GREO - GREC

I. BONNIVER C. LAMBERT



Service public



Formation continue experts et laboratoires « sols »

Jambes - 25 novembre 2016 Namur - 2 décembre 2016









PLAN DE LA PRÉSENTATION





- II. Rapportage
 - II.1. Groupe de travail « Rapportage »
 - II.2. Structure des rapports
 - II.3. Contenu des rapports
- III. Méthodologie
 - III.1. Avertissement
 - III.2. Investigations au droit des pistes étanches







I. INTRODUCTION

Après Avant Rapportage: - Rédaction c Slides suivants consignes de GREO **GREO** GREC GREC **v02** C. LAMBERT Méthodologie: **Pistes** - restructuration étanches du texte







II. RAPPORTAGE

II.1. GROUPE DE TRAVAIL « RAPPORTAGE »

Fedexsol DAS **INSTRUCTION EXPERTISE** Experts non fédérés CONSULTATION DEE, DPS, ISSeP, SPAQuE,



Groupe élargi

Groupe restreint



Communes, DPA, DPC, ...



II.2. STRUCTURE DES RAPPORTS

Nouvelle table des matières standardisée

- → Etude d'orientation;
- → Etude de caractérisation;
- → Etude combinée.



Objectif: A l'exception des travaux d'investigation valorisés et/ou réalisés, le rapport ne relate plus de manière aussi détaillée la démarche d'acquisition des données mais **fait essentiellement état des <u>résultats obtenus</u>**. Il doit en outre constituer une <u>démonstration de l'atteinte des objectifs</u> fixés par le décret sols.







Etude d'orientation v03

Résumé de l'étude d'orientation

- 1. Introduction
- 2. Contexte général
 - 2.1. Contexte administratif
 - 2.2. Contexte environnemental
 - 2.3. Contexte historique
 - 2.3.1. Historique des activités et des implantations sur les parcelles étudiées
 - 2.3.2. Implantation actuelle et état actuel du terrain

2.3.3. Etudes antérieures

2.3.4. Identification des sources potentielles de pollutions et définition des zones suspectes et non-suspectes

- 3. Investigation des zones suspectes
 - 3.1 Stratégie(s) sélectionnée(s)
 - 3.2 Valorisation des données antérieures
 - 3.3 Travaux de terrain et d'analyses

4. Interprétation des résultats

- 4.1 Comparaison par rapport aux normes
- 4.2 Modèle conceptuel du site
- 5. Conclusions opérationnelles et recommar

Cartes et plans

Annexes



Sections supprimées:

- 2.4. Visite de terrain
- 2.5. Le planum
- 3.2. Plan d'échantillonnage



Sections ajoutées



Sections « compactées »







Etude de caractérisation v03 avec ou sans dispense d'étude d'orientation

→Même logique que pour l'EO

Remarque: ECo → travaux d'investigation et interprétation des résultats : abandon de la distinction EO/EC







II.3. CONTENU DES RAPPORTS

Objectifs des nouvelles consignes de rapportage







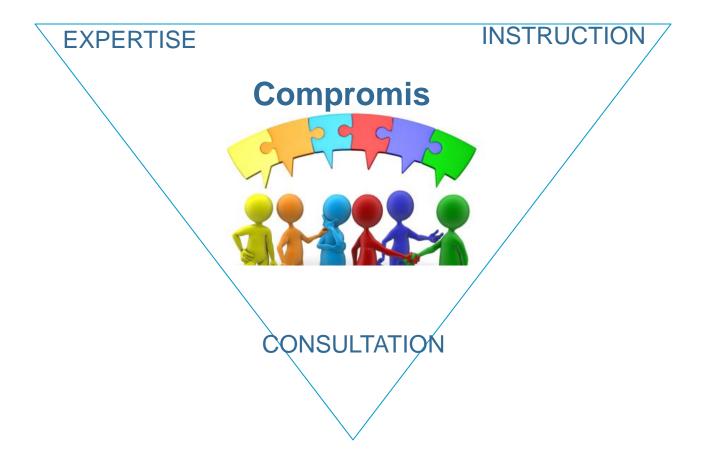








La difficulté étant...









Ce qui a changé...









de Wallonie



Encodage

Plus aucun tableau obligatoire* **SAUF**:

- 1/ Formulaire de données administratives (annexe A);
- 2/ Liste des sources historiques consultées;
- 3/ Présentation synthétique des travaux;
- 4/ La synthèse des résultats analytiques et comparaison aux normes (Sol et ESo) *.







