



**ANNEXE : PORTER A CONNAISSANCE
ESPACE DE MELANGE POUR VALORISATION
DES BOUES DESHYDRATEES DE STEP**

PORTER A CONNAISSANCE
ESPACE DE MELANGE POUR VALORISATION DES BOUES DESHYDRATEES DE STEP

Objectifs :

Les boues déshydratées de la STEP ne répondent pas aux critères d'admission des boues à l'ISD de GADJI (les résultats d'analyse ne sont pas conformes aux exigences de l'exploitant de l'ISD, ceci en raison des teneurs en huiles minérales et plus spécialement des chaînes C20-C30).

Il est donc nécessaire d'identifier une autre filière d'évacuation et si possible valorisation pour ces boues.

Caractéristiques du produit :

Boues provenant exclusivement de la STEP, préalablement stabilisées, puis déshydratées et ensachées pour maturation par séchage naturel.

Au vu des résultats du suivi analytique annuel de qualité physico-chimique sur ce produit, aucun des paramètres n'atteint les teneurs limites définies par l'arrêté du 08 janvier 1998, la rendant apte à une valorisation agricole.

Cette boue solide de pH neutre atteint un bon taux de matière sèche, attestant d'une déshydratation efficace ; elle apporte essentiellement du phosphore et des oligo-éléments (fer) en quantité notable, avec un tonnage manipulé faible pour amendement agricole.

Compte tenu de leur innocuité, de leur intérêt agronomique pour amendement agricole, et d'un point de vue économique, il paraîtrait judicieux d'étudier les modalités de valorisation de ces boues déshydratées en mélange aux déchets verts produits sur la plateforme aéroportuaire.

Quantités en jeu :

Les volumes de boues produits annuellement par notre STEP oscillent suivant l'activité aéroportuaire entre 3 et 22 m3, avec une moyenne, sur les 13 années d'exploitation, de 12 m3/an.

Historique des quantités de boues déshydratées produites.

Années	Nombre de cycles de déshydratation	Nbre de sacs	Volumes déchets en m3 (50 litres/sac)
2008	54	324	16
2009	36	216	11
2010	36	216	11
2011	32	192	10
2012	18	108	5
2013	73	438	22
2014	49	294	15
2015	56	335	17
2016	47	282	14
2017	33	198	10
2018	37	222	11
2019	29	174	9
2020	11	66	3

Procédé de valorisation envisagé :

Nous souhaitons mélanger les boues provenant exclusivement de la STEP.

Celles-ci subissent déjà un prétraitement étagé préalable au sein de la STEP :

- Les boues fraîches en excès sont soutirées des réacteurs biologiques puis subissent une aération prolongée dans le bassin de stabilisation ; à ce stade elles ne sont plus fermentescibles.
- Elles sont ensuite admises par bâchée sur l'unité de déshydratation, avec adjonction d'un agent de floculation type AL FADEX. Chaque cycle de déshydratation délivre 6 sacs, soit environ 300 Litres de produit fini. Les sacs sont biodégradables et « respirent », permettant l'égouttage puis l'évaporation naturelle.

Après chaque cycle de déshydratation, les sacs de boues sont retirés du poste et stockés en extérieur pour finition par séchage naturel, durée de stockage moyen 8 mois.



Dans le cadre du projet, nous proposons d'associer cette boue ainsi prétraitée, en mélange à des produits de broyat végétaux et de tontes (après les retirées des sacs).

Cette opération étant réalisée sur un espace dédié situé en zone réservée côté piste, en marge des zones d'activité aéroportuaire, avec accès réservé au personnel accrédité (badge + clé spécifique).

Les proportions de mélange seront en volume de 50% boues - 50% produit de tonte et broyats végétaux de Pacifique Jardin Paysage, l'entreprise en charge de l'entretien des espaces verts de la zone aéroportuaire.

Les déchets étant déposés sur site par camion benne, le mélange sera réalisé sur la plateforme à la pelle rétro, formant andains (hauteur variable du massif de 30 à 80 cm).

L'opérateur interviendra périodiquement (1 fois / trimestre) pour brassage de l'ensemble du massif de déchets pendant l'année de maturation.

On privilégiera la réalisation de l'opération de mélange aux déchets verts hors période cyclonique en période hivernale, en utilisant les boues déshydratées déjà stockées en sacs depuis 1 an (elles auront atteint un taux de MS optimal).

