

I. Description milieu d'insertion

I.1 Identification de la zone retenue

L'emplacement retenu pour recevoir et stocker temporairement les sols en excès est localisé sur une portion à l'intérieur des aires non exploitées du centre d'enfouissement technique (CET) d'ordures ménagères. Cette zone a été définie et mise à disposition, par la Commune de Porto Novo, spécifiquement pour le projet.

Puisque la superficie requise pour les besoins du stockage temporaire est estimée à environ 5 ha, l'emplacement plus précis à privilégier à l'intérieur de cette zone a fait l'objet de discussions parmi les participants durant l'atelier d'analyse des risques. Toutefois, la délimitation finale du site de stockage temporaire, parmi les emplacements acceptables identifiés, dépendra du site retenu pour l'implantation de la cellule de confinement des sols contaminés. Cette cellule sera une installation permanente couvrant une superficie pouvant aller jusqu'à 1 ha et qui devra être localisée à l'intérieur de la même zone de 10 ha. L'emplacement de cette cellule sera déterminé dans le cadre de l'étude technique de la cellule de confinement, réalisée en parallèle à la présente analyse de risques. Le plan d'aménagement de ces différentes installations à l'intérieur de la zone de 10 ha prendra aussi en compte les risques identifiés et présentés dans ce rapport, de même que les recommandations qui en découlent.

I.2 Emplacement du site et zone d'étude

Le CET se trouve dans la commune de Sakété, située au sud-ouest du département du Plateau et plus précisément dans l'arrondissement de Takon, dans le village d'Aïdjèdo. Bien que logé dans la commune de Sakété, le CET, d'une superficie totale d'approximativement 53 ha, est géré par la municipalité de Porto-Novo (Figure 1).

L'accès au site s'effectue par la route nationale inter-états 1 (RNIE 1), actuellement en réfection (photo 2), puis par un embranchement en terre battue (photo 3) donnant accès au village d'Aïdjèdo (AGETUR, 2008). Cette voie est bordée de palmeraies et de cultures auxquelles s'ajoutent maisons, commerces et églises.

