieux-dits "Les Terres de l'Aulne" et "l'Aulne" sur le territoire de la commune de NEUVY-EN-SULLIAS est modifié selon les dispositions qui suivent.

Article 2

Les prescriptions de l'article III.5.B.b sont remplacées par les suivantes :

*"L'accès à la voirie publique est aménagé sur la RD 951 de telle sorte qu'il ne crée pas de risque pour la sécurité publique et en accord avec le Conseil Général du Loiret.
Les voies de circulation internes et les aires de stationnement des véhicules sont aménagées et entretenues".*

Article 3

Les autres dispositions fixées aux termes de l'arrêté préfectoral suscité doivent être strictement respectées.

Article 4 – Délais et voies de recours

A-RECOURS GRACIEUX

Dans un délai de deux mois à compter de la notification du présent arrêté, le pétitionnaire peut présenter :

- un recours gracieux, adressé à M. le Préfet de la Région Centre - Préfet du Loiret - 181 Rue de Bourgogne - 45042 ORLEANS CEDEX,
- un recours hiérarchique, adressé à M. le Ministre de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire – 92055 LA DEFENSE CEDEX.

Le silence gardé par l'administration pendant plus deux mois sur la demande de recours gracieux ou hiérarchique emporte décision implicite de rejet de cette demande conformément à l'article R.421-2 du Code de Justice Administrative.

B-RECOURS CONTENTIEUX

Le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction.

Il peut être déféré au Tribunal Administratif - 28, rue de la Bretonnerie - 45000 ORLEANS :

- par le pétitionnaire, dans un délai de deux mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral,

Après un recours gracieux ou hiérarchique, le délai de recours contentieux ne court qu'à compter du rejet implicite ou explicite de l'un ce des deux recours.

- par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L.511.1 du Code de l'Environnement, dans un délai de six mois à compter de la publication ou de l'affichage dudit acte, ce délai étant, le cas échéant, prolongé jusqu'à la fin d'une période de deux années suivant la mise en activité de l'installation.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives, ne sont pas recevables à déférer le dit arrêté à la juridiction administrative.

Tout recours doit être adressé en recommandé avec accusé de réception.

Article 5

Indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées, l'inobservation des conditions fixées par le présent arrêté peut entraîner l'application des sanctions administratives prévues par l'article L.514-1 du Code de l'Environnement.

Article 6

Le Maire de NEUVY EN SULLIAS est chargé de :

> Joindre une copie de l'arrêté au dossier relatif à cette affaire qui sera classé dans les archives de sa commune.

Ces documents pourront être communiqués sur place à toute personne concernée par l'exploitation.

> Afficher à la mairie, pendant une durée minimum d'un mois, un extrait du présent arrêté.

Ces différentes formalités accomplies, un procès-verbal attestant leur exécution sera immédiatement transmis par le Maire au Préfet de la Région Centre, Préfet du Loiret, Direction des Collectivités Locales et de l'Aménagement – Bureau de l'Aménagement et des Risques Industriels.

Article 7 – Affichage

Un extrait du présent arrêté devra être affiché en permanence, de façon visible, dans l'installation par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

Article 8 – Publicité

Un avis sera inséré dans la presse locale par les soins du Préfet du Loiret, et aux frais de l'exploitant.

Article 9 – Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Loiret, le Maire de NEUVY EN SULLIAS, l'Inspecteur des Installations Classées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

FAIT A ORLEANS, LE 18 FEV. 2009

Le Préfet,
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,


Michel BERGUE

DIFFUSION :

- Original : dossier
- Intéressé : Société LIGERIEENNE GRANULATS – La Ballastière
37705 ST PIERRE DES CORPS
- M. le Maire de NEUVY EN SULLIAS
- M. le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
6 rue Charles de Coulomb - 45077 ORLEANS CEDEX 2
- M. l'Inspecteur des Installations Classées
Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement - Subdivision du
Loiret - Avenue de la Pomme de Pin - Le Concyr - 45590 ST CYR EN VAL
- M. le Directeur Départemental de l'Équipement
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt
- M. le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales
- M. le Directeur des Services Départementaux d'Incendie et de Secours
- M. le Directeur Régional de l'Environnement
5 avenue Buffon BP 6407
45064 ORLEANS Cedex 2
- UNICEM CENTRE - 45404 FLEURY LES AUBRAIS CEDEX
- M. l'Architecte des Bâtiments de France
- M. le Directeur Régional des Affaires Culturelles (+ rapport DRIRE)
- M. le Président du Conseil Général du Loiret
Hôtel du Département – Direction des Routes Départementales – SAG
15 rue Eugène Vignat - 45010 ORLEANS CEDEX 1

ANNEXE 4 Arrêté préfectoral complémentaire du 28 juillet 2010 à l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 autorisant la société LIGERIENNE GRANULATS à exploiter une carrière de sables et graviers et une installation de traitement des matériaux aux lieux-dits "Les Terres de l'Aulne" et "L'Aulne", sur la commune de Neuvy-en-Sullias

07635 2010 0778 apc

APC



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DU LOIRET



Direction départementale
de la protection des populations

Service sécurité de l'environnement industriel

AFFAIRE SUIVIE PAR : Sophie Gaillard
TELEPHONE : 02.38.42.42.78
BOITE FONCTIONNELLE : sophie.gaillard@loiret.gouv.fr
REFERENCE : carrieres/ligerienne neuvy
apc/projet pref I

ORLEANS, le 28 JUIL. 2010

ARRETE COMPLEMENTAIRE
à l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006
autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS
à exploiter une carrière de sables et graviers
et une installation de traitement de matériaux
aux lieux-dits "Les Terres de l'Aulne" et "L'Aulne"
sur la commune de NEUVY EN SULLIAS

Le Préfet du Loiret,

- VU le Code de l'Environnement, et notamment le Livre I, le Titre I^{er} du Livre II partie législative, et le Titre I^{er} du Livre V (parties législative et réglementaire) ;
- VU le code minier ;
- VU le Code du Patrimoine, notamment l'article L 522-2 du Livre V ;
- VU la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 modifiée relative à l'archéologie préventive ;
- VU le décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 modifié relatif aux procédures administratives et financières en matières d'archéologie préventive ;
- VU l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières ;
- VU l'arrêté ministériel du 1er février 1996 modifié, fixant le modèle d'attestation de la constitution de garanties financières prévue à l'article R 516-2 du code de l'environnement ;
- VU l'arrêté modifié du 9 février 2004 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées,
- VU l'arrêté préfectoral du 18 janvier 2000 définissant le schéma des carrières du département du Loiret ;
- VU l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS à exploiter une carrière de sables et graviers et une installation de traitement de matériaux sur le territoire de la commune de NEUVY EN SULLIAS, aux lieux-dits «Les Terres de l'Aulne» et

➔ Adresse postale : 181, rue de Bourgogne 45042 ORLEANS CEDEX

Bureaux : cité Colligny - 131, faubourg Bannier - bâtiment C1 - ORLEANS - ☎ Standard : 0821.80.30.45 - Télécopie : 02.38.42.43.42
Site internet : www.loiret.gouv.fr

«L'Aulne», section F n^{os} 14, 17, 20, 155 à 157, 159, 248 et 249, pour une durée de 15 ans l'ensemble représentant une superficie totale de 27 ha 83 a 67 ca, dont 21 ha 40 a exploitables ;

VU la demande présentée le 14 décembre 2009 par la société LIGERIENNE GRANULATS à l'effet d'obtenir la prolongation de la durée de validité de l'autorisation d'exploiter citée précédemment ;

VU le rapport du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement en date du 7 janvier 2010 ;

VU la notification à l'intéressé de la date de réunion de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites et des propositions de l'inspection des installations classées ;

VU l'avis de la Commission départementale de la nature des paysages et des sites en date du 30 juin 2010 ;

VU la notification à l'intéressé du projet d'arrêté statuant sur sa demande ;

Considérant que ce site a fait l'objet d'un diagnostic archéologique suivant les prescriptions de l'arrêté délivré le 11 janvier 2006, modifié par celui du 23 avril 2007, portant sur une emprise de 21 ha 40 a,

Considérant que :

- la première phase de fouille archéologique préventive a été prescrite le 31 mars 2008,
- le chantier de fouille a été déclenché le 9 décembre 2008 pour se terminer le 18 février 2009 et les terrains concernés ont été libérés de la contrainte archéologique le 2 octobre 2009,
- la remise du rapport de fouille préventive a été repoussée au 31 janvier 2010,

Considérant que les travaux d'exploitation et d'aménagement du site permettant la mise en service effective de celui-ci ont donc été neutralisés depuis le 12 juillet 2006, date de l'obtention de l'autorisation préfectorale, jusqu'au 2 octobre 2009, date de libération des terrains de la contrainte archéologique, soit une période d'environ 3 ans et 3 mois,

Considérant que, dans le cas où des prescriptions archéologiques sont édictées par le Préfet de Région, la réalisation des travaux d'exploitation d'une carrière est subordonnée à l'accomplissement préalable de ces prescriptions,

Considérant que, conformément à l'article R. 512-35 du code de l'environnement, la durée de validité d'une autorisation d'exploiter une carrière peut être prolongée à concurrence du délai d'exécution des prescriptions archéologiques édictée par le Préfet de Région en application du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive,

Considérant que dans ces conditions, la demande d'autorisation de prolongation de la durée de validité de l'autorisation d'exploiter une carrière et une installation de traitement de matériaux extraits suite à des prescriptions archéologiques est recevable,

Considérant que le projet est conforme aux dispositions du schéma départemental des carrières du Loiret ;

A R R E T E

Article 1 : Autorisation

L'article I.2.C. « Durée de l'autorisation » de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 autorisant la société LIGERIENNE GRANULATS, dont le siège social est sis à « La Ballastière » - 37705

SAINT PIERRE DES CORPS, à exploiter une carrière de sables et graviers et une installation de traitement de matériaux sur le territoire de la commune de NEUVY EN SULLIAS, aux lieux-dits «Les Terres de l'Aulne» et «L'Aulne», section F n^{os} 14, 17, 20, 155 à 157, 159, 248 et 249, est modifié comme suit :

« La durée de validité de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 est prolongée jusqu'au 2 octobre 2024 ».

Les autres dispositions fixées aux termes de l'arrêté préfectoral initialement délivré le 12 juillet 2006 restent strictement applicables.

Article 2 : Voies et délais de recours

A - RECOURS ADMINISTRATIF

Le pétitionnaire peut présenter, dans un délai de deux mois à compter de la notification du présent arrêté :

- un recours gracieux, adressé à M. le Préfet du Loiret, Direction Départementale de la Protection des Populations, Service Sécurité Environnement Industriel, 181 rue de Bourgogne, 45042 ORLEANS CEDEX,
- un recours hiérarchique, adressé à M. le Ministre de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer - Arche de La Défense- Paroi Nord-92055 La Défense Cedex

Le silence gardé par l'administration pendant plus de deux mois sur la demande de recours gracieux ou hiérarchique emporte décision implicite de rejet de cette demande, conformément à l'article R. 421-2 du code de justice administrative.

L'exercice d'un recours administratif ne suspend pas le délai fixé pour la saisine du tribunal administratif.

B - RECOURS CONTENTIEUX

Le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction.

Il peut être déféré au Tribunal Administratif, 28 rue de la Bretonnerie, 45057 ORLEANS CEDEX 1 :

- 1) par le pétitionnaire, dans un délai de deux mois à compter de la notification du présent arrêté,
- 2) par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L. 511.1 du code de l'environnement, dans un délai de six mois à compter de la publication ou de l'affichage dudit acte, ce délai étant, le cas échéant, prolongé jusqu'à la fin d'une période de deux années suivant la mise en activité de l'installation.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives, ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

Tout recours doit être adressé en recommandé avec accusé de réception.

Article 3 - Sanctions Administratives

Faute par le demandeur de se conformer aux conditions indiquées dans le présent arrêté et à celles qui lui seraient imposées par la suite, le Préfet du Loiret pourra :

- soit mettre en demeure l'exploitant de satisfaire à ces conditions,

- soit obliger l'exploitant à consigner entre les mains d'un comptable public une somme répondant du montant des travaux à réaliser, laquelle sera restituée à l'exploitant au fur et à mesure de l'exécution des travaux,
- soit faire procéder d'office, aux frais de l'exploitant, à l'exécution des mesures prescrites,
- soit suspendre par arrêté, après avis de la Commission départementale consultative compétente, le fonctionnement de l'installation.

Ces sanctions administratives sont indépendantes des poursuites pénales qui peuvent être exercées.

Article 4- Affichage

- Le Maire de NEUVY EN SULLIAS est chargé de :

- Joindre une copie de l'arrêté au dossier relatif à cette affaire qui sera classé dans les archives de sa commune.

Ces documents pourront être communiqués sur place à toute personne concernée par l'exploitation.

-Afficher à la mairie, pendant une durée minimum d'un mois, un extrait du présent arrêté.

Ces différentes formalités accomplies, un procès-verbal attestant leur exécution sera immédiatement transmis par le Maire au Préfet du Loiret, Direction Départementale de la Protection des Populations – Sécurité de l'Environnement Industriel – 45042 ORLEANS Cedex 1.

Un extrait du présent arrêté devra être affiché en permanence, de façon visible, dans l'installation par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

Article 5 - Publicité

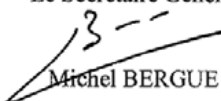
Un avis sera inséré dans la presse locale par les soins du Préfet du Loiret, et aux frais de l'exploitant.

Un extrait de l'arrêté préfectoral sera mis en ligne sur le site Internet de la préfecture du Loiret pendant une durée d'un mois.

Article 6 - Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Loiret, le Maire de NEUVY EN SULLIAS, l'Inspecteur des Installations Classées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Le Préfet,
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,


Michel BERGUE

DIFFUSION :

- Original : dossier
- Intéressé : Société LIGERIEENNE GRANULATS « La Ballastière »
37705 SAINT PIERRE DES CORPS
- M. le Maire de NEUVY EN SULLIAS
- M. le Maire de TIGY
- M. le Maire de GUILLY
- M. l'Inspecteur des Installations Classées
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Unité Territoriale du Loiret - Avenue de la Pomme de Pin - Le Concy
45590 SAINT CYR EN VAL
- M. le Directeur Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
de la région Centre (DREAL)
Service Environnement Industriel et Risques
6 rue Charles de Coulomb
45077 ORLEANS Cedex 2
- M. le Directeur Départemental des Territoires
- M. le Directeur Général de l'Agence Régional de Santé
Délégation territoriale du Loiret
Unité santé environnement
- M. le Directeur des Services Départementaux d'Incendie et de Secours
- M. le Directeur Régional des Affaires Culturelles
- UNICEM CENTRE - 45404 FLEURY LES AUBRAIS CEDEX
- M. le Président du Conseil Général du Loiret
Hôtel du Département – Direction des Routes Départementales – SAG
15 rue Eugène Vignat - 45010 ORLEANS CEDEX 1

**ANNEXE 5 Déclaration d'existence des droits acquis – Rubriques 2515
et 2517**



Monsieur le Préfet
PREFECTURE DU LOIRET
DDPP Sécurité Environnement Industriel
181 rue de Bourgogne
45042 ORLEANS cedex 1

L.R.A.R.

Nos réf : MC/JB/SM 13-183

Objet : Carrière sur la commune de Neuvy lieux-dits « Les Terres de l'Aulne » et « L'Aulne »,
Rubriques 2515 et 2517.
Déclaration d'existence au titre des droits acquis.

A St Pierre des Corps, le 25 novembre 2013

Monsieur le Préfet,

Notre entreprise a été autorisée à exploiter l'installation classée au titre des rubriques 2510-1, 2515-1 et 2517 de la nomenclature des installations classées, en vertu de vos arrêtés du 12 juillet 2006, du 18 février 2009 et du 28 juillet 2010.

Selon l'article 513-1 du Code de l'Environnement et suivant le décret n°2012-1304 du 26 novembre 2012 publié au Journal Officiel n°0277 du 28 novembre 2012, au sein de la nomenclature des installations classées les rubriques suivantes ont été modifiées et intégrées :

- n°2515 : puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation,
- n°2516 : station de transit de produits minéraux pulvérulents non ensachés ou de déchets non dangereux inertes pulvérulents,
- n°2517 : station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes.

C'est pourquoi, à titre conservatoire et en application des dispositions de l'article L 513-1 du Code de l'Environnement, je vous informe que l'installation est concernée par les rubriques 2515 et 2517.

En conséquence, en ma qualité de Président du Directoire, je vous communique ci-dessous les informations prévues à l'article R513-1 du code de l'environnement, à savoir :

- Identité de l'exploitant : LIGERIEENNE GRANULATS, la Ballastière, 37700 Saint Pierre des Corps
Société anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance

« La Ballastière » 37700 Saint-Pierre-des-Corps – Tél. : +33 (0)2 47 32 23 40 – Fax : +33 (0)2 47 44 87 41
S.A. à Directoire au capital de 1 531 950 € – RC Tours : FR 60 323 253 583 000 13 – NAF : 0812Z

- Emplacement de l'installation : lieux-dits « Les Terres de l'Aulne » et « L'Aulne » sur la commune de Neuvy.
- Nature des activités exercées :
 - I) **2515-1** installation de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, autres que celles visées par d'autres rubriques et par la sous rubrique 2515-2.
La puissance installée des installations, étant :
 - a) supérieure à 550 kW (A-2),
 - b) supérieure à 200kW mais inférieure ou égale à 550kW (E),
 - c) supérieure à 40kW mais inférieure ou égale à 200kW (D).

J'étais soumis à la rubrique 2515-1 au niveau de l'**Autorisation** (supérieure à 200kW). Or, la puissance totale installée étant supérieure à 200kW mais inférieure ou égale à 550kW, l'activité 2515-1 de notre installation doit être rangée dans la rubrique 2515-1 b) correspondant au régime **Enregistrement**.

- II) **2517** station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques, la superficie de l'aire de transit étant :
 - 1) supérieure à 30 000m² (A-3),
 - 2) supérieure à 10 000m² mais inférieure ou égale à 30 000m² (E),
 - 3) supérieure à 5 000m² mais inférieure ou égale à 10 000m² (D).

J'étais soumis à la rubrique 2517 au niveau de la **Déclaration** (inférieure à 75 000m²). Or, la superficie de l'aire de transit étant supérieure à 10 000m² mais inférieure ou égale à 30 000m², l'activité 2517 de notre installation doit donc être rangée dans la rubrique : 2517-2 correspondant au régime **Enregistrement**.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire que vous jugerez utile.

Vous remerciant de votre attention, je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma très haute considération.

Eric LIGLET
Président du Directoire



**ANNEXE 6 Courrier du Conseil Général du Loiret - 25 juin 2008 -
Accord sur la réalisation d'une sortie sur la RD951 avec aménagement
d'une voie d'évitement**



Conseil Général

Direction des Routes
Mission Entretien et Sécurité

Monsieur Eric LEGLET
Directeur général
Ligérienne Granulats
La Ballastière
37705 Saint Pierre des Corps Cedex

Ref : LET-1253-2008-MES-FR-Ligérienne granulats
Contact : Frédéric Roux (02 38 25 48 85)
Objet : Aménagement d'accès à la carrière de Neuvy
en Sullias sur la D951_CRA0802805

Orléans, le 25 JUIN 2008

Monsieur le Directeur général,

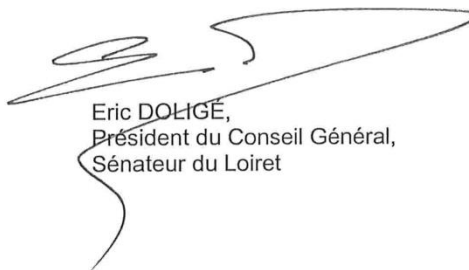
Par courrier du 14 février 2008, vous m'avez transmis, suite à notre entretien du 13 février 2008, vos prévisions de trafic supplémentaire sur la route départementale 951 suite à l'ouverture de la carrière de Neuvy-en-Sullias, et je vous en remercie.

Je vous confirme mon accord sur la réalisation d'une sortie au nouvel emplacement à l'Est, avec l'aménagement proposé d'une voie d'évitement par la droite sur la route départementale 951.

Cet aménagement de l'accès devra s'accompagner de l'abattage des arbres d'alignement de la route départementale 951 nécessaire au dégagement de la visibilité de cette nouvelle intersection.

Le financement des travaux sur le domaine de la route départementale pour la création de cette sortie restera à votre charge.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur général, l'expression des mes salutations distinguées.



Eric DOLIGÉ,
Président du Conseil Général,
Sénateur du Loiret

15, rue Eugène Vignat
B.P. 2019 - 45010 Orléans cedex
Tél. 02 38 25 45 45 - Fax 02 38 25 45 00
loiret@cg45.fr

ANNEXE 7 Arrêté préfectoral complémentaire du 15 juin 2020 autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS à poursuivre l'exploitation de la carrière et des installations associées implantées aux lieux-dits "Les Terres de l'Aulne" et "L'Aulne" sur le territoire communal de Neuvy-en-Sullias



Direction départementale
de la protection des populations
Service sécurité de l'environnement industriel

ARRETE
autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS
à poursuivre l'exploitation de la carrière et des installations associées
implantées aux lieux-dit « Les Terres de l'Aulne » et « l'Aulne »
sur le territoire de la commune de NEUVY-EN-SULLIAS

Le Préfet du Loiret
Officier de la Légion d'honneur,
Officier de l'ordre national du Mérite,

VU le code de l'environnement et notamment le titre I^{er} du livre V (parties législatives et réglementaires) en particulier son article L.181-1 ;

VU le code minier ;

VU l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié, relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières ;

VU l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS à exploiter une carrière de sables et graviers ainsi qu'une installation de traitement de matériaux sur le territoire de la commune de NEUVY-EN-SULLIAS, aux lieux-dits « Les Terres de l'Aulne » et « l'Aulne », section F n^{os} 14, 17, 20, 155 à 157, 159, 248 et 249, pour une durée de 15 ans, l'ensemble représentant une superficie totale de 27 ha 83 a 67 ca, dont 21 ha 40 a exploitables ;

VU l'arrêté préfectoral complémentaire du 18 février 2009 relatif à la modification de l'accès d'une carrière et d'une installation de traitement de matériaux exploitées par la société LIGERIEENNE GRANULATS aux lieux-dits « Les Terres de l'Aulne » et « l'Aulne » sur le territoire de la commune de NEUVY-EN-SULLIAS ;

VU l'arrêté préfectoral complémentaire du 28 juillet 2010 autorisant la société LIGERIEENNE GRANULATS à exploiter une carrière de sables et graviers ainsi qu'une installation de traitement de matériaux sur le territoire de la commune de NEUVY-EN-SULLIAS, aux lieux-dits « Les Terres de l'Aulne » et « l'Aulne » jusqu'au 2 octobre 2024 ;

VU le schéma d'aménagement et de gestion des eaux Dhuy-Loiret approuvé le 15 décembre 2011 ;

VU la demande de la société LIGERIEENNE GRANULATS reçue le 7 janvier 2020, complétée le 29 janvier 2020, afin de modifier l'origine des eaux d'appoint nécessaires au traitement des matériaux extraits ;

VU le dossier déposé à l'appui de la demande ;

Adresse postale : 181, rue de Bourgogne – 45042 ORLEANS CEDEX
Bureaux : Cité administrative Coligny, 131 Faubourg Bannier – Bâtiment C1 – ORLEANS
☎ standard : 02.38.91.45.45 - Télécopie : 02.38.42.43.42 - Site internet : www.loiret.gouv.fr

VU l'avis favorable émis par la commission locale de l'eau du SAGE Dhuy-Loiret lors de la séance plénière du 13 février 2020 ;

VU le rapport et les propositions du 4 mars 2020 de l'inspection des installations classées ;

VU la notification à l'exploitant du projet d'arrêté statuant sur sa demande ;

CONSIDERANT que la modification sollicitée, à savoir la suppression de la possibilité de prélever de l'eau dans la nappe de Beauce au profit d'un prélèvement dans la nappe superficielle des alluvions anciennes de la terrasse de Tigy, est de nature à contribuer à préserver et protéger la nappe de Beauce ;

CONSIDERANT que le volume annuellement prélevé dans la nappe superficielle sera de 40 000 m³ au lieu de 86 400 m³ dans la nappe de Beauce ;

CONSIDERANT qu'au sens du règlement du SAGE Dhuy-Loiret, le prélèvement dans la nappe superficielle ne constitue pas un nouveau prélèvement, le prélèvement dans la nappe superficielle venant se substituer à celui autorisé dans la nappe de Beauce ;

CONSIDERANT que le dossier déposé par la société LIGERIEENNE GRANULATS conclut à l'absence d'impact significatif de la modification sollicitée sur la base de démonstrations jugées recevables ;

CONSIDERANT qu'en vertu des dispositions de l'article R.181-45 du code de l'environnement, l'avis de la Commission Départementale de la Nature des Sites et des Paysages (CDNPS) n'est pas requis ;

SUR proposition du Secrétaire Général de la préfecture du Loiret ;

ARRÊTE

CHAPITRE 1 - Bénéficiaire et portée de l'autorisation

Article 1.1 Exploitant titulaire de l'autorisation

La société LIGERIEENNE GRANULATS, dont le siège social est situé La Ballastière – 1 rue de la Poudrerie – 37 700 SAINT-PIERRE-DES-CORPS, est autorisée, sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté, à poursuivre l'exploitation de la carrière et des installations associées implantées sur le territoire de la commune de NEUVY-EN-SULLIAS, aux lieux-dits « Les Terres de l'Aulne » et « l'Aulne ».

Article 1.2 : Modifications et compléments apportés aux prescriptions des actes antérieurs

Les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 susvisé sont complétées et modifiées par celles du présent arrêté comme suit :

- le troisième alinéa de l'article IV-2 de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 est modifié comme suit :

« Les eaux clarifiées du bassin final sont réinjectées dans le circuit de lavage. Le niveau de ce bassin est maintenu par connexion naturelle de ce dernier avec la nappe des alluvions anciennes de la terrasse de Tigy ».

- Il est ajouté le sixième alinéa suivant à l'article IV-2 de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 :

« Le suivi du volume d'eau prélevé dans la nappe superficielle des alluvions anciennes de la terrasse de Tigy alimentant le circuit d'alimentation des installations de traitement des matériaux est réalisé par l'intermédiaire de deux compteurs volumétriques :

- un compteur volumétrique afin de comptabiliser le volume d'eau prélevé dans le bassin d'eau claire,

- un compteur volumétrique afin de comptabiliser le volume d'eau chargée en sortie de l'installation de lavage.

Les 6 premiers mois, les compteurs volumétriques font l'objet de relevés hebdomadaires. A l'issue de cette période, sous réserves que ce dispositif de comptabilisation soit jugé satisfaisant, la fréquence des relevés est mensuelle ».

- Les prescriptions de l'article IV-1 relatives à l'ouvrage de prélèvement d'eau sont abrogées.

CHAPITRE 2 – Nature des installations

Article 2.1 Liste des installations concernées par une rubrique de la nomenclature des installations classées

Rubrique	Alinéa	Régime*	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Volume autorisé
2510	1	A	Exploitation de carrières, à l'exception de celles visées aux points 5 et 6	Superficie totale 27 ha 83 a 67 ca <i>dont 21 ha 40 a exploitables</i>	Production maximale 150 000 t/an <i>Production moyenne</i> 120 000 t/an
2515	1a	E	Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, autres que celles visées par d'autres rubriques et par la sous-rubrique 2515-2. <i>La puissance installée des installations, étant supérieure à 200 kW</i>		Puissance installée 225 kW
2517	2	D	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques. <i>La superficie de l'aire de transit étant supérieure à 5 000 m² mais inférieure ou égale à 10 000 m²</i>		Superficie de l'aire 8700 m ²

* A : Autorisation E : Enregistrement D : Déclaration NC : non classable

Article 2.2 Nomenclature Loi sur l'Eau

Les activités suivantes sont classables au titre de la Loi sur l'Eau en application des articles L.214-1 et L.214-7 du code de l'environnement :

Rubrique	Régime	Libellé de la rubrique (opération)	Nature de l'installation et volume autorisé
3.2.3.0	A	Plan d'eau, permanents ou non, dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha	Création d'un plan d'eau de 15 ha
1.1.1.0	D	Sondage, forage y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	3 piézomètres de surveillance des eaux souterraines
1.2.1.0	NC	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'art. L.214-9 du code de l'environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe.	Prélèvement maximum de 40 000 m ³ d'eau par an, dans la nappe superficielle, sur la base d'un débit horaire moyen de 33 m ³ /h pour 1216 heures de fonctionnement.

* A : Autorisation E : Enregistrement D : Déclaration NC : non classable

CHAPITRE 3 – Dispositions générales

Article 3.1 Sanctions

Faute par l'exploitant de se conformer aux conditions indiquées dans le présent arrêté et à celles qui lui seraient imposées par la suite, et indépendamment des poursuites pénales qui pourraient être exercées à son encontre, il sera fait application des sanctions administratives prévues à l'article L.171-8 du code de l'environnement.

Article 3.2 Publicité

Pour l'information des tiers cet arrêté est publié sur le site internet des services de l'État dans le Loiret pour une durée minimum de quatre mois.

Article 3.3 Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Loiret, le Maire de la commune de NEUVY-EN-SULLIAS, le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Centre-Val de Loire sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Orléans, le **15 JUIN 2020**

**Le Préfet
Pour le Préfet et par délégation,
le Secrétaire Général**


Thierry DEMARET

Voies et délais de recours

Conformément à l'article L.181-17 du code de l'environnement, cette décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut être déférée, selon les dispositions de l'article R.181-50 du code de l'environnement, au tribunal administratif d'Orléans - 28 rue de la Bretonnerie, 45057 ORLEANS CEDEX 1.

- Par le bénéficiaire, dans un délai de deux mois à compter de sa notification ;
- Par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de la publication de la décision sur le site internet des services de l'État dans le Loiret dans les conditions prévues à l'article R.181-45 de ce même code.

Le tribunal administratif peut également être saisi par l'application informatique Télérecours accessible par le site internet www.telerecours.fr

Dans un délai de deux mois à compter de la notification de cette décision pour le pétitionnaire ou de sa publication pour les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement, les recours administratifs suivants peuvent être présentés :

- un recours gracieux, adressé à M. le Préfet du Loiret. Service de la Coordination des Politiques Publiques et de l'Appui Territorial, Bureau de la coordination administrative 181 rue de Bourgogne, 45042 ORLEANS CEDEX,
- un recours hiérarchique, adressé à M. Le Ministre de la Transition Écologique et Solidaire - Direction Générale de la Prévention des Risques - Arche de La Défense - Paroi Nord - 92055 LA DEFENSE CEDEX.

Le recours administratif prolonge de deux mois les délais de recours contentieux prévus par l'article R.181-50 du code de l'environnement.

**ANNEXE 8 Courrier autorisant le déplacement du franchissement de la
voie communale n°2 bis**

D É P A R T E M E N T D U L O I R E T
ARRONDISSEMENT D'ORLÉANS - COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU VAL DE SULLY

Commune de
NEUVY-EN-SULLIAS



ATTESTATION

Je soussigné, Hubert FOURNIER, agissant en tant que Maire de la Commune de Neuvy en Sullias (45),

Emet un avis favorable sur les aménagements de la voie communale n° 2 bis, prévus par la Société LIGERIEENNE GRANULATS, tels qu'ils sont indiqués dans son dossier de demande de renouvellement/extension de son autorisation d'exploiter une carrière située sur la commune de Neuvy en Sullias, aux lieux-dits « Les Terres de l'Aulne », « l'Aulne », « l'Aulnaie », « Terres de la Guette » et « la Roseraie »

Fait à Neuvy en Sullias, le 22 Juin 2018

Le Maire,

H. FOURNIER



**ANNEXE 9 Récépissé de déclaration concernant la création de forages
équipés en piézomètres pour la surveillance de la qualité des eaux
souterraines**



Direction départementale des territoires

Service eau, environnement et forêt

Affaire suivie par : Dominique FROMAGE *DF*
Téléphone : 02.38.52.47.52
Courriel : dominique.fromage@loiret.gouv.fr
Référence : DE/DR(21/04/16) n° 235

RECEPISSE DE DECLARATION
concernant la création de forages équipés de piézomètres
pour la surveillance de la qualité des eaux souterraines
Commune de NEUVY EN SULLIAS
Lieux-dits « l'Aulnaie, Les Terres de l'Aulne, Terres de la Guette »

Dossier n° 45-2016-00067

Le Préfet du Loiret
Chevalier dans l'Ordre National de la Légion d'Honneur
Chevalier dans l'Ordre National du Mérite

- Vu le code de l'environnement, notamment le Livre I et le Titre I du Livre II ;
- Vu le décret n° 62-1448 du 24 novembre 1962 modifié, relatif à l'exercice de la police de l'eau ;
- Vu l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 fixant la répartition des compétences entre les services de l'État dans le domaine de la police de l'eau et de la gestion de l'eau ;
- Vu l'arrêté préfectoral du 1^{er} janvier 2016 portant délégation de signature à Mme Simone SAILLANT, Directrice Départementale des Territoires du Loiret ;
- Vu l'arrêté de la Directrice départementale des territoires du Loiret du 1^{er} avril 2016 portant subdélégation de signature aux agents de la Direction Départementale des Territoires du Loiret ;
- Vu le SDAGE du Bassin Loire-Bretagne approuvé le 18 novembre 2015 ;
- Vu le SAGE Val Dhuy Loiret en date du 15 décembre 2011 ;
- Vu la déclaration au titre de l'article L 214-3 du code de l'environnement reçue le 20 avril 2016, présentée par Ligérienne Granulats, enregistrée sous le n° 45-2016-00067 et relative à la création de forages équipés de piézomètres pour la surveillance des eaux souterraines ;

donne récépissé à :

**Ligérienne Granulats
La Ballastière
37700 SAINT PIERRE DES CORPS¹**

de sa déclaration concernant la création de forages équipés de piézomètres pour la surveillance de la qualité des eaux souterraines dont la réalisation est prévue sur la commune de Neuvy en Sullias, aux lieux-dits « L'Aulnaie », « Les Terres de l'Aulne » et « Terres de la Guette ».

Les ouvrages constitutifs à ces aménagements rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L 214-3 du code de l'environnement. Les rubriques du tableau de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement concernées sont les suivantes :

<i>Rubrique</i>	<i>Intitulé</i>	<i>Régime</i>	<i>Arrêtés de prescriptions générales correspondant</i>
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau : Déclaration	Déclaration	Arrêté du 11 septembre 2003

Le déclarant devra respecter les prescriptions générales définies dans l'arrêté ministériel dont les références sont indiquées dans le tableau ci-dessus et qui est joint au présent récépissé.

Le déclarant ne pourra débiter les travaux qu'à l'issue de deux mois, à compter de la date de réception du dossier à la Direction départementale des territoires (20 avril 2016), correspondant au délai accordé au Préfet pour s'opposer à leur réalisation, conformément à l'article R.214-35 du Code de l'Environnement

Durant ce délai, il peut être demandé des compléments au déclarant si le dossier n'est pas jugé régulier, il peut être fait opposition à cette déclaration, ou des prescriptions particulières éventuelles peuvent être établies sur lesquelles le déclarant sera alors saisi pour présenter ses observations.

Lorsque le dossier est incomplet ou irrégulier, si le déclarant ne produit pas l'ensemble des pièces requises dans le délai qui lui a été imparti, l'opération soumise à déclaration fait l'objet d'une décision d'opposition tacite à l'expiration dudit délai.

Lorsque des prescriptions particulières sont envisagées, un nouveau délai de deux mois court à compter de la réception de la réponse du déclarant ou, à défaut, à compter de l'expiration du délai qui lui a été imparti.

Si, dans le même délai, le déclarant demande la modification des prescriptions applicables à l'installation, un nouveau délai de deux mois court à compter de l'accusé de réception de la demande par le préfet.

En l'absence de suite donnée par le service police de l'eau à l'échéance de ce délai, le présent récépissé vaut accord tacite de déclaration.

A cette échéance, copies de la déclaration et de ce récépissé seront alors adressées à la mairie de la commune de Neuvy en Sullias où les opérations doivent être réalisées, pour affichage pendant une durée minimale d'un mois et, le cas échéant, à la Commission Locale de l'Eau (CLE) concernée pour information. Ces documents seront mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture du Loiret durant une période d'au moins six mois.

Cette décision est susceptible d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de votre part, dans un délai de deux mois selon les conditions définies à l'article R.421-1 du Code de Justice Administrative et par les tiers dans un délai d'un an, dans les conditions définies à l'article R.514-3-1 du Code de l'Environnement à compter de la date d'affichage à la mairie de Neuvy en Sullias. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage en mairie, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après mise en service.

Le service de police de l'eau devra être averti de la date de début des travaux ainsi que de la date d'achèvement des ouvrages et, le cas échéant, de la date de mise en service.

En application de l'article R.214-51 du Code de l'Environnement, la mise en service de l'installation, la construction des ouvrages, l'exécution des travaux, et l'exercice de l'activité objets de votre déclaration, doivent intervenir dans un délai de 3 ans à compter de la date du présent récépissé, à défaut de quoi votre déclaration sera caduque.

En application de l'article R.214-40 du Code de l'Environnement, toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être portée, avant réalisation, à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

En cas de cessation définitive ou pour une période supérieure à 2 ans de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans la déclaration, vous-même (en tant qu'exploitant) ou à défaut le propriétaire, devra en faire la déclaration en préfecture dans le mois qui suit la cessation définitive, l'expiration du délai de 2 ans ou le changement d'affectation. De même, lorsque le bénéfice de la déclaration est transmis à une autre personne, le nouveau bénéficiaire doit en faire la déclaration de cession dans un délai de 3 mois (article R.214-45 du Code de l'Environnement) en préfecture. Il sera donné acte de cette déclaration.

Ces déclarations doivent être adressées sous le timbre "Direction départementale des territoires – Service eau, environnement et forêt", à l'aide des imprimés ci-joints.

Les agents mentionnés à l'article L 216-3 du code de l'environnement et notamment ceux chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès aux installations objet de la déclaration à tout moment, dans le cadre d'une recherche d'infraction.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent récépissé ne dispense en aucun cas le déclarant de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Orléans, le 25 AVR. 2016

Le chef du service eau, environnement et forêt,

Jean-François CHAUVET

Copie transmise pour information à :

- M. le Maire de Neuvy en Sullias
- Commission Locale de l'Eau du SAGE Val Dhuy Loiret
- Agence de l'Eau Loire-Bretagne – Délégation Centre Loire
Avenue de Buffon B.P. 6339 - 45063 ORLEANS CEDEX 02
- B.R.G.M. 3 avenue Claude Guillemin B.P. 36009 45060 ORLEANS CEDEX 02

i - Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction de votre dossier par les agents chargés de la police de l'eau en application du code de l'environnement. Conformément à la loi « informatique et liberté » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de restriction aux informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier au service instructeur police de l'eau indiqué ci-dessus ou un e-mail à :

- daniele.rouet@loiret.gouv.fr

ANNEXE 10 Avis de la CDPENAF sur le projet de renouvellement et d'extension de la carrière sur la commune de Neuvy-en-Sullias



PRÉFET DU LOIRET

**Avis de la CDPENAF sur le projet de renouvellement et d'extension de carrière
sur la commune de Neuvy en Sullias**

La Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers du Loiret s'est réunie sous la présidence de M. Philippe Lefebvre, directeur départemental adjoint des territoires du Loiret, le 22 mai 2018.

1- Présentation du projet :

La société Ligérienne de Granulats exploite le site de Neuvy en Sullias sur une surface de 27ha 83ca 67a. Son autorisation d'extraction est valide pour la période 2006-2021. La capacité actuelle d'extraction de la carrière est estimée à 1 million de tonnes de granulats soit 150.000 tonnes par an.

La société Ligérienne de Granulats demande le renouvellement et l'extension de la carrière sur une surface de 59 ha 29a 34ca, la surface totale sollicitée est évaluée à 87ha 13a 01ca.

L'exploitation de ce site est envisagée pour une durée de 30 ans. La capacité d'extraction a été évaluée à 4 millions de tonnes de granulats. Le système d'extraction est inchangé. Le phasage sera progressif.

Les parcelles concernées sont en zone A et N du PLU.

Le projet a été présenté par la société Ligérienne de Granulats devant la commission départementale de préservation des espaces naturels agricoles et forestiers (CDPENAF) du 14 juin 2016 dans le cadre de la déclaration de projet portant sur la mise en compatibilité du PLU de NEUVY en SULLIAS pour permettre le renouvellement et l'extension de cette carrière.

2- Avis de la CDPENAF en date du 14 juin 2016 :

La commission avait émis un avis en deux temps :

1°) Avis favorable de principe sur l'extension de la carrière.

2°) Projet à revoir en commission lorsqu'il sera plus avancé afin d'émettre un avis plus pertinent sur le projet d'extension. A cet égard, les éléments nécessaires devront porter au moins sur :

- la gestion de l'hydraulique du projet,
- la remise en état du site,
- le phasage envisagé,
- l'insertion paysagère.

Ce n'est que sur la base de ces éléments qu'un avis définitif pourra être délivré.

3- Avis de la CDPENAF en date du 22 mai 2018 en matière environnementale :

En réponse aux attentes de la commission formulées le 14 juin 2016, la commission constate que les éléments demandés ont été apportés.

➔ 181, rue de Bourgogne 45042 ORLEANS CEDEX ☎ Standard : 0821.80.30.45 - Télécopie : 02.38.52.47.71
➔ Bureaux : Cité Colligny 131, rue du faubourg Bannier 45000 ORLEANS

4- Avis de la CDPENAF en date du 22 mai 2018 relatif au dispositif de compensation collective agricole :

Le porteur de projet ne présente pas à la commission d'étude préalable et de compensation collective agricole considérant qu'il en est exonéré notamment puisque le retrait des terres du potentiel agricole n'est pas définitif.

La commission, dans la mesure où :

- le projet est soumis à Étude Environnementale systématique,
- le terrain est situé en zone A ou N,
- une surface d'environ 7 ha est cultivée, qui est supérieure au seuil de prélèvement définitif de foncier agricole de 1 ha fixé dans le Loiret,

Considère que le projet remplit les conditions cumulatives du dispositif d'étude préalable et de compensation collective agricole aux termes du décret du 31 août 2016.

A partir des retours d'expériences des départements, concernant la mise en œuvre de la compensation collective agricole, le bureau foncier de la direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises au ministère de l'agriculture explique que la notion de prélèvement définitif doit s'analyser ainsi :

1°) La loi vise les projets susceptibles d'avoir des répercussions économiques sur l'économie agricole. A ce titre, le retrait d'une surface agricole de l'activité productrice, même s'il est temporaire, peut durablement affecter l'équilibre d'une filière ou d'une organisation économique (voire les remettre en cause dans le cas d'une filière très localisée)

2°) Si la fragilisation temporaire n'est pas de nature à remettre la filière en cause, il faut à tout le moins pouvoir s'assurer qu'à l'issue on revient à un état proche de l'initial, permettant une valorisation agricole équivalente et une restauration de l'économie agricole dans son état antérieur. S'agissant de la durée : en l'absence de fondement juridique issu de la loi ou du décret, il peut être envisagé de se caler sur la durée d'un bail agricole c'est à dire 9 ans , tout en s'assurant que dans le dossier d'étude d'impact, il y a la garantie assortie d'un projet concret en vue d'un retour certain à l'état initial, c'est à dire au profit d'une valorisation agricole équivalente à celle qui pré-existait.

Le projet impacte au moins trois surfaces recensées comme déclarées en 2017 à la PAC :

- deux parcelles en jachère,
- une parcelle cultivée en betterave.

Compte-tenu des éléments exposés ci-avant, la commission demande que le porteur de projet produise une étude préalable démontrant le cas échéant l'absence de prélèvement définitif des terres et l'absence d'impact sur l'économie agricole.

**Le Président de séance,
Le directeur départemental des territoires adjoint,**


Philippe LEFEBVRE

ANNEXE 11 Courrier à la Préfecture/DDT du Loiret concernant la réalisation de l'étude préalable prévue par le décret n°2016-1190 du 31 août 2016



Monsieur le Préfet du Loiret
Direction départementale des territoires
Service Urbanisme, aménagement et
développement du territoire
181 rue de Bourgogne
45042 ORLEANS CEDEX

Nos réf. : MI 18-047
Vos réf. : SM/18-05-22 Madame MARTIN
Objet : Projet de renouvellement/extension
Carrière de Neuvy en Sullias

Lettre recommandée avec AR

Saint Pierre des Corps, le 5 juillet 2018

Monsieur le Préfet,

Nous avons bien reçu votre courrier du 18 juin 2018 nous transmettant l'avis de la CDPENAF du 22 mai 2018 sur notre projet de renouvellement/extension de notre carrière située sur la commune de NEUVY EN SULLIAS, lieux-dits « Les Terres de l'Aulne » et « L'aulne ».

Nous vous informons par la présente que nous procéderons à la réalisation d'une étude préalable prévue par le décret n°2016-1190 du 31 août 2016.

Vous en souhaitant bonne réception,

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre haute considération.

Manuella LIQUARD
Chargée d'études
Etudes, Recherche et Développement



**ANNEXE 12 Annexes aux capacités techniques et financières
LIGERIEENNE GRANULATS**



Direction Entreprises : Ouest

Centre d'affaires Entreprises: Sud Val de Loire

V/Réf. : Ligerienne Granulats

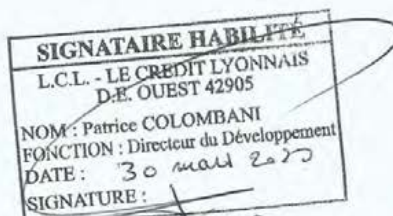
Nous, CREDIT LYONNAIS, Société Anonyme au capital de EUR 2.037.713.591 dont le Siège Social est à 69002 LYON (FRANCE), 18, rue de la République et le Siège Central à 94811 VILLEJUIF (FRANCE), 20, avenue de Paris, représenté par Patrice COLOMBANI, Directeur Développement, attestons par la présente que,

la Société Ligerienne Granulats au capital de EUR 1.531.950 dont le Siège Social est à ST PIERRE DES CORPS (France), Lieu-dit La Ballastière, est honorablement connue,

à notre connaissance, elle satisfait à la réalisation d'importants marchés,

nous entretenons d'excellentes relations avec cette Société, dont les engagements envers notre Etablissement ont toujours été correctement tenus.

Fait à Tours
le 30 mars 2020





Le personnel

La société LIGERIEENNE GRANULATS (hors filiales) dispose d'un personnel compétent formé aux techniques d'exploitation et de réaménagement des carrières aussi bien au niveau des employés que de l'encadrement.

Direction :

- Un Président du Directoire
- Une Directrice Administrative et Financière
- Un Directeur Commercial
- Un Directeur Ressources Humaines Exploitation
- Un Directeur Exploitation

Service Administration et Finances :

- Comptabilité : 5 personnes
- Contrôleur de gestion : 1 personne
- Facturation : 2 personnes
- Secrétariat : 1 personne

Service Commercial :

- Commercial : 4 personnes
- Assistante commerciale : 3 personnes

Service Etudes, Recherches et Développement :

- Responsable Prospection Foncière
- Chargé d'études : 2 personnes

Service Ressources Humaines Exploitation :

- Responsable d'Exploitation : 2 personnes
- Adjoint Responsable d'exploitation : 3 personnes
- Assistante exploitation : 2 personnes
- Service qualité : 2 personnes
- Agent topographe : 1 personne
- Ingénieur Qualité - Produits - Environnement : 1 personne

2018

Service Exploitation :

FONCTION	nombre de personnes	CACES n°1*	CACES n° 2*	CACES n° 3*	CACES n°4*	CACES n°8*	CACES n°9*	CACES R386-1B*	H.E*	CPT*	SST*	G.P*	Harnais Sécurité	Travail en hauteur
Responsable et adjoint d'exploitation	5				2		1	1	3	1	1	1	2	1
Chef de carrière	1		1		1				1				1	1
Chef d'équipe	8		1	1	6		3	2	6		2	6	2	5
Agent de bascule	5										1			
Conducteur d'engins	18		4	1	14	4	3		8		9	6	1	1
Agent de maintenance	5		1		2		4	3	5		2	2	4	5
total	42		7	2	25	4	11	6	23	1	15	15	10	13

*

- **CACES 1** : Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité sur transpalette à conducteur porté,
- **CACES 2** : Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité sur pelles ou draglines,
- **CACES 3** : Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité sur bulldozers,
- **CACES 4** : Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité sur chargeurs,
- **CACES 8** : Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité sur tombereaux,
- **CACES 9** : Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité sur chariot élévateur,
- **CACES R386-1B** : PF élévatrice
- **H.E** : Habilitation électrique,
- **CPT** : Certificat de Préposition au Tir,
- **Formation SST** : formation de Sauveteur Secouriste de Travail,
- **G.P** : formation Geste et Posture,

2018



LISTE DU MATÉRIEL DE LA SOCIÉTÉ

Matériel mobile

23	ENGIN TP CHARGEUR	CATERPILLAR	980G	2
			972G	2
			966G	2
			966H	1
			962G	1
			950F	2
		LIEBHERR	L576	1
			L566	3
			L564	1
			L556	2
			L554	2
		VOLVO	L550	1
			L120	1
KOMATSU	L110G	1		
	WA470LC-6	1		
9	PELLES	DRAGUELINE NOBAS UB355		3
			DRAGUELINE SENNEBOGEN 640R	1
		LIEBHERR	934	3
			924	1
		CATERPILLAR	329EL	1
1	TOMBEREAU	BELL	B30	1
5	BULL	CATERPILLAR	D5LGP	2
			D5	2
			D6	1
42	VEHICULES LEGERS ET CAMIONNETTES			

Matériel fixe

7	Installations de traitements (criblage/concassage/lavage)
11	Ponts-bascules et bureaux
1	Groupes électrogènes

2018

LISTE DES AUTORISATIONS D'EXPLOITER

Dpt	Commune	Nature du matériau	Date de l'arrêté	Echéance de l'arrêté
37	La Riche	Alluvions du lit majeur de la Loire	28/02/1989	28/02/2019
41	Faverolles sur Cher	Tuffeau	19/08/2002 13/01/2009 22/07/2011	19/08/2022
	Gièvres	Alluvions de Terrasse du Cher	09/03/2004 25/06/2008 22/07/2011	09/03/2019
	Angé	Alluvions du lit majeur du Cher	20/12/2012	20/12/2027
	Salbris	Alluvions de terrasses de la Sauldre	11/09/2014	11/09/2044
	Sargé sur Braye	Sables Cénomaniens	12/01/2009	12/01/2024
45	Neuvy en Sullias	Alluvions de terrasses de la Loire	12/07/2006 18/02/2009 28/07/2010	02/10/2024
	Jargeau	Alluvions du lit majeur de la Loire	08/06/1999 17/03/2011	08/06/2029
	Châteauneuf-sur-Loire	Sable rouge des terrasses de la Loire	20/06/1995 23/06/2017	23/06/2021
	Mardié	Alluvions de terrasses de la Loire	28/03/2011	28/03/2036
	Ardon (La Guérinière, le Rotais)	Alluvions de terrasses de la Loire	02/11/1999 15/05/2008 18/02/2009 12/07/2012 22/06/2015	22/06/2025
	Ardon (Marchais Timon)	Alluvions de terrasses de la Loire	18/02/2009 22/06/2015	22/06/2019
72	La Bruère sur Loir	Alluvions du lit majeur du Loir	10/12/2003 09/04/2013	10/12/2033
	Dollon	Sables Cénomaniens	06/07/2004	06/07/2034
36	Saint Genou	Alluvions du lit majeur de l'Indre	26/08/1999 11/06/2009 25/01/2011	26/08/2029
	Villedieu sur Indre	Alluvions de l'Indre	30/11/2016	30/11/2027
86	Port de Piles	Alluvions de la Vienne et de la Creuse	25/06/2015	25/06/2035



1

BILAN - ACTIF

DGFIP N° 2050 2020

Formulaire obligatoire (article 53 A
du Code général des impôts)

Désignation de l'entreprise : SA LIGERIEENNE GRANULATS		Durée de l'exercice exprimée en nombre de mois* 12						
Adresse de l'entreprise 1 Rue DE LA POWDRERIE 37700 ST-PIERRE-DES-CORPS		Durée de l'exercice précédent* 12						
Numéro SIRET* 3 2 3 2 5 3 5 8 3 0 0 0 1 3			Néant <input type="checkbox"/> *					
		Exercice N clos le, 31122019	N-1 31122018					
		Brut 1	Amortissements, provisions 2					
		Net 3	Net 4					
ACTIF IMMOBILISÉ*	Capital souscrit non appelé (I) AA							
	IMMOBILISATIONS INCORPORELLES	Frais d'établissement * AB		AC				
		Frais de développement * CX		CQ				
		Concessions, brevets et droits similaires AF	197 441	AG	195 821	1 620	324	
		Fonds commercial (1) AH	196 652	AI		196 652	196 652	
		Autres immobilisations incorporelles AJ	1	AK	1			
		Avances et acomptes sur immobilisations incorporelles AL		AM				
		Terrains AN	1 874 398	AO	266 769	1 607 628	1 637 302	
		Constructions AP	3 794 522	AQ	2 158 495	1 636 026	970 474	
		Installations techniques, matériel et outillage industriels AR	22 995 111	AS	18 023 121	4 971 990	3 263 080	
		Autres immobilisations corporelles AT	806 315	AU	763 416	42 899	95 299	
	IMMOBILISATIONS CORPORELLES	Immobilisations en cours AV	601 979	AW		601 979	1 989 839	
		Avances et acomptes AX	20 350	AY		20 350	20 350	
		IMMOBILISATIONS FINANCIERES (2)	Participations évaluées selon la méthode de mise en équivalence CS		CT			
			Autres participations CU	5 422 747	CV		5 422 747	4 009 523
			Créances rattachées à des participations BB	4 950 857	BC		4 950 857	5 551 379
		Autres titres immobilisés BD	1	BE		1	1	
		Prêts BF		BG				
	Autres immobilisations financières* BH	3 386	BI		3 386	3 186		
TOTAL (II) BJ	40 863 765	BK	21 407 625	19 456 140	17 737 414			
ACTIF CIRCULANT	STOCKS *	Matières premières, approvisionnements BL	3 140 407	BM		3 140 407	3 344 698	
		En cours de production de biens BN		BO				
		En cours de production de services BP		BQ				
		Produits intermédiaires et finis BR	404 739	BS		404 739	347 870	
		Marchandises BT	302 700	BU		302 700	318 983	
	CRÉANCES	Avances et acomptes versés sur commandes BV		BW				
		Clients et comptes rattachés (3)* BX	5 178 478	BY	41 594	5 136 884	4 608 285	
		Autres créances (3) BZ	5 908 719	CA		5 908 719	5 605 561	
	DIVERS	Capital souscrit et appelé, non versé CB		CC				
		Valeurs mobilières de placement (dont actions propres :) CD	1 252 060	CE		1 252 060	1 250 933	
Disponibilités CF		3 058 175	CG		3 058 175	3 147 335		
Comptes de régularisation	Charges constatées d'avance (3)* CH	2 578 105	CI		2 578 105	2 083 937		
	TOTAL (III) CJ	21 823 386	CK	41 594	21 781 792	20 707 605		
	Frais d'émission d'emprunt à étaler (IV) CW							
	Primes de remboursement des obligations (V) CM							
Écart de conversion actif* (VI) CN								
TOTAL GÉNÉRAL (I à VI) CO	62 687 152	IA	21 449 220	41 237 932	38 445 020			
Renvois : (1) Dont droit au bail :		(2) Part à moins d'un an des immobilisations financières nettes : CP		(3) Part à plus d'un an CR				
Clause de réserve de propriété :*	Immobilisations :	Stocks :		Créances :				

Cegid Group

* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2032

2

BILAN - PASSIF avant répartition

DGFIP N° 2051 2020

Formulaire obligatoire (article 53 A
du Code général des impôts)

Désignation de l'entreprise SA LIGERIEENNE GRANULATS		Néant <input type="checkbox"/> *		
			Exercice N	Exercice N - 1
CAPITAUX PROPRES	Capital social ou individuel (1)* (Dont versé : 1 531 950...)	DA	1 531 950	1 531 950
	Primes d'émission, de fusion, d'apport, ...	DB	41 291	41 291
	Ecart de réévaluation (2)* (dont écart d'équivalence <input type="checkbox"/> EK)	DC		
	Réserve légale (3)	DD	155 696	155 696
	Réserves statutaires ou contractuelles	DE		
	Réserves réglementées (3)* (Dont réserve spéciale des provisions pour fluctuation des cours <input type="checkbox"/> B1)	DF	270 494	270 494
	Autres réserves (Dont réserve relative à l'achat d'oeuvres originales d'artistes vivants* <input type="checkbox"/> EJ)	DG	11 582	11 582
	Report à nouveau	DH	14 908 020	13 659 925
	RÉSULTAT DE L'EXERCICE (bénéfice ou perte)	DI	3 389 302	2 269 394
	Subventions d'investissement	DJ		
Provisions réglementées *	DK	838 566	441 760	
TOTAL (I)	DL	21 146 904	18 382 096	
Autres fonds propres	Produit des émissions de titres participatifs	DM		
	Avances conditionnées	DN		
	TOTAL (II)	DO		
Provisions pour risques et charges	Provisions pour risques	DP	1 133 411	1 009 160
	Provisions pour charges	DQ	4 773 955	4 221 180
	TOTAL (III)	DR	5 907 367	5 230 340
DETTES (4)	Emprunts obligataires convertibles	DS		
	Autres emprunts obligataires	DT		
	Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit (5)	DU	6 044 252	6 511 063
	Emprunts et dettes financières divers (Dont emprunts participatifs <input type="checkbox"/> EI)	DV	445 075	567 761
	Avances et acomptes reçus sur commandes en cours	DW		
	Dettes fournisseurs et comptes rattachés	DX	3 111 282	2 695 005
	Dettes fiscales et sociales	DY	1 941 747	1 823 421
	Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	DZ	94 635	220 825
Autres dettes	EA	2 546 666	3 014 506	
Compte régul.	Produits constatés d'avance (4)	EB		
TOTAL (IV)	EC	14 183 660	14 832 583	
(V)	ED			
TOTAL GÉNÉRAL (I à V)	EE	41 237 932	38 445 020	
RENOIS	(1) Écart de réévaluation incorporé au capital	IB		
	(2) Dont { Réserve spéciale de réévaluation (1959) Ecart de réévaluation libre Réserve de réévaluation (1976)	IC		
		ID		
		IE		
	(3) Dont réserve spéciale des plus-values à long terme *	EF	15 244	15 244
(4) Dettes et produits constatés d'avance à moins d'un an	EG	10 399 188	10 060 700	
(5) Dont concours bancaires courants, et soldes créditeurs de banques et CCP	EH		10 267	

* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2032

3

COMPTE DE RÉSULTAT DE L'EXERCICE (En liste)

DGFIP N° 2052 2020

Firmandaire obligatoire (article 53 A
du Code général des impôts)

Désignation de l'entreprise : SA LIGERIEENNE GRANULATS						Néant <input type="checkbox"/> *		
		Exercice N			Exercice (N - 1)			
		France	Exportations et livraisons intracommunautaires	Total				
PRODUITS D'EXPLOITATION	Ventes de marchandises*	FA	4 987 545	FB	FC	4 987 545	4 845 797	
	Production vendue	{	biens *	FD	13 256 893	FE	13 256 893	11 773 616
			services *	FG	8 172 079	FH	FI	8 172 079
	Chiffres d'affaires nets *	FJ	26 416 517	FK	FL	26 416 517	24 206 375	
	Production stockée*				FM	56 869	149 173	
	Production immobilisée*				FN	94 527	1 522	
	Subventions d'exploitation				FO			
	Reprises sur amortissements et provisions, transferts de charges* (9)				FP	462 405	461 307	
	Autres produits (1) (11)				FQ	985	2 690	
	Total des produits d'exploitation (2) (I)					FR	27 031 305	24 821 069
CHARGES D'EXPLOITATION	Achats de marchandises (y compris droits de douane)*				FS	3 076 285	3 105 031	
	Variation de stock (marchandises)*				FT	16 282	(34 060)	
	Achats de matières premières et autres approvisionnements (y compris droits de douane)*				FU	967 549	663 314	
	Variation de stock (matières premières et approvisionnements)*				FV	204 290	102 164	
	Autres achats et charges externes (3) (6 bis)*				FW	11 013 654	10 154 719	
	Impôts, taxes et versements assimilés*				FX	540 094	504 095	
	Salaires et traitements*				FY	2 758 321	2 738 934	
	Charges sociales (10)				FZ	1 313 541	1 362 167	
	DOTATIONS D'EXPLOITATION	Sur immobilisations	- dotations aux amortissements*			GA	1 736 004	1 389 663
			- dotations aux provisions*			GB		
		Sur actif circulant : dotations aux provisions*				GC	11 609	13 213
	Pour risques et charges : dotations aux provisions				GD	800 511	490 214	
	Autres charges (12)				GE	1 491 245	1 462 904	
	Total des charges d'exploitation (4) (II)					GF	23 929 391	21 952 360
1 - RÉSULTAT D'EXPLOITATION (I - II)					GG	3 101 914	2 868 708	
opérations en commun	Bénéfice attribué ou perte transférée*	(III)			GH	75 726	129 074	
	Perte supportée ou bénéfice transféré*	(IV)			GI	100 869	3 977	
PRODUITS FINANCIERS	Produits financiers de participations (5)				GJ	512 242	322 450	
	Produits des autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé (5)				GK			
	Autres intérêts et produits assimilés (5)				GL	36 410	54 773	
	Reprises sur provisions et transferts de charges				GM	890	890	
	Différences positives de change				GN			
	Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement				GO	1 750	1 057	
Total des produits financiers (V)					GP	551 293	379 172	
CHARGES FINANCIÈRES	Dotations financières aux amortissements et provisions*				GQ			
	Intérêts et charges assimilées (6)				GR	51 989	59 984	
	Différences négatives de change				GS			
	Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement				GT			
Total des charges financières (VI)					GU	51 989	59 984	
2 - RÉSULTAT FINANCIER (V - VI)					GV	499 303	319 187	
3 - RÉSULTAT COURANT AVANT IMPÔTS (I - II + III - IV + V - VI)					GW	3 576 074	3 312 993	

(RENOIS : voir tableau n° 2053) * Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2032.

