ANALYSE DES EFFETS PREVISIBLES DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT, LE CLIMAT ET LA SANTE

DISPOSITIONS PRISES POUR PREVENIR LES INCONVENIENTS

ANALYSE DES EFFETS PREVISIBLES DE L'INSTALLATION MESURES DE PROTECTION PREVUES

Ce chapitre présente :

- une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement au regard des intérêts suivants :
 - salubrité, sécurité et tranquillité publiques,
 - caractère et intérêt des lieux avoisinants.
 - sites, paysages, conservation des perspectives monumentales,
 - exercice des activités agricoles et forestières, conservation des milieux naturels, de la faune et de la flore.

Le principe "éviter, réduire, compenser" sera mis en œuvre. Ce dernier a pour objectif de minimiser les impacts environnementaux des projets, en évitant au maximum les zones à enjeux, en réduisant au maximum les impacts s'ils ne peuvent être évités, et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et réduction. Ce principe s'applique de manière proportionnée aux enjeux.

(Source : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel – version modifiée après examen par le comité de pilotage le 6 mars 2012)

Dans le cadre de l'analyse de l'impact du projet, on distinguera :

- Les effets directs (D): ils se définissent par une modification immédiate, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives;
- Les effets indirects (I): ils se définissent comme les conséquences secondaires du projet et peuvent également se révéler positifs ou négatifs (effets liés au transport des matériaux...);
- Les effets positifs (P): lorsque la modification est bénéfique pour l'environnement (valorisation d'un élément-repère dans le territoire, diversification des paysages, création de nouveaux usages...);
- Les effets négatifs (N): lorsqu'au contraire, la modification s'accompagne d'une dégradation de l'environnement (suppression d'une haie jouant un rôle écopaysager...);
- Les effets neutres (Ne): lorsqu'il n'y a pas ou peu de modification de l'environnement (restitution de la totalité des terrains à l'agriculture...).

Qu'ils soient directs ou indirects, les effets peuvent intervenir successivement ou en même temps, et peuvent se révéler immédiatement après la mise en service, soit à court, moyen ou long terme.

Par ailleurs, on fera également la distinction entre :

- Les effets temporaires (T) ne se font ressentir que durant une période donnée, comme par exemple la phase d'exploitation (stockage des matériaux);
- Les effets permanents (P) persistent dans le temps.

Concernant la nécessité ou non de prévoir des mesures d'évitement / réduction / compensation, on différenciera :

- Les effets significatifs ou notables lorsque l'impact est non négligeable et nécessite la mise en place de mesures spécifiques;
- Les effets acceptables par le milieu lorsque l'impact est suffisamment faible pour ne pas devoir nécessairement être compensé.
- les dispositions qui seront prises pour prévenir les inconvénients susceptibles d'être entraînés par l'exploitation du site et les mesures éventuellement nécessaires pour assurer la protection des intérêts ci-dessus.

ENJEU ENVIRONNEMENTAL	EFFETS PREVISIBLES	INTENSITE AVANT MESURES	INTENSITE APRES MESURES	ORIENTATIONS CHOISIES
PAYSAGE (D, N, T)	. Existence d'une surface en chantier, . Présence de tas de déchets inertes, . Présence par campagne du chargeur/trax ou du bouteur, . Circulation de véhicules amenant les déchets, . Site masqué depuis la R.D. 927 par la bande boisée qui la longe et depuis l'autoroute A20 par la végétation arbustive sur le merlon et les terrains vers le nord, . Aucune visibilité du site depuis l'habitation la plus proche et inexistante depuis les autres zones habitées riveraines (grande distance > 300 m) . Visibilité inexistante depuis la R.D. 927 du fait de la présence d'écrans arborés.	+	+	. Aménagement visuel des abords (merlon laissé en place en bordure nord) . Le volume de déchets stockés sur la plate-forme sera réduit à 1 000 m³ approximativement. Dès que ce volume aura été atteint, le chargeur viendra et les déchets seront poussés dans la dépression Le caractère coordonné de l'exploitation de l'ISDI, avec remise en état progressive des secteurs remblayés réduira la superficie dérangée et conduira à une insertion paysagère graduelle Maintien en bon état de propreté du site.
	. Modification topographique (effet positif)	++	+	. La modification topographique laissée suite à l'exploitation des sables et graviers sera rendue moins perceptible du fait du remblayage effectué grâce à l'ISDI La zone sera remise en prairie avec talutage du front est en pente douce.
MILIEUX BIOLOGIQUES (D,N,T)	 Destruction d'espèces sensibles ou protégées Destruction d'habitats sensibles ou protégés Effets indirects tels les perturbations liées au bruit Fragmentation de corridors de biodiversité, atteintes de réservoirs de biodiversité et d'habitats Propagation des espèces végétales envahissantes 	0	0	. Le projet d'implantation concerne une zone qui a fait l'objet d'une exploitation en carrière. Il s'agit d'un milieu remanié, entièrement décapé, sans végétation couvrante, arbres ou arbustes, susceptibles de présenter un intérêt écologique. . Préservation des lisières, milieux écologiquement les plus riches . Contrôle des espèces envahissantes par fauche et arrachage des individus.
BRUIT (D,N,T)	. Influence sonore faible (+2dB(A) au maximum) au droit de l'habitation la plus proche	+	+	. Emergence sous la valeur seuil de +5 dB(A) au droit de la maison la plus proche . Respect de la valeur des 70 dB(A) en limite d'autorisation . Réalisation d'un contrôle régulier des niveaux sonores.
VIBRATIONS (D,N,T)	. Vibrations basses émises par les engins	0	0	. Choix d'un matériel récent, conforme aux normes en vigueur et créant moins de vibrations au sol . Matériel présent de manière discontinue sur le site

ENJEU ENVIRONNEMENTAL	EFFETS PREVISIBLES	INTENSITE AVANT MESURES	INTENSITE APRES MESURES	ORIENTATIONS CHOISIES
ODEURS (D,N,T)	. Gaz d'échappement des engins	0	0	Matériel récent, conforme aux normes en vigueur Environnement déjà largement influencé par la circulation sur la R.D. 927, Exploitation conduite de manière ponctuelle avec un seul matériel.
AGRICULTURE (D,Ne,T)	. Disparition d'une surface agricole	0	Positif ++	. Le projet va conduire à la recréation d'une prairie.
ASPECTS FORESTIERS (D,Ne,T)	. Disparition de bois	0	0	Aucun boisement concerné
AIR et CLIMAT (D,N,T)	. Émission de poussières	+	0	 Quantité prévisionnelle de poussières produites très faible puisque le matériel n'interviendra que peu de jours par an et les véhicules resteront sur la plate-forme formée par les remblais compactés. Risques d'envols passifs réduits à une cinquantaine de jours par an. ISDI isolée Les vents dominants sont de secteurs Nord-est et Sudouest et n'entraineront pas les éventuels envols vers les maisons les plus proches, d'autant plus qu'ils seront freinés par la bordure boisée et les merlons environnants. Environnement semi-fermé peu propice à la propagation des poussières (bordure boisée) Surveillance des poussières par des contrôles réguliers
	. Production de gaz à effet de serre	+	0	. Compte tenu de la faible activité motorisée (un engin quelques jours/an et 34 passages de véhicules par jour sur 50 à 100 j/an), l'ISDI n'engendrera que peu de gaz à effet de serre. . Choix d'un matériel récent, entretenu et bien réglé

