

NOUVEAUX OUTILS AFNOR

- Guide FD X30-438 « Guide de bonnes pratiques pour les reconnaissances géologiques, hydrogéologiques et géotechniques de sites d'installations de stockage de déchets », deuxième version
D. Cazaux (Inovyn)
- Guide méthodologique pour la réalisation des barrières d'étanchéité en matériaux naturels
D. Cazaux (Inovyn)





BP X30-438 - Guide de bonnes pratiques pour les reconnaissances géologiques, hydrogéologiques et géotechniques de sites d'ISD

Genèse et évolution

2



Genèse du « Guide homogénéité »

La consolidation des travaux de normalisation X30-P

- Engagement des travaux normatifs à partir de 1994 dans le cadre de la normalisation déchets (X30D) avec le soutien de l'ADEME
- Un patrimoine normatif important relatif à la détermination du coefficient de perméabilité d'un terrain :
 - En laboratoire (NF X30-441, 442 et 443)
 - In-situ par infiltrométrie (NF X30-418 et 420)
 - In-situ en forage (NF X30-423, 424, 425)



Démarche progressive de caractérisation des sites

Importance de la démonstration de la compatibilité du milieu naturel avec le projet

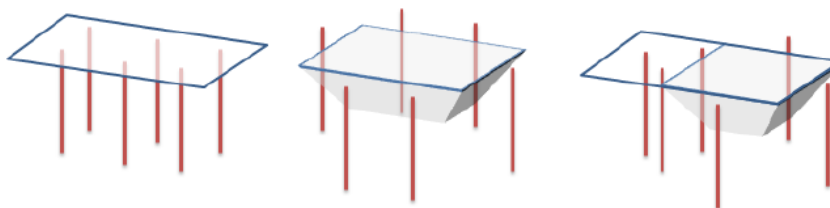
- Aptitude régionale
- Caractérisation du site proprement dit
- Faisabilité du projet

→ En redonnant une place prépondérante à l'analyse géologique et hydrogéologique et les illustrations!



Recommandations relatives à la caractérisation des sols et des ouvrages

- Aspects géotechniques et géomécaniques
- Etanchéité de la barrière passive
- Recommandations spécifiques relatives aux casiers en rehausse ^{NEW}



Recommandations pour le dimensionnement des investigations

Proportionner la caractérisation de l'étanchéité des terrains à sa variabilité spatiale

- Pour les barrières naturelles comme pour les barrières rapportées
- Sur la base des recommandations EUROCODE 7 et du retour d'expérience (BRGM, 2005)

Tableau 9 — Exemple de programme de contrôle d'une barrière passive rapportée en matériau naturel – planche d'essai de 150 m²

Type d'essai	Nombre d'essais de perméabilité Barrière reconstituée en plusieurs couches	
	Interfaces entre couches	Barrière complète
Essais de surface	-/-	2
Essais en forage	2	2

Tableau 10 — Exemple de programme de contrôle d'une barrière passive rapportée en matériau naturel – Contrôles en phase travaux pour une surface de 5 000 m²

Type d'essai	Densité des essais de perméabilité pour une barrière reconstituée en plusieurs couches
	Barrière complète
Essais de surface	1 / 1 000 m ²
Essais en forage	1 / 1 000 m ³

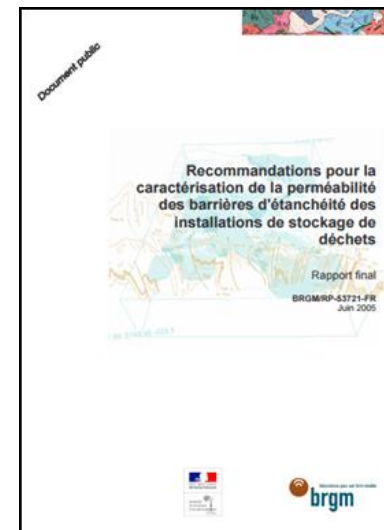


Tableau 7 — Nombre minimal de points de mesure dans une même formation géologique et par hectare (ISDND)

Variabilité du coefficient de perméabilité mesuré	Connaissance préalable de la formation géologique ¹		
	Faible*	Moyenne**	Grande***
$k_{max}/k_{min} > 100$	3	2	1
$100 > k_{max}/k_{min} > 10$	2	1	0.5
$k_{max}/k_{min} < 10$ ou $k_{max} < 0.3 k_r$	1	0.5	0.3

*Faible : Implantation des stations de manière aléatoire sans investigations préalables.

**Moyenne : Reconnaissances géophysiques et mécaniques préalables, cartographie grossière.

***Grande : Cartographies géologiques et géophysiques préalables, fines et corrélées, corrélations lithologiques et diagraphiques entre forages et identification des matériaux.

Des annexes en guise de vade-mecum

Catalogue des reconnaissance non-intrusives et intrusives disponibles, ressources documentaires et textes normatifs

Une Annexe dédiée aux outils géophysiques après plusieurs rapports et thèses ADEME soutenues à la fin des années 90 et des progrès technologiques récents

