Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Appui à la mise en œuvre d'une opération d'Achats Publics Durables dans le secteur de la construction en Tunisie

Activité N° : N-E-TN-1

Atelier final
& présentation des résultats

Tunis – 26 Octobre 2022

LDK CONSULTANTS
LDK Consultants Global EEIG

This Project is funded by the European Union

Agenda

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

8H30-9H00	**Accueil et inscription**
9H00-9H20	***Session d'ouverture :*** *- Mme. Nawel MEJRI, Directrice de l'Assistance aux Entreprises - CITET* *- M. Dario TROMBETTA, Chargé de programmes, Délégation UE en Tunisie* *- M. Anis ISMAIL, Expert Principal Environnement - WES* *- Mme. Rym ZEHRI, Présidente de l'ONMP- HAICOP*
9H20-09H40	**Rappel du contexte du projet et de ses réalisations** *Mme Imen BEN SOYAH, Sous directrice DAE – Chef de projet APD, CITET*
9H40–10H00	**Rappel des avantages des APD et retour sur les résultats de l'état des lieux et des sessions de coaching sur les APDs** *Mme. Françoise BONNET, M. Ahmed JELIDI– Experts WES*
10H00–10H30	**Retour d'expériences du projet pilote : mise en œuvre de clauses de durabilité pour l'installation d'une unité de compostage à Mahdia – projet CLIMA** *Mme Lamia SAYAHI, Chef de projet CLIMA – CITET* *M. Zouheir BAKLOUTI, M.Aymen KHMIRI, Equipe du projet CLIMA- Commune de Mahdia*
10H30 - 11H00	**Discussions**
11H00 -11H30	**Pause-Café**

Agenda

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

11H30-12H15	**Présentation du guide d'insertion de clauses de durabilité dans le domaine de la construction & discussions** *Mme Françoise BONNET et M. Ahmed JELIDI– Experts WES*
12H15-12H30	**Focus sur la gestion des déchets de construction et démolition** - *Projection d'une vidéo introductive du projet WES sur les déchets de Construction et de Démolition* - *Retour sur les résultats de la visite technique en France sur les déchets de constriction et de démolition dans le cadre du projet WES* *Mme Françoise BONNET et M. Ahmed JELIDI– Experts WES*
12H30 -13H00	***Proposition d'une feuille de route destinée aux décideurs pour la capitalisation des résultats ; Discussion générale***
13H00 -13H15	***Impact des résultats de l'activité WES, mobilisation des partenaires et évaluation*** *Mr. Anis ISMAIL– Expert principal Environment, WES*
13H15 -13H30	*Clôture de l'atelier*
13H30	**DÉJEUNER**

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Appui à la mise en œuvre d'une opération d'Achats Publics Durables dans le secteur de la construction en Tunisie
Activité N° : N-E-TN-1

Atelier final & présentation des résultats

Tunis – 26 Octobre 2022

Rappel des avantages des APD et retour sur les résultats de l'état des lieux et des sessions de coaching sur les APDs

Mme. Françoise Bonnet, M. Ahmed Jelidi – Experts WES

LDK CONSULTANTS
LDK Consultants Global EEIG

This Project is funded by the European Union

Pourquoi des APD? Bref rappel

- Le contexte
- Définitions et concepts
- La norme iso 20400
- Une démarche gagnante

Le contexte

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Le modèle économique mondial actuel est un système **linéaire**, aux **ressources limitées**, globalisé et en accélération.
Ce modèle montre aujourd'hui **ses limites économiques** (volatilité des prix, épuisement des ressources, etc.), **environnementales** (pollution, réchauffement climatique, etc.) **et sociales** (délocalisation des entreprises impactant l'emploi, etc.).

Ce bilan est encore plus marquant dans le secteur de la construction, grand consommateur de ressources et gros producteur de déchets :

- +/- 50% de l'utilisation des ressources naturelles et matières premières (3 Md T)
- +/- 35% des émissions de gaz à effet de serre
- +/- 1/3 des déchets générés dans le monde
- +/- 30% de la consommation d'eau
- 36% de la demande d'énergie mondiale
- +/- 40% des matières premières extraites

Le contexte

Et en Tunisie….

- Objectif de la Tunisie : 50% d'APD pour 2016 et 80% pour 2021 -> les objectifs n'ont jamais été atteints
- La valeur annuelle des marchés publics s'élève à environ 13% du PIB et près de 40% du budget de l'Etat, ce qui représente environ 15 milliards de dinars(5M $)
- 87% des sources d'émissions de GES proviennent des industries minérales (essentiellement matériaux de construction) et 13% des autres industries (essentiellement chimiques)

Le contexte

Les marchés publics sont un instrument **d'exemplarité et d'innovation**

En Europe: La valeur annuelle des marchés publics oscille entre 13 et 18 % du PIB

En Tunisie:

- La valeur annuelle des marchés publics s'élève à environ 13% du PIB et près de 40% du budget de l'Etat, ce qui représente environ 15 milliards de dinars(5M $)
- Objectif de la Tunisie : 50% d'APD pour 2016 et 80% pour 2021 -> les objectifs n'ont jamais été atteints
- 87% des sources d'émissions de GES proviennent des industries minérales (essentiellement matériaux de construction) et 13% des autres industries (essentiellement chimiques)

Définitions et Concepts

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Les APD :