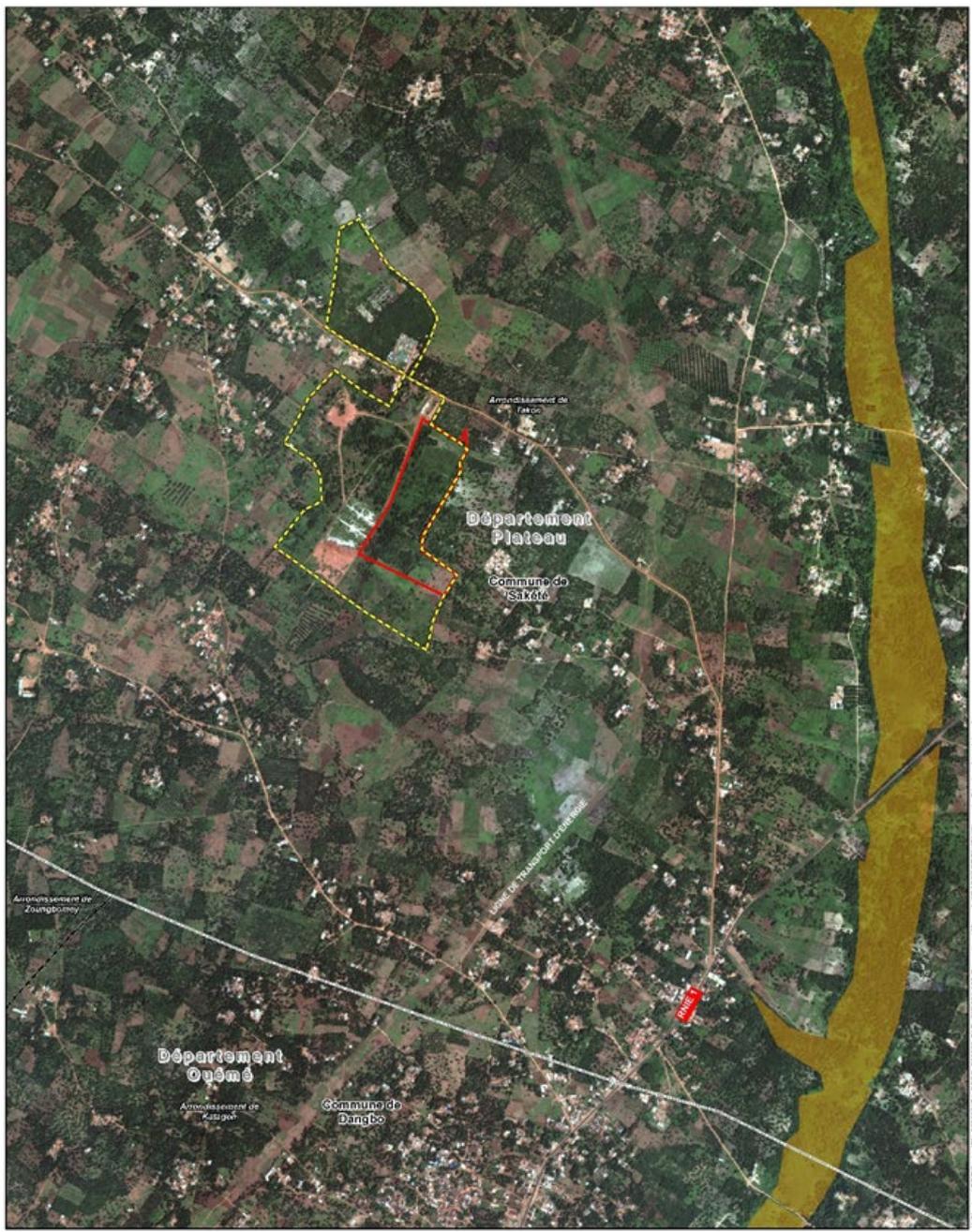


Photo 1 : Intersection RNIE 1 et voie d'accès menant au CET (AECOM, 19 février 2020)	Photo 2 : Vue sur la voie d'accès menant au CET (AECOM, 19 février 2020)
---	---

I.2.1 Topographie générale

La topographie du site est relativement plane avec une faible pente vers le sud, sauf dans sa portion centrale, où il est observé point bas localisé pratiquement au centre de la zone de 10 ha retenue pour le stockage des sols potentiellement contaminés. Ce point bas ne semble pas avoir un exutoire bien défini à l'instar de l'ensemble du site où on note l'absence d'indice de concentration des eaux de ruissellement. Ce point bas était complètement asséché durant la visite. Il a fait l'objet de culture récente et ne présente aucune végétation et habitats naturels (figure 2, photo 4).

Aucun cours d'eau n'a été observé sur le site du CET. La rivière la plus près se situe à environ 2 km du CET, soit la rivière Takon ou Dra (AGETUR, 2008).



Légende

Zone retenue pour le projet (10 ha)	Limite administrative		 Projection: Universal Transverse Mercator, zone 31N Datum: WGS84 SOURCE: Image WORLDVIEW-3 acquise le28 avril 2018. Résolution spatiale: 50 cm ©DigitalGlobe, Inc. All Rights Reserved	 MCA BÉNIN II CGES
Limites approximatives du CET	Limite de département	Figure 1 - Situation du projet Mars 2020 		
Rivière Takon	Limite de commune			
	Limite d'arrondissement			

Figure 1 : Situation du projet

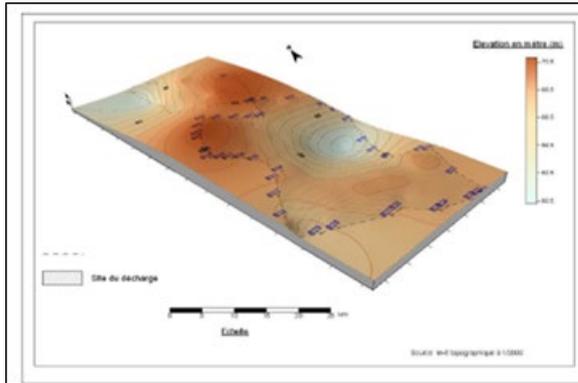


Figure 2 : Topographie générale du CET
(Source : AGETUR, 2008)



Photo 3 : Vue sur la zone basse du CET
comprise dans les limites de la zone réservée du CET (AECOM, 17 février 2020)

1.2.2 Occupation des sols

Le site du CET est localisé dans un secteur fortement représenté par des palmeraies et des zones en cultures (figure 3).