- * Niveau d'information requis équivalent à v02!(ex: SPP)
- * Partie supérieure du tableau requise (<u>forme</u> et <u>contenu!</u>)
- * Fichier .xlsx transmis à la DAS







Encodage

	$C_{\Delta l_{\Delta}}$									
Г	JUIS	Nor	mes - ty	pe I		Prélève	ements et	concen	trations	
					F1 (Prof)	F1	F1	F1	F2 (Prof)	F2
Г	Profondeur échant. de à en cm	VR	vs	VI	10 60	150 200	150 200	150 200	10 60	160 150
ı	Matière sèche	1			83.5	79	73	79	78.5	82.1
ű	SPP/zone suspecte investiguée									
9	Autre zone suspecte investiguée]								
Š	Autre zone suspecte investiguée									
ž	Parcelle	1								
S S	Xiantari	1								
i	Y Lambert]								
2	EO/EC/EF	1								
8	Refus de forage (uniquement oul)									
1 2	Terrain naturel / Remblai (TN/R)	1								

П	ころり	No	rmes - E	aux	Prélèvements et concentrations								
		VR	VS	VI	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	PZ5	PZ6			
Г	SPP/zone suspecte investiguée												
Г	Adve zone suspecte investiguée												
	Autre zone suspecte investiguée												
8	Parcelle												
ΙĚ	XLambert	L											
戛	YLambert		_										
P IEZO	EO/EC/EF			_									
E .	Prof. min crépine (m·ns)			_	/								
8	Prof. max crépine (m·ns)												
12	Profondeur fond piézomètre (m·ns)												
Ş	Prof. nappe (à féchantillonnage) (m·ns)												
ŝ	Organoleptique odeur intensité (-, +, ++)												

	ESo	Nor	mes - E	aux	Prélèvements et concentrations								
	LOO	VR	VS	VI	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	PZ5	PZ6			
	SPP/zone suspecte investiguée												
	Autre zone suspecte investiguée												
	Autre zone suspecte investiguée												
ES	Parcelle												
H	X Lambert												
PIEZOMETRE	Y Lambert												
EZ	EO/EC/EF												
	Prof. min crépine (m-ns)												
NS	Prof. max crépine (m-ns)												
TION	Profondeur fond piézomètre (m-ns)												
¥	Prof. nappe (à l'échantillonnage) (m-ns)												
INFORMA	Organoleptique odeur intensité (-, +, ++)												
Ä	Organoleptique odeur type												
F	Limpidité (+, -,)												
	Température (° C)												
	Conductivité électrique (µSm/cm)												
	pH												







ECo:

Travaux → taches

				7		•	,	U	9	10	11	12	13	14	15	10	17	10
1		EO	inve req	uanti estiga Juises GREC	tions par	avérée	EC	Inve	estigations effectiv d'étude		O + EC (y c érieures)	compris	issus	E	3ilan I	EO	Bilan EC	
2	Zone	Stratégie			<u>_</u>	llution	Stratégie	Forages/Piézomètres Ana			lyses sol	Analys				Taches		
3	suspecte		Forages	Analyses sol	Piézomètres/an alyses eau			Quantité	Noms	Quantité	Paquet d'analyse	Quantité	Paquet d'analyse	Forages	Analyses sol	Analyses eau	Délimitation verticale	Délimitation horizontale
4	ZS 1					Tache	CAR2 - S	5	<u>F1</u> - F2 - <u>F3</u> - <u>Pz4</u> - <u>F4</u>	6	4 PAS1 + 2 PSA	/	/	3	4	/	oui	oui
5	(Essence -sout 7 m²)	С	2	2	1	sol et tache eau	CAR 2 - E1	5	<u>Pz1 - Pz2 - Pz3 - Pz5</u>	/	/	5	2 PAE1 + 2 PSA	/	/	4	oui	non
6	ZS2 (aér. Liquide - < 10 m²)	С	1	1	1	Tache sol	CAR2 -	6	F1 - <u>F5</u> - F6 - <u>F7</u> - Pz4 - <i>P008</i>	5	3 PAS2 + 2 PSA	1	1 PSA	5	4	0	oui	oui
7	Quantite totales		3	3	2						PSA							
8	Quantite PSA	és		1	2					3		2		2	0			

10

LEGENDE:

