

## **ANNEXES**

## **LISTE DES ANNEXES**

**ANNEXE 1 FICHES DE PRELEVEMENTS DES SOLS**

**ANNEXE 2 BORDEREAUX D'ANALYSES DU LABORATOIRE POUR LES SOLS**

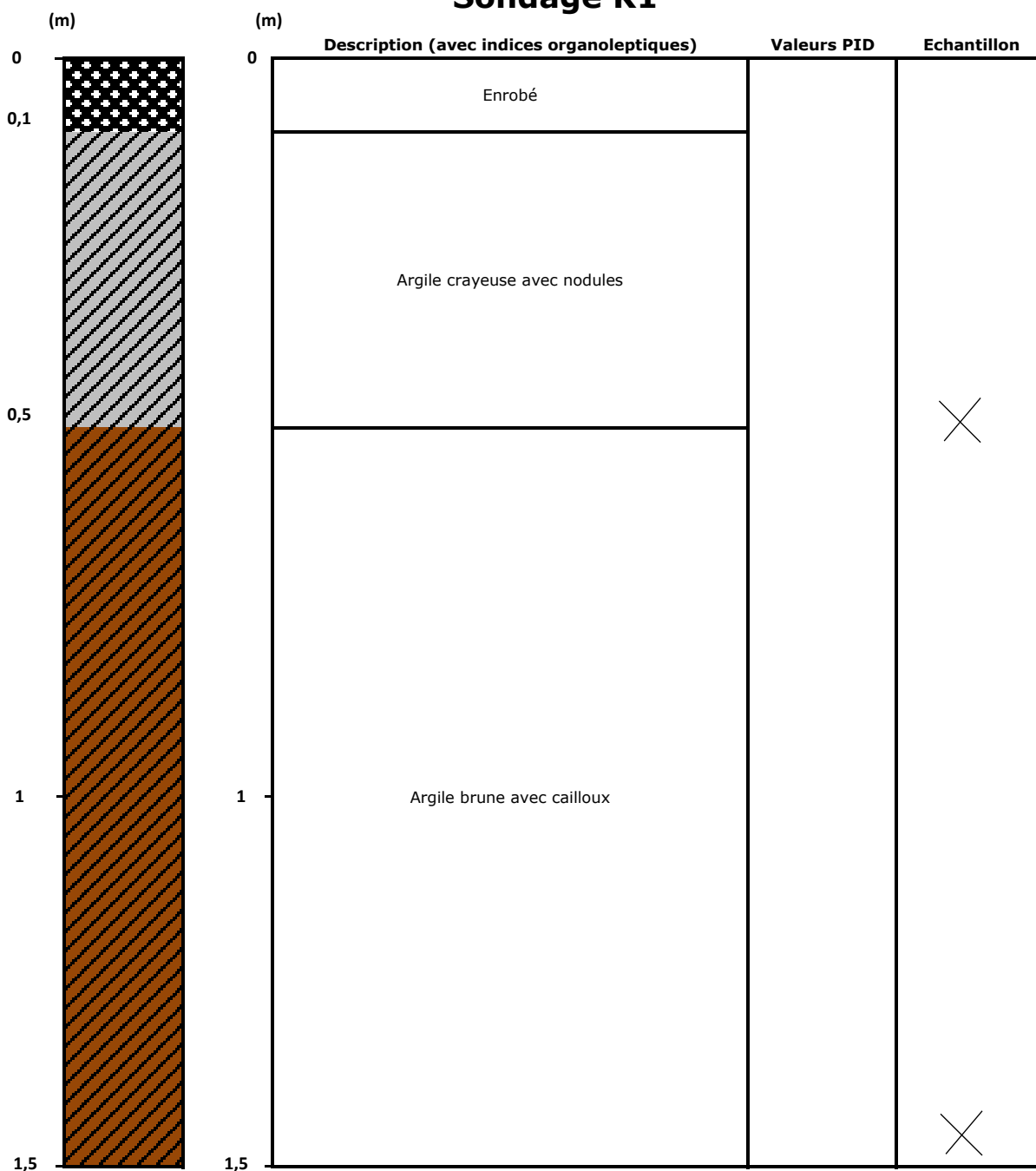
## **ANNEXE 1**

### **FICHES DE PRELEVEMENTS DES SOLS**

	<b>FICHE DE SUIVI - PRELEVEMENT DE SOL</b>	
	Document mis à jour le : 29/02/2016	

Site : SUEZ	Date de prélèvement : 29/06/2018
Localisation : PROISY	Heure de prélèvement : 10h
Matériel utilisé : Tarière mécanique	Nom de l'opérateur : ET + QF
Matériel utilisé pour indices organoleptiques (PID ou autres) : /	Première arrivée d'eau : /
Devenir des déblais : Comblement du sondage après échantillonnage	
Coordonnées du point : X = 754 709 Y = 6 978 296 Z = 118	