Il en va de même concernant les terres à l'intérieur des limites du CET et de la zone réservée pour le stockage des sols. On y observe, outre les portions en exploitation, des mosaïques de zones en cultures (maïs et manioc), jachères et friches d'âges variables. Les palmiers à l'huile sont présents, parfois de manière monospécifique ou associés à des cultures vivrières (maïs et manioc) ou des jachères, en différentes densités et stades de reconstitution.

Ainsi, les zones de végétation de l'ensemble de la zone réservée sont des formations non naturelles, d'origine anthropique. Mises à part quelques zones en actuellement cultures, elles sont issues de cultures récentes ou anciennes, certaines datant d'avant le projet du CET. La végétation qui y est observée est principalement constituée d'espèces pionnières en différents stades de développement, cherchant à recoloniser les milieux.

Plusieurs jeunes individus de Caïllédrats (*Khaya senegalensis*) et d'Acacia (*Acacia auriculiformis*) sont observés sur la propriété du CET et à l'intérieur des limites de la zone réservée. Selon les informations récoltées auprès du gestionnaire et de gardiens du CET, ces tiges ont été plantées dans le cadre du programme de reboisement du site, prévue dans le cadre du projet du CET. Selon la base de données de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), le *Khaya senegalensis* est classifié vulnérable (VU). Elle bénéficie toutefois d'une classification en danger (EN) par l'UICN au Bénin. Ces classifications lui viennent du fait qu'elle soit en forte demande sur le marché, recherché pour son efficacité médicinale.

L'espèce *Zanthoxylum zanthoxyloides*, qui a aussi été observée sur le site, est également classée VU par l'UICN au Bénin pour ces raisons.

L'EIES réalisée dans le cadre du CET mentionne la présence d'un plant d'Iroko, arbre sacré et également protégé au Bénin. La perte de ce plant aurait été compensée par

la plantation de plants de la même espèce dans les limites du CET. Ces plants sont toutefois à l'extérieure de la zone réservée pour le projet de stockage des sols, selon le Chef Service propriété urbaine et de la gestion du site de Takon. Aucun individu n'a été observé sur le site durant les visites.

D'autres espèces observées sur le site sont protégées au Bénin dont le palmier à l'huile.

En somme, la végétation présente sur le CET ne présente pas de richesse biologique particulière. Les espèces d'intérêt présentes sont issues de plantations et l'habitat dans lequel elles se trouvent ne leur est pas naturel. Cependant, toute coupe d'arbres doit faire l'objet d'une autorisation de la Direction générale des Forêts et Ressources naturelles (DGFRN) et des autorités communales afin d'obtenir une autorisation de coupe. Le site de plantation et le choix des espèces doivent aussi être convenus avec la DGFRN et la commune concernée. La présence sur le site d'espèces valorisées, issues généralement de plantations antérieures devra être prise en compte dans ces ententes. La réalisation d'inventaires détaillés est préconisée.

Les types de formations végétales qui représentent la zone sont présentés dans la carte d'occupation du sol (Figure 2). Quelques photos issues des visites sont également présentées.

	
Photo 4 : Palmeraie associée à des cultures (est de la zone réservée) (AECOM, 17 février 2020)	Photo 5 : Zone de culture, sud (extérieur) de la zone réservée (AECOM, 17 février 2020)
	
Photo 6 : Zone de culture, tiges plantés, nord de la zone réservée (AECOM, 17 février 2020)	Photo 7 : Forêt issue de palmeraie (AECOM, 17 février 2020)



Photo 8 : Savane arbustive/friche (AECOM, 17 février 2020)



Photo 9 : Savane arbustive, vue en arrière-plan de forêt issue de palmeraie (AECOM, 17 février 2020)



Photo 10 : Limite du CET et de la zone réservée (SE), (AECOM, 19 février 2020)



Photo 11 : Limite est de la zone réservée, vue vers le mur et sur la palmeraie (AECOM, 19 février 2020)

Quelques espèces fauniques fréquentent le site. En effet, selon les agents enquêtés les reptiles, les oiseaux et les petits mammifères herbivores tels que les aulacodes, les lièvres, les écureuils et d'autres espèces apparentées qu'on rencontre fréquemment sur le site. Le site est régulièrement parcouru par les feux de végétation chaque année qui sont allumés par des individus qui fréquentent le site et les voisinages et de façon clandestine pour la chasse entre autres.