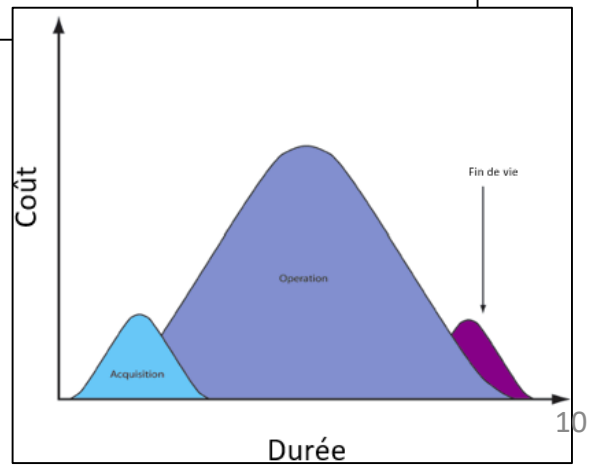
Les marchés publics durables sont un processus par lequel les pouvoirs publics **répondent à leurs besoins en termes de biens, de services et de travaux de manière à obtenir l'offre économiquement la plus avantageuse en prenant en compte le cycle de vie des produits.**

Définitions et Concepts

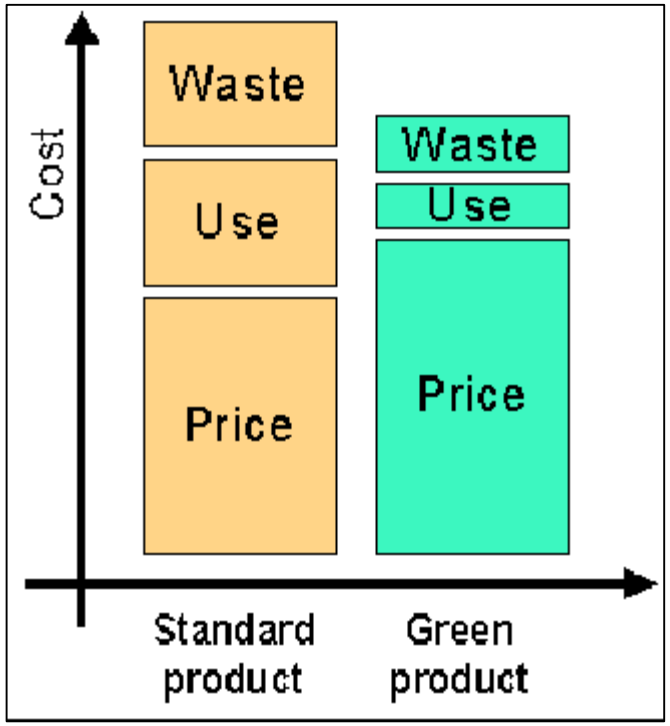
Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Evaluation du cycle de vie (ECV)

L'ECV fournit «une série systématique de procédures pour compiler et examiner les moyens de production et les produits tels que les matériaux et l'énergie et les impacts environnementaux connexes directement imputables au fonctionnement d'un système de produits ou services tout au long de son cycle de vie.



Exemple: l'idée fausse la plus commune concernant les marchés publics écologiques est que les produits écologiques coûtent plus cher. Après un examen plus approfondi, cela n'est peut-être plus nécessairement vrai. Le prix initial plus élevé du produit écologique est largement compensé par des coûts d'utilisation et d'élimination plus faibles.



Définitions et Concepts

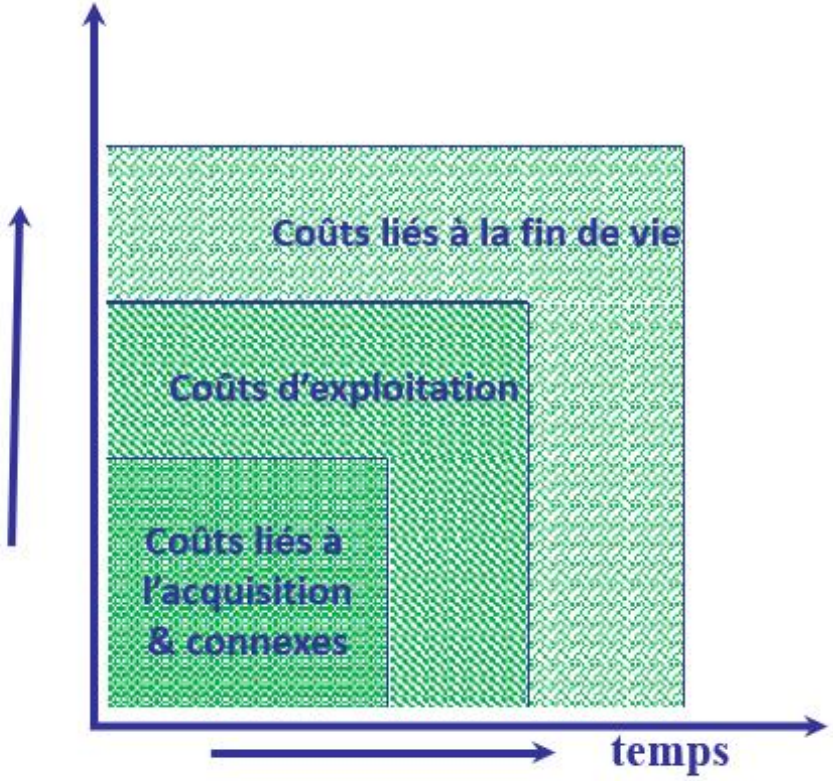
Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Coût du cycle de vie (CCV)