ENJEU ENVIRONNEMENTAL	EFFETS PREVISIBLES	INTENSITE AVANT MESURES	INTENSITE APRES MESURES	ORIENTATIONS CHOISIES
SOLS (D,N,T)	. Pollution des sols . Perte de qualité agronomique	+	0	. Terres ayant été retirées et stockées en merlons périphériques . Matériel récent et entretenu, réduisant les risques de fuite lors des opérations de régalage . Aucun stockage de matériaux polluants sur l'emprise remise en état . Aucun entretien d'engin sur le site ni de matériel présente en permanence sur le site Remplissage de réservoir d'engin avec toutes les précautions d'usage décrites p 50 du présent dossier.
EAUX (D,N,T)	. Incidences hydrauliques	+	0	Zone en dehors de tout espace de mobilité de cours d'eau et de zone inondable Aucune atteinte de cours d'eau, ni aucune incidence hydraulique prévisible
	. Incidences hydrogéologiques	+	0	. Remblayage réalisé hors d'eau, au-dessus de la cote des plus hautes eaux déterminée grâce au suivi exercé sur le site au droit des deux piézomètres existants (Cf. les trois derniers relevés en annexe p 249) . Absence de forage et aucune utilisation d'eau sur le site . Nombre de jours d'intervention de l'engin réduit et aucun stationnement sur le site . La zone sera remblayée avec des matériaux d'une totale innocuité. . Surveillance de la qualité des eaux grâce au suivi sur les deux piézomètres.
	. Risques de pollution	+	0	Matériel récent et entretenu, réduisant les risques de fuite lors des opérations de régalage Aucun stockage de matériaux polluants sur l'emprise remise en état Aucun entretien d'engin sur le site ni de matériel présente en permanence sur le site. Remplissage de réservoir d'engin avec toutes les précautions d'usage décrites p 50 du présent dossier.
DECHETS (D,Ne,T)	. Production de déchets	+	0	. Aucun déchet généré par l'activité . Gestion des déchets minéraux inertes conformément au contexte réglementaire

ENJEU ENVIRONNEMENTAL	EFFETS PREVISIBLES	INTENSITE AVANT MESURES	INTENSITE APRES MESURES	ORIENTATIONS CHOISIES
HYGIENE, SANTE et SALUBRITE PUBLIQUE (D,N,T)		+	0	 Aucun polluant chimique Aucun déchet toxique Aucun risque d'atteinte des captages d'alimentation en eau potable, le site se localisant en dehors de leur bassin d'alimentation et étant très éloigné Incidences sonores faibles Faible rejet atmosphérique (poussières réduites, GES de 1 seul engin et des véhicules apportant les remblais)
BIENS MATERIELS (D,N,T)	. Dégradations des voies empruntées pour l'évacuation des matériaux	+	0	. Utilisation de l'accès existant directement sur la R.D. 927 qui est une voie adaptée . Visibilité dégagée au droit de l'accès sur la R.D. 927 qui se fait sur un carrefour aménagé . Augmentation négligeable du trafic PL sur la R.D. 927 (+1,1% d'augmentation du trafic général) . Les véhicules apportant les remblais demeureront sur la plate-forme compactée formée par les remblais. Une piste sera aménagée, de manière à ce que les véhicules ne roulent pas sur les terres régalées Les risques de salissures seront ainsi maîtrisés et très faibles.
	. Protection des autres réseaux	0	0	. Aucun autre réseau concerné par le projet
PATRIMOINE (D,N,T)	. Risque de destruction de vestiges archéologiques . Zone ne concernant aucun monument protégé	0	0	. Site intégralement décapé, sans découverte de vestige . Aucun patrimoine historique ou touristique impacté



RELEVES DE SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES





CARRIERES DE CLUIS SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES SAINT MARCEL (36)

Prestation réalisée le 25 Mars 2015

<u>Demandeur</u> <u>AFFAIRE SUIVIE PAR :</u>

CARRIERES DE CLUIS SGS Multilab – Site de Châteauroux (36)

Monsieur LEBOURG

Thomas PERIGAULT

Les Bégeaudes 142 Rue Ampère

36 340 CLUIS 36 000 CHATEAUROUX

Tél.: 02.54.31.24.71 Tél.: 02.54.27.37.03 Fax: Fax: Fax: 02.54.07.32.21

e-mail: richard.lebourg@eurovia.com e-mail: thomas.perigault@sgs.com

Réf Rapport	Émetteur	Vérificateur	version	Date	Motif de la révision
MS15-01536.005	Guillemette MAIROT	Thomas PERIGAULT	00	08/07/14	
	Amad				

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 pages. 2 pages de rapports d'essai du laboratoire accompagnent ce document. L'accréditation par la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.

Site accrédité

SGS Multilab 142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

t +33 (0)2 54 27 37 03

f +33 (0)2 54 0732 21 ww.sgs.com





SOMMAIRE

SYNTHESE - CONCLUSION	3
OBJET ET CONTEXTE	4
TEXTE REFERENCE ET REGLEMENTATION	4
1.1. Texte règlementaire	4
1.2. Norme	4
1.3. Texte référence	4
MODALITES MESURES PRELEVEMENT/ANALYSES	5
1.4. Mesures et prélèvements	5
1.5. Ecart aux normes	5
1.6. Analyses	5
RESULTATS DE LA MESURE	6
REMARQUES	6
ANNEXES	7

Site accrédité

SGS Multilab 142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

t +33 (0)2 54 27 37 03

f +33 (0)2 54 0732 21 ww.sgs.com





SYNTHESE - CONCLUSION

□ Tableau de RESULTATS

	Arrêté du 11 Janvier 2007 *					
Piézomètres	Unités	PZ 1			Limite de qualité des eaux brutes de toute origine utilisée pour la production eau destinées à la consommation eau humaine	Circulaire DCE 2006/18 du 21 Décembre 2006*
N° Rapport d'essai Analyses		EV15-05861.001	EV15-05861.002			
METAUX DISSOUS						
ARSENIC	μg/l	<10,00	<10,00		100	10
CADMIUM	μg/l	<2,00	<2,00	2	5	5
CHROME	μg/l	<10,00	<10,00	10	50	
CUIVRE	mg/l	<0,01	<0,01	2		
NICKEL	μg/l	<10,00	<10,00	10		
PLOMB	μg/l	<10,00	<10,00	10	50	10
ZINC	mg/l	<0,01	<0,01		5	
MERCURE	mg/l	<0,50	<0,50		5	
HYDROCARBURES TOTAUX	mg/l	<0,05	<0,05	0,05	1	

^{* :} valeurs limites données seulement à titre indicatif

□ DECLARATION de Conformité

- Aucun dépassement pour les 2 piézomètres par rapport aux valeurs limites de l'arrêté du 11 janvier 2007 et de la circulaire DCE 2006/18 du 21 décembre 2006 (valeurs limites données seulement à titre indicatif)
- Les incertitudes des mesures et analyses n'ont pas été prises en compte lors de la comparaison des résultats avec les valeurs de référence
- L'arrêté du 11 janvier 2007, relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, définit en annexe II les limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine
- o Circulaire DCE 2006/18 relative à la définition du « bon état » pour les eaux souterraines

Site accrédité

SGS Multilab 142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

t +33 (0)2 54 27 37 03

f +33 (0)2 54 0732 21 ww.sgs.com





OBJET ET CONTEXTE

A la demande de Monsieur LEBOURG, SGS Multilab est intervenue sur le site de SAINT MARCEL situé(e) à Saint Marcel (36)

Cette étude vise à contrôler la qualité des eaux souterraines.