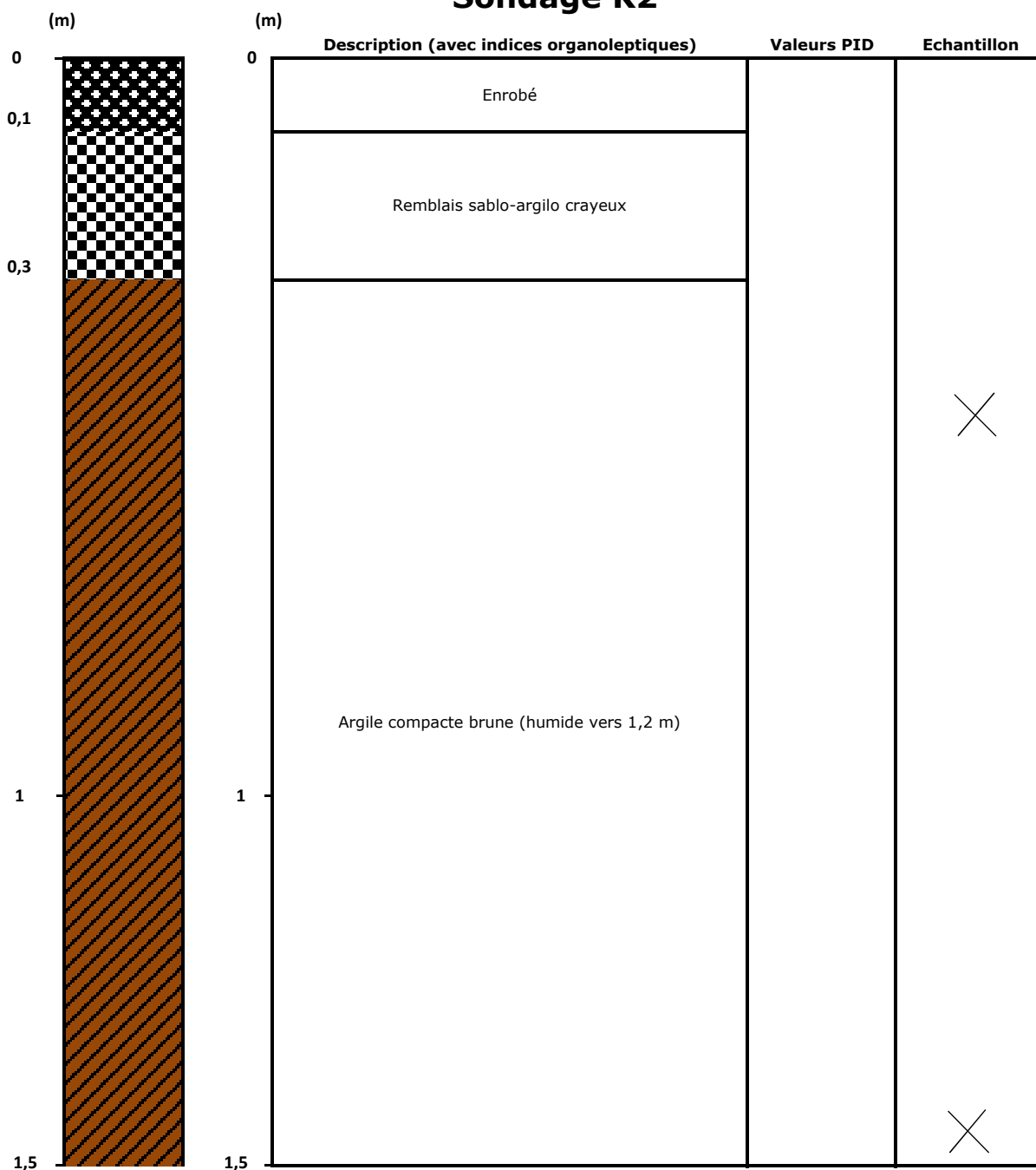
## Sondage K1



	<b>FICHE DE SUIVI - PRELEVEMENT DE SOL</b>	
	Document mis à jour le : 29/02/2016	

Site : SUEZ	Date de prélèvement : 29/06/2018
Localisation : PROISY	Heure de prélèvement : 10h20
Matériel utilisé : Tarière mécanique	Nom de l'opérateur : ET + QF
Matériel utilisé pour indices organoleptiques (PID ou autres) : /	Première arrivée d'eau : 1,2 m
Devenir des déblais : Comblement du sondage après échantillonnage	
Coordonnées du point : X = 754 682 Y = 6 978 322 Z = 118	