Par ailleurs, il a été notifié que sur le site il existe quatre forages de puits non exploités dont deux ont pu être identifiés lors des visites.

I.2.3 Préoccupations des parties prenantes consultées

La liste des activités dont il a été tenu compte dans le cadre de l'analyse des risques ont fait l'objet d'un consensus préalable entre les participants, le MCA et le MCC.

Tableau 1 : Récapitulatif des rencontres pré atelier

Date	Nom, prénom de la personne rencontrée	Commentaires recueillis
2020-2-18	Maire de la ville de Porto Novo	Le Maire requiert les rapports d'analyse de risque du site ainsi que les cartes en fin d'étude.
2020-2-18	Chef service environnement et Chef service pollution / DST-Porto Novo	De leurs déclarations, il ressort qu'au sujet du CET, ils ne font plus de séances de sensibilisation de la population sur les nuisances de la décharge.
2020-2-19	Chef village de Aidjèdo (arrondissement de Takon)	Le chef de village a manifesté quelques préoccupations dont : <ul style="list-style-type: none"> • Le défaut de gardien pour la surveillance du site • L'envahissement des maisons et commerces situés le long de la voie d'accès au site, par la poussière, lors du passage des camions. Il suggère alors un arrosage régulier de ladite voie.
2020-2-19	Gardiens du site et riverains	Des déclarations des 4 gardiens du site, il ressort qu'ils se relaient quotidiennement afin d'assurer la sécurité du site.
2020-2-19	Riverains	Les riverains ont manifesté de la crainte au sujet des potentiels cas d'accident dont leurs enfants pourraient être victimes si le trafic augmente. En effet, ces derniers doivent chaque jour se rendre à l'école. En ce qui concerne les opérations actuelles au CET, les riverains soulignent également d'une part les risques de pollution de l'air par les odeurs de déchets et d'autres parts les nuisances que leur causent les mouches particulièrement en saison des pluies.

I.2.4 Autres projets

Le Chef Service propreté urbaine et de la gestion du site de Takon a signifié à l'Équipe d'analyse de risques qu'une bonne partie de la zone réservée, soit celle qui longe le chemin de service au centre du site, devrait être réservée pour le stockage temporaire et ne devrait pas être utilisée pour l'aménagement d'une installation permanente telle que la cellule de confinement, parce que ce secteur est réservé pour l'éventuel agrandissement du CET (aménagement de nouvelles cellule des d'enfouissement pour les ordures). Le propriétaire du site souhaite donc que la cellule de confinement des sols contaminés soit aménagée dans l'extrémité sud-est de l'aire retenue.

Une nouvelle société sera bientôt en place pour effectuer la gestion du CET. Le modèle de gestion de celle-ci n'est pas encore clairement défini et par conséquent, l'ouverture d'une entrée distincte pour l'exploitation du site de stockage des sols ne doit pas être exclue. Si l'option d'une entrée distincte doit être retenues, celle-ci serait aménagée à l'extrémité nord-est de l'aire retenue, là où la limite de propriété s'étire en point vers la piste d'accès. L'acquisition d'une bande de terrain serait requise pour aménager une telle voie d'accès distincte.

La RNIE fait l'objet d'une réfection majeure causant beaucoup de poussières dans l'air et il est probable que les travaux seront toujours en cours lorsque le transport des sols débutera. De plus, à l'endroit de l'intersection avec la route d'accès menant au CET, la présence de talus a dénivélé important pourrait nécessiter des aménagements supplémentaires pour assurer le transport sécuritaire des sols vers le site de stockage.

II. Description du site de stockage et des activités

II.1 Installations associées au site de stockage

Le site de stockage temporaire sera composé des différentes aires et installations suivantes :

- Aire d'accueil;
- Roulotte(s) de chantier (incluant bureau et salle de repos), toilettes chimiques;
- Voiries de circulation lourde;
- Aires de stockage des sols en excès;
- Clôture avec portail d'accès.