La prestation comprend :

- ⇒ Mesure physicochimique in situ pH, Conductivité, Température
- ⇒ Prélèvements
- ⇒ Analyses de l'échantillon concernant les paramètres suivants :

Identification du point de prélèvement	Paramètres analysés
Point 1 – PZ 1	Métaux dissous (Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre,
Point 2 – PZ 2	Nickel, Plomb, Zinc), Mercure et HT

TEXTE REFERENCE ET REGLEMENTATION

1.1. Texte règlementaire

Arrêté du 11 janvier 2007 relatifs aux limites et références des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

1.2. Norme

ISO 5667 - 1 mars 2007: Echantillonnage partie 1 – Lignes directrices pour la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage.

ISO 5667 - 3 juin 2004: Echantillonnage partie 3 – Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau

ISO 5667 - 11 mars 1993 : Echantillonnage partie 11 – Guide général pour l'échantillonnage des eaux souterraines

FD T 90-523 - 3 janvier 2009 : Guide de prélèvement pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement.

FD X 31-615 décembre 2000 qualité du sol – méthodes de détection et de caractérisation des pollutions – Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage

1.3. Texte référence

Circulaire DCE 2006/18 relative à la définition du « bon état » pour les eaux souterraines.

Référentiel d'Evaluation de la Qualité des Eaux Souterraines (SEQ-EAUX Souterraines Version 0.1-Août 2003)

Site accrédité

SGS Multilab 142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

t +33 (0)2 54 27 37 03

f +33 (0)2 54 0732 21 ww.sgs.com





MODALITES MESURES PRELEVEMENT/ANALYSES

1.4. <u>Mesures et prélèvements</u>

Nous effectuons une purge du piézomètre avant les prélèvements des échantillons, correspondant à au moins 4 à 6 fois le volume d'eau contenu dans celui-ci (quand cela est possible) ou stabilisation des paramètres physicochimiques (conformément à le norme FDX 31-615 décembre 2000).

Dans le cas des forages où la remontée de l'eau est très lente, il est suggéré de vider une fois le puits, puis de prélever l'échantillon pendant que le niveau remonte dans le forage.

Le matériel utilisé est constitué d'une pompe immergée.

Lors de la purge, des mesures physico-chimiques de l'eau sont effectuées conformément à la norme ISO 5667-11. Ci-dessous la liste des paramètres :

рН	NF T 90-008		
Conductivité	NF EN 27888 (T 90-031)		
Température	Méthode interne		

Le transport, la stabilisation et le stockage des échantillons ont été effectués dans un matériel approprié (flacon en polypropylène ou verre de différentes qualités selon les paramètres d'analyse) conformément aux prescriptions de la norme ISO 5667-3 juin 2004 Echantillonnage partie 3 – Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau

1.5. Ecart aux normes

Sans objet

1.6. Analyses

Les analyses sont réalisées par le laboratoire SGS Multilab d'Evry (91), accrédité COFRAC (n° 1-1386). Les méthodes d'analyses sont décrites dans les rapports d'essai du laboratoire.

Site accrédité

SGS Multilab 142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

t +33 (0)2 54 27 37 03

f +33 (0)2 54 0732 21 ww.sgs.com





RESULTATS DE LA MESURE

Les prélèvements d'eaux souterraines en vue d'analyses physicochimiques et microbiologiques et les essais physicochimiques des eaux sur site sont accrédités par le COFRAC.

Les prélèvements ont été réalisés sous accréditation COFRAC par SGS Multilab, site de Châteauroux, certifié ISO 9001, habilité UIC/MASE et possédant l'accréditation n° 1-2082 pour le piézomètre 1.

Les mesures ont été réalisées le 25 Mars 2015 par Monsieur PERIGAULT (SGS Multilab)

Point de prélèvement/ caractéristiques

Piézo	Position	Date	Profondeur / tête en m		Matériel utilisé	Niveau statique / tête en m	Caractéristique de l'ouvrage	Conditions météorologiques au moment du prélèvement
PZ 1	_	25/03/15	35,38	110	Pompe 12 V	30.34	Tête métallique	Sec
PZ 2	-	25/03/15	>50	110	Pompe 12 V		Tête métallique	Sec

Cf . fiches de prélèvements en annexes.

REMARQUES

- o Filtration effectuée sur site Prélèvement à stabilisation des paramètres physico-chimiques
- o Bon renouvellement du piézomètre 1
- o Piézo 2 : pas accès véhicule ; prélèvement réalisé à l'aide d'un baileur

Le présent rapport est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales des Services (copie disponible sur demande). L'émission du rapport ne dispense pas les acheteurs ou les vendeurs d'exercer tous leurs droits et d'exécuter toutes leurs obligations liées au contrat de vente. Les stipulations contraires n'engagent pas la Société. La responsabilité de la Société relative au présent rapport est limitée à la négligence prouvée et n'excèdera en aucun cas dix fois le montant des honoraires ou de la commission. Sauf disposition spéciale, les échantillons, s'il en a été prélevé, ne seront pas conservés par la Société au delà d'une période de trois mois.

Site accrédité

SGS Multilab 142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

t +33 (0)2 54 27 37 03

f +33 (0)2 54 0732 21 ww.sgs.com





ANNEXES

- Fiches de prélèvements

Site accrédité

SGS Multilab 142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

t +33 (0)2 54 27 37 03

f +33 (0)2 54 0732 21 ww.sgs.com





	CARRIERES	S DE CLUIS -SAIN	IT MARC	EL (36)		
		PIEZOMETRE PZ	Z 1			4/0
Caractéristiques du pie	ézomètre :					1/2
Tête métallique	=	Au sol type EP		Profonde	eur m:	35,38
Côte NGF mNGF :		,	_		iézométrique	30,34
Tête de boite de		A .	_		-	•
branchement		Autres		INIVeau N	IGF mNGF:	
Cadenassé		Fermé		Diamètre	em:	0,11
Tube PVC		Tube métallique		Interven	ant	TPE
Cadenassé		Fermé		Météo /	Text= 6 °C	Sec
Coordonnées GPS		NC	Χ	Incertitu	ıde mesure G	+/- m
Référentiel : NC		NC	Υ			
Suivi physicochimique	:					
Date Heure		Temp Conc OD pH Cond		•		Niveau
25/03/15	С	mg/L	μS/cm		d'eau m	
10:50	40		ut de la pu		252	
11:00	13	-	7,1 652		30,34	
11:06	13,3	-	7,0 652			30,34
11:15	13,4	-	7,		653	30,34
11:18	13,4	-	7,		653	30,34
11:20 11:20	13,4		7, rélèvemen		653	30,34
11:20		<u> </u>	reievemen	τ		
Durée h:		0:30	1	Dábit do	prélèvement :	-2 I/mn
Volume en I de l'ouvrage		47,87		Debit de	prelevernent.	\
Volume purgé en l :	•	120,00				
Soit	2	,51 Fois le volume de				
Cont	2	,51 1 013 ic volume de	тспусюррс			
Débit de purge en L/min	4		Niveau de	fin de poi	mpage	30,34 m
Aspect de l'eau :	Clair		Profonde			33,50 m
	2.5					,
Suivi matériel :						
		_				
Type de pompe :	☐ MP1	■12 V	autre	s		
	□ SQ	□ inertie				
Référence pompe :	-					
Réference multiparamètr	e (pH, Conductiv	ité, oxygène dissous)	TPE			
'		,				