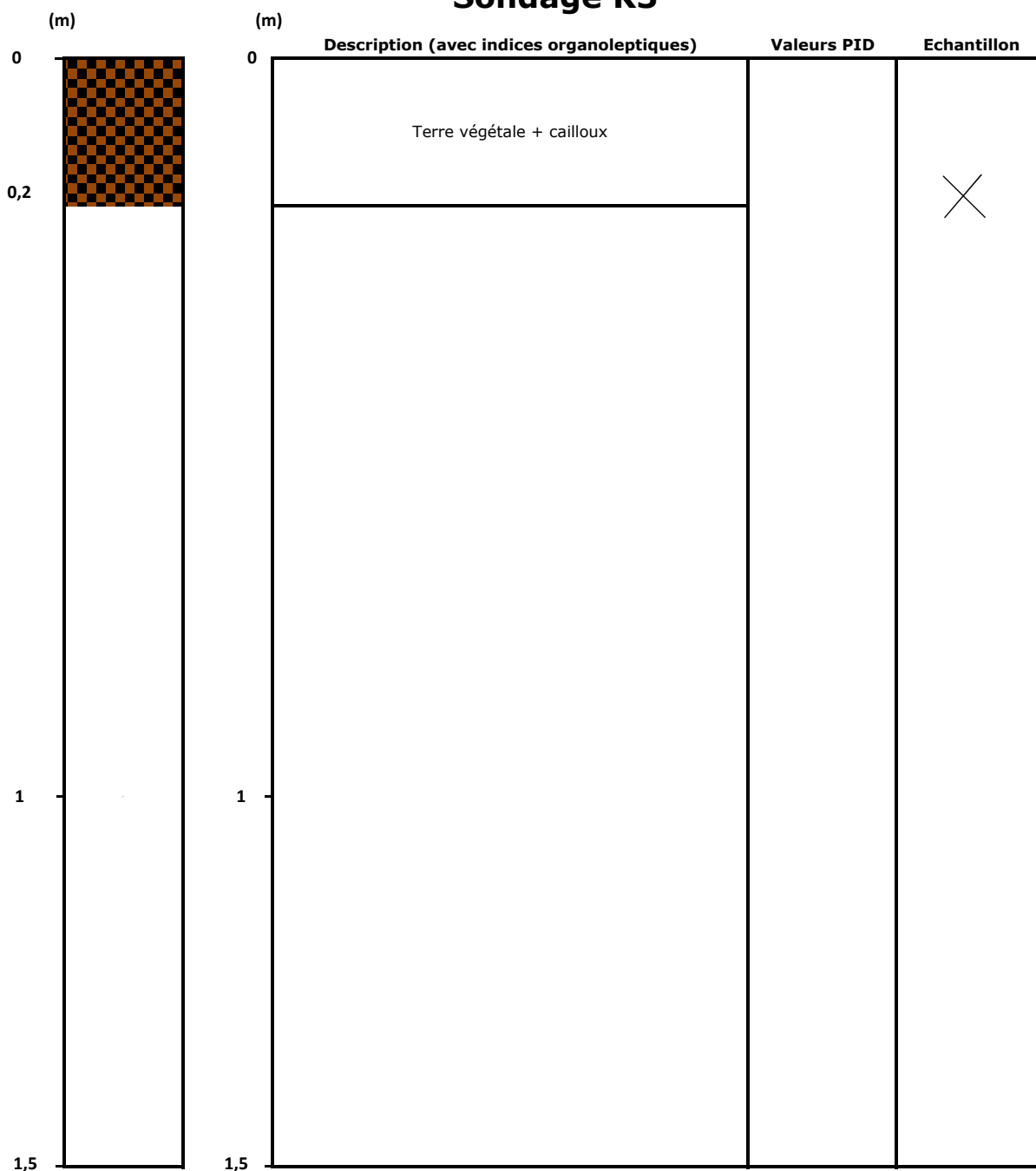
## Sondage K2



	<b>FICHE DE SUIVI - PRELEVEMENT DE SOL</b>	
	Document mis à jour le : 29/02/2016	

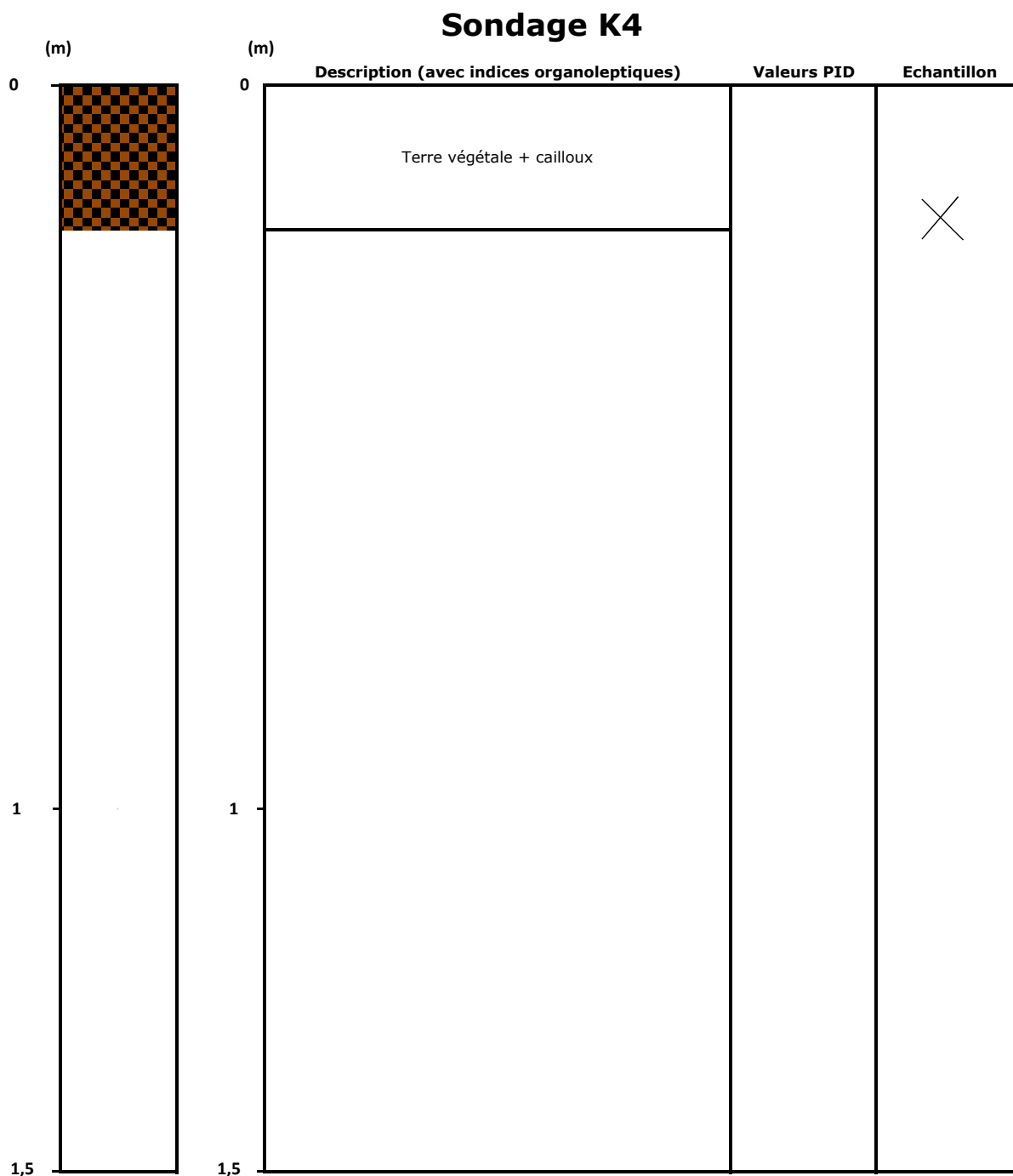
Site : SUEZ	Date de prélèvement : 29/06/2018
Localisation : PROISY	Heure de prélèvement : 10h35
Matériel utilisé : Bèche + pioche	Nom de l'opérateur : ET + QF
Matériel utilisé pour indices organoleptiques (PID ou autres) : /	Première arrivée d'eau : /
Devenir des déblais : Comblement du sondage après échantillonnage	
Coordonnées du point : X = 754 488 Y = 6 978 391 Z = 119	