Le stockage des sols sera réalisé en piles distinctes en fonction de leur provenance et de leurs caractéristiques. Le volume de chaque pile variera entre 50 et 400 m³. Les plus petites piles auront une hauteur de près de 2,5 m, et les plus grosses, une hauteur pouvant aller jusqu'à 4,5 m. Chaque pile sera recouverte d'une membrane imperméable. Les piles seront constituées de façon à permettre la circulation et les manœuvres des camions et chargeurs. Le site sera drainé pour limiter le contact entre les eaux de ruissellement et les piles de sols potentiellement contaminés.

Le site est destiné à recevoir environ 28 000 m³ de sols excavés en excès en provenance des travaux Postes et Lignes du MCA-Bénin II dans les régions de Cotonou et environs, ainsi qu'un volume indéterminé, compris entre 0 et environ 12 000 m³, de sols confirmés comme étant contaminés qui proviendront du site de stockage de Natitingou.

II.2 Activités prévues

Les activités retenues pour l'analyse des risques ESSS sont résumées ci-dessous¹ :

- Transport des sols excavés en excès, incluant sols contaminés et potentiellement contaminés, des sites des travaux Postes et Lignes dans les régions de Cotonou, Abomey Calavi, Porto Novo et Bohicon vers le site de stockage temporaire de Takon (approximativement 28 000 m³ de sols en excès y seront acheminés en provenance de ces régions);
- Transport des sols contaminés du site de stockage de Natitingou Nord vers le site de stockage temporaire de Takon. Le site de Natitingou Nord est destiné à recevoir les sols excavés en excès des sites des travaux Postes et Lignes dans les régions de Parakou, Djougou et Natitingou (approximativement 12 000 m³ de sols). Seuls les sols confirmés comme étant contaminés après échantillonnage et analyse au site de Natitingou Nord, donc une fraction de ce volume, seront transportés vers le site de Takon;
- Réception et déchargement des sols en piles distinctes de 50 à 400 m³ chacune;
- Enregistrement des chargements de sols reçus dans un registre informatisé et traitement des bordereaux de transport/suivi;

¹ Une description plus détaillée des activités est disponible dans la version la plus récente des Termes de référence « Sélection d'une Entreprise de gestion des matières dangereuses et des sols contaminés.

- Échantillonnage des sols, stockage et expédition des échantillons pour analyses en laboratoire certifié;
- Recouvrement des piles de sols par des membranes imperméables et arrimage de ces membranes;
- Après réception des résultats d'analyse, chargement des sols, transport et déchargement à un endroit fonction de leur qualité environnementale : dans une cellule de confinement imperméabilisée, dans un lieu d'entreposage de sols faiblement contaminés pour recouvrement des ordures du CET, ou dans un lieu d'entreposage pour sols propres, toutes ces destinations étant sur le même site ou un site adjacent;
- Gestion (contrôle de l'accès, supervision du personnel, tenue de registres, etc.);
- Gardiennage, entretien et inspection du site;
- Suivi environnemental du site (échantillonnage d'eaux de ruissellement, d'eaux souterraines, de sols).

Les activités d'aménagement du site de stockage temporaire et de sa voie d'accès, incluant déboisement, défrichage, terrassement, compaction, installation de clôture et portail, sont comprises dans l'analyse de risques ESSS. Cependant, en ce qui concerne les risques santé et sécurité associés aux travaux de construction, l'Entrepreneur doit réaliser une analyse de risques spécifique adaptée à ses méthodes de travail en vertu de son contrat. Ainsi, d'une manière générale, les risques santé-sécurité associés aux différents travaux de construction ne sont donc pas traités en détail dans la présente analyse, puisque les méthodes de travail et les équipements qui seront utilisés par le constructeur ne sont pas connus à ce stade-ci.

En ce qui concerne les enjeux potentiels relatifs à la réinstallation ou à la compensation de personnes affectées par le projet, ils sont soulevés dans l'analyse mais ne font pas l'objet d'analyse détaillée ni de recommandations, puisqu'en vertu des normes de performance de la SFI un document de réinstallation spécifique à ce site devra être préparé le cas échéant.