Site accrédité

SGS Multilab 142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

t +33 (0)2 54 27 37 03

f +33 (0)2 54 0732 21 ww.sgs.com





N° 1-2082 Portées communiquées sur www.cofrac.fr

	CARRIER	RES D	E CLUIS -SAIN		CEL (36)	
			PIEZOMETRE PZ	2			1/2
Caractéristiques du pi	ézomètre :						
Tête métallique Côte NGF mNGF :			Au sol type EP		Profonde Niveau p	eur m : piézométrique	50,00
Tête de boite de branchement			Autres		Niveau N	NGF mNGF:	
Cadenassé			Fermé		Diamètre	e m :	0,11
Tube PVC			Tube métallique		Interver	ant	TPE
Cadenassé			Fermé		Météo /	Text= 6 °C	Sec
Coordonnées GPS			NC	Х	Incertitu	ıde mesure G	+/- m
Référentiel : NC			NC	Υ			
Suivi physicochimique	:						
Date Heure	Temp)	Conc OD		pH	Cond	Niveau
25/03/15	С		mg/L			μS/cm	d'eau m
11:30			Débu	t de la p	urge		
11:30	13		-		7,4	604	35,38
11:30			Prélèver	nent au	baileur		
Durée h: Volume en l de l'ouvrage Volume purgé en l : Soit) :	0,00	0:00 138,87 0,00 Fois le volume de			prélèvement :	<2 l/mn
Débit de purge en L/mir Aspect de l'eau :	0 Clair				de fin de p leur de pré	ompage lèvement :	35,38m
Suivi matériel :							
Type de pompe :	□ MP1 □ SQ		■12 V □ inertie	□ aut	res		
Référence pompe :	_						

Site accrédité

SGS Multilab 142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

Réference multiparamètre (pH, Conductivité, oxygène dissous) : TPE

t +33 (0)2 54 27 37 03

f +33 (0)2 54 0732 21 ww.sgs.com





Accréditation N° 1-1386 Portée disponible sur www.cofrac.fr

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

CARRIERES DE CLUIS Cde:

Devis:

Reçu EVRY, le 26/03/15 25/03/15 Prélevé le

CLAUDE JAUSSINT Demandeur:

ClientID: EAU PZ1

Description: Nature: Commentaire: SGS MULTILAB - CHATEAUROUX EAU AGENCE CENTRE - E281E1

142 rue Ampère

36000 CHATEAUROUX

FRANCE

8 - avr. - 15 EVRY, le

RAPPORT D'ESSAI

EV15-05861.001 Page 1 sur 2

TEMPERATURE DE L'ENCEINTE A RECEPTION (°C)

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
HYDROCARBURES TOTAUX PAR CPG(*)	GC/FID NF EN ISO 9377-2 (C10-C40)	31/03/2015	<0,05	mg/L	±21 %	
MERCURE(*)	NF EN ISO 17852	30/03/2015	<0,50	μg/L	±12 %	
PREPARATION METAUX DISSOUS REALISEE SUR SITE		27/03/2015	-			
ARSENIC(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<10,00	μg/L	±10 %	
CADMIUM(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<2,00	μg/L	±10 %	
CHROME(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<10,00	μg/L	±10 %	
CUIVRE(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<0,01	mg/L	±20 %	
NICKEL(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<10,00	μg/L	±15 %	
PLOMB(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<10,00	μg/L	±10 %	
ZINC(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<0,01	mg/L	±20 %	

U Incertitude élargie (K=2)

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole suivant : " (*) ".

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.





Accréditation N° 1-1386 Portée disponible sur www.cofrac.fr

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Prélevé le

25/03/15

CARRIERES DE CLUIS Cde:

Devis:

26/03/15 Reçu EVRY, le

CLAUDE JAUSSINT Demandeur:

ClientID: EAU PZ2

Description: Nature:

Commentaire:

SGS MULTILAB - CHATEAUROUX EAU

AGENCE CENTRE - E281E1

142 rue Ampère

36000 CHATEAUROUX

FRANCE

8 - avr. - 15 EVRY, le

RAPPORT D'ESSAI

EV15-05861.002 Page 2 sur 2

TEMPERATURE DE L'ENCEINTE A RECEPTION (°C)

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
HYDROCARBURES TOTAUX PAR CPG(*)	GC/FID NF EN ISO 9377-2 (C10-C40)	31/03/2015	<0,05	mg/L	±21 %	
MERCURE(*)	NF EN ISO 17852	30/03/2015	<0,50	μg/L	±12 %	
PREPARATION METAUX DISSOUS REALISEE SUR SITE		27/03/2015	-			
ARSENIC(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<10,00	μg/L	±10 %	
CADMIUM(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<2,00	μg/L	±10 %	
CHROME(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<10,00	μg/L	±10 %	
CUIVRE(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<0,01	mg/L	±20 %	
NICKEL(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<10,00	μg/L	±15 %	
PLOMB(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<10,00	μg/L	±10 %	
ZINC(*)	NF ISO 11885	01/04/2015	<0,01	mg/L	±20 %	

DEBORAH BOURDIN INGENIEUR MATRICIEL

Bordin

U Incertitude élargie (K=2)

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole suivant: " (*) ".

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.





CARRIERES DE CLUIS SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES SAINT MARCEL (36)

Prestation réalisée le 25 Février 2016

<u>Demandeur</u> <u>AFFAIRE SUIVIE PAR :</u>

CARRIERES DE CLUIS SGS Multilab – Site de Châteauroux (36)

Monsieur LEBOURG

Thomas PERIGAULT

Les Bégeaudes 142 Rue Ampère

36 340 CLUIS 36 000 CHATEAUROUX

Tél.: 02.54.31.24.71 Tél.: 02.54.27.37.03 Fax: Fax: 02.54.07.32.21

e-mail: richard.lebourg@eurovia.com e-mail: thomas.perigault@sgs.com

Réf Rapport	Émetteur	Vérificateur	version	Date	Motif de la révision
MS16-00081.001	Guillemette MAIROT	Thomas PERIGAULT	00	21/03/16	
	Frank				

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 pages. 2 pages de rapports d'essai du laboratoire accompagnent ce document. L'accréditation par la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

t+33 (0)2 54 27 37 03

-33 (0)2 54 07 32 21 ww.sgs.co





SOMMAIRE

SYNTHESE - CONCLUSION	3					
OBJET ET CONTEXTE	4					
TEXTE REFERENCE ET REGLEMENTATION	4					
1.1. Texte règlementaire	4					
1.2. Norme	4					
1.3. Texte référence	4					
MODALITES MESURES PRELEVEMENT/ANALYSES	5					
1.4. Mesures et prélèvements	5					
1.5. Ecart aux normes	5					
1.6. Analyses	5					
RESULTATS DE LA MESURE 6						
REMARQUES 6						
ANNEYES	7					





SYNTHESE - CONCLUSION

□ Tableau de RESULTATS

					Arrêté du 11 Janvier 2007 *	
Piézomètres	Unités PZ 1		PZ 2	LQ	Limite de qualité des eaux brutes de toute origine utilisée pour la production eau destinées à la consommation eau humaine	Circulaire DCE 2006/18 du 21 Décembre 2006*
N° Rapport d'essai Analyses		EV1604708,001	EV16-04708,002			
METAUX DISSOUS						
ARSENIC	μg/l	<10,00	<10,00		100	10
CADMIUM	μg/l	<2,00	<2,00	2	5	5
CHROME	μg/l	<10,00	<10,00	10	50	
CUIVRE	mg/l	<0,01	<0,01	2		
NICKEL	μg/l	<10,00	<10,00	10		
PLOMB	μg/l	<10,00	<10,00	10	50	10
ZINC	mg/l	<0,01	<0,01		5	
MERCURE	mg/l	<0,50	<0,50		5	
HYDROCARBURES TOTAUX	mg/l	<0,05	<0,05	0,05	1	