## Sondage K3



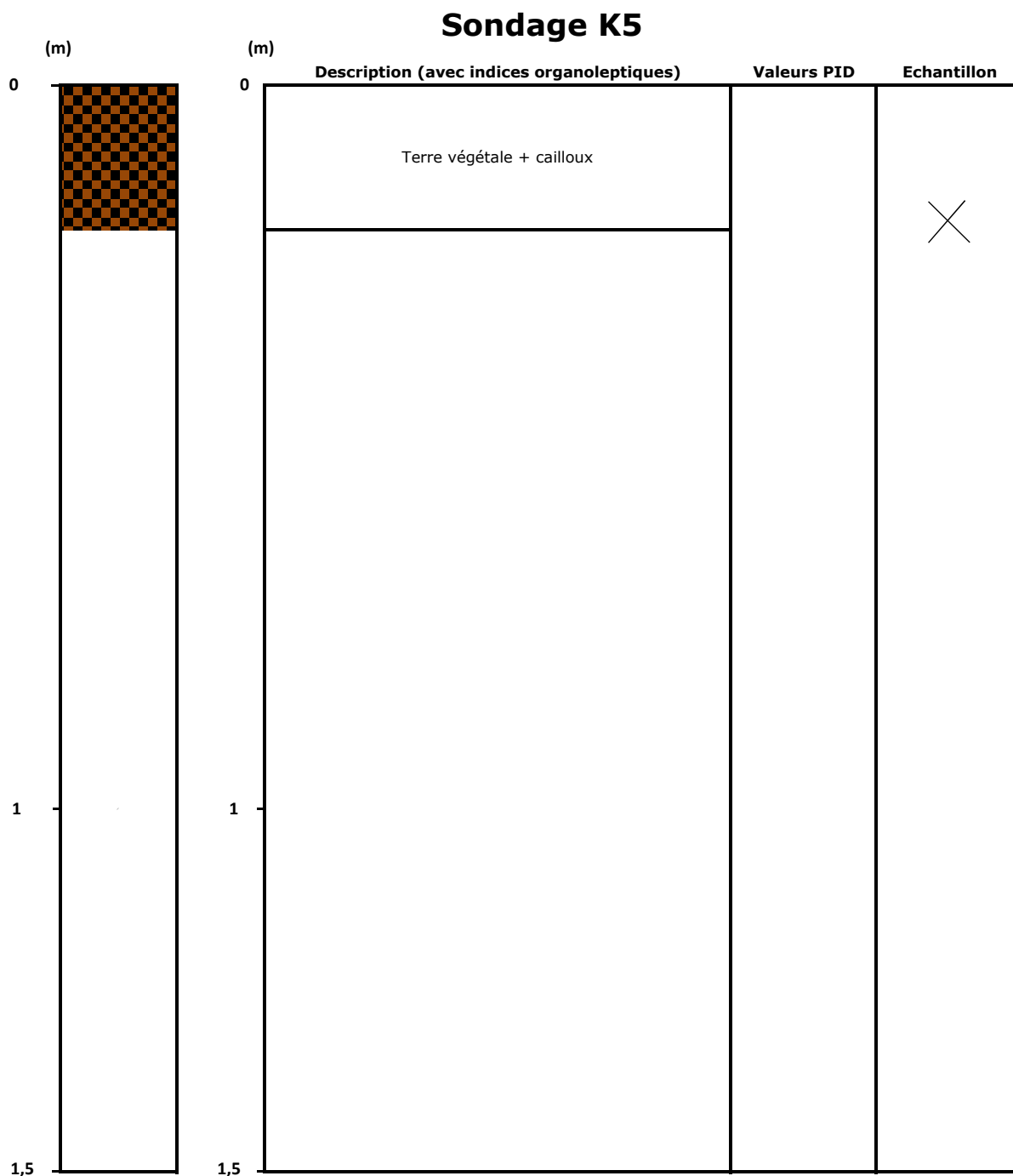
	<b>FICHE DE SUIVI - PRELEVEMENT DE SOL</b>	
	Document mis à jour le : 29/02/2016	

Site : SUEZ	Date de prélèvement : 29/06/2018
Localisation : PROISY	Heure de prélèvement : 10h45
Matériel utilisé : Bèche + pioche	Nom de l'opérateur : ET + QF
Matériel utilisé pour indices organoleptiques (PID ou autres) : /	Première arrivée d'eau : /
Devenir des déblais : Comblement du sondage après échantillonnage	
Coordonnées du point : X = 754 490 Y = 6 978 356 Z = 119	



	<b>FICHE DE SUIVI - PRELEVEMENT DE SOL</b>	
	Document mis à jour le : 29/02/2016	

Site : SUEZ	Date de prélèvement : 29/06/2018
Localisation : PROISY	Heure de prélèvement : 11h
Matériel utilisé : Bèche + pioche	Nom de l'opérateur : ET + QF
Matériel utilisé pour indices organoleptiques (PID ou autres) : /	Première arrivée d'eau :
Devenir des déblais : Comblement du sondage après échantillonnage	
Coordonnées du point : X = 754 466 Y = 6 978 222 Z = 116	