Cegid Group



Formulaire obligatoire (article 53 A
du Code général des impôts)

4

COMPTE DE RÉSULTAT DE L'EXERCICE (suite)

DGFIP N° 2053 2020

Désignation de l'entreprise		SA LIGERIANNE GRANULATS		Néant <input type="checkbox"/> *		
		Exercice N		Exercice N - 1		
PRODUITS EXCEPTIONNELS	Produits exceptionnels sur opérations de gestion	HA	93 071		12 216	
	Produits exceptionnels sur opérations en capital *	HB	2 303 885		292 239	
	Reprises sur provisions et transferts de charges	HC	309 646		267 180	
	Total des produits exceptionnels (7) (VII)	HD	2 706 602		571 636	
CHARGES EXCEPTIONNELLES	Charges exceptionnelles sur opérations de gestion (6 bis)	HE	119 266		210 520	
	Charges exceptionnelles sur opérations en capital *	HF	1 104 434		7 218	
	Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions	HG	830 704		610 061	
	Total des charges exceptionnelles (7) (VIII)	HH	2 054 405		827 800	
4 - RÉSULTAT EXCEPTIONNEL (VII - VIII)		HI	652 197		(256 164)	
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise (IX)		HJ	109 039		122 126	
Impôts sur les bénéfices * (X)		HK	729 930		665 309	
TOTAL DES PRODUITS (I + III + V + VII)		HL	30 364 928		25 900 953	
TOTAL DES CHARGES (II + IV + VI + VIII + IX + X)		HM	26 975 625		23 631 558	
5 - BÉNÉFICE OU PERTE (Total des produits - total des charges)		HN	3 389 302		2 269 394	
REVENUS	(1) Dont produits nets partiels sur opérations à long terme	HO				
	(2) Dont {	produits de locations immobilières	HY			
		produits d'exploitation afférents à des exercices antérieurs (à détailler au (8) ci-dessous)	IG			
	(3) Dont {	- Crédit-bail mobilier *	HP	31 028		71 805
		- Crédit-bail immobilier	HQ			
	(4) Dont charges d'exploitation afférentes à des exercices antérieurs (à détailler au (8) ci-dessous)	IH				
	(5) Dont produits concernant les entreprises liées	IJ	36 410		54 507	
	(6) Dont intérêts concernant les entreprises liées	IK	888		1 010	
	(6bis) Dont dons faits aux organismes d'intérêt général (art.238 bis du C.G.I.)	HX				
	(6ter) Dont amortissements des souscriptions dans des PME innovantes (art. 217 octies)		RC			
		Dont amortissements exceptionnel de 25% des constructions nouvelles (art. 39 quinquies D)	RD			
	(9) Dont transferts de charges	A1	67 955		141 510	
	(10) Dont cotisations personnelles de l'exploitant (13)	A2				
	Dont montant des cotisations sociales obligatoires hors CSG-CRDS	A5				
	(11) Dont redevances pour concessions de brevets, de licences (produits)	A3				
	(12) Dont redevances pour concessions de brevets, de licences (charges)	A4				
	(13) Dont primes et cotisations complémentaires personnelles :	facultatifs	A6			
obligatoires		A9				
	Dont cotisations facultatives Madelin	A7				
	Dont cotisations facultatives aux nouveaux plans d'épargne retraite	A8				
joindre en annexe) :						
(7) Détail des produits et charges exceptionnels (Si le nombre de lignes est insuffisant, reproduire le cadre (7) et le		Exercice N				
		Charges exceptionnelles		Produits exceptionnels		
DOMMAGES ET INETERETS		57 388				
CHARGES EXCEPTIONNELLES SUR PERSONNEL		22 675				
CHARGES EXCEPTIONNELLES SUR OPERATIONS DE GESTION		39 202				
VNC ELEMENT ACTIF INCORP ;		1 034 776				
VNC ELEMENT ACTIF CORPO		69 658				
(8) Détail des produits et charges sur exercices antérieurs :		Exercice N				
		Charges antérieures		Produits antérieurs		

* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2032.

Cegid Group

ANNEXE 13 Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées de la sablière de Neuvy-en-Sullias (45) – février 2017

**PLAN DE GESTION DES DECHETS
INERTES ET DES TERRES NON
POLLUEES DE LA SABLIERE DE**

**NEUVY EN SULLIAS
(45)**

Application de l'article 16bis de l'arrêté ministériel
du 22 septembre 1994 modifié

-Février 2017-

SOMMAIRE

	PAGES
<u>1 Introduction</u>	3
<i>1.1 Cadre réglementaire général</i>	3
<i>1.2 Autorisations d'exploiter le site</i>	4
<u>2 Description du fonctionnement de la carrière :</u>	4
<i>2.1 Informations géologiques</i>	4
<i>2.2 Fonctionnement de la carrière</i>	5
<i>2.3 Terres non polluées et déchets inertes résultant du fonctionnement de la carrière</i>	5
<i>2.4 Tableau de synthèse des terres non polluées et des déchets inertes dispensé de caractérisation du site</i>	7
<u>3 Gestion des déchets</u>	7
<i>3.1 Modalités de stockage</i>	7
<i>3.2 Stabilité des stockages</i>	8
<i>3.3 Effets sur l'environnement</i>	9
<i>3.4 Conditions de remise en état des installations de stockage de terres non polluées et de déchets inertes</i>	12
<u>Annexes</u>	
ANNEXE 1 Plan de localisation des stockages	13
ANNEXE 2 Plan de remise en état	14

1 Introduction

1.1 Cadre réglementaire général

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et leurs installations de premier traitement a été modifié par arrêté ministériel du 5 mai 2010 (JORF du 27 août 2010) à titre de transposition de la directive européenne n°2006/21/CE relative aux déchets de l'industrie extractive pour ce qui concerne la gestion des terres non polluées et des déchets inertes.

Cette modification :

- donne des définitions des terres non polluées et des déchets inertes et fixe les critères de détermination du caractère inerte des déchets d'extraction et de traitement des ressources minérales exploitées ;
- impose à l'exploitant d'établir un plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées ;
- établit des prescriptions d'exploitation des installations de stockage de déchets inertes en matière d'environnement de sécurité, de contrôle et de surveillance.

L'exigence relative au plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière est établie par un nouvel article 16bis de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.

Ce plan de gestion doit être établi par l'exploitant avant le début d'exploitation. Les dispositions de l'article 16 bis sont applicables depuis le 27 août 2010 aux nouvelles installations et pour le 1^{er} juillet 2011 pour les installations existantes autorisées avant le 27 août 2010, date de publication de l'arrêté modificatif du 5 mai 2010.

Pour la détermination du caractère inerte des déchets, le présent plan de gestion s'appuie sur la note d'instruction du MEDDTL aux DREAL du 22 mars 2011 (réf BSSS/2011-35/TL) qui fixe les principes applicables et établit une liste nationale de déchets inertes dispensés de caractérisation.

Le présent plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées du site de NEUVY (Loiret) est établi pour répondre à ces exigences et dans le cadre du renouvellement quinquennal du plan de gestion précédent.

1.2 Autorisations d'exploiter le site de Neuvy

Bénéficiaire de l'autorisation :		Société : Ligérienne Granulats		
Commune	Autorisation (n°AP/Date)	Durée d'autorisation	Rubriques ICPE	Roche(s) exploitée(s)
Neuvy en Sullias	AP du 12/07/2006 AP du 18/02/2009 AP du 28/06/2010	2 octobre 2024	2510-1 2515-1 2517-2	sables et graviers

2 Description du fonctionnement de la carrière :

2.1 Informations géologiques

Nature du gisement

Les terrains qui affleurent sur toute l'étendue du projet appartiennent aux alluvions anciennes de la Loire.

Au niveau du gisement exploité, nous trouvons de haut en bas :

- La **découverte** est composée de limons sur une épaisseur de 0.4 m.
- Le **tout-venant** avec des sables et des graviers avec des sables fin et grossiers, parfois graveleux, avec de rares passées argileuses à la partie supérieure. L'épaisseur varie entre 4 et 6m avec une épaisseur moyenne égale à 5 m.

Ils reposent sur des marnes blanches ou des marno-calcaires blancs ou bruns miocènes.

Quelques failles existent à l'est de la région orléanaise. Ces déformations structurales n'ont aucune incidence dans la région de Neuvy en Sullias, sur les terrains tertiaires et quaternaires qui constituent le sol.

Le taux d'argile contenu dans ce matériau brut est de l'ordre de 5%.

Taille du gisement

La superficie exploitable restante à début 2016 est de 125 000 m². Cela correspond à un volume de matériaux à extraire de **656 000 m³**.

Géométrie du gisement

Les éléments décrits ci-dessus permettent de montrer que la formation géologique exploitée est constituée par des dépôts homogènes et réguliers. L'épaisseur des différentes strates varie peu.

Nature des roches environnantes

Les terrains environnants sont :

- Les alluvions anciennes Fx exploitées sur le site,
- Au sud, des dépôts de versants Fc formés de sables argileux et souvent caillouteux,
- Au nord, au niveau de Neuvy et d'ouest en est, des alluvions modernes fz constituées de matériaux siliceux sans calcaire : sables, graviers et galets,

Plus au nord, les alluvions holocènes Fy avec des sables et cailloutis siliceux et des limons de ruisseau.

2.2 Fonctionnement de la carrière

Travaux de décapage et de découverte

La découverte du gisement sera effectuée avec soin en séparant les terres arables des matériaux sous-jacents. Les matériaux de décapages seront stockés provisoirement en cordons de protection autour de la zone d'exploitation pour les premières phases d'extraction. Dans les phases ultérieures, les matériaux de découverte seront utilisés directement pour le réaménagement des phases exploitées précédemment (réaménagement coordonné).

Cette utilisation directe des terres arables, sans stockage intermédiaire, évite les pertes de structure de la terre végétale.

Le décapage sera effectué au moyen d'une pelle hydraulique au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation, suivant le phasage prévu par le plan d'exploitation.

Traitements-procédés

L'installation de traitement permet le lavage et le criblage des matériaux bruts. Les eaux de lavage sont ensuite clarifiées par décantation naturelle sans utilisation de flocculant.

Les produits chimiques utilisés dans le traitement des boues

Sans objet

2.3 Terres non polluées et déchets inertes résultant du fonctionnement de la carrière

Les déchets solides générés sont les matériaux issus de la découverte et les boues résultant du lavage du tout venant au sein de l'installation de traitement.

Nature de chaque déchet

- La **découverte** est composée de terre végétale et de limons.
- Les **boues** sont composées d'argiles et de sables siliceux (stériles de traitement).

Confirmation de leur caractère inerte et code déchet

En référence à la liste des déchets dispensés de caractérisation

- La terre végétale solide (terres non polluées) a pour origine la découverte.
- La boue de lavage est un déchet provenant de la transformation physique des minéraux non métallifères (01 04 12). Elles sont issues des procédés de traitement des matériaux extraits sur le site, puis traitées sous eau. Ces boues sont stockées dans des bassins prévus à cet effet.

Quantité de chaque déchet d'ici la fin de l'exploitation

Le volume estimé de la découverte est de **26 500 m3**.

Les boues représentent un volume de **32 800 m3**.

Mode de stockage

- Terre végétale et limons : merlons, dépôts de surface
- Boues : casiers de stockage.

2.4 Tableau de synthèse des terres non polluées et des déchets inertes dispensés de caractérisation du site

Site		<i>Sablère de Neuvy en Sullias</i>		
Activité		Production de granulats		
Roches concernées		Découverte	<i>Terre végétale et limons</i>	
		Gisement	<i>Alluvions anciennes des terrasses de la Loire</i>	
Code déchet	Nature (solide, liquide, boueux...)	Origine (découverte, extraction, traitement...)	Quantité estimée d'ici la fin de l'exploitation	Identification du stockage (merlons, dépôt de surface, bassins...)
Terres non polluées	<i>Terre végétale</i>	<i>Découverte</i>	<i>26 500 m3</i>	<i>Merlons Dépôts de surface</i>
01 04 12 Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07* et 01 04 11*	<i>Boues argileuses</i>	<i>Traitement</i>	<i>32 800 m3</i>	<i>Casiers de stockage</i>

3 Gestion des déchets

3.1 Modalités de stockage (Voir plan du 6 janvier 2016 en annexe 1)

La hauteur de stockage de la terre végétale n'excède pas 2 m et celle des stériles n'excède pas 3 m.

A début 2016, les stocks de **terre végétale** se trouvent situés :

- En merlon anti-bruit autour de la plateforme de l'installation soit 7 000 m² et un volume de **20 200 m3**,
- En merlon de protection de la zone Est soit 10 400 m² et un volume de **15 200 m3**,
- En merlon de protection de la zone d'extraction au Nord du site soit 5 200 m² et un volume de **15 600 m3**,
- En stock à l'Est du tapis de plaine et parallèle à la VC n°2 soit 2 100 m² et un volume de **4 200 m3**,

Soit à début 2016, un total de **55 200 m3** disponible.

Jusqu'à la fin de l'AP (2024), les futures zones de stockages seront localisées sur la périphérie du site et représenteront un probable volume de **26 500 m3**

3.1.1 Les boues

Actuellement, les boues sont stockées dans un bassin de décantation situés dans la partie Est du site. Ce bassin mis en service très récemment (2014) est d'une superficie de 7 100 m² soit un volume de boues de **28 500 m³** et présentant un niveau de remplissage de 20%.

Soit à début 2016, un total de **22 800 m³** disponible.

Jusqu'à la fin de l'AP (2024), les boues générées par le traitement du tout venant représenteront un probable volume de **32 800 m³**.

La création d'un nouveau bassin dans la zone Est, permettra de récupérer le reliquat de **10 000 m³**.

La durée de stockage de ces boues correspond à la durée d'autorisation de la carrière, soit jusqu'au 2 octobre 2024.

3.2 Stabilité des stockages

Les risques d'éboulement, d'effondrement et de glissement de terrain sont inexistantes, car les stocks se trouvent sur le terrain naturel et les hauteurs et les pentes limites à ne pas dépasser sont respectées.

Pour les boues, Il n'existe pas de risque d'instabilité, car les stockages sont réalisés en casiers creusés sous le terrain naturel. Les berges de ces casiers sont constituées soit par le terrain naturel, soit formées artificiellement par les stériles de découverte. Les risques de rupture, de débordement et de fluage des boues n'existent pas. Les casiers sont fermés et dédiés uniquement à l'accueil des boues.

Il est à noter qu'à terme l'ensemble des casiers de stockage seront inclus dans une zone entièrement remblayée, il ne subsistera donc aucune digue à vocation de rétention.

Les risques d'instabilité sont nuls. Les risques de glissements et de perte d'intégrité physique n'existent pas.

Des épisodes pluvieux intenses et du ruissellement peuvent se produire, sans conséquence pour l'environnement.

Régulièrement, un contrôle visuel est réalisé permettant ainsi la détection d'une éventuelle zone d'instabilité.

3.3 Effets sur l'environnement

Les terrains des sites de stockage ne présentent pas de risque de détérioration du fait du stockage des déchets : pas de risque de sols compressibles, aucune perturbation de l'écoulement des eaux de surface.

Pour chaque type de stockage (talutage, merlon, dépôt de surface et bassins de stockage des boues), nous étudions les impacts potentiels, les moyens de prévention pour réduire

les impacts et les procédures de contrôle et de surveillance sur l'eau, l'air, les sols et la santé.
Les résultats sont synthétisés dans les tableaux ci-après.

STOCKAGE : TALUTAGE, MERLON et DEPOT DE SURFACE		SITE : NEUVY EN SULLIAS		DATE : 30 NOVEMBRE 2016
Stockage	Merlons et dépôt de surface composés de matériaux de découverte			
Codes déchet / Désignation nomenclature	01 01 02 : Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères*.			
Caractéristiques	La découverte est constituée de terre végétale et d'argiles			
Exploitation générant le déchet	La découverte est extraite à la pelle hydraulique			
Quantités stockées	Présente : 55 200 m ³		D'ici la fin de l'AP : 26 500 m ³	
Durée maximale de stockage	Durée d'autorisation de la carrière jusqu'au 2 octobre 2024.			
Traitement ultérieur	Réaménagement définitif végétalisé naturellement au fur et à mesure de l'avancement.			
Stabilité du stockage	Le sol support est non compressible. Terrain naturel.			
ENVIRONNEMENT ET SANTE	Eau	Sol	Air	Santé
Impacts potentiels	lessivage par les eaux de ruissellement	Aucun. Stockage dans une ancienne parcelle exploitées et/ou en périphérie du site. Les déchets sont de même nature que le fond géochimique.	Négligeable.	Néant. Les risques d'émission de poussières et d'altération de qualité des eaux sont négligeables.
Moyens de prévention pour réduire les impacts	Végétalisation naturelle progressive	Sans objet	Arrosage des pistes au moment du terrassement si nécessaire. Recouvrement végétal du stockage.	Néant
Procédure de contrôle et de surveillance	Analyse régulière selon AP des eaux collectées	Sans objet	Pas de contrôle de retombées des poussières sur et en périphérie du site.	Dans le cadre de la surveillance environnementale globale du site.

Page 10 sur 14

1 février 2017

STOCKAGE : BASSINS DE STOCKAGE DES BOUES		SITE : NEUVY EN SULLIAS		DATE : 30 NOVEMBRE 2016
Stockage	Bassin de stockage des boues non floclées réalisé par affouillement sur la zone autorisée			
Code déchet / Désignation nomenclature	01 04 12 : Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07 et 01 04 11			
Caractéristiques	Fines de lavage non floclées			
Exploitation générant le déchet	Traitement des eaux issues de l'installation de traitement des matériaux.			
Quantités stockées	Présente dans les bassins actifs : 5 700 m ³		D'ici la fin de l'AP : 32 800 m ³	
Durée maximale de stockage	Durée d'autorisation de la carrière jusqu'au 2 octobre 2024.			
Traitement ultérieur	Consolidation puis couverture de la partie supérieure avec de la terre végétale et végétalisation.			
Stabilité du stockage	Pas de risque d'instabilité (stockage en fond de fouille)			
ENVIRONNEMENT ET SANTE	Eau	Sol	Air	Santé
Impacts potentiels	Matière En Suspension	Aucun. Stockage dans une ancienne parcelle exploitée.	Aucun. Pas d'envoi possible de fines en raison de la teneur en eau des boues.	Aucun
Moyens de prévention pour réduire les impacts	Bassin fermé dédié à l'accueil des boues	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Procédure de contrôle et de surveillance	Prélèvement et analyse régulière selon AP de la qualité de l'eau située en aval hydraulique du bassin de boues. Suivi piézométrique.	Sans objet	Sans objet	Sans objet

Page 11 sur 14

1 février 2017

3.4 Conditions de remise en état des installations de stockage de terres non polluées et de déchets inertes

Les déchets inertes ont pour vocation d'être utilisé de manière coordonnée à l'exploitation dans le réaménagement du site. Celui-ci se déroule sur une durée de 15 ans avec un phasage correspondant à une exploitation progressive de 13 secteurs (plan ci-après). Le décapage de la terre végétale et de la découverte sera effectué par campagne et de manière sélective, au fur et à mesure des besoins de l'exploitation.

Lors de l'exploitation d'une année n, on commencera à procéder à la remise en état de l'année précédente n-1.

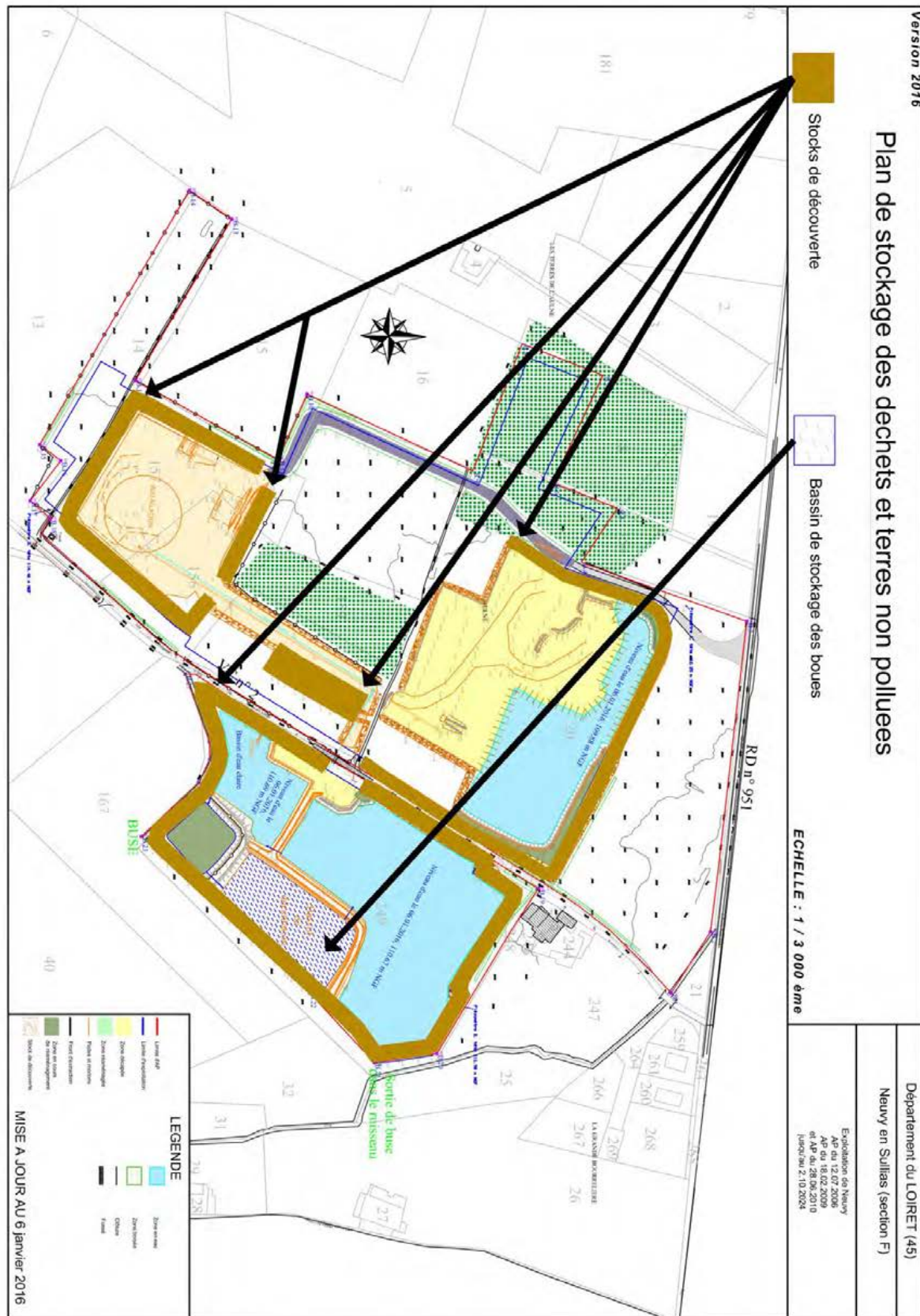
Deux zones se distinguent au niveau du réaménagement :

- Zone Est avec les phases 1, 2, 3 et 4 : remblaiement au niveau naturel avec les boues de décantation et complément si nécessaire avec des matériaux d'apports inertes extérieurs. Régilage de la terre végétale par-dessus,
- Zone Ouest. Talutage des berges à l'aide de matériaux d'apport si nécessaire et de la terre végétale.

Le site de carrière sera remis en état conformément au plan de remise en état de l'annexe 2.

ANNEXE 1

**PLAN DE LOCALISATION DES STOCKAGES DES DECHETS ET TERRES
NON POLLUEES**



ANNEXE 2

PLAN DE REMISE EN ETAT DE LA CARRIERE



ANNEXE 14 Mode de calcul des garanties financières

GARANTIES FINANCIERES DE REMISE EN ETAT DES CARRIERES

I.A.1 GENERALITES

Conformément aux articles L.516-1 et R516-1 du code de l'environnement, il va être apporté une garantie financière pour la remise en état de la carrière en cas de défaillance de l'exploitant.

La garantie financière doit assurer, à tout moment de la phase d'exploitation considérée, une **couverture des dépenses de fermeture du site dans le cas d'une cessation d'activité de l'exploitant.**

Un engagement écrit, établi selon un modèle défini par l'administration, sera délivré au Préfet par un établissement de crédit agréé par la Banque de France.

La durée d'autorisation sollicitée est de 30 ans. 6 périodes sont donc à considérer.

La garantie financière concernera la première phase quinquennale à partir de la date de l'Autorisation Préfectorale. Elle sera ensuite renouvelée à l'issue de chaque phase d'exploitation par l'établissement de crédit, afin de couvrir successivement toutes les phases d'exploitation.

I.A.2 MODALITES DU CALCUL DES GARANTIES

Le montant des garanties financières est établi selon le mode de calcul forfaitaire de l'annexe 1 de l'Arrêté Ministériel du 9 février 2004 modifié relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières.

Aucun stockage de terres polluées ou de déchets inertes issus de l'exploitation de la carrière n'est susceptible de donner lieu à un accident majeur du fait de leur mode de conception. En conséquence, il n'a pas été calculé de garanties financières propres aux éventuels risques majeurs liés aux installations de stockage de déchets inertes (article R.516-2 du Code de l'Environnement).

I.A.3 CRITERES PRIS EN COMPTE POUR LE CALCUL DES GARANTIES FINANCIERES

Le mode de calcul des garanties financières est le mode forfaitaire.

La carrière considérée est de type I selon l'Annexe I de l'A.M. du 9 février 2004 modifié précité.
Les surfaces prises en compte pour le calcul du montant des garanties financières sont établies au sein de l'Arrêté Ministériel précité. Elles sont définies comme suit :

S1 (en ha) :

Somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) soumises à défrichement.

S2 (en ha) :

Valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état.

L (en m) :

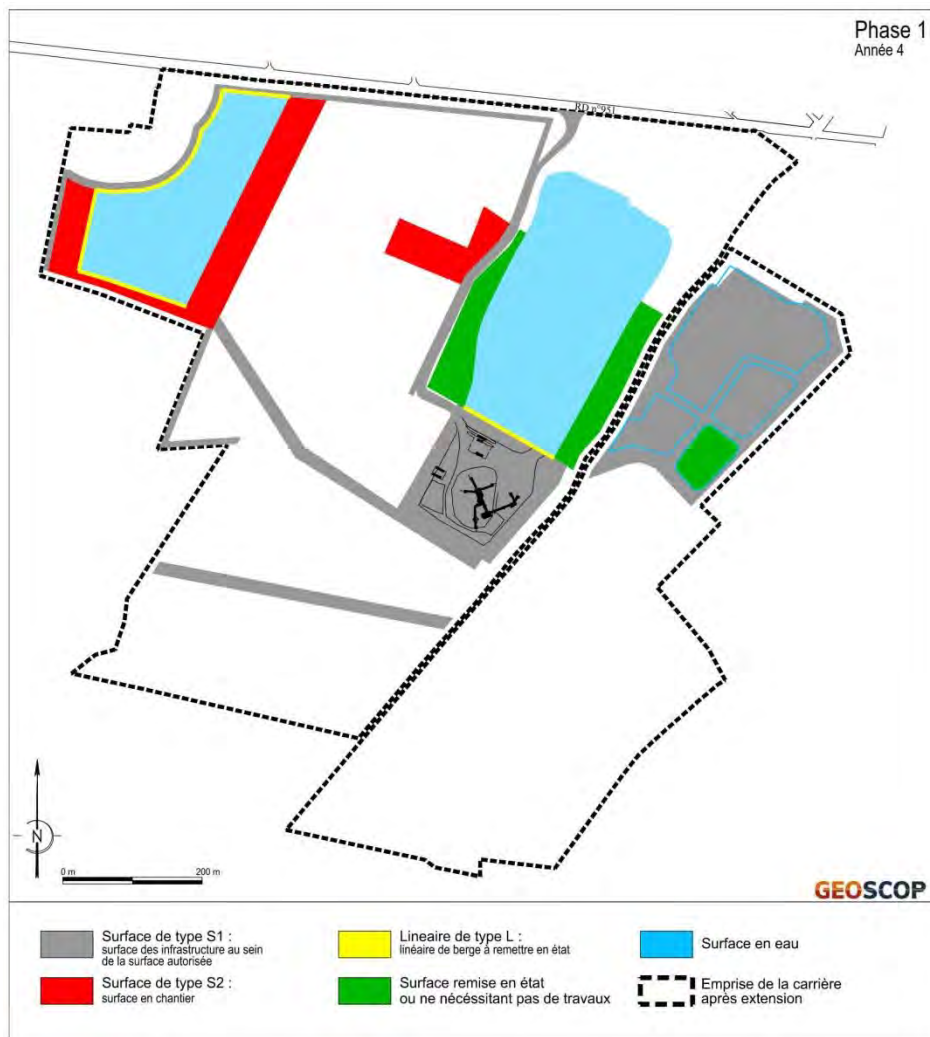
Valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des linéaires de berges diminuée des linéaires de berges remis en état.

I.A.4 PHASES D'EXPLOITATION – MONTANT DES GARANTIES

Les tableaux et plans suivants indiquent l'état d'avancement pour chaque phase et le montant des garanties financières associées.

Les phases d'exploitation sont calculées par rapport à l'emprise d'extraction maximale prévue.

Les garanties présentées sont les montants maximums calculés pour chaque phase d'exploitation.



GARANTIES FINANCIERES

Mode de calcul forfaitaire de l'A.M. du 9 Février 2004

Catégorie d'exploitation : Carrières de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle

$$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$$

avec C_R : Montant des garanties financières selon l'approche forfaitaire

Phase 1

S1 = 11.9837 ha	S2 = 3.4325 ha	L = 791 m
Avec : S1 : Surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée	Avec : S2 : Surface en chantier et des surfaces remises en état	Avec : L : linéaire de berge a remettre en état
11.9837 ha	3.4325 ha	791 m
Montants forfaitaires définis à l'annexe 1 de l'arrêté du 9 février 2004 : montants établis selon l'indice TP01 = 94.35 base 2010 de mai 2009 :		
C1 = 15 555 € TTC / ha	C2 = 34 070 € TTC / ha	C3 = 47 € TTC / m
S1C1 = 186 406 € TTC	S2C2 = 116 945 € TTC	LC3 = 37 177 € TTC

α : index réactualisé selon la TVA et l'indice TP01 base 2010 en cours :

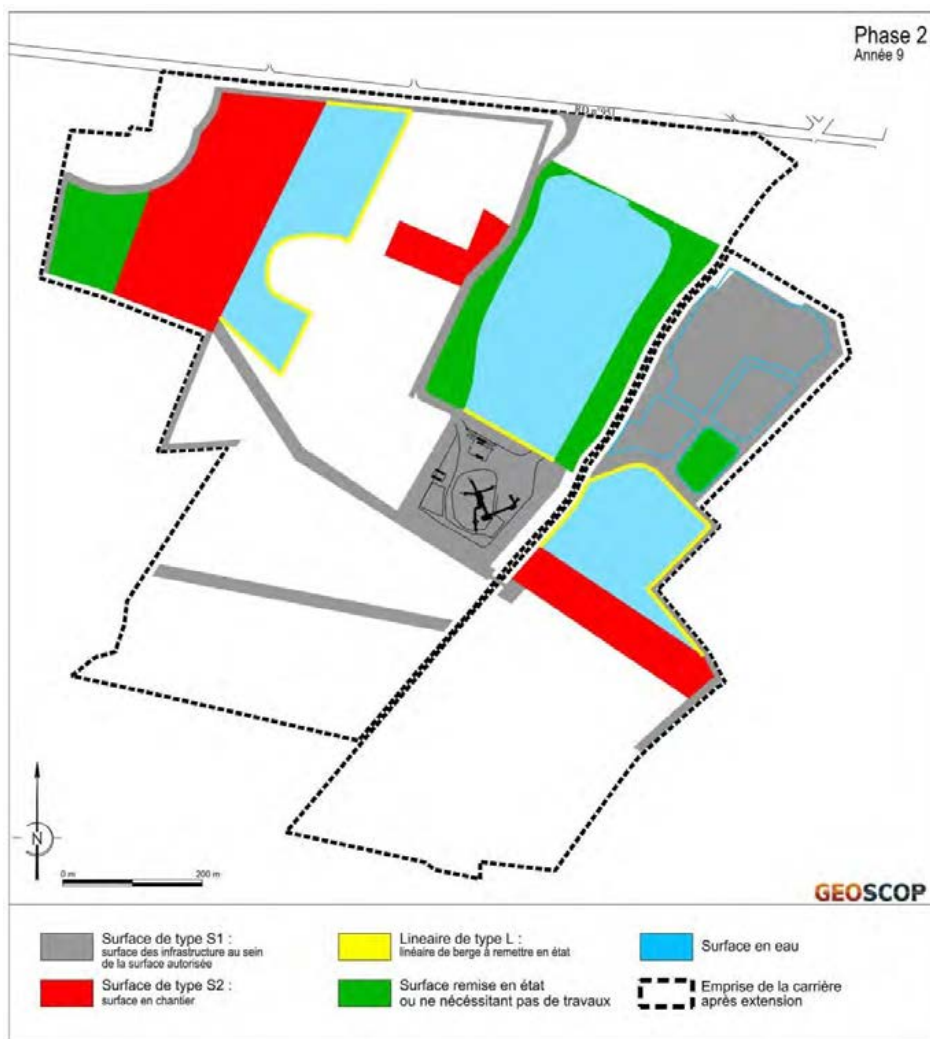
soit un indice TP01 de 110.8

au mois de mars 2020

$\alpha = 1.17830$

$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$

$C_R = 401 244 € TTC$



GARANTIES FINANCIERES

Mode de calcul forfaitaire de l'A.M. du 9 Février 2004

Catégorie d'exploitation : Carrières de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle

$$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$$

avec C_R : Montant des garanties financières selon l'approche forfaitaire

Phase 2

S1 =	12.5666 ha	S2 =	7.9636 ha	L =	1527 m
Avec :		Avec :		Avec :	
S1 : Surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée	12.5666 ha	S2 : Surface en chantier et des surfaces remises en état	7.9636 ha	L : linéaire de berge a remettre en état	1527 m
Montants forfaitaires définis à l'annexe 1 de l'arrêté du 9 février 2004 : montants établis selon l'indice TP01 = 94.35 base 2010 de mai 2009 :					
	C1 = 15 555 € TTC / ha		C2 = 34 070 € TTC / ha		C3 = 47 € TTC / m
	S1C1 = 195 473 € TTC		S2C2 = 271 320 € TTC		LC3 = 71 769 € TTC

α : index réactualisé selon la TVA et l'indice TP01 base 2010 en cours :

soit un indice TP01 de 110.8

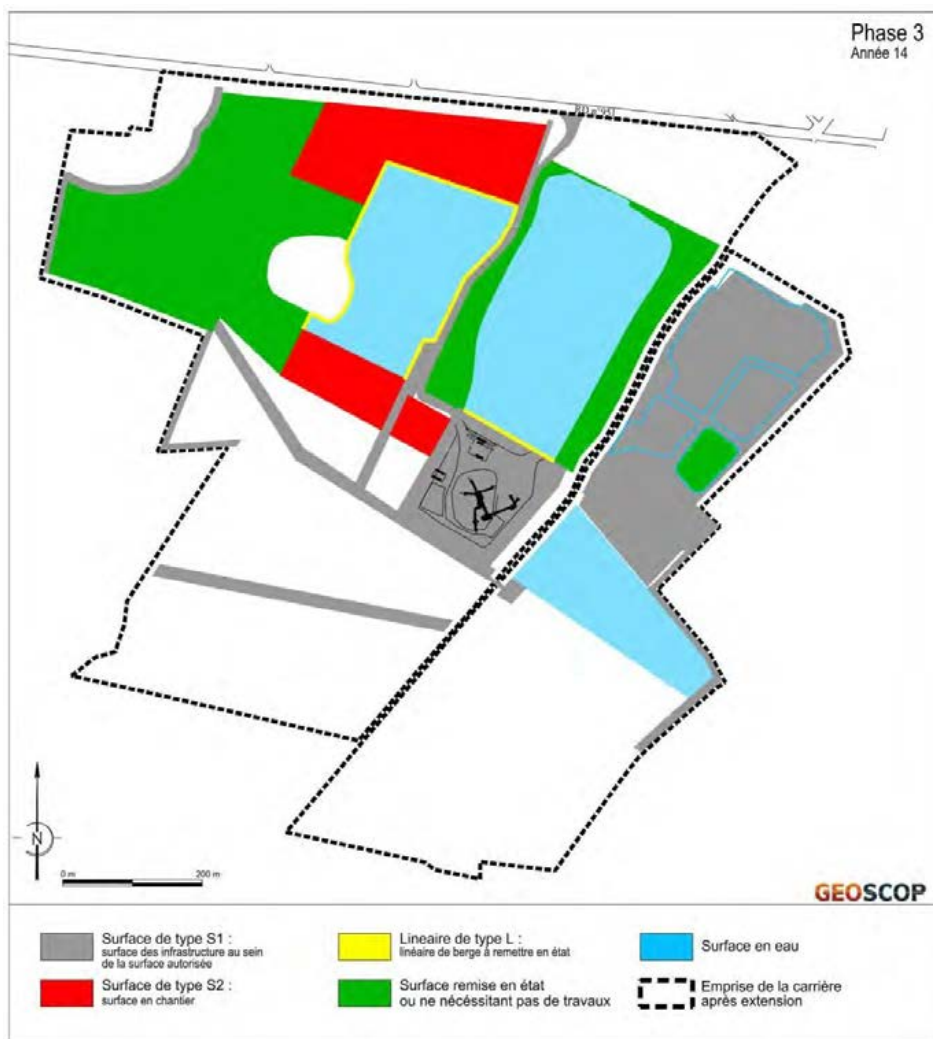
au mois de

mars 2020

$\alpha = 1.17830$

$$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$$

$$C_R = 634 587 \text{ € TTC}$$



GARANTIES FINANCIERES

Mode de calcul forfaitaire de l'A.M. du 9 Février 2004

Catégorie d'exploitation : Carrières de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle

$$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$$

avec C_R : Montant des garanties financières selon l'approche forfaitaire

Phase 3

S1 =	14.3354 ha	S2 =	5.1557 ha	L =	966 m
Avec :		Avec :		Avec :	
S1 : Surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée	14.3354 ha	S2 : Surface en chantier et des surfaces remises en état	5.1557 ha	L : linéaire de berge a remettre en état	966 m
Montants forfaitaires définis à l'annexe 1 de l'arrêté du 9 février 2004 : montants établis selon l'indice TP01 = 94.35 base 2010 de mai 2009 :					
	C1 = 15 555 € TTC / ha		C2 = 34 070 € TTC / ha		C3 = 47 € TTC / m
S1C1 =	222 987 € TTC	S2C2 =	175 655 € TTC	LC3 =	45 402 € TTC

α : index réactualisé selon la TVA et l'indice TP01 base 2010 en cours :

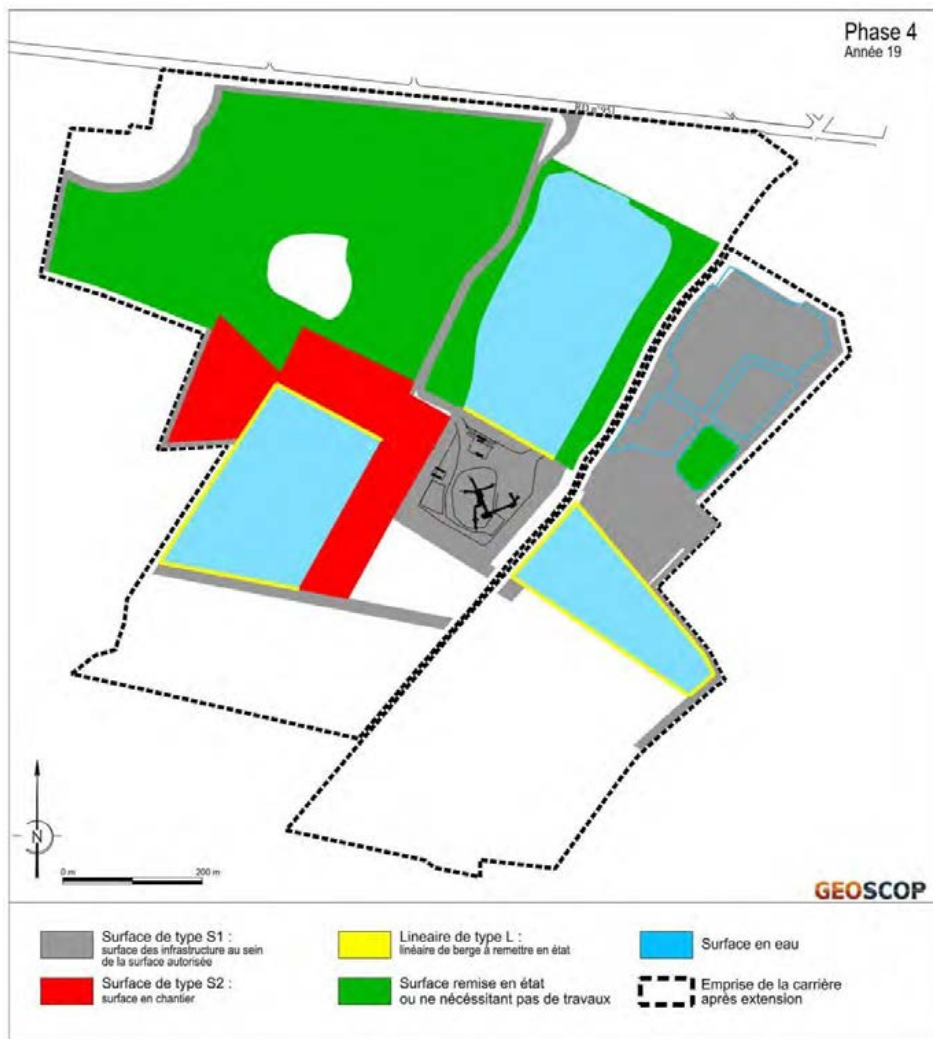
soit un indice TP01 de 110.8

au mois de mars 2020

$\alpha = 1.17830$

$$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$$

$C_R = 523 217 € TTC$



GARANTIES FINANCIERES

Mode de calcul forfaitaire de l'A.M. du 9 Février 2004

Catégorie d'exploitation : Carrières de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle

$$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$$

avec C_R : Montant des garanties financières selon l'approche forfaitaire

Phase 4

S1 =	13.3890 ha	S2 =	5.3247 ha	L =	1642 m
Avec :		Avec :		Avec :	
S1 : Surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée	13.3890 ha	S2 : Surface en chantier et des surfaces remises en état	5.3247 ha	L : linéaire de berge a remettre en état	1642 m
Montants forfaitaires définis à l'annexe 1 de l'arrêté du 9 février 2004 : montants établis selon l'indice TP01 = 94.35 base 2010 de mai 2009 :					
	C1 = 15 555 € TTC / ha		C2 = 34 070 € TTC / ha		C3 = 47 € TTC / m
	S1C1 = 208 266 € TTC		S2C2 = 181 413 € TTC		LC3 = 77 174 € TTC

α : index réactualisé selon la TVA et l'indice TP01 base 2010 en cours :

soit un indice TP01 de 110.8

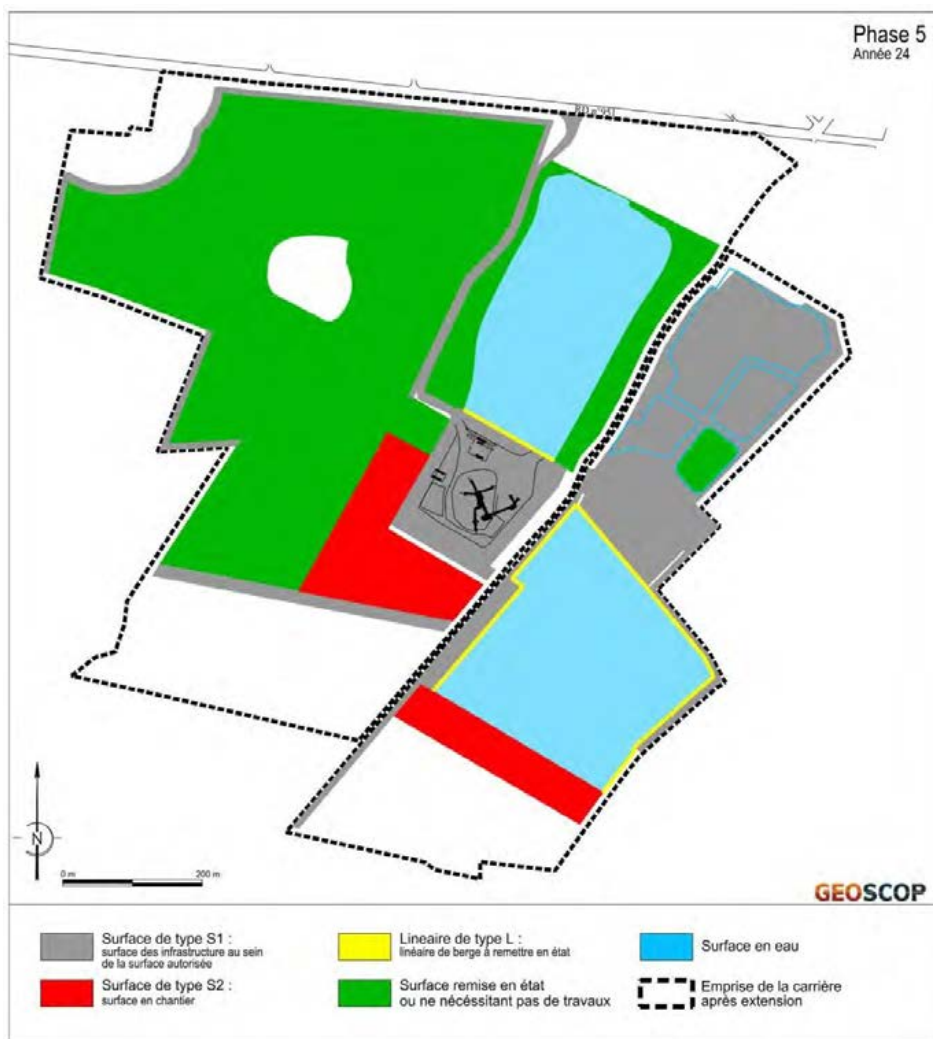
au mois de

mars 2020

$\alpha = 1.17830$

$$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$$

$$C_R = 550\,092 \text{ € TTC}$$



GARANTIES FINANCIERES

Mode de calcul forfaitaire de l'A.M. du 9 Février 2004

Catégorie d'exploitation : Carrières de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle

$$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$$

avec C_R : Montant des garanties financières selon l'approche forfaitaire

Phase 5

S1 =	14.5349 ha	S2 =	4.8515 ha	L =	1058 m
Avec :		Avec :		Avec :	
S1 : Surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée	14.5349 ha	S2 : Surface en chantier et des surfaces remises en état	4.8515 ha	L : linéaire de berge a remettre en état	1058 m
<p>Montants forfaitaires définis à l'annexe 1 de l'arrêté du 9 février 2004 : montants établis selon l'indice TP01 = 94.35 base 2010 de mai 2009 :</p>					
	$C1 = 15\ 555 \text{ € TTC / ha}$		$C2 = 34\ 070 \text{ € TTC / ha}$		$C3 = 47 \text{ € TTC / m}$
	S1C1 = 226 090 € TTC		S2C2 = 165 291 € TTC		LC3 = 49 726 € TTC

α : index réactualisé selon la TVA et l'indice TP01 base 2010 en cours :

soit un indice TP01 de 110.8

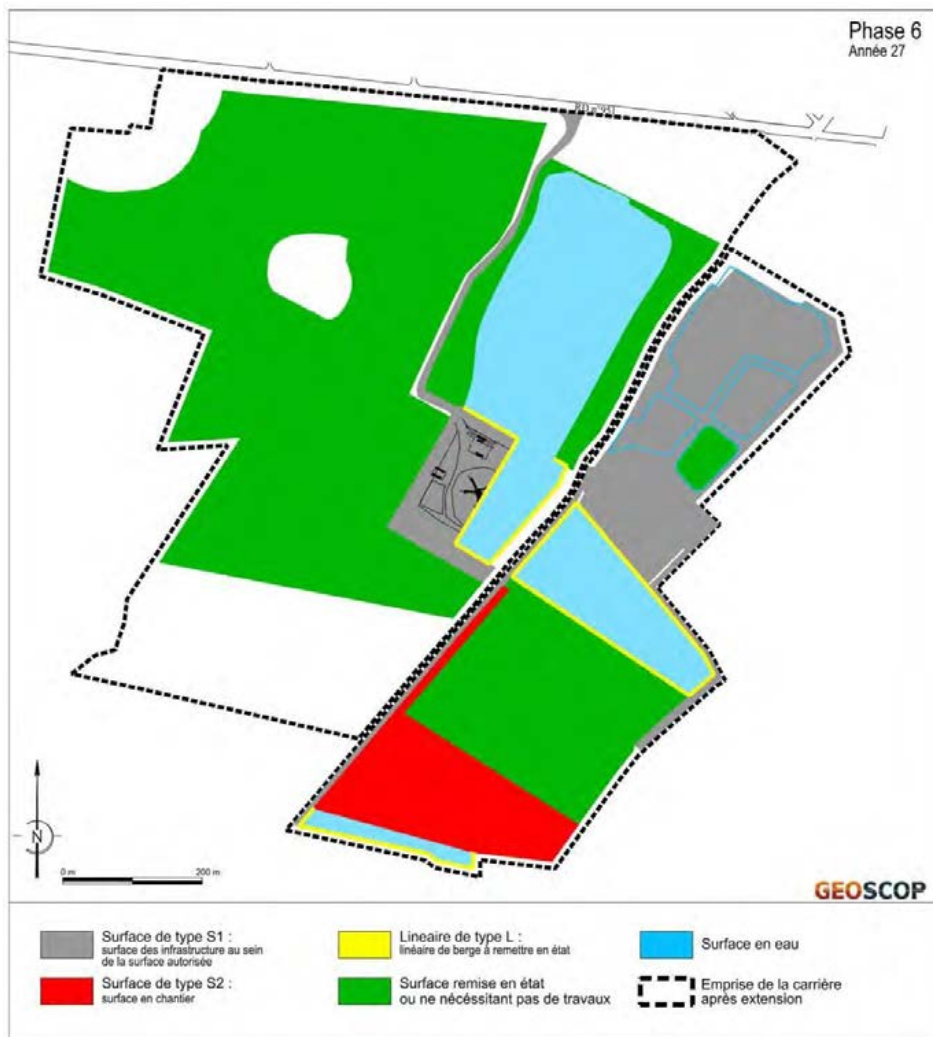
au mois de

mars 2020

$\alpha = 1.17830$

$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$

$C_R = 519\ 756 \text{ € TTC}$



GARANTIES FINANCIERES

Mode de calcul forfaitaire de l'A.M. du 9 Février 2004

Catégorie d'exploitation : Carrières de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle

$$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$$

avec C_R : Montant des garanties financières selon l'approche forfaitaire

Phase 6

S1 = 10.9153 ha		S2 = 4.3110 ha		L = 1651 m	
Avec :		Avec :		Avec :	
S1 : Surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée	10.9153 ha	S2 : Surface en chantier et des surfaces remises en état	4.3110 ha	L : linéaire de berge a remettre en état	1651 m
Montants forfaitaires définis à l'annexe 1 de l'arrêté du 9 février 2004 : montants établis selon l'indice TP01 = 94.35 base 2010 de mai 2009 :					
C1 = 15 555 € TTC / ha		C2 = 34 070 € TTC / ha		C3 = 47 € TTC / m	
S1C1 = 169 787 € TTC		S2C2 = 146 876 € TTC		LC3 = 77 597 € TTC	

α : index réactualisé selon la TVA et l'indice TP01 base 2010 en cours :

soit un indice TP01 de 110.8

au mois de

mars 2020

$\alpha = 1.17830$

$C_R = \alpha * (S1C1 + S2C2 + LC3)$

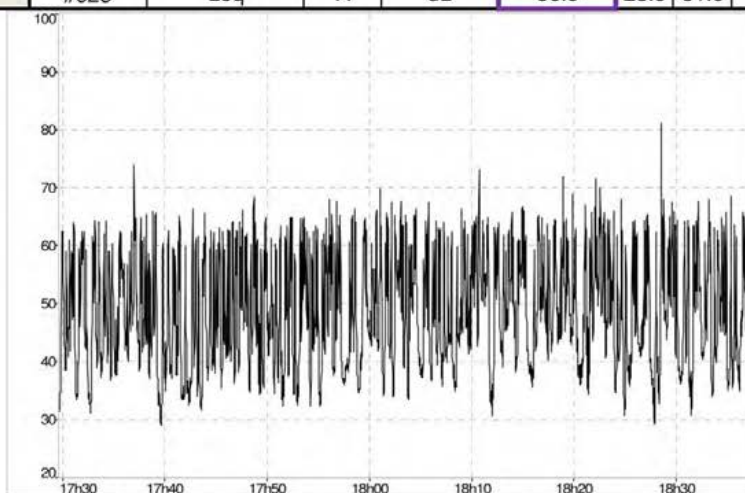
$C_R = 464 556 € TTC$

ANNEXE 15 Fiches de mesure du bruit - GEOSCOPE - 2017

N°	Lieu	Date	Période	Activité
B1	la Guette	22/08/2016	Diurne	Résiduel

Sources de bruit	- trafic routier sur RD 951		
Météo	jour, ensoleillé, sol sec et vent moyen		-

Résultats	Fichier	la Guette.CMG						
	Début	22/08/2016 17:29						
	Fin	22/08/2016 18:37						
	Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
	#623	Leq	A	dB	56.9	28.9	81.0	47.3

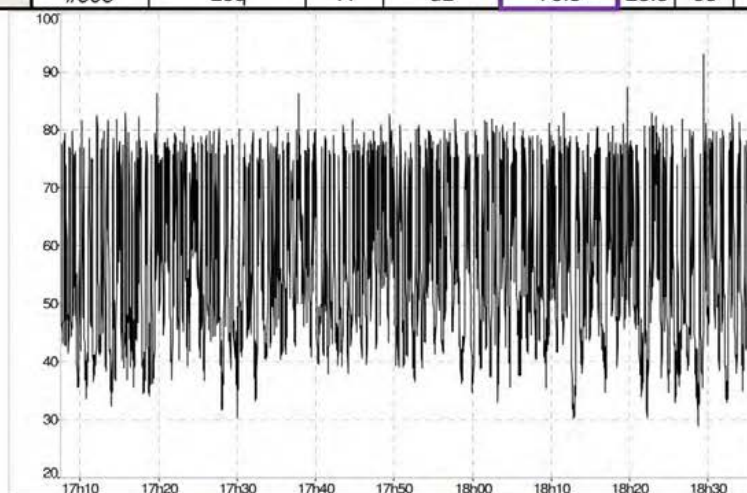


Appareillage : sonomètre SOLO 01dB de Classe 1 (n° de série : 10623) - Calibreur ACLAN CAL 01
Les mesurages ont été effectués conformément à l'AM du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE
opérateur : D. CLERGEAUD

N°	Lieu	Date	Période	Activité
B2	Haut de la Grande Guette	22/08/2016	Diurne	Résiduel

Sources de bruit	- trafic routier sur RD 951			
Météo	jour, ensoleillé, sol sec et vent moyen			-

Résultats	Fichier	Haut de la Grande Guette.CMG						
	Début	22/08/2016 17:07						
	Fin	22/08/2016 18:35						
	Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
	#595	Leq	A	dB	70.3	28.8	93	54.7

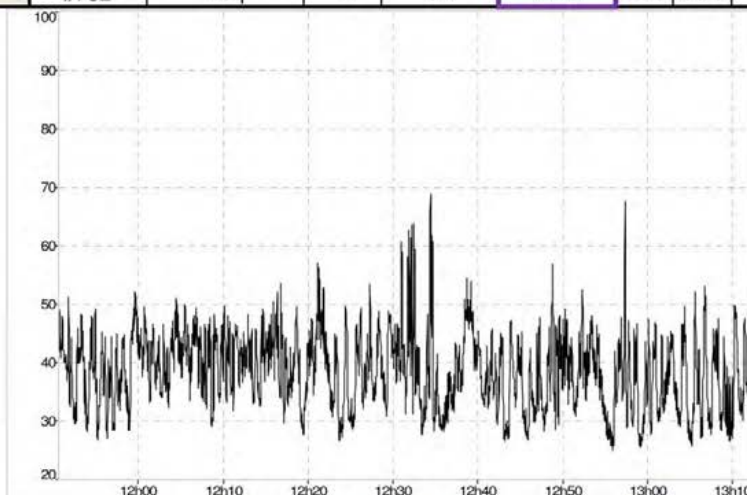


Appareillage : sonomètre Solo 01dB de Classe 1 (n° de série : 60595) - Calibreur ACLAN CAL 01
Les mesurages ont été effectués conformément à l'AM du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE
opérateur : D. CLERGEAUD

N°	Lieu	Date	Période	Activité
B3	l'Aulne	22/08/2016	Diurne	Résiduel

Sources de bruit	- trafic routier sur RD 951 - activité de l'habitation - activité agricole
Météo	jour, ensoleillé, sol sec et vent moyen

Résultats	Fichier	l'Aulne.CMG						
	Début	22/08/2016 11:50						
	Fin	22/08/2016 13:12						
		Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax
	#732	Leq	A	dB	44.6	24.9	68.8	38.4



Appareillage : sonomètre SOLO 01dB de Classe 1 (n° de série : 10732) - Calibreur ACLAN CAL 01
Les mesurages ont été effectués conformément à l'AM du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE
opérateur : D. CLERGEAUD

N°	Lieu	Date	Période	Activité
B4	la Petite Bourrellière	22/08/2016	Diurne	Résiduel

Sources de bruit	- activité de l'habitation - léger bruit de fond réseau routier (RD 951)			
Météo	jour, ensoleillé, sol sec et vent moyen			-

Résultats	Fichier	la Petite Bourrellière.CMG						
	Début	23/08/2016 14:49						
	Fin	23/08/2016 16:08						
		Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax
	#732	Leq	A	dB	36.8	26.4	55.8	34.9



Appareillage : sonomètre SOLO 01dB de Classe 1 (n° de série : 10732) - Calibreur ACLAN CAL 01
Les mesurages ont été effectués conformément à l'AM du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE
opérateur : D. CLERGEAUD

N°	Lieu	Date	Période	Activité
B5	la Ruche	22/08/2016	Diurne	Résiduel

Sources de bruit	- activité de l'habitation - léger bruit de fond réseau routier (RD 951)			
Météo	jour, ensoleillé, sol sec et vent moyen			-

Résultats	Fichier	la Ruche.CMG						
	Début	22/08/2016 12:43						
	Fin	22/08/2016 13:46						
	Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
	#595	Leq	A	dB	35.5	24.1	56.8	31.2



Appareillage : sonomètre Solo 01dB de Classe 1 (n° de série : 60595) - Calibreur ACLAN CAL 01
Les mesurages ont été effectués conformément à l'AM du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE
opérateur : D. CLERGEAUD

N°	Lieu	Date	Période	Activité
B6	la Roseraie	22/08/2016	Diurne	Résiduel

Sources de bruit	- bruit de la végétation			
Météo	jour, ensoleillé, sol sec et vent moyen			-

Résultats	Fichier	la Roseraie.CMG						
	Début	22/08/2016 11:54						
	Fin	22/08/2016 13:43						
	Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
	#623	Leq	A	dB	36.1	25.5	63.4	30.6

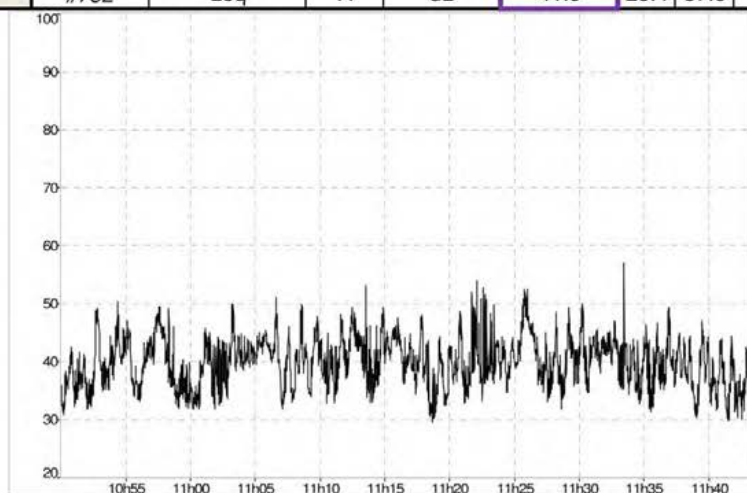


Appareillage : sonomètre SOLO 01dB de Classe 1 (n° de série : 10623) - Calibreur ACLAN CAL 01
Les mesurages ont été effectués conformément à l'AM du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE
opérateur : D. CLERGEAUD

N°	Lieu	Date	Période	Activité
B7	la Guette (Sud)	14/03/2017	Diurne	Résiduel

Sources de bruit	- trafic routier sur RD 951 - oiseaux			
Météo	jour, couvert, sol sec et vent faible			-

Résultats	Fichier	la Guette Sud.CMG						
	Début	14/03/2017 10:50						
	Fin	14/03/2017 11:43						
	Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
	#732	Leq	A	dB	41.9	29.4	57.0	39.7

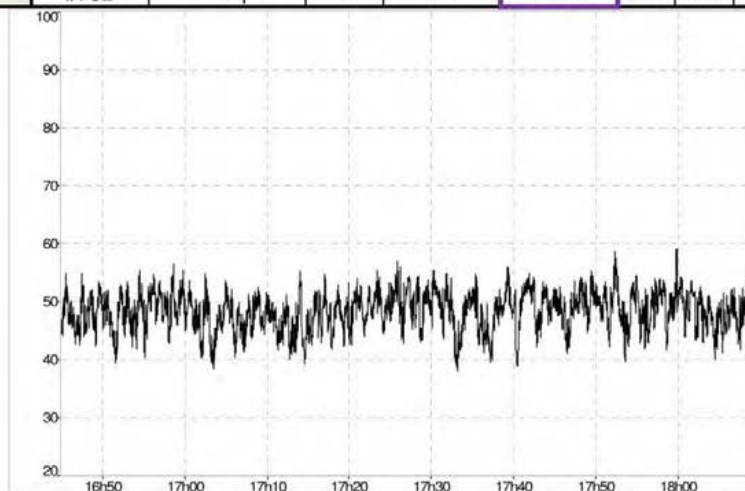


Appareillage : sonomètre SOLO 01dB de Classe 1 (n° de série : 10732) - Calibreur ACLAN CAL 01
Les mesurages ont été effectués conformément à l'AM du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE
opérateur : A. LEGRAND

N°	Lieu	Date	Période	Activité
B8	Plaisance	13/03/2017	Diurne	Résiduel

Sources de bruit	- trafic routier sur RD 951 - oiseaux - activité des habitations (véhicules et animaux)			
Météo	jour, ensoleillé, sol sec et vent fort			-

Résultats	Fichier	plaisance.GMG						
	Début	13/03/2017 16:45						
	Fin	13/03/2017 18:09						
	Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
	#732	Leq	A	dB	49.3	38.0	59	48.4



Appareillage : sonomètre SOLO 01dB de Classe 1 (n° de série : 10732) - Calibreur ACLAN CAL 01
Les mesurages ont été effectués conformément à l'AM du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE
opérateur : A. LEGRAND

ANNEXE 16 Demande d'autorisation pour l'extension d'une carrière au lieu-dit "Monplaisir" – Commune de Neuvy en Sullias (45) – Etude pédologique et potentialité agricole des parcelles – SEPHY ENVIRONNEMENT - 2017

Ligerienne Granultas
« La Ballastière »
37 705 Saint Pierre des Corps

**Demande d'autorisation pour l'extension d'une
carrière au lieu-dit « Monplaisir »
Commune de Neuvy en Sullias (45)**

**Etude pédologique et potentialité agricole des
parcelles**



"Le Taillis" 53470 Châlons du Maine
Email : sephy.environment@wanadoo.fr
Téléphone : 02 43 01 36 72

6 Novembre 2017

**Demande d'autorisation pour l'extension d'une carrière
au lieu-dit « Monplaisir »
Commune de Neuvy en Sullias (45)
Etude pédologique et potentialité agricole des parcelles**

1. Généralités et localisation

Depuis 1983, Ligérienne Granulats exploite des carrières dans le val de Neuvy en Sulliac.