^{* :} valeurs limites données seulement à titre indicatif

□ DECLARATION de Conformité

- Aucun dépassement pour les 2 piézomètres par rapport aux valeurs limites de l'arrêté du 11 janvier 2007 et de la circulaire DCE 2006/18 du 21 décembre 2006 (valeurs limites données seulement à titre indicatif)
- Les incertitudes des mesures et analyses n'ont pas été prises en compte lors de la comparaison des résultats avec les valeurs de référence
- L'arrêté du 11 janvier 2007, relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, définit en annexe II les limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine
- o Circulaire DCE 2006/18 relative à la définition du « bon état » pour les eaux souterraines

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX





OBJET ET CONTEXTE

A la demande de Monsieur LEBOURG, SGS Multilab est intervenue sur le site de SAINT MARCEL situé(e) à Saint Marcel (36)

Cette étude vise à contrôler la qualité des eaux souterraines.

La prestation comprend :

- ⇒ Mesure physicochimique in situ pH, Conductivité, Température
- ⇒ Prélèvements
- ⇒ Analyses de l'échantillon concernant les paramètres suivants :

Identification du point de prélèvement	Paramètres analysés
Point 1 – PZ 1	Métaux dissous (Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre,
Point 2 – PZ 2	Nickel, Plomb, Zinc), Mercure et HT

TEXTE REFERENCE ET REGLEMENTATION

1.1. Texte règlementaire

Arrêté du 11 janvier 2007 relatifs aux limites et références des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

1.2. Norme

ISO 5667 - 1 mars 2007: Echantillonnage partie 1 – Lignes directrices pour la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage.

ISO 5667 - 3 juin 2004: Echantillonnage partie 3 – Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau

ISO 5667 - 11 mars 1993 : Echantillonnage partie 11 – Guide général pour l'échantillonnage des eaux souterraines

FD T 90-523 - 3 janvier 2009 : Guide de prélèvement pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement.

FD X 31-615 décembre 2000 qualité du sol – méthodes de détection et de caractérisation des pollutions – Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage

1.3. Texte référence

Circulaire DCE 2006/18 relative à la définition du « bon état » pour les eaux souterraines.

Référentiel d'Evaluation de la Qualité des Eaux Souterraines (SEQ-EAUX Souterraines Version 0.1-Août 2003)

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

+33 (0)2 54 07 32 21 ww.sgs.com





MODALITES MESURES PRELEVEMENT/ANALYSES

1.4. <u>Mesures et prélèvements</u>

Nous effectuons une purge du piézomètre avant les prélèvements des échantillons, correspondant à au moins 4 à 6 fois le volume d'eau contenu dans celui-ci (quand cela est possible) ou stabilisation des paramètres physicochimiques (conformément à le norme FDX 31-615 décembre 2000).

Dans le cas des forages où la remontée de l'eau est très lente, il est suggéré de vider une fois le puits, puis de prélever l'échantillon pendant que le niveau remonte dans le forage.

Le matériel utilisé est constitué d'une pompe immergée.

Lors de la purge, des mesures physico-chimiques de l'eau sont effectuées conformément à la norme ISO 5667-11. Ci-dessous la liste des paramètres :

рН	NF EN ISO 10523
Conductivité	NF EN 27888 (T 90-031)
Température	Méthode interne

Le transport, la stabilisation et le stockage des échantillons ont été effectués dans un matériel approprié (flacon en polypropylène ou verre de différentes qualités selon les paramètres d'analyse) conformément aux prescriptions de la norme ISO 5667-3 juin 2004 Echantillonnage partie 3 – Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau

1.5. Ecart aux normes

Sans objet

1.6. Analyses

Les analyses sont réalisées par le laboratoire SGS Multilab d'Evry (91), accrédité COFRAC (n° 1-1386).

Les méthodes d'analyses sont décrites dans les rapports d'essai du laboratoire.

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX





RESULTATS DE LA MESURE

Les prélèvements d'eaux souterraines en vue d'analyses physicochimiques et microbiologiques et les essais physicochimiques des eaux sur site sont accrédités par le COFRAC.

Les prélèvements ont été réalisés sous accréditation COFRAC par SGS Multilab, site de Châteauroux, certifié ISO 9001, et possédant l'accréditation n° 1-2082 pour le piézomètre 1.

Les mesures ont été réalisées le 25 février 2016 par Monsieur PERIGAULT (SGS Multilab)

Point de prélèvement/ caractéristiques

Piézo	Position	Date	Profondeur / tête en m		Matériel utilisé	Niveau statique / Caractéristique de tête en l'ouvrage m		Conditions météorologiques au moment du prélèvement
D7.4	ı	05/00/40	05.00	140	D 40.1/	00.40	T^(/(- II'	0
PZ 1	-	25/02/16	35,38	110	Pompe 12 V	32,19	Tête métallique	Sec
PZ2	-	25/02/16	>50	110	Pompe 12 V	34,07	Tête métallique	Sec

Cf . fiches de prélèvements en annexes.

REMARQUES

- Filtration effectuée sur site Prélèvement à stabilisation des paramètres physico-chimiques
- o Bon renouvellement du piézomètre 1
- o Piézo 2 : pas accès véhicule ; prélèvement réalisé à l'aide d'un bailer

Le présent rapport est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales des Services (copie disponible sur demande). L'émission du rapport ne dispense pas les acheteurs ou les vendeurs d'exercer tous leurs droits et d'exécuter toutes leurs obligations liées au contrat de vente. Les stipulations contraires n'engagent pas la Société. La responsabilité de la Société relative au présent rapport est limitée à la négligence prouvée et n'excèdera en aucun cas dix fois le montant des honoraires ou de la commission. Sauf disposition spéciale, les échantillons, s'il en a été prélevé, ne seront pas conservés par la Société au delà d'une période de trois mois.

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX





ANNEXES

- Fiches de prélèvements

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX





CARRIERES DE CLUIS -SAINT MARCEL (36) PIEZOMETRE PZ 1 1/2 Caractéristiques du piézomètre : Tête métallique Au sol type EP Profondeur m: 35,38 Côte NGF mNGF: Niveau piézométrique 32,19 Tête de boite de Niveau NGF mNGF: Autres branchement Cadenassé Fermé Diamètre m : 0,11 Tube PVC Tube métallique TPE Intervenant Cadenassé Fermé Météo / Text= 3 °C Sec Coordonnées GPS NC Incertitude mesure (X +/- m Référentiel : NC NC Suivi physicochimique: Conc OD **Date Heure N**iveau Temp pН Cond 25/02/16 C mg/L µS/cm d'eau m 9:00 Début de la purge 9:00 9,9 7,7 680 7,4 11 7,1 7,1 09:07 684 35,00 09:15 12,0 7,4 7,2 688 35,00 09:20 687 35,00 12,0 7,2 7,2 12,0 688 35,00 09:25 7,1 7,2 9:25 Durée h: 0:25 Débit de prélèvement <2 l/mn Volume en I de l'ouvrage : 30,30 Volume purgé en I : 100,00 Soit 3,30 Fois le volume de l'enveloppe Débit de purge en L/min 4 Niveau de fin de pompage 35.00 m Aspect de l'eau : Clair Profondeur de prélèvement : 35,00 m Suivi matériel : ☐ MP1 ■12 V Type de pompe: autres □ SQ □ inertie Référence pompe : Réference multiparamètre (pH, Conductivité, oxygène dissous) TPE