## **ANNEXE 2**

### **BORDEREAUX D'ANALYSES DU LABORATOIRE POUR LES SOLS**

**KALIES**  
**Monsieur Sébastien LACOUR**  
16 Rue Louis Neel  
59260 LEZENNES

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 18E072187**

Version du : 13/07/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-097369-01

Date de réception : 30/06/2018

Référence Dossier : N° Projet : KA18.06.016

Nom Projet : Proisy

Nom Commande : Proisy

Référence Commande :

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	K1 (0,5 m)
002	Sol	(SOL)	K1 (1,5 m)
003	Sol	(SOL)	K2 (0,5 m)
004	Sol	(SOL)	K2 (1,5 m)
005	Sol	(SOL)	K3
006	Sol	(SOL)	K4
007	Sol	(SOL)	K5

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E072187**

Version du : 13/07/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-097369-01

Date de réception : 30/06/2018

Référence Dossier : N° Projet : KA18.06.016

Nom Projet : Proisy

Nom Commande : Proisy

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**001****K1 (0,5 m)  
SOL**

29/06/2018

03/07/2018

**002****K1 (1,5 m)  
SOL**

29/06/2018

03/07/2018

**003****K2 (0,5 m)  
SOL**

29/06/2018

03/07/2018

**004****K2 (1,5 m)  
SOL**

29/06/2018

03/07/2018

**005****K3  
SOL**

29/06/2018

03/07/2018

**006****K4  
SOL**

29/06/2018

03/07/2018

### Préparation Physico-Chimique

LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	*	80.0 ±4.00	*	80.1 ±4.00	*	77.1 ±3.86	*	79.4 ±3.97	*	87.8 ±4.39	*	84.5 ±4.22
XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b>	% P.B.	*	29.9	*	30.4	*	24.7	*	35.4	*	28.9	*	46.5

### Métaux

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg MS	*	9.42 ±2.376	*	3.13 ±0.843	*	4.45 ±1.155	*	3.98 ±1.043	*	8.84 ±2.232	*	5.58 ±1.430
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg MS	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg MS	*	35.3 ±5.53	*	23.7 ±3.89	*	29.4 ±4.68	*	27.0 ±4.35	*	28.0 ±4.49	*	23.4 ±3.85
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg MS	*	11.8 ±3.10	*	6.41 ±2.389	*	6.89 ±2.442	*	7.62 ±2.527	*	9.77 ±2.807	*	9.54 ±2.775
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg MS	*	28.4 ±2.87	*	18.0 ±1.84	*	18.9 ±1.93	*	20.3 ±2.07	*	22.6 ±2.29	*	17.7 ±1.81
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg MS	*	15.2 ±2.77	*	9.65 ±2.144	*	13.4 ±2.56	*	11.5 ±2.34	*	12.7 ±2.48	*	10.6 ±2.24
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg MS	*	49.0 ±7.73	*	34.8 ±5.74	*	39.7 ±6.41	*	38.5 ±6.25	*	41.7 ±6.69	*	31.4 ±5.28
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg MS	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>		*		*		*		*		*		*	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0	*	17.6 ±8.24
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		4.66
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		1.72
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		5.11
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00		6.10

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : <b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)</b>		*		*		*		*		*		*	
Naphtalène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Chrysène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E072187**

Version du : 13/07/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-097369-01

Date de réception : 30/06/2018

Référence Dossier : N° Projet : KA18.06.016

Nom Projet : Proisy

Nom Commande : Proisy

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**001****K1 (0,5 m)  
SOL****002****K1 (1,5 m)  
SOL****003****K2 (0,5 m)  
SOL****004****K2 (1,5 m)  
SOL****005****K3  
SOL****006****K4  
SOL**

29/06/2018

29/06/2018

29/06/2018

29/06/2018

29/06/2018

29/06/2018

03/07/2018

03/07/2018

03/07/2018

03/07/2018

03/07/2018

03/07/2018

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

**LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques  
(16 HAPs)**

Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg MS		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05

### Composés Volatils

**LSA46 : BTEX par Head Space/GC/MS**

Benzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Toluène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
m+p-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
o-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des BTEX	mg/kg MS		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 18E072187**

Version du : 13/07/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-097369-01

Date de réception : 30/06/2018

Référence Dossier : N° Projet : KA18.06.016

Nom Projet : Proisy

Nom Commande : Proisy

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**007****K5****SOL**

29/06/2018

03/07/2018

**Préparation Physico-Chimique**

LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	*	91.0 ±4.55
XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>		*	-
XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b>	% P.B.	*	35.5

**Métaux**

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>		*	-
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg MS	*	8.73 ±2.205
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg MS	*	<0.40
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg MS	*	28.6 ±4.57
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg MS	*	11.0 ±2.98
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg MS	*	22.2 ±2.25
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg MS	*	14.9 ±2.74
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg MS	*	51.0 ±8.01
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg MS	*	<0.10

**Hydrocarbures totaux**

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>			
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	*	16.5 ±7.87
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS		3.23
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS		2.07
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS		5.17
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS		5.99

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSA33 : <b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)</b>			
Naphtalène	mg/kg MS	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg MS	*	<0.05
Acénaphthène	mg/kg MS	*	<0.05
Fluorène	mg/kg MS	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg MS	*	<0.05
Anthracène	mg/kg MS	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05
Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg MS	*	<0.05
Chrysène	mg/kg MS	*	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 18E072187**

Version du : 13/07/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-097369-01

Date de réception : 30/06/2018

Référence Dossier : N° Projet : KA18.06.016

Nom Projet : Proisy

Nom Commande : Proisy

Référence Commande :

N° Echantillon

**007**

Référence client :

**K5**

Matrice :

**SOL**

Date de prélèvement :

29/06/2018

Date de début d'analyse :

03/07/2018

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**
**LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques  
(16 HAPs)**

Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg MS		<0.05

**Composés Volatils**
**LSA46 : BTEX par Head Space/GC/MS**

Benzène	mg/kg MS	*	<0.05
Toluène	mg/kg MS	*	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg MS	*	<0.05
m+p-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05
o-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05
Somme des BTEX	mg/kg MS		<0.05

D : détecté / ND : non détecté

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E072187**

Version du : 13/07/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-097369-01

Date de réception : 30/06/2018

Référence Dossier : N° Projet : KA18.06.016

Nom Projet : Proisy

Nom Commande : Proisy

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 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](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Anne-Charlotte Soulé De Lafont  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E072187**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-097369-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-363485

Nom projet : Proisy

Référence commande :

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	1	mg/kg MS	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	mg/kg MS	
LS872	Chrome (Cr)		5	mg/kg MS	
LS874	Cuivre (Cu)		5	mg/kg MS	
LS881	Nickel (Ni)		1	mg/kg MS	
LS883	Plomb (Pb)		5	mg/kg MS	
LS894	Zinc (Zn)		5	mg/kg MS	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)  Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15	mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne	0.1	mg/kg MS	
LSA33	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)  Naphthalène Acénaphthylène Acénaphthène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène Benzo-(a)-anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(ghi)Pérylène Indeno (1,2,3-cd) Pyrène Somme des HAP	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS	
LSA46	BTEX par Head Space/GC/MS  Benzène Toluène Ethylbenzène m+p-Xylène o-Xylène Somme des BTEX	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B			



## Annexe technique

**Dossier N° : 18E072187**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-097369-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-363485

Nom projet : Proisy

Référence commande :

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage - NF ISO 11464			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamissage - NF ISO 11464	1	% P.B.	

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E072187**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-097369-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-363485

Nom projet : N° Projet : KA18.06.016

Référence commande :

Proisy

Nom Commande : Proisy

### Sol

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
18E072187-001	K1 (0,5 m)	29/06/2018	V05BM8961	374mL verre (sol)
18E072187-002	K1 (1,5 m)	29/06/2018	V05BM8966	374mL verre (sol)
18E072187-003	K2 (0,5 m)	29/06/2018	V05BM8955	374mL verre (sol)
18E072187-004	K2 (1,5 m)	29/06/2018	V05BM8965	374mL verre (sol)
18E072187-005	K3	29/06/2018	V05BM8952	374mL verre (sol)
18E072187-006	K4	29/06/2018	V05BM8953	374mL verre (sol)
18E072187-007	K5	29/06/2018	V05BM8960	374mL verre (sol)

## **ANNEXE 21**

### **JUSTIFICATIONS RELATIVES AU SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES**

Tableaux répondant aux remarques relatives au Schéma Départemental des Carrières :

1/ Présentation des enjeux relatifs au zonage violet et justification de la situation du site d'étude vis-à-vis de ces enjeux :

Enjeu	Mesure d'accompagnement	Situation du site
<b>Patrimoine Naturel</b>		
Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope	Interdiction réglementaire	Non concerné.
Réserve Naturelle Nationale ou Régionale	Interdiction réglementaire, sous réserve des dispositions des règlements locaux	Non concerné.
Lit mineur	Interdiction réglementaire	Non d'après définition du 12/04/16 <a href="http://www.glossaire.eaufrance.fr/concept/lit-mineur">http://www.glossaire.eaufrance.fr/concept/lit-mineur</a>
Réservoir biologique SDAGE Artois Picardie	Interdiction réglementaire	Non concerné car site implanté dans le périmètre du SDAGE Seine-Normandie.
Cours d'eau de 1 <sup>ère</sup> catégorie piscicole SDAGE Artois Picardie	Interdiction réglementaire	Non concerné car site implanté dans le périmètre du SDAGE Seine-Normandie.
Zone de divagation ou espaces de modalités	Carrières à éviter en zones de mobilité en application du SDAGE Seine-Normandie	Non concerné (ces zones concernent uniquement la Seine dans les départements de la Marne et de l'Aube d'après la carte thématique du SDAGE Seine-Normandie).
Zones de frayères du territoire du SAGE Aisne-Vesle-Suippe inventoriées par l'arrêté de M. le Préfet de l'Aisne du 21/11/2012.	Non précisé.	Le site n'est concerné par aucun Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.
<b>Sécurité</b>		
PPRI approuvé interdisant les carrières	Interdiction réglementaire	En zone blanche du PPRI de la Vallée de l'Oise entre Bernot et Logny-lès-Aubenton. Carrière non directement exposée au risque inondation.
Captage AEP	Interdiction réglementaire (Périmètres immédiats, périmètres rapprochés, ... selon avis hydrogéologue, cf. dossier DUP)	Non concerné au vu des informations présentées dans le DDAE.

2/ Présentation des enjeux relatifs au zonage rouge et justification de la situation du site d'étude vis-à-vis de ces enjeux :

Enjeu	Mesure d'accompagnement	Situation du site
<b>Patrimoine Naturel</b>		
Bas marais alcalin	Milieux rares et fragiles, non reconstituables artificiellement : exploitation à éviter	Non concerné après vérification dans les données du CNPN Picardie.
Zones de nidification du râle des genets	Habitat d'une espèce protégée: exploitation à éviter	Non recensé sur le site lors des inventaires
Cœurs de nature de Chantilly -Halatte, Halatte-Compiègne, Marais de Sacy-Compiègne	Cœurs de nature de corridors stratégiques: carrières à éviter	Non concerné.
ZNIEFF de type I en Zone à Dominante Humide	Forte présomption d'espèces protégées exploitation à éviter	Site en ZNIEFF de type I « Haute vallée de l'Oise et confluence du Ton » mais localisé en bordure de Zone à Dominante Humide (et hors zone humide au vu du diagnostic réalisé et des mesures d'évitement prise). Donc zone classée jaune et non rouge.
Natura 2000 (ZPS, ZSC) (sites où carrières prises en compte par DOCOB)	Secteurs où le DOCOB exprime le souhait que l'ouverture de carrières soit évitée	Non concerné.
Réservoir biologique SDAGE Seine-Normandie	Réservoirs biologiques de têtes de bassin versant : carrières à éviter.	NON d'après carte thématique du SDAGE Seine-Normandie.
Lit majeur de la vallée de la Bresle (partie Picarde)	Fleuve côtier présentant des potentialités piscicoles remarquables: carrières à éviter.	Non concerné.