D'abord présente dans le lit majeur de la Loire, Ligérienne Granulats a orienté son activité vers l'exploitation de gisements de terrasses en application du Schéma Départemental des Carrières du Loiret approuvé en janvier 2000. La demande en sable et en granulats de Loire, de grande réputation, étant toujours très forte dans les domaines du bâtiment et des travaux publics.

Ligérienne granulats exploite ainsi des terrains laissés en friche depuis des années, aux lieux-dits « Les Terres de l'Aulne » et « l'Aulne », en vertu d'un Arrêté Préfectoral du 12 juillet 2006 et d'un Arrêté complémentaire du 28 juillet 2010 (échéance autorisation fixée au 2 octobre 2024).

Afin de pérenniser son activité, Ligérienne granulats souhaite étendre cette carrière sur des terrains, objet de la présente étude.

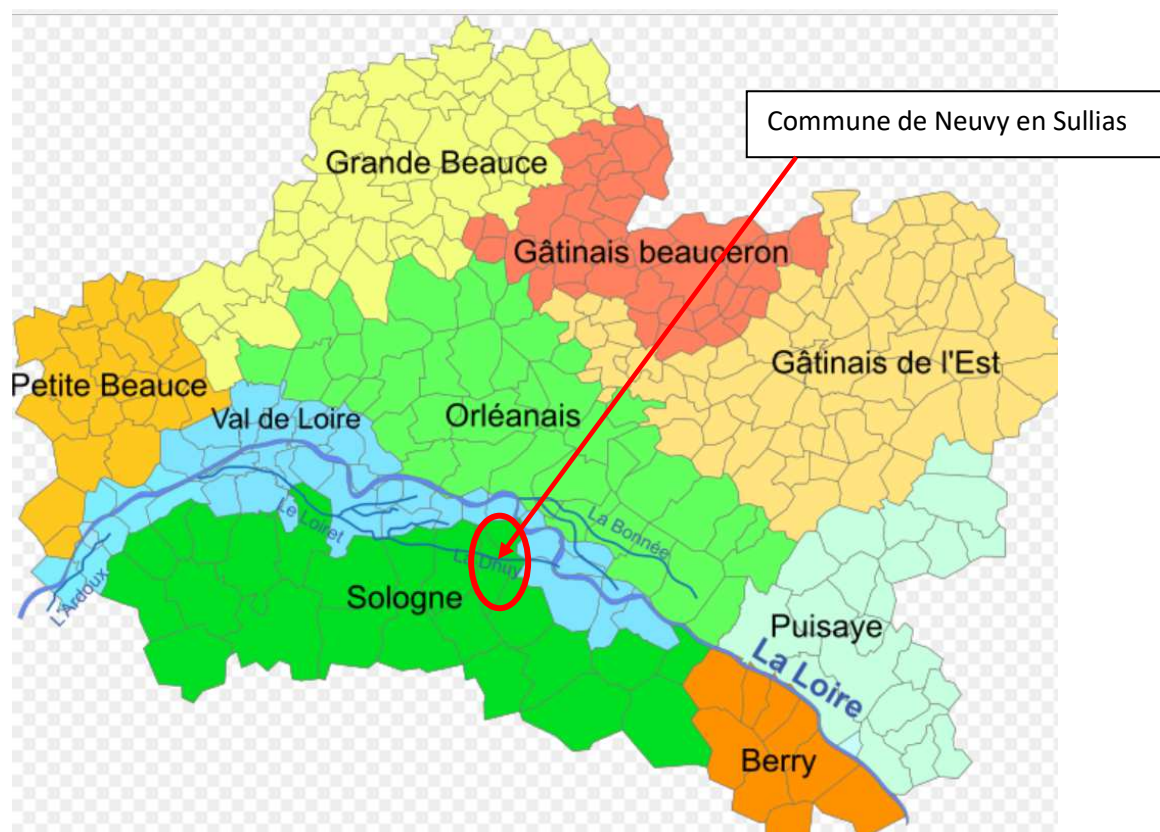
L'étude concernera la caractérisation pédologique et les potentialités agricoles des terrains concernés par le projet d'extension de la carrière déjà autorisée, sur la commune de Neuvy en Sullias.

La commune de Neuvy en Sullias se trouve dans la région naturelle de la Sologne.

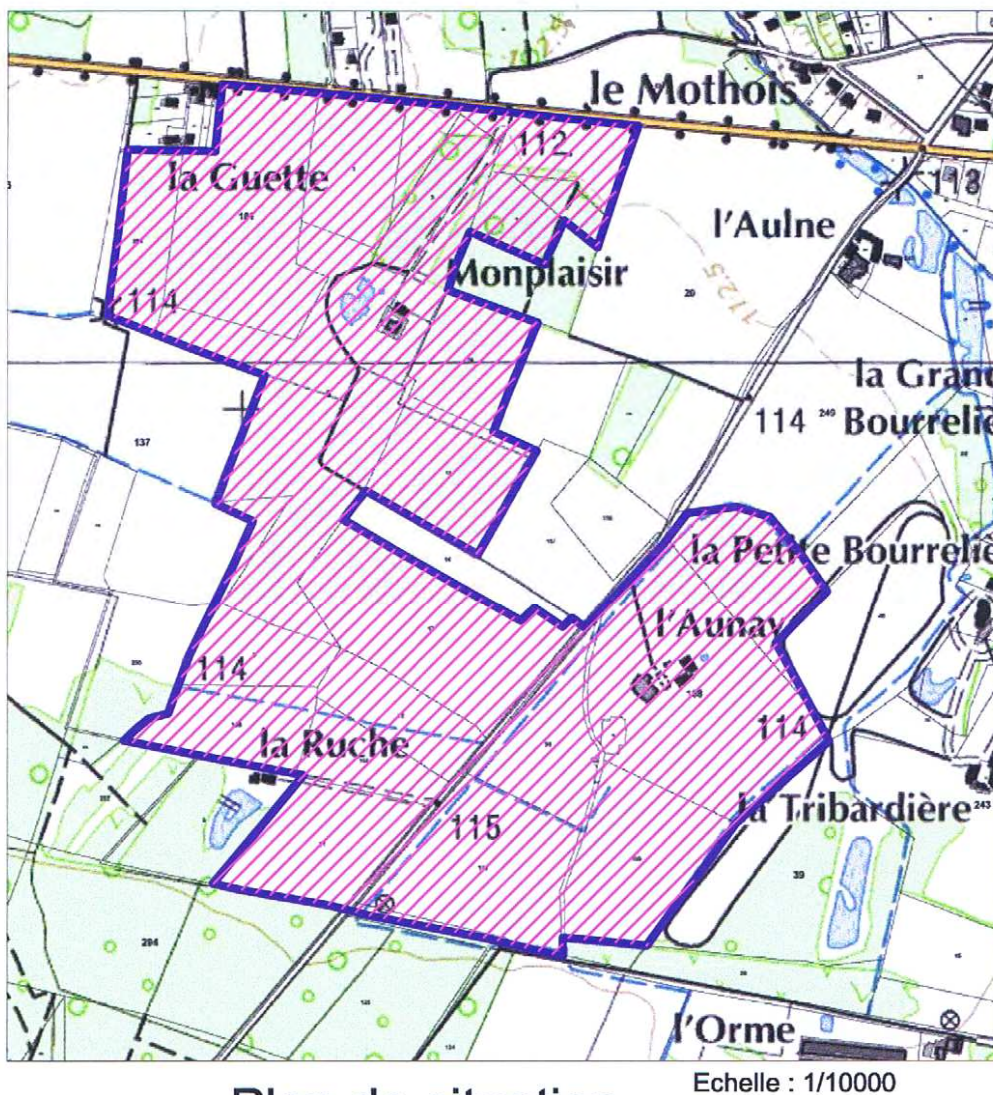
Cette région s'étend sur 3 départements : Loiret, Cher et Loir-et-Cher.

Le sol est sableux avec des teneurs en argile variables. Il peut être successivement très humide et très sec. Cette région est essentiellement constituée de forêts, landes, friches, étangs et marais. L'agriculture, grandes cultures et élevage, est limitée à certains secteurs. La chasse occupe une place importante dans la vie de la région.

Régions naturelles du Loiret



Localisation de la commune de Neuvy en Sullias dans les régions naturelles du Loiret.



Plan de situation

Echelle : 1/10000

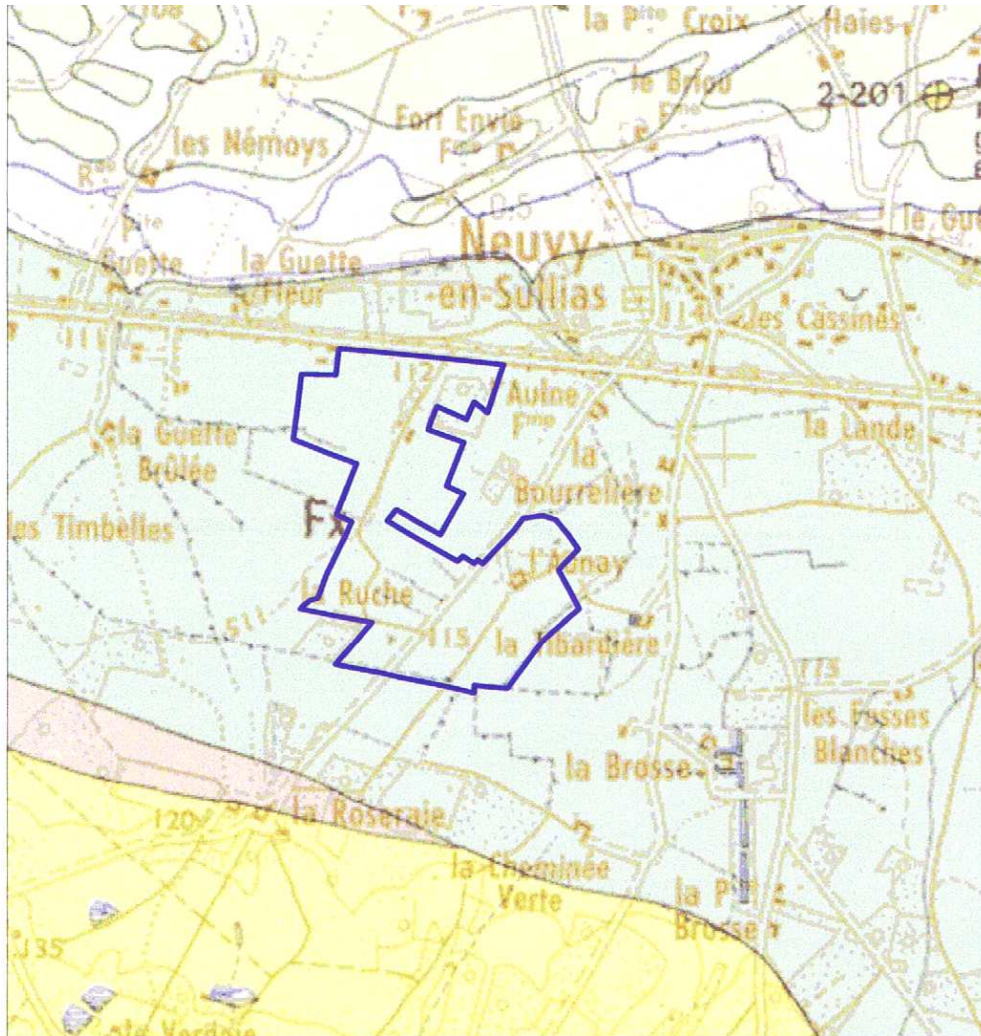


Parcelles concernées par l'étude

La zone d'étude d'une superficie d'environ 60 hectares présente très peu de pente et se trouve dans le bassin versant de la rivière « le Leu », affluent de la Loire.

2. Géologie

Selon la carte géologique de Châteauneuf sur Loire au 1/50 000, la nature du sous-sol au droit du projet est constitué de matériaux siliceux : sables, graviers et galets caractéristiques des alluvions anciennes de la terrasse de Tigy. Würm ancien probable.

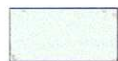


Echelle : 1/25000

Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de Châteauneuf sur Loire



Parcelles concernées par l'étude



Fx : Alluvions anciennes de la terrasse de Tigy. Würm ancien probable. Matériaux siliceux: sables, graviers et galets

3. Directive Nitrate

La commune de Neuvy en Sullias est en zone vulnérable selon l'arrêté préfectoral n° 2015-047 du 13 mars 2015 relatif à la désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Loire Bretagne.

4. Occupation des parcelles

Lors de l'étude, les parcelles étaient soit en herbe, en fourré, en culture ou en boisement. La répartition des surfaces est fournie dans le tableau ci-après. Celui-ci reprend la zone d'étude agro-pédologique et la zone de la carrière existante

	Surface en m ²
Fossé	380
Culture	80600
Friche herbacée	356915
Coupe forestière	14680
Boisement	31910
Fourré	84501
Carrière	49970
Bassin de décantation et d'extraction	67476
Mare et étang	210
Total	686642

Source : étude d'impact – Aspects écologiques – IEA 2017

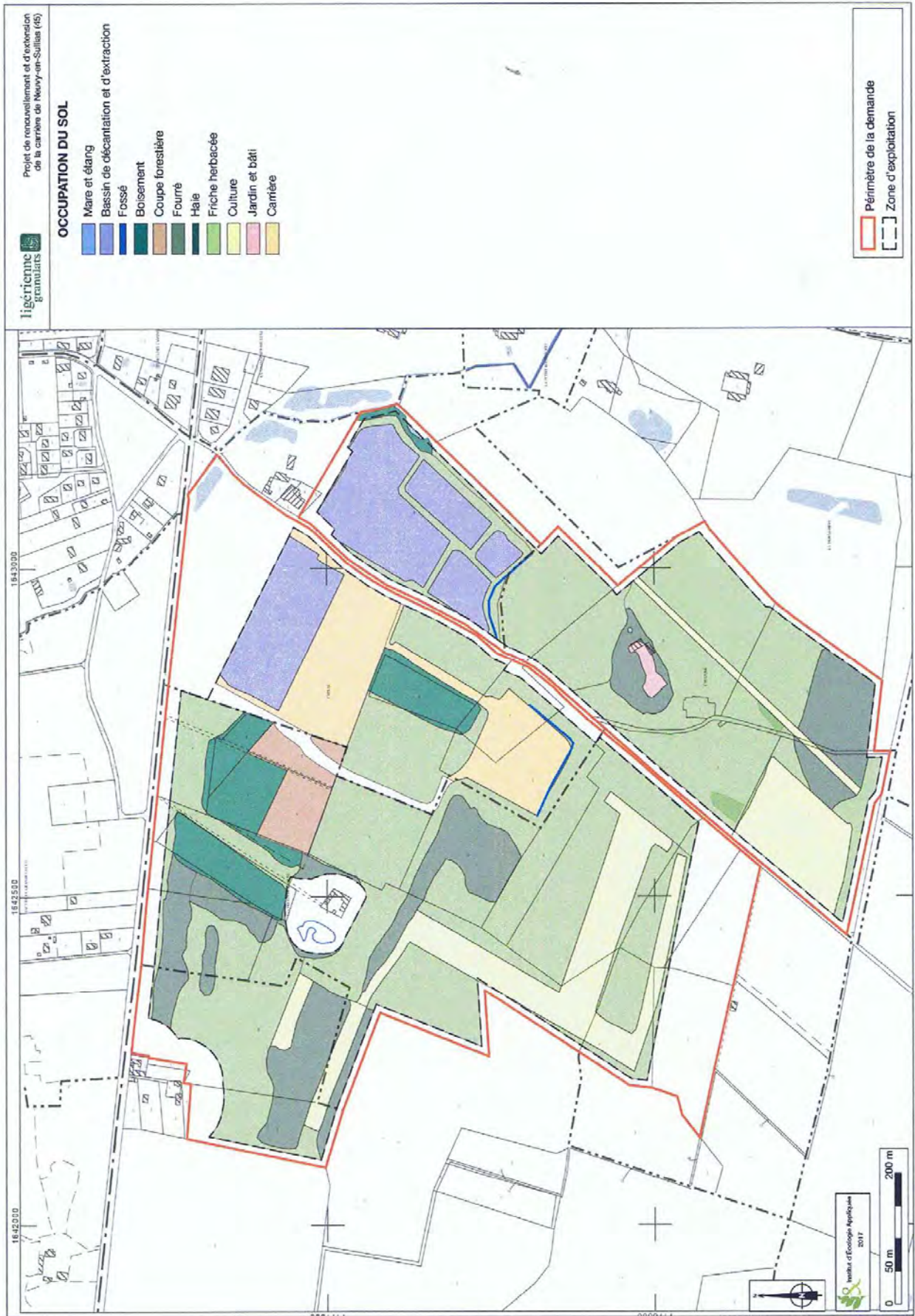
Les parcelles sont utilisées pour la chasse. Les cultures implantées servent uniquement au nourrissage du gibier.

La carte fournie page suivante présente l'occupation des sols. Cette carte a été réalisée par IEA (institut d'écologie appliqué) dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière.

Historiquement, il semblerait que les parcelles aient été drainées pour partie, mais le pétitionnaire ne dispose d'aucun document ou informations précises qui confirmeraient ce fait.

Les parcelles ne sont pas irriguées.

Les parcelles ne sont pas soumises à DPU et ne font pas l'objet d'une déclaration PAC.



5. Référentiel régional pédologique

Dans le référentiel régional pédologique de la région centre : carte des pedopaysages du Loiret (étude 25145), les parcelles concernées par l'étude sont décrites comme des sols sableux, lessivés, épais, cultivés de la terrasse de Tigy. La zone d'étude se trouve dans L'Unité Cartographique de Sol (UCS) n°8.

L'unité est constituée de :

- 55 % de sols épais, plus ou moins lessivés, sableux ou sablo-limoneux, non calcaires, graveleux (quartz), non hydromorphes de la terrasse de Tigy
- 40 % de sols épais, lessivés, sableux puis argilo-sableux, non calcaires, plus ou moins graveleux (quartz), hydromorphes de la terrasse de Tigy
- 5 % de sols épais, lessivés, sableux puis argilo-sableux, non calcaires, plus ou moins graveleux, hydromorphes, à alios, de la terrasse de Tigy

Une copie de la fiche websol est fournie en fin de document.

Les caractéristiques des sols de l'UCS 8

Ces sols recouvrent environ 4000 ha, soit 0,6 % de la surface du département. La basse terrasse de Tigy, datée du Würm, est la première au-dessus du Val, élevée de 6 à 8 m par rapport à ce dernier. Elle est présente principalement de Vienne à Sully, à l'exception de quelques lambeaux situés à la même altitude relative. Cette terrasse forme une plate-forme, de pente longitudinale Est-Ouest très légère, sensiblement identique à celle du Val. Les alluvions portent des marques d'action du froid comme les fentes en coin en réseau polygonal, remplies de sable blanchi.

Les sols sont développés dans une couverture de sable faiblement limoneux d'âge würmien. La texture de surface est sableuse à sablo-limoneuse et les horizons supérieurs comportent fréquemment des silex roulés en quantité importante. En profondeur, un niveau de sable graveleux-cailloueux est souvent présent. Plus profondément encore, l'ancien horizon d'accumulation d'argile (Bt) d'un paléosol orangé sablo-argileux, dont les minéraux argileux sont à dominante kaolinique, peut être rencontré.

Lorsqu'ils ne sont pas situés en bord de terrasse, en relation avec la position topographique et avec la présence proche de l'horizon sablo-argileux ou argilo-sableux, les sols de cette unité peuvent présenter un engorgement temporaire en profondeur. Celui-ci se manifeste de façon très localisée et temporaire par l'apparition de croûtes ferrugineuses en surface.

Les sols de la terrasse de Tigy présentent une assez bonne aptitude aux cultures légumières, impliquant le drainage pour les zones hydromorphes, et une irrigation relativement plus coûteuse que dans le Val.

6. Méthodologie

L'étude a été établie de la manière suivante :

- observations réalisées sur de 92 sondages pédologiques à la tarière à main (cf. annexe)
- résultats des analyses réalisées sur 3 échantillons prélevés sur les horizons de surface dans trois secteurs différents (cf. annexe)

Les sondages à la tarière ont été réalisés avec une densité moyenne de 1 sondage par hectare et une profondeur maximale de 1,20 m. L'implantation de ses sondages est précisé page 12 du présent document.

Les sondages pédologiques permettent l'observation des critères suivants :

- profondeur des différents horizons
- hydromorphie (profondeur d'apparition et intensité)
- texture
- développement du profil ou succession des horizons
- réaction à l'acide chlorhydrique
- charge et nature des cailloux
- teneur en matière organique des horizons de surface
- présence de concrétions ou de grisons

Les différentes analyses physico-chimiques réalisées sont les suivantes :

- granulométrie (5 fractions)
- pH eau et pH KCl
- capacité d'échange cationique (CEC) en meq/100 g
- bases échangeables (Ca, Mg, K) en meq/100 g
- carbone et azote
- matière organique
- P2O5 Dyer ou Joret-Hébert suivant le pH

Les objectifs de ces analyses sont d'appréhender les réserves du sol et de fournir des indications sur les propriétés physiques du sol et les risques de lessivage.

7. Description des sols

La légende utilisée est composée de 4 sigles qui sont successivement :

- une lettre majuscule indiquant le substrat
- un chiffre arabe indiquant la profondeur du sol
- une lettre minuscule indiquant la succession des horizons
- un chiffre arabe indiquant le degré d'hydromorphie

Substrat

S Sable
Sq Sable très grossier

Profondeur du sol

- 1 Profondeur inférieure à 20 cm
- 2 Profondeur comprise entre 20 et 40 cm
- 3 Profondeur comprise entre 40 et 60 cm
- 4 Profondeur comprise entre 60 et 90 cm
- 5 Profondeur comprise entre 90 et 120 cm
- 6 Profondeur supérieure à 120 cm

Succession des horizons

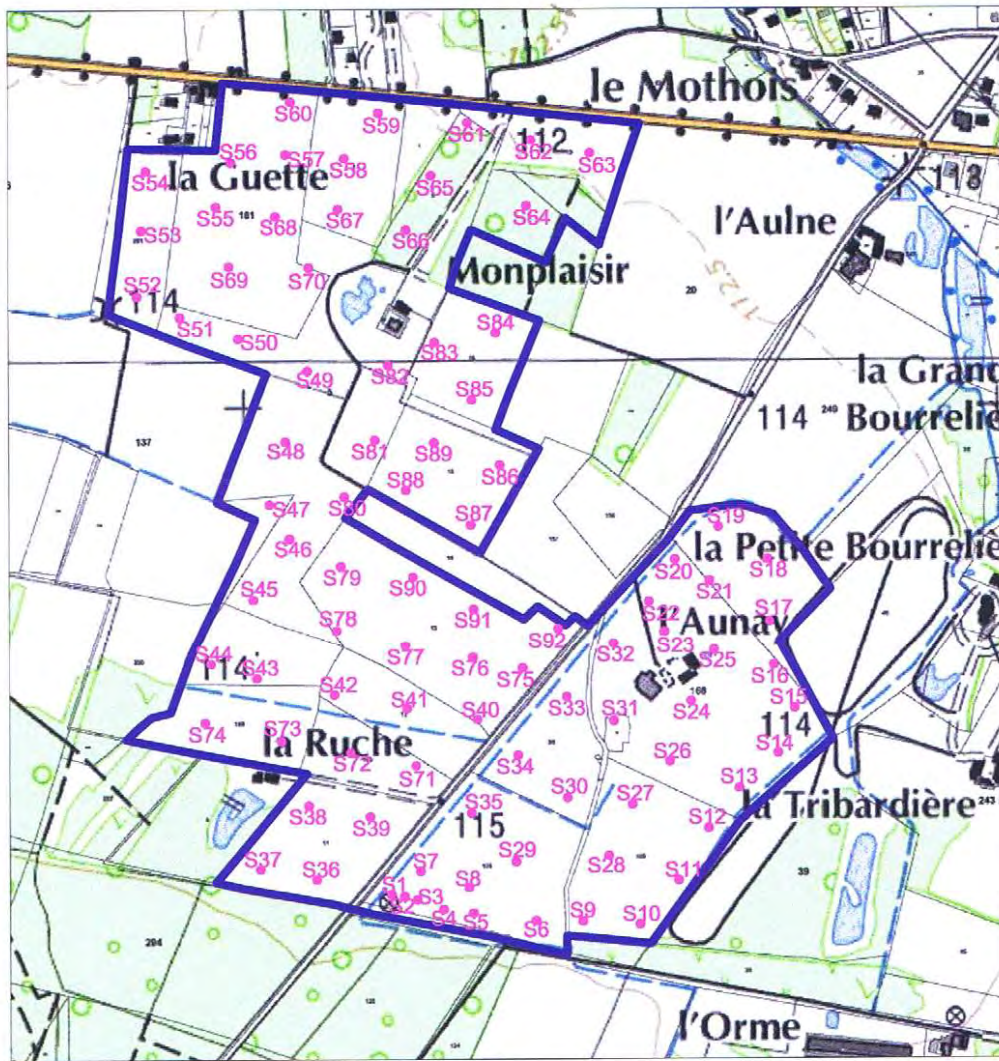
- b Sol brun
- 1 Sol brun lessivé

Hydromorphie

- 0 Sain
- 1 Hydromorphie au-delà de 70 cm
- 2 Hydromorphie se marquant à partir de 50 cm
- 3 Hydromorphie se marquant dès la base du labour (30 cm)
- 4 Hydromorphie de forte intensité dès 30 cm et quelques taches dans le labour
- 5 Hydromorphie marquée dès la surface mais la réduction n'affecte pas 50% de la matrice
- 6 Hydromorphie marquée dès la surface et réduction affectant plus de 50 % de la matrice

Critère complémentaire

- q Nombreux à très nombreux cailloux et graviers de quartz en surface

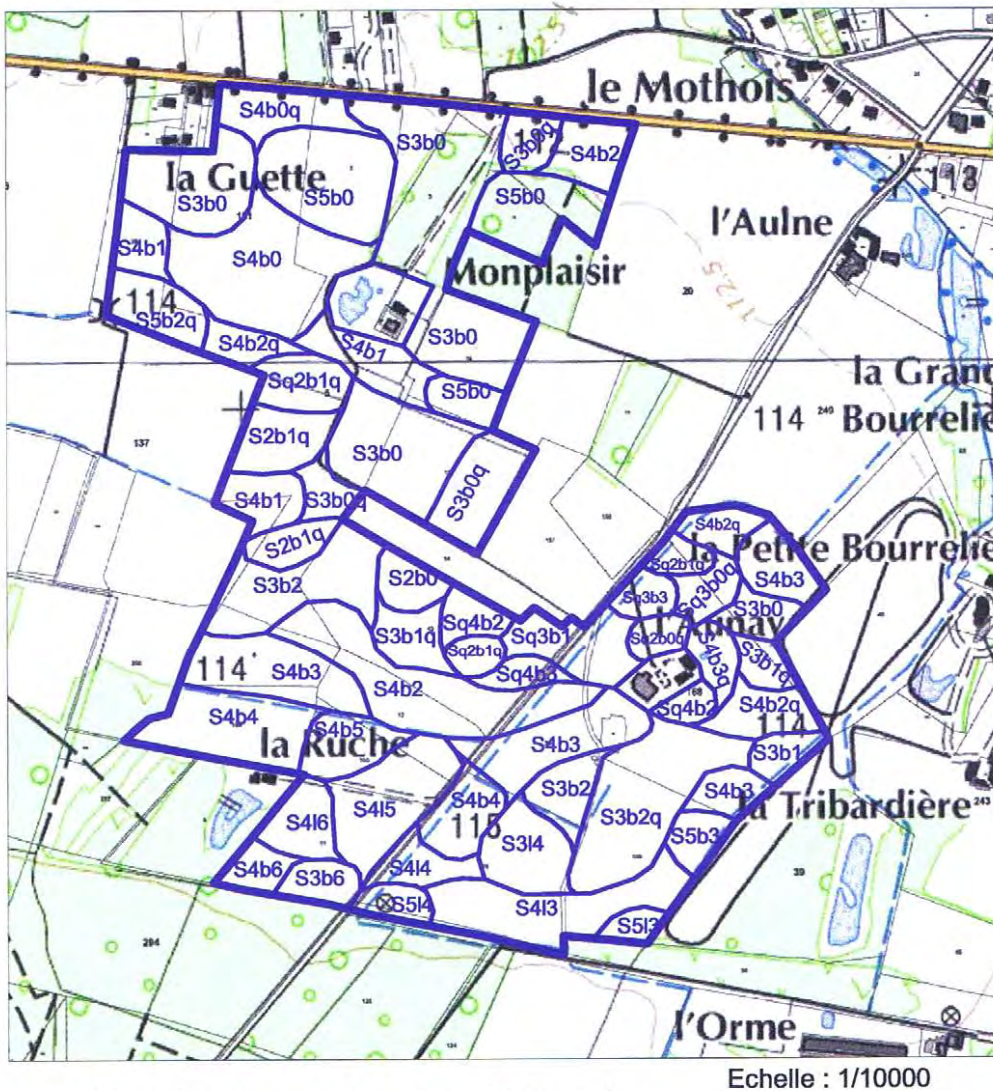


Echelle : 1/10000


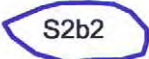
Localisation des sondages pédologiques

 Sondage S1

 Parcelles concernées par l'étude



Délimitation des unités de sols

-  Parcelles concernées par l'étude
-  Délimitation de l'unité de sol S2b2

S2b0 (sondage S90) : sol sur sable, très superficiel, brun, sain.

S2b1q (sondages S46 et S48) : sol sur sable, très superficiel, brun, quelques taches d'hydromorphie avant le substrat, graviers et cailloux de quartz en surface.

Sq2b1q (sondages S49, S76 et S20) : sol sur sable très grossier, très superficiel, brun, quelques taches d'hydromorphie avant le substrat, graviers et cailloux de quartz en surface.

Sq2b0q (sondage S23) : sol sur sable très grossier, très superficiel, brun, sain, graviers et cailloux de quartz en surface.

S3b0 (sondages S59, S61, S65, S66, S84, S83, S56, S55, S54, S81, S89, S88 et S17) : sol sur sable, peu profond, brun, sain.

S3b0q (sondages S80, S86, S87 et S62) : sol sur sable, peu profond, brun, sain, graviers et cailloux de quartz en surface.

Sq3b0q (sondage S21) : sol sur sable très grossier, peu profond, brun, sain, graviers et cailloux de quartz en surface.

S3b1 (sondage S14) : sol sur sable, peu profond, brun, quelques taches d'hydromorphie avant le substrat.

S3b1q (sondages S77 et S16) : sol sur sable, peu profond, brun, quelques taches d'hydromorphie avant le substrat, graviers et cailloux de quartz en surface.

Sq3b1 (sondages S92 et S32) : sol sur sable très grossier, peu profond, brun, quelques taches d'hydromorphie avant le substrat.

S3b2 (sondages S45, S79 et S30) : sol sur sable, peu profond, brun, hydromorphie moyenne avant le substrat.

S3b2q (sondages S26, S27 et S28) : sol sur sable, peu profond, brun, hydromorphie moyenne avant le substrat, graviers et cailloux de quartz en surface.

Sq3b3 (sondage S22) : sol sur sable très grossier, peu profond, brun, nombreuses taches d'hydromorphie avant le substrat.

S3l4 (sondage S29) : sol sur sable, peu profond, brun lessivé, hydromorphie de forte intensité dès 30 cm et quelques taches dans le labour.

S3b6 (sondage S36) : sol sur sable, peu profond, brun, hydromorphie marquée dès la surface et réduction affectant plus de 50 % de la matrice.

S4b0 (sondages S68, S69 et S70) : sol sur sable, moyennement profond, brun, sain.

S4b0q (sondage S60) : sol sur sable, moyennement profond, brun, sain, graviers et cailloux de quartz en surface.

S4b1 (sondages S47, S53 et S82) : sol sur sable, moyennement profond, brun, taches d'hydromorphie au-delà de 70 cm.

S4b2 (sondages S63, S78, S41, S40 et S33) : sol sur sable, moyennement profond, brun, taches d'hydromorphie à partir de 50 cm.

S4b2q (sondages S50, S15 et S19) : sol sur sable, moyennement profond, brun, taches d'hydromorphie à partir de 50 cm, graviers et cailloux de quartz en surface.

Sq4b2 (sondages S24 et S91) : sol sur sable très grossier, moyennement profond, brun, taches d'hydromorphie à partir de 50 cm.

S4b3 (sondages S44, S43, S42, S34, S31, S13 et S18) : sol sur sable, moyennement profond, brun, taches d'hydromorphie à partir de 30 cm.

S4b3q (sondage S25) : sol sur sable, moyennement profond, brun, taches d'hydromorphie à partir de 30 cm, graviers et cailloux de quartz en surface.

Sq4b3 (sondage S75) : sol sur sable très grossier, moyennement profond, brun, taches d'hydromorphie à partir de 30 cm.

S4b4 (sondages S73, S74 et S35) : sol sur sable, moyennement profond, brun, hydromorphie de forte intensité dès 30 cm et quelques taches dans le labour.

S4l3 (sondages S4, S5, S6, S8, S9 et S11) : sol sur sable, moyennement profond, brun lessivé, taches d'hydromorphie à partir de 30 cm.

S4l4 (sondage S7) : sol sur sable, moyennement profond, brun lessivé, hydromorphie de forte intensité dès 30 cm et quelques taches dans le labour.

S4b5 (sondage S72) : sol sur sable, moyennement profond, brun, hydromorphie marquée dès la surface mais la réduction n'affecte pas 50% de la matrice.

S4l5 (sondages S39 et S71) : sol sur sable, moyennement profond, brun lessivé, hydromorphie marquée dès la surface mais la réduction n'affecte pas 50% de la matrice.

S4b6 (sondage S37) : sol sur sable, moyennement profond, brun, hydromorphie marquée dès la surface et réduction affectant plus de 50% de la matrice.

S4l6 (sondage S38) : sol sur sable, moyennement profond, brun lessivé, hydromorphie marquée dès la surface et réduction affectant plus de 50% de la matrice.

S5b0 (sondages S57, S58, S67, S64 et S85) : sol sur sable, profond, brun, sain.

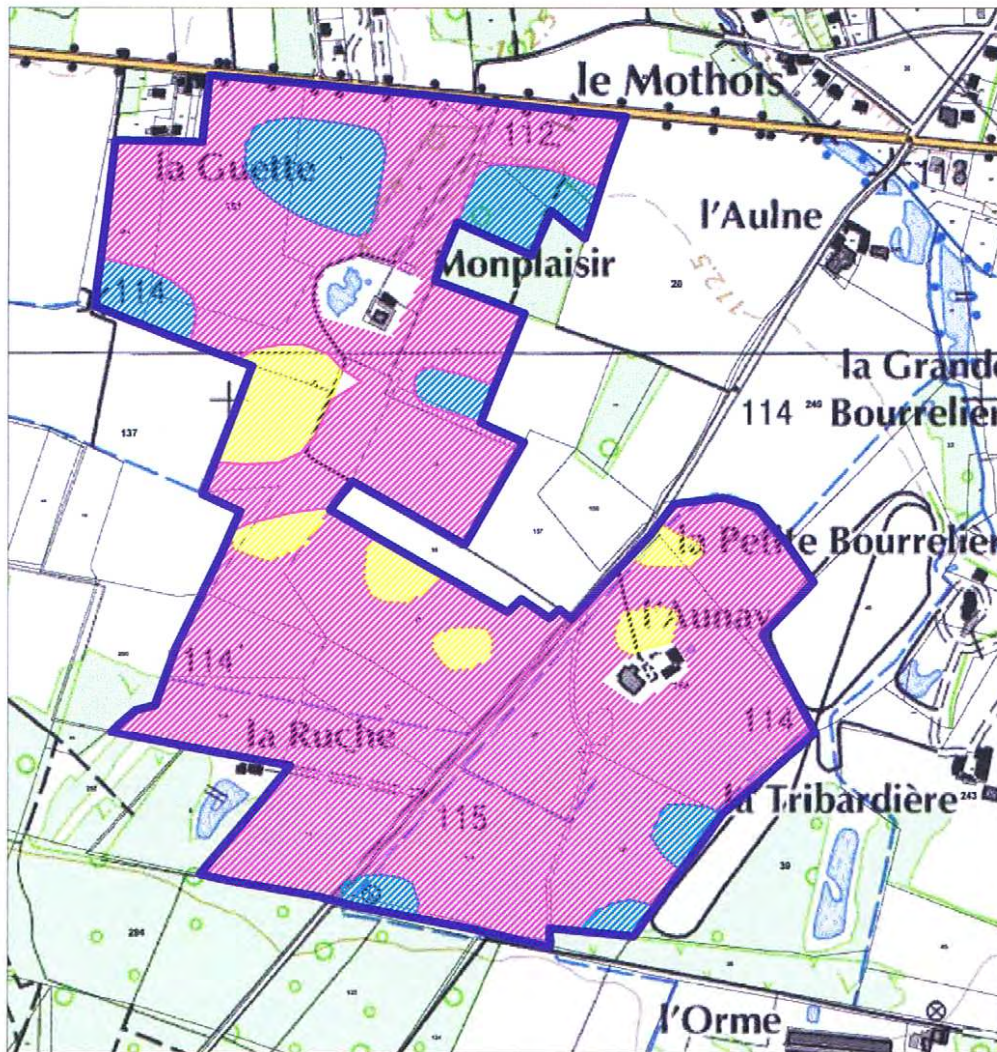
S5b2q (sondages S52 et S51) : sol sur sable, profond, brun, taches d'hydromorphie à partir de 50 cm.

S5b3 (sondage S12) : sol sur sable, profond, brun, taches d'hydromorphie à partir de 30 cm.

S5l3 (sondage S10) : sol sur sable, profond, brun lessivé, taches d'hydromorphie à partir de 30 cm.



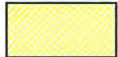

S5l4 (sondages S1, S2 et S3) : sol sur sable, profond, brun lessivé, hydromorphie de forte intensité dès 30 cm et quelques taches dans le labour.

8. Profondeur du sol



Profondeur de sol

Echelle : 1/10000

-  Parcelles concernées par l'étude
-  Sols moyennement profonds
-  Sols peu profonds
-  Sols profonds

La profondeur du sol permet d'estimer le volume de terre disponible pour les racines. Elle est un des critères à prendre en compte dans l'estimation de la réserve utile du sol : plus le sol est profond, plus la réserve utile en eau est importante.

Les sols peu profonds correspondent aux classes de profondeur 1 et 2.

Les sols moyennement profonds correspondent aux classes de profondeur 3 et 4.

Les sols profonds correspondent aux classes de profondeur 5 et 6.

La plupart de la surface concernée par l'étude présente un sol ayant une profondeur inférieure à 90 cm.

9. La charge en cailloux

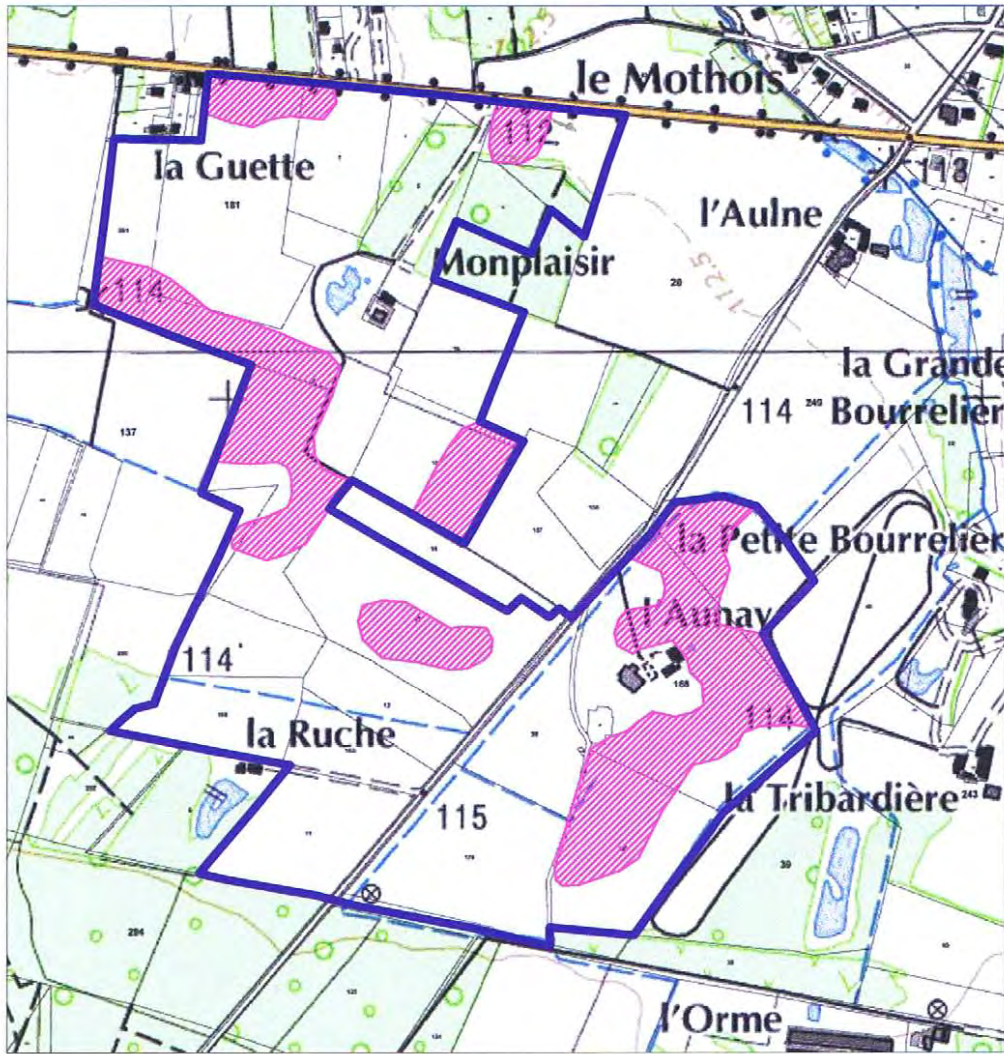
En pédologie, on appelle :

- graviers, les particules comprises entre 2 mm et 2 cm.
- cailloux, les particules comprises entre 2 cm et 5 cm.

Certains secteurs présentent des graviers et des cailloux de quartz en surface. Ces secteurs sont représentés page ci-contre.



Les graviers et cailloux :

- réduisent la capacité nutritive du sol en diminuant la proportion de terre fine à la disposition des racines,
- peuvent favoriser le drainage du sol s'ils sont abondants,
- diminuent la réserve utile en eau du sol,
- usent les pièces mécaniques des outils de travail du sol,
- rendent le développement racinaire difficile,

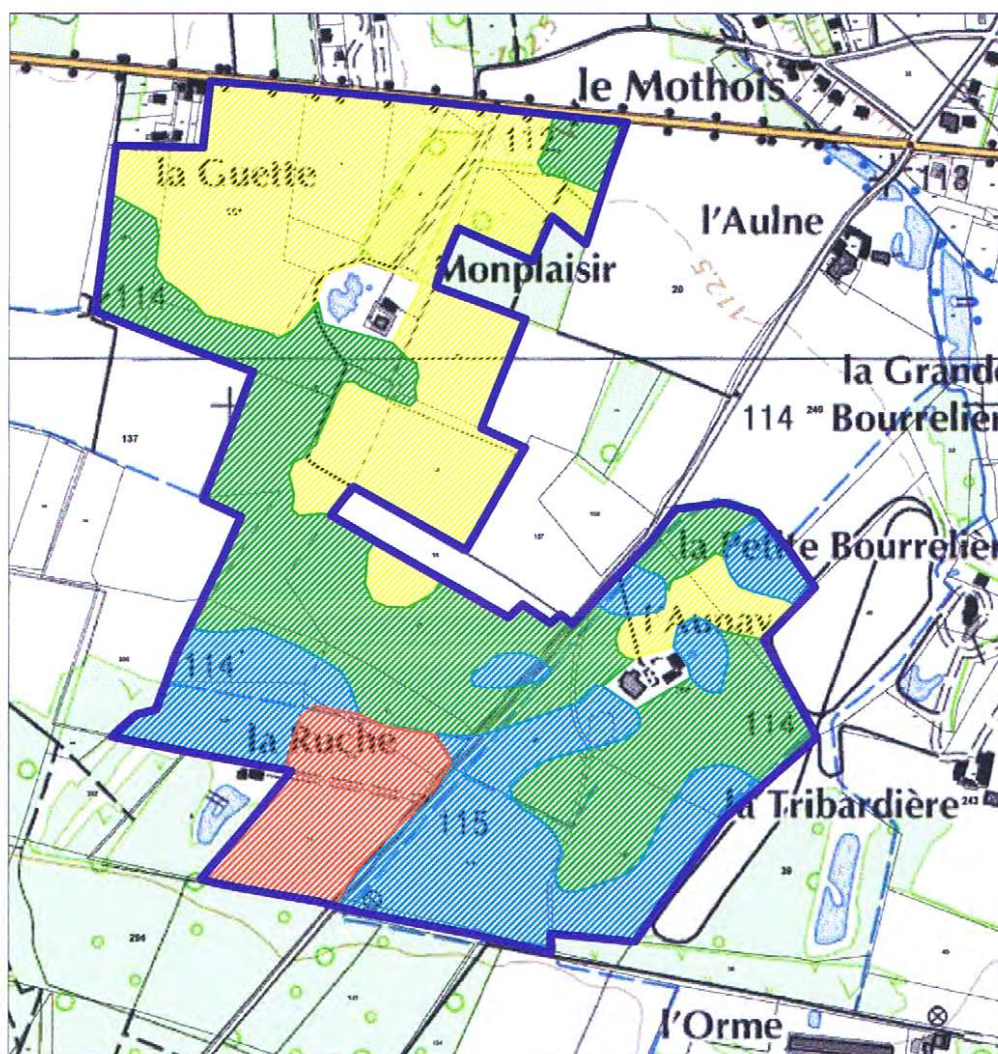


Echelle : 1/10000

Charge en cailloux et graviers

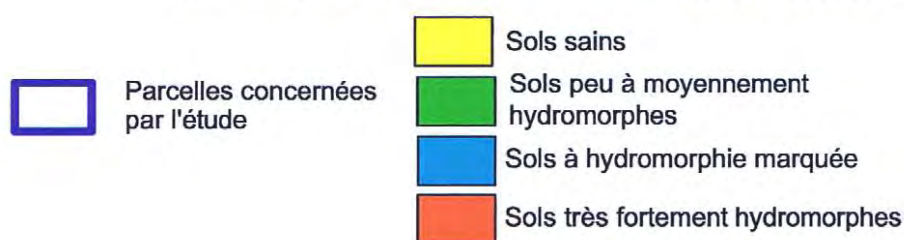
-  Parcelles concernées par l'étude
-  Présence de graviers et cailloux de quartz en surface

L'hydromorphie



Hydromorphie du sol

Echelle : 1/10000



Dans la partie nord de la zone d'étude, la majorité des sols sont sains.

Les sols à hydromorphie marquée à fortement marquée par l'hydromorphie sont observés dans le sud de la zone d'étude. Les sols fortement marqués par l'hydromorphie étant, le plus souvent, associé à la présence de plantes caractéristiques de zones humides (joncs).

Les sols hydromorphes présentent des problèmes liés à l'excès d'eau.

L'excès d'eau temporaire ou permanent altère les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol :

- L'eau en excès favorise la dégradation de la structure du sol et le rend moins stable : en surface, le sol devient sensible à la battance lors des pluies et en profondeur, les agrégats se tassent sous le poids des pneus et des animaux.
- Le sol est moins aéré, il est « froid » et « tardif » car l'eau de saturation occupe la macroporosité qui normalement est remplie d'air et il faut plus de calories pour élever la température de l'eau que celle de l'air.
- L'absence d'oxygène contraint les bactéries aérobies à réduire les oxydes ferriques : le sol devient réducteur.
- La minéralisation et l'humification des matières organiques sont freinées par le manque d'oxygène et de chaleur ainsi que par l'excès d'acidité de l'eau.
- Les racines des plantes se développent et se nourrissent mal par manque de microbes aérobies. Elles pénètrent peu dans les zones compactes et les semelles car elles sont intoxiquées par les produits des fermentations anaérobies.
- Les adventices se développent et sont difficiles à détruire. Les champignons parasites prolifèrent car ils sont favorisés par l'acidité.

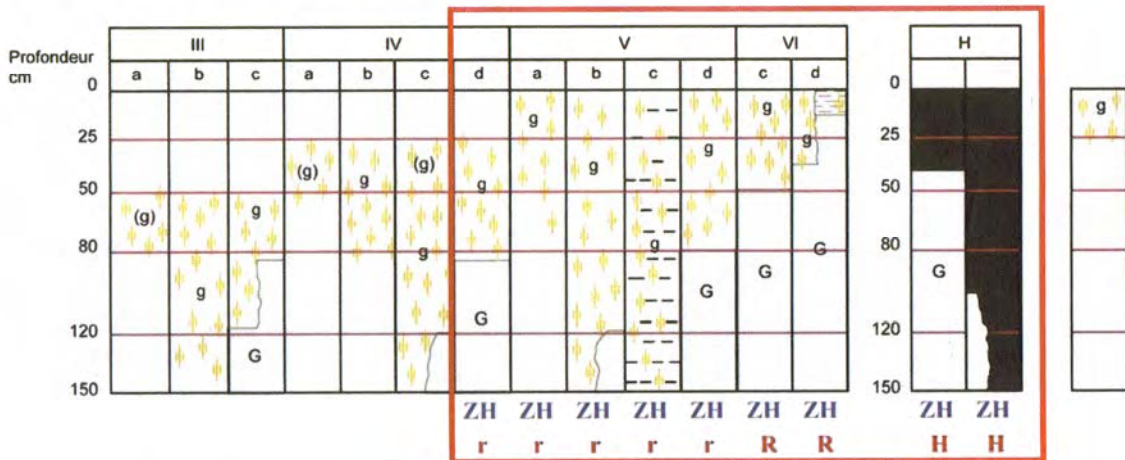
Les conséquences de l'excès d'eau sont :

- une augmentation de la difficulté et du coût du travail du sol : l'adhérence est plus faible, le patinage allonge la durée du travail et son coût. Les périodes favorables au travail du sol sont écourtées.
- Une diminution du rendement des récoltes : la période végétative est écourtée par des semis tardifs et une levée difficile et par le choix nécessaire de variétés précoces à période végétative plus courte, moins productives que les variétés plus tardives.
- L'entretien des cultures est plus difficile et coûteux : les mauvaises herbes prolifèrent mais les passages de tracteurs ou pulvérisateur risquent de tasser le sol. La croissance des plantes est lente surtout si elles sont sensibles à l'asphyxie (blé, orge, luzerne,...). La récolte est difficile si elle est tardive, par exemple pour le maïs.