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

+33 (0)2 54 07 32 21 ww.sgs.com





N° 1-2082 Portées communiquées sur www.cofrac.fr

	CARRIERE	S D	E CLUIS -SAIN	IT M	ARCEL (36)	
			PIEZOMETRE PZ	2			
							1/2
Caractéristiques du pi					<u> </u>		
Tête métallique			Au sol type EP			deur m:	50,00
Côte NGF mNGF :					Niveau	piézométrique	34,07
Tête de boite de			Autres		Niveau	NGF mNGF:	
branchement	_		_ ,	_	.		
Cadenassé			Fermé		Diai.iio.		0,11
Tube PVC	=		Tube métallique				TPE
Cadenassé			Fermé			/ Text= 6 °C	Sec
Coordonnées GPS			NC	X	-	tude mesure	+/- m
Référentiel : NC			NC	Y			
Suivi physicochimique							
Survi physicochinique	-						
Date Heure	Temp	Temp Conc OD			pН	Cond	Niveau
25/02/16	C		mg/L				d'eau m
09:45			3			μS/cm	
09:50	11,8		-	7,1		622	34,07
9:50			Prélèven	nent a	u baileur	•	
Durée h:			0:05		Débit c	le prélèvement	<2 l/mn
Volume en I de l'ouvrage	e:		151,31				
Volume purgé en I :			0,00				
Soit		0,00	Fois le volume de	l'envel	oppe		
Débit de purge en L/min	0			Nivea	u de fin de	nompage	34,07 m
Aspect de l'eau :	Clair					élèvement :	0 1,07 111
, topoot do t odd t					р.		
Suivi matériel :							
Type de pompe :	☐ MP1		■12 V		autres		
	□ SQ		☐ inertie				
Référence pompe :	-						
Réference multiparamèt	re (pH, Conduc	ctivité,	oxygene dissous)	: IPE			

Site accrédité

FIC PAQ EAU Mesure L Rev 00 Edition semaine 15 2012

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX





Accréditation N° 1-1386 Portée disponible sur www.cofrac.fr

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Prélevé le

25/02/16

CARRIERE CLUIS Cde:

Devis:

Reçu EVRY, le 26/02/16

CLAUDE JAUSSINT Demandeur: ClientID: EAU ST MARCEL PZ 1

Description: Nature:

Commentaire:

SGS MULTILAB - CHATEAUROUX EAU

AGENCE CENTRE - E281E1

142 rue Ampère

36000 CHATEAUROUX

FRANCE

11 - mars - 16 EVRY, le

RAPPORT D'ESSAI

EV16-04708.001 Page 1 sur 2

TEMPERATURE DE L'ENCEINTE A RECEPTION (°C)

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
PREPARATION METAUX DISSOUS REALISEE SUR SITE		29/02/2016	-			
METAUX DISSOUS	NF ISO 11885	08/03/2016				
ARSENIC(*)			<10,00	μg/L	±10 %	
CADMIUM(*)			<2,00	μg/L	±10 %	
CHROME(*)			<10,00	μg/L	±10 %	
CUIVRE(*)			<0,01	mg/L	±20 %	
NICKEL(*)			<10,00	μg/L	±15 %	
PLOMB(*)			<10,00	μg/L	±10 %	
ZINC(*)			<0,01	mg/L	±20 %	
MERCURE(*)	NF EN ISO 17852	04/03/2016	<0,50	μg/L	±12 %	
HYDROCARBURES TOTAUX PAR CPG(*)	GC/FID NF EN ISO 9377-2 (C10-C40)	01/03/2016	<0,05	mg/L	±21 %	

U Incertitude élargie (K=2)

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole suivant : " (*) ".

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.





Accréditation N° 1-1386 Portée disponible sur www.cofrac.fr

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

CARRIERE CLUIS Cde:

Devis:

26/02/16 Reçu EVRY, le

25/02/16 Prélevé le

Demandeur: ClientID:

CLAUDE JAUSSINT EAU ST MARCEL PZ 2

Description: Nature:

Commentaire:

SGS MULTILAB - CHATEAUROUX EAU

AGENCE CENTRE - E281E1

142 rue Ampère

36000 CHATEAUROUX

FRANCE

EVRY, le

11 - mars - 16

RAPPORT D'ESSAI

EV16-04708.002

Page 2 sur 2

TEMPERATURE DE L'ENCEINTE A RECEPTION (°C)

8

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
PREPARATION METAUX DISSOUS REALISEE SUR SITE		29/02/2016	-			
METAUX DISSOUS	NF ISO 11885	08/03/2016				
ARSENIC(*)			<10,00	μg/L	±10 %	
CADMIUM(*)			<2,00	μg/L	±10 %	
CHROME(*)			<10,00	μg/L	±10 %	
CUIVRE(*)			<0,01	mg/L	±20 %	
NICKEL(*)			<10,00	μg/L	±15 %	
PLOMB(*)			<10,00	μg/L	±10 %	
ZINC(*)			<0,01	mg/L	±20 %	
MERCURE(*)	NF EN ISO 17852	04/03/2016	<0,50	μg/L	±12 %	
HYDROCARBURES TOTAUX PAR CPG(*)	GC/FID NF EN ISO 9377-2 (C10-C40)	01/03/2016	<0,05	mg/L	±21 %	

DEBORAH BOURDIN INGENIEUR MATRICIEL

Bordin

U Incertitude élargie (K=2)

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole suivant: " (*) ".

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.





CARRIERES DE CLUIS SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES SAINT MARCEL (36)

Prestation réalisée le 22 Février 2017

Demandeur AFFAIRE SUIVIE PAR:

CARRIERES DE CLUIS SGS Multilab - Site de Châteauroux (36)

Monsieur LEBOURG

Thomas PERIGAULT

Les Bégeaudes 142 Rue Ampère

36 340 CLUIS 36 000 CHATEAUROUX

Tél.: 02.54.31.24.71 Tél.: 02 54 27 37 03 Fax: 02 54 07 32 21 Fax:

e-mail: richard.lebourg@eurovia.com e-mail: thomas.perigault@sgs.com

Réf Rapport	Émetteur	Vérificateur	version	Date	Motif de la révision
MS17-01624.001	Dominique BOUQUIN	Thomas PERIGAULT	00	10/03/17	
		The state of the s			

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 pages. 2 pages de rapports d'essai du laboratoire accompagnent ce document. L'accréditation par la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX





SOMMAIRE

SYNTHESE - CONCLUSION	3
OBJET ET CONTEXTE	4
TEXTE REFERENCE ET REGLEMENTATION	4
1.1. Texte règlementaire	4
1.2. Norme	4
1.3. Texte référence	4
MODALITES MESURES PRELEVEMENT/ANALYSES	5
1.4. Mesures et prélèvements	5
1.5. Ecart aux normes	5
1.6. Analyses	5
RESULTATS DE LA MESURE	6
REMARQUES	6
ANNEXES	7

