

Réf. : INERIS-DRC-13-138007-05735A  
 Rédacteurs : Fabrice Quiot et Roger Revalor

Aix-en-Provence, le 23 mai 2013

## **Note complémentaire à la tierce expertise des études sur la stabilité des ouvrages, la géologie et l'hydrogéologie et sur l'adéquation de la barrière de sécurité, relatives au DDAE de l'ISDND de Lambert (11) - SITA Sud**

Dans le cadre de l'instruction du Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) d'une nouvelle Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) - Lambert IV, SITA Sud a sollicité l'INERIS pour la réalisation d'une tierce expertise d'une partie du dossier, conformément à la demande de l'Administration.

L'INERIS a rédigé au mois de mai 2013 un rapport présentant ses remarques et recommandations (réf. INERIS-DRC-13-138007-04365A Projet<sup>1</sup>), et à la suite d'une réunion de restitution, il a été convenu que l'exploitant et son conseil, SAFEGE, apporteraient des éléments complémentaires en réponse. La présente note porte sur l'analyse de ces compléments reçus le 22 mai 2013 par l'INERIS et joints en annexe à cette note.

Il a par ailleurs été convenu que les compléments apportés à ce stade ne concerneraient pas l'aspect géotechnique et la stabilité des ouvrages. En effet, dans le cadre d'un DDAE, l'absence de ces compléments n'est pas rédhibitoire, mais l'INERIS précise ci-après la démarche qu'il conviendra de suivre afin de conforter les études expertisées.

### **1 DEMARCHE PROPOSEE PAR L'INERIS POUR L'ASPECT STABILITE DES OUVRAGES**

En ce qui concerne les études géotechniques, leur objectif est d'évaluer la stabilité de 3 ouvrages :

- ↳ Les talus rocheux après excavation du casier de stockage des déchets ;
- ↳ Le remblai de pied de talus des déchets ;
- ↳ La digue-barrage de retenue des eaux pluviales.

Même si la démarche mise en œuvre paraît adaptée à cet objectif, ces études doivent être confortées par les compléments suivants<sup>2</sup> :

- ↳ Compléter la reconnaissance géologique du site de manière à constituer des zones homogènes d'un point de vue nature des terrains et discontinuités ;

<sup>1</sup> Un rapport final est en cours de rédaction (réf. INERIS-DRC-13-138007-04365A).

<sup>2</sup> Voir le détail dans les paragraphes 2.3 et 3 du rapport « Tierce expertise des études sur la stabilité des ouvrages, la géologie, l'hydrogéologie et sur l'adéquation de la barrière de sécurité, relatives au DDAE de l'ISDND de Lambert (11) - Rapport d'étude réf. ° INERIS-DRC-13-138007-04365A ».

- ↳ Justifier les valeurs des caractéristiques mécaniques des terrains/matériaux retenues dans les calculs (approche bibliographique, retour d'expérience d'ouvrages analogues, rétro-analyse sur des profils types à la stabilité connue, ...) et tester la sensibilité du facteur de sécurité obtenu en faisant varier ces paramètres ;
- ↳ Pour les ouvrages de type remblai/digue, évaluer les tassements de l'assise de l'ouvrage sous le poids de ce dernier et apprécier si ce tassement est compatible avec la stabilité de l'ouvrage ; pour cela, caractériser au préalable la déformabilité de l'assise de l'ouvrage par des reconnaissances complémentaires (essais à l'oedomètre ou essais pressiométriques) ; si la stabilité de l'ouvrage n'est pas assurée, identifier les méthodes de traitement de l'assise qui seront mises en œuvre à la réalisation ;
- ↳ Pour les talus rocheux, intégrer les discontinuités des terrains (stratigraphie, fracturation) ainsi que leur nature (présence ou pas d'argiles du Keuper dans le talus) dans l'évaluation de la stabilité.

Au stade d'un DDAE, l'absence de ces compléments n'est pas rédhibitoire dans la mesure où la stabilité d'un ouvrage pourra toujours être garantie si des moyens conséquents sont mis sur les études géotechniques et la réalisation de l'ouvrage ; par contre, ces compléments devront être apportés et validés au stade du projet, bien avant le démarrage des travaux.

## **2 ANALYSE DES COMPLEMENTS APPORTES SUR L'ASPECT GEOLOGIE**

SAFEGE précise les normes et méthodes utilisées pour caractériser la perméabilité des terrains en page 2 (cf. annexe).

Comme noté par l'INERIS, tout ou partie des essais menés sur les sondages SC2, SC3, SC6 et SC7, ont été réalisés avec une méthode inadaptée à la gamme des perméabilités attendues (essai Lefranc, norme NF P94-132). SAFEGE en convient, mais précise que ces valeurs n'ont pas été retenues dans le calcul de la perméabilité équivalente (utilisée comme donnée d'entrée pour le calcul de l'équivalence). En effet, les précisions apportées apparaissent donc suffisantes à l'INERIS.

## **3 ANALYSE DES COMPLEMENTS APPORTES SUR L'ASPECT HYDROGEOLOGIE**

L'une des principales remarque formulée par l'INERIS concernait l'analyse des relations entre les aquifères identifiés sur la zone d'étude, entre eux et également avec une source.

Concernant le captage de MONTREDON, les données acquises lors de la foration d'un sondage de reconnaissance ont été exploitées par SAFEGE. Ces données illustrent la karstification des calcaires de l'hettangien (Lias), exploités pour l'alimentation en eau potable.