Lors du relevé de terrain, la classe GEPPA a été définie pour chaque sondage observé, ceci afin de déterminer si le sol correspondait ou non à la définition de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008, les classes d'hydromorphie dont la morphologie correspond à des « zones humides » sont entourées en rouge dans le tableau ci-dessous.

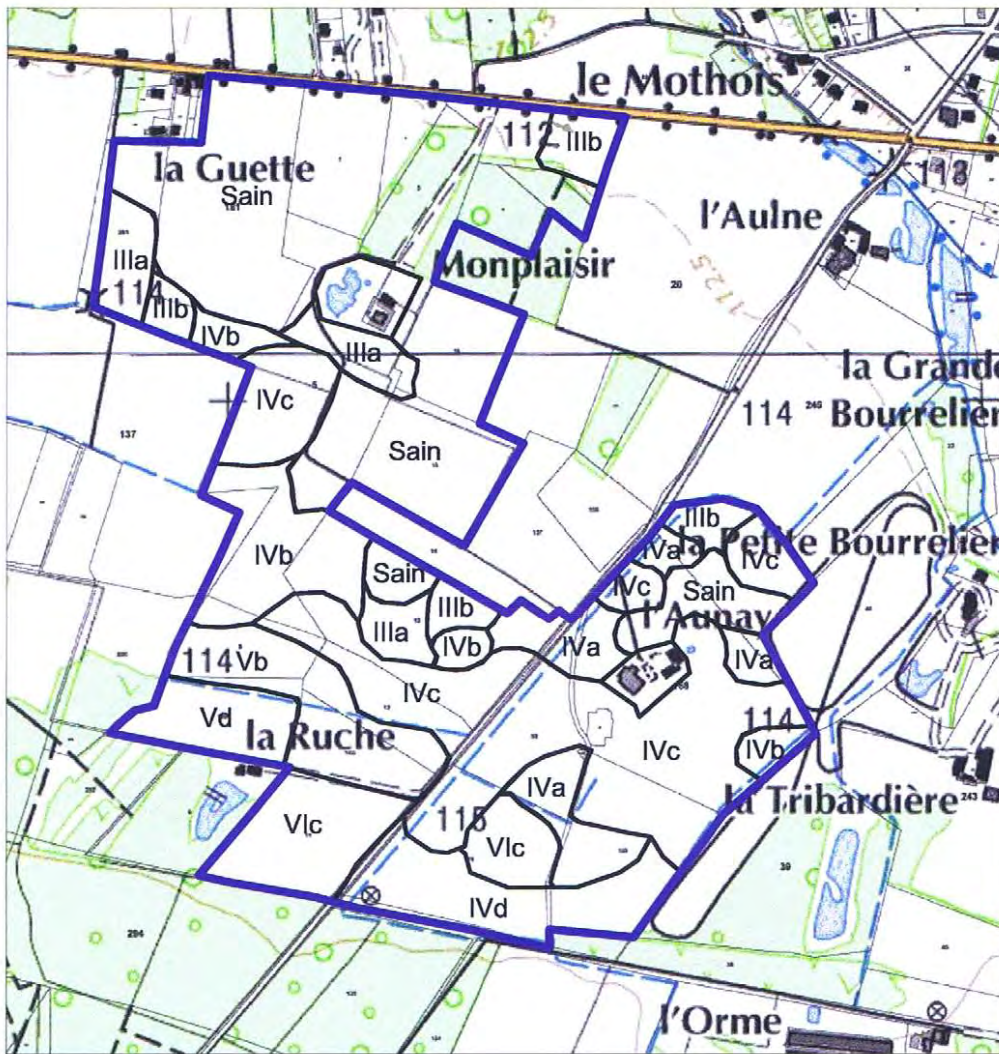
Critères d'hydromorphie des sols de ZH



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)


- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon rédoxique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

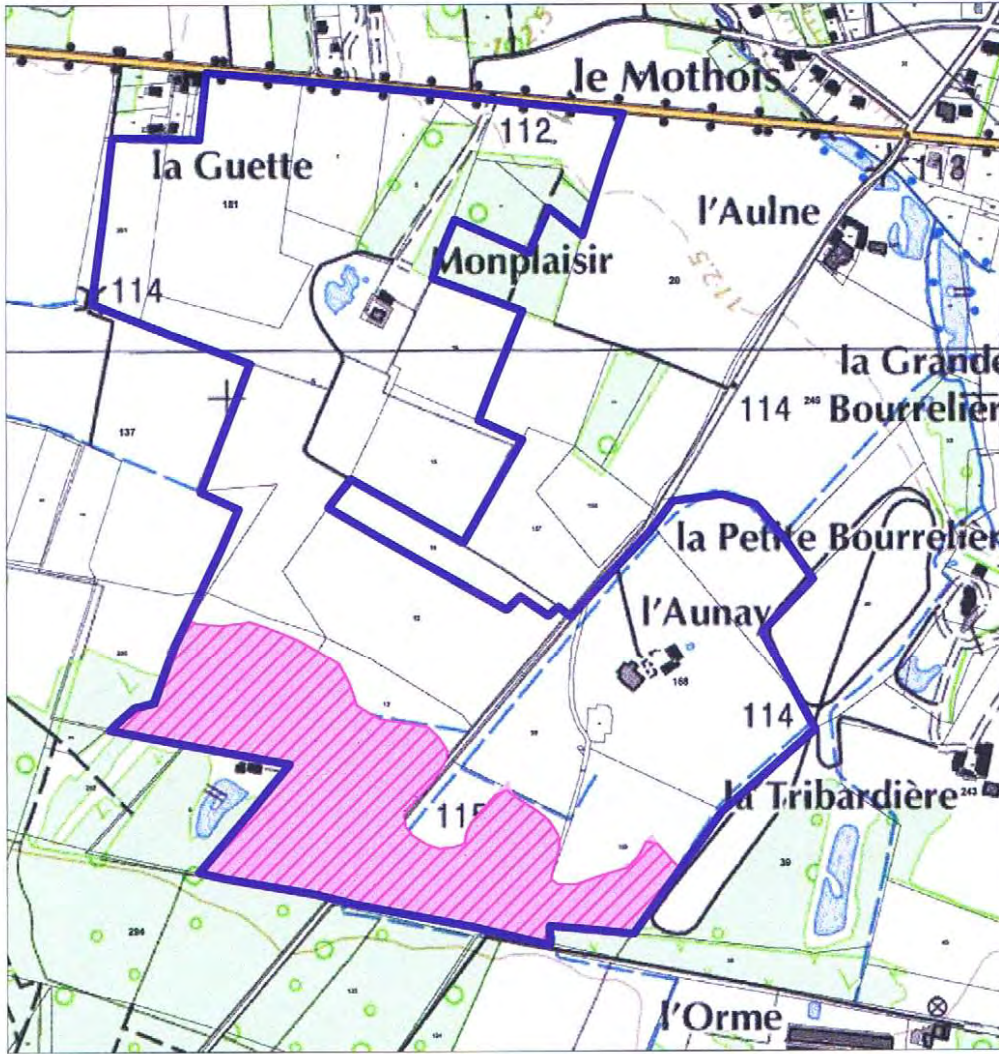
d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)



Classe du GEPPA



Echelle : 1/10000

 Parcelles concernées par l'étude

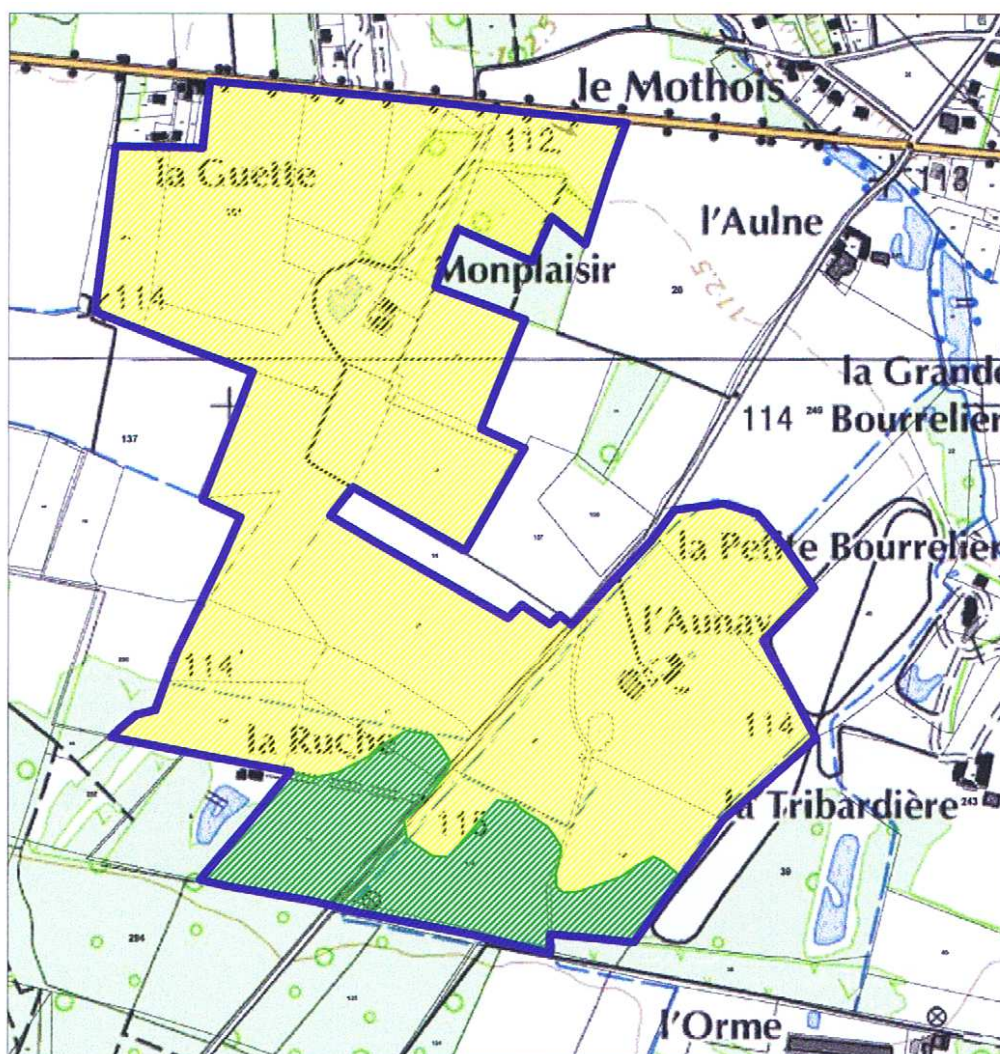


Localisation des zones humides en fonction de la classe du GEPPA

Echelle : 1/10000

-  Parcelles concernées par l'étude
-  Zones humides

10. Développement de profil



Développement de profil

Echelle : 1/10000



Les sols lessivés sont caractérisés par des processus d'argilluviation (migration de l'argile) au sein d'un matériau originel unique, avec accumulation au sein du solum de particules déplacées.

On observe donc un horizon supérieur appauvri en argile et en fer, moins bien structuré généralement assez perméable (horizon E) et un horizon plus profond, enrichi en argile et en fer, à structure bien développée et moins perméable (horizon Bt).

L'appauvrissement en argile des horizons de surface entraîne une perte de cohésion entre les particules, ce qui rend le sol sensible au tassement et à la battance.

En profondeur, le colmatage de l'horizon illuvial réduit l'infiltration verticale de l'eau et provoque l'installation d'une nappe perchée en périodes humides.

La carte ci-dessus montre que les sols lessivés sont situés au sud de la zone d'étude et coïncident avec les sols les plus hydromorphes.

Sur la zone d'étude, aucun sol n'a réagi à l'HCl (acide chlorhydrique) quelle que soit la profondeur.

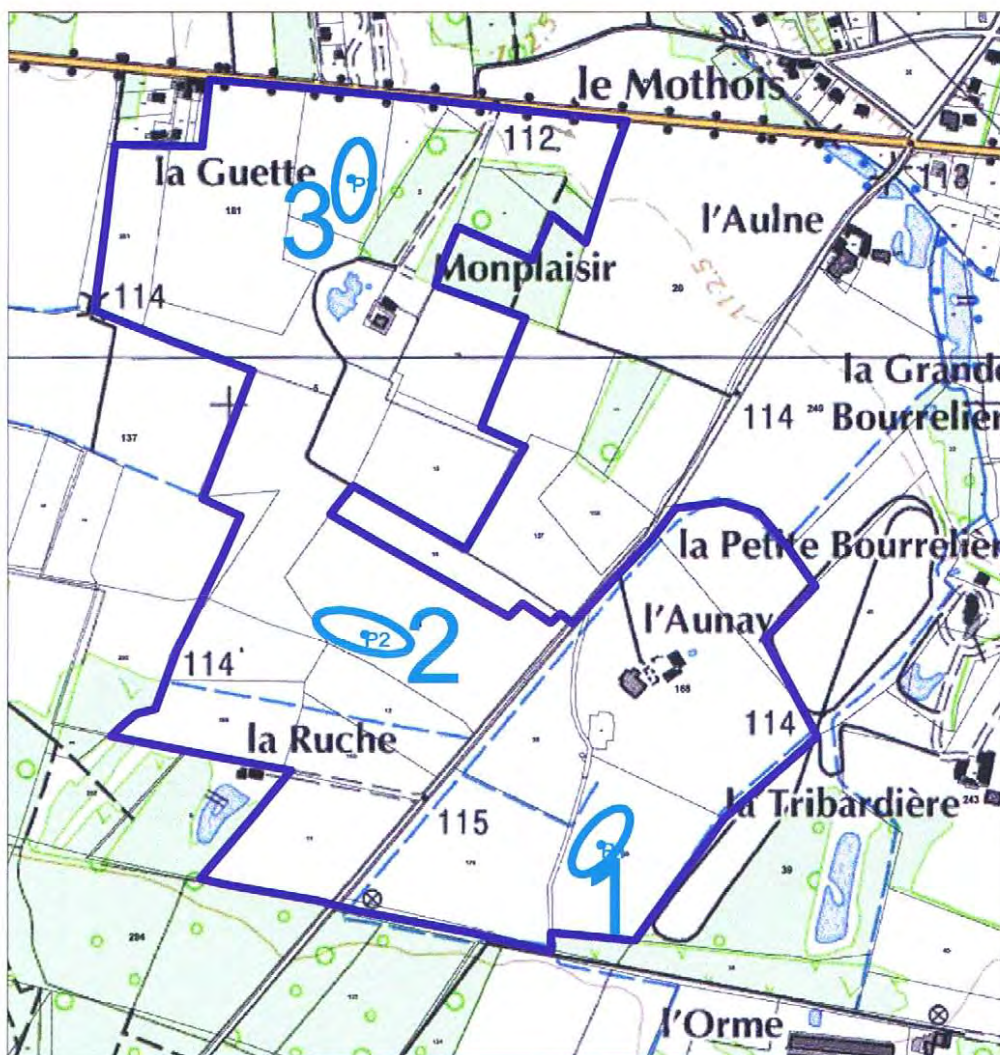
11. Résultats des analyses de sols

Trois analyses de sols ont été réalisées sur des échantillons prélevés sur les parcelles concernées par le projet.

Les échantillons de terre en vue de la réalisation d'analyses ont été réalisés par le prélèvement de l'horizon 0-30 cm en dix points sur une diagonale.

Les résultats complets sont fournis en fin de document.

Pour l'interprétation d'une analyse de sol, il est nécessaire d'avoir des résultats très complets, comprenant non seulement l'analyse chimique classique, mais aussi la capacité d'échange cationique et, éventuellement, la granulométrie.



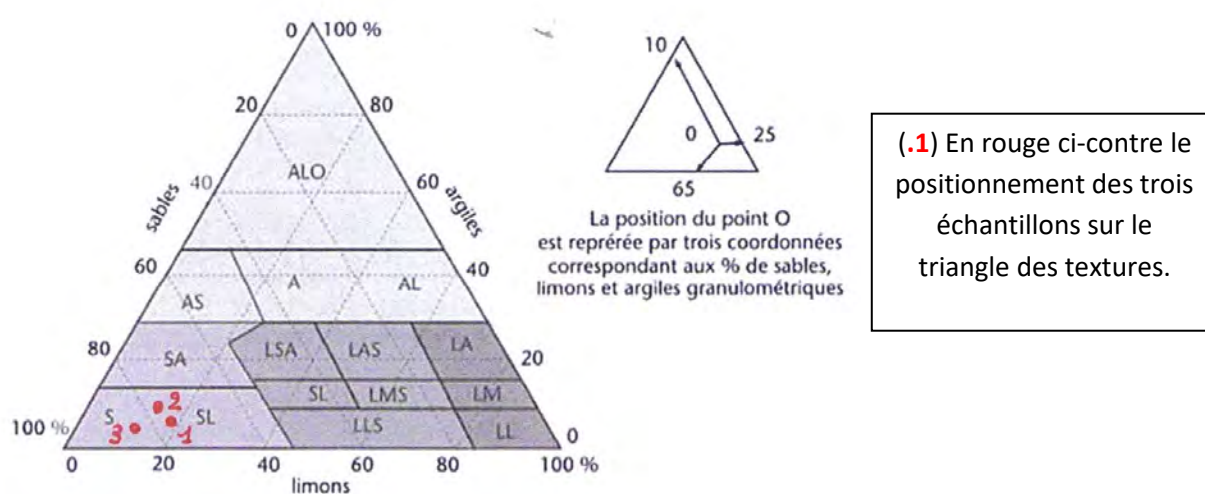
Localisation des prélèvements de sol Echelle : 1/10000

 Parcelles concernées par l'étude

 Prélèvement de sol

Analyse	Prélèvement 1	Prélèvement 2	Prélèvement 3
Argile (%)	5,7	8,6	5,1
Limons fins (%)	7,9	7,6	5,3
Limons grossiers (%)	8,2	7,7	4,9
Sables fins (%)	14,2	8,5	9,5
Sables grossiers (%)	61,6	66,2	73,8
Texture	Argile limoneuse	Limon argileux	Limon argileux

La texture du sol est la répartition quantitative des éléments solides suivant leur taille.



(.1) En rouge ci-contre le positionnement des trois échantillons sur le triangle des textures.

En rouge ci-dessus, le positionnement des échantillons sur le triangle des textures

Pour la zone d'étude, les horizons de surface ont des textures sableuses, avec une nette dominance des sables grossiers (plus de 60 %).

Du fait de leur grosseur et des grands espaces qui les séparent, les sables grossiers lorsqu'ils dominent un sol :

- Favorisent la pénétration de l'eau et de l'air : le sol est perméable ;
- Retiennent peu d'eau, la rétention de l'eau étant d'autant plus grande que les éléments sableux sont plus fins : le sol est filtrant ;
- Facilitent les échanges de températures : l'eau ayant une chaleur spécifique supérieure à celle des roches (se réchauffant plus lentement) et son évaporation générant du froid, un sol perméable et retenant moins d'eau se réchauffe plus vite au printemps ;
- Ne peuvent s'agglomérer en mottes : le sol est léger, c'est à dire facile d'accès aux racines, facile à travailler, mais sensible aussi à l'érosion ;

- Ils ne sont pas réactifs (très peu de charges) et de ce fait n'ont pas la possibilité de retenir des ions minéraux nutritifs et de se lier avec d'autres particules du sol (argile, matières organiques, oxydes,...)
- Ont un effet d'usure important pour les outils.

Les sondages pédologiques ont montré que les textures en profondeur sont elles aussi sableuses avec une dominance de sables grossiers dans la partie nord de la zone d'étude. Dans la partie sud, les textures observées en profondeur sont beaucoup plus argileuses et les sols présentent une hydromorphie marquée.

Les résultats de l'analyse granulométrique associés à la teneur en matière organique permettent de calculer un indice de battance (IB).

La battance est la destruction de la structure de la surface du sol sous l'effet de la pluie avec dispersion des colloïdes puis formation, lors du ressuyage et de la dessiccation, d'une croûte superficielle, continue et consistante à structure très souvent feuilletée dite de battance. Cette croûte s'oppose à la sortie des plantules, aux échanges gazeux et à l'infiltration de l'eau.

$$IB = \frac{(1,5 \times LF) + (0,75 \times LG) - C}{(A + 10 \text{ MO})}$$

avec : LF = limons fins

LG = limons grossiers

A = argile

MO = matière organique

C = 0,2 X (pH - 7) si pH > 7

Si IB < 1,4 : sol non battant
 IB de 1,4 à 1,6 : sol peu battant
 IB de 1,6 à 1,8 : sol battant
 IB > 1,8 : sol très battant

Les indices de battance calculé pour les trois échantillons sont fournis ci-dessous.

Echantillon n°1 IB = 1,84

Echantillon n°2 IB = 1,81

Echantillon n°3 IB = 2,35

Les trois échantillons correspondent à des sols très battants.

Les conséquences de l'apparition d'une croûte de battance sont :

- La diminution de l'infiltration de l'eau et de l'air dans le sol,

- L'augmentation du risque d'érosion et d'entraînement par les eaux de ruissellement des fertilisants ou des produits phytosanitaires susceptibles de contaminer les eaux superficielles.
- La réduction du taux d'émergence des plantules : la croûte de battance est une couche dense et dure à la surface du sol qui présente une résistance mécanique à l'émergence des plantules.
- La croûte de battance réduit la vitesse de croissance des plantules : même quand une plantule traverse le croûte et émerge en surface, la croûte de battance présente une résistance mécanique) la croissance des racines et à l'expansion de la tige. De plus, elle réduit les échanges d'oxygène et de CO₂ entre l'atmosphère et l'air du sol, ce qui fait que l'air du sol s'enrichit en CO₂ et s'appauvrit en O₂. Ceci peut créer des conditions anaérobies défavorables pour les racines.

Analyse	Prélèvement 1	Prélèvement 2	Prélèvement 3
pH eau	6,5	6,6	6,0
pH KCl	5,6	5,7	4,5
MO (%)	2,3	1,3	1,2
Carbone (%)	1,34	0,76	0,73
Azote totale N (%)	0,12	0,08	0,05
C/N	11,4	9,3	14,5
CaCO ₃ (%)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
CaO (mg/kg)	1192	1261	531
P ₂ O ₅ (mg/kg)	91	81	96
K ₂ O (mg/kg)	145	227	110
MgO (mg/kg)	82	91	54
CEC (meq/100 g)	5,7	5,5	4,3
Taux de saturation (%)	87	98,5	55,9

pH eau = Potentiel Hydrogène mesuré dans un mélange terre/eau

pH KCl = Potentiel Hydrogène mesuré après ajout de Chlorure de Potassium - MO = Matière organique

C/N = rapport Carbone sur Azote - CaCO₃ = Carbonate de Calcium - CaO = Oxyde de Calcium

P₂O₅ = Phosphore assimilable du sol - K₂O = Potassium - Mg = Magnésium - CEC = Capacité d'Echange Cationique

pH

La valeur optimale du pH pour un sol n'est pas toujours 7 ou même 6,5 ; elle est très variable suivant la granulométrie et le type de sol. Dans certains cas, on peut dire que dans les conditions climatiques du secteur et les systèmes d'exploitation actuels, il est utopique de vouloir relever et maintenir le pH au-dessus de 6.

La valeur optimale du pH pour les différents types de sols correspond à des sols saturés (rapport S/T voisin de 1) et présentant une teneur en calcium sur le complexe adsorbant d'au moins 70 à 75 %.

Les trois analyses réalisées montrent un PH satisfaisant à un peu faible compris entre 6,0 et 6,6.

L'échantillon présentant un pH eau un peu faible a aussi un pH KCl très faible. Les deux autres échantillons ont des pH KCl faible.

Matière organique (MO)

Le taux de matière organique est une donnée importante dans une analyse de sol car c'est le principal colloïde qui permet de retenir les éléments fertilisants et qui stabilise la structure du sol. Donner des valeurs souhaitables est assez difficile car les connaissances scientifiques actuelles sont faibles, toutefois on peut estimer un seuil critique au-dessous duquel des problèmes risquent de devenir importants. Ce seuil peut être estimé à 3 %.

La matière organique est essentielle dans la stabilité de la structure des sols car c'est elle qui a le pouvoir colloïdal le plus important. C'est ce pouvoir qui jouera un rôle sur la rétention des éléments fertilisants et du calcium. C'est aussi un élément qui permet de diminuer les phénomènes de battance et d'érosion qui peuvent se développer dans certains sols compte tenu des caractéristiques climatiques.

L'appréciation de la matière organique se fait en fonction de la granulométrie et en particulier en fonction de la teneur en argile. On considère en général que la teneur doit être d'autant plus élevée que les sols sont sableux ou argileux. Dans les sols sableux, c'est la teneur en matière organique qui détermine la capacité d'échange ; dans ces sols généralement acides, elle évolue mal et le rapport C/N est souvent élevé.

Le rapport C/N est un indicateur du degré d'évolution de la matière organique: on considère souvent que celui-ci doit être inférieur à 10, dans les sols cultivés, pour être satisfaisant. Très souvent dans les sols acides, cette valeur est supérieure car la matière organique évolue mal et nous avons alors des sols riches ; il en est de même dans les sols humides.

Il y a très souvent un rapport étroit entre le pH, la teneur en matière organique et le rapport C/N.

La matière organique évolue plus ou moins rapidement suivant les conditions du sol : celui-ci doit être bien aéré et à un pH compris entre 6 et 7 pour que l'activité des micro-organismes du sol qui agissent sur son évolution puisse intervenir. Dans les autres cas (asphyxié ou à pH inférieur à 6) leur activité est considérablement diminuée, d'autant plus que la température moyenne est basse, et elle s'accumule.

Les teneurs en matière organique obtenues pour les trois analyses réalisées sont de 1,2 / 1,3 et 2,3 %. Elles sont considérées comme faible.

Les C/N obtenus de 9,3, à 14,5 sont faibles à élevés et indiquent des variations dans la minéralisation de la matière organique en fonction de la localisation du prélèvement.

C.E.C. (capacité d'échange cationique), les bases échangeables et le phosphore

La capacité d'échange représente la quantité d'éléments minéraux (Ca, Mg, K, Na, etc...) que le sol peut retenir. Elle correspond à la totalité des charges négatives présentes sur les colloïdes du sol (argile, humus).

De manière imagée, la CEC correspond au garde-manger du sol, tandis que les bases échangeables et le phosphore correspondent aux provisions contenues dans le garde-manger.

Une faible CEC, fréquente en sols sableux, indique qu'il est préférable de fractionner les apports (amendements et fertilisants) ; le « réservoir » étant limité, il est en effet rapidement saturable, et tout ce qui ne peut être fixé sera lessivable.

A l'inverse, une CEC élevée, allant souvent de pair avec une bonne teneur du sol en argiles, retient plus fortement les éléments, les rendant paradoxalement peu disponibles pour la culture ; il est alors préférable, avec ce type de sols, de réaliser les apports au plus proche des besoins des cultures.

On considère qu'un sol est normalement pourvu lorsque la proportion des sites de fixation des colloïdes occupés par les éléments minéraux atteint au moins 80 %. Il faut un certain équilibre entre les différents éléments de la fumure pour que le sol soit susceptible de fournir aux plantes les minéraux nécessaires à leur croissance.

Suivant les auteurs, il y a quelques variations dans les proportions de chaque élément sur le complexe adsorbant :

- pour le calcium cela varie entre 50 et 80 %
- pour le potassium entre 2 et 5 %
- pour le magnésium entre 4 et 15 %

Ces variations sont dues aux variations de teneur en matière organique dans les sols et de la nature des argiles qui jouent un rôle très important sur la libération et les réserves en éléments minéraux.

Pour les trois échantillons analysés :

- **La CEC de l'horizon de surface aux alentours de 5 meq par 100 g de terre est jugée très faible.**
- **Le taux de saturation du complexe adsorbant est variable, de 55,9 à 89,5 %, valeurs faibles à très élevées.**

- **Le taux en potassium est variable de 5,4 à 8,7 % de la CEC, valeur jugée très élevée.**
- **Le taux en magnésium est variable de 6,3 à 8,2, valeurs faibles à élevées.**

Le calcium (CaCO₃-CaO)

Cet élément doit toujours se trouver en grande quantité dans le sol car il assure un lien important entre les éléments fins constitutifs du sol. C'est aussi lui qui assure, en grande partie, un milieu favorable au développement racinaire et à la croissance des plantes grâce à son action sur le pH et l'activité biologique. Toutefois, suivant le type de culture, cet élément doit être présent en quantité plus ou moins importante.

De nombreux auteurs indiquent que le calcium a une influence sur la structure et sur la stabilité, un certain nombre de travaux disent aussi que celle-ci se manifeste au-delà de pH 7,5 et qu'en dessous de cette valeur l'action stabilisatrice était beaucoup plus discutable. Cette influence sur la structure est due à son action sur l'activité biologique et la formation du complexe argilo-humique. L'action de cet élément est essentiellement indirecte car c'est surtout en favorisant la décomposition de la matière organique qu'il favorise la structure du sol.

Les teneurs en calcium ne doivent être ni trop élevées, ni trop faibles car elles jouent un rôle important, par l'intermédiaire du pH ou directement, sur l'assimilabilité des éléments fertilisants. Toutefois, une légère acidité est préférable, une saturation complète du complexe adsorbant par le calcium n'est donc pas à rechercher, mais il faut quand même atteindre dans tous les cas une teneur d'au moins 75% de la C.E.C. et la maintenir.

Un manque de calcium rendra difficile l'assimilabilité de certains éléments comme le potassium, par contre un excès peut entraîner un blocage d'autres éléments comme le phosphore et faciliter celle du potassium.

Comme on peut le constater, grâce au tableau ci-après, il convient de respecter une certaine teneur en calcium pour assurer une alimentation correcte des plantes.

Assimilabilité des principaux éléments nutritifs en fonction du pH du sol



(Source : "Etat calcique des sols et fertilité: le chaulage", Ed. Acta, Coppenet et Cie)

Il est important de parler des risques de toxicité de l'aluminium et du manganèse qui peuvent être les causes premières de rendements médiocres.

Ces deux éléments peuvent être présents en même temps mais l'importance de l'aluminium sera prépondérante dans les sols sains et le manganèse dans les sols hydromorphes. Dans les sols dégradés, les deux éléments peuvent être en quantité importante.

Le chaulage, en relevant le pH insolubiliserait les deux éléments et en diminuerait la toxicité tout en favorisant l'activité biologique et l'assimilation des éléments majeurs (N, P, K) et des éléments secondaires (Ca, Mg, S) ou des oligoéléments (Fe, Cu, Zn, Mo, etc...).

Les teneurs en Ca CO₃ obtenue pour les trois analyses réalisées sont très faibles. La teneur en CaO est un peu faible pour les prélèvements 1 et 2 et faible pour le prélèvement 3.

Le magnésium (Mg)

Son action est assez comparable à celle du calcium dans la mesure où il favorise la décomposition de la matière organique, donc la formation du complexe argilo-humique. Cependant, lorsqu'il est fixé en grande quantité sur le complexe, son action est controversée et certains auteurs estiment que son action serait plutôt défavorable sur la stabilité de la structure.

Les teneurs en MgO est un satisfaisante pour les prélèvements 1 et 2 et un peu faible pour le prélèvement 3.

Le potassium (K₂O)

Cet élément indispensable à la croissance végétale, n'a pas besoin d'être en quantité très importante puisque les auteurs les plus pessimistes estiment que 5 % de la capacité d'échange est suffisant pour avoir un sol normalement pourvu. Pour la majorité d'entre eux, une valeur de 3 % semble correcte, pour certains cette valeur peut même descendre à 2 % dans les sols sableux.

Dans les sols très sableux, la faible capacité d'échange et la forte perméabilité font que les risques de lessivage sont importants.

La teneur en K₂O est élevée pour les prélèvements 1 et 3 et très élevée pour le prélèvement 2.

Le phosphore (P₂O₅)

Cet élément est nécessaire mais en quantité plus faible que le potassium même si certaines cultures comme le trèfle en demandent des quantités importantes qu'il convient d'assurer.

La teneur en P₂O₅ est élevée pour les trois prélèvements.

Conclusions

Dans la partie nord de l'aire d'étude, les sols présentent des textures sableuses avec un taux en sables grossiers importants et quelques zones à graviers importants. Ils sont moyennement profonds et sains à peu hydromorphes.

Dans la partie sud, les textures de surface sont sableuses mais deviennent argilo-sableuses en profondeur, ce qui entraîne une mauvaise perméabilité de sols et une hydromorphie qui peut être importante. Certains de ces sols correspondent à la définition des sols caractéristiques des zones humides de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Ce critère d'hydromorphie des sols est à compléter avec l'inventaire floristique réalisé par IEA pour la délimitation des zones humides.

Les textures sableuses rendent ces sols **sensibles au lessivage** et leur assurent une **réserve utile en eau faible**.

Les analyses chimiques montrent que ces sols présentent **peu de potentialités agricoles** car :

- la CEC est faible et nécessite des apports en engrais réguliers afin d'assurer un rendement correct. Ces apports doivent être adaptés aux exportations des cultures car les excès de fertilisants seront lessivés suite aux précipitations.
- Les teneurs en CaCO₃ faibles nécessitent des apports réguliers en chaux

RESULTATS DES ANALYSES DE SOL



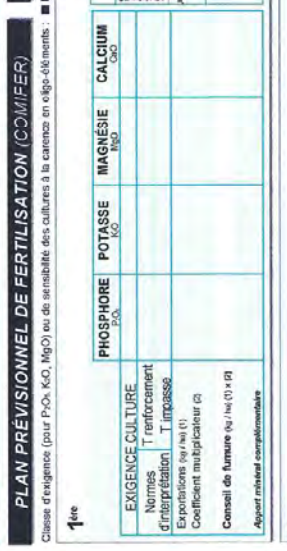
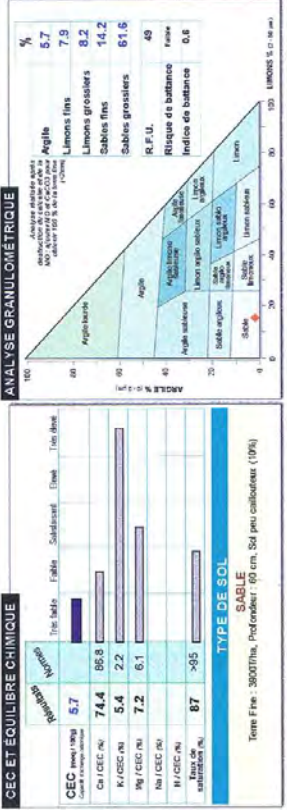
Analyse de terre
ANALYSE REALISEE POUR :
 SEPHY ENVIRONNEMENT
 LE TRILLIS
 5470 CHALONS DU MINIE

ORGANISME INTERMEDIAIRE :
 SEPHY ENVIRONNEMENT
 LE TRILLIS
 5470 CHALONS DU MINIE

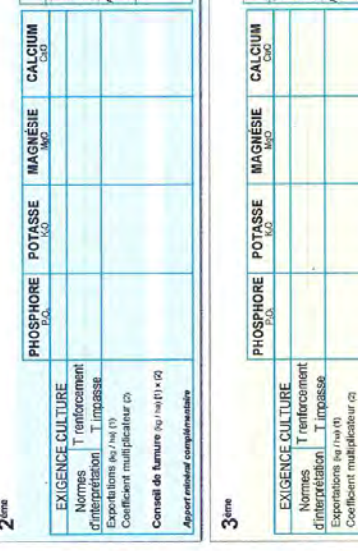
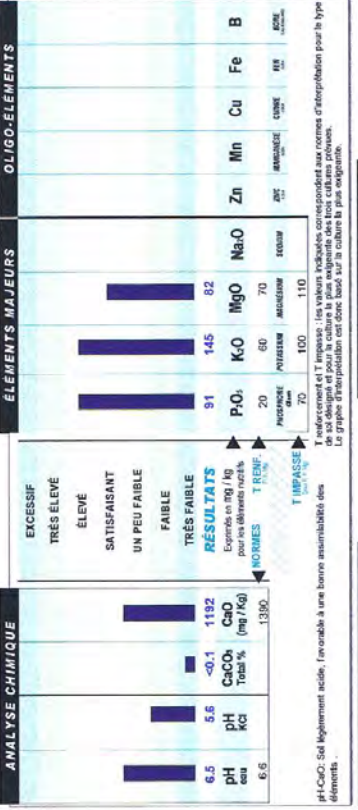
PARCELLE : NS 1
 Bon de Commande: NR

AGREMENT
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes N° 12314 et N° 15.

PARCELLE : NS 1
 Performances : 2860151
 Surface : 30 cm
 Commande : 02/02/2017



PLAN PREVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)
 Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) en de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée



1^{ère}

EXIGENCE CULTURE	Normes	T ₁ renforcement d'interprétation	T ₂ impasse
EXIGENCE CULTURE	Exigences (kg/ha)	Exigences (kg/ha)	Exigences (kg/ha)
EXIGENCE CULTURE	Coefficient multiplicateur (C)	Coefficient multiplicateur (C)	Coefficient multiplicateur (C)
EXIGENCE CULTURE	Conseil de fumure (kg/ha) (1)+(2)	Conseil de fumure (kg/ha) (1)+(2)	Conseil de fumure (kg/ha) (1)+(2)
EXIGENCE CULTURE	Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire



2^{ème}

EXIGENCE CULTURE	Normes	T ₁ renforcement d'interprétation	T ₂ impasse
EXIGENCE CULTURE	Exigences (kg/ha)	Exigences (kg/ha)	Exigences (kg/ha)
EXIGENCE CULTURE	Coefficient multiplicateur (C)	Coefficient multiplicateur (C)	Coefficient multiplicateur (C)
EXIGENCE CULTURE	Conseil de fumure (kg/ha) (1)+(2)	Conseil de fumure (kg/ha) (1)+(2)	Conseil de fumure (kg/ha) (1)+(2)
EXIGENCE CULTURE	Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire



3^{ème}

EXIGENCE CULTURE	Normes	T ₁ renforcement d'interprétation	T ₂ impasse
EXIGENCE CULTURE	Exigences (kg/ha)	Exigences (kg/ha)	Exigences (kg/ha)
EXIGENCE CULTURE	Coefficient multiplicateur (C)	Coefficient multiplicateur (C)	Coefficient multiplicateur (C)
EXIGENCE CULTURE	Conseil de fumure (kg/ha) (1)+(2)	Conseil de fumure (kg/ha) (1)+(2)	Conseil de fumure (kg/ha) (1)+(2)
EXIGENCE CULTURE	Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire

Analyse de terre
ANALYSE RÉALISÉE POUR:
SEPHY ENVIRONNEMENT
LE TRAILLIS
SANTO CHALONS DU WINNE

ORGANISME INTERMÉDIAIRE:
SEPHY ENVIRONNEMENT
LE TRAILLIS
SANTO CHALONS DU WINNE

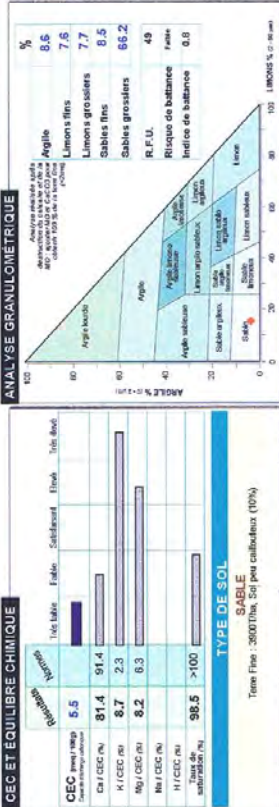
PARCELLE : NS 2
Bon de Commande: NR

A-ORIENT
AUREA agréé pour l'analyse de terre par la Ministère de l'Agriculture et de la Pêche sur les programmes 11121314 et 113.

INTERPRETATION ET CONSEILS DE SUJURE PR
Analyse réalisée en laboratoire ACCURER (Cadao, 2008-2009).

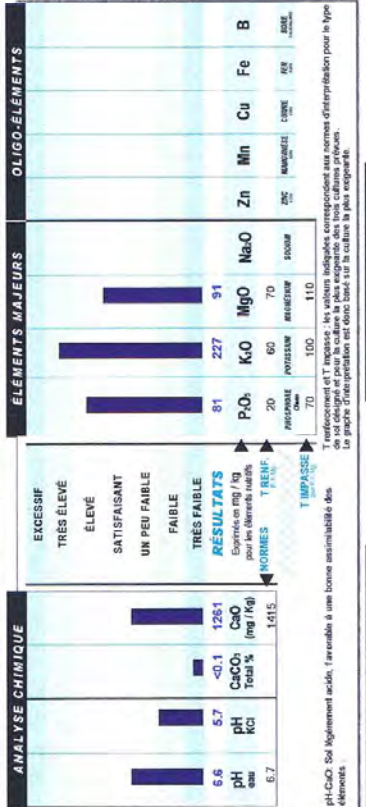
Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par type de culture.

* Les coefficients, multiplieurs, des exportations sont obtenus en fonction de la richesse en azote, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe organique de la culture et de la fertilisation des années précédentes.



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)
Classe exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅		POTASSE K ₂ O		MAGNÉSIE MgO		CALCIUM CaO		OLIGO-ÉLÉMENTS					
	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Zn	Mn	Cu	Fe	B	
Exigences (kg/ha)														
Coefficient multiplicateur (?)														
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (?)														
Apport minimal complémentaire														



1^{ère}

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅		POTASSE K ₂ O		MAGNÉSIE MgO		CALCIUM CaO		OLIGO-ÉLÉMENTS				
	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Zn	Mn	Cu	Fe	B
Exigences (kg/ha)													
Coefficient multiplicateur (?)													
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (?)													
Apport minimal complémentaire													

2^{ème}

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅		POTASSE K ₂ O		MAGNÉSIE MgO		CALCIUM CaO		OLIGO-ÉLÉMENTS				
	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Zn	Mn	Cu	Fe	B
Exigences (kg/ha)													
Coefficient multiplicateur (?)													
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (?)													
Apport minimal complémentaire													

3^{ème}

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅		POTASSE K ₂ O		MAGNÉSIE MgO		CALCIUM CaO		OLIGO-ÉLÉMENTS				
	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Normes	T. Impasse	Zn	Mn	Cu	Fe	B
Exigences (kg/ha)													
Coefficient multiplicateur (?)													
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (?)													
Apport minimal complémentaire													



MOYENNE SUR LA ROTATION

Les données P, K sont calculées dans l'hypothèse où les apports considérés sont effectivement réalisés (si un apport est supérieur à la demande, le coefficient multiplicateur est égal à 1, sinon il est égal à la demande divisée par l'apport).

Dans le cas de remaniage des parcelles, sur une culture N, la quantité de N à apporter est la somme des besoins des cultures N+1, à condition que la bettere ait été précédée d'un apport en N.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont celles indiquées dans le tableau ci-dessous. Pour tout apport en oligo-éléments, se référer aux préconisations ci-dessus.

COMIFER - Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

ANALYSE DE TERRE
SEPHY ENVIRONNEMENT
LE TALLIS
53470 CHALONS DU MINNE

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
SEPHY ENVIRONNEMENT
LE TALLIS
53470 CHALONS DU MINNE

TECHNICIEN : Anne BECHU
ZONE :
Prélevé le : 05/12/2016
Série labo : 021022017

PARCELLE : NS 3
N° cadastré : 2680153
Parcelle : 30 cm
Coteur :

LABORATOIRE :
Lieu :
Date :

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

Paramètre	Unité	Valeur
CEC (hors H ₂ O)	meq/100g	4.3
Ca / CEC (%)	%	44.1
Mg / CEC (%)	%	5.4
K / CEC (%)	%	6.3
Na / CEC (%)	%	8.1
H / CEC (%)	%	55.9

TYPE DE SOL
SABLE
Terre Fine : 2600 (7%)

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Classe	Limons fins (%)	Limons grossiers (%)	Sables fins (%)	Sables grossiers (%)
Agile	5.1	5.3	4.9	9.5
Agile souple				73.8
Argile adhésive				46
Sable argileux				
Sable limoneux				
Sable				
Argile				

ANALYSE CHIMIQUE

Paramètre	Valeur
MO %	1.2
Carbone %	0.73
Azote Total N %	0.05
CIN %	14.5
K ₂ %	1.6*

ÉLÉMENTS MAJEURS

Paramètre	Valeur			
96	110	54	70	110
P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Na ₂ O	CaO

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Paramètre	Valeur
MO %	1.2
Carbone %	0.73
Azote Total N %	0.05
CIN %	14.5
K ₂ %	1.6*

AUTRES ÉLÉMENTS

Paramètre	Valeur
MO %	1.2
Carbone %	0.73
Azote Total N %	0.05
CIN %	14.5
K ₂ %	1.6*

AGRIEMENT
AUBEA après avoir l'analyse de terrain par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de la Forêt sur les parcelles NS 3, NS 4 et NS 5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK
Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de la Forêt en mars 2007 et grille de calcul de fumure version 2009 :

* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classes d'exigence des cultures.

Les coefficients multiplicateurs des exigences sont obtenus en appliquant les coefficients de correction suivants sur l'apport PK de base (K) de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)
Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1^{ère}

EXIGENCE CULTURE	Normes d'interprétation	T ₁ (renforcement d'interprétation)	T ₂ (impasse)	Coefficient multiplicateur (C)	Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) x (3)	Apport minimal complémentaire
ÉLEVÉE	MOYENNE	MOYENNE	FABLE	APPORT CONSEILLE	QUANTITÉ N/ha	
Moyenne	Moyenne	Moyenne	Fable	Apport conseillé	Quantité N/ha	
Fable	Fable	Fable	Fable	Apport conseillé	Quantité N/ha	

2^{ème}

EXIGENCE CULTURE	Normes d'interprétation	T ₁ (renforcement d'interprétation)	T ₂ (impasse)	Coefficient multiplicateur (C)	Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) x (3)	Apport minimal complémentaire
ÉLEVÉE	MOYENNE	MOYENNE	FABLE	APPORT CONSEILLE	QUANTITÉ N/ha	
Moyenne	Moyenne	Moyenne	Fable	Apport conseillé	Quantité N/ha	
Fable	Fable	Fable	Fable	Apport conseillé	Quantité N/ha	

3^{ème}

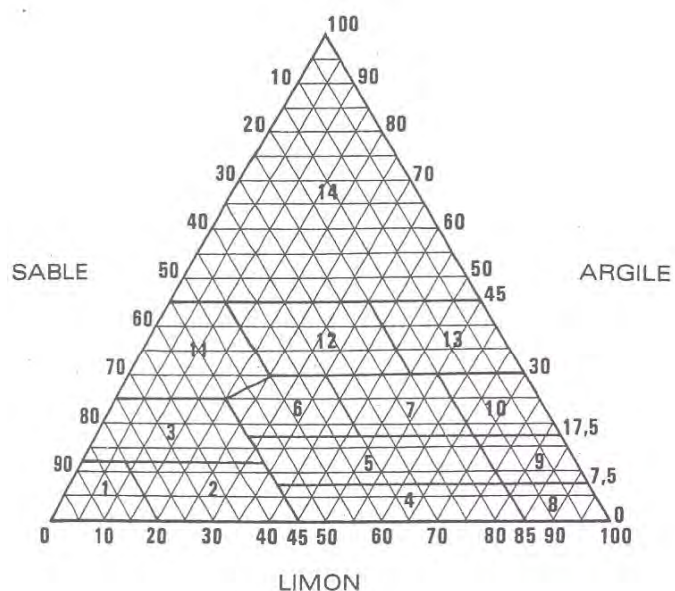
EXIGENCE CULTURE	Normes d'interprétation	T ₁ (renforcement d'interprétation)	T ₂ (impasse)	Coefficient multiplicateur (C)	Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) x (3)	Apport minimal complémentaire
ÉLEVÉE	MOYENNE	MOYENNE	FABLE	APPORT CONSEILLE	QUANTITÉ N/ha	
Moyenne	Moyenne	Moyenne	Fable	Apport conseillé	Quantité N/ha	
Fable	Fable	Fable	Fable	Apport conseillé	Quantité N/ha	

MOYENNE SUR LA ROTATION
Somme des exportations (1)
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)
CONSEILS DE FUMURE (1) x (2) x (3)
REINFORCEMENT (N) DESTOCKAGE (P)
CONSEIL MOYEN ANNUEL

DESCRIPTION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Le triangle des textures utilisé lors des observations de terrain est le suivant :

TRIANGLE DE TEXTURES



- | | | |
|----|----------------------|-----|
| 1 | Sable | S |
| 2 | Sable limoneux | SL |
| 3 | Sable argileux | SA |
| 4 | Limon léger sableux | LLS |
| 5 | Limon moyen sableux | LMS |
| 6 | Limon sablo-argileux | LSA |
| 7 | Limon argilo-sableux | LAS |
| 8 | Limon léger | LL |
| 9 | Limon moyen | LM |
| 10 | Limon argileux | LA |
| 11 | Argile sableuse | AS |
| 12 | Argile | A |
| 13 | Argile limoneuse | Ali |
| 14 | Argile lourde | Alo |

Jamagne 1966

		Eléments fins					
Argile	Limons fins	Limons grossiers	Sables fins	Sables grossiers	Graviers	Cailloux	Blocs
2 μ		20 μ	50 μ	200 μ	2 mm	20 mm	20 cm
ARGILE	LIMON		SABLE		ÉLÉMENTS GROSSIERS		

DESCRIPTION DE L'UCS N° 8 DANS L'ETUDE REFERENTIEL REGIONAL
PEDOLOGIQUE DE LA REGION CENTRE : CARTE DES PEDOPAYSAGES DU
LOIRET (n° étude 25145)



Echelle : 1 / 13500

DONNEES GENERALES

Etude :	REFERENTIEL REGIONAL PEDOLOGIQUE DE LA REGION CENTRE : CARTE DES PEDOPAYSAGES DU LOIRET
N° Etude :	25145
N° UCS :	8
Nom UCS :	Sols sableux, lessivés, épais, cultivés, de la terrasse de Tigy
Superficie UCS (ha) :	4120
Nombre d'UTS :	3
Nature liaison UTS :	3 Juxtaposition (nature des liaisons entre UTS inconnues)

Extrait de la plateforme Websol (<http://infosol.websol.fr>) le 26/1/2017

UCS n° 8, étude 25145

Copyright©2016, INRA, Tous droits réservés.

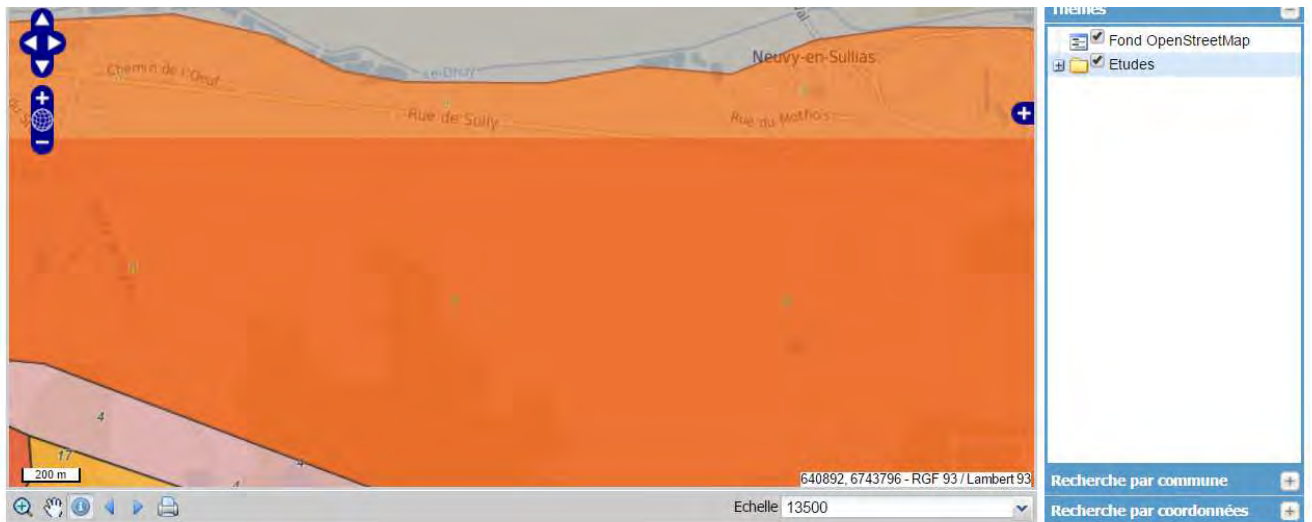
DONNEES SUR LE MILIEU

Relief général : 5 Plaines et terrasses
Altitude Mini. : 101 m Altitude maxi. : 113 m
Type de surface : 1 Surface plane
Paysage agricole : 5 Paysage ouvert (openfield)
Domaine morphologique 1 : 5 Domaine fluviatile
Domaine morphologique 2 :
Commentaires :

Extrait de la plateforme Websol (<http://infosol.websol.fr>) le 26/1/2017

UCS n° 8, étude 25145

Copyright©2016, INRA, Tous droits réservés.