Déclassement, démantèlement, élimination

Energie, réparation, pièces détachées, maintenance

Achat, livraison ,installation, mise en service



Avantages: plus grande conscience des coûts, plus grande transparences des coûts à venir et donc meilleure prédiction et planification , notamment des dépenses futures

Vision hollistique du bâtiment durable

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Bâtiment durable → acoustique

→ développement de la nature (favoriser la biodiversité au niveau du bâti et de la parcelle)

→ Eau (eaux pluviales et usées)

→ **Economie circulaire (LCA des matériaux, démantèlement, réemploi)**

→ Energie (PEB)

→ Environnement physique (enrichir le paysage urbain, traiter les sols pollués)

→ **Gestion du chantier**

→ Mobilité /accessibilité

→ Humain

Coût du cycle de vie (CCV): tentative de definition (Directive EU) car … demander la lune, n'aboutira pas à grand chose….

Lorsque les pouvoirs adjudicateurs évaluent les coûts selon une méthode basée sur le cycle de vie, ils indiquent dans les documents de marché **les données** que doivent fournir les soumissionnaires et **la méthode** qu'utilisera le pouvoir adjudicateur pour déterminer le coût du cycle de vie sur la base de ces données.
La méthode utilisée pour évaluer les coûts imputés aux externalités environnementales **respecte l'ensemble des conditions suivantes**:

a) elle se fonde sur des **critères vérifiables de façon objective et non discriminatoires**. En particulier, lorsqu'elle n'a pas été prévue pour une application répétée ou continue, elle ne favorise ni ne défavorise indûment certains opérateurs économiques;
b) elle est **accessible** à toutes les parties intéressées;
c) les données requises peuvent être fournies moyennant un **effort raisonnable** consenti par des **opérateurs** économiques **normalement diligents**

La norme ISO 20400

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- **Un guide de recommandations sur les achats responsables**. Un cadre souple de lignes directrices. Une démarche volontaire
  - Dont on peut mesurer le niveau de maturité
  - Mais non certifiable

- Permet la compréhension de:
  - Ce que sont les achats responsables;
  - **Comment la responsabilité sociétale impacte les différents niveaux de la fonction achat**: politique, stratégie, organisation, processus;
  - **Comment mettre** concrètement **en pratique** des achats responsables.

- S'applique à:
  - **Toute organisation**, indépendamment de son activité, de sa taille ou de sa localisation.
  - **Toute partie prenante impliquée** ou impactée par les décisions liées aux achats.

- **Ne remplace pas les lois**, mais explique comment aller au delà.

La norme ISO 20400

Norme ISO 20400 :

- Première norme volontaire internationale sur les achats responsables
- Cadre robuste pour TOUTES les parties prenantes afin qu'elles contribuent à des achats responsables
- 52 pays ses sont impliqués dans le processus ISO 20400 -> 73% des émissions de CO2 mondiales
- Un même langage pour tous dans un monde globalisé

Achat
dont les impacts environnementaux, sociaux et économiques sont les plus positifs possibles
sur toute la durée du cycle de vie.

ISO 20400 -> instrument à l'aide des APDs

Une démarche gagnante

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- Atteindre des économies en énergie et des réductions des gaz à effet de serres ;
- Réaliser des réductions en émissions présentant un danger pour la santé et une diminution de déchets afin d'améliorer la qualité de l'air et de l'eau ;
- Prioriser l'utilisation de matières recyclables et durables afin de réduire le gaspillage de ressources naturelles ;
- Encourager l'intégration de la dimension sociale (emploi de travailleurs handicapés, marginalisés, lutte contre la discrimination…) dans les stratégies d'entreprises;
- Créer des emplois et de nouvelles filières industrielles.

Etat des lieux - Réglementations en vigueur

Décret n° 2014-1039 du 13 mars 2014, portant réglementation des marchés publics

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- 194 articles ; **7 articles** traitent du développement durable (Art.6 – Art.10 – Art.16 – Art.19), de l'écolabel (Art.31), de la protection de l'environnement (Art.31 – Art.64) et de l'achat durable (Art. 144).
- La section 4 : consacrée aux Marchés publics durables ; Art.19 : **possibilité d'intégrer des critères environnementaux dans l'exécution des marchés publics et dans l'évaluation des offres**.
- TITRE II - Chapitre 1 - Section 1 - Art.10 : « Les spécifications techniques doivent être déterminées avant tout appel à la concurrence ou toute négociation de façon à garantir la qualité des prestations objet du marché **et à promouvoir les produits locaux et le développement durable** » ; Section 2 - Art. 16 : « L'acheteur public doit, lors de l'élaboration des cahiers des charges, prendre en considération la capacité des entrepreneurs, des producteurs, des prestataires de services et des bureaux d'études nationaux **et les objectifs du développement durable** »
- TITRE V - Chapitre 1 : « Etudier les réformes et les améliorations du cadre législatif et réglementaire des marchés publics en coordination avec la haute instance de la commande publique à partir des analyses de l'observatoire national des marchés publics et du comité de suivi et d'enquête des marchés publics, et formuler des propositions à ce propos à la présidence de la république, au gouvernement ainsi qu'au parlement afin de renforcer la transparence et l'efficacité et **l'établissement d'un système d'achat durable** »