Gras souligné: forages délimitant

Italique: forage valorisé

Vert: PSA sol Bleu: PSA eau

PAS 1: exemple: Hydrocarbures pétrolers - BTEX - HAP PAS 2: exemple: Hydrocarbures pétroliers - HCOV

PAE 1: exemple: Hydrocarbures pétrolers - BTEX - HAP - MTBE







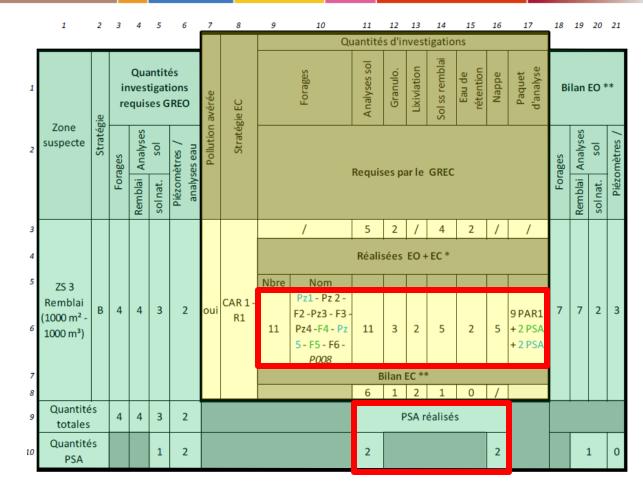
18

ECo:

Travaux → Remblai

Relatif au GREO

Relatif au GREC



LEGENDE:

Gras souligné: forages délimitant

Italique: forage valorisé

Vert: PSA sol (Paquet standard d'analyse)
Bleu: PSA eau (Paquet standarrd d'analyse)

PAR1: Métaux lourds - HAP * y compris les travaux valorisés ** Qté réalisée - Qté requise









Limitées par la nouvelle structure de rapport



❖ Interprétation (dont MCS) ≠ conclusions opérationnelles et recommandations



Interprétation: description pollution et risque en regard du contexte général.

Conclusion opérationnelle: actions à mener (EC? ER? PA? Mesures de sécurité/suivi?).







Volume des rapports

Cartes et plans ventilés selon la complexité du terrain étudié

Cartes requises (EO/EC/ECo):

- Périmètre du terrain sur le plan de secteur
- ❖ Périmètre du terrain sur fond topo ou photo (éch: 1/2500)

Plans requis:

- SPP + Sondages (EO/ECo)
- ❖ Résultats analytiques + Interprétation (EO/EC/ECo)
- + tout autre plan/carte utile à l'illustration/la démonstration d'un propos









III. MÉTHODOLOGIE

III.1. AVERTISSEMENT

Texte méthodologie simplifié/allégé

→ réorganisation/création d'annexes



GREO

GREC:

I: Techniques alternatives

II: Géostatistiques

III: Lessivage

IV: Karst







III.2. MODALITÉS DE FORAGE AU TRAVERS DE PISTES ÉTANCHES (C. LAMBERT – ISSEP)







CONTEXTE DE LA DEMANDE

- Agw du 4 mars 1999 :
 - Jurisprudence : Si piste étanche (station en conformité), on ne fore pas
 - Elément non discutable



- Décret sols : argument maintenu mais
 - Quid CCS et zone inconnue sous la piste (responsabilité en cas de découverte de pollution)?
 - DAS à l'ISSeP : Peut-on forer au travers de pistes étanches?







ETANCHÉITÉ

Agw du 4 mars 1999

« les opérations de ravitaillements des véhicules utilisant une station-service se font sur une aire étanche » - non définie

Notion d'imperméabilité (rigoles) : un coefficient dynamique de perméabilité vis-à-vis des hydrocarbures inférieur à 2.10-9cm/s, ou un coefficient d'absorption statique d'eau total (NBN B 15-215) inférieur à 7,5 %.

Ces valeurs sont attestées par un service technique compétent.







TYPE D'ÉTANCHÉITÉ: BIBLIOGRAPHIE, ...

- Géo-membranes (PVC, HDPE, ...)