REFERENTIEL REGIONAL PEDOLOGIQUE DE LA REGION CENTRE : CARTE DES PEDOPAYSAGES DU LOIRET (étude n°25145)
 UCS n°8 Sols sableux, lessivés, épais, cultivés, de la terrasse de Tigy

N° d'UTS	Libellé	Pourcentage
34	Sols épais, plus ou moins lessivés, sableux ou sablo-limoneux, non calcaires, graveleux (quartz), non hydromorphes, de la terrasse de Tigy	55%
35	Sols épais, lessivés, sableux puis argilo-sableux, non calcaires, plus ou moins graveleux (quartz), hydromorphes, de la terrasse de Tigy	40%
36	Sols épais, lessivés, sableux puis argilo-sableux, non calcaires, plus ou moins graveleux, hydromorphes, à alios, de la terrasse de Tigy	5%

Web infosol

Sondage n° 1

Unité cartographique :

S514

Coordonnées en Lambert II 592178 E

309340 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	SA	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	E	de	30	à 60	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	BT	de	60	à 90	AS	0	gris clair	frais	0			++	oui	0	0
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Refus

Commentaires :

Sondage n° 2

Unité cartographique :

S514

Coordonnées en Lambert II 592195 E

309337 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun très foncé	frais	0			+	0	0	0
2	E	de	30	à 60	S	0	gris clair	frais	0			++	0	0	0
2	BT	de	60	à 90	AS	0	gris clair	frais	0			+++	oui	0	0
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Refus

Commentaires :

Sondage n° 3

Unité cartographique :

S514

Coordonnées en Lambert II 592212 E

309333 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun très foncé	frais	0			+	0	0	0
2	E	de	30	à 50	S	0	brun légèrement gris	frais	0			++	0	0	0
2	BT	de	50	à 90	AS	0	gris clair	frais	0			+++	oui	0	0
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Horizon BT très compact

Commentaires :

Sondage n° 4

Unité cartographique :

S413

Coordonnées en Lambert II 592247 E

309320 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	E	de	30	à 50	S	0	brun clair	frais	0			+	0	0	0
2	BT	de	50	à 70	AS	0	gris clair	frais	0			+++	+	0	0
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Horizon BT très compact

Commentaires :

Sondage n° 5

Coordonnées en Lambert II 592286 E

309315 N

Unité cartographique :

S413

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	E	de	30	à	50	S	0	brun clair	frais	0			++	0	0	0
2	B	de	50	à	60	S	0	gris clair	frais	0			+++	+	0	0
4	BT	de	60	à	90	AS	0	gris clair	frais	0			+++	++	0	++
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Horizon BT très compact

Commentaires :

Sondage n° 6

Coordonnées en Lambert II 592368 E

309305 N

Unité cartographique :

S413

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	E	de	30	à	40	S	0	brun clair	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	40	à	50	S	0	brun clair	frais	0			++	0	0	0
4	BT	de	50	à	70	AS	0	gris clair	frais	0			+++	++	0	0
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Horizon BT très compact

Commentaires :

Sondage n° 7

Coordonnées en Lambert II 592199 E

309305 N

Unité cartographique :

S414

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	E	de	30	à	40	S	0	brun clair	frais	0			++	0	0	0
2	B	de	40	à	60	S	0	gris	frais	0			++	0	0	0
4	BT	de	60	à	80	AS	0	gris clair	frais	0			+++	++	0	0
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Horizon BT très compact

Commentaires :

Sondage n° 8

Coordonnées en Lambert II 592285 E

309379 N

Unité cartographique :

S413

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	E	de	30	à	50	S	0	brun	frais	0			++	0	0	0
2	B	de	50	à	60	S	0	gris	frais	0			++	0	0	0
4	BT	de	60	à	80	AS	0	gris clair	frais	0			+++	++	0	0
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Horizon BT très compact

Commentaires :

Sondage n° 9

Unité cartographique :

S413

Coordonnées en Lambert II 592430 E

309304 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	E	de	30	à	50	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	B	de	50	à	60	S	0	gris clair	frais	0			++	0	0	+
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Concrétions ferro-manganiques indurées

Commentaires :

Sondage n° 10

Unité cartographique :

S513

Coordonnées en Lambert II 592512 E

309295 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			+ leg	0	0	0
2	E	de	30	à	40	S	0	brun	frais	0			++	0	0	0
2	B1	de	40	à	60	S	0	brun jaune	frais	0			++	0	0	0
4	B2	de	60	à	80	SA	0	brun jaune	frais	0			+++	0	0	0
5	BT	de	80	à	90	AS	0	bariolé	frais	0			+++	++	0	0
6		de		à												

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Horizon BT très compact

Commentaires :

Sondage n° 11

Unité cartographique :

S413

Coordonnées en Lambert II 592575 E

309351 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	E	de	30	à	50	S	0	brun grisâtre	frais	0			++	0	0	0
2	BT	de	50	à	70	AS	0	brun grisâtre	frais	0			+++	0	0	0
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Horizon BT très compact

Commentaires :

Sondage n° 12

Unité cartographique :

S5b3

Coordonnées en Lambert II 592615 E

309418 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	50	S	0	brun clair	frais	0			+	0	0	0
2	B2	de	50	à	100	S	0	brun clair jaunâtre	frais	0			++	0	0	0
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Profondeur suffisante

Commentaires :

Sondage n° 13

Coordonnées en Lambert II 592664 E

309476 N

Unité cartographique :

S4b3

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	60	S	0	brun clair	frais	0			+	0	0	0
2	R	de	60	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Refus sur cailloux à 60 cm

Commentaires :

Sondage n° 14

Coordonnées en Lambert II 592719 E

309526 N

Unité cartographique :

S3b1

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	50	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	R	de	50	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVb

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires :

Sondage n° 15

Coordonnées en Lambert II 592740 E

309588 N

Unité cartographique :

S4b2q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	50	S	0	brun clair	frais	0			+	0	0	0
2	B2	de	50	à	70	S	0	brun gris	frais	5/10	silex	caill.	++	0	0	++
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description :

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 16

Coordonnées en Lambert II 592708 E

309648 N

Unité cartographique :

S3b1q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	20	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	20	à	40	S	0	brun clair	frais	0			+	0	0	0
2	R	de	40	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVa

Cause arrêt de description : Refus à 40 cm sur graviers

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 17

Unité cartographique :

S3b0

Coordonnées en Lambert II 592716 E

309709 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	50	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	R	de	40	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm sur graviers

Commentaires :

Sondage n° 18

Unité cartographique :

S4b3

Coordonnées en Lambert II 592713 E

309791 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	50	S	0	brun	frais	5/10	quartz	grav.	+	0	0	0
2	B2	de	50	à	60	S	0	brun clair grisâtre	frais	0			++	0	0	0
4	C	de	60	à	75	S	0									
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Substrat (sable grossier)

Commentaires :

Sondage n° 19

Unité cartographique :

S4b2q

Coordonnées en Lambert II 592649 E

309833 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	50	S	0	brun clair grisâtre	frais	0			0	0	0	0
2	B2	de	50	à	60	S	0	brun gris	frais	0			+++	0	0	0
4	R	de	60	à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IIIb

Cause arrêt de description : Refus à 60 cm sur graviers

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 20

Unité cartographique :

Sq2b1q

Coordonnées en Lambert II 592577 E

309804 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	20	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	20	à	40	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	R	de	40	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVa

Cause arrêt de description : Refus à 40 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 21

Coordonnées en Lambert II 592637 E

309763 N

Unité cartographique :

Sq3b0q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	50	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	R	de	50	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 22

Coordonnées en Lambert II 592541 E

309745 N

Unité cartographique :

Sq3b3

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	50	S	0	brun	frais	0			++	0	0	0
2	B2	de	50	à	60	S	0	brun gris	frais	0			+++	0	0	0
4	R	de	60	à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Refus à 60 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires :

Sondage n° 23

Coordonnées en Lambert II 592552 E

309693 N

Unité cartographique :

Sq2b0q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	40	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	R	de	40	à												
2		de		à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 40 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 24

Coordonnées en Lambert II 592609 E

309620 N

Unité cartographique :

Sq4b2

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	40	S	0	brun foncé	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	40	à	50	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	B2	de	50	à	70	S	0	brun	frais	0			++	0	0	+
4	R	de	70	à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Refus à 70 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires :

Sondage n° 25

Coordonnées en Lambert II 592629 E

309569 N

Unité cartographique :

S4b3q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun foncé	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	50	S	0	brun légèrement gris	frais	0			++	0	0	0
2	B2	de	50	à	60	S	0	gris	frais	0			+++	0	0	+
4	C	de	60	à		S	0	gris jaunâtre	frais	0						
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires : Nombreux graviers et quelques cailloux de quartz en surface

Sondage n° 26

Coordonnées en Lambert II 592578 E

309515 N

Unité cartographique :

S3b2q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun foncé	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	40	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	C	de	40	à	70	S	0	gris clair	frais	0			++	0	0	0
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 27

Coordonnées en Lambert II 592528 E

309461 N

Unité cartographique :

S3b2q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	40	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	40	à	60	S	0	gris	frais	0			++	0	0	0
2	R	de	60	à												+++
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Refus sur concrétions ferro-manganiques indurées

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 28

Coordonnées en Lambert II 592464 E

309390 N

Unité cartographique :

S3b2q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	50	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	R	de	50	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVa

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 29

Coordonnées en Lambert II 592342 E

309382 N

Unité cartographique :

S314

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun leg. grisâtre	frais	0			++	0	0	0
2	E	de	30	à	50	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	BT	de	50	à	80	SA	0	gris	frais	0			+++	0	0	0
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA VIc

Cause arrêt de description : Horizon BT très compact

Commentaires :

Sondage n° 30

Coordonnées en Lambert II 592410 E

309466 N

Unité cartographique :

S3b2

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	50	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	C	de	50	à		S	0	jaunâtre	frais	0			++	0	0	0
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVa

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires :

Sondage n° 31

Coordonnées en Lambert II 592468 E

309537 N

Unité cartographique :

S4b3

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	40	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	40	à	60	S	0	gris	frais	0			++	0	0	0
2	C	de	60	à		S	0	gris	frais	0			+++	0	0	0
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires :

Sondage n° 32

Coordonnées en Lambert II 592482 E

309681 N

Unité cartographique :

Sq3b1

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	50	S	0	brun clair	frais	0			+	0	0	0
2	C	de	50	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVa

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires :

Sondage n° 33

Coordonnées en Lambert II 592409 E

309599 N

Unité cartographique :

S4b2

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 50	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	C	de	50	à 60	S	0	gris	frais	0			++	0	0	0
4	R	de	60	à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IVa

Cause arrêt de description : Refus à 60 cm

Commentaires :

Sondage n° 34

Coordonnées en Lambert II 592345 E

309522 N

Unité cartographique :

S4b3

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à 50	S	0	brun	frais	0			++	0	0	0
2	B2	de	50	à 75	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
4	R	de	75	à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Refus sur concrétions ferro-manganiques indurées

Commentaires :

Sondage n° 35

Coordonnées en Lambert II 592284 E

309446 N

Unité cartographique :

S4b4

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun légèrement gris	frais	0			++	0	0	0
2	B1	de	30	à 60	S	0	gris	frais	0			++	0	0	0
2	C	de	60	à 80	S	0	gris clair	frais	0			++	0	0	0
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA VIc

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires :

Sondage n° 36

Coordonnées en Lambert II 592113 E

309356 N

Unité cartographique :

S3b6

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 15	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	B1	de	15	à 40	S	0	gris	frais	0			++	0	0	0
2	C	de	40	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA VIc

Cause arrêt de description : Horizon noyé à 40 cm

Commentaires :

Sondage n° 37

Coordonnées en Lambert II 592039 E
Battance Non

309370 N

Unité cartographique :

S4b6

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 15	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	B1	de	30	à 60	S	0	gris	frais	0			+++	0	0	0
2	C	de	40	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Vlc

Cause arrêt de description : Horizon noyé à 60 cm

Commentaires :

Sondage n° 38

Coordonnées en Lambert II 592103 E
Battance Non

309448 N

Unité cartographique :

S416

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	E	de	30	à 60	S/SA	0	gris	frais	0			+++	0	0	0
2	BT	de	60	à 80	AS/SA	0	gris	frais	0			+++	0	0	++
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Vlc

Cause arrêt de description : Horizon noyé à 80 cm

Commentaires :

Sondage n° 39

Coordonnées en Lambert II 592190 E
Battance Non

309448 N

Unité cartographique :

S415

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun légèrement gris	frais	0			++	0	0	0
2	E	de	30	à 50	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	B	de	50	à 80	S	0	gris	frais	0			+++	0	0	0
4	BT	de	80	à 90	SA	0	gris	frais	0			+++	0	0	0
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Vlc

Cause arrêt de description : Horizon BT très compact

Commentaires :

Sondage n° 40

Coordonnées en Lambert II 592314 E
Battance Non

309566 N

Unité cartographique :

S4b2

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 60	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	C	de	60	à 70	S	0	brun légèrement gris	frais	0			++	0	0	0
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires :

Sondage n° 41

Unité cartographique :

S4b2

Coordonnées en Lambert II 592199 E

309584 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à 50	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	B2	de	50	à 60	S	0	brun légèrement gris	frais	0			++	0	0	0
4	C	de	60	à	S	0	jaunâtre	frais	0			++	0	0	0
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires :

Sondage n° 42

Unité cartographique :

S4b3

Coordonnées en Lambert II 592104 E

309602 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	B1	de	30	à 50	S	0	brun légèrement gris	frais	0			++	0	0	0
2	B2	de	50	à 70	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
4	C	de	70	à	S	0	jaunâtre	frais	0			++	0	0	0
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Vb

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires :

Sondage n° 43

Unité cartographique :

S4b3

Coordonnées en Lambert II 592002 E

309624 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	B1	de	30	à 50	S	0	brun légèrement gris	frais	0			++	0	0	0
2	B2	de	50	à 70	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
4	C	de	70	à	S	0	jaunâtre	frais	0			++	0	0	0
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Vb

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires :

Sondage n° 44

Unité cartographique :

S4b3

Coordonnées en Lambert II 591942 E

309643 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun foncé	frais	0			+	0	0	0
2	B1	de	30	à 50	S	0	brun légèrement gris	frais	0			++	0	0	0
2	B2	de	50	à 80	S	0	gris	frais	0			++++	0	0	0
4	C	de	80	à	SA	0	gris	frais	0			++++	0	0	0
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Vb

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires :

Sondage n° 45

Coordonnées en Lambert II 591998 E

309728 N

Unité cartographique :

S3b2

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	40	S	0	brun foncé	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	40	à	50	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	R	de	50	à												++
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVb

Cause arrêt de description : Refus sur concrétions ferro-manganiques indurées

Commentaires :

Sondage n° 46

Coordonnées en Lambert II 592046 E

309808 N

Unité cartographique :

S2b1q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	35	S	0	brun foncé	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	35	à	40	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	R	de	40	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVb

Cause arrêt de description : Refus à 40 cm

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 47

Coordonnées en Lambert II 592020 E

309853 N

Unité cartographique :

S4b1

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun foncé	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	60	S	0	brun foncé	frais	0			+	0	0	0
2	R	de	60	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVb

Cause arrêt de description : Refus à 60 cm

Commentaires :

Sondage n° 48

Coordonnées en Lambert II 592041 E

309935 N

Unité cartographique :

S2b1q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	40	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	C	de	40	à	80	S	0	gris	frais	0			++	0	0	0
2	R	de	60	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires : Nombreux graviers de quartz en surface

Sondage n° 49

Unité cartographique :

Sq2b1q

Coordonnées en Lambert II 592092 E

310010 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	20	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	20	à	40	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	R	de	40	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Refus à 40 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 50

Unité cartographique :

S4b2q

Coordonnées en Lambert II 592019 E

310081 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	60	S	0	brun	frais	0			++	0	0	0
2	R	de	60	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVb

Cause arrêt de description : Refus à 60 cm

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 51

Unité cartographique :

S5b2q

Coordonnées en Lambert II 591943 E

310110 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	60	S	0	brun clair	frais	0			0	0	0	0
2	B2	de	60	à	90	S	0	brun clair	frais	0			+	0	0	0
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IIIb

Cause arrêt de description : Profondeur suffisante

Commentaires : Graviers de quartz en surface

Sondage n° 52

Unité cartographique :

S5b2q

Coordonnées en Lambert II 591864 E

310141 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	60	S	0	brun clair	frais	0			0	0	0	0
2	B2	de	60	à	90	S	0	brun clair	frais	0			+	0	0	0
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IIIb

Cause arrêt de description : Profondeur suffisante

Commentaires : Graviers de quartz en surface

Sondage n° 53

Unité cartographique :

S4b1

Coordonnées en Lambert II 591875 E 310226 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	60	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	B2	de	60	à	70	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	+	0	0	0
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IIIa

Cause arrêt de description : Profondeur suffisante

Commentaires :

Sondage n° 54

Unité cartographique :

S3b0

Coordonnées en Lambert II 591881 E 310304 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	45	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	R	de	45	à												
2		de		à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 45 cm

Commentaires :

Sondage n° 55

Unité cartographique :

S3b0

Coordonnées en Lambert II 591973 E 310257 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	45	à												
2		de		à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 45 cm

Commentaires :

Sondage n° 56

Unité cartographique :

S3b0

Coordonnées en Lambert II 591980 E 310340 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	40	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	R	de	40	à												
2		de		à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 40 cm

Commentaires :

Sondage n° 57

Coordonnées en Lambert II 592065 E

310325 N

Unité cartographique :

S5b0

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 100	S	0	brun clair	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2		de		à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Profondeur suffisante

Commentaires :

Sondage n° 58

Coordonnées en Lambert II 592142 E

310320 N

Unité cartographique :

S5b0

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 100	S	0	brun clair	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2		de		à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Profondeur suffisante

Commentaires :

Sondage n° 59

Coordonnées en Lambert II 592204 E

310379 N

Unité cartographique :

S3b0

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à											
2		de		à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires :

Sondage n° 60

Coordonnées en Lambert II 592089 E

310393 N

Unité cartographique :

S4b0q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 70	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	70	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 70 cm

Commentaires : Gravier de quartz en surface

Sondage n° 61

Coordonnées en Lambert II 592321 E
Battance Non

310365 N

Unité cartographique :

S3b0

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires :

Sondage n° 62

Coordonnées en Lambert II 592404 E
Battance Non

310342 N

Unité cartographique :

S3b0q

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 63

Coordonnées en Lambert II 592482 E
Battance Non

310325 N

Unité cartographique :

S4b2

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à 50	S	0	brun clair	frais	0			0	0	0	0
2	B2	de	50	à 70	S	0	brun clair jaunâtre	frais	0			++	0	0	0
4	R	de	70	à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IIIb

Cause arrêt de description : Refus à 70 cm

Commentaires :

Sondage n° 64

Coordonnées en Lambert II 592398 E
Battance Non

310256 N

Unité cartographique :

S5b0

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 100	S	0	brun clair	frais	0			0	0	0	0
2		de		à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Profondeur suffisante

Commentaires :

Sondage n° 65

Coordonnées en Lambert II 592266 E
Battance Non

310285 N

Unité cartographique :

S3b0

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires :

Sondage n° 66

Coordonnées en Lambert II 592230 E
Battance Non

310224 N

Unité cartographique :

S3b0

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires :

Sondage n° 67

Coordonnées en Lambert II 592151 E
Battance Non

310252 N

Unité cartographique :

S5b0

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 100	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2		de		à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Profondeur suffisante

Commentaires :

Sondage n° 68

Coordonnées en Lambert II E N
Battance Non

Unité cartographique :

S4b0

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 70	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	70	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 70 cm

Commentaires :

Sondage n° 69

Unité cartographique :

S4b0

Coordonnées en Lambert II

E

N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 70	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	70	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 70 cm

Commentaires :

Sondage n° 70

Unité cartographique :

S4b0

Coordonnées en Lambert II

592109 E

310174 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 70	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	70	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 70 cm

Commentaires :

Sondage n° 71

Unité cartographique :

S415

Coordonnées en Lambert II

592234 E

309508 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	E	de	30	à 60	S	0	gris	frais	05/10	grav	quartz	++	0	0	0
2	BT	de	60	à 80	SA	0	gris	frais	0			++++	0	0	++
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Vb

Cause arrêt de description : Horizon BT très compact

Commentaires :

Sondage n° 72

Unité cartographique :

S4b5

Coordonnées en Lambert II

592148 E

309525 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	B	de	30	à 60	S	0	gris	frais	0			+++	0	0	++
2	R	de	60	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Vb

Cause arrêt de description : Refus à 60 cm

Commentaires :

Sondage n° 73

Coordonnées en Lambert II 592058 E

309540 N

Unité cartographique :

S4b4

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	40	S	0	brun foncé	frais	0			+	0	0	0
2	B 1	de	40	à	60	S	0	gris	frais	0			+++	0	0	0
2	B 2	de	60	à	80	S	0	gris jaunâtre	frais	0			+++	0	0	0
4	R	de	80	à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Refus à 80 cm

Commentaires :

Sondage n° 74

Coordonnées en Lambert II 591957 E

309565 N

Unité cartographique :

S4b4

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	B	de	30	à	60	S	0	gris	frais	0			+++	0	0	0
2	R	de	60	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVd

Cause arrêt de description : Refus à 60 cm

Commentaires :

Sondage n° 75

Coordonnées en Lambert II 592371 E

309630 N

Unité cartographique :

Sq4b3

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	60	S	0	brun gris	frais	0			++	0	0	0
2	R	de	60	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Refus à 60 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires :

Sondage n° 76

Coordonnées en Lambert II 592286 E

309651 N

Unité cartographique :

Sq2b1q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	20	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	20	à	40	S	0	brun	frais	0			++	0	0	0
2	R	de	40	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVb

Cause arrêt de description : Refus à 40 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires : Nombreux graviers et cailloux de quartz en surface

Sondage n° 77

Coordonnées en Lambert II 592197 E

309667 N

Unité cartographique :

Sq3b1q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	50	S	0	brun	frais	0			+	0	0	0
2	R	de	50	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IIIa

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires : Nombreux graviers de quartz en surface

Sondage n° 78

Coordonnées en Lambert II 592107 E

309687 N

Unité cartographique :

S4b2

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à	50	S	0	brun gris	frais	0			+	0	0	0
2	B2	de	50	à	90	S	0	gris	frais	0			++	0	0	++
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVc

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires :

Sondage n° 79

Coordonnées en Lambert II 592135 E

309772 N

Unité cartographique :

S3b2

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	20	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	20	à	30	S	0	gris	frais	0			++	0	0	0
2	R	de	30	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA IVb

Cause arrêt de description : Refus à 30 cm

Commentaires :

Sondage n° 80

Coordonnées en Lambert II 592118 E

309863 N

Unité cartographique :

S3b0q

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 81

Unité cartographique :

S3b0

Coordonnées en Lambert II 592158 E

309937 N

Battance Non

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires :

Sondage n° 82

Unité cartographique :

S4b1

Coordonnées en Lambert II 592200 E

310025 N

Battance Non

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à 60	S	0	brun clair	frais	0			0	0	0	0
2	B2	de	60	à 80	S	0	brun clair	frais	1			+	0	0	0
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IIIa

Cause arrêt de description : Substrat

Commentaires :

Sondage n° 83

Unité cartographique :

S3b0

Coordonnées en Lambert II 592259 E

310083 N

Battance Non

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires :

Sondage n° 84

Unité cartographique :

S3b0

Coordonnées en Lambert II 592338 E

310082 N

Battance Non

Eléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires :

Sondage n° 85

Unité cartographique :

S5b0

Coordonnées en Lambert II 592309 E

309989 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	90	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	90	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 90 cm

Commentaires :

Sondage n° 86

Unité cartographique :

S3b0q

Coordonnées en Lambert II 592322 E

309904 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Oui

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires : Quelques graviers de quartz en surface

Sondage n° 87

Unité cartographique :

S2b0

Coordonnées en Lambert II 592308 E

309826 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	R	de	30	à												
2		de		à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 30 cm

Commentaires :

Sondage n° 88

Unité cartographique :

S3b0

Coordonnées en Lambert II 592322 E

309904 N

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn	
									%	nature	taille	oxy	red	dec		
1	A	de	0	à	30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à	50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à												
4		de		à												
5		de		à												
6		de		à												

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires :

Sondage n° 89

Coordonnées en Lambert II 592264 E

309923 N

Unité cartographique :

S3b0

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B	de	30	à 50	S	0	brun	frais	05/10	grav	quartz	0	0	0	0
2	R	de	50	à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 50 cm

Commentaires :

Sondage n° 90

Coordonnées en Lambert II 592228 E

309768 N

Unité cartographique :

S2b0

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	R	de	30	à											
2		de		à											
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA Sain

Cause arrêt de description : Refus à 30 cm

Commentaires :

Sondage n° 91

Coordonnées en Lambert II 592306 E

309730 N

Unité cartographique :

Sq4b2

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 30	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	B1	de	30	à 50	S	0	brun clair	frais	0			+	0	0	0
2	B2	de	50	à 70	S	0	brun légèrement gris	frais	0			++	0	0	0
4	R	de	70	à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IIIb

Cause arrêt de description : Refus à 70 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires :

Sondage n° 92

Coordonnées en Lambert II 592398 E

309689 N

Unité cartographique :

Sq3b1

Battance Non

Éléments grossiers en surface : Non

Horizon	Type	Profondeurs			Texture	HCL	Couleur	Humi	EG			Taches			Cn FeMn
									%	nature	taille	oxy	red	dec	
1	A	de	0	à 40	S	0	brun	frais	0			0	0	0	0
2	R	de	40	à		0									
2		de		à		0									
4		de		à											
5		de		à											
6		de		à											

GEPPA IVa

Cause arrêt de description : Refus à 40 cm sur sable très grossier et très dense

Commentaires :

ANNEXE 17 Rapport géologique et hydrogéologique, le projet de carrière de la Ligérienne Granulats à L'Aulnaie, commune de Neuvy-en-Sullias" - avril 2003 - L. RASPLUS

RAPPORT GEOLOGIQUE et HYDROGEOLOGIQUE

par

Léopold RASPLUS

Professeur honoraire de Géologie à l'Université de TOURS

sur

**Le projet de carrière de la
Société LIGERIENNE GRANULATS
à « l'Aulnaie » à
NEUVY-EN-SULLIAS (Loiret)**

26 avril 2003

**Le projet de carrière
de LIGÉRIENNE GRANULATS
à « l'Aulnaie » à
NEUVY-EN-SULLIAS (Loiret)**

La société Ligérienne Granulats envisage l'ouverture d'une carrière autour de la ferme « l'Aulnaie » (ou « l'Aulnay ») à NEUVY-EN-SULLIAS (Loiret).

1 - LE PROJET de CARRIERE

1.1.- Situation (fig. 1)

La ferme « l'Aulnaie » se trouve 1 km au sud-ouest du bourg de NEUVY-EN-SULLIAS au point de coordonnées Lambert II :

$x = 592,600$ $y = 309,625$ $z_{epd} = +113$

Les lieux-dits concernés par l'exploitation seront : « Terres de la Guette », Les « Terres de l'Aulne », et « l'Aulnaie ».

Cadastralement, les parcelles exploitées seront : Section F, n^{os} 1, 2, 5p, 12 à 15, 17, 20, 32, 36, 155 à 160, 167 à 169, 174, 181, 249, 251.

Superficie totale 79 ha. Superficie exploitable : 57 ha.

1.2.- Projet

Exploitation des alluvions anciennes des terrasses de la Loire seront extraites sur une épaisseur moyenne exploitable de 4,5 mètres.

L'exploitation se fera à ciel ouvert, en fouille noyée à la pelle mécanique.

Les matériaux seront lavés et criblés sur place.

La remise en forme finale sera un plan d'eau de loisirs et un plan d'eau biologique.

1.3.- Topographie locale (fig. 1)

Le terrain, dans un rayon de plus d'un kilomètre autour de la ferme, est pratiquement plan et en faible pente (3 à 4 pour mille) vers le nord-ouest. Il appartient à la surface topographique de la terrasse ligérienne dite de TIGY, du nom du village situé 3 km à l'ouest du terrain considéré. Cette terrasse est, localement, d'altitude comprise entre 115 et 113 mètres.

1.4.- Morphologie (fig. 1 et 4)

On se trouve sur une terrasse d'alluvions anciennes de la Loire, la terrasse dite de TIGY, du Würm ancien probable, d'une planéité tout à fait remarquable comme la plupart des terrasses de la Loire en amont d'ORLEANS.

Cette terrasse de rive gauche se relie vers le sud au coteau solognot (cote + 120) par un talus de raccordement très doux. Vers le nord, la terrasse s'incline légèrement vers le val de Loire occupé par les alluvions plus récentes de cote +107 à +110. Elle en est séparée par un ruisseau très peu actif, le « Leu », orienté d'est en ouest.

Il n'y a pratiquement pas de rainure d'érosion sur la surface de cette terrasse de TIGY.

1.5.- Hydrologie locale

Il n'existe pas de ruisseau sur le territoire de la ferme « *l'Aulnaie* ». Un réseau de fossés peu actifs se dirige vers le nord. Ce réseau rejoint, après 1 km, au nord de la ferme « *l'Aulne* », d'autres fossés allant vers le ruisseau le *Leu* par l'intermédiaire d'un chapelet de petits étangs reliés par le ruisseau « *Mottois* », intermittent. Ce ruisseau le *Leu*, dont le bassin d'alimentation se trouve principalement plus à l'est, au sud de GULLY, est un ruisseau indigène ou endogène (par rapport aux alluvions modernes du Val), une sorte de « *ried* » (nom de tels ruisseaux de la plaine d'Alsace) ou de « *boire* » (nom dans le Val de Loire, en aval). Il est alimenté par les faibles apports de la terrasse de TIGY dont il longe le pied, et surtout par ceux de la terrasse inférieure. En amont de NEUVY-EN-SULLIAS, il n'est pas en relation avec la Loire (fleuve exogène), sauf lors des périodes de forte inondation. En aval, il se jette après TIGY et VIENNE-EN-VAL dans le ruisseau la *Bergeresse* affluent de la *Dhuy*, elle-même affluent du *Loiret*, naissant à LA SOURCE, à 24 km du site.

En résumé, les écoulements superficiels dans les fossés situés aux limites des parcelles de la ferme « *L'Aulnaie* » sont insignifiants vers le ruisseau le *Leu*. N'apparaissant qu'épisodiquement, ils n'ont pratiquement aucune influence sur le réseau du *Leu*.

1.6.- Géologie locale (fig. 2 à 4)

Les terrains qui affleurent sur toute l'étendue du projet de carrière appartiennent aux **alluvions anciennes de la Loire**. Ce sont des sables et des graviers pour l'essentiel. 30 sondages ont montré, sous une pellicule de limons, des sables fins à grossiers, parfois graveleux, avec de rares passées argileuses à la partie supérieure. Ces sables gris ou blancs, plus rarement ferrugineux, sont épais de quelques mètres, 4 à 6 mètres en général. Ils reposent sur des **marnes blanches ou des marno-calcaires blancs ou bruns** miocènes. L'épaisseur est de 4,50 m tout autour de la ferme « *l'Aulnaie* ». La coupe-type (sondage 29) y est la suivante :

Profondeur	nature	étage	Niveau eau
0 - 0,10 m	Limon brun	Quaternaire alluvial	à 2,20 m de profondeur
0,10 - 1,20	Argile sableuse brune		
1,20 - 4,10	Sable grossier légèrement graveleux		
4,10 et <	Marno-calcaire blanc	Burdigalien	

L'épaisseur des alluvions est plus forte vers le nord-ouest du site futur. Une coupe-type est celle du sondage n°1 :

Profondeur	nature	étage	Niveau eau
0 - 0,40 m	Limon brun très sableux	Quaternaire alluvial	à 2,60 m de profondeur
0,40 - 1,00	« Falaise » brune limoneuse		
1,00 - 3,00	Sable ferrugineux légèrement graveleux devenant plus graveleux à partir de 2,50		
3,00 - 3,60	Sable blanc, grossier, graveleux		
3,60 - 6,50	Sable fin gris, légèrement argileux	Burdigalien	
6,50 - 6,60	Marno-calcaire beige		

1.7.- Hydrogéologie locale

Les alluvions anciennes de la terrasse de TIGY contiennent une nappe d'eau fort influencée par la disposition lenticulaire du dépôt alluvial et par les saisons. La nappe peut s'établir aux environs de 2,2 mètres de profondeur, soit vers la cote +111 ou plus bas. Cette nappe est bien trop faible pour qu'on puisse faire appel à elle pour l'exploiter. C'est à la

nappe plus profonde des calcaires de l'Aquitainien que l'on s'adresse, dans la région de NEUVY-EN-SULLIAS, pour l'alimentation en eau potable.

2 - GEOLOGIE du secteur de NEUVY-EN-SULLIAS (fig. 2, 3 et 4)

La disposition des terrains quaternaires et du Tertiaire a déjà été abordée ci-dessus. Nous donnerons ici le cadre géologique et hydrogéologique tout autour de NEUVY-EN-SULLIAS. On pourra suivre les descriptions sur la coupe géologique fig. 2, la carte géologique fig. 3 et le bloc-diagramme fig. 4.

2.1.- Stratigraphie

La région appartient à la bordure méridionale du Bassin sédimentaire parisien. Dans ce bassin s'est déposée une succession de couches sédimentaires marines superposées dont les plus récentes appartiennent au Secondaire, au Crétacé supérieur, avec des faciès crayeux.

Là-dessus, au Tertiaire se sont ajoutés divers dépôts sédimentaires continentaux, dans une large cuvette couvrant tout l'Orléanais et même ses abords. Ces dépôts continentaux sont essentiellement des formations lacustres ou/et des formations détritiques apportées par d'anciens cours d'eau. Quelques incursions marines effleurent la région au cours du Tertiaire mais n'ont eu aucune incidence sur le secteur considéré ici. Nous ne les mentionnerons plus.

En revanche, les dépôts du Tertiaire ont été burinés par les incisions de la Loire lors des phases érosives interglaciaires du Quaternaire et recouverts d'alluvions d'âges divers. On distingue ainsi, de bas en haut :


- ♦ SECONDAIRE, Crétacé supérieur, C⁴⁻⁶ étage Sénonien : Craie à silex et argiles à silex.
- ♦ TERTIAIRE :
 - e Eocène : Argiles et sables, poudingues (conglomérats à galets) siliceux. Faible épaisseur (quelques mètres) ou absents.
 - g Oligocène : marnes de LION-EN-SULLIAS. Petit dépôt local à LION.
 - g¹ Miocène Aquitainien : calcaires et marnes, meulière de Beauce. Formation principale du Tertiaire continental. Epaisseur pouvant atteindre 50 à 75 mètres. Les calcaires ne sont pas régulièrement stratifiés mais présentent des lits souvent d'origine algaire, flexueux, d'extension horizontale variable, séparés par des lentilles de marnes ou de meulière.
 - m¹ Miocène Burdigalien : Formation de Sologne. Les spécialistes y distinguent plusieurs faciès. On considérera que cette formation est constituée de sables grossiers plus ou moins argileux et de lentilles argileuses contenant, à la partie inférieure, des passées marneuses (épaisseur totale jusqu'à 30 mètres).
- ♦ QUATERNAIRE :
 - Fv Alluvions du Quaternaire ancien. Argiles, sables, graviers et galets pouvant dépasser 10 m d'épaisseur.
 - Fw Alluvions anciennes des terrasses de CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE, Riss probable. Mêmes matériaux détritiques, argiles, sables et graviers d'épaisseur inférieure à 10 m.
 - Fx Alluvions anciennes de la terrasse de TIGY Würm ancien probable. Sables, graviers et galets altérés, avec quelques passées d'argiles. Epaisseur inférieure à 10 m.
 - Fy Alluvions holocènes. Sables et cailloutis siliceux plus frais, limons des ruisseaux. Epaisseur 6 à 8 mètres.
 - Fz Alluvions modernes. Sables plus ou moins fins et graviers. Quelques mètres.


2.2.- Tectonique


Le Secondaire est affecté par des ondulations anticlinales et synclinales, sous le Tertiaire. Quelques failles existent à l'est de la région orléanaise. Ces déformations structurales n'ont aucune incidence, dans la région de NEUVY-EN-SULLIAS, sur les terrains tertiaires et quaternaires qui constituent le sous-sol.


2.3.- Affleurements (fig. 2, 3 et 4)




Seules les formations de Sologne et les alluvions quaternaires affleurent dans la région comme le montrent la carte géologique la coupe et le bloc-diagramme. Ces formations portent les notations m^1 , Fv, Fw, Fx, Fy, Fz avec sur le bloc-diagramme les figurés suivants :


 Les alluvions modernes Fz tapissent le fond du Val près du cours vif de la Loire actuelle. On n'en retrouve sur la carte que quelques lambeaux au nord de GUILLY.

 Les alluvions holocènes Fy constituent le lit majeur du fleuve. Elles sont quelque peu érodées par des ruisseaux endogènes tapissés de dépôts limoneux. Les alluvions de Fy ne dépassent les dépôts limoneux, en altitude relative, que de 3 mètres au maximum. L'ensemble est donc relativement plat, emboîté dans les alluvions Fx.

 Les alluvions Fx de la terrasse de TIGY sont celles qui constituent le sous-sol du secteur d'étude. La terrasse s'étale seulement sur la rive gauche de la Loire depuis SULLY-SUR-LOIRE jusqu'à quelques kilomètres à l'ouest de TIGY. Elle correspond à un épisode froid qui s'est produit entre les deux glaciations du Riss (-100.000 ans) et du Würm (-30.000 ans). Elle est en pente générale vers l'ouest, de l'altitude +120 à +110. La pente est la même que celle du Val (+115 à +105). La surface de la terrasse, bien plane, ne domine la surface du Val (c'est-à-dire celle des alluvions Fy de l'alinéa précédent) que de 6 mètres.

 Les alluvions Fw n'affleurent pratiquement pas sur la rive gauche, en quelques placages de part et d'autre de SULLY, au SE (Les Nées) et au SO (Le Moulin de Remours). Ce sont elles qui constituent sur la rive droite la grande terrasse de CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE

 Les alluvions Fv constituent une terrasse de chaque côté de la Loire. On nomme cette terrasse la terrasse de DAMPIERRE car elle y est bien représentée jusqu'à OUZOUER et LES BORDES. Sur la rive gauche qui nous intéresse, elle figure en une bande allongée au sud de la précédente, à peu près depuis VIGLAIN jusqu'à VIENNE-EN-VAL. D'altitude +150 à +140, cette terrasse domine le Val d'une trentaine de mètres. Sa pente générale est encore la même que celle du Val, à quelques détails près. L'érosion a dégagé la terrasse Fv qui se trouve séparée de la terrasse de TIGY en contrebas par des affleurements de la formation de Sologne m^1 , en talus ( et ). Fv et Fx sont des terrasses étagées.

Les terrains antérieurs comme les calcaires de Beauce  g^3 n'affleurent pas sur la rive gauche de la Loire et en particulier à NEUVY-EN-SULLIAS. On ne les retrouve qu'en rive droite, en aval de CHATEAUNEUF. Néanmoins, les connaissances sur ce niveau sont importantes et le mur de la formation de Beauce a pu être établi (voir fig. 7).

3 - HYDROGÉOLOGIE du secteur de NEUVY-EN-SULLIAS (fig. 5 et 6)

Les données sur l'hydrogéologie de la région sont relativement abondantes, bien qu'elles soient moins fournies qu'au nord de la Loire. Les nappes superficielles contenues

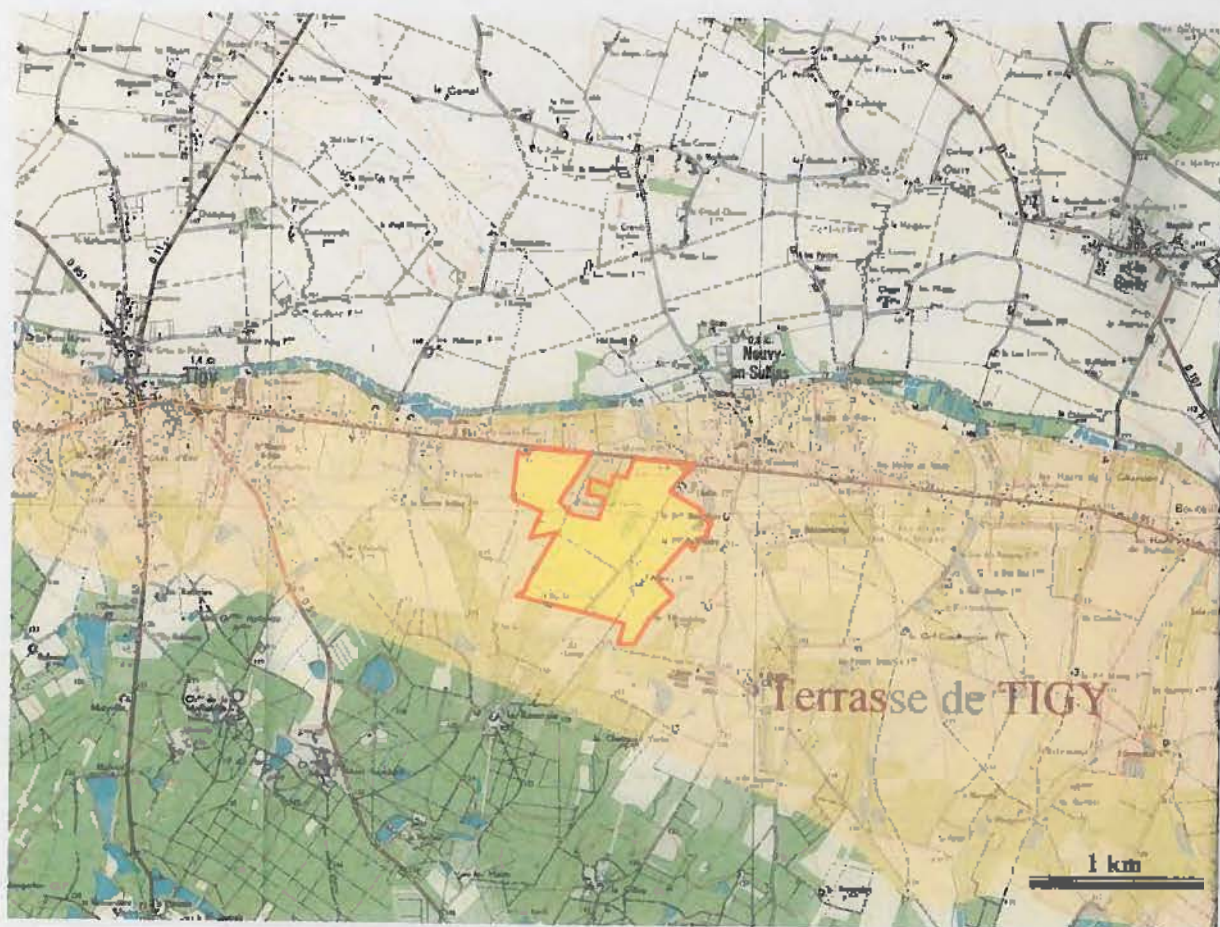


Fig. 1 – Projet carrière Ligérienne Granulats « l'Aulnaie » à NEUVY-EN-SULLIAS (Loiret)
 Position, topographie et morphologie

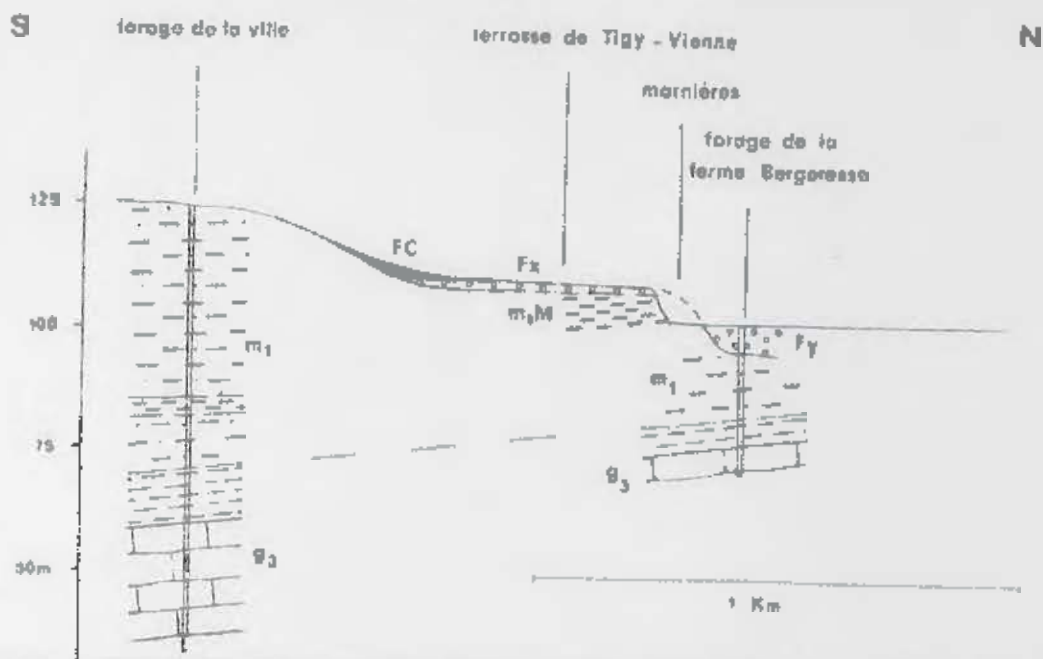


Fig. 2 - Coupe de la rive gauche de la vallée de la Loire en aval du site (Vienne-en-Val)
 M. Gigout, P. Horemans et L. Raspus, Sur la géologie des environs d'Orléans, Bull. BRGM, 1^{re} série, 1, 1972, 1-28

**Fig. 3 - Projet de carrière
Ligérienne Granulats
« l'Aulnaie » à
NEUVY-EN-SULLIAS (Loiret)
Carte Géologique**

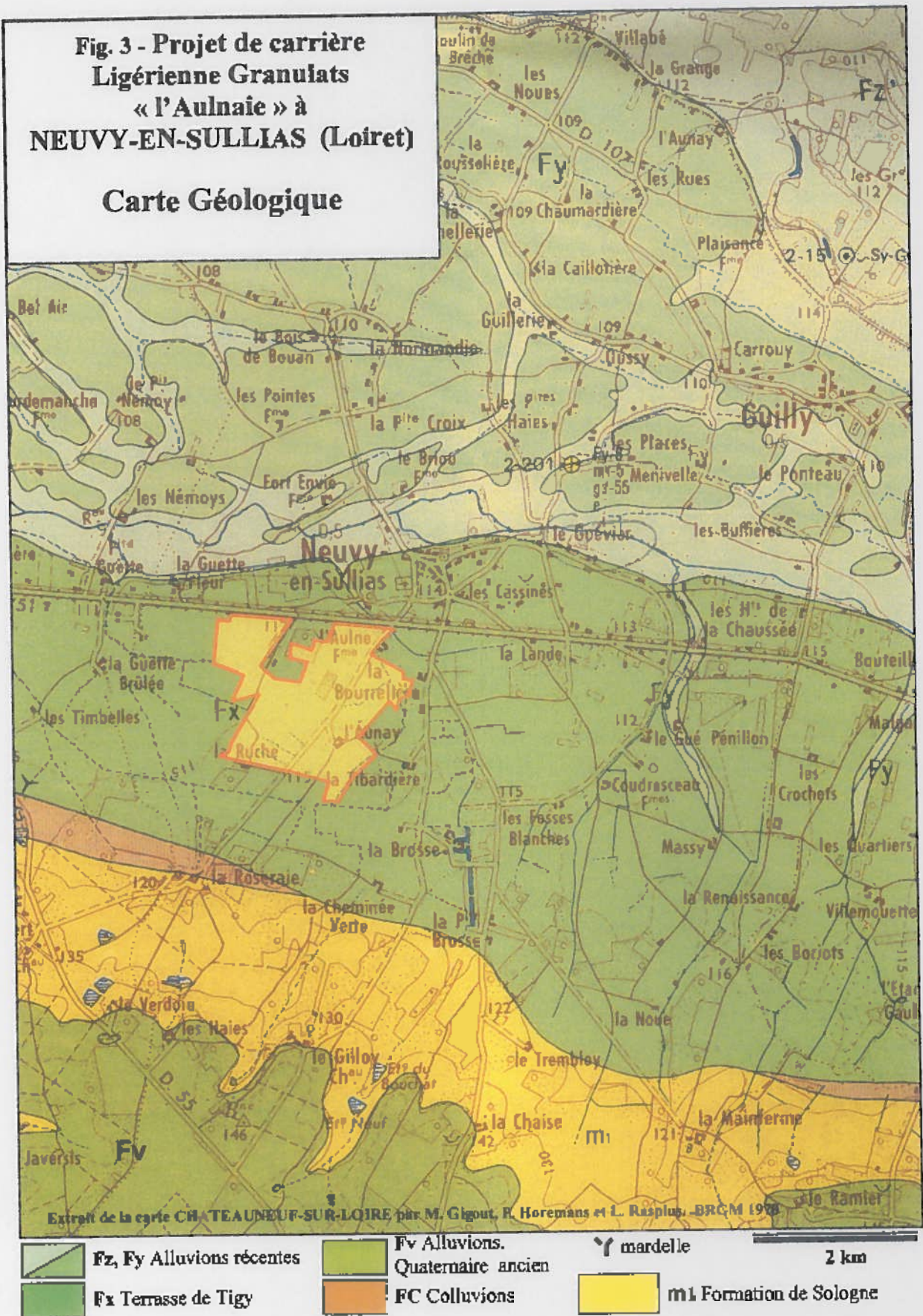


Fig. 4 – Bloc diagramme de la région de Neuvy-en-Sullias

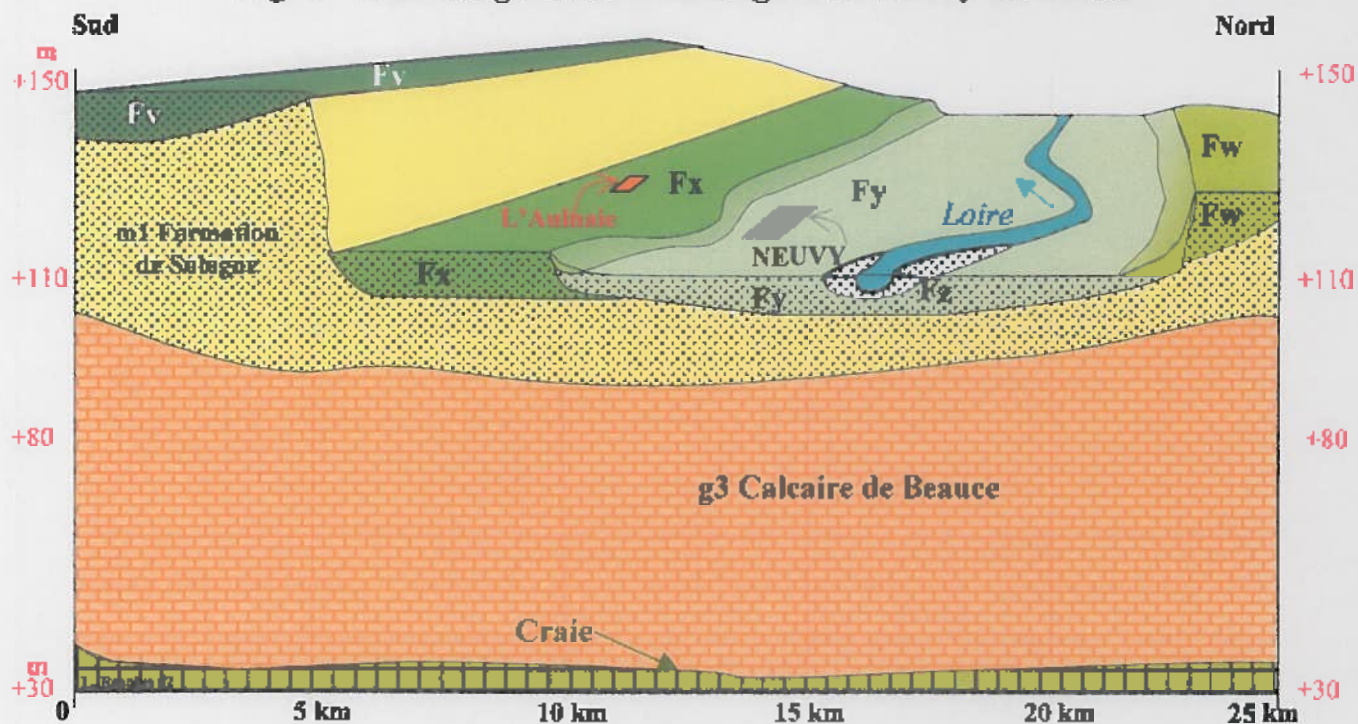
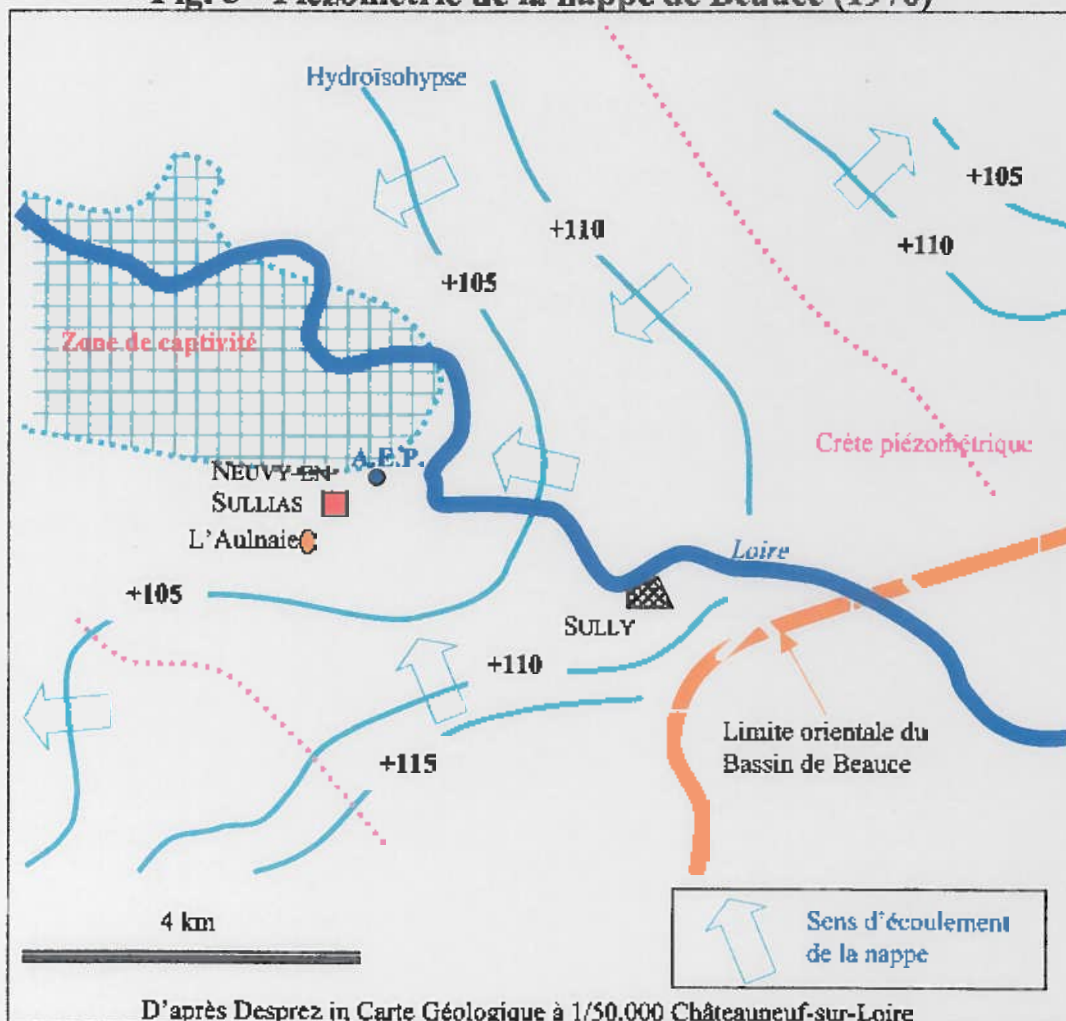
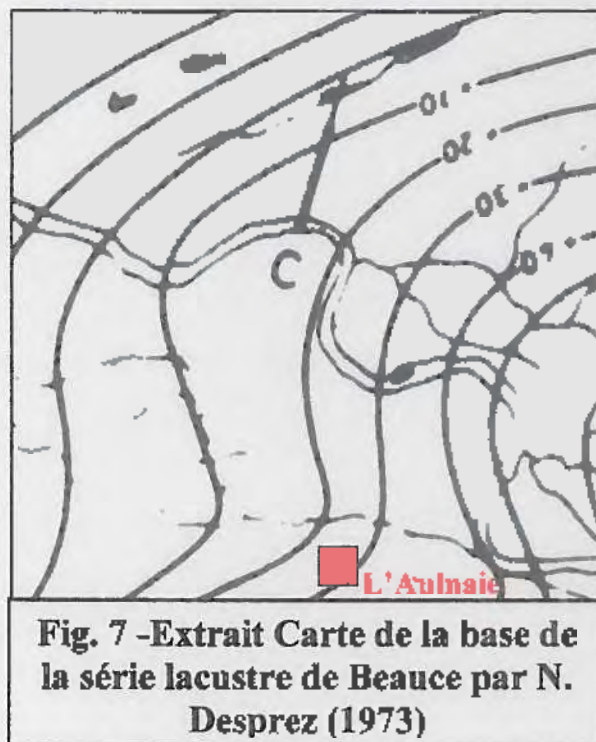
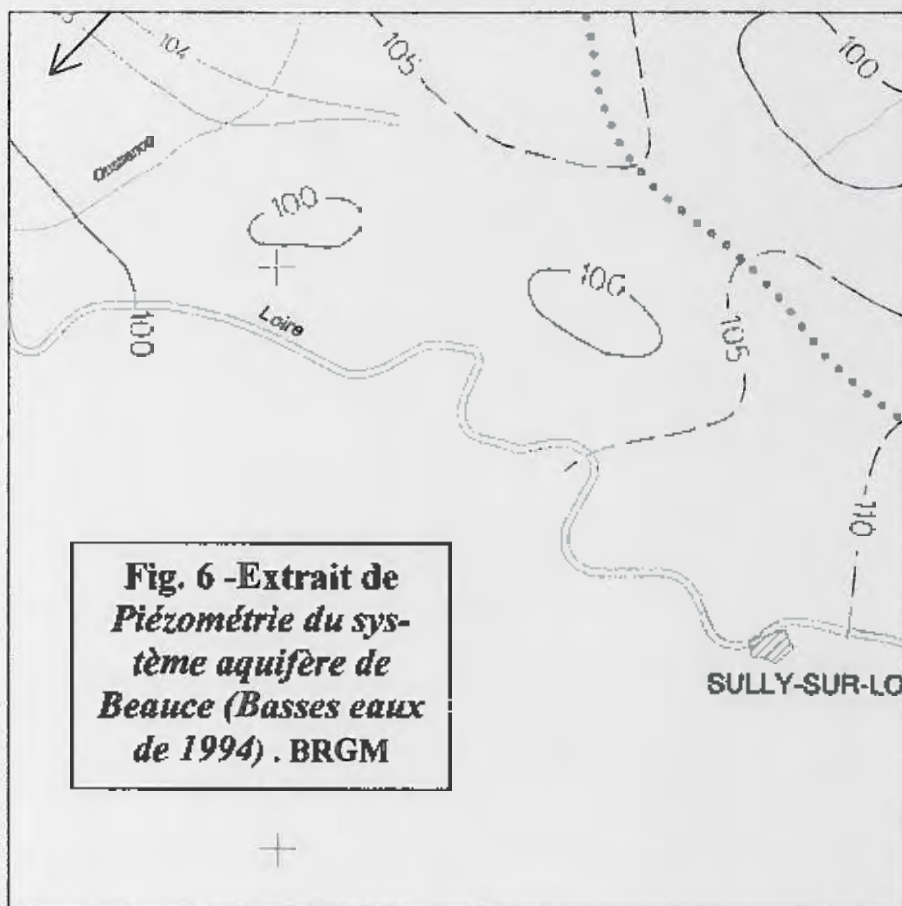


Fig. 5 - Piézométrie de la nappe de Beauce (1970)





dans les alluvions de la Loire n'ont pas d'exploitation importante autour de NEUVY-EN-SULLIAS en raison de la faible épaisseur des aquifères. Seuls quelques puits anciens, peu profonds, les atteignent. En fait, chaque niveau de terrasse peut avoir sa nappe interne. La nappe d'eau souterraine la plus importante est celle des alluvions modernes du lit mineur. Dans le lit majeur, les nappes sont fréquemment perchées en fonction de l'étagement des terrasses. Il en est ainsi pour la nappe contenue dans les alluvions de la terrasse de TIGY qui n'a qu'une faible valeur dans le secteur au sud de NEUVY-EN-SULLIAS. Au point que les forages agricoles comme celui de « l'Aulne » doivent s'adresser à la nappe de Beauce pour obtenir des débits suffisants.

La nappe de la terrasse de TIGY se matérialise par quelques ruisseaux en amont du bourg et par quelques fossés à écoulement intermittent que nous avons signalés en 1-5. Elle sera juste suffisante pour alimenter la dépression du plan d'eau final et, pendant l'exploitation, le lavage des graves.

Cette nappe est contenue dans les alluvions grâce à un substrat relativement imperméable, celui de la formation burdigalienne de Sologne ici marno-calcaire en tête ou argileuse. L'épaisseur de cette formation est parfois importante puisqu'elle atteint 30 mètres. Cette formation miocène constitue un écran massif entre la nappe des alluvions et celle beaucoup plus puissante contenue dans la formation de Beauce, présentée pour mémoire :

La nappe principale est celle contenue dans la Formation des calcaires et marnes de Beauce ^g. Nous sommes ici en bordure de la cuvette de Beauce et la partie supérieure de la formation devient marnreuse. C'est la partie basale qui est la plus productive. De plus, sous la Formation de Sologne, la nappe est captive. La zone de captivité se situe au nord et au nord-ouest de NEUVY-EN-SULLIAS. A l'ouest d'une ligne CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE - TIGY, la nappe est captive. La Loire y subit des pertes par des conduits et effondrements karstiques du Calcaire de Beauce. La nappe est dans ce secteur très productive car les calcaires fissurés de la Formation de Beauce sont affectés par des dissolutions karstiques favorisant les circulations importantes. En 1970, on notait déjà un nombre élevé de forages destinés à l'irrigation, profonds de 30-35 m. Les débits spécifiques étaient compris entre 20 et 50 m³/h/m.

A l'Est de la ligne CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE - TIGY, les forages doivent être plus profonds pour traverser la Formation de Sologne et les débits spécifiques sont inférieurs à 10 m³/h/m. La transmissivité de l'aquifère est de l'ordre de 3.10⁻³ m²/s.

Ainsi le forage AEP de GUILLY - NEUVY Indice Service Géologique National n°399-2-201 est profond de 68 mètres. La cote du fond du forage est à + 41.

On dispose d'autres documents sur la nappe du Calcaire de Beauce. Ils donnent des dispositions de la nappe à peu près semblables à celles de 1970. Ce sont les données contenues dans l'ouvrage sur le « Calcaire de Beauce » du Bulletin de liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées de 1973, reprenant les précédentes p.60 par le même auteur. Ce sont aussi les données collationnées pour l'établissement de la « Piézométrie du système aquifère de Beauce (Basses eaux de 1994) », Rapport BRGM R 38572 - 95-D-509. Plus documenté, ce travail fournit une carte (fig. 6) de l'aquifère de Beauce, mais seulement au nord de la Loire. On y retrouve les grandes lignes du croquis précédent. L'isohypse +105 s'est déplacée vers l'ouest indiquant un abaissement de la surface piézométrique consécutif à la période de basses eaux (saison et exploitation).

4 - INCIDENCES de l'exploitation d'une carrière à « l'Aulnaie »

4.1.- Incidence sur les eaux superficielles

Nous avons présenté ci-dessus la situation géologique et la position hydrogéologique du site prévu pour exploiter les alluvions anciennes de la terrasse de TIGY.

On s'aperçoit que les alluvions sont peu puissantes (6 mètres au plus) et que le plan d'eau réalisé à l'issue de l'exploitation s'établira à deux mètres sous le niveau supérieur de la terrasse de Tigy. Dans la mesure où les écoulements vers le ruisseau intermittent « Mottois » et le ruisseau le *Leu* sont insignifiants, nuls pendant une grande partie de l'année, la situation hydrologique qui s'établira sur la terrasse de TIGY du fait des extractions de sables et graviers ne sera pas foncièrement différente de la situation actuelle.

En outre, la future exploitation sera en position suspendue par rapport aux alluvions récentes du Val de Loire en contrebas et par conséquent par rapport à la nappe qu'elles contiennent. Les extractions n'auront aucune influence sur cette nappe en alluvions modernes.

4.2.- Incidence sur les eaux souterraines profondes

L'exploitation s'arrêtera, en profondeur, sur les niveaux marneux ou argileux du Burdigalien. Ils sont épais ici d'une dizaine de mètres comme le montrent les coupes des forages voisins (cf. fig. 8 carte des forages dans un rayon de 3 km et en annexe le tableau complet).