  Chapitre 2 - Section 1- Art. 156 : L'observatoire national des marchés publics est chargé de la mission de « Proposer au conseil national de l'achat public, toute mesure législative ou réglementaire, afin de maîtriser le coût et dans un souci d'une meilleure transparence et efficacité et **pour répondre aux exigences du développement durable** »

➔ **Nécessité d'application effective : Nouveaux textes d'application et nouvelles dispositions procédurales**

CHEMINEMENT SÉQUENTIEL ACTUEL D'UN ACHAT PUBLIC DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION EN TUNISIE

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

décret N° 2014 – 1039

décret n° 2017 - 967

Maître d'Ouvrage Public
Projet de Construction
Programme

Appel d'offres Études
HAICOP / TUNEPS
Choix des concepteurs
Agence(s) d'Architecture
Bureau(x) d'études techniques
Bureau(x) de Contrôle Technique

Maîtres d'œuvres Concepteurs
Architectes / Ingénieurs
Conception du système constructif et choix des matériaux de construction et/ou du système de restauration ou de démolition

Élaboration du Dossier d'appel d'offres DAO Travaux
Pièces écrites : (CCAG, CCAP, CCTG et CCTP) +
(Devis Descriptif et Devis Quantitatif)
Pièces graphiques : Plans et détails constructifs
Pièces techniques : Notes de calculs et détails techniques

Appel d'offres Travaux
HAICOP / TUNEPS
Choix de/des Entreprise(s) de Construction

décret N° 2014 – 1039

Entreprise(s) de Construction
Exécution des Travaux de Construction

Appel d'offres Fournitures courantes, de biens et de services
HAICOP / TUNEPS
Achat des matériaux, des produits et des équipements de construction

décret N° 2014 – 1039

Fournisseurs des Matériaux, des Produits et des Équipements de Construction

Fabricants locaux des Matériaux, des Produits et des Équipements de Construction

Importateurs des Matériaux, des Produits et des Équipements de Construction

Contrôle et Réception des Travaux de Construction

Contrôle et Réception des Achats des Matériaux, des Produits et des Équipements de Construction

Organismes Certificateurs des Matériaux, des Produits et des Équipements de Construction

Bureau de Pilotage du projet
Agence(s) d'Architecture
Bureau(x) d'études techniques
Bureau(x) de Contrôle Technique

Laboratoires d'Essais et d'Analyses

Organismes accréditeurs des Laboratoires d'Analyses et d'essais

[A. Jelidi ; 2022]

This Project is funded by the European Union

Etat des lieux - Réglementations en vigueur

Décret n° 2017-967 du 31 juillet 2017, portant réglementation de la construction des bâtiments civils

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- 30 articles ; **1 article** fait mention du développement durable : Art.10 : objectifs généraux du développement durable en tant que dispositions techniques particulières (sécurité des personnes et des biens, accessibilité des personnes handicapées, maîtrise de l'énergie à travers l'efficacité énergétique et recours aux énergies renouvelables, économie d'eau, protection de l'environnement, développement durable et limitation des effets du changement climatique).

➔ **Nécessité d'actualisation du décret, accompagnée par des textes d'application**

Les cahiers des clauses administratives générales CCAG

- **Le CCAG applicables aux marchés publics « Travaux » :** Arrêté du Premier ministre du 19 octobre 1990 constitué de 50 articles ne comportant **aucune mention relative à la protection de l'environnement, ni au développement durable ni à l'achat durable** , à l'exception de l'article 31 qui fait mention de «Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers», de «sauvegarde de l'environnement», de «Lieux de dépôt des déblais» et de «Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de lieux habités, fréquentés ou protégés».
- **Le CCAG applicables aux marchés publics « Études » :** Arrêté du Premier ministre du 25 octobre 1994 constitué de 38 articles ne comportant **aucune mention relative à la protection de l'environnement, ni au développement durable ni à l'achat durable**.
- **Le CCAG applicables aux marchés publics« Fournitures courantes, bien et services » :** Arrêté du Premier ministre du 14 octobre 1996 constitué de 34 articles ne comportant **aucune mention relative à la protection de l'environnement, ni au développement durable ni à l'achat durable**.

➔ **Nécessité d'actualisation des CCAG**

Etat des lieux - Réflexions pour la mise en œuvre des opérations d'Achats Publics Durables dans le secteur de la construction

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- **Actualiser les Procédures d'Achat Public Durable pour les appels d'offres des projets de BTP**
  - Actualisation des cahiers des charges (CCAG, CCAP, CCTG, CCTP)
  - Exigence de la DEP
  - Exigence de la Gestion des Déchets de Chantier
- **Instaurer une stratégie de recyclage des déchets des chantiers du BTP**

  Chantiers de démolition, de rénovation ou de construction :
  - Utilisation de matériaux alternatifs à base des déchets inertes de chantiers
  - Réduction de la consommation des substances utiles
- **Promouvoir la préparation des DEP par les producteurs des matériaux de construction**
  - Transparence et Traçabilité (ISO 9001 ; Marque NT ; Marque CE ; ISO 14001 ; ISO 14025)
- **Renforcer les mesures d'économie d'énergie**
  - Fabrication de produits de construction : Efficacité énergétique – Cogénération - Energies renouvelables - Combustibles alternatifs
  - Conception et Utilisation des Bâtiments : Réglementation thermique des bâtiments - Energies renouvelables
- **Renforcer les mesures anti-pollution**
  - Fabrication des produits de construction : Réduction des GES, rejets solides, aériens et hydriques