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX





SYNTHESE - CONCLUSION

□ Tableau de RESULTATS

	Arrêté du 11 Janvier 2007 *					
Piézomètres	Unités	PZ1	PZ 2	LQ	Limite de qualité des eaux brutes de toute origine utilisée pour la production eau destinées à la consommation eau humaine	Circulaire DCE 2006/18 du 21 Décembre 2006*
N° Rapport d'essai Analyses		EV17-04071.001	EV17-04071.002			
METAUX DISSOUS						
ARSENIC	μg/l	<10,00	<10,00		100	10
CADMIUM	μg/l	<2,00	<2,00	2	5	5
CHROME	μg/l	<5	< 5	10	50	
CUIVRE	mg/l	0,01	<0,01	2		
NICKEL	μg/l	<5	< 5	10		
PLOMB	μg/l	<5	< 5	10	50	10
ZINC	mg/l	<0,01	<0,01		5	
MERCURE	mg/l	<0,50	<0,50		5	
HYDROCARBURES TOTAUX	mg/l	<0,05	<0,05	0,05	1	

^{*:} valeurs limites données seulement à titre indicatif

□ DECLARATION de Conformité

- Aucun dépassement pour les 2 piézomètres par rapport aux valeurs limites de l'arrêté du 11 janvier 2007 et de la circulaire DCE 2006/18 du 21 décembre 2006 (valeurs limites données seulement à titre indicatif)
- Les incertitudes des mesures et analyses n'ont pas été prises en compte lors de la comparaison des résultats avec les valeurs de référence
- L'arrêté du 11 janvier 2007, relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, définit en annexe II les limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine
- o Circulaire DCE 2006/18 relative à la définition du « bon état » pour les eaux souterraines

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

+33 (0)2 54 07 32 21 ww.sgs.com





OBJET ET CONTEXTE

A la demande de Monsieur LEBOURG, SGS Multilab est intervenue sur le site de SAINT MARCEL situé(e) à Saint Marcel (36)

Cette étude vise à contrôler la qualité des eaux souterraines.

La prestation comprend :

- ⇒ Mesure physicochimique in situ pH, Conductivité, Température
- ⇒ Prélèvements
- ⇒ Analyses de l'échantillon concernant les paramètres suivants :

Identification du point de prélèvement	Paramètres analysés
Point 1 – PZ 1	Métaux dissous (Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre,
Point 2 – PZ 2	Nickel, Plomb, Zinc), Mercure et HT

TEXTE REFERENCE ET REGLEMENTATION

1.1. Texte règlementaire

Arrêté du 11 janvier 2007 relatifs aux limites et références des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

1.2. Norme

ISO 5667 - 1 mars 2007: Echantillonnage partie 1 – Lignes directrices pour la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage.

ISO 5667 - 3 juin 2004 : Echantillonnage partie 3 – Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau

ISO 5667 - 11 mars 1993 : Echantillonnage partie 11 – Guide général pour l'échantillonnage des eaux souterraines

FD T 90-523 - 3 janvier 2009 : Guide de prélèvement pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement.

FD X 31-615 décembre 2000 qualité du sol – méthodes de détection et de caractérisation des pollutions – Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage

1.3. Texte référence

Circulaire DCE 2006/18 relative à la définition du « bon état » pour les eaux souterraines.

Référentiel d'Evaluation de la Qualité des Eaux Souterraines (SEQ-EAUX Souterraines Version 0.1-Août 2003)

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX

+33 (0)2 54 07 32 21 ww.sgs.com





MODALITES MESURES PRELEVEMENT/ANALYSES

1.4. <u>Mesures et prélèvements</u>

Nous effectuons une purge du piézomètre avant les prélèvements des échantillons, correspondant à au moins 4 à 6 fois le volume d'eau contenu dans celui-ci (quand cela est possible) ou stabilisation des paramètres physicochimiques (conformément à le norme FDX 31-615 décembre 2000).

Dans le cas des forages où la remontée de l'eau est très lente, il est suggéré de vider une fois le puits, puis de prélever l'échantillon pendant que le niveau remonte dans le forage.

Le matériel utilisé est constitué d'une pompe immergée.

Lors de la purge, des mesures physico-chimiques de l'eau sont effectuées conformément à la norme ISO 5667-11. Ci-dessous la liste des paramètres :

рН	NF EN ISO 10523
Conductivité	NF EN 27888 (T 90-031)
Température	Méthode interne

Le transport, la stabilisation et le stockage des échantillons ont été effectués dans un matériel approprié (flacon en polypropylène ou verre de différentes qualités selon les paramètres d'analyse) conformément aux prescriptions de la norme ISO 5667-3 juin 2004 Echantillonnage partie 3 – Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau

1.5. Ecart aux normes

Sans objet

1.6. Analyses

Les analyses sont réalisées par le laboratoire SGS Multilab d'Evry (91), accrédité COFRAC (n° 1-1386).

Les méthodes d'analyses sont décrites dans les rapports d'essai du laboratoire.

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX





RESULTATS DE LA MESURE

Les prélèvements d'eaux souterraines en vue d'analyses physicochimiques et microbiologiques et les essais physicochimiques des eaux sur site sont accrédités par le COFRAC.

Les prélèvements ont été réalisés sous accréditation COFRAC par SGS Multilab, site de Châteauroux, certifié ISO 9001, et possédant l'accréditation n° 1-2082

Les mesures ont été réalisées le 22 février 2017 par Monsieur PERIGAULT (SGS Multilab)

Point de prélèvement/ caractéristiques

Piézo	Position	Date	Profondeur / tête en m	Diamètre en mm	Matériel utilisé	Niveau statique / tête en m	Caractéristique de l'ouvrage	Conditions météorologiques au moment du prélèvement
			,		Г	ı		
PZ 1	-	22/02/17	35,38	110	Pompe 12 V 33,22 Tê		Tête métallique	Sec
PZ 2	ı	22/02/17	>50	110	Pompe 12 V	35,28	Tête métallique	Sec

Cf . fiches de prélèvements en annexes.

REMARQUES

- Filtration effectuée sur site Prélèvement à stabilisation des paramètres physico-chimiques
- O Niveau d'eau très bas pour le Piézo 1 : prélèvement au bailer
- o Piézo 2 : pas accès véhicule ; prélèvement réalisé à l'aide d'un bailer

Le présent rapport est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales des Services (copie disponible sur demande). L'émission du rapport ne dispense pas les acheteurs ou les vendeurs d'exercer tous leurs droits et d'exécuter toutes leurs obligations liées au contrat de vente. Les stipulations contraires n'engagent pas la Société. La responsabilité de la Société relative au présent rapport est limitée à la négligence prouvée et n'excèdera en aucun cas dix fois le montant des honoraires ou de la commission. Sauf disposition spéciale, les échantillons, s'il en a été prélevé, ne seront pas conservés par la Société au delà d'une période de trois mois.

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX





ANNEXES

- Fiches de prélèvements





	CARRIERES	DE CLUIS -SAIN PIEZOMETRE PZ		EL (36)		
						1/2
Caractéristiques du pié	zomètre :					
Tête métallique Côte NGF mNGF :		Au sol type EP		Profonde Niveau p	eur m : iézométrique	35,38 33,22
Tête de boite de branchement		Autres		Niveau N	IGF mNGF:	
Cadenassé		Fermé		Diamètre	e m :	0,11
Tube PVC		Tube métallique		Interven	ant	TPE
Cadenassé		Fermé			Text= 5 °C	Sec
Coordonnées GPS		NC	Χ	Incertitu	ide mesure G	+/- m
Référentiel : NC		NC	Υ			
Suivi physicochimique	:					
Date Heure	Temp	Conc OD	pl	<u> </u>	Cond	Niveau
22/02/17	С	mg/L			μS/cm	d'eau m
13:45		Débu	ut de la pur		1 7	
13:45	12,7	-	7,		550	33,22
		Peu d'eau -	Prise baile	er directe	! 	
14:05						
Durée h: Volume en I de l'ouvrage Volume purgé en I : Soit		0:20 20,52 80,00 0 Fois le volume de	: 	Débit de	prélèvement :	<2 l/mn
Débit de purge en L/min Aspect de l'eau :	4 Clair		Niveau de Profondeu	•	. •	35,00 m 35,22 m
Suivi matériel :						
Type de pompe :	□ MP1 □ SQ	■12 V □ inertie	☐ autres	5		
Référence pompe : Réference multiparamètr	- e (pH, Conductivité,	, oxygène dissous) :	TPE			

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX





	CARRIER	ES D	E CLUIS -SAIN PIEZOMETRE PZ		RCEL (36)	
			PIEZOWIETKE FZ	2			1/2
Caractéristiques du pié	ézomètre :						
Tête métallique Côte NGF mNGF :	•	■ Au				eur m : iézométrique	50,00 35,28
Tête de boite de branchement			Autres		·	GF mNGF:	, -
Cadenassé	•		Fermé		Diamètre	e m :	0,11
Tube PVC			Tube métallique				TPE
Cadenassé			Fermé		Météo /	Text= 5 °C	Sec
Coordonnées GPS			NC	Х	Incertitu	de mesure G	+/- m
Référentiel : NC			NC	Υ			
Suivi physicochimique	:						
Date Heure	Temp		Conc OD		рН	Cond	Niveau
22/02/17	С		mg/L			μS/cm	d'eau m
13:30							
13:30	12,3		-		7,5	552	35,28
13:35			Prélèver	nent a	u baileur		
Durée h: Volume en l de l'ouvrage Volume purgé en l : Soit	:	0,00	0:05 139,82 0,00 Fois le volume de			prélèvement :	<2 l/mn
Débit de purge en L/min Aspect de l'eau :	0 Clair						
Suivi matériel :							
Type de pompe :	□ MP1 □ SQ		■12 V □ inertie	□ a	autres		
Référence pompe : Réference multiparamèti	- re (pH, Conduc	tivité,	oxygène dissous) :	TPE			

Site accrédité

SGS Multilab Environment Health & Safety

142 Rue Ampère 36000 CHATEAUROUX





Accréditation N° 1-1386 Portée disponible sur www.cofrac.fr

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde: MS17-01627

Devis:

Reçu EVRY, le 23/02/17 Prélevé le

Demandeur: CLAUDE JAUSSINT
ClientID: MS17-01627.001
Description: PIEZO 1

Nature: UNDERGROUND WATER

Commentaire:

SGS MULTILAB - CHATEAUROUX EAU

AGENCE CENTRE - E281E1

142 rue Ampère

36000 CHATEAUROUX

FRANCE

EVRY, le 8 - mars - 17

RAPPORT D'ESSAI

EV17-04071

Page 1 sur 3

Ref. labo : EV17-04071.001

INFORMATIONS RELATIVES AU PRELEVEMENT/ ECHANTILLON

TEMPERATURE DE L'ENCEINTE A RECEPTION (°C)

7

		Commencé	Résultats	Unités	U	LD/LQ
PREPARATION METAUX DISSOUS REALISEE SUR SITE		24/02/2017	-			0/0
METAUX DISSOUS	NF ISO 11885	27/02/2017				
ARSENIC(*)			<10,00 [ND]	μg/L	±10 %	3,333 / 10
CADMIUM(*)			<2,00 [ND]	μg/L	±10 %	0,667 / 2
CHROME(*)			<5,00 [D]	μg/L	±10 %	1,666 / 5
CUIVRE(*)			0,01	mg/L	±7 %	0,002 / 0,005
NICKEL(*)			<5,00 [ND]	μg/L	±15 %	1,666 / 5
PLOMB(*)			<5,00 [ND]	μg/L	±10 %	1,666 / 5
ZINC(*)			<0,01 [ND]	mg/L	±20 %	0,033 / 0,01
MERCURE(*)	NF EN ISO 17852	24/02/2017	<0,50 [ND]	μg/L	±12 %	0,167 / 0,5
INDICE HYDROCARBURE(*)	GC/FID NF EN ISO 9377-2 (C10-C40)	24/02/2017	<0,05 [D]	mg/L	±21 %	0,02 / 0,05

[D] : Détecté / [ND] : Non Détecté (information non couverte par l'accréditation Cofrac)

U Incertitude élargie (K=2)

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole suivant : " (*) ".

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s).





Accréditation N° 1-1386 Portée disponible sur www.cofrac.fr

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde: MS17-01627

Devis:

Reçu EVRY, le 23/02/17 Prélevé le

Demandeur: CLAUDE JAUSSINT
ClientID: MS17-01627.002
Description: PIEZO 2

Nature: UNDERGROUND WATER

Commentaire:

SGS MULTILAB - CHATEAUROUX EAU

AGENCE CENTRE - E281E1

142 rue Ampère

36000 CHATEAUROUX

FRANCE

EVRY, le 8 - mars - 17

RAPPORT D'ESSAI

EV17-04071

Page 2 sur 3

Ref. labo : EV17-04071.002

INFORMATIONS RELATIVES AU PRELEVEMENT/ ECHANTILLON

TEMPERATURE DE L'ENCEINTE A RECEPTION (°C)

7

		Commencé	Résultats	Unités	U	LD/LQ
PREPARATION METAUX DISSOUS REALISEE SUR		24/02/2017	-			0/0
ETAUX DISSOUS	NF ISO 11885	27/02/2017				
ARSENIC(*)			<10,00 [ND]	μg/L	±10 %	3,333 / 10
CADMIUM(*)			<2,00 [ND]	μg/L	±10 %	0,667 / 2
CHROME(*)			<5,00 [D]	μg/L	±10 %	1,666 / 5
CUIVRE(*)			<0,01 [D]	mg/L	±20 %	0,002 / 0,005
NICKEL(*)			<5,00 [ND]	μg/L	±15 %	1,666 / 5
PLOMB(*)			<5,00 [ND]	μg/L	±10 %	1,666 / 5
ZINC(*)			<0,01 [ND]	mg/L	±20 %	0,033 / 0,01
ERCURE(*)	NF EN ISO 17852	24/02/2017	<0,50 [ND]	μg/L	±12 %	0,167 / 0,5
NDICE HYDROCARBURE(*)	GC/FID NF EN ISO 9377-2 (C10-C40)	24/02/2017	<0,05 [D]	mg/L	±21 %	0,02 / 0,05

[D] : Détecté / [ND] : Non Détecté (information non couverte par l'accréditation Cofrac)

U Incertitude élargie (K=2)

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole suivant : " (*) ".

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s).



RAPPORT D'ESSAI

EV17-04071

Page 3 sur 3

Ref. labo : EV17-04071.002

Boxdia

DEBORAH BOURDIN INGENIEUR MATRICIEL

[D] : Détecté / [ND] : Non Détecté (information non couverte par l'accréditation Cofrac)

U Incertitude élargie (K=2)

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole suivant : " (*) ".

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s).