Le tableau suivant comporte les principaux ouvrages dont les caractéristiques ont été relevées à la Banque du Sous-sol au BRGM SGR Centre à Orléans.

n° d'archivage	désignation	Profondeur m	Coordonnées			Observations ns (niveau statique)
			x	y	z	
399-2-201	AEP Neuvy Guilly	68				
399-5-12	Grande Bourrelière	5 & 5,70	593,250	309,950	+112,5	ns à +112,5
399-5-13	La Brosse L'Orme	4,30	593,200	309,025	+116	ns à +113,70
399-5-14	L'orme vieux	4,20	592,950	309,125	+116	ns à +113,85
399-5-15	Puits l'Aulnaie	3,15	592,590	309,675	+115	ns à +112,65
399-5-16	<i>Fiche absente</i>					
399-5-30	Mont Isambert	3,15	591,10	308,56	+127	ns à +115,0
399-5-31	Les Haies	<i>Fiche absente</i>				
399-5-34	La Chappe	71,5	592,970	306,050	+147	ns à +108,5
399-5-35	TIGY Fontguiche	49	586,775	309,930	+143	ns à +100,5
399-5-36	La Cheminée verte	67	592,920	308,750	+117,5	ns à +104,4
399-1-346	Puits l'Aulne	50	592,840	310,220	+112,5	ns à +100,5

Nota : les niveaux statiques ont été relevés l'année de déclaration.

La ferme « l'Aulne » se trouve 600 mètres au nord de « l'Aulnaie ». Le niveau statique relevé à l'époque de confection de l'ouvrage (1991) est en accord avec les données 1970 et 1994. On se souvient que les années les plus sèches ont été 1989 et 1990. On était donc en période de basses eaux, comme en 1994. Le 30 janvier 2002, le niveau statique s'établissait à la cote +103,1. Le niveau était stabilisé car la période d'exploitation remontait à l'été 2001. En ce mois de janvier, la nappe des Calcaires de Beauce était en position de hautes eaux, presque 3 mètres au-dessus du niveau des basses eaux. C'est la conséquence des précipitations presque records des années 1999 et 2000 et surtout des fortes précipitations de l'automne - hiver 2000 -2001 qui ont fait remonter au plus haut les nappes de toute la Région Centre.

La pellicule d'alluvions anciennes constituant la terrasse de TIGY et la nappe d'eau souterraine de faible puissance (3 à 4 mètres de sables mouillés dans les périodes humides) qu'elle contient sont parfaitement indépendantes de la nappe des calcaires de Beauce qui réside au moins 10 mètres au-dessous et sous un manteau étanche de formation de Sologne. Il n'existe aucune incidence de la future carrière sur la nappe profonde contenue dans les calcaires de Beauce.

Conclusion : l'exploitation d'une carrière de sables et graviers à NEUVY-en-Sullias « l'Aulnaie » n'aura aucune influence sur les nappes d'eau souterraine exploitées localement. Son incidence sur la nappe de la terrasse de TIGY sera minime.

Fait à Montbazou, le 26 avril 2003

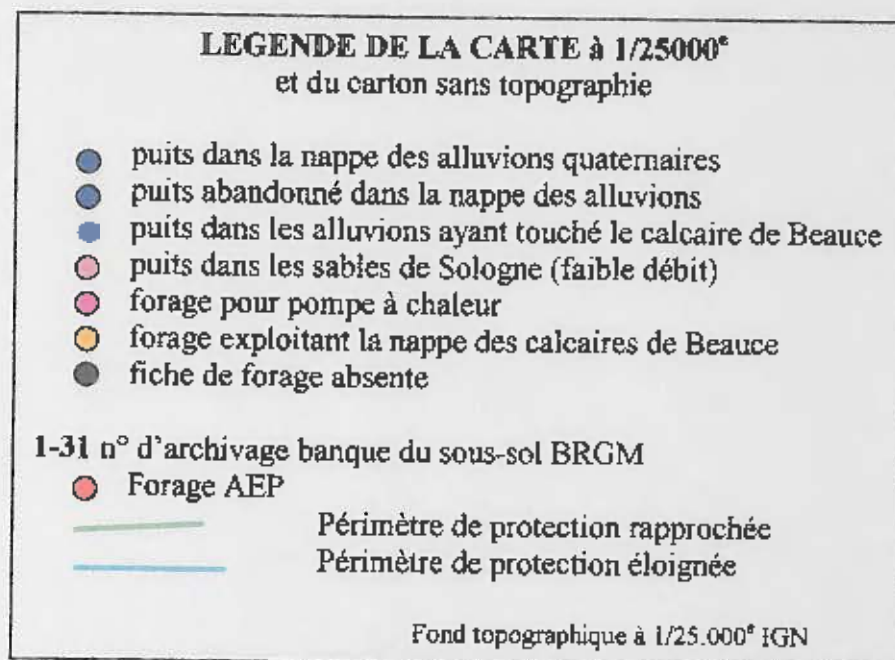
L. RASPLUS

Fig. 8 - Carte de répartition des forages dans un rayon de 3 km autour de « l'Aulnaie » à NEUVY-EN-SULLIAS (45)

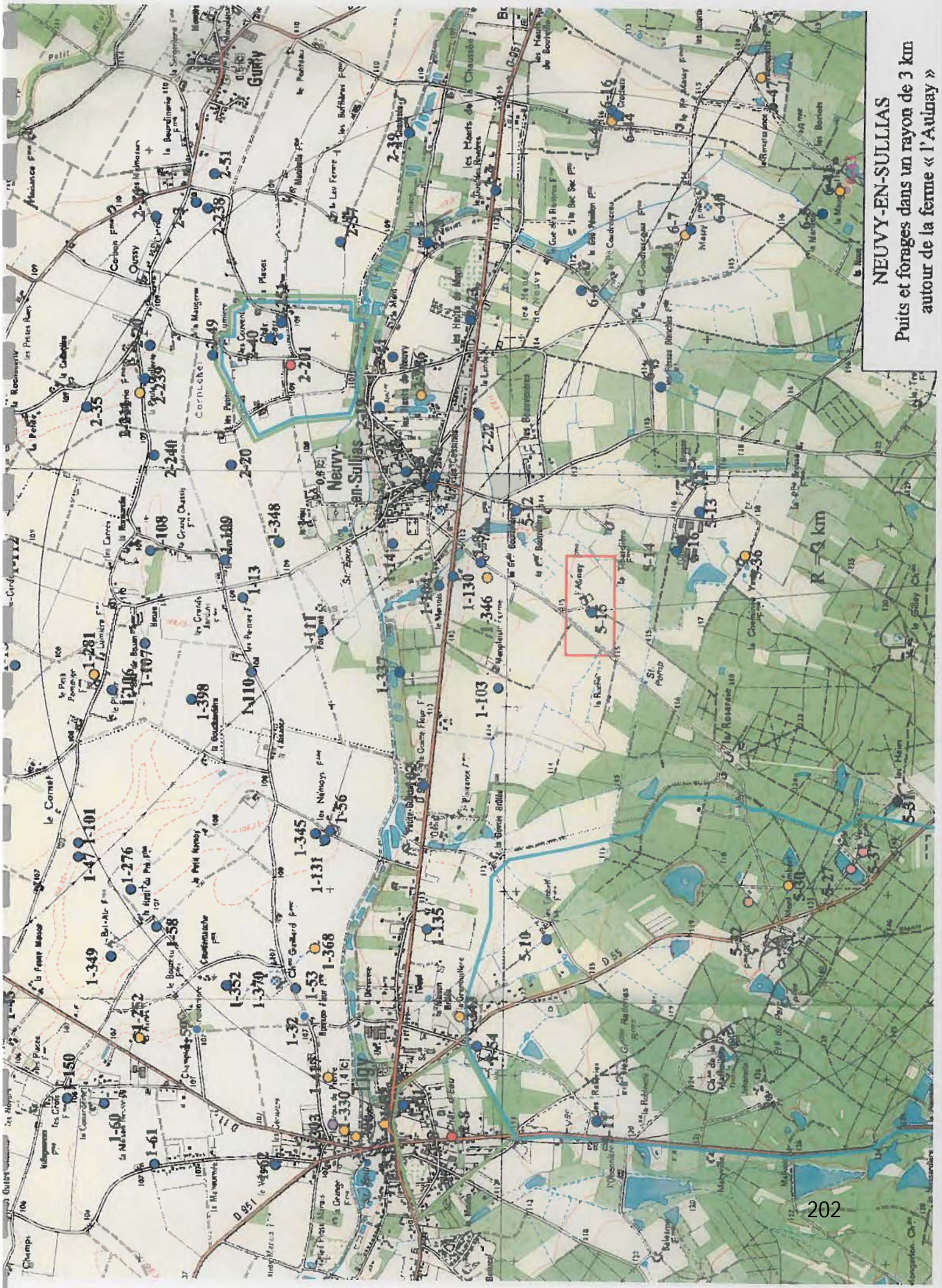
La carte ci-dessous mentionne tous les forages et puits situés dans un rayon de 3 km autour de « l'Aulnaie ». Elle fait apparaître en bleu les ouvrages de profondeur inférieure à 10 mètres qui n'ont aucune relation avec le calcaire de Beauce dans le secteur : ceux qui s'adressent à la nappe alluviale des alluvions de la Loire.

On a porté aussi ceux qui se sont arrêtés dans les sables de Sologne quasiment stériles. En effet la transmissivité dans les faciès burdigaliens est estimée entre 10^{-5} m²/s et 0 m²/s.

On remarque ainsi que les ouvrages exploitant la nappe de Beauce sont bien isolés de la nappe des alluvions lorsque la nappe de Beauce est captive, qu'ils sont en nombre limité et de densité relativement faible dans le secteur considéré au sud-ouest de NEUVY-EN-SULLIAS.



Quant à ceux exploitant la faible nappe de la terrasse de TIGY, ce sont de simples puits de ferme, éloignés du site de « l'Aulnaie ».



NEUVEY-EN-SULLIAS
 Puits et forages dans un rayon de 3 km
 autour de la ferme « l'Aulnay »

PUITS ET FORAGÉS dans un rayon de 3 km autour de L'Aulnay à Neuvy-en-Sullias 45.

carte 399-1/8e.n°	Commune	Lieu-dit	Profondeur	Nappe exploitée
1,008	Tigy	AEP	81,1	beauce
1,013	Neuvy	la Petite Croix	2,5	alluvions
1,014	Neuvy	Ecole	5,4	alluvions
1,032	Tigy	Les Petites Haies	6,6	alluvions/beauce touché
1,034	Neuvy	L'Aulne	3	alluvions
1,045	Tigy	Les Branchets	3,2	alluvions
1,046	Tigy	La Noue St Aignan	2,8	alluvions
1,047	Tigy	Le Cornet	4,1	alluvions
1,051	Tigy	Ecole garçons	4,25	alluvions
1,052	Tigy	La Mothe	24	beauce
1,053	Tigy	Château Gaillard	3,35	alluvions
1,054	Tigy	La Maison brûlée	3,5	alluvions
1,056	Tigy	Les Nemoys	3	alluvions
1,058	Tigy	Le Haut du Pré	3,55	alluvions
1,059	Tigy	La Trotonnière	3,25	alluvions
1,060	Tigy	La Couarderie	5,5	alluvions
1,061	Tigy	La Sablonnière	7	alluvions/beauce touché?
1,062	Tigy	Le Verger	6	alluvions
1,101	Neuvy	Le Comet	3,8	alluvions
1,102	Neuvy	La Guette Fleur	5,15	alluvions
1,103	Neuvy	Monplaisir	3,9	alluvions
1,104	Neuvy	Le Mottois	3	alluvions
1,106	Neuvy	Le Petit Pommier	5	alluvions
1,107	Neuvy	Le Bois de Bouan	3,6	alluvions
1,108	Neuvy	La Normandie	5,3	alluvions
1,109	Neuvy	la Petite Croix	3,6	alluvions
1,110	Neuvy	Les Pointes	3,7	alluvions
1,111	Neuvy	Fort Envié	3,4	alluvions
1,112	Guilly	Le Marchais	3,2	alluvions
1,130	Neuvy	Le Mottois	7	alluvions
1,131	Tigy	Les Nemoys	5,45	alluvions
1,135	Tigy	Face les Muguets	4,82	alluvions
1,136	Neuvy	Les Avant Gardes	3,8	alluvions
1,150	Tigy	Les Crots	6	alluvions
1,244	Neuvy	Bourg AEP abandon		alluvions
1,252	Tigy	Les Avrils	31,5	beauce
1,276	Tigy	Le Haut du Pré	5,5	alluvions
1,281	Neuvy	Lumière	108,75	beauce
1,303	Tigy	Croix Pierre	5	alluvions
1,306	Tigy	Bourg	22	beauce
1,330	Tigy	La Croix de Pierre	17	beauce
1,337	Neuvy	Rte Tigy	15	alluvions
1,346	Neuvy	Aulne	50	beauce
1,348	Neuvy	la Petite Croix	6	alluvions
1,349	Tigy	Bel Air	5	alluvions
1,352	Tigy	Courdemanche	6	alluvions
1,368	Tigy	Château Gaillard	15	beauce
1,370	Tigy	Château Gaillard	5,5	alluvions
1,375	Tigy	Les Nemoys	6	alluvions
1,398	Neuvy	La Garenne	5,5	alluvions
1,417	Tigy	Château Gaillard	33	beauce
2,003	Guilly	Bourdinerie	4,6	alluvions

2,004	Guilly	Rivière	2,55	alluvions
2,005	Neuvy	Bessines	5,1	alluvions
2,017	Neuvy	Les Hauts de Mont	7,5	alluvions
2,018	Neuvy	Bourg	7	alluvions
2,019	Neuvy	Le Guévier	3,6	alluvions
2,020	Neuvy	Les Petites Haies	3,6	alluvions
2,021	Neuvy	Le Mont	4,3	alluvions
2,022	Neuvy	La Lande	5,5	alluvions
2,023	Guilly	La Limace	3,8	alluvions
2,035	Guilly	La Caillotiére	4	alluvions
2,036	Guilly	Les Malmusses	4,6	alluvions
2,037	Guilly	Le Leu	3,6	alluvions
2,039	Guilly	Le Ponteau	3,8	alluvions
2,048	Neuvy	Les Cassines	4,8	alluvions
2,049	Guilly	La Maugerie	4,35	alluvions
2,051	Guilly	Bourdinerie	4,4	alluvions
2,052	Guilly	Oussy	5	alluvions
2,201	Guilly	AEP Guilly Neuvy	80	beauce
2,211	Guilly	La Guillerie	29	beauce
2,239	Guilly	La Guillerie	3,7	alluvions
2,240	Guilly	La Guillerie	?	alluvions?
2,251	Guilly	Les Places	6	alluvions
2,256	Neuvy	Les Hauts de Neuvy	60	beauce
5,010	Tigy	Les Timbelles	3,7	alluvions
5,011	Tigy	Les Ralleries	3,2	alluvions
5,012	Neuvy	LaGde Bourmelière	5,7	alluvions
5,013	Neuvy	L'Orme	4,3	alluvions
5,014	Neuvy	L'Orme vieux	4,2	alluvions
5,015	Neuvy	L'Aulnay	3,15	alluvions
5,016	Neuvy	fiche absente		
5,027	Tigy	La Verdoie	27	sologne
5,030	Neuvy	Mont Isambert	22	sologne + beauce touché
5,031	Neuvy	Les Haies	Dossier Absent	
5,032	Tigy	La Roseraie	20	sologne
5,036	Neuvy	La Cheminée verte	67	beauce
5,037	Tigy	La Verdoise	29	sologne
6,004	Neuvy	Les Fosses Blanches	2,5	alluvions
6,005	Neuvy	La Maugerie	3,7	alluvions
6,006	Neuvy	Le Gué Pésillon	2,5	alluvions
6,007	Neuvy	Massy	2,85	alluvions
6,016	Guilly	Les Crochets	3,4	alluvions
6,040	Neuvy	Massy	20	sec
6,041	Neuvy	Massy	55	beauce
6,043	Neuvy	La Maugerie	25	sologne
6,044	Neuvy	Les Crochets	6	alluvions
6,045	Guilly	Les Crochets	60	beauce
6,047	Guilly	Villemouette	70	beauce
6,051	Neuvy	Massy	11	alluvions

**ANNEXE 18 Etude hydrogéologique pour une demande d'exploitation
d'une carrière à Neuvy-en-Sullias (Loiret) – février 2005 – ANTEA – A
37047/A**

LIGERIENNE DE GRANULATS

**Etude hydrogéologique pour une demande d'exploitation
d'une carrière à NEUVY-EN-SULLIAS (Loiret)**

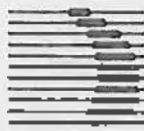
Février 2005
A 37047/A



LIGERIENNE DE GRANULATS
La Ballastière
37705 SAINT-PIERRE-DES-CORPS

**Etude hydrogéologique pour une demande d'exploitation
d'une carrière à NEUVY-EN-SULLIAS (Loiret)**

Février 2005
A 37047/A



ANTEA

Direction France Métropolitaine

Agence Centre-Poitou-Limousin

3, avenue Claude Guillemin

B.P. 6009

45060 ORLEANS Cedex 2

Tél. 02 38 64 37 37 / Fax 02 38 64 35 78

Synthèse

Dans le cadre d'une demande d'autorisation d'exploiter une carrière de sables à Neuvy-en-Sullias (Loiret), LA LIGERIEENNE DE GRANULATS a souhaité faire réaliser une étude géologique et hydrogéologique sur le secteur.

ANTEA, Agence Centre-Poitou-Limousin a effectué ces études afin de caractériser l'état initial des nappes en présence.

Les contextes géologique et hydrogéologique du site ont été étudiés. Les résultats sont les suivants :

- l'exploitation de la gravière concerne la formation des alluvions anciennes ;
- les alluvions anciennes reposent sur les formations argileuses de Sologne, limitant ainsi les relations avec la nappe des Calcaires de Beauce qui contient une nappe d'importance régionale ;
- la nappe des Calcaires de Beauce n'est pas exploitée par des captages importants en raison de sa faible épaisseur et de sa forte vulnérabilité vis à vis des pollutions de surface ;
- la nappe des Alluvions est libre et s'écoule vers le nord. Elle est drainée par la Loire ;
- sous ces deux formations, le Sénonien est aquifère et renferme une nappe qui est peu exploitée en raison de sa faible productivité.

La nappe contenue dans les alluvions anciennes formera un plan d'eau sur toute la surface. Au niveau qualitatif, les eaux de cette nappe seront plus vulnérables aux pollutions accidentelles. Sur le plan des écoulements souterrains, la surface piézométrique de la nappe des alluvions sera légèrement modifiée, avec un abaissement de l'ordre de quelques centimètres au niveau du plan d'eau, par rapport à la surface de la nappe.

Des niveaux argileux existent entre les alluvions anciennes et les Calcaires de Beauce, créant ainsi une protection naturelle de la nappe des Calcaires de Beauce.

La nappe de la Craie Séno-turonienne plus profonde bénéficie d'une bonne protection, et ne sera, a priori, pas impactée par la gravière.

En conséquence, l'impact de la création d'une gravière sur les nappes et les forages exploités sera faible, voire nul.

De plus, l'absence de cultures dans l'emprise du site, en particulier par la création d'un plan d'eau supprimera les pollutions de types intrants agricoles déjà présents dans les nappes superficielles.

Les seuls risques de pollution liés à l'exploitation d'une carrière sont ceux engendrés par la présence d'engins contenant des moteurs thermiques (carburant et huiles hydrauliques).

Pour limiter les risques de pollution, des mesures seront prises sur site pour le stockage de ces produits (cuvette de rétention étanche) et le remplissage des engins (sur zone étanche avec collecteur d'hydrocarbures).

Sommaire

	Page
Synthèse.....	1
1. Contexte et objectif.....	5
2. Localisation géographique.....	6
3. Contexte géologique.....	9
3.1. Contexte régional.....	9
3.2. Contexte local.....	9
4. Contexte hydrogéologique.....	13
4.1. L'aquifère des Alluvions modernes.....	13
4.2. L'aquifère de la nappe de Beauce.....	17
4.3. L'aquifère de la Craie du Séno-Turonien.....	21
5. Exploitation des nappes souterraines.....	22
6. Impact de la gravière.....	25
7. Conclusion.....	26

Liste des figures

Figure 1 : Contexte géographique.....	7
Figure 2 : Localisation détaillée de la carrière.....	8
Figure 3 : Extrait de la carte géologique de Châteauneuf-sur-Loire.....	12
Figure 4 : Mesures piézométriques du 27 janvier 2005.....	15
Figure 5 : Suivi piézométrique du piézomètre de référence.....	20
Figure 6 : Localisation des forages voisins du site.....	24

Liste des tableaux

Tableau 1 : Sections cadastrales du projet.....	6
Tableau 2 : Coupe géologique prévisionnelle au droit du site	11
Tableau 3 : Niveaux piézométriques du 27 janvier 2005	14
Tableau 4 : Résultats des analyses du 10/05/2004	16

Liste des annexes

- Annexe A : Plan de phasage d'exploitation de la sablière
Projet d'aménagement du site après l'exploitation.
- Annexe B : Synthèse des données recueillies sur les forages voisins du site.
- Annexe C : Fiche de prélèvement du puits de la ferme de l'Aulne et résultats des analyses chimiques.
- Annexe D : Synthèse des analyses réalisées sur le forage 0399-7X-0074.
- Annexe E : Carte piézométrique de la nappe de Beauce (mars 2004).
- Annexe F : Données piézométriques recueillies sur le piézomètre de référence 0431-2X-0039 captant la nappe de Beauce.
- Annexe G : Synthèse des analyses réalisées sur le forage 0399-1X-0201.
- Annexe H : Localisation et données techniques du piézomètre de référence (source ADES).
- Annexe I : Localisation, données techniques et résultats des analyses des captages AEP de Suèvres et Mer.

1. Contexte et objectif

Dans le cadre d'une demande d'autorisation d'exploiter une carrière de sables à Neuvy-en-Sullias (Loiret), LA LIGERIEENNE DE GRANULATS a souhaité faire réaliser une étude géologique et hydrogéologique sur le secteur.

Dans ce cadre, ANTEA, Agence Centre-Poitou-Limousin a effectué ces études afin de caractériser l'état initial des nappes en présence.

Le présent document constitue la synthèse de ces données.

2. Localisation géographique

Le projet de carrière est localisé sur la commune de Neuvy-en-Sullias, au sud de la départementale D 951.

Il s'agit d'une zone à la topographie régulière dont l'altitude varie entre +112 et +115 m NGF.

Cette zone est actuellement occupée par des cultures. Le site est entouré par plusieurs fermes :

- la ferme de Monplaisir à l'ouest ;
- la ferme de l'Aulne à l'est ;
- et la ferme de l'Aulnay au sud.

La surface totale de l'emprise est de 278 367 m², dont 214 000 m² exploitables.

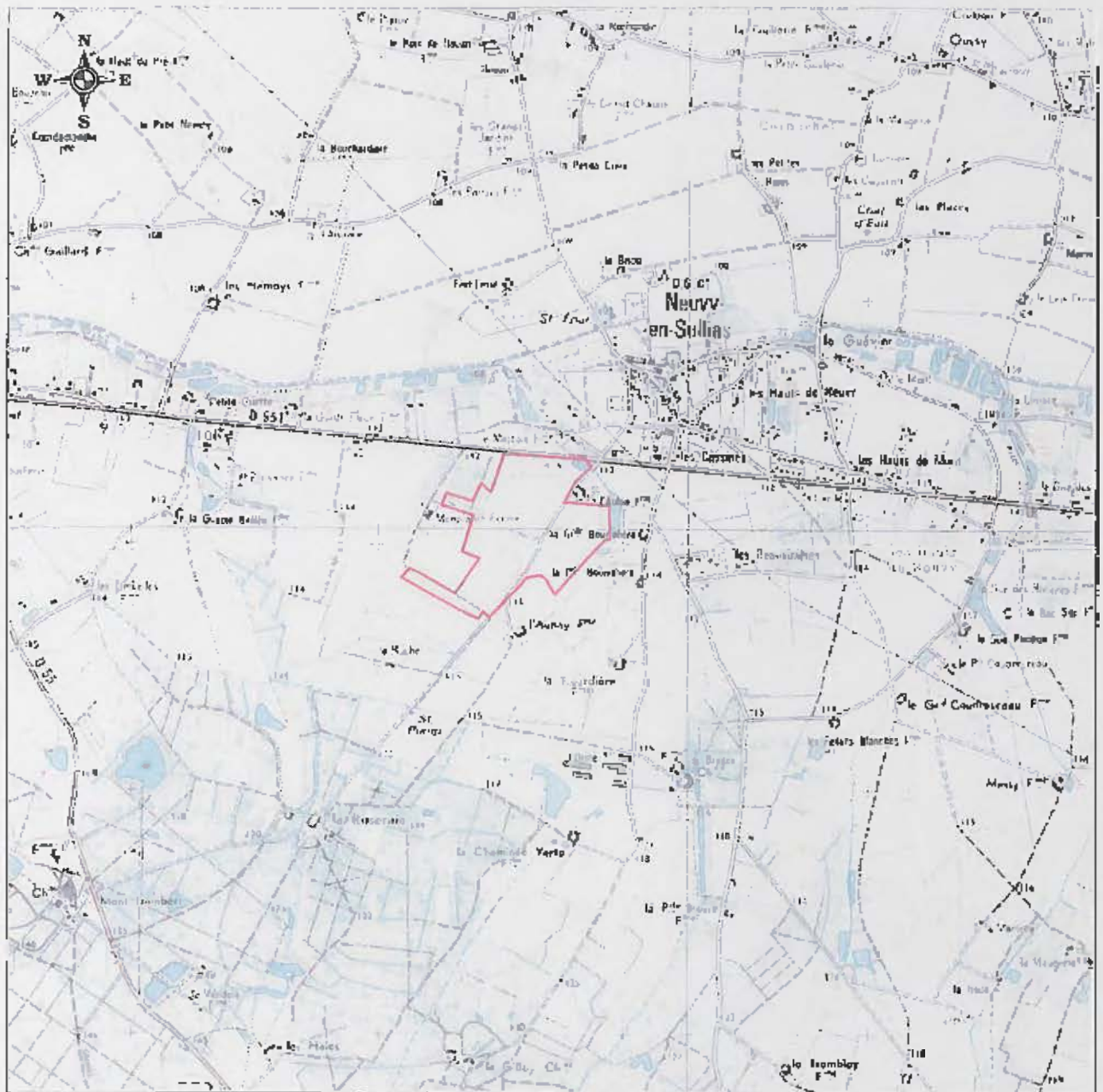
Les parcelles concernées par le projet sont les suivantes :

Commune	Section cadastrale	Parcelles
NEUVY-EN-SULLIAS	F	14 - 17 - 20 - 155 - 156 - 157 - 159 - 248 - 249

Tableau 1 : Sections cadastrales du projet

La localisation du site est précisée sur le plan de la figure n° 1, et détaillée sur le plan de la figure n° 2.

Les plans de phasage de l'exploitation et le projet de réaménagement du site sont présentés en annexe A. Un plan d'eau à vocation biologique sera aménagé à l'est du site. La partie ouest de l'exploitation sera aménagée en plan d'eau de loisirs.



LIGERIE ENNE DE GRANULAT - NEUVY EN SULLIAS (Loiret)

Figure 1 : localisation du projet de carrière



Projet de carrière

Extrait de la carte IGN de CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE (2320Oucs) au 1 / 25 000

© IGN Paris

Echelle : 1 / 25 000

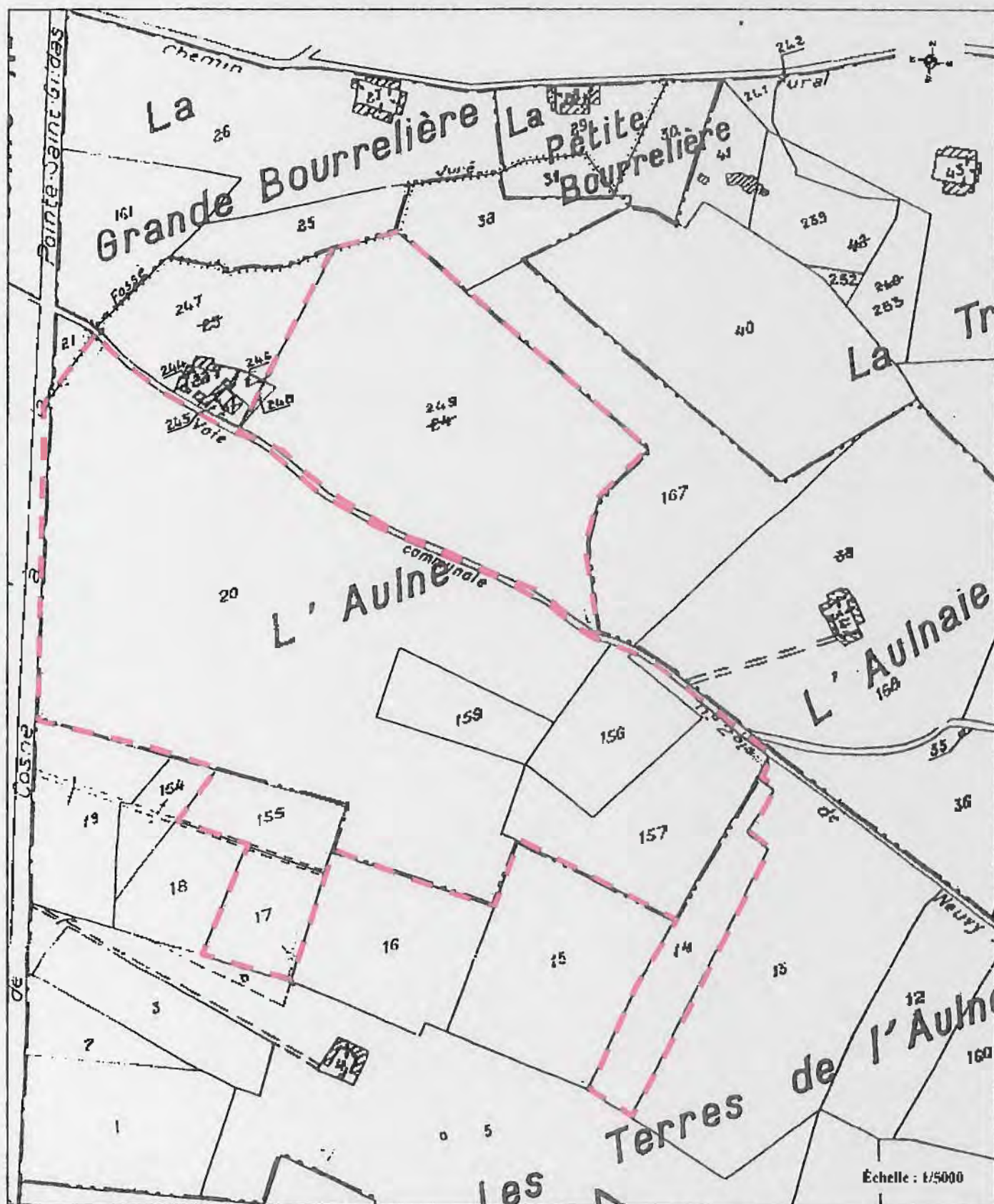



Figure 2 : extrait du cadastre

 Emprise prévisionnelle de la carrière

3. Contexte géologique

3.1. Contexte régional

Le site d'exploitation de la LIGERIE ENNE DE GRANULATS est localisé dans la vallée de la Loire, sur une basse terrasse des alluvions anciennes dites « terrasses de Tigy » (figure 3).

Le substratum géologique du secteur d'étude est constitué par la formation du Calcaire de Beauce.

3.2. Contexte local

La succession géologique des formations au droit du projet est, de la plus récente à la plus ancienne :

- *Alluvions anciennes dites « terrasse de Tigy » (QUATERNAIRE Fx)*: ces alluvions ont été déposées par la Loire avant la mise en place de la digue de protection. Elles sont généralement de couleur grise ou brune, et principalement composées de sables grossiers et de graviers surmontés de sables plus fins parfois limoneux. Elles renferment des grains de quartz hyalin, des feldspaths colorés, des micas et des minéraux lourds. Les graviers et les cailloutis comprennent essentiellement des silex, des éléments de roches granitiques ou volcaniques. Les sondages de reconnaissance réalisés par la LIGERIE ENNE DE GRANULATS en septembre 2000, indiquent une formation essentiellement sableuse, renfermant des niveaux plus grossiers avec des graviers. La base des alluvions est rencontrées vers 5 à 7 m de profondeur. A noter que localement les alluvions anciennes sont recouvertes par des sables superficiels du WURM : ce sont des sables provenant des alluvions quaternaires.
- *Sables et argiles du BURDIGALIEN (m1)*: C'est la formation de Sologne, composée d'un mélange de sables et d'argiles. Cette formation est affleurante sur les coteaux de la Loire.

- *Calcaires de Beauce (AQUITANIEN – STAMPIEN)* : cette formation est composée de calcaires lacustres et de marnes, d'épaisseur pouvant atteindre 75 m. Elle peut être décomposée en trois unités :
 - Calcaires de Pithiviers.
 - Molasse du Gâtinais.
 - Calcaires d'Etampes.

On distingue les faciès suivants :

- à la base, on rencontre des marnes beiges chargées de fragments de calcaires siliceux ou d'éclats de silex noirs ;
- au-dessus, se succèdent des bancs de calcaires siliceux sublithographiques, fragmentés en blocs ou en plaquettes. De nombreux accidents de silification ou de sédimentation apparaissent dans la masse calcaire : rognons de silex, lentilles meulériées, interbancs de calcaire à structure rubanée ou bréchiforme. Des intercalations marneuses séparent les bancs de calcaire ;
- au sommet, les calcaires sont fortement disloqués et sont noyés dans une masse marneuse.

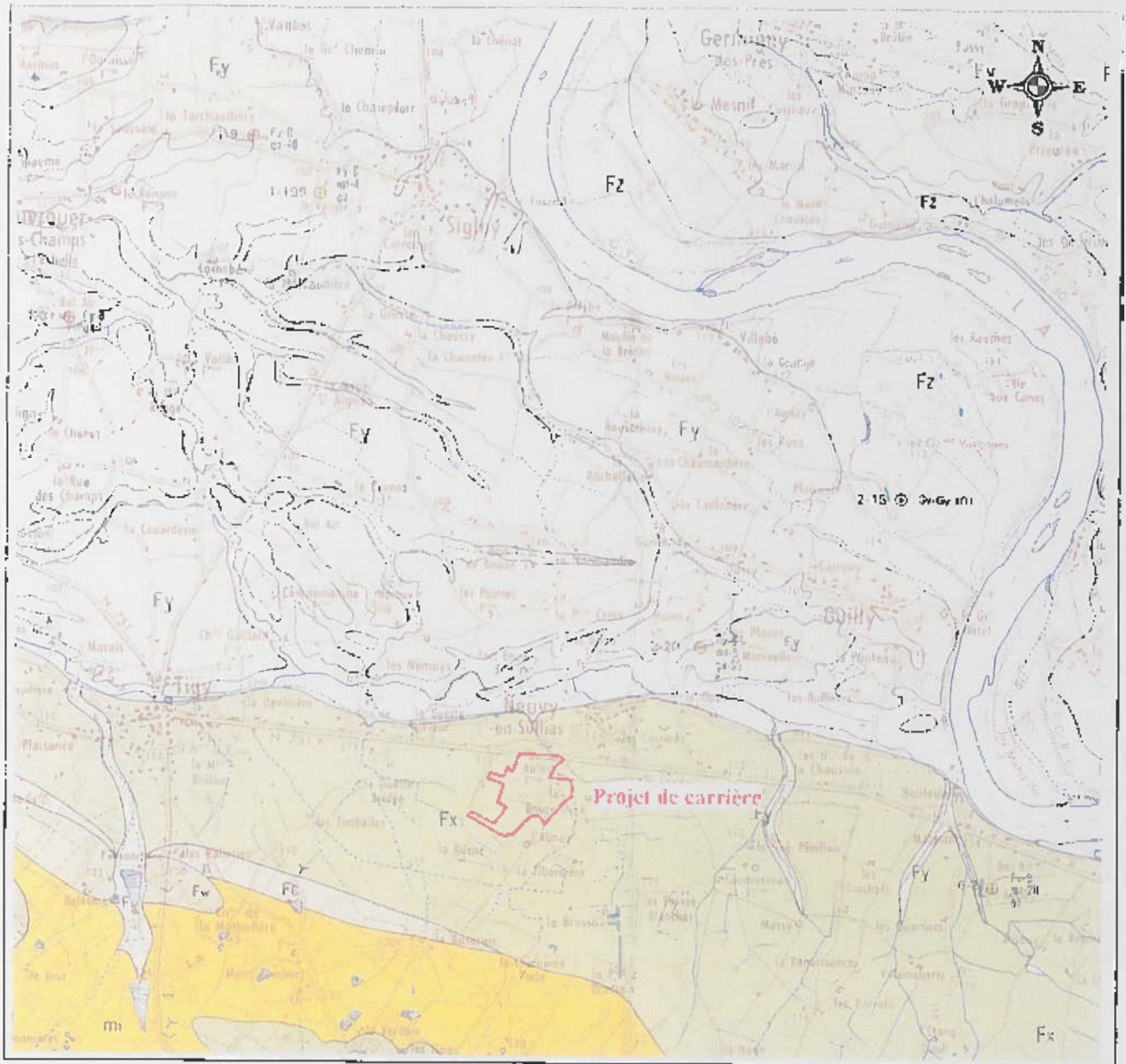
La base structurale est assez irrégulière et suit les ondulations tectoniques de la région.

- *Argiles à silex (EOCENE)* : cette formation est issue de l'altération de la Craie, essentiellement sénonienne. Elles sont composées d'argiles grisâtres à verdâtres et renferment de nombreux silex. Pénétrant en poches dans la Craie, leur épaisseur est irrégulière, de quelques mètres à plus de 30 m.
- *Craie du SENONIEN* : n'affleurant pas dans le secteur de notre projet, c'est une craie blanche à silex.

Ainsi, du point de vue stratigraphique, la coupe peut être résumée comme suit :

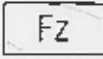



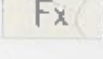
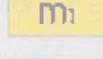
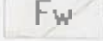
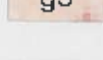
Profondeur (m/sol)	Lithologie	Stratigraphie
0 - 5	Sables et graviers	Alluvions anciennes
5 - 10	Argiles et sable	Formation de Sologne
10 - 35	Calcaire et marnes	Calcaires de Pithiviers
35 - 45	Argiles et argiles sableuses	Molasses du Gâtinais
45 - 80	Calcaire et marnes	Calcaires d'Etampes
80 - 85	Argiles à silex	Argiles à silex
>85	Craie à silex	Sénonien

Tableau 2 : Coupe géologique prévisionnelle au droit du site



LIGERIE ENNE DE GRANULATS - CHATEAUNEUF SUR LOIRE (Loiret)

Figure 3 : Contexte géologique

	Alluvions modernes		Sables superficiels du Wurm
	Alluvions holocènes		Dépôts de versants du Wurm à Holocène
	Alluvions anciennes de la terrasse de Tigy		Formation de Sologne
	Alluvions anciennes de la terrasse de Châteauneuf		Calcaires de BEAUCE



4. Contexte hydrogéologique

Le contexte hydrogéologique régional permet d'identifier trois aquifères différents :

- l'aquifère des Alluvions modernes ;
- le Calcaire de Beauce ;
- la Craie sénonienne.

4.1. L'aquifère des Alluvions modernes

4.1.1. Type d'Aquifère

Il ne prend de l'importance que dans la vallée de la Loire et des ruisseaux voisins. Généralement peu épais (inférieur à 8 m), et d'extension limitée, il ne joue qu'un rôle d'aquifère transitoire entre les nappes riveraines et le cours d'eau drainant.

Il possède une porosité d'interstice.

Au droit du site, sa relation avec l'aquifère des Calcaires de Beauce est réduite, par la présence des argiles de la formation de Sologne (environ 5 m). Par contre, quand le niveau argileux s'amincit ou disparaît, les échanges entre ces deux nappes superposées sont plus importants. Cette configuration est probable dans les zones plus proches de la Loire, où l'érosion a fait disparaître la formation de Sologne.

4.1.2. Paramètres hydrodynamiques

Les paramètres hydrodynamiques de l'aquifère sont très variables. Suivant l'argilosité et l'épaisseur, la transmissivité (T) peut être forte, de l'ordre de $10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ ou au contraire, lorsque les matériaux sont argileux et peu épais, la transmissivité ne dépasse pas $10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$. La productivité devient alors très faible.

Le coefficient d'emmagasinement (S) varie de 10^{-3} à 10^{-2} , caractéristique d'une nappe libre.

4.1.3. Piézométrie

Pour définir le sens d'écoulement de la nappe des Alluvions, des mesures de niveau d'eau ont été réalisées au niveau des puits existants.

Un recensement des puits et des forages existants dans le secteur a été réalisé auprès du BRGM et complété par une enquête de terrain. La description de ces forages est présentée en annexe B. L'autorisation d'effectuer des mesures de niveau d'eau a été obtenue sur douze d'entre eux.

La campagne de mesures a été réalisée le 27 janvier 2005 par un agent d'ANTEA. Les résultats sont les suivants :

N°	N° BSS	NS (en m/sol) le 27/01/05	NS (EPD)	Nappe captée
1	03991X0034/P	1,59	108,41	Alluvions
2	03991X0107/P	2,91	106,09	Alluvions
3	03991X0109/P	2,62	106,38	Alluvions
4	03991X0111/P	1,35	106,65	Alluvions
5	03991X0131/P	2,17	106,33	Alluvions
6	03991X0346/F	10,1	102,4	Beauce
7	03991X0375/P	2,13	106,37	Alluvions
8	03992X0019/P	4,48	106,52	Alluvions
9	03995X0014/P	1,36	116,14	Alluvions
10	03995X0015/P	1,33	114,67	Alluvions
11	03995X0036/F	16	101,5	Beauce
12	03996X0006/P	0,9	113,1	Alluvions

Tableau 3 : Niveaux piézométriques du 27 janvier 2005

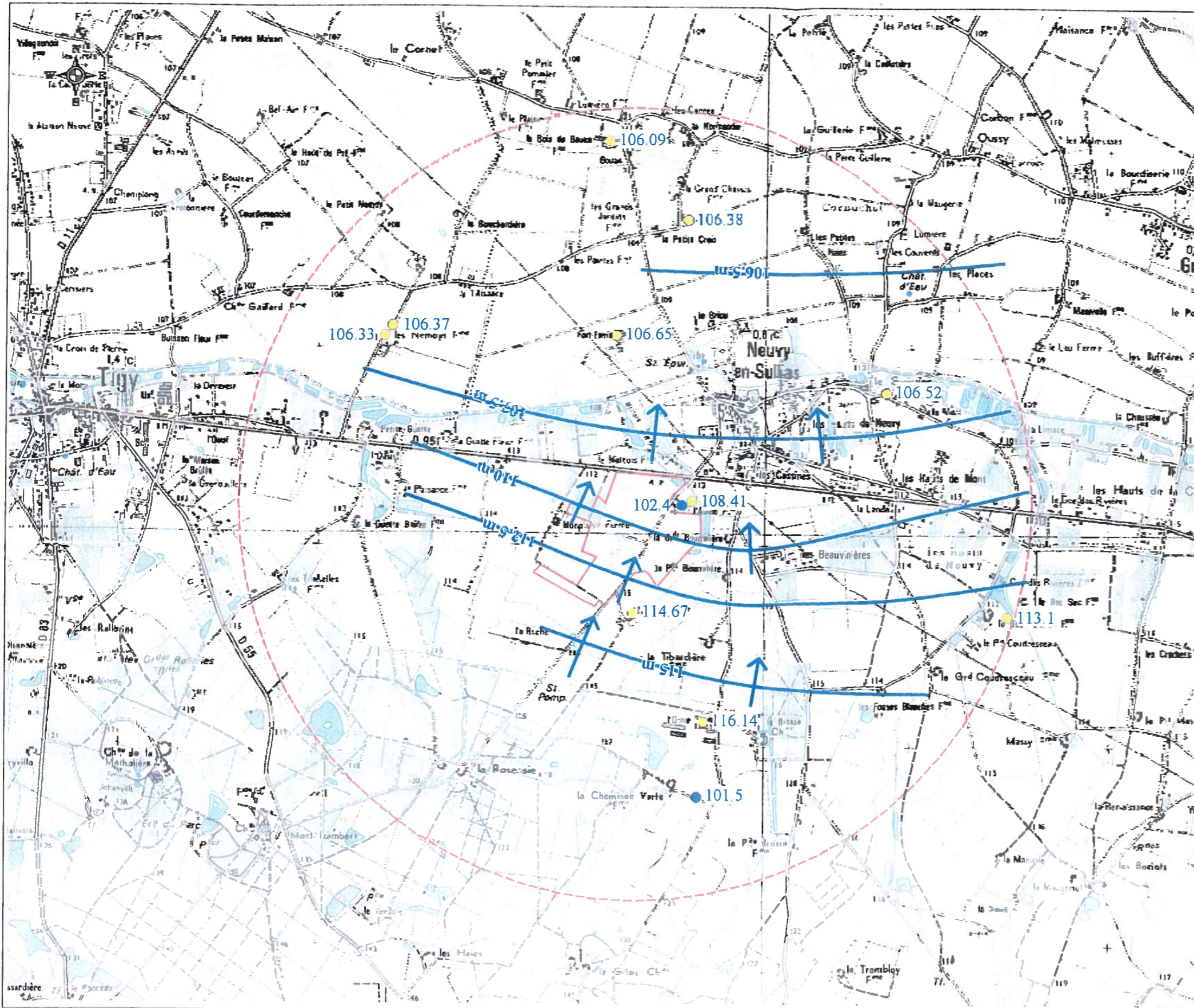
La carte de localisation des points avec les cotes piézométriques est présentée sur la figure ci-après.

Le sens d'écoulement est orienté vers le nord, en direction de la Loire qui est en position drainante. La précision des mesures (pas de mesure d'altitude Z par un géomètre mais calcul sur la carte IGN à 1/25 000) ne nous permet pas de statuer sur le rôle joué par les ruisseaux proches du site. Il existe une différence de charge (6 à 15 m) entre la nappe de et les Alluvions anciennes.

Si l'on compare la carte piézométrique de la nappe des Alluvions, à celle de la nappe de Beauce établie en mars 2004 (annexe E), on remarque que le sens d'écoulement des deux nappes est différent.

LA LIGERIANNE DE GRANULATS
Etude hydrogéologique pour une demande d'exploitation d'une carrière
à NEUVY-EN-SULLIAS (Loiret)

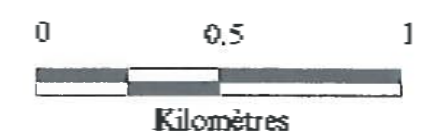
A37047/A






LIGERIANNE DE GRANULAT -
NEUVY EN SULLIAS (Loiret)



Carte piézométrique des Alluvions de
la Loire - 27 janvier 2005



Echelle : 1 / 20 000



-  Limite du site d'étude
-  Rayon de 2 km
-  Ouvrage et sa cote piézométrique en m EPD

Nappe captée :

-  Calcaires de Beauce
-  Alluvions de la Loire

-  Isopièze et sa cote piézométrique en m
-  Sens d'écoulement



Extrait de la carte IGN de CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE
(2320Oest) au 1/25000

© IGN PARIS

A	fév. 2005	ORLP040379	S.W.	piezo.wor
IND	DATE	PROJET	DESSIN	DESIGNATION

4.1.4. Qualité de l'eau

Un échantillon d'eau a été prélevé par un agent d'ANTEA le 10/05/2004 et analysé par le Laboratoire WESSLING de Lyon. Le puits prélevé est celui de la ferme de l'Aulne (0339-1X-0034), qui se trouve presque en position aval hydraulique par rapport à la future exploitation.

La fiche de prélèvement et les résultats bruts d'analyse sont présentés en annexe C.

La qualité de l'eau de la nappe des Alluvions est également connue à travers les résultats des analyses d'eau effectuées sur les forages AEP. Le forage AEP le plus proche du site est celui de Sully-sur-Loire (0399-7X-0074). Une synthèse des résultats des analyses est disponible sur le site de l'ADES (Annexe D).

La synthèse des résultats est la suivante :

Paramètres	Puits Ferme Aulne 399-1X-34	AEP Sully sur Loire 399-7X-74 (moyenne)
Conductivité $\mu\text{S}/\text{cm}$	294	175
Chlorures mg/l	5,6	14,4
Magnésium mg/l	3,2	8,75
Nitrates mg/l	19	19,2
Nitrites mg/l	<0,01	0
Potassium mg/l	21	2,2
Sodium mg/l	2,6	10,4
Sulfates mg/l	13	8,2
Phosphore mg/l	1,9	0
Fer total mg/l	0,20	0,07
Manganèse total mg/l	0,023	0,008
Cuivre mg/l	0,009	0,01
Zinc mg/l	0,011	0,002
Aluminium mg/l	0,32	0

Tableau 4 : Résultats des analyses du 10/05/2004

4.1.5. Zone d'alimentation

L'alimentation de la nappe des Alluvions s'effectue par les eaux météoriques et par les cours d'eau pendant les périodes de crues. En période d'étiage, la nappe des Alluvions alimente les cours d'eau. La zone d'alimentation est localisée dans les vallées des cours d'eau.

4.1.6. Vulnérabilité

La présence des cours d'eau garantit la pérennité des débits d'exploitation obtenus. Par contre, du fait de sa position superficielle, cette nappe est très vulnérable aux pollutions de surface. La concentration élevée en nitrates en témoigne.

4.2. L'aquifère de la nappe de Beauce

4.2.1. Type d'Aquifère

La nappe du Calcaire de Beauce est caractérisée par une perméabilité forte induite par un développement important de fissures au sein de la matrice carbonatée.

Au droit du site, le forage agricole de la ferme de l'Aulne capte cette nappe jusqu'à 50 m de profondeur. Ce forage a été testé à 130 m³/h et le rabattement correspondant était de 26 m. Le débit spécifique élevé (5 m³/h/m) de cette formation reflète le fort potentiel de l'aquifère, avec un réseau de fissures bien développé. Les tests de pompage réalisés sur le forage AEP de Tigy (0399-2X-0201 captant la nappe de Beauce) indiquent que pour un débit de 100 m³/h, le rabattement était de 22,3 m, ce qui correspond à un débit spécifique de 4,5 m³/h/m.

Les tests de pompage réalisés sur le forage AEP de Neuvy-en-Sullias - Guilly (0399-1X-0008 captant la nappe de Beauce) indiquent que pour un débit de 60 m³/h, le rabattement était de 2 m, ce qui correspond à un débit spécifique de 30 m³/h/m.

4.2.2. Paramètres hydrodynamiques

Les paramètres hydrodynamiques de l'aquifère sont très variables. Suivant la fissuration des calcaires, la transmissivité (T) peut être forte, de l'ordre de 10^{-2} m²/s ou au contraire, lorsque la fissuration n'est pas développée, la transmissivité ne dépasse pas 10^{-4} m²/s. La productivité devient alors très faible.

Les données disponibles dans le secteur d'étude concernent le forage AEP de Tigy (0399-1X-0008). La transmissivité calculée lors des pompages d'essai sur ce forage est de $8,3 \times 10^{-3}$ m²/s.

4.2.3. Piézométrie

La piézométrie de la nappe de Beauce est connue à travers la carte piézométrique en hautes eaux (mars 2004) réalisée Agence de l'Eau Loire Bretagne.

Un extrait de cette carte est présentée en annexe E.

Le niveau piézométrique s'établissait, en mars 2004, à +104 m NGF au droit de la sablière. Cette nappe s'écoule vers l'ouest, en direction de la Loire.

Le BRGM et la DIREN ont mis en place un réseau de suivi des nappes phréatiques. Le piézomètre de référence le plus proche captant la nappe du Calcaire de Beauce celui de Isdes (0431-2X-0039). Les données concernant ce forage sont présentées en annexe F. Le graphe représentant le suivi piézométrique enregistré depuis décembre 1994 à juin 2004 (voir figure ci-après) montre les périodes de hautes eaux (mars-avril) alternant avec les périodes de basses eaux (octobre-novembre). La différence entre ces deux niveaux varie en générale d'environ 8 m.

4.2.4. Qualité de l'eau

Compte tenu de la période, il n'a pas été possible d'effectuer un prélèvement d'eau dans le forage de la ferme de l'Aulne (le forage étant mis hors gel jusqu'en avril 2005). La qualité de l'eau est connue à travers les résultats des analyses d'eau effectuées sur le forage AEP le plus proche : le forage de Guilly (0399-2X-0201). La synthèse des résultats des analyses disponibles sur ADES est présentée en annexe G.

Les eaux sont de bonne qualité, calcique, magnésienne sodique avec une faible conductivité ($< 271 \mu\text{S}/\text{cm}$). La teneur très faible en nitrate et l'absence de pesticides indiquent que cette ressource est assez bien protégée des pollutions de surface dans le secteur d'étude.

4.2.5. Zone d'alimentation

L'alimentation de la nappe du Calcaire de Beauce est assurée par les eaux météoriques sur les zones affleurantes et par infiltration au travers des couches superficielles de terrain (Alluvions).

La nappe de Beauce représente la plus grande ressource en eau souterraine de la région Centre. Cette nappe est fortement exploitée pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable.

4.2.6. Vulnérabilité

Au droit du projet, la formation de Beauce est recouverte par les alluvions, voire également par la formation de Sologne très argileuse. Sa position de seconde nappe lui procure une sécurité supplémentaire vis à vis des pollutions de surface. La teneur très faible en nitrate et l'absence de pesticides indiquent que cette ressource est assez bien protégée des pollutions de surface dans le secteur d'étude.

Par contre, dans les fonds des vallées voisines du site, les calcaires sont affleurants : dans cette configuration, ils sont donc sensibles aux pollutions de surface.

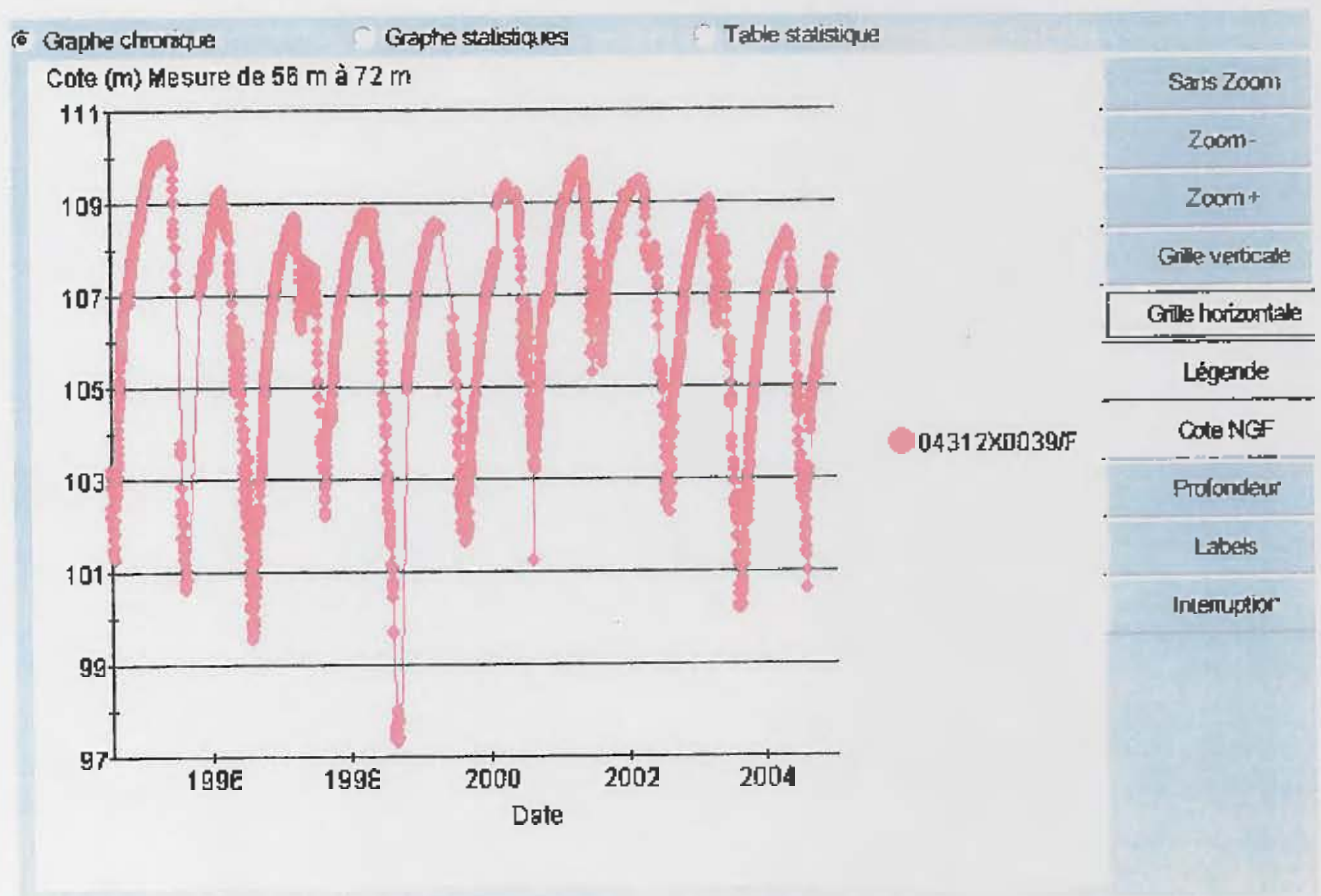


Figure 5 : Suivi piézométrique du piézomètre de référence
 (décembre 1994 à juin 2004)

4.3. L'aquifère de la Craie du Séno-Turonien

4.3.1. Type d'Aquifère

La nappe de la craie est caractérisée par une perméabilité variable suivant la fissuration et la dissolution de la craie.

Dans le secteur d'étude, la nappe de la craie est peu productive. Aucun forage ne la sollicite à proximité du site d'étude.

4.3.2. Paramètres hydrodynamiques

Les paramètres hydrodynamiques de l'aquifère sont très variables. Suivant la fracturation de la craie, la transmissivité (T) peut être forte, de l'ordre de 10^{-3} m²/s ou au contraire, lorsque la fissuration n'est pas développée, la transmissivité ne dépasse pas 10^{-5} m²/s. La productivité devient alors très faible.

Le coefficient d'emmagasinement (S) varie de 10^{-4} à 10^{-5} , caractéristique d'une nappe captive.

Nous ne disposons pas de données précises sur ces paramètres à proximité du site d'étude.

4.3.3. Piézométrie

Au droit du site, l'écoulement principal de cette nappe n'est pas connu. Il n'existe pas de piézomètre de référence captant la nappe de la Craie à proximité du site d'étude.

4.3.4. Zone d'alimentation

L'alimentation de la nappe de la craie du Séno-Turonien est assurée par les eaux météoriques sur les zones affleurantes et par infiltration au travers des couches superficielles de terrain (Sénonien en particulier).

4.3.5. Vulnérabilité

Au droit du site d'étude, la vulnérabilité de la nappe de la craie sera relativement faible puisqu'elle bénéficie d'un recouvrement important (85 m environ) et d'une position de troisième nappe.

