

“PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE DES GEOSYNTHETIQUES, BENEFICES ET RISQUES FACE AUX DEFIS ACTUELS”

RETOUR D’EXPERIENCE DE PROJETS COMPORTANT UNE GEOMEMBRANE BITUMINEUSE APRES 23 ET 25 ANS DE SERVICE

Thibaut LANDO¹, Marine LAURENT², Marie FORESTIER COSTE³

1 Antea Group, Métier INFRASTRUCTURES, laboratoire, Orléans, FRANCE

2 Antea Group, Métier INFRASTRUCTURES, Nancy, FRANCE

3 Antea Group, Métier INFRASTRUCTURES, Pérois, FRANCE

Auteur contact¹: thibaut.lando@anteagroup.fr
Co-auteur² : marine.laurent@anteagroup.fr
Co-auteur³ : marie.forestier-coste@anteagroup.fr

RÉSUMÉ –

S’interroger sur la performance environnementale des géosynthétiques et des bénéfices et des risques face aux défis actuels, ça commence par s’interroger sur le retour d’expérience des projets déjà mis en place depuis de nombreuses années.

Ainsi, il est proposé de présenter deux retours d’expérience sur des projets comportant des géomembranes bitumineuses.

Le premier projet concerne l’aménagement d’une digue anti-inondation à l’aide d’une géomembrane bitumineuse. Cet ouvrage a été créé en 1994 et lors de sa réalisation, il avait été préconisé un diagnostic de l’ouvrage après 25 ans de service. Ce diagnostic a donc été réalisé dans le but d’établir l’état de la géomembrane et comporte une partie de reconnaissances in situ avec un reportage photographique et constats visuels, ainsi qu’une partie de caractérisations physiques, mécaniques et hydrauliques en laboratoire permettant d’évaluer les propriétés résiduelles de la géomembrane après 25 ans de service.

Le second projet traite d’un DEDG qui a été mis en œuvre dans le cadre d’un stockage de mâchefer en 1996. L’étude a été réalisée 23 ans après la mise en service du complexe d’étanchéité qui comporte également une géomembrane bitumineuse. Il a été réalisé lors de cette étude : des reconnaissances par prospections géophysiques non destructives et des reconnaissances ayant permis notamment le prélèvement de la géomembrane. Ainsi, des essais en laboratoire ont été réalisés sur la géomembrane. Ces caractérisations en laboratoire permettent notamment de s’interroger sur le vieillissement du produit eu égard à sa fonctionnalité et son environnement.

Les résultats des deux études permettent une prise de recul sur l’état des géomembranes après une durée de service de plus de 20 ans, de noter ou non des différences de dégradation en fonction de la fonction et du milieu dans lequel se trouve la géomembrane et ainsi de statuer sur le plus long terme de la performance environnementale de ce produit.