1. Les composantes du projet :

- Locaux techniques (compostage, ensachage, abris pour équipements et engins) ;
- Locaux de services (administration, sanitaires, loge de gardien, local de pesée et magasin) ;
- Autres ouvrages (clôture, voies d'accès extérieures et intérieures, plateformes et parking) ;

2. Les actions en amont :

- Les choix des techniques et des matériaux écologiques de construction ;
- Les possibilités d'économie d'énergie et l'utilisation de l'énergie verte ;
- Les possibilités d'économie de l'eau et la récupération de l'eau de pluie ;
- Les possibilités d'utilisation par recyclage des déchets industriels non dangereux ou des déchets de chantier de la commune de Mahdia.

Intégration d'articles avec des matériaux locaux écologiques dans le projet CLIMA à la commune de Mahdia

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Ouvrage	Désignation	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix total
Mur extérieur en blocs autobloquants hydrofuges de terre comprimée et stabilisée, pour les ateliers et les bâtiments	Construction de murs extérieurs rigides non porteurs de 22 cm d'épaisseur enveloppant les bâtiments en maçonnerie de hauteur sous-plafond respective à chaque bâtiment, reposant sur un mur de soubassement en béton armé de hauteur 50 cm et situés entre des éléments de structure de l'ossature (en charpente bois ou en charpente métallique). La maçonnerie sera constituée par des blocs autobloquants hydrofuges de terre compactée et stabilisée (selon la norme XP P13-901 de 2001 : Blocs de terre comprimée pour murs et cloisons), de section transversale rectangulaire, de dimensions (hauteur : 115 mm) x (largeur : 22 mm) x (longueur : 230 mm) assemblés par emboitement (38 pièces / m²) avec application d'un joint en mortier de ciment. Caractéristiques des blocs : - Résistance à la compression : supérieure ou égale à 8,5 MPa - Masse volumique apparente : entre 2000 et 2300 kg / m3 - Capillarité NF EN 772-11: inférieure à 200 $g.m^{-2}.s^{-1/2}$	...	ml	.....	.....

Intégration d'articles avec des matériaux locaux écologiques dans le projet CLIMA à la commune de Mahdia

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Ouvrage	Désignation	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix total
Pavés en pierre naturelle calcaire, pour le revêtement des voies intérieures de circulation et pour les plateformes et les parkings	Exécution d'un revêtement de sol carrossable avec des pavés en pierres plates de 15 cm d'épaisseur et de dimensions variables entre 0,05m² et 0,10m² par pièce, conformément aux DTU 52.1 et 52.2. La pierre plate de 15 cm d'épaisseur, doit présenter une face supérieure bien taillée sans bosse ni creux. L'exécution est réalisée y compris la fourniture et la mise en place de mortier de pose en ciment sur une épaisseur variable de 4 à 5 cm, le réglage et la mise à la côte sur toute la surface, l'ancrage des pierres dans le mortier, le remplissage des joints entre pierres de 2 à 3 cm par un coulis de ciment et toutes sujétions d'exécution. L'utilisation des déchets de pierres naturelles en provenance des carrières est possible, à condition de satisfaire aux caractéristiques des pavés en pierre naturelle. Caractéristiques des pavés en pierre naturelle calcaire : Epaisseur : 15 cm; Superficie supérieure : 0,05m² et 0,10m² par pavé ; Résistance à la compression : supérieure ou égale à 20 MPa ; Masse volumique apparente : supérieure à 2250 kg / m3 ;	...	m²	.....	.....

Intégration d'articles avec des matériaux locaux écologiques dans le projet CLIMA à la commune de Mahdia

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Ouvrage	Désignation	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix total
Cloisons intérieures d'épaisseur 72 mm en plaques de plâtre d'épaisseur 13 mm avec ossature métallique, pour les locaux administratifs	Cloison de 72 mm d'épaisseur composée de deux plaques de plâtre de 13 mm d'épaisseur chacune fixées sur chaque face de part et d'autre de l'ossature métallique, conformément au DTU 25.41. Les plaques seront vissées sur une ossature métallique composée de rails horizontaux et de montants verticaux en acier galvanisé. La fixation des plaques sur l'ossature se fera par vis invisibles autoforeuses. La largeur de l'ossature est 48 mm (ailes de 35 mm) suivant la destination. Les entraxes des montants sont de 0,60 m. Le montage jointif pour faciliter le traitement prévu des joints entre panneaux, angles, qui seront cueillies par bande et enduit du fabricant. Incorporation de laine minérale isolante (laine de verre ou laine de roche) d'épaisseur 45 mm entre les deux plaques de plâtre.	...	m^2	.....	.....