PORTER A CONNAISSANCE
ESPACE DE MELANGE POUR VALORISATION DES BOUES DESHYDRATEES DE STEP

La période d'épandage du produit de mélange mûré sera elle aussi annuelle, en période hivernale, à réaliser en préalable à l'engagement d'un nouveau cycle de valorisation sur la plateforme de mélange.

Sur ce même site, et en proximité, les produits de mélange mûrés depuis 1 an seront déplacés sur une aire de stockage tampon, dans l'attente de reprise pour utilisation en amendement des espaces verts de la zone aéroportuaire réservée.

L'objectif est ainsi de maintenir toute la filière de maturation et de valorisation hors de l'espace public, tout en limitant les circuits de transport des déchets.

Aménagement de l'aire de mélange :

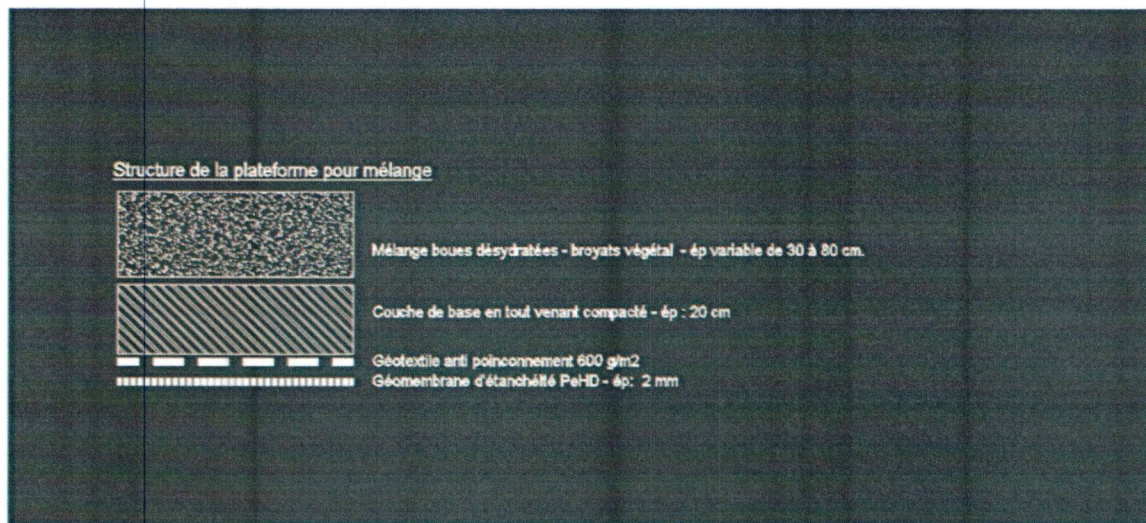
L'aire de mélange sera aménagée sur une surface dégagée et excentrée, à proximité du bout de piste (cf. : plan de situation joint). Le site est distant de la Kouembélia ; il est desservi par la piste de service.



L'aire de mélange sera aménagée comme suit :

- Constitution préalable d'une plateforme imperméabilisée de 40 m² (4 x 10 m), dotée d'un dispositif d'étanchéité général comprenant une géomembrane d'étanchéité en PeHD ép : 2 mm, surmontée d'un géotextile anti-poinçonnement 600 g/m². Ce complexe d'étanchéité sera posé et fixé au moyen d'une tranchée d'ancrage périphérique à la plateforme.
- Une couche de tout venant de 20 cm viendra au-dessus de cette d'étanchéité artificielle pour l'isoler des produits de mélange.
- La plateforme sera pentée (3 à 5%) pour assurer le drainage du massif de déchets, et permettre l'évacuation des eaux de ruissellement au milieu naturel via un fossé à établir pour collecte des eaux. Celui-ci sera établi en interception du côté bas de la plateforme.

PORTER A CONNAISSANCE
ESPACE DE MELANGE POUR VALORISATION DES BOUES DESHYDRATEES DE STEP



Emploi – valorisation du produit :

Nous souhaitons pouvoir valoriser ce mélange après une durée de maturation d'un an sur la plateforme de mélange.

Ce produit sera utilisé dans le cadre des opérations d'amendement et de paillage des espaces végétalisés et arborés de la zone aéroportuaire côté piste.

Ce débouché présente aussi l'avantage « d'un circuit court ». (Cf. : plan de situation joint).

Son emploi sera exclusivement autorisé côté piste en zone réservée, afin d'éviter, par principe de précaution, tout contact avec le public.