3/ Présentation des enjeux relatifs au zonage jaune, des mesures d'accompagnement réglementaires et de leur prise en compte dans le dossier.

Analyse de la prise en compte des mesures d'accompagnement relatives aux enjeux de la zone jaune du Schéma Départemental des Carrières			
Enjeu lié à la zone jaune	Concerné ?	Si oui, mesure d'accompagnement prévues à mettre en place par l'exploitant	Si oui, prise en compte dans le dossier
Les marais tourbeux et systèmes tourbeux	NON d'après rapport Tourbières et marais tourbeux de Picardie, inventaire - typologie - élaboration de stratégies de gestion	/	/
Les sites abritant des espèces en danger et en danger critique d'extinction	NON car vise uniquement la flore (cf. p 85 du Schéma Départemental des Carrières de l'Aisne)	/	/
Les sites abritant des espèces vulnérables	NON car vise uniquement la flore (cf. p 85 du Schéma Départemental des Carrières de l'Aisne)	/	/
Les zones à dominante humide hors ZNIEFF de type 1, les zones humides recensées par le SAGE Aisne-Vesle-Suippe	Pas en ZDH ou en ZH SAGE AVS Délimitation menée sur le site avec identification de zones humides	<p>Dans le cadre des études d'impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vérifier la présence de ZH sur la zone d'étude</li> <li>- le cas échéant, analyser les liens (biologiques, hydrauliques) entre la ZH et la zone exploitée, et estimer la perte générée en termes de biodiversité et de fonctions hydrauliques</li> </ul>	<p>Diagnostic zones humides réalisé sur la zone d'étude.</p> <p>L'historique du site montre que des mesures de gestion des eaux de ruissellement et de subsurface sont en place depuis le début de l'exploitation du site. Dans le cadre du renouvellement de l'autorisation d'exploiter, ces mesures seront maintenues et aucune modification supplémentaire des conditions hydriques de la zone élargie par rapport à l'état actuel n'est donc attendue. (p142 étude Rainette)</p> <p>Les impacts direct et indirects bruts (avant évitement et réduction) sur la biodiversité des zones humides délimitées sont notamment abordés dans la synthèse des impacts (tableau p 144).</p>
		Si ZHIEP ou ZHSGE ouvertures de carrières prohibées	Pas de délimitation de ZHIEP ou de ZHSGE à disposition dans le secteur d'étude.
		Dans le cas d'une ouverture de carrière application de la disposition 78 du SDAGE Seine Normandie et de la disposition 46 du SDAGE Artois Picardie	Renouvellement de l'autorisation d'exploiter une carrière (ce n'est pas une ouverture).
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier l'efficacité des mesures compensatoires en terme de biodiversité et de fonction hydraulique</li> <li>- assurer ou garantir l'entretien de long terme</li> </ul>	<p>Evitement des zones humides délimitées donc pas de mesures compensatoires mises en place.</p> <p>Pérennisation des zones humides évitées par la mise en place d'un plan de gestion dès le début de l'exploitation (cf. p. 170 du rapport Rainette)</p>

Analyse de la prise en compte des mesures d'accompagnement relatives aux enjeux de la zone jaune du Schéma Départemental des Carrières			
Enjeu lié à la zone jaune	Concerné ?	Si oui, mesure d'accompagnement prévues à mettre en place par l'exploitant	Si oui, prise en compte dans le dossier
Les ZNIEFF de type 2 et ZNIEFF de type 1 hors zones à dominante humide	OUI	<p>Capitaliser l'information soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Production données : étude d'impact fournit le périmètre en format SIG,</li> <li>-- Transmission des données : de l'étude d'impact à la DREAL sous couvert de l'instruction et de la DREAL au conservatoire des espaces naturels de Picardie sous couvert d'une convention d'échange de données</li> <li>-- Capitalisation des données par le CENP</li> <li>-- Retour d'expérience sur l'exploitation phasée et remise en état</li> </ul>	Toute donnée demandée par la DREAL ou le CNPN leur sera transmise.
Les ZNIEFF de type 2 et ZNIEFF de type 1 hors zones à dominante humide	OUI	<p>Volet « milieu naturel » de l'étude d'impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inventorier non seulement les espèces (faune, flore) mais aussi les habitats</li> <li>- adapter les groupes à inventorier et la période d'observation aux enjeux locaux</li> <li>- analyser les fonctionnalités</li> <li>- référencer précisément les données et études citées</li> </ul>	<p>Site implanté en ZNIEFF de type I « Haute vallée de l'Oise et confluence du Ton » et en ZNIEFF de type II « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourrette ».</p> <p>L'étude d'impact faune flore inventorie les habitats. (p55 à 73 de l'étude RAINETTE)</p> <p>Groupes et période d'intervention adaptés. (p16 à 22 étude RAINETTE)</p> <p>Analyse des fonctionnalités réalisée par la prise en compte de la trame verte et bleue par le biais d'une étude du CENP et du SRCE Picardie. (p47 à 51 étude RAINETTE).</p> <p>La bibliographie complète de l'étude d'impact faune flore est reprise p181 et 182 de l'étude RAINETTE. Quant aux données de terrain, les cartographies à disposition permettent de référencer précisément les constats effectués sur le terrain. Les dates d'intervention sont précisées en p16.</p>