Merci pour votre attention

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Appui à la mise en œuvre d'une opération
d'Achats Publics Durables
dans le secteur de la construction en Tunisie
Activité N° : N-E-TN-1

Atelier final & présentation des résultats

Tunis – 26 Octobre 2022

Présentation du guide d'insertion de clauses de durabilité dans le domaine de la construction & discussions

Mme. Françoise Bonnet, M. Ahmed Jelidi – Experts WES

LDK CONSULTANTS
LDK Consultants Global EEIG

This Project is funded
by the European Union

Sommaire du guide

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Liens directs vers les différents textes par un clic sur le nom

Liste de liens vers des guides et autres documents utiles

Comprend une check-list complète à appliquer pour une gestion durable des déchets de chantier

Sommaire du guide

I. INTRODUCTION 4
Le constat 4
Le potentiel 5
II. APERÇU SUR LE CONTEXTE NATIONAL ET INTERNATIONAL REGISSANT LES APD 5
Le contexte international 5
Le contexte tunisien 6
III. CONCEPT DE BASE DE LA CONSTRUCTION DURABLE ET CYCLE DE VIE DES PRODUITS DE CONSTRUCTION 7
IV. PRESENTATION DU PROCESSUS DE MISE EN PLACE DE L'APPROCHE AU SEIN D'UN ORGANISME PUBLIC (NORME ISO 20400 ACHATS RESPONSABLES) 8
ISO 20400 : instrument à l'aide des APDs 8
V. FACTEURS DE REUSSITE DE L'APPROCHE 8
VI. UNE DEMARCHE GAGNANTE 9
VII. ETAPES D'INTEGRATION DES CLAUSES ET CRITERES DE DURABILITE 10
Definition en amont par le maitre de l'ouvrage d'un programme durable pour le projet de construction 10
maitres d'œuvre du projet de construction 11
- *Actions* *11*
- *Clauses à insérer (ou à améliorer dans le sens de l'accentuation de l'application des objectifs du développement durable)* *13*
- *Clauses à insérer (ou à améliorer dans le sens de l'accentuation de l'application des objectifs du développement durable)* *14*
- *Clause à insérer* *15*
- *Clauses à insérer* *16*
- *Détails sur le concours d'architecture et d'ingénierie* *16*
- *Réflexion sur le critère du prix : le coût d'investissement ou le coût global ?* *17*
- *Réflexion sur le coût d'une construction durable* *17*

VIII. INTEGRATION DE CLAUSES DE GESTION DES DECHETS DE CHANTIER DDC DANS LES APD DES PROJETS DE CONSTRUCTION 18
- *Objectif* *18*
- *Cadre juridique et règlementaire de la gestion des déchets de chantiers du BTP* *18*
- *Exemples de clauses à insérer* *19*

IX. EXEMPLE DE FICHE D'INTEGRATION DE CLAUSES DE DURABILITE DANS LES APD DES PROJETS DE CONSTRUCTION 20
References et liens documentaires 21
X. LIENS UTILES 23
XI. ANNEXE 24

Etapes d'intégration des clauses de durabilité dans le projet de construction

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- **Définition en amont par le maître de l'ouvrage des objectifs de construction durable** dans le programme du projet à travers les différentes phases de conception du projet, d'organisation de chantier, d'exploitation, de maintenance et de fin de vie de la construction (adressé préférentiellement à des maitres d'œuvres certifiés LEED ou HQE ou équivalent).
- **Conception par les maîtres d'œuvre faisant apparaitre clairement les exigences de construction durable** dans l'avant-projet sommaire **(APS)** et l'avant-projet définitif **(APD)** d'architecture, d'urbanisme et d'ingénierie, pour aboutir à un dossier d'appel d'offres **(DAO)** avec des pièces écrites du cahier des charges exigeant des critères environnementaux (ressources matérielles durables, économie d'énergie, économie d'eau, gestion des déchets de chantier), sociaux (confort et qualité de vie, responsabilité sociétale) et économiques (économie solidaire, économie circulaire).
- **Insertion de nouvelles clauses (ou amélioration de clauses existantes) dans le cahier des clauses techniques particulières CCTP**, en relation avec la gestion des déchets de chantiers **DDC** et avec les normes **NT** ou **CE** (Conformité des produits de construction à la **RPC**), **ISO 20400** (Achats responsables), **ISO 26000** (Responsabilité sociétale), **ISO 14025** et **EN 15804** (déclaration environnementale des produits de construction DEP), **ISO 9001** (Système Management de la Qualité), ISO 14001 (Système Management Environnemental), **ISO 17025** (Accréditation des laboratoires d'essais) et **ISO 17020** (Surveillance et contrôle technique).

Réflexion sur le coût de la construction durable
Coût d'investissement ou coût global ?

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- **Coût global = Coût d'investissement + Coût de fonctionnement + Coût de fin de vie**
- **Coût d'investissement** : Ensemble des dépenses engagées par le maître d'ouvrage pour la conception, la réalisation et la mise en service de la construction.
  - Dépenses foncières (acquisition, expropriation, viabilisation, etc.)
  - Dépenses des d'études de maîtrise d'œuvre
  - Dépenses des missions d'accompagnement (pilotage, contrôles, etc.)
  - Dépenses des travaux de construction ; et des achats des produits et équipements (si allotissement)
  - Dépenses diverses (frais bancaires, assurances, taxes, frais de branchement VRD, etc.).

  ➔ **Coût d'Investissement construction Non durable < Coût d'investissement construction durable**
- **Coût de fonctionnement** : Ensemble des dépenses effectuées après la mise en service de la construction.
  - Dépenses de maintenance (entretien, rénovation du bâti et des équipements)
  - Dépenses d'exploitation (énergie, eau, déchets, etc.)
  - Dépenses liées aux risques sanitaires et aux nuisances environnementales.

  ➔ **Coût de Fonctionnement Construction Non durable >>> Coût de Fonctionnement Construction durable**
- **Coût de fin de vie** : Ensemble des dépenses effectuées en fin de vie (démolition, recyclage).