Source: http://www.vandotec.fr/public/uploads/images/tankstations/vloeistofdichte%20piste.JPG

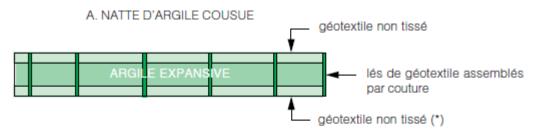






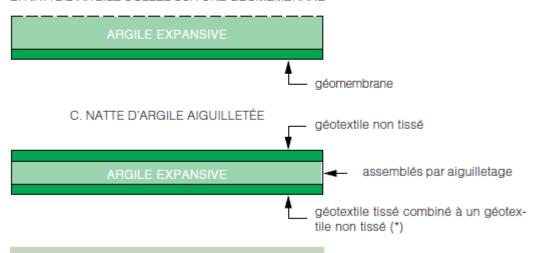
TYPE D'ÉTANCHÉITÉ: BIBLIOGRAPHIE

Nattes d'argile



B. NATTE D'ARGILE COLLÉE SUR UNE GÉOMEMBRANE

(*) La couche inférieure de géotextile peut être remplacée par une membrane en matière



Bétons armés : pas considérés d'emblée comme étanche sauf traitement spécifique

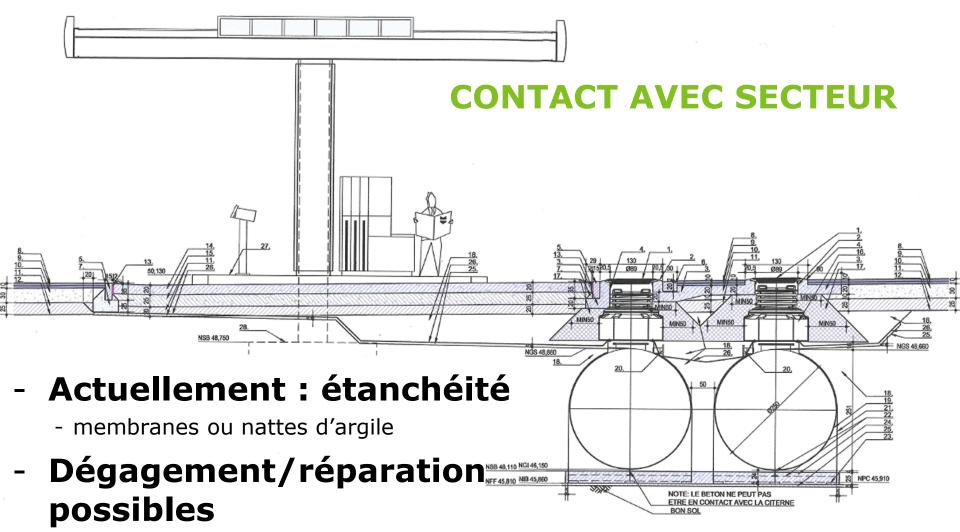
Source: Van Ginderachter C. et Al, Dalles de béton étanches aux liquides; conception et mise en œuvre, CSTC, Cahier n°11, 2004







synthétique.



Source: Van Cleemput, architecte sprl, Rue des Renards 11 6534 GOZEE

Sauf si béton posé directement sur membrane, rarement le cas







PROPOSITIONS DE MODALITÉS DE PERCEMENT DE PISTES ÉTANCHES (SS ET CWBP)

Forages sont a priori réalisables (dégagement et réparation) -

- 1° Identification du type d'étanchéité
- 2° Identifications des sources et plan de forages (tenant compte des contraintes)
- 3° Dégagement d'une zone 1 m², forages
- 4° Réparation :
 - Recouvrement de 30 cm entre couches,
 - Placement chambres visite étanches envisageable.







PROPOSITIONS DE MODALITÉS DE PERCEMENT DE PISTES ÉTANCHES

Impossibilité reste opposable :

- -critères d'étanchéité respectés,
- étanchéité non réparable selon les meilleures techniques disponibles (MTD)



Source: http://www.vandotec.be/public/uploads/photos/1443616111560bd56fe34055.14093053.jpg







CONCLUSIONS: PISTE ÉTANCHE

- Argument « piste étanche » difficilement recevable pour CCS (zone inconnue)
- Bibliographie et Secteur :
 - Critère et type d'étanchéité (membranes et nattes d'argile)
 - forages réalisables a priori (dégagement et réparation)

propositions de modalités CWBP

- Impossibilité reste opposable (nécessité d'argumenter) :
 - critères d'étanchéité soient respectés,
 - que cette étanchéité ne puisse être réparée selon MTD







FORMATION CONTINUE 2016 POUR LES EXPERTS ET LABOS « SOLS »

C'était: GREO - GREC

Par: I. BONNIVER - isabelle.bonniver@spw.wallonie.be

C. LAMBERT - ch.lambert@issep.be

A suivre: Le GRER