Analyse de la prise en compte des mesures d'accompagnement relatives aux enjeux de la zone jaune du Schéma Départemental des Carrières			
Enjeu lié à la zone jaune	Concerné ?	Si oui, mesure d'accompagnement prévues à mettre en place par l'exploitant	Si oui, prise en compte dans le dossier
		Remise en état/compensation : s'attacher à favoriser les espèces/habitats déterminant le classement, suivi de leur évolution	<p>Les espèces et habitats déterminant le classement ZNIEFF 1 et 2 ont été favorisés pour la remise en état : Favorisation du bocage (84.4) par la recréation de haies et de prairies. Les habitats déterminants n'ont par ailleurs pas été impactés par le projet (mégaphorbiaies, prairies humides, boisements ou mares conservées ou évitées). Des mares supplémentaires seront également créées au sein des prairies et permettront le développement de végétations amphibies et de ceinture de végétations humides.</p> <p>Les habitats recréés dans le cadre du réaménagement du site seront par ailleurs favorables à plusieurs espèces déterminantes des ZNIEFF, notamment aux amphibiens, à l'avifaune et à l'entomofaune, ainsi qu'à la flore...</p> <p>Les mesures de gestion des aménagements prévus dans le cadre de la remise en état de la carrière seront réalisées en partenariat avec le propriétaire et un paysagiste (entretien des haies et arbres têtards, fauche...) et seront encadrées par une convention. (p178 étude RAINETTE).</p> <p>Les modalités de suivi de ces mesures de gestion seront constituées de mesures d'accompagnement et de suivi écologique. (p178 et 179 étude RAINETTE).</p>
Les ZICO	NON	/	/
Les territoires situés en site Natura 2000 pour lesquels les DOCOB n'ont fait aucune préconisation sur l'exploitation des carrières.	NON	/	/
Les réservoirs biologiques répertoriés dans le SDAGE Seine Normandie en moyenne vallée de l'Oise et vallée de l'Aisne non navigable y compris en zones de frayères	NON	/	/
Les sites classés	NON	/	/
Les sites emblématiques	OUI, Vallée de l'Oise et du Thon.	Prendre en compte les recommandations spécifiques réalisées lorsqu'elles existent	<p>D'après l'atlas des paysages de l'Aisne nord, la vallée de l'Oise et du Thon est un paysage particulier de la Thiérache bocagère. Le schéma régional éolien semble définir ce secteur en tant que paysage emblématique.</p> <p>L'atlas des paysages de Picardie ne reprend pas de recommandations relatives à la vallée de l'Oise et du Thon.</p>



Analyse de la prise en compte des mesures d'accompagnement relatives aux enjeux de la zone jaune du Schéma Départemental des Carrières			
Enjeu lié à la zone jaune	Concerné ?	Si oui, mesure d'accompagnement prévues à mettre en place par l'exploitant	Si oui, prise en compte dans le dossier
Les sites emblématiques	OUI, Vallée de l'Oise et du Thon	<p>Volet « paysager » de l'étude d'impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à faire réaliser par un paysagiste diplômé</li> <li>- ne pas se limiter à l'analyse de la visibilité; intégrer les notions de trame paysagère, d'ambiance, d'identité</li> <li>- proposer des illustrations</li> </ul>	<p>Volet paysager traité par Grégory Lepoutre, diplômé de l'école supérieure des arts de Saint Luc Tournai et gérant depuis 23 ans de l'entreprise Photomontages du Nord.</p> <p>Des écrans naturels sont présents dans l'environnement du site et la topographie influence également la non visibilité du site depuis les points de vue sensible.</p> <p>Au vu des enjeux, les éléments présentés dans le dossier paraissent suffisamment détaillés pour appréhender les impacts du projet qui restent très limités (vision possible pour les promeneurs de l'axe vert).</p> <p>Le dossier propose des photomontages depuis les points de vue piétonniers sensibles et également des photomontages à partir d'une vue oblique présentant l'évolution de la carrière selon le phasage d'exploitation pour appuyer cette conclusion.</p>
Les PPRI dont les règlements n'interdisent pas l'exploitation de carrières mais dont l'effet cumulatif d'ouverture de carrières doit être étudié sur le fonctionnement hydraulique de la vallée.	NON	/	/
Les zones d'étude des aires d'alimentation des captages	NON	/	/
Les zones de sensibilité des sites Natura 2000	NON	/	/
Les cours d'eau de première catégorie piscicole répertoriés dans le cadre du SDAGE Seine Normandie	NON	/	/
Les sites inscrits	NON	/	/
Les périmètres de protection des monuments historiques classés	NON	/	/
Les périmètres de protection des monuments historiques inscrits	NON	/	/

Analyse de la prise en compte des mesures d'accompagnement relatives aux enjeux de la zone jaune du Schéma Départemental des Carrières			
Enjeu lié à la zone jaune	Concerné ?	Si oui, mesure d'accompagnement prévues à mettre en place par l'exploitant	Si oui, prise en compte dans le dossier
Les sites exceptionnels (secteur foncé du schéma paysager éolien)	OUI d'après carte B 22 du schéma régional éolien Picardie	Volet « paysager » de l'étude d'impact : - à faire réaliser par un paysagiste diplômé - ne pas se limiter à l'analyse de la visibilité; intégrer les notions de trame paysagère, d'ambiance, d'identité - proposer des illustrations	Même réponse que pour les sites emblématiques.
Les périmètres éloignés et rapprochés (sans prescriptions dans la déclaration d'utilité publique) de captages pour lesquels l'avis de l'hydrogéologue n'exclut pas l'extraction	NON	/	/