  ➔ **Coût de Fin de vie Construction Non durable > Coût de Fin de vie Construction durable**

➢ **Coût Global Construction Non durable >> Coût Global Construction durable**

Insertion de clauses de gestion des déchets de chantier DDC dans les APD des projets de construction

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- **Intégration de la gestion des DDC dans les travaux :**
  - Obligation de prise en charge par l'entreprise des opérations de stockage, tri, enlèvement et transport des DDC de manière périodique tout au long de la période de travaux et jusqu'à la fin du chantier ;

- **Obligations de l'entreprise pour la gestion des DDC :**
  - Stockage des DDC avec un tri préalable dans des bennes appartenant à l'entreprise ou louées ou bien mise à disposition par la commune ou le ministère de l'équipement ou le gouvernorat (selon les cas) ;
  - Enlèvement et transport périodique des DDC (par les moyens de l'entreprise ou par des transporteurs agréés) vers des décharges publiques ou des déchetteries ou des unités de traitement ;

- **Prescriptions relatives au tri des DDC :**
  - Opération quotidienne de tri des DDC devra aboutir à un stockage sélectif dans des bennes selon au moins 3 catégories :
    - Déchets Inertes (DI) : gravats de briques, mortiers, bétons, pierres, déblais non pollués, etc.
    - Déchets Non Inertes Non Dangereux (DNIND) : cartons, plastique, plâtre, aluminium, acier, bois, verre, etc.)
    - Déchets Dangereux (DD) : Peintures, Colles, Hydrocarbones, Batteries, Amiante, etc.

Insertion de clauses de gestion des déchets de chantier DDC dans les APD des projets de construction

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- **Prescriptions relatives au stockage des DDC :**
  - Les opérations de tri et de stockage des DDC devront être effectués dans une aire prévue dans le plan d'installation de chantier équipée selon les cas et selon les natures des DDC de bennes ouvertes et de bennes fermées ou bâchée ou de big-bag ou de fûts hermétiques ou de conteneurs cadenassés ;
- **Enregistrement et traçabilité de la gestion des DDC :**
  - Bordereau (ou reçus) prouvant le transport et le dépôt des quantités totales de DDC dans une décharge publique ou dans une déchetterie ou dans une unité de traitement des DDC, indiquant l'identité du maître d'ouvrage, l'identité de l'entreprise de BTP, les dates de transport, les natures et les quantités de DDC transportés, l'identité du transporteur, la décharge publique ou la déchetterie ou le centre de traitement desservi.
- **Pénalités :**
  - Paiement de pénalités en cas de dépassement de plus de 10% des quantités de DDC déclarés initialement et en cas d'absence de lieu prévu pour entreposer les bennes de DDC ou de non-remise de bordereaux (reçus) prouvant le transport et le dépôt des quantités totales de DDC dans une décharge publique ou une déchetterie ou une unité de traitement.
- **Annexes :**
  - Fiche type de Bordereau (reçu) de suivi de la gestion des DDC
  - Fiche type d'estimation qualitative et quantitative des DDC

Merci pour votre attention

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Appui à la mise en œuvre d'une opération
d'Achats Publics Durables
dans le secteur de la construction en Tunisie
Activité N° : N-E-TN-1

Atelier final & présentation des résultats

Tunis – 26 Octobre 2022

Focus sur la gestion des déchets de démolition et de construction DDC

- **Projection d'une vidéo introductive du projet WES sur les DDC**
- **Retour sur les résultats de la visite technique en France sur les DDC dans le cadre du projet WES**

Mme. Françoise Bonnet, M. Ahmed Jelidi – Experts WES

LDK CONSULTANTS LDK Consultants Global EEIG

This Project is funded by the European Union

Situation actuelle de la gestion des DDC en Tunisie

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

❖ Le constat

Malgré la réalisation au cours des vingt dernières années de plusieurs études, projets, et programmes (inventaire, diagnostic, proposition de solutions, actions pilotes, guides, recherches scientifiques, etc.), le constat sur le terrain est le suivant :

- **Quantités cumulées de DDC non triés dispersées anarchiquement** sur tout le territoire (principalement les grandes agglomérations) : - Dépotoirs illégaux, sauvages et inciviques - Décharges contrôlées engorgées ;
- **Quasi-absence de tri** des DDC sur les chantiers de construction ;
- **Nombre et capacité insuffisants de décharges publiques contrôlées** ;
- **Augmentation accrue des dépotoirs illégaux**, sauvages et inciviques ;
- **Inexistence de centres de tri et de traitement pour les DDC**, à l'exception de l'installation récente d'une unité privée à la commune d'Ezzahra (Ben Arous) ;
- **Absence quasi totale d'utilisation de DDC recyclés**, à l'exception de la réutilisation de « fraisâts » routiers ou de la future mise en œuvre de DDC inertes traités dans le remblayage routier dans le cadre d'un projet pilote (projet Re-Med).