Ces calcaires reposent sur des formations plus cohérentes, attribuées à l'Albien, mais aucun « cutting » n'a pu être remonté à la surface pour étayer cette hypothèse.

Les éléments présentés montrent que cette ressource en eau (hettangien) repose donc en discordance sur des terrains autochtones et plus récents (Albien), terrains qui constituent d'après les informations reportées par SAFEGE le mur de cet aquifère.

Les précisions apportées sont suffisantes pour l'INERIS. En effet, compte tenu, d'une part, de la présence de terrains peu perméables entre l'aquifère capté et les horizons supérieurs de l'Albien, et, d'autre part, de la forte transmissivité mesurée dans les calcaires de l'hettangien (de l'ordre de  $1.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ ), cette ressource en eau souterraine n'est pas vulnérable vis-à-vis d'une pollution potentielle issue de l'IDSND projetée.

Il existe également dans la zone d'étude une source à MONTLAURES. Les compléments apportés indiquent que cette source karstique constitue une résurgence d'eau profonde, sans doute en contact avec le Trias et des niveaux gypsifères. Il y aurait donc une relation hydraulique entre cette source et le complexe Albien qui constitue un aquifère multicouches. Son bassin d'alimentation restant méconnu, il n'est pas possible de juger de la relation entre cette eau souterraine et celle circulant au droit de Lambert IV. Toutefois, d'après la distance séparant la source et le site, et la nature de cet aquifère discontinu au droit de Lambert IV, cette source est peu vulnérable vis-à-vis d'une pollution potentielle issue de l'IDSND projetée.

Les précisions apportées sont suffisantes pour l'INERIS.

Une analyse des données météorologiques sur plusieurs années a été menée par SAFEGE (cf. annexe, pages 6 à 8). Cette analyse montre comment se positionne la période de suivi mentionnée dans le DDAE (août 2010 à avril 2011) vis à vis de la pluviométrie enregistrée sur une période plus importante. Il apparaît que les données présentées dans le dossier sont représentatives de la pluviométrie enregistrée à Narbonne depuis plusieurs années. Dans ces conditions, la question de la sous-estimation potentielle du niveau de plus hautes eaux dans l'aquifère ne se pose plus. Les compléments apportés permettent de valider la définition du niveau piézométrique maximum attendu au droit du site Lambert IV (utilisé pour la note d'équivalence).

Des compléments sont également donnés quant à la configuration actuelle et à l'évolution du réseau de surveillance des eaux souterraines sur Lambert I, II et IV, en pages 9 et 10 (cf. annexe). Les 4 ouvrages prévus dans le cadre de l'autosurveillance de Lambert IV atteindront la cote de 65 m NGF comme certains ouvrages de Lambert I et II (B, C et E d'après les éléments du dossier) ce qui est pertinent pour étudier l'hydrogéologie de l'ensemble de la zone.

Concernant 2 sources citées, il n'y a pas de compléments d'informations sur leur usage et leur pérennité dans le document reçu. Contacté sur le sujet, SAFEGE a pu transmettre les informations suivantes :

- ↳ la source dite « du Valadou » n'est pas utilisée et elle est actuellement à sec ;
- ↳ la source captée dans le domaine de Réveillon est utilisée pour l'arrosage agricole et pas pour l'alimentation en eau potable ;
- ↳ il existe une autre source à proximité, suivie dans le cadre de l'exploitation en cours (PzG).

Un suivi étant déjà réalisé sur l'une des sources existantes au contact des formations du Trias et de l'Oligocène (PzG), celui-ci permet de mettre en évidence une dégradation potentielle de la qualité des eaux souterraines.

En l'absence d'usage lié à l'eau potable, ces compléments sont suffisants pour l'INERIS.

#### 4 ANALYSE DES COMPLEMENTS APPORTES SUR L'ASPECT BARRIERE DE SECURITE (PASSIVE)

Les informations données sur les résultats de la caractérisation de la perméabilité des horizons naturels sous jacents et le niveau piézométrique maximum attendu au droit du site Lambert IV sont valides. Le schéma conceptuel est actualisé (niveau d'eau SC1).

Les caractéristiques à respecter pour le GSB sont précisées, ces compléments sont suffisants pour orienter le choix du matériau au cours des phases suivantes.

Concernant le calcul d'équivalence, les données d'entrée sont correctement justifiées et le modèle employé a été validé par intercomparaison avec un modèle commercialisé (Pollute). Ces précisions sont suffisantes pour l'INERIS.

#### 5 CONCLUSION

La présente note complémentaire a été rédigée dans le cadre de la tierce expertise de certains volets du DDAE du site de Lambert IV, menée par l'INERIS.

Dans son rapport, l'INERIS mentionnait certaines lacunes ou questionnements auxquels l'exploitant et son conseil se sont efforcés de répondre.

L'analyse de ces compléments indique que les principales remarques liées aux aspects géologie, hydrogéologie et barrière de sécurité passive ont été prises en compte et que les informations apportées sont suffisantes. Concernant le volet stabilité des ouvrages, l'INERIS a précisé la démarche proposée pour lever les interrogations suscitées par l'analyse des études existantes, mais dans le cadre d'un DDAE l'absence de ces compléments n'est pas rédhibitoire.

## ANNEXE