5. Exploitation des nappes souterraines

Les nappes souterraines sont fortement exploitées dans le secteur d'étude (Alluvions et Calcaires de Beauce). Un recensement des puits et forage a été effectué auprès du BRGM et de la DDASS.

Dans le secteur, 48 ouvrages ont été recensés :

- 6 forages captant la nappe la nappe de Beauce ;
- 42 puits captant la nappe des Alluvions.

Les données recueillies sur ces ouvrages sont synthétisées dans le tableau de l'annexe B. Leur localisation est reportée sur la carte de la figure n° 6.

La majorité des ouvrages sont utilisés pour un usage agricole (élevage, irrigation).

Les ouvrages les plus proches du site, encore utilisés à ce jour sont les suivants :

- puits de la ferme de l'Aulne (0399-1X-0034) : profond de 3 m, il capte la nappe des alluvions. Il est exploité pour un usage domestique ;
- le forage de la ferme de l'Aulne (0399-1X-0346) : profond de 50 m, il capte la nappe des Calcaires de Beauce pour l'irrigation ;
- le puits de M. LEBRUN (0399-1X-0104) : situé au nord de la D 951, il capte la nappe des alluvions (profondeur 3 m). Il est utilisé pour un usage domestique (jardin) ;
- le puits de M. MAXIMILIEN (0399-1X-0130) : situé au nord de la D951, il capte la nappe des alluvions (profondeur 7 m). Il est utilisé pour un usage domestique (jardin).

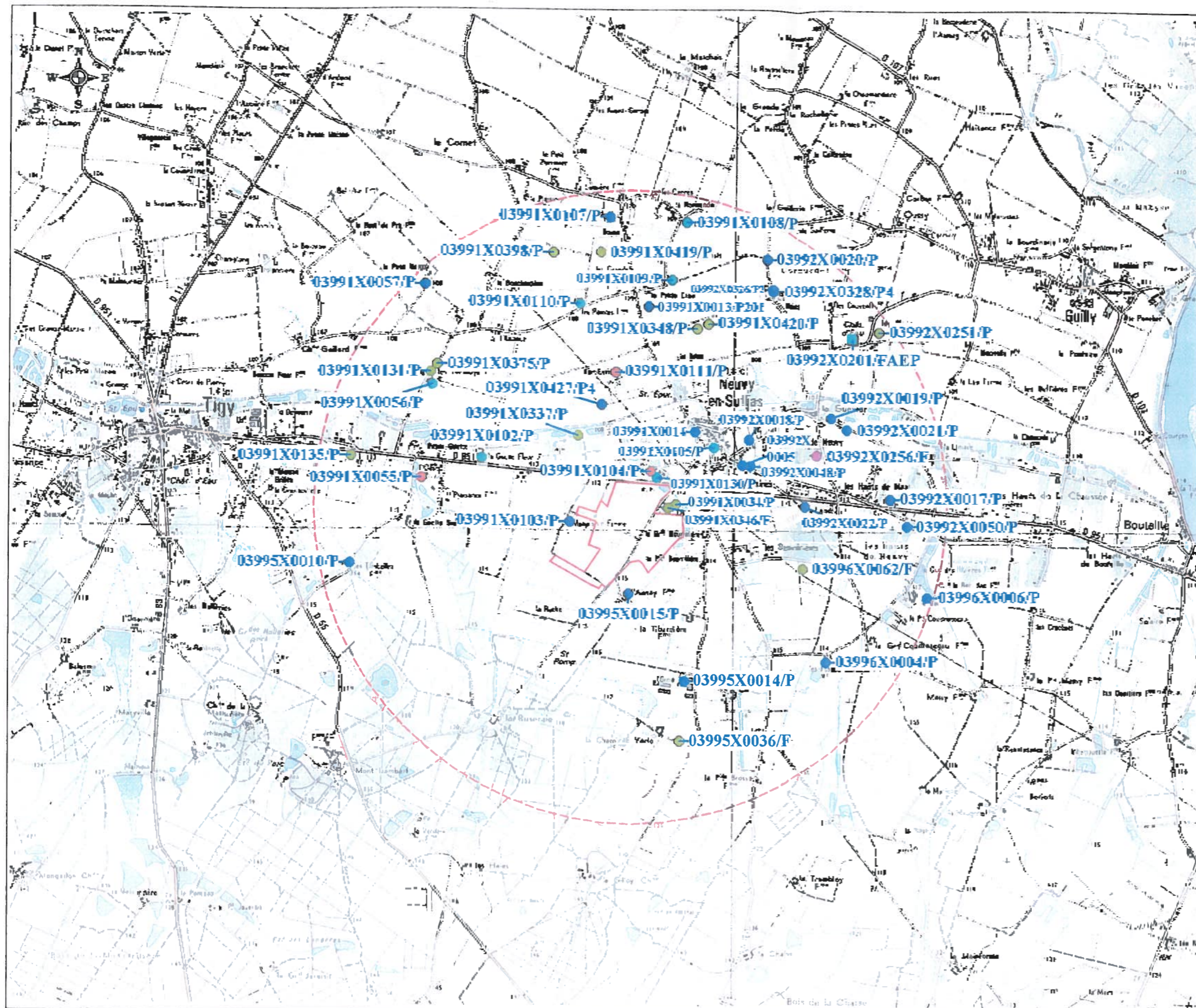
Un seul forage est utilisé pour l'AEP, dans un rayon de 2 km. Il s'agit du captage AEP du Syndicat de Neuvy-en-Sullias – Guilly. Ce forage est profond de 80 m et capte la nappe des Calcaire de Beauce. Les données recueillies sur ce forage sont en annexe H. Le forage est situé à 1 500 m au nord-est du projet de carrière.

Compte tenu de la profondeur de la ressource captée, les périmètres de protection définis (DUP du 22/08/1990) sont peu étendus (annexe H). Le projet de carrière n'est pas inclus à l'intérieur des périmètres de protection de ce forage. La limite la plus proche du site est située à 1 200 m au nord-est.

Un autre captage (en dehors de la zone des 2 kms) est utilisé pour l'AEP : il s'agit du forage de Tigy (0399-1X-0008). Ce forage est profond de 81 m et capte la nappe de Beauce. Il est situé à 2 500 m du projet de carrière. Le projet de carrière est implanté à l'extérieur des périmètres de protection de ce forage. La limite des périmètres de protection la plus proche du projet est à 1 000 m environ à l'ouest (annexe H).

LA LIGERIE ENNE DE GRANULATS
 Etude hydrogéologique pour une demande d'exploitation d'une carrière
 à NEUVY-EN-SULLIAS (Loiret)




A37047/A









LIGERIE ENNE DE GRANULAT -
 NEUVY EN SULLIAS (Loiret)

Localisation des ouvrages dans
 un rayon de 2 km autour du projet

Echelle : 1 / 25 000

-  Limite du site d'étude
-  Rayon de 2 km
-  03992X0326/P2
Ouvrage et son numéro d'identification

Utilisation des ouvrages :

-  AEP
-  Irrigation
-  Cheptel
-  Domestique
-  Pompe à chaleur
-  Utilisation inconnue



Extrait de la carte IGN de CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE
 (2320Ouest) au 1/25000

© IGN PARIS

A	fév. 2005	ORLP040379	S.W.	forages_2km.wor
IND	DATE	PROJET	DESSIN.	DESIGNATION

6. Impact de la gravière

Le seul niveau exploité sera celui des alluvions anciennes, jusqu'à 5 à 6 m de profondeur maximum. La nappe contenue dans cette formation formera alors un plan d'eau sur toute la surface. Au niveau qualitatif, les eaux de cette nappe seront plus vulnérables aux pollutions accidentelles.

Sur le plan des écoulements souterrains, la surface piézométrique de la nappe des alluvions sera légèrement modifiée, avec un abaissement de l'ordre de quelques centimètres au niveau du plan d'eau, par rapport à la surface de la nappe (disparition de la succion capillaire de la matrice solide).

Au droit du site, la relation entre la nappe des alluvions et la nappe des Calcaires de Beauce est réduite par la présence des argiles de la formation de Sologne (environ 5 m). Par contre, quand le niveau argileux s'amincit ou disparaît, les échanges entre ces deux nappes superposées sont plus importants. Cette configuration est probable dans les zones plus proches de la Loire, où l'érosion a fait disparaître la formation de Sologne.

La nappe de la Craie Séno-turonienne plus profonde bénéficie d'une bonne protection, et ne sera, a priori, pas impactée par la gravière.

La mise à jour de la nappe n'aura pas d'incidence sur le niveau des ruisseaux et des plans d'eau voisins du site.

7. Conclusion

Les contextes géologique et hydrogéologique du site ont été étudiés. Les résultats sont les suivants :

- l'exploitation de la gravière concerne la formation des alluvions anciennes ;
- les alluvions anciennes reposent sur les formations argileuses de Sologne, limitant ainsi les relations avec la nappe des Calcaires de Beauce qui contient une nappe d'importance régionale ;
- cette nappe n'est pas exploitée par des captages importants en raison de sa faible épaisseur et de sa forte vulnérabilité vis à vis des pollutions de surface ;
- la nappe des Alluvions est libre et s'écoule vers le nord. Elle est drainée par la Loire ;
- sous ces deux formations, le Sénonien est aquifère et renferme une nappe qui est peu exploitée en raison de sa faible productivité ;

La nappe contenue dans les alluvions anciennes formera un plan d'eau sur toute la surface. Au niveau qualitatif, les eaux de cette nappe seront plus vulnérables aux pollutions accidentelles. Sur le plan des écoulements souterrains, la surface piézométrique de la nappe des alluvions sera légèrement modifiée, avec un abaissement de l'ordre de quelques centimètres au niveau du plan d'eau, par rapport à la surface de la nappe.

Des niveaux argileux existent entre les alluvions anciennes et les Calcaires de Beauce, créant ainsi une protection naturelle de la nappe des Calcaires de Beauce.

La nappe de la Craie Séno-turonienne plus profonde bénéficie d'une bonne protection, et ne sera, a priori, pas impactée par la gravière.

En conséquence, l'impact de la création d'une gravière sur les nappes et les forages exploités sera faible, voire nul.

De plus, l'absence de cultures dans l'emprise du site, en particulier par la création d'un plan d'eau supprimera les pollutions de types intrants agricoles déjà présents dans les nappes superficielles.

Les seuls risques de pollution liés à l'exploitation d'une carrière sont ceux engendrés par la présence d'engins contenant des moteurs thermiques (carburant et huiles hydrauliques).

Pour limiter les risques de pollution, des mesures seront prises sur site pour le stockage de ces produits (cuvette de rétention étanche) et le remplissage des engins (sur zone étanche avec collecteur d'hydrocarbures).

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des indications et énonciations d'ANTEA ne saurait engager la responsabilité de celle-ci.

ANNEXES

Annexe A

Plan de phasage d'exploitation de la sablière
Projet d'aménagement du site après l'exploitation

(2 pages)

Annexe B

Synthèse des données recueillies sur les forages voisins du site

(1 page)

N°	N° BSS	COMMUNE	LIEU DIT	Propriétaire	NATURE	Prof.	Diamètre	ETAT_OUVRAGE	UTILISATION	X	Y	Z (EPD)
1	03991X0013/P20	NEUVY-EN-SULLIAS	LA PETITE CROIX	M. DEROUET	PUITS	2.6	760	Abandonné		592710	2311490	109
2	03991X0014/P10	NEUVY-EN-SULLIAS	ECOLE	Commune	PUITS	5.4	800	Abandonné		593010	2310700	110
3	03991X0034/P	NEUVY-EN-SULLIAS	L'AULNE	M. JAUD	PUITS	3		Exploité	ASPERSION.	592690	2310240	110
4	03991X0055/P	TIGY	L'OASIS	M. GREVEL	PUITS	6.3	1000	Exploité	EAU-CHEPTEL.	591276	2310400	111
5	03991X0059/P	TIGY	LES NEMOYS	M. POMMIER	PUITS	3		Exploité	DOMESTIQUE.	591340	2310990	108
6	03991X0057/P	TIGY	LE PETIT NEMOY	Mme LANGEFRITTE	PUITS	2.1	800	Abandonné		591290	2311625	108
7	03991X0102/P	NEUVY-EN-SULLIAS	LA GUETTE FLEUR	M. POMMIER	PUITS	6.15	800	Exploité	DOMESTIQUE.	591650	2310530	112.5
8	03991X0103/P	NEUVY-EN-SULLIAS	MONPLAISIR	M. QUILLERIE	PUITS	3.9	800	Abandonné		592210	2310130	115
9	03991X0104/P	NEUVY-EN-SULLIAS	LE MOTTOIS	M. JULES LEBRUN	PUITS	3	600	Exploité	DOMESTIQUE	592730	2310450	110
10	03991X0105/P	NEUVY-EN-SULLIAS	ANCIENNE ECOLE	Commune	PUITS	6.2		Exploité	DOMESTIQUE.	593130	2310600	113
11	03991X0107/P	NEUVY-EN-SULLIAS	LE BOIS DE BOUAN	M. DUCLOS	PUITS	3.6	700	Abandonné		592480	2312060	110
12	03991X0108/P	NEUVY-EN-SULLIAS	LA NORMANDIE	M. BOULIER / M. DESLOULX	PUITS	6.3	1000	Exploité	DOMESTIQUE.	592850	2312025	109
13	03991X0109/P	NEUVY-EN-SULLIAS	LA PETITE CROIX	M. POIGNARD	PUITS	3.6	800	Exploité	DOMESTIQUE.	592660	2311680	109
14	03991X0110/P	NEUVY-EN-SULLIAS	LES POINTES	M. LEON THOMAS	PUITS	3.7	1000	Exploité	DOMESTIQUE.	592270	2311510	108.8
15	03991X0111/P	NEUVY-EN-SULLIAS	FORT ENVIÉ	M. AUGER / M. BOULAS	PUITS	3.4	850	Exploité	DOMESTIQUE	592500	2311075	109
16	03991X0130/P	NEUVY-EN-SULLIAS	LE MOTTOIS	M. MAXIMILIEN FRANCIS	PUITS	7	1200	Exploité	DOMESTIQUE.	592770	2310410	110
17	03991X0131/P	TIGY	LES NEMOYS	EARL DES NEMOYS	PUITS	6.45		Exploité	ASPERSION.	591330	2311070	108
18	03991X0135/P	TIGY	ROUTE DE SULLY, FACE AUX MUGUETS		PUITS	4.82		Exploité	ASPERSION.	590830	2310540	113
19	03991X0348/F	NEUVY-EN-SULLIAS	L'Aulne	GAEC Lumière M. PETIT Marc	Forage	50		Exploité	IRRIGATION.	592640	2310220	112.5
20	03991X0376/P	TIGY	LES NEMOYS	M. POMMIER THIERRY	PUITS	6	1000	Exploité	ASPERSION.	591370	2311120	108
21	03991X0395/P	NEUVY-EN-SULLIAS	LA GARENNE		PUITS	5.5	1000	Exploité	ASPERSION.	592085	2311830	108
22	03991X0418/P	NEUVY-EN-SULLIAS	LES GRANDS JARDINS SECTION C N°17	M. BOULAS JAMES	PUITS	6.5		Exploité	AGRICOLE	592400	2311835	108.75
23	03991X0420/P	NEUVY-EN-SULLIAS	LES CLOUIS SECTION 20 N°60	M. BOULAS JAMES	PUITS	7		Exploité	AGRICOLE.	593090	2311380	108.75
24	03991X0427/P4	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS					592410	2310970	109
25	03992X0005/P20	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS	5.1	700			593310	2310490	110
26	03992X0017/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS					594250	2310280	108
27	03992X0018/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS					593350	2310690	110
28	03992X0019/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS	5.48	800			593675	2310790	111
29	03992X0020/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS					593490	2311790	110
30	03992X0021/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS					593875	2310720	111
31	03992X0022/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS					593710	2310230	109
32	03992X0048/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS					593360	2310485	110
33	03992X0050/P	NEUVY-EN-SULLIAS		M MAILLET / 0238593168	PUITS					594360	2310110	108
34	03992X0201/FAE	GUILLY	Les Places	Commune	Forage	80		Exploité	AEP	594010	2311290	109
35	03992X0251/P	GUILLY	LES PLACES	M. ROLAND	PUITS	6	1000	Exploité	IRRIGATION.	594175	2311335	109
36	03992X0256/F	NEUVY-EN-SULLIAS	Les Hauts de Neuvy	M. LARGIL	Forage	60	400	Exploité	POMPE A CHALEUR	593785	2310555	113
37	03992X0326/P2	GUILLY			PUITS					593600	2311600	
38	03992X0328/P4	GUILLY			PUITS					593600	2311590	110
39	03995X0010/P	TIGY			PUITS					590825	2309880	114
40	03995X0013/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS					593200	230925	
41	03995X0014/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS	4.16	800			592950	2309125	117.5
42	03995X0016/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS	1.8	1000			592590	2309875	116
43	03995X0036/F	NEUVY-EN-SULLIAS	Le Cheminée verte	M. CATHELINEAU	Forage	67		Exploité	IRRIGATION.	592920	2308750	117.5
44	03996X0004/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS					593850	2309250	114
45	03996X0006/P	NEUVY-EN-SULLIAS			PUITS	2.65	700			594490	2309660	114
46	03996X0082/F	NEUVY-EN-SULLIAS	9, rue des Beauvinières Parcelle D156	M. GEURIN Denis	Forage	35.5		Exploité	AGRICOLE	593700	2308635	114
47	03991X0348/P	NEUVY-EN-SULLIAS	LA PETITE CROIX	EARL DES NEMOYS	Forage	6		Exploité	IRRIGATION	593020	2311350	108.75
48	03991X0337/P	NEUVY-EN-SULLIAS	Route de TIGY	M. MAROIS ANDRÉ	Forage	15		Exploité	AGRICOLE	592280	2310675	108

Annexe C

**Fiche de prélèvement du puits de la ferme de l'Aulne et résultats des
analyses chimiques**

(3 pages)



ANTEA
A l'attention de D. CHIGOT
3, avenue Claude Guillemin
BP 6119

45061 Orléans CEDEX 2

St Priest, le 07 Mars 2005

Pour toutes questions
vos correspondants :
JF Campens / O Sibourg
☎ : 04.72.79.53.54
Fax : 04.72.79.53.55

Analyses d'échantillons d'eau
Rapport d'essai n°: 5F0931

Page 1 sur 3

Prise d'échantillon : 21/02/05
Enregistrement le : 23/02/05
Votre commande du : 21/02/05

Nature de l'échantillon : eau

Imputation : ORLP040379
Provenance des échantillons : Neuvy en Sullias

Commande : ORL050095

Résultats d'analyse

Les analyses ont été réalisées au laboratoire WESSLING d'Oppin.

Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Oppin, Darmstadt, Alzenberge, Hannover, Munich et Booburn sont accréditées par le DLR, reconnues par le COFRAC.

Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon (listées ci-dessous) sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364. Puces d'accréditation DLR et COFRAC communiquées sur demande.

- o Eau : COHV (ISO 10301-3 par GC-MS), BTEX (ISO 11423-1 par GC-MS), PCB et pesticides organochlorés (d'ap. ISO 6468 par GC-MS), HAP (met. ion d'ap. NPT 90115 par GC-MS), HCT (DIN 39409 H18 par IR-TF) Chrome VI (NPT 90-043 par AAS), Métaux (ISO 17294-1 par ICP-MS)
- o Sols : Matières solubles (ISO 11461), COHV (ISO 10301-3 par GC-MS), BTEX (ISO 11423-1 par GC-MS), PCB et pesticides organochlorés (d'ap. ISO 6468 par GC-MS), HAP (met. ion d'ap. XPX 33012 par GC-MS), HCT (DIN 39409 H18 par IR-TF), Minéralisation, Métaux (ISO 11843 par ICP-AES), Mercure (BN 1483 par AAS), Métaux (ISO 17294-2 par ICP-MS)

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.
Ce rapport d'essai ne peut être reproduit sans l'autorisation des laboratoires WESSLING (EM ISO 17023)

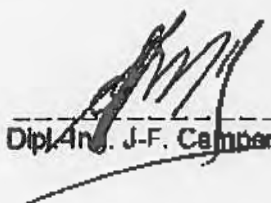


Rapport d'essai N° : 5F0931
Projet : ORLP 040379
Site: Neuvy en Saules

St. Priest, le 07/03/2005

Normes des différentes analyses réalisées

Substances	Méthodes	LQ Int.
pH	DIN 38 404 C5 eq. NFT 90-008	...
Conductivité (25°C)	EN 27888	10 µS/cm
Résidu sec	DIN 38 409 H1 eq. NFT 90-029	1 mg/l
Ind. Permanganate	EN ISO 8487	0,5 mg/l
Couleur (à 254 nm et 436 nm)	DIN 38404 C3	m-1
Turbidité	EN ISO 7027	NTU
Dureté (Ca+Mg)	EN ISO 11885	°F
NH4	EN 11732	0,05 mg/l
Métaux	EN ISO 11885 (ICP-AES)	Divers
Silice (SiO ₂)	DIN 38 406 D21	0,05 µg/l
Nitrates (NO ₃)	EN ISO 10304-1	1 mg/l
Nitrites	EN 26777	0,01 mg/l
Sulfates (SO ₄)	EN ISO 10304-1	1 mg/l
Chlorures (Cl)	EN ISO 10304-1	1 mg/l
Fluorures	DIN 38 405 D4 eq. NFT 90-004	0,02 mg/l
Hydrogénocarbonates	EN ISO 9963-2	10 mg/l
Carbonates (TAC)	EN ISO 9963-1	10 mg/l
Phosphore	EN ISO 11885 (ICP)	0,05 mg/l
Cl total	Test rapide	0,25 mg/l


Dipl. Ing. J.-F. Campans



Rapport d'essai N° : 5F0931
Projet : ORLP 040378
Site: Neuvy en Sullias

St. Priest, le 07/03/2005

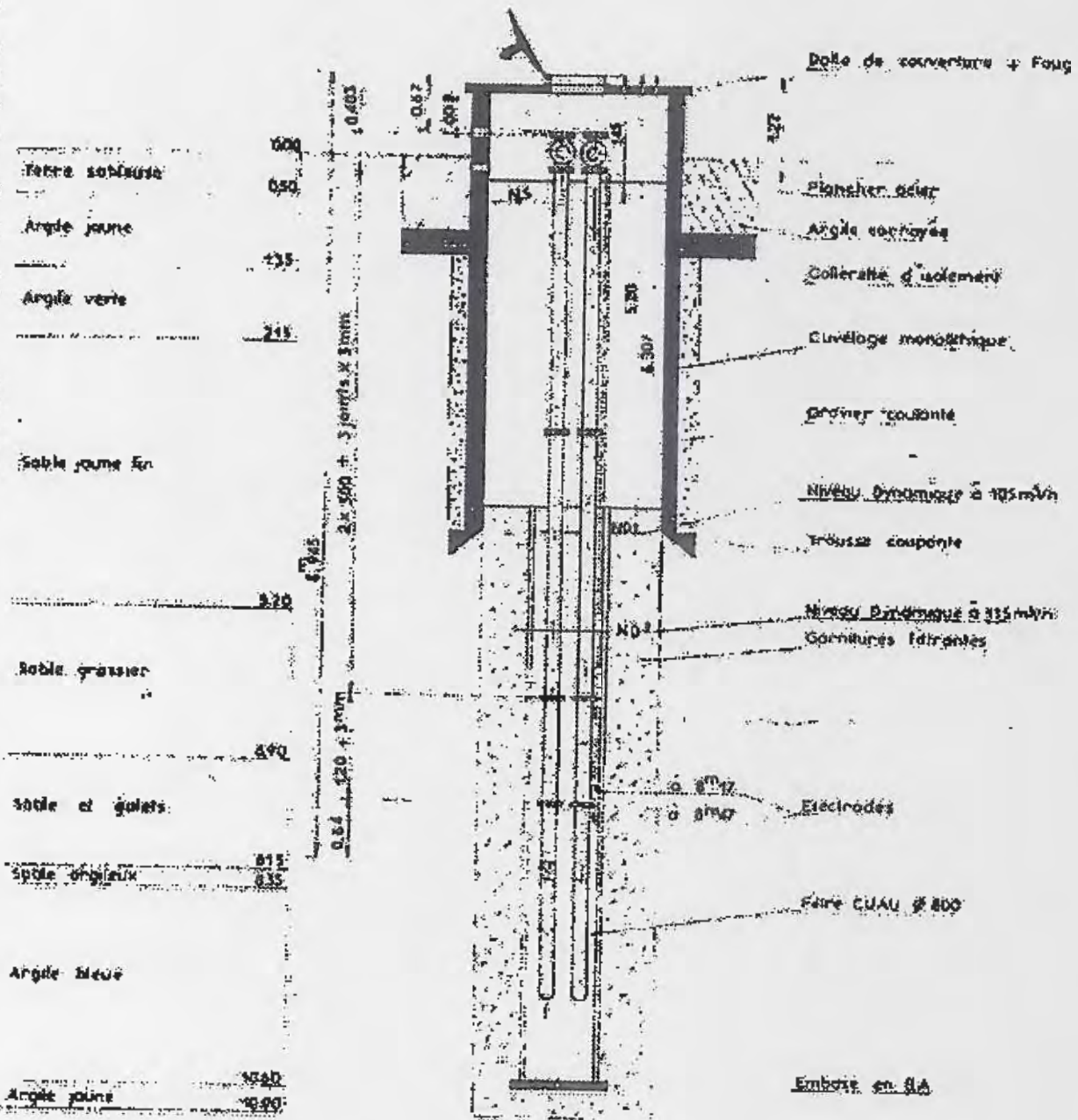
N°-labo Identification		5F0931-01 Puits
Couleur à 264 nm	m-1	15
Couleur à 436 nm	m-1	0,6
Turbidité	NTU	6,3
pH	---	6,8
Conductivité	µS/cm	284
Carbonates	mg/l	-
Hydrogencarbonates (HCO ₃)	mg/l	120
Chlorures (Cl)	mg/l	5,8
Nitrates (NO ₃)	mg/l	19
Sulfates (SO ₄)	mg/l	13
Calcium (Ca)	mg/l	30
Magnésium (Mg)	mg/l	3,2
Sodium (Na)	mg/l	2,8
Potassium (K)	mg/l	21
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,05
Nitrites (NO ₂)	mg/l	< 0,01
Indice permanganate	mg/l	3,3
Dureté	°F	8,7
Résidu sec	mg/l	200
Fluorures (F)	mg/l	0,16
Silice (SiO ₂)	mg/l	0,02
Phosphore (P)	mg/l	1,9
Chlore total	mg/l	< 0,25
O ₂ dissous	mg/l	9,0
Métaux		
Aluminium (Al)	mg/l	0,32
Cuivre (Cu)	mg/l	0,009
Fer (Fe)	mg/l	0,20
Manganèse (Mn)	mg/l	0,023
Zinc (Zn)	mg/l	0,011

Annexe D

Synthèse des analyses réalisées sur le forage 0399-7X-0074
Source : ADES et BRGM

(8 pages)

Equipement du puits de Pisseloup



2 Groupes immergés SULZER A11c

Type: 611c 210/24 - 2 étages
 Débit: 100 m³/h à 52m
 Moteur: 35 Cv - 220/360 - 2000 trs/mn

Dossiers sur le sous-sol
Ouvrages de la Banque du Sous-Sol (BSS)
 Point 03997X0074/P

Métadonnées**Informations détaillées****Localisation:**

Département : LOIRET (45)
 Commune : SULLY-SUR-LOIRE (315)
 Région naturelle : SOLOGNE
 Adresse ou Lieu-dit :

Coordonnées (Lambert 2 étendu)
 X = 602920 m
 Y = 2305450 m
 Altitude : 121 m

Nature : PUIITS**Profondeur atteinte (m) : 10.9****Etat : EXPLOITE.****Diamètre ouvrage (mm) : 800****Utilisation : EAU-COLLECTIVE****Nombre documents numérisés : Aucun****Log géologique numérisé : Aucun****Documents Papiers :**

coupe-geologique, coupe-technique, piezo-occasionnelle, pompage-essai

Références :

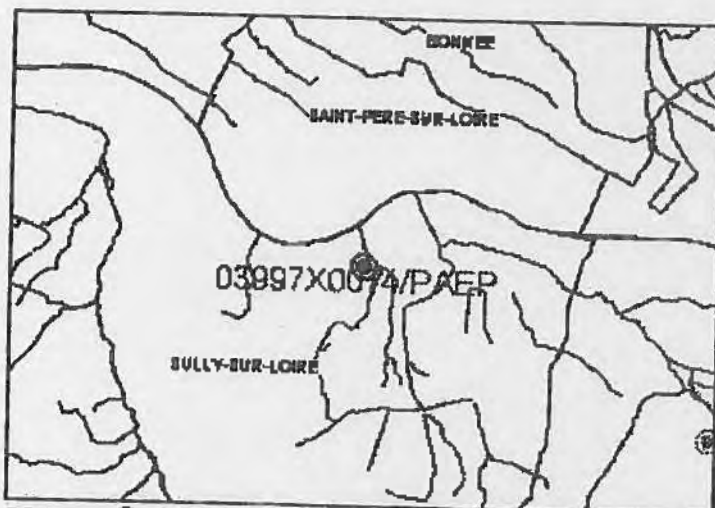
nature : puits-filtrant.



FICHE STATION DE MESURE DES EAUX SOUTERRAINES

ADES

Code de la station : 03997X0074/PAEP
Nom de la station :

[Page Précédente](#)
[Nouvelle recherche](#)
[Retour à la carte](#)


BDCarto © copyright IGN Paris 1999 Autorisation n° 42-9045

0 5 10 km

LOCALISATION

Département : LOIRET (45)
Commune : SULLY-SUR-LOIRE
(45315)
Carte CHATEAUNEUF-
géologique au SUR-LOIRE - (n°
1/50 000 : 399)

Descriptif

DIP
Procédure DUP
Date de l'état de la procédure DUP
Mode de gisement
Etat
Nature
Type

Classification

Piézomètre : NON
Qualitomètre : OUI
Point d'eau unique

7 prélèvements du 10/05/1995
au 08/10/2001
250 analyses disponibles

[Fiche qualitomètre](#)

Réseaux de mesure :

0000000028 RNSISEAU Réseau national de surveillance du contrôle sanitaire sur les
eaux brutes 01/01/1900

Entité(s) Hydrogéologique(s) (BdRHFV1) :

Indéterminé

Station(s) hydrométrique(s) :

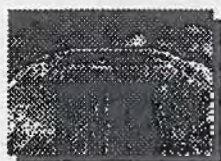
Fonction(s)

Aucune

Evénement(s) :

Aucun

252



ADES

**STATION DE MESURE DE
L'ETAT QUALITATIF DES EAUX
SOUTERRAINES**

Code de la station :
03997X0074/PAEP
Nom de la station :



Consulter les analyses

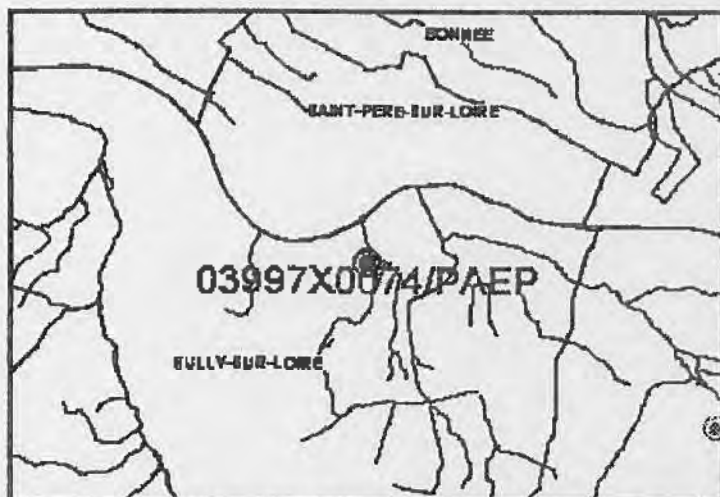
Tableau de synthèse

Retour Fiche du point

Retour à la carte

Nouvelle recherche

Page Précédente



BDCarto © copyright IGN Paris 1999 Autorisation n° 42-9045

0 5 10 km

LOCALISATION

Département : **LOIRET (45)**
Commune : **SULLY-SUR-LOIRE (45315)**
Carte géologique au 1/50 000 : **CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE - (n° 399)**

Réseaux de mesure :

RNSISEAU
Réseau national de surveillance du contrôle sanitaire sur les eaux brutes
0000000028 01/01/1900

Entité Hydrogéologique captée (BdRHFV1)

Indéterminé

FREQUENCE DES MESURES

Années	1995	1997	1999	2001
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES	■	■	■	■
MICROPOLLUANTS-MINERAUX	■	■	■	■
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES	■	■	■	■
PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES	■	■	■	■
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES	■	■	■	■

Nombre de résultats par an

□	Aucun	■	3-4 par an
■	1 par an	■	5-12 par an
■	2 par an	■	plus de 12 par an

COMMENTAIRES

Édité le 10/02/2005



ADES

Analyses du qualitomètre :
03997X0074/PAEP

Les données mesurées à l'intérieur des seuils de validité, les traces et les mesures inférieures à un seuil de détection sont pris en compte dans ce tableau. Les mesures inférieures à un seuil de détection et les traces sont approximées à 0 pour les calculs statistiques et les graphiques. Les éléments pouvant être fournis avec différentes unités d'échange ne sont pas proposés en graphique et le tableau statistique n'indique, pour ces éléments, que le nombre de mesures.

Paramètre	Nb Mesures	Minimum	Maximum	Moyenne
Aluminium (Al)	4	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Ammonium (NH ₄ ⁺)	4	0 mg/l	0.04 mg/l	0.025 mg/l
Anthracène (Anthracène)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Benzo(a)fluorène (B12flu)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Benzo(a)pyrène (Benzo(a)py)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Benzo(b)chrysène (Benzo(b)ch)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Benzo(b)fluoranthène (Benzo(b)fl)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Benzo(g,h,i)pérylène (Benz(ghi)P)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Benzo(j)fluoranthène (Benzo(j)fl)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Benzo(k)fluoranthène (Benzo(k)fl)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Bromoforme (Bromoforme)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Cadmium (Cd)	4	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Calcium (Ca)	4	13 mg/l	15.5 mg/l	13.975 mg/l
Carbonates (CO ₃ ⁻)	4	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
Chloroforme (CHCl ₃)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Chlorures (Cl ⁻)	4	13.7 mg/l	15.5 mg/l	14.425 mg/l
Chrysène (Chrysène)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Code gelé en 1998 (Benzanthracène) (Code gelé)	2			
Coliformes (Coliformes)	4			
Coliformes thermotolérants (Coli therm)	4			
Conductivité à 20°C (COND.20)	3	133 µS/cm à 20°C	153 µS/cm à 20°C	142.0 µS/cm à 20°C
Conductivité à 25°C (Conductiv.)	1	175 µS/cm à 25°C	175 µS/cm à 25°C	175.0 µS/cm à 25°C
Couleur mesurée (Couleur)	4	0 mg/l Pt	0 mg/l Pt	0.0 mg/l Pt
Cuivre (Cu)	4	6 µg/l	17 µg/l	10.5 µg/l
Dibromomonochlorométhane (2BrClMet.)	1	0 µg/l	0 µg/l	2540 µg/l
Dichloromonobromométhane				

(2ClBrMét.)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Dichlorométhane (2ClMéthane)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Dichloroéthane-1,1 (1.1-2ClEth)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Dichloroéthane-1,2 (1.2-2ClEth)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Dichloroéthène-1,1 (1.1-2ClEtn)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☐ Fer (Fe)	4	0 µg/l	260 µg/l	73.75 µg/l
☐ Fluor (F)	4	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
☐ Fluoranthène (Fluoranth.)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☐ Fluorène (Fluorène)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☐ Hydrogénocarbonates (HCO ₃ ⁻)	4	30.29 mg/l	43.2 mg/l	36.123 mg/l
☐ Indéno(1,2,3-cd)pyrène (Indénopyr.)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☐ Magnésium (Mg)	4	2.3 mg/l	2.7 mg/l	2.575 mg/l
☐ Manganèse (Mn)	4	7 µg/l	10 µg/l	8.75 µg/l
☐ Naphtalène (Naphtalène)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☐ Nitrates (NO ₃ ⁻)	4	18.5 mg/l	19.9 mg/l	19.225 mg/l
☐ Nitrites (NO ₂ ⁻)	4	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
Odeur (Odeur)	4			
☐ Oxydabilité au KMnO ₄ à chaud en milieu acide (Oxyd.Ac.Ch)	4	0 mg/l	0.75 mg/l	0.463 mg/l
☐ Phosphore total (P total)	4	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
☐ Phénanthrène (Phénanthr.)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☐ Plomb (Pb)	4	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☐ Potassium (K)	4	2.1 mg/l	2.3 mg/l	2.225 mg/l
☐ Potentiel en Hydrogène (pH) (pH)	4	6 Unité pH	6.3 Unité pH	6.138 Unité pH
☐ Pyrène (Pyrène)	7	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Résidu sec à 180°C (Résidu180°)	4			
☐ Silice (SiO ₂)	4	24 mg/l	27.3 mg/l	24.95 mg/l
☐ Sodium (Na)	4	9.9 mg/l	10.9 mg/l	10.4 mg/l
Streptocoques fécaux (Strept féc)	4			
☐ Sulfates (SO ₄ ⁻)	4	7 mg/l	9 mg/l	8.2 mg/l
☐ Température de l'Eau (Temp. eau)	4	10.5 °C	12 °C	11.15 °C
☐ Titre alcalimétrique (T.A.) (TA)	4	0 °f	0 °f	0.0 °f
☐ Titre alcalimétrique complet (T.A.C.) (TAC)	4	2.5 °f	3.5 °f	2.95 °f
Trichloroéthane-1,1,1 (TCA 1.1.1)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Trichloroéthylène (TCE)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☐ Turbidité Formazine Néphélométrique (Turb.Néph.)	4	0 FNU	0.6 FNU	26.53 FNU

Tétrachloroéthane-1,1,2,2 (TTCA 1122)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Tétrachlorure de carbone (CCl4)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Tétrachloréthène (TTCE)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
Zinc (Zn)	4	0 µg/l	10 µg/l	2.5 µg/l

Seules les données mesurées à l'intérieur des seuils de validité sont pris en compte dans ce tableau. Les éléments pouvant être fournis avec différentes unités d'échange ne sont pas proposés en graphique et le tableau statistique n'indique, pour ces éléments, que le nombre de mesures.

Paramètre	Nb Mesures	Minimum	Maximum	Moyenne
Ammonium (NH ₄ ⁺)	3	0.02 mg/l	0.04 mg/l	0.033 mg/l
Calcium (Ca)	4	13 mg/l	15.5 mg/l	13.975 mg/l
Carbonates (CO ₃ ⁻)	3	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
Chlorures (Cl ⁻)	4	13.7 mg/l	15.5 mg/l	14.425 mg/l
Coliformes (Coliformes)	4			
Coliformes thermotolérants (Coli therm)	4			
Conductivité à 20°C (COND.20)	3	133 µS/cm à 20°C	153 µS/cm à 20°C	142.0 µS/cm à 20°C
Conductivité à 25°C (Conductiv.)	1	175 µS/cm à 25°C	175 µS/cm à 25°C	175.0 µS/cm à 25°C
Cuivre (Cu)	4	6 µg/l	17 µg/l	10.5 µg/l
Fer (Fe)	2	35 µg/l	260 µg/l	147.5 µg/l
Hydrogénocarbonates (HCO ₃ ⁻)	4	30.29 mg/l	43.2 mg/l	36.123 mg/l
Magnésium (Mg)	4	2.3 mg/l	2.7 mg/l	2.575 mg/l
Manganèse (Mn)	4	7 µg/l	10 µg/l	8.75 µg/l
Nitrates (NO ₃ ⁻)	4	18.5 mg/l	19.9 mg/l	19.225 mg/l
Odeur (Odeur)	4			
Oxydabilité au KMnO ₄ à chaud en milieu acide (Oxyd.Ac.Ch)	3	0.5 mg/l	0.75 mg/l	0.617 mg/l
Potassium (K)	4	2.1 mg/l	2.3 mg/l	2.225 mg/l
Potentiel en Hydrogène (pH) (pH)	4	6 Unité pH	6.3 Unité pH	6.138 Unité pH
Résidu sec à 180°C (Résidu180°)	4			
Silice (SiO ₂)	4	24 mg/l	27.3 mg/l	24.95 mg/l
Sodium (Na)	4	9.9 mg/l	10.9 mg/l	10.4 mg/l
Streptocoques fécaux (Strept féc)	4			
Sulfates (SO ₄ ⁻)	4	7 mg/l	9 mg/l	8.2 mg/l
Température de l'Eau (Temp. eau)	4	10.5 °C	12 °C	11.15 °C
Titre alcalimétrique (T.A.) (TA)	4	0 °f	0 °f	0.0 °f
Titre alcalimétrique complet (T.A.C.) (TAC)	4	2.5 °f	3.5 °f	2.95 °f
Turbidité Formazine Néphélométrique	3	0.34 FNU	0.6 FNU	0.44 FNU

(Turb.Néph.)				
Zinc (Zn)	1	10 µg/l	10 µg/l	10.0 µg/l

Retourner à la page précédente

Annexe E

Carte piézométrique de la nappe de Beauce (mars 2004)
Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne

(1 page)

Figure 5 : Nappe des calcaires de Beauce, du val de Loire et de Sologne - Piézométrie en hautes eaux mars 2004

LEGENDE

- Limite d'extension méridionale supposée des calcaires de Beauce
- - - Limite de la zone d'étude
- Crête piézométrique
- Zone d'artésianisme repérée lors de la campagne de terrain
- Sens d'écoulement de la nappe de la Craie
- Sens d'écoulement de la nappe des calcaires de Beauce
- Principaux cours d'eau
- Principales zones d'affleurement des calcaires de Beauce
- ↘ Axes de drainage



Nappe des calcaires de Beauce, du val de Loire et de Sologne

- Isopiezés en m NGF (équidistance 5 m)
- - - Isopiezés supposés en m NGF (équidistance 5 m)
- Isopiezés en m NGF (équidistance 2,5 m)

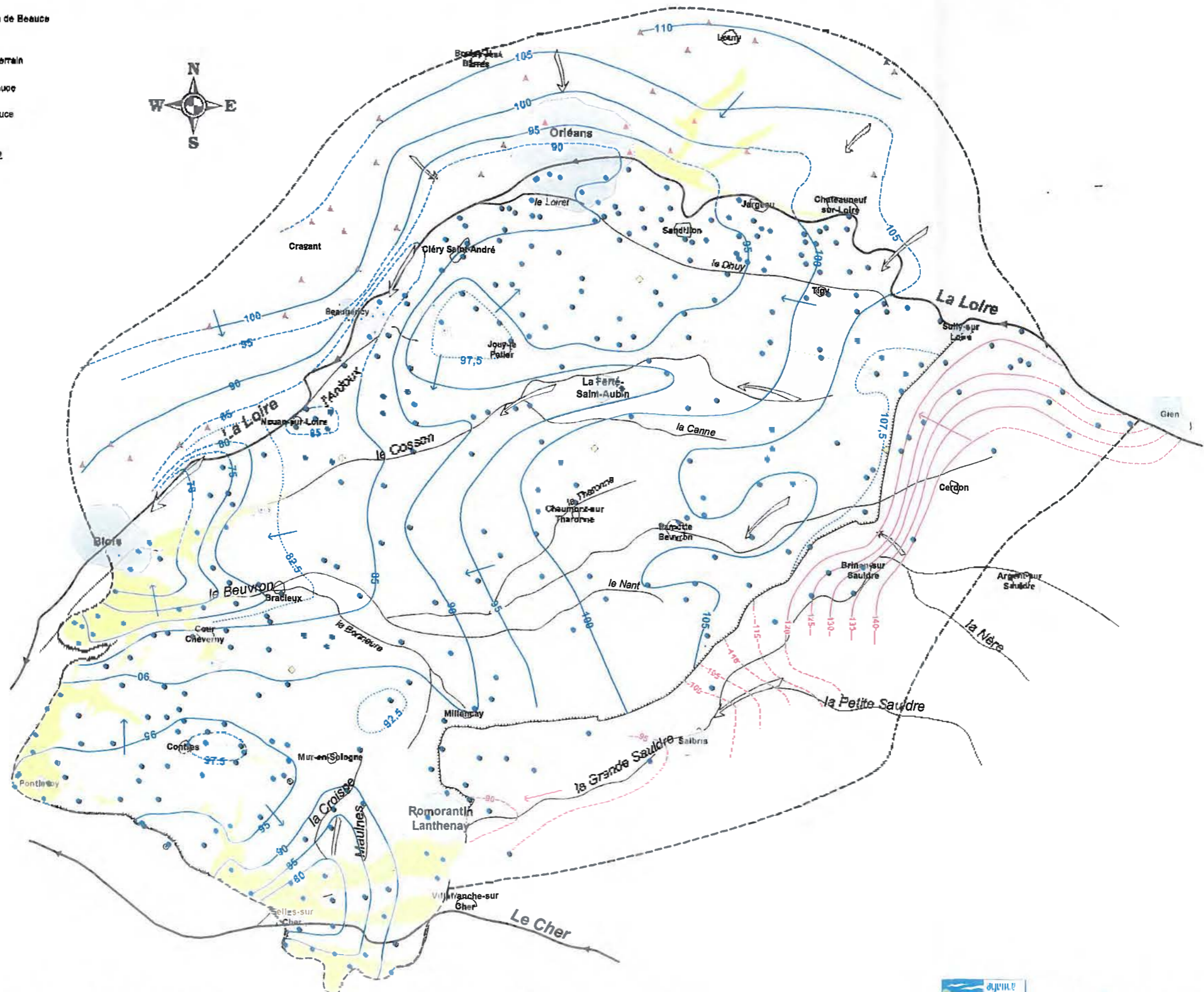
Nappe des argiles à silex et de la craie du Sénomien

- Isopiezés en m NGF (équidistance 5 m)
- - - Isopiezés supposés en m NGF (équidistance 5 m)

Répartition des ouvrages mesurés

- Réseau piézométrique de la région Centre
- Ouvrages visités par CALIGÉE
- ▲ Ouvrages visités par la DIREN
- ⊙ Ouvrages artésiens visités par CALIGÉE

Echelle : 1/250 000



Annexe F

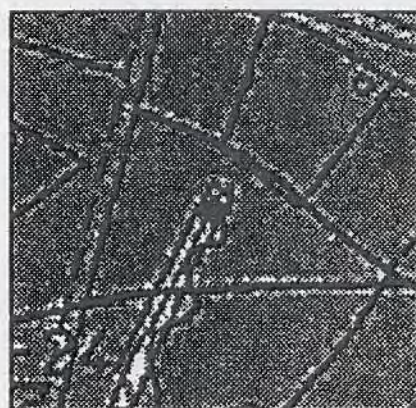
**Données piézométriques recueillies sur le piézomètre de référence
0431-2X-0039 captant la nappe de Beauce**

(6 pages)

Dossiers sur le sous-sol
Ouvrages de la Banque du Sous-Sol (BSS)
Point 04312X0039/F

Métadonnées

Informations détaillées



Localisation:

Département : LOIRET (45)
Commune : ISDES (171)
Région naturelle : SOLOGNE
Adresse ou Lieu-dit : LES BERTHIERS

Coordonnées (Lambert 2 étendu)
X = 595620 m
Y = 2296210 m
Altitude : 153 m

Nature : FORAGE

Profondeur atteinte (m) : 82

Etat : ACCES,MESURE,EXPLOITE,TUBE-METAL,POMPE.

Diamètre ouvrage (mm) : 273

Utilisation : EAU-DOMESTIQUE,PIEZOMETRE.

Nombre documents numérisés : Aucun

Log géologique numérisé :
5 niveaux de 0 à 82 m

Documents Papiers :

plan-situation,coupe-geologique,declaration-code-minier,piezo,coupe-technique,production,productivite

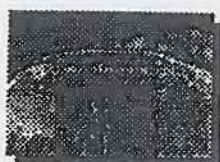
Références :

reseau piezometrique regional centre (n. 45/10)

Numéro National :04312X0039/F

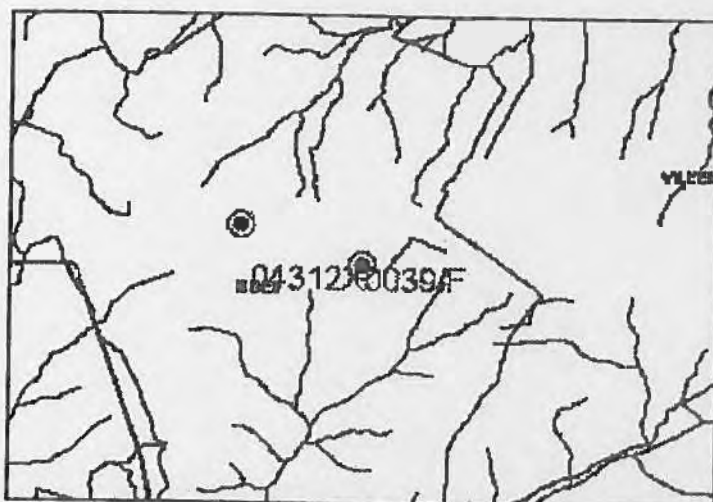
De	à		
0 m	5 m	SABLE ARGILE	PLIOQUAT
5 m	52 m	SABLES ET ARGILES DE SOLOGNE	PLIOQUAT
52 m	60 m	ARGILES DE L'ORLEANAIS	PLIOQUAT
60 m	68 m	MARNES DE BLAMONT	AQUITANIEN-SUP
68 m	82 m	CALC. DE PITHIVIERS	AQUITANIEN-SUP





ADES

**FICHE STATION DE MESURE
DES EAUX SOUTERRAINES**
Code de la station : 04312X0039/F
Nom de la station :

[Page Précédente](#)
[Nouvelle recherche](#)
[Retour à la carte](#)
[Consulter le Log g](#)


BDCarto © copyright IGN Paris 1999 Autorisation n° 42-9045

0 5 10 km

LOCALISATION

Département : LOIRET (45)
Commune : ISDES (4517)
Carte géologique au 1/50 000 : ARGENT-SI (n° 431)

Descriptif

DIP

Procédure DUP

Date de l'état de la procédure DUP

Mode de gisement

Etat

Nature

Type

Nature inconnue

Classification

Piézomètre : OUI

Site de mesure 3273 mesures disponibles

de 56m à 03/01/2005

72m [Fiche site de mesure](#)

Qualitomètre : NON

Réseaux de mesure :

0400000011 RDESOU45 Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du Loiret

0400000070 RRESOUPCEN Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Centre

Entité(s) Hydrogéologique(s) (BdRHFV1) :

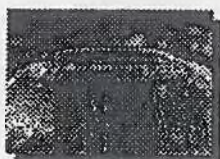
Indéterminé

Station(s) hydrométrique(s) :**Fonction(s)**

Aucune

Evénement(s) :

Aucun



ADES

**STATION DE MESURE DE
L'ETAT
QUANTITATIF DES EAUX
SOUTERRAINES**

Code de la station :
04312X0039/F

Nom de la station :

Site de mesure de 56m à 72m



- Consulter les 3273 mesures
- Dessiner la courbe
- Historique modes de mesure
- Historique modes de dépouillement
- Retour Fiche du point
- Retour à la carte
- Nouvelle recherche



Fonds scannés 1/25 000 ©copyright IGN Paris 1999
Autorisation n°90-9068

0 0.5 1 km

LOCALISATION

Département : LOIRET (45)
Commune : ISDES (45171)
Lieu-dit : LES BERTHIERS
X (Lambert II étendu) : 595620 m
Y (Lambert II étendu) : 2296210 m
Altitude au sol : 153 m NGF
Profondeur : 82 m
Carte géologique au 1/50 000 : ARGENT-SUR-SAUDRE - (n° 431)

Réseaux de mesure :

RDESOU45
Réseau de suivi
0400000011 quantitatif des 24/07/1994
eaux souterraines
du Loiret
RRESOUPCEN
Réseau de suivi
0400000070 quantitatif des 24/07/1994
eaux souterraines
de la région
Centre

Gestionnaire(s) :

Entité Hydrogéologique captée (BdRHFV1)
Indéterminé

Caractéristiques du site de mesure

Localisation :
Date de début d'utilisation du site :
Date de fin :
Coordonnée X du site :
Coordonnée Y :

DISPONIBILITE DES RESULTATS

Années	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Périodicité des mesures	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Méthode de mesure	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Données dans la banque | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

Légende de la périodicité des mesures

<input type="checkbox"/>	non-renseignée
<input type="checkbox"/>	jusqu'à 12 mesures / an
<input type="checkbox"/>	jusqu'à 52 mesures / an
<input type="checkbox"/>	jusqu'à 366 mesures / an
<input type="checkbox"/>	en continu

Légende des méthodes de mesures

0	inconnue
1	manuelle
2	enregistreur graphique
3	enregistreur numérique
4	enregistreur numérique télétransmis

COMMENTAIRES

Édité le 10/02/2005



ADES

Log Géologique de la Banque du Sous Sol

Numéro National BSS : 04312X0039/F

De	à		
0 m	5 m	SABLE ARGILE	PLIOQUAT
5 m	52 m	SABLES ET ARGILES DE SOLOGNE	PLIOQUAT
52 m	60 m	ARGILES DE L'ORLEANAIS	PLIOQUAT
60 m	68 m	MARNES DE BLAMONT	AQUITANIEN-SUP
68 m	82 m	CALC. DE PITHIVIERS	AQUITANIEN-SUP

Page Précédente

Annexe G

Synthèse des analyses réalisées sur le forage 0399-1X-0201
(source ADES)

(8 pages)

Dossiers sur le sous-sol
Ouvrages de la Banque du Sous-Sol (BSS)
 Point 03992X0201/F

Métadonnées**Informations détaillées****Localisation:**

Département : LOIRET (45)
Commune : GUILLY (164)
Région naturelle : SOLOGNE
Adresse ou Lieu-dit :

Coordonnées (Lambert 2 étendu)
X = 584010 m
Y = 2311290 m
Altitude : 109 m

Nature : FORAGE**Profondeur atteinte (m) :** 80**Diamètre ouvrage (mm) :****Etat :**

ACCES,EXPLOITE,MESURE,POMPE,PRELEV,TUBE- Utilisation : EAU-COLLECTIVE METAL.

Nombre documents numérisés : Aucun
Log géologique numérisé :
 16 niveaux de 0 à 80 m

Documents Papiers :

caractéristiques-crepine,correspondance,coupe-geologique,coupe-technique,declaration-code-minier,plan-situation,pompage-essai,productivité

Références :

échantillons bos/bdp n° 8195 à 8229

Numéro National :03992X0201/FAEP

De	à		
0 m	0.8 m	ALLUV: TERRE, SABLEUX (ALLUVIONS DE LOIRE)	QUATERNAIRE
0.8 m	1.5 m	ALLUV: ARGILE, GRIS	QUATERNAIRE
1.5 m	2 m	ALLUV: ARGILE, SABLEUX ROUX	QUATERNAIRE
2 m	7.8 m	ALLUV: PRE/GRAVIER/SABLE/ (ALLUVIONS DE LOIRE)	QUATERNAIRE
7.8 m	13 m	ARGILE, GRIS (ARGILES DE SOLOGNE)	BURDIGALIEN
13 m	32.5 m	MARNE, GRIS CREME ; CALCAIRE (MARNES ET CALCAIRES DE BEAUCE)	DE AQUITANIEN A LUTETIEN
32.5 m	36 m	MARNE, VERT	DE AQUITANIEN A LUTETIEN
36 m	42.5 m	MARNE, GRIS	DE AQUITANIEN A LUTETIEN
42.5 m	45 m	CALCAIRE, SILICEUX	DE AQUITANIEN A LUTETIEN
45 m	59.2 m	MARNE, GRUMELEUX	DE AQUITANIEN A LUTETIEN
59.2 m	65.5 m	CALCAIRE, SILICEUX ; MEULIERE	DE AQUITANIEN A LUTETIEN
65.5 m	68 m	ALT/MARNE, JAUNE/CALCAIRE, SILICEUX/ (MARNES ET CALCAIRES DE BEAUCE)	DE AQUITANIEN A LUTETIEN
68 m	71.5 m	PRE/MARNE, BLANC/CALCAIRE, SILICEUX/ (BASE DU TERTIAIRE)	EOCENE-INF
71.5 m	76.2 m	PRE/SABLE, BLANC/GRES, CALCAIRE/	EOCENE-INF
76.2 m	79 m	MARNE, GRIS A-SILEX (BASE DU TERTIAIRE)	EOCENE-INF
79 m	80 m	ARGILE, ROUGE A-SILEX (CRAIE ALTEREE)	CRETACE


 Retour



ADES

**FICHE STATION DE MESURE
DES EAUX SOUTERRAINES**
Code de la station : 03992X0201/FAEP
Nom de la station :

Page Précédente

Nouvelle recherche

Retour à la carte



BDCarto © copyright IGN Paris 1999 Autorisation n° 42-9045

0 5 10 km

LOCALISATION

Département : LOIRET (45)
Commune : GULLY (45164)
Carte CHATEAUNEUF-
géologique au SUR-LOIRE - (n°
1/50 000 : 399)

Descriptif

DIP

Procédure DUP

Date de l'état de la procédure DUP

Mode de gisement

Etat

Nature

Type

Classification

Piézomètre : NON

Qualitomètre : OUI

Point d'eau unique

23 prélèvements du 29/06/1995
au 03/10/2002

492 analyses disponibles

Fiche qualitomètre

Réseaux de mesure :

0000000028 RNSISEAU Réseau national de surveillance du contrôle sanitaire sur les eaux brutes 01/01/1900

Entité(s) Hydrogéologique(s) (BdRHFV1) :

Indéterminé

Station(s) hydrométrique(s) :**Fonction(s)**

Aucune

Evénement(s) :

Aucun

271



ADES

Analyses du qualimètre :
03992X0201/FAEP

Les données mesurées à l'intérieur des seuils de validité, les traces et les mesures inférieures à un seuil de détection sont pris en compte dans ce tableau. Les mesures inférieures à un seuil de détection et les traces sont approximées à 0 pour les calculs statistiques et les graphiques. Les éléments pouvant être fournis avec différentes unités d'échange ne sont pas proposés en graphique et le tableau statistique n'indique, pour ces éléments, que le nombre de mesures.

	Paramètre	Nb Mesures	Minimum	Maximum	Moyenne
<input checked="" type="checkbox"/>	Agents de surface anioniques (Ag.Sf.anio)	2	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Aldrine (Aldrine)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Aluminium (Al)	4	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Ammonium (NH ₄ ⁺)	20	0 mg/l	0.01 mg/l	0.002 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Arsenic (As)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Atrazine (Atrazine)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Atrazine déséthyl (AtrazineDE)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Azote Kjeldahl (NK)	2	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Bromoforme (Bromoforme)	3	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Calcium (Ca)	4	41.7 mg/l	43.4 mg/l	42.55 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Carbonates (CO ₃ ⁻)	4	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Chloroforme (CHCl ₃)	3	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Chlorures (Cl ⁻)	4	4.5 mg/l	6.5 mg/l	5.475 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Chrome (Cr total)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Coliformes (Coliformes)	16			
	Coliformes thermotolérants (Coli therm)	16			
	Coloration apparente de l'eau (Coloration)	16			
<input checked="" type="checkbox"/>	Conductivité à 20°C (COND.20)	17	228 µS/cm à 20°C	241 µS/cm à 20°C	236.647 µS/cm à 20°C
<input checked="" type="checkbox"/>	Conductivité à 25°C (Conductiv.)	3	258 µS/cm à 25°C	271 µS/cm à 25°C	266.0 µS/cm à 25°C
<input checked="" type="checkbox"/>	Couleur mesurée (Couleur)	4	0 mg/l Pt	0 mg/l Pt	0.0 mg/l Pt
<input checked="" type="checkbox"/>	Cuivre (Cu)	4	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Cyanazine (Cyanazine)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Cyanures totaux (CN TOT.)	2	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
	DDD op' (DDD op')	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	DDD pp' (DDD pp')	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l

	DDE op' (DDE op')	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	DDE pp' (DDE pp')	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	DDT op' (DDT op')	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	DDT pp' (DDT pp')	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Dibromomonochlorométhane (2BrClMet.)	3	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Dibromoéthane-1,2 (DBrom Ethn)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Dichloromonobromométhane (2ClBrMét.)	3	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Dichlorométhane (2ClMéthane)	3	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Dichloroéthane-1,1 (1.1-2ClEth)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Dichloroéthane-1,2 (1.2-2ClEth)	3	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Dichloroéthène-1,1 (1.1-2ClEtn)	3	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Dichloroéthène-1,2 (1.2-2ClEtn)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Dieldrine (Dieldrine)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Fer (Fe)	4	0 µg/l	75 µg/l	51.25 µg/l
☒	Fluor (F)	4	0.3 mg/l	0.365 mg/l	0.335 mg/l
☒	Heptachlore (Heptachlor)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Heptachlore époxyde (HeptachlEp)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Hexachlorobenzène (HCB)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Hexachlorocyclohexane alpha (HCH alpha)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Hexachlorocyclohexane gamma (HCH gamma)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Hydrogénocarbonates (HCO3-)	4	153.4 mg/l	158.6 mg/l	155.4 mg/l
☒	Indice CH2 (Ind.CH2)	2	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
☒	Indice Phénol (Ind.Phénol)	2	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
☒	Magnésium (Mg)	4	3.9 mg/l	4 mg/l	3.95 mg/l
☒	Malathion (Malathion)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
☒	Manganèse (Mn)	4	18 µg/l	28 µg/l	21.5 µg/l
☒	Mercure (Hg)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Micro-Organismes revivifiables à 37° C (M.Org. 37°)	16			
	Micro-organismes revivifiables à 20°C (M.Org.20°)	15			
☒	Nitrates (NO3-)	20	0 mg/l	2 mg/l	0.275 mg/l
☒	Nitrites (NO2-)	20	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
	Odeur (Odeur)	20			
☒	Oxydabilité au KMnO4 à chaud en milieu acide (Oxyd.Ac.Ch)	20	0 mg/l	0.6 mg/l	0.273 mg/l

■	Parathion éthyl (Parath. E)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
■	Phosphore total (P total)	4	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
	Polychlorobiphényle 101 (PCB 101)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Polychlorobiphényle 118 (PCB 118)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Polychlorobiphényle 138 (PCB 138)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Polychlorobiphényle 153 (PCB 153)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Polychlorobiphényle 180 (PCB 180)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Polychlorobiphényle 28 (PCB 28)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Polychlorobiphényle 52 (PCB 52)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Polychlorobiphényles totaux (PCB totaux)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
■	Potassium (K)	4	3 mg/l	3.5 mg/l	3.225 mg/l
■	Potentiel en Hydrogène (pH) (pH)	20	7.7 Unité pH	8 Unité pH	7.813 Unité pH
■	Prométryne (Prométryne)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
■	Propazine (Propazine)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Résidu sec à 180°C (Résidu180°)	4			
■	Silice (SiO ₂)	4	17.1 mg/l	18.5 mg/l	17.65 mg/l
■	Simazine (Simazine)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
■	Sodium (Na)	4	5.2 mg/l	5.4 mg/l	5.25 mg/l
	Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs (S sulf.réd)	16			
	Streptocoques fécaux (Strept féc)	16			
■	Sulfates (SO ₄ ⁻⁻)	4	6 mg/l	7.2 mg/l	6.425 mg/l
■	Sélénium (Se)	3	0 µg/l	1.8 µg/l	1.1 µg/l
■	Température de l'Eau (Temp. eau)	17	11.5 °C	14.9 °C	13.465 °C
■	Terbuthylazine (Terbuthyl.)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
■	Titre alcalimétrique (T.A.) (TA)	4	0 °f	0 °f	0.0 °f
■	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.) (TAC)	20	12.6 °f	13 °f	12.74 °f
■	Trichloroéthane-1,1,1 (TCA 1.1.1)	3	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
■	Trichloroéthylène (TCE)	3	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
	Trifluraline (Triflural.)	1	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
■	Turbidité Formazine Néphélométrique (Turb.Néph.)	20	0.2 FNU	0.6 FNU	0.377 FNU
■	Tétrachloroéthane-1,1,2,2 (TTCA 1122)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
■	Tétrachlorure de carbone (CCl ₄)	2	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
■	Tétrachloréthène (TTCE)	3	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l
■	Zinc (Zn)	4	0 µg/l	0 µg/l	0.0 µg/l

Seules les données mesurées à l'intérieur des seuils de validité sont pris en compte dans ce tableau. Les éléments pouvant être fournis avec différentes unités d'échange ne sont pas proposés en graphique et le tableau statistique n'indique, pour ces éléments, que le nombre de mesures.

Paramètre	Nb Mesures	Minimum	Maximum	Moyenne
Ammonium (NH ₄ ⁺)	4	0.01 mg/l	0.01 mg/l	0.01 mg/l
Calcium (Ca)	4	41.7 mg/l	43.4 mg/l	42.55 mg/l
Carbonates (CO ₃ ⁻)	4	0 mg/l	0 mg/l	0.0 mg/l
Chlorures (Cl ⁻)	4	4.5 mg/l	6.5 mg/l	5.475 mg/l
Coliformes (Coliformes)	16			
Coliformes thermotolérants (Coli therm)	16			
Coloration apparente de l'eau (Coloration)	16			
Conductivité à 20°C (COND.20)	17	228 µS/cm à 20°C	241 µS/cm à 20°C	236.647 µS/cm à 20°C
Conductivité à 25°C (Conductiv.)	3	258 µS/cm à 25°C	271 µS/cm à 25°C	266.0 µS/cm à 25°C
Fer (Fe)	3	60 µg/l	75 µg/l	68.333 µg/l
Fluor (F)	4	0.3 mg/l	0.365 mg/l	0.335 mg/l
Hydrogénocarbonates (HCO ₃ ⁻)	4	153.4 mg/l	158.6 mg/l	155.4 mg/l
Magnésium (Mg)	4	3.9 mg/l	4 mg/l	3.95 mg/l
Manganèse (Mn)	4	18 µg/l	28 µg/l	21.5 µg/l
Micro-Organismes revivifiables à 37° C (M.Org. 37°)	5			
Micro-organismes revivifiables à 20°C (M.Org.20°)	4			
Nitrates (NO ₃ ⁻)	6	0 mg/l	2 mg/l	0.917 mg/l
Odeur (Odeur)	20			
Oxydabilité au KMnO ₄ à chaud en milieu acide (Oxyd.Ac.Ch)	14	0.2 mg/l	0.6 mg/l	0.3 mg/l
Potassium (K)	4	3 mg/l	3.5 mg/l	3.225 mg/l
Potentiel en Hydrogène (pH) (pH)	20	7.7 Unité pH	8 Unité pH	7.813 Unité pH
Résidu sec à 180°C (Résidu180°)	4			
Silice (SiO ₂)	4	17.1 mg/l	18.5 mg/l	17.65 mg/l
Sodium (Na)	4	5.2 mg/l	5.4 mg/l	5.25 mg/l
Spores de micro-organismes anaérobies sulfite-réducteurs (S sulf.réd)	16			
Streptocoques fécaux (Strept féc)	16			
Sulfates (SO ₄ ⁻)	4	6 mg/l	7.2 mg/l	6.425 mg/l
Sélénium (Se)	2	1.5 µg/l	1.8 µg/l	1.65 µg/l
Température de l'Eau (Temp. eau)	17	11.5 °C	14.9 °C	13.465 °C
Titre alcalimétrique (T.A.) (TA)	2	0 °f	0 °f	0.0 °f

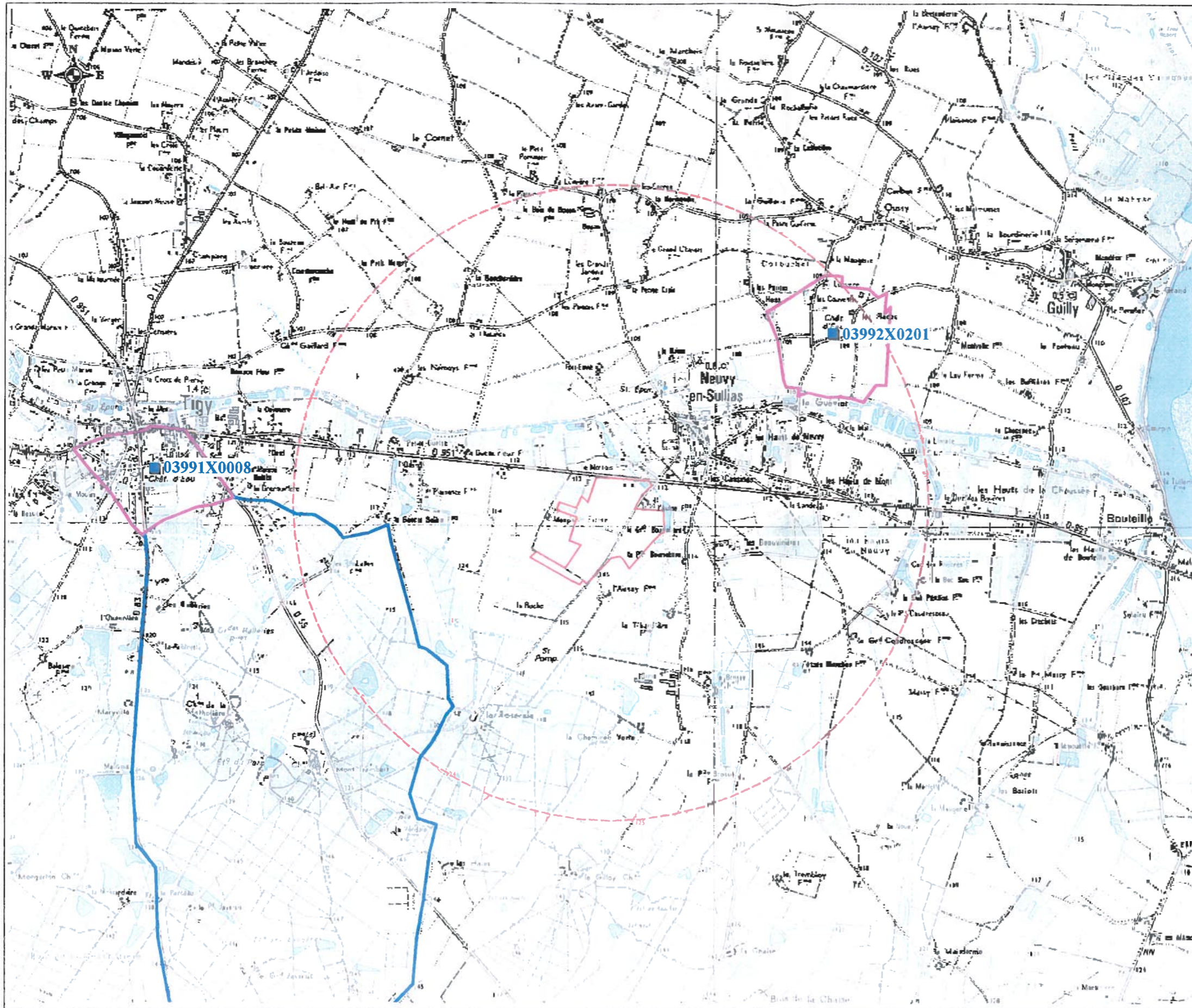
Titre alcalimétrique complet (T.A.C.) (TAC)	20	12.6 °f	13 °f	12.74 °f
Turbidité Formazine Néphélométrique (Turb.Néph.)	20	0.2 FNU	0.6 FNU	0.377 FNU

[Retourner à la page précédente](#)

Annexe H






Données recueillies sur les captages AEP
Source : DDASS et BRGM

(18 pages)



**LIGERIE DE GRANULAT -
NEUVY EN SULLIAS (Loiret)**

**Périmètre de protection des captages
d'alimentation en eau potable
les plus proches**

-  Limite du site d'étude
-  Rayon de 2 km
-  03992X0201
Captage d'alimentation potable et son numéro d'identification
-  Périmètre de protection rapproché
-  Périmètre de protection éloigné

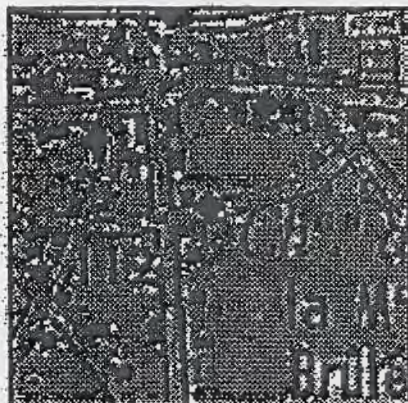


Extrait de la carte IGN de LA BAZOCHE-GOUËT
(I918Est) au 1:25000

© IGN PARIS

A	fév. 2005	ORLP040379	S.W.	AEP_
IND	DATE	PROJET	DESSIN.	PProtection.wor

Eaux Souterraines
Points d'eau
 Point 03991X0008/F

Métadonnées**Informations détaillées****Localisation:**

Département : LOIRET (45)
Commune : TIGY (324)
Région naturelle : SOLOGNE
Adresse ou Lieu-dit :

Coordonnées (Lambert 2 étendu)
X = 589728 m
Y = 2310431 m
Altitude : 111.49 m

Nature : FORAGE**Date de fin de travaux :** 30/09/1947**Profondeur atteinte (m) :** 81.1**Diamètre ouvrage (mm) :****Etat :** EXPLOITE,PRELEV,MESURE,TUBE-METAL. **Utilisation :** EAU-COLLECTIVE**Niveau d'eau mesuré lors des travaux par rapport au sol (m) :** 11.5**Nombre documents numérisés :** Aucun**Nombre mesures piézométriques :** Aucune**Nombre d'analyses physico-chimiques :** Aucune**Documents Papiers :**

analyse-chimique-eau,analyse-physique-eau,bacteriologie,correspondance,coupe-geologique,coupe-technique,declaration-code-minier,plezo-occasionnelle,plan-situation,pompage-essai,production,productivite,rapport-geologue-offici

Références :

COMMUNE DE TIGY

(LOIRET)

PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE COMMUNAL

EXPERTISE OFFICIELLE

PAR M. DESPREZ

Géologue agréé en matière d'eau

et d'hygiène publique

pour le département du Loiret

SERVICE GEOLOGIQUE NATIONAL (S.R.G.M.)
Service géologique régional Centre
B.P. 6039
45018 ORLEANS CEDEX
Tél. : (30) 63.80.01

Orléans, le 28 mars 1979

COMMUNE DE TIGY

(LOIRET)

PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DU CAPTAGE COMMUNAL

A la suite du forage d'un puits absorbant à proximité du forage communal de Tigy, la Direction départementale de l'Agriculture du Loiret a demandé que les périmètres de protection de ce captage soient définis, conformément à la législation en vigueur.

Chargé de cette mission, je me suis rendu sur place le 20 mars dernier. J'ai été reçu par M. DELACROIX, Maire et par M. NOEL, secrétaire de mairie.

GENERALITES

La commune de Tigy comptait 1.250 habitants au recensement de 1975. Elle est alimentée en eau à partir d'un forage (indice national d'archivage : 399.1.8), de 20 m de profondeur, exécuté en 1947 par la Société Béarnaise.

La population du bourg et des écarts est desservie dans sa quasi-totalité. Seules quelques habitations situées sur la route de Vannes-sur-Cooson ne peuvent être raccordées au réseau d'adduction.

SITUATION DU FORAGE

Le forage a été implanté au Sud du bourg, au point défini par les coordonnées :

x = 589,66)
y = 318,45) 1/25.000 IGN CHATEAUNEUF SUR LOIRE 1-2
z = +111,49)

à l'emplacement de l'ancienne gare, lieu-dit Chemin Sacré, après expertise préalable réglementaire de mon prédécesseur GUILLERD (rapport du 25 février 1943).

Le périmètre de protection sanitaire prévu dans ce rapport a été respecté : il s'agit d'un terrain approximativement carré, d'une surface de 1.650 m², bordé d'une haie de peupliers d'Italie.

Des habitations récentes, non raccordables actuellement au réseau d'assainissement communal, ont été construites en rive opposée de la voie d'accès au forage.

GÉOLOGIE DE LA COMMUNE

La commune est située en partie dans le val d'Orléans et en partie sur le plateau solognot.

Dans le Val, affleurent les alluvions récentes et modernes de la Loire. Elles recouvrent des formations sableuses et argileuses du Burdigalien.

Sur le plateau, ce sont les alluvions anciennes de la Loire (période Würmienne) qui affleurent. Elles sont plus argileuses que les alluvions récentes et modernes. En raison d'une tectonique complexe en rapport avec les failles du système de Sennely, elles reposent sur le Burdigalien très érodé. Les faciès marneux de l'Aquitainien (partie supérieure du Calcaire de Beauce) ont en effet été atteints par le forage communal à 9,70 m de profondeur.

L'Aquitainien a été traversé sur 70 m d'épaisseur (altitude de la base du réservoir aquifère +34,7 NSF). Il repose sur l'argile à silex (Eocène) dont l'épaisseur est réduite à 1,40 m. Le forage pénètre ensuite dans la craie du Sénonien (sommet du Crétacé).

HYDROGÉOLOGIE

Plusieurs nappes sont présentes sur le territoire de Tigy :

- nappe alluviale de la Loire, dans le Val, séparée de la nappe du Calcaire de Beauce par des argiles burdigaliennes.

- nappes dans les sables du Burdigalien, sur le plateau. La première nappe, plus ou moins fugace, en fonction de l'abondance des pluies, a son niveau d'équilibre dans les alluvions anciennes de la terrasse würmienne, perchée au-dessus du Val. C'est cette première nappe qui inonde actuellement le sous-sol enterré du pavillon situé au Nord du forage de Tigy.

La nappe de Beauce s'équilibre entre 11 et 12 m de profondeur. Elle est alimentée par drainage "per descensum" des sables du Burdigalien.

Elle est captive sous les marnes terminales de l'Aquitainien.

Lors des essais de débit du forage communal, il a été obtenu 60 m³/h pour 2 m de rabattement, ce qui correspond à un débit spécifique de 30 m³/h/m. La valeur de la transmissivité, calculée par transposition est de $8,3 \times 10^{-3}$ m²/s, intermédiaire entre une nappe captive et une nappe libre.

En effet, si la nappe est captive au repos, elle passe au niveau des calcaires fissurés en cours d'exploitation. Au niveau des calcaires fissurés, la présence de remplissage de fissures karstiques a été notée entre 15,3 et 16,1 m, ce qui explique en partie la transmissivité notable du réservoir aquifère.

CONCLUSIONS

Actuellement, le forage est équipé d'une pompe de 80 l/min. En période de pointe, il est exploité à raison de 2 h par jour. Pour un émissivité de 10-3 (nappe captive), le rayon d'influence du captage serait de 200 m.

Dans les conditions normales, la protection de la nappe est assurée naturellement par les écrans argileux du Burdigalien et les écrans marneux de l'Aquitainien.

Les analyses périodiques de potabilité n'ont montré aucune pollution jusqu'à présent à l'entrée du château d'eau.

Cette protection est détruite lorsqu'un puits ou un forage est réalisé dans des conditions techniques sommaires. C'est le cas du puits absorbant de 20 m de profondeur, réalisé par l'entreprise CARLIS (St-Denis-en-Val), (non déclaré à l'arrondissement minéralogique, en contravention avec l'article 131 du Code minier), à 50 m au Nord du forage, en vue de drainer le sous-sol de la maison en construction face au château d'eau.

PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMÉDIATE

Le périmètre de protection sanitaire actuellement observé assure la protection immédiate (protection de la tête du captage), dans ces conditions satisfaisantes. Il sera néanmoins nécessaire de poser une clôture autour de ce périmètre à l'intérieur duquel ne sera exercée aucune activité étrangère au service des eaux.

PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE

Ce périmètre couvrira au minimum un territoire de 250 m autour du forage. Il peut être défini par :

- le CD 14 et la RN 75 au Nord
- le CD 55 à l'Est jusqu'à la Maison Brûlée
- la ferme du Moulin à l'Ouest

comme indiqué sur la carte jointe.

A l'intérieur de ce périmètre seront interdits :

1) les puits absorbants qui devront être rebouchés. Le problème spécifique de la maison en construction de M. ALFOY devra être réglé par un drainage extérieur ceinturant la construction avec reprise par pompage et déversement dans l'égout pluvial qui passe sous la route. Le puits actuel sera rebouché du fond jusqu'à 3 m de profondeur. Les trois mètres restant couverts serviront de citerne dans laquelle pourra être affectée la reprise vers l'égout pluvial.

- 2) les dépôts d'ordures et de produits polluants
- 3) les carrières
- 4) les forages privés dont la partie haute ne serait pas cimentée sur 20 m au moins de hauteur. La présence de forages privés aurait par ailleurs une influence notable sur le forage actuel (baisse de niveau).

En outre, la municipalité devra envisager le raccordement au réseau d'assainissement des habitations de la rue du château d'eau. Ceci sera possible, en raison de la présence des sables superficiels, par dérogation à la circulaire de juillet 1970. Elle devra également envisager de ne délivrer des permis de construire dans le périmètre de protection rapproché que sous réserve de construction sur vide sanitaire.

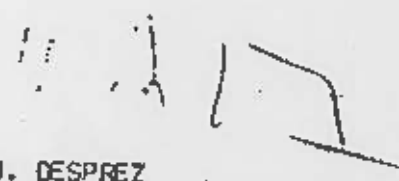
PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Les relevés piézométriques ont indiqué que l'écoulement de la nappe dans les calcaires lacustres suit une direction moyenne SE-NW. *

Pour assurer la protection éloignée, il faudra prendre en compte la zone d'alimentation entre la limite orientale et septentrionale de la commune d'une part et la CO 83 d'autre part.

A l'intérieur de ce périmètre devront être réglementés :

- les rejets d'eaux agricoles, industrielles ou domestiques dans la nappe des calcaires de Beauce
- les forages privés d'exploitation en eau dont la partie haute devra être cimentée à la traversée des sables et argiles de Sologne
- les dépôts de produits polluants (pesticides, hydrocarbures, engrais, produits radioactifs, déchets divers).


 N. DESPREZ
 Géologue agréé
 Collaborateur principal

Captages AEP

- afflués
- abandonnés

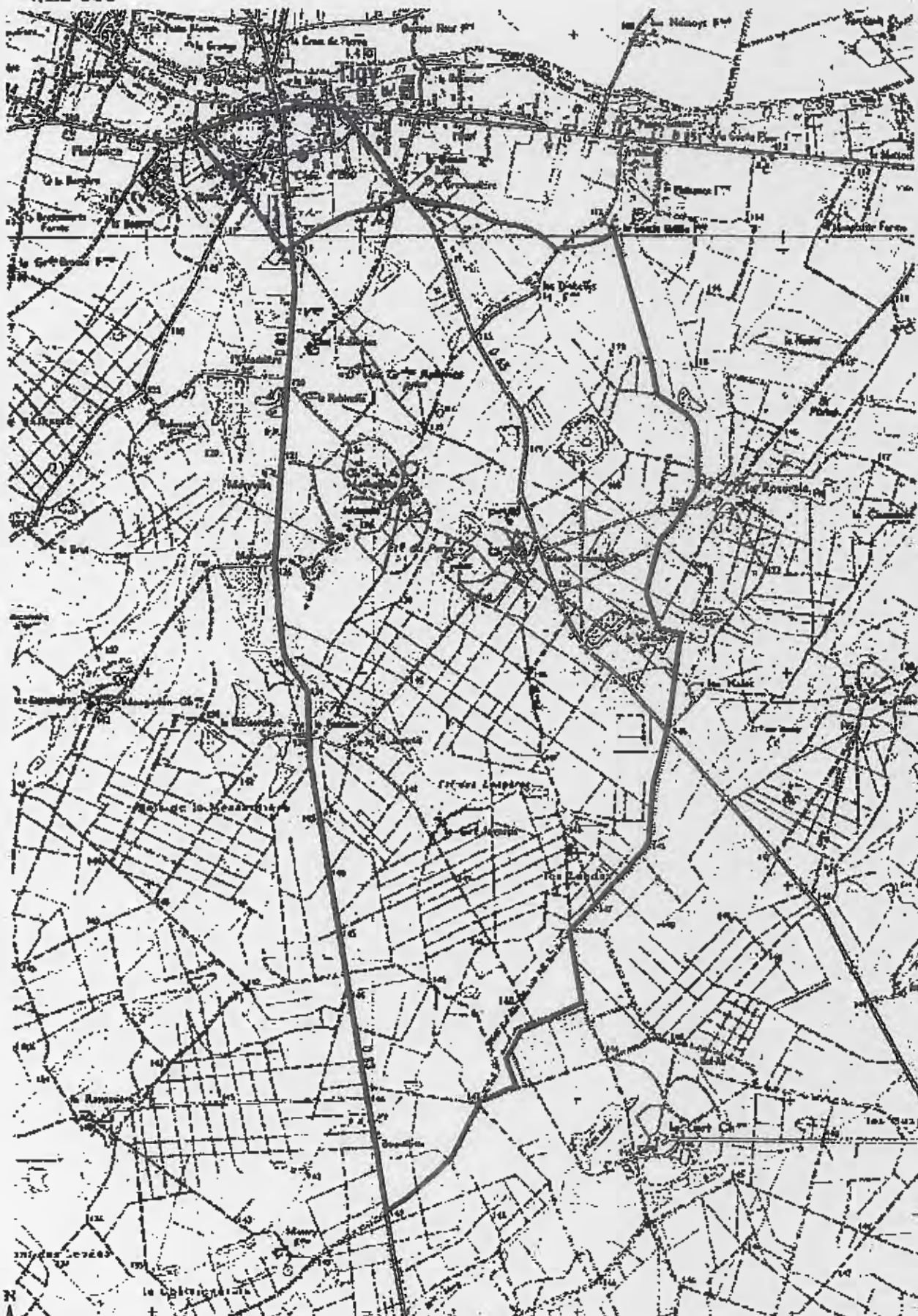


P. Rapprochés



P. Éloignés

1/25 000



Département 45 LOIRET

Commune 164 GUILLY

Adresse ou Lieu-dit FORAGE DE NEUVY-EN-SULLIAS-GUILLY - LES PLACES - AEP

Région géologique SOLOGNE

Bassin versant
Carte Topo CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE

Nature FORAGE

Nbre observ. 1

Date fin travaux 01/09/1968

Importance 1

Echantillons conservés OUI

Maître d'Oeuvre DDAF-LOIRET

Propriétaire COMMUNE

Exploitant COMMUNE

Entrepreneur AUBRY B. 28 - ILLIERS

Dossier instruit par DESPREZ

Date d'instruction du dossier 13/08/1969

Confidentialité D Date domaine public


Date de dernière mise à jour 20/08/2004


Références ECHANTILLONS BOS/BDP N° 8195 A 8229


Code liaison	Num liaison	Réseau	
Profondeur atteinte/hauteur	80.00 m	Diamètre tubage (intérieur minimum crépine)	mm
Profondeur eau/sol	7.20 m	Date mesure	09/04/1969
Z origine coupe	109.00 m	Précision Z coupe	M01
Auteur Coupe	DESPREZ	le	13/08/1969


Zone 2

Latitude 42201

 594.010 km

 594010 m

 311.290 km

 2311290 m

Précision X,Y = M025

Qualité Position BON

Z = 109.00 m Précision Z = M01

Recueilli par BRGM

Au titre du Code Minier OUI et/ou Police des eaux NON Hors Déclaration NON Point d'eau OUI

Mode d'exécution TREPAN, BATTAGE.

Etat de l'ouvrage ACCES, EXPLOITE, MESURE, POMPE, PRELEV, TUBE-METAL.

Utilisation AEP, EAU-SERVICE-PUBLIC.

Objet de la recherche
Objet de l'exploitation EAU.

Obj. Reconnaissance
Documents CARACTERISTIQUES-CREPINE, CORRESPONDANCE, COUPE-GEOLOGIQUE, COUPE-TECHNIQUE, DECLARATION-CODE-MINIER, PLAN-SITUATION, POMPAGE-ESSAI, PRODUCTIVITE.

Gisement

Coupe géologique, Niveaux reconnus ou exploités

BRGM / CEN

Z_SOL 109
Z_COUPE 109

Indice 0399 2X 0201

Désignation FAEP

TYPE DE NIVEAU	PROFONDEUR (m)		HAUTEUR UTILE (m)	CODE AQUIFERE OU GEOLOGIQUE	STRATIGRAPHIE	LITHOLOGIE
	DE	A				
COUPE	0.00	0.80		QUATERNAIRE	ALLUV: TERRE, SABLEUX (ALLUVIONS DE LOIRE)	
	0.80	1.50		QUATERNAIRE	ALLUV: ARGILE, GRIS	
	1.50	2.00		QUATERNAIRE	ALLUV: ARGILE, SABLEUX ROUX	
	2.00	7.80		QUATERNAIRE	ALLUV: PRE/GRAVIER/SABLE/ (ALLUVIONS DE LOIRE)	
	7.80	13.00		BURDIGALIEN	ARGILE, GRIS (ARGILES DE SOLOGNE)	
	13.00	32.50		DE AQUITANIE A LUTETIEN	MARNE, GRIS CREME ; CALCAIRE (MARNES ET CALCAIRES DE BEAUCE)	
	32.50	36.00		DE AQUITANIE A LUTETIEN	MARNE, VERT	
	36.00	42.50		DE AQUITANIE A LUTETIEN	MARNE, GRIS	
	42.50	45.00		DE AQUITANIE A LUTETIEN	CALCAIRE, SILICEUX	
	45.00	59.20		DE AQUITANIE A LUTETIEN	MARNE, GRUMELEUX	
	59.20	65.50		DE AQUITANIE A LUTETIEN	CALCAIRE, SILICEUX ; MEULIERE	
	65.50	68.00		DE AQUITANIE A LUTETIEN	ALT/MARNE, JAUNE/CALCAIRE, SILICEUX/ (MARNES ET CALCAIRES DE BEAUCE)	
	68.00	71.50		EOCENE-INF	PRE/MARNE, BLANC/CALCAIRE, SILICEUX/ (BASE DU TERTIAIRE)	
	71.50	76.20		EOCENE-INF	PRE/SABLE, BLANC/GRES, CALCAIRE/	
	76.20	79.00		EOCENE-INF	MARNE, GRIS A-SILEX (BASE DU TERTIAIRE)	
79.00	80.00		CRETACE	ARGILE, ROUGE A-SILEX (CRAIE ALTEREE)		
EXPEAU	47.00	76.50	12.00	SOL02,.....-C	CALCAIRE, MARNE, CALCAIRE BEAUCE SOUS ALLUV ET BURDIGALIEN)	
REGEO	0.00	7.80	7.80	BDP0100	ALLUV, ARGILE, SABLE, ALLUVIONS RECENTES)	
	7.80	13.00	5.20	BDP1211	ARGILE, SABLES ET ARGILES DE SOLOGNE)	
	13.00	36.00	23.00	BDP1221	MARNE, MARNES DE L'ORLEANAIS)	
	36.00	68.00	32.00	BDP1003	MARNE, CALCAIRE, CALCAIRE DE BEAUCE SL)	
	68.00	79.00	11.00	BDP2004	MARNE, CALCAIRE, SABLE, FORMATIONS DETRIQUES DE L'EOCENE)	
	79.00	80.00	1.00	BDP3000	ARGILE, SILEX, CRAIE ALTEREE)	

289

DÉPARTEMENT : LOIRET

Pièce n° 1

COMMUNE : GUILLY

Indice de classement : 399 2 201

DÉSIGNATION : AEP

Cote du sol (z) = +109

Coupe établie par : } N. DESPREZ selon échantillons
Interprétation de : M }

PROFONDEURS		NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION	COTE DU TOIT
DE	A			
0.0	0.8	Terre végétale argilo sableuse		
0.8	1.5	Argile grise	TERRASSE	
1.5	2.0	Argile sableuse rouille		
2.0	2.3	Gravier et sable micacé	DE	
2.3	6.0	Gravier		
6.0	7.8	Gravier et sable grossier	LOIRE	
7.8	11.0	Argile gris foncé cH ⁻		
11.0	13.0	Argile grise cH ⁻	BURDIGALIEN	
13.0	16.0	Marne gris jaunâtre cH ⁺		
16.0	18.5	Marne gris beige "	AQUITANIEN	
18.5	20.0	Marne beige foncé	sous faciès	
20.0	21.7	Marne gris foncé et débris de calcaire marneux		
21.7	30.0	id ditto	dominant	
30.0	31.5	Marne grise		
31.5	32.5	Marne gris vert		
32.5	34.3	Marne verdâtre		
34.3	36.0	Marne verdâtre et débris de calcaire		
36.0	39.0	Marne gris clair		
39.0	42.5	id		

DÉPARTEMENT : LOIRET

Pièce n° 2

COMMUNE : GUILLY

Indice de classement : 399 2 201

DÉSIGNATION : AEP

Cote du sol (z) = +109

Coupe établie par : } N. DESPREZ selon échantillons
Interprétation de : M.

PROFONDEURS		NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION	COTE DU TOIT
DE	A			
42.5	45.0	Sablon calcaire et calcaire siliceux		
45.0	48.5	Marne grumeleuse	AQUITANIEN	
48.5	51.0	" " et débris de calcaire		
51.0	54.5	Marne blanc crème		
54.5	59.2	id		
59.2	63.0	Calcaire siliceux et meulière		
63.0	65.5	Calcaire siliceux blanc		
65.5	68.0	Marne jaune et calcaire siliceux		
68.0	71.5	Marne blanche et débris de calcaire siliceux		
71.5	76.2	Sable blanc marneux et grès calcaire blanc	EOCENE INF	
76.2	79.0	Marne grise et silex		
79.0	80.0	Argile rouge et silex	CRETACE altéré	

ESSAI DE POMPAGEde NEUVY en SULLIAS

Profondeur : 80,60 m

Niveau statique : - 7,24 m

Diamètre du forage : 0,57 m.

Le forage, qui est tubé jusqu'à 44 m, capte des calcaires à intercalations de marnes de 47 m à 78,5 m.

Le pompage a été effectué du 9 Avril à 7h.18, au 10 Avril à 14h.18, avec un débit de 100 m³/h.

Le rabattement a augmenté progressivement ; il était de 13,96 m après 12 minutes ; 18,56 après 102 minutes ; 20,31 m après 522 minutes ; 20,85 m après 1000 minutes ; et 22,57 m après 1840 minutes.

Nous avons établi un graphique de la descente du niveau en portant en abscisse le temps en minutes et en ordonnée le rabattement spécifique en m³/h. De la 280ème minute à la fin de l'essai, le graphique est linéaire et correspond à une transmissivité de

$$\frac{0,183}{0,015 \times 3.600} = 3 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}.$$

Après l'arrêt du pompage, le niveau est remonté à - 10 m, après 7 minutes, et à - 7,58, après 18 heures.

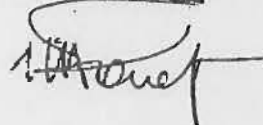
CONCLUSION :

La transmissivité est égale à 3×10^{-3} m²/s. chiffre relativement bon, qui correspond à un abaissement lent du niveau en fonction du temps de pompage.

Il semble donc que le forage de NEUVY puisse être exploité de façon intermittente au débit de 100 m³/h.

J. DUPUIS :


ANTONY, le 16 AVRIL 1969.

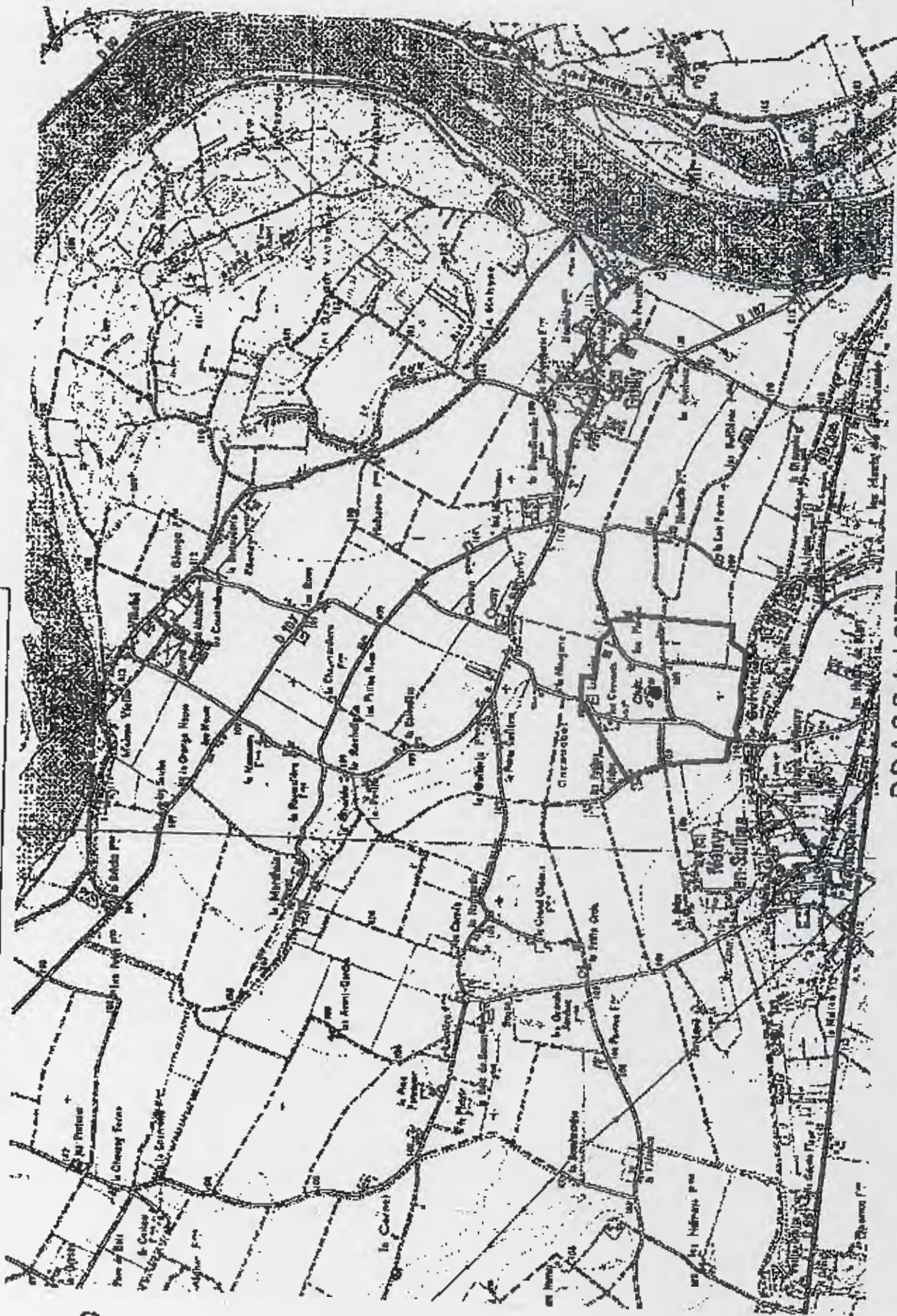
J.M. PANETIER :


NEUVY EN SULLIAS DUP 22/08/1990

Capitales AEP
 ● effluents
 ● abattoirs

P. Propriétés

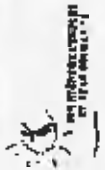
P. Bâtiments



1/25 000



D.D.A.S. du LOIRET





RAPPORT D'ANALYSE N° 040929 005019 01

Type d'analyse : RP selon Code de la Santé Publique
 Nature : Eau distribuée sans désinfection



DDASS 45 Santé Environnement

Cité Colligny
 131 rue du Faubourg Banner
 45042 ORLEANS CEDEX 1

06 DEC. 2004

Nom : Commune de NEUVY EN SULLIAS
 Commune: NEUVY EN SULLIAS

Nom : Entrée château d'eau
 Pt de prelev. :
 Commune : NEUVY EN SULLIAS
 Nom installation : CAP : captage
 Prélèveur : POTRAU Yves (DDASS)

Réf. DDASS : 00049141-00051456	Date de prélèvement : 29/09/2004	pH : /
Identification :	Heure de prélèvement : 11:35	Chlore libre (mg/L) : /
validé le : 19/10/2004	Date de réception : 29/09/2004	Chlore total (mg/L) : /
par : C. CHARTIER	Heure de réception : 14:40	Température eau (°C) : 15.0
Remarques : Néant		Température air (°C) : /
		Durée pompage (h) : /
		Débit pompage (m³/h) : /
		Méts : /

Paramètres	Résultat	Unité	Limites ou ref de qualité*	Méthode	Date analyse
Microbiologiques					
Escherichia coli /100ml	0	n/100 ml	<20000	T90-414	29/09/2004
Streptocoques fécaux (entérocoques) /100ml-MS	0	n/100 ml	<10000	T90-416	29/09/2004
Physiques et organoleptiques					
Conductivité à 25°C (correction appareil)	265	µS/cm		T90-031	30/09/2004
pH laboratoire	7.75	unités pH		T90-008	30/09/2004
Température de mesure (pH / conduc.)	21.2	°C		Electrométrie	30/09/2004
Turbidité néphélométrique	0.34	NTU		T90-033	30/09/2004

Date d'impression : 19/10/2004

Page 1/2

RAPPORT D'ANALYSE N° 040929 005019 01

19/02/05 17:59 Page 10

Paramètres	Résultat	Unité	Limite ou ref. de qualité*	Méthode	Date analyse
Chimiques					
☞ Ammonium (en NH4)	<0.05	mg/L	<4	T90-015-2	29/09/2004
☞ Calcium	43.6	mg/L		T90-005	07/10/2004
☞ Carbonates	<12.0	mg/L CO3		Calcul (TA)	30/09/2004
☞ Chlorures	4.1	mg/L	<200	T90-042	07/10/2004
☞ Fluorures	0.31	mg/L		T90-042	07/10/2004
☞ Hydrogénocarbonates	154.0	mg/L HCO3		Calcul (TAC)	30/09/2004
☞ Magnésium	4.2	mg/L		T90-005	07/10/2004
☞ Nitrates (en NO3)	<2.0	mg/L	<100	T90-042	07/10/2004
☞ Nitrites (en NO2)	<0.02	mg/L		T90-013	29/09/2004
☞ Orthophosphates (P)	<0.050	mg/L		T90-023	29/09/2004
☞ Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	<1.0	mg/L O2	<10	T90-050	30/09/2004
☞ Potassium	2.8	mg/L		T90-019	01/10/2004
☞ Silicates	16.7	mg/L SiO2		Flux (CFA)	05/10/2004
☞ Sodium	5.1	mg/L	<200	T90-019	01/10/2004
☞ Sulfates	6.7	mg/L	<250	T90-042	07/10/2004
☞ Titre alcalimétrique	0	*français		T90-036	30/09/2004
☞ Titre alcalimétrique complet	12.6	*français		T90-036	30/09/2004
Métaux					
☞ Antimoine	<3	µg/L		T90-119	14/10/2004
☞ Arsenic	<6	µg/L	<100	T90-119	07/10/2004
☞ Bore	<0.05	mg/L		T90-041	07/10/2004
☞ Cadmium	<0.5	µg/L	<5	T90-134	29/09/2004
☞ Fer dissous	<50	µg/L		T90-112	04/10/2004
☞ Manganèse total	21	µg/L		T90-119	06/10/2004
☞ Nickel	<5	µg/L		T90-119	05/10/2004
☞ Sélénium	<5	µg/L	<10	T90-119	18/10/2004
Equilibre calco-carbonique					
Caractéristique de l'eau	Agressive			calcul (Legrand-poirier)	11/10/2004
Indices de saturation	0.65			calcul (Legrand-Poirier)	11/10/2004

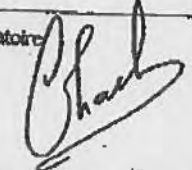
* selon le Code de la Santé Publique Art. R1321 - 1 et suivants ☞ = paramètre accrédité E.C. = en cours d'analyse N.M. = non mesuré

Commentaires : Pour l'interprétation sanitaire : voir courrier DDASS
Equilibre calco-carbonique calculé à partir du pH mesuré au laboratoire, le pH terrain n'ayant pas été mesuré.

Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis au Laboratoire, tels qu'ils sont définis dans le présent document.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole ☞.

Les informations vous concernant et contenues dans nos fichiers ne sont transmises qu'aux services et organismes expressément habilités à les connaître. Vous pouvez en demander communication au Laboratoire départemental. Le cas échéant, vous pouvez également faire rectifier ces informations (Loi 78.17 du 6 janvier 1978 sur l'informatique, les fichiers et les libertés).

La Directrice du Laboratoire

C. CHARTIER

Date d'impression : 19/10/2004

Page 2/2

ENTREPRISE DE SONDAGES ET FORAGES**Barnard AUBRY, Fils**

4, rue Pasteur

ILLIERS - 28 (Eure-&-Loir)

Boite postale 24

R. C. Chartres 39 A 28

C.C.P. PARIS 12 813-73

TÉLÉPHONE : 164

- SYNDICAT DE NEUVY EN SULLIAS - GUI**Exécution d'un forage****- COMPTE RENDU DES ESSAIS DE DEBIT -**Le 27 Septembre 1968

Départ : 18 h 30 Niveau statique : 6 m 80
 Arrêt : 19 h 30 " dynamique : 13 m 30 Débit : 23 m³/H 220 eau trouble.

Le 28 Septembre 1968

Départ : 7 h 00	Niveau statique : 6 m 70		
7 h 30	" dynamique : 14 m 50	25 m ³ /H 170	eau trouble;
8 h 00	14 m 10	31 m ³ /H 850	eau trouble.
9 h 00	14 m 15	31 m ³ /H 570	eau trouble.
10 h 00	13 m 50	31 m ³ /H 570	eau trouble.
11 h 00	13 m 70	31 m ³ /H 570	eau trouble.
12 h 00	13 m 60	32 m ³ /H	eau trouble.
13 h 00	16 m 75	46 m ³ /H 450	eau trouble.
14 h 00	16 m 30	46 m ³ /H 450	eau trouble.
15 h 00	16 m 30	46 m ³ /H 450	eau trouble.
16 h 00	16 m 30	46 m ³ /H 450	eau trouble.
17 h 00	16 m 30	46 m ³ /H 450	eau trouble.
Arrêt : 17 h 30	16 m 30	46 m ³ /H 450	eau trouble.
	15 m 30	46 m ³ /H 450	eau trouble.

Le 30 Septembre 1968

Départ : 10 h 00	Niveau statique : 6 m 70		
10 h 30	" dynamique : 13 m 15	43 m ³ /H 630	eau trouble.
11 h 00	17 m 20	52 m ³ /H 930	eau trouble.
12 h 00	22 m 15	70 m ³ /H 580	eau trouble.
13 h 00	24 m 20	77 m ³ /H 400	eau trouble.
14 h 00	24 m 00	77 m ³ /H 400	eau trouble.
15 h 00	24 m 00	77 m ³ /H 400	eau trouble.
16 h 00	24 m 00	77 m ³ /H 400	eau trouble.
17 h 00	24 m 00	77 m ³ /H 400	eau trouble.
18 h 00	24 m 00	77 m ³ /H 400	eau trouble.
19 h 00	24 m 00	77 m ³ /H 400	eau trouble.
Arrêt : 20 h 00	24 m 00	77 m ³ /H 400	eau trouble.
	24 m 00	77 m ³ /H 400	eau trouble.

Le 1 Octobre 1968

Départ : 7 h 00	Niveau statique : 6 m 70		
8 h 00	" dynamique : 28 m 70	Débit : 100 m ³ /H	
9 h 00	28 m 80	100 m ³ /H	
10 h 00	28 m 95	100 m ³ /H	
11 h 00	29 m 00	100 m ³ /H	eau clair 296

.../...

Bernard AUBRY, Fils

suite N°.

12 h 00	29 m 00	100 m ³ /H	eau claire.
13 h 00	29 m 00	100 m ³ /H	eau claire.
14 h 00	29 m 00	100 m ³ /H	eau claire.
15 h 00	29 m 00	100 m ³ /H	eau claire.
16 h 00	25 m 30	82 m ³ /H 750	eau claire.
17 h 00	25 m 30	82 m ³ /H 750	eau claire.
18 h 00	25 m 10	82 m ³ /H 750	eau claire.
19 h 00	25 m 10	82 m ³ /H 750	eau claire.
arrêt 20 h 00	25 m 10	82 m ³ /H 750	eau claire.

Le 2 Octobre 1968

Départ : 7 h 00	Niveau statique : 6 m 70		
8 h 00	" dynamique : 14 m 10		
9 h 00	13 m 35	50 m ³ /H 440	eau claire.
10 h 00	13 m 35	50 m ³ /H 700	eau claire.
10 h 45	prélèvement.	50 m ³ /H 700	eau claire.
11 h 00	vanmé.		
11 h 30	11 m 00	26 m ³ /H	eau claire.
11 h 45	10 m 00	26 m ³ /H	eau claire.
12 h 00	10 m 00	26 m ³ /H	eau claire.
12 h 15	10 m 00	26 m ³ /H	eau claire.
Arrêt : 12 h 30	10 m 00	26 m ³ /H 100	eau claire.

Fiche signalétique

Rapport

Titre : *Etude hydrogéologique pour une demande d'exploitation d'une carrière à NEUVY-EN-SULLIAS (45)*

Numéro et indice de version : *A 37047/A*

Date d'envoi : *Février 2005*

Nombre de pages : *28*

Diffusion (nombre et destinataires) :

Nombre d'annexes dans le texte : *8*

Nombre d'annexes en volume séparé :

7 ex. client dont 1 reproductible

1 ex. service de documentation

2 ex. unité, auteur

Client

Coordonnées complètes : *Société des Matériaux du Val de Loire
La Ballastière
37705 Saint-Pierre-des-Corps*

Téléphone : *02.47.32.23.40*

Télécopie : *02.47.44.87.41*

Nom et fonction des interlocuteurs : *Monsieur DELAUNAY*

ANTEA

Unité réalisatrice : *ORL/CPL/POI*

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

Dominique CHIGOT, interlocuteur commercial

Sébastien BART, auteur

Secrétariat : *P. MARAIS, C. DOUSSON*

Qualité :

Contrôlé par : *D. CHIGOT*

Date : *Février 2005 (- Version A)*

Traçabilité

N° du projet : *ORLP040379*

Références et date de la commande : *retour d'offre du 06/12/04*

Mots-clés : **ETUDE-HYDROGEOLOGIQUE, CARRIERE,
NEUVY-EN-SULLIAS, LOIRET**

**ANNEXE 19 Résultats d'analyses de la qualité des eaux – Laboratoire
EUROFINS – mars 2017**

**BUREAU D'ETUDE GEOLOGIQUE ET
GÉOPHYSIQUE**
Monsieur Antoine LEGRAND
parc d'activités du moulin
15 rue du meunier
44880 SAUTRON

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E021372

Version du : 03/04/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-031758-01

Date de réception : 16/03/2017

Référence Dossier : N° Projet : -

Nom Projet : carrière

Référence Commande :

Coordinateur de projet client : Gwendoline Juge / Gwendoline.Juge@eurofins.com / +33 3 88 02 33 86

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau souterraine	(ESO)	Pz4
002	Eau de surface	(ESU)	Fossé Est
003	Eau de surface	(ESU)	Fossé Ouest
004	Eau de surface	(ESU)	ruisseau Mothois aval
005	Eau de surface	(ESU)	Plan d'eau carrière
006	Eau de surface	(ESU)	ruisseau Mothois amont

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E021372

Version du : 03/04/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-031758-01

Date de réception : 16/03/2017

Référence Dossier : N° Projet : -

Nom Projet : carrière

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Pz4	Fossé Est	Fossé Ouest	ruisseau Mothois aval	Plan d'eau carrière	ruisseau Mothois amont
Matrice :	ESO	ESU	ESU	ESU	ESU	ESU
Date de prélèvement :	14/03/2017	14/03/2017	14/03/2017	14/03/2017	14/03/2017	14/03/2017
Date de début d'analyse :	16/03/2017	16/03/2017	16/03/2017	16/03/2017	16/03/2017	16/03/2017

Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH							
pH		# 6.8	# 6.7	# 6.8	# 6.7	# 7.2	# 6.7
Température de mesure du pH	°C	18.2	17.9	18.8	18.2	17.9	18.0
LSK98 : Conductivité à 25°C							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	# 235	# 213	# 168	# 196	# 210	# 197
Température de mesure de la conductivité	°C	18.3	18.0	18.9	18.4	18.1	18.2
LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration							
	mg/l	* 460	* 12	* 12	* 7.5	* 19	* 10
LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)							
	°F	* 6.4	* 4.9	* 5.1	* 3.7	* <2.00	* 2.4

Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)							
Nitrates	mg NO3/l	# 17.7	# 19.8	# 8.83	# 22.7	# 28.6	# 33.6
Azote nitrique	mg N-NO3/l	# 4.00	# 4.47	# 1.99	# 5.12	# 6.47	# 7.59
LS02I : Chlorures							
	mg/l	* 13.7	* 13.1	* 6.36	* 12.1	* 13.7	* 12.5
LS02Z : Sulfates (SO4)							
	mg SO4/l	* 14.2	* 17.5	* 15.2	* 18.9	* 37.6	* 21.6
LS03C : Orthophosphates (PO4)							
	mg PO4/l	* <0.10	* 0.23	* 0.12	* 0.25	* <0.10	* <0.10
LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)							
	mg O2/l	* <30	* <30	* 30	* <30	* <30	* 36
LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)							
	mg O2/l	* 5	* <3	* <3	* <3	* <4.5	* <3
LS058 : Azote Kjeldahl (NTK)							
	mg N/l	* <1.00	* 1.6	* 1.2	* <1.00	* <1.00	* <1.00

Métaux

LS128 : Calcium (Ca)							
	mg/l	* 31.1	* 24.8	* 20.4	* 22.4	* 20.3	* 22.9
LS109 : Fer (Fe)							
	mg/l	* 8.10	* 0.60	* 0.76	* 0.49	* 0.10	* 0.70
LS133 : Magnésium (Mg)							
	mg/l	* 4.49	* 3.86	* 3.47	* 3.38	* 4.75	* 3.38
LS138 : Potassium (K)							
	mg/l	* 4.24	* 4.64	* 4.52	* 4.76	* 4.91	* 4.76
LS143 : Sodium (Na)							
	mg/l	* 11.4	* 8.59	* 6.48	* 7.02	* 6.79	* 5.62

D : détecté / ND : non détecté

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E021372

Version du : 03/04/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-031758-01

Date de réception : 16/03/2017

Référence Dossier : N° Projet : -

Nom Projet : carrière

Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.	(001) (002) (003) (004) (005) (006)	Pz4 / Fossé Est / Fossé Ouest / ruisseau Mothois aval / Plan d'eau carrière / ruisseau Mothois amont /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (002) (003) (004) (005) (006)	Pz4 / Fossé Est / Fossé Ouest / ruisseau Mothois aval / Plan d'eau carrière / ruisseau Mothois amont /
Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (002) (003) (004) (005) (006)	Pz4 / Fossé Est / Fossé Ouest / ruisseau Mothois aval / Plan d'eau carrière / ruisseau Mothois amont /

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



Clémence Brochard
Coordinateur Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

cofrac
ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr
ESSAIS

Annexe technique

Dossier N° : 17E021372

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-031758-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-216042

Nom projet : carrière

Référence commande :

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS001	Mesure du pH pH Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523		°C	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS002	Matières en suspension (MES) par filtration	Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872	2	mg/l	
LS020	Titre Alcalimétrique Complet (TAC)	Volumétrie - NF EN ISO 9963-1	2	°F	
LS021	Chlorures	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	1	mg/l	
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Nitrates Azote nitrique		1	mg NO3/l	
			0.2	mg N-NO3/l	
LS02Z	Sulfates (SO4)		5	mg SO4/l	
LS038	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Volumétrie - NF T 90-101	30	mg O2/l	
LS03C	Orthophosphates (PO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	0.1	mg PO4/l	
LS040	Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1	3	mg O2/l	
LS058	Azote Kjeldahl (NTK)	Volumétrie - NF EN 25663	1	mg N/l	
LS109	Fer (Fe)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	mg/l	
LS128	Calcium (Ca)		1	mg/l	
LS133	Magnésium (Mg)		0.01	mg/l	
LS138	Potassium (K)		0.1	mg/l	
LS143	Sodium (Na)		0.05	mg/l	
LSK98	Conductivité à 25°C Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888		µS/cm °C	

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS001	Mesure du pH pH Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523		°C	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS002	Matières en suspension (MES) par filtration	Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872	2	mg/l	
LS020	Titre Alcalimétrique Complet (TAC)	Volumétrie - NF EN ISO 9963-1	2	°F	
LS021	Chlorures	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	1	mg/l	
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Nitrates Azote nitrique		1	mg NO3/l	
			0.2	mg N-NO3/l	
LS02Z	Sulfates (SO4)		5	mg SO4/l	
LS038	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Volumétrie - NF T 90-101	30	mg O2/l	
LS03C	Orthophosphates (PO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	0.1	mg PO4/l	
LS040	Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1	3	mg O2/l	
LS058	Azote Kjeldahl (NTK)	Volumétrie - NF EN 25663	1	mg N/l	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

Annexe technique

Dossier N° : 17E021372

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-031758-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-216042

Nom projet : carrière

Référence commande :

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS109	Fer (Fe)	ICPIAES - NF EN ISO 11885	0.01	mg/l	
LS126	Calcium (Ca)		1	mg/l	
LS133	Magnésium (Mg)		0.01	mg/l	
LS138	Potassium (K)		0.1	mg/l	
LS143	Sodium (Na)		0.05	mg/l	
LSK98	Conductivité à 25°C Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888		µS/cm °C	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 17E021372

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-031758-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-216042

Nom projet : N° Projet : -
carrière

Référence commande :

Eau de surface

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
17E021372-002	Fossé Est	14/03/2017		
17E021372-003	Fossé Ouest	14/03/2017		
17E021372-004	ruisseau Mothois aval	14/03/2017		
17E021372-005	Plan d'eau carrière	14/03/2017		
17E021372-006	ruisseau Mothois amont	14/03/2017		

Eau souterraine

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
17E021372-001	Pz4	14/03/2017		