Quelques chiffres sur les DDC en Tunisie

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- **Quantités cumulées de DDC non triés dispersées anarchiquement** (décharges contrôlées engorgées et dépotoirs illégaux sauvages) sur tout le territoire (principalement les grandes agglomérations) estimées à environ **11 millions de m³ .**
  - Dépotoirs illégaux, sauvages et inciviques : 82%
  - Décharges contrôlées engorgées : 18%
- **Quantités de DDC générées annuellement :**
  - En 2021 : estimées à environ **1,6 million de m3 / an**
  - Prévision en 2040 : estimées à environ 5 millions de m3 / an
- **Ratios des quantités de DDC générées annuellement :**
  - En 2021 : estimé à environ **0,14 m3 / habitant / an** (200 kg / habitant / an)
  - Prévision en 2040 : estimé à environ 0,36 m3 / habitant / an (540 kg / habitant / an)

(Source : Programme Tadaeem - USAID - Ministère de l'Environnement - Tunisie – 2020)

Recommandations et Solutions pour une gestion des DDC en Tunisie

- **Implantation de nouvelles décharges publiques de DDC** :
  - grande capacité de stockage
  - faible éloignement des domaines communaux et des agglomérations (courte distance de transport),
  - bonne distance des zones d'habitation ou de bureaux ou de commerces afin d'éviter tout type de nuisance.

- **Enlèvement des DDC cumulés non triés dispersés anarchiquement** :
  - **Collecte et transport** par les communes ou le ministère de l'environnement ou le ministère de l'équipement ou le gouvernorat (selon les cas), des DDC cumulés non triés (existants à travers les dépotoirs illégaux ou les décharges publiques saturées), vers essentiellement des **carrières environnantes abandonnées** (ou en fin de vie) (à définir par le ministère de l'environnement et le ministère de l'équipement) en vue d'opérations d'enfouissement et de remblayage.
  - Le transport des DDC pourra aussi se faire vers des **décharges publiques environnantes nouvellement implantés** (si leur capacité le permet) pour un stockage temporaire.

➢ Exemples de dépotoirs illégaux

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

➢ Exemple d'aménagement d'une nouvelle décharge pour DDC

Recommandations et Solutions pour une gestion des DDC en Tunisie

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- **Enlèvement des DDC nouvellement générés** :

  - Mise à disposition des entreprises de BTP dans chaque nouveau chantier, de bennes (de différentes capacités selon les cas) distribuées par une **Filière de services agréés de location de bennes de chantier** sous l'autorité de la commune ou du ministère de l'équipement ou du gouvernorat (selon les cas).

  - Collecte organisée des DDC (non triés et triés) à la source (chantiers) par une **Filière de transporteurs agréés** sous l'autorité de la commune ou du ministère de l'équipement ou du gouvernorat (selon les cas), vers les décharges publiques nouvellement implantées en vue d'un stockage temporaire ou des déchetteries ou des unités de traitement ;

Exemples d'utilisations des bennes sur le chantier pour **les opérations de tri**

Exemples d'utilisations des bennes sur le chantier pour **les opérations de tri**

Exemples d'utilisations des bennes sur le chantier pour **les opérations de tri**

Recommandations et Solutions pour une gestion des DDC en Tunisie

- **Création de centres de tri (Déchetteries) des DDC non triés** :

Développement d'une **Filière de Déchetteries privés** pour accueillir les quantités de DDC nouvellement générés (non triés et triés) en provenance directement des chantiers, transportés par les transporteurs agréés ou par les entreprises de BTP elles-mêmes ;

- L'output de chaque centre de tri (Déchetterie) sera composé de trois types de déchets :

  - **Déchets Inertes DI** (gravats de briques, mortiers, bétons, pierres, déblais non pollués, etc.) destinés à être repris par une **Filière d'Unités de Traitement** (de préférence des carrières existantes en exploitation) en vue d'obtenir des nouveaux granulats destinés à l'utilisation dans la construction par les entreprises de BTP ;

  - **Déchets Non Inertes Non Dangereux DNIND** (cartons, plastique, plâtre, aluminium, acier, bois, verre, etc.) destinés à être repris par des Filières déjà existantes en Tunisie (recyclage du carton – recyclage du plastique - recyclage des déchets de plâtres - recyclage des déchets de métaux ferreux ou non ferreux) ou par des nouvelles Filières à développer ;

  - **Déchets Dangereux DD** (Peintures, Colles, Hydrocarbones, Batteries, Amiante, etc.), destinés à être repris par un Centre Spécialisé existant mains actuellement non opérationnel (Centre de Jradou) ou par le développement d'une nouvelle filière de centres spécialisés dans le traitement des déchets dangereux.

➢ Exemple d'Unité de Tri (Déchetterie)

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Recommandations et Solutions pour une gestion des DDC en Tunisie (suite)

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

- **Création d'unités de production de nouveaux granulats par traitement des Déchets Inertes triés** :
  - Développement d'une **Filière d'Unités de traitement** (de préférence des carrières existantes de production de granulats naturels pouvant évoluer vers de nouveaux spin-off)
  - pour des opérations de tri secondaire / criblage / concassage / re-criblage
  - en vue de produire des granulats similaires à ceux utilisés dans le génie civil (Graves pour sous-couches de chaussée ou Graviers pour bétons non structurels)

- **Analyses physiques, chimiques, et géotechniques des nouveaux granulats :**

- Instauration d'une procédure systématique d'analyses minéralogiques, physico-chimiques, de lixiviation et géotechniques
- Par des laboratoires accrédités publics ou privés, sur des échantillons des nouveaux granulats afin de les caractériser et de vérifier conformément à la réglementation et aux normes en vigueur de génie civil et de l'environnement :
  - leur faisabilité en tant que granulats pour les travaux de génie civil (essentiellement des Graves pour sous-couches de chaussée ou des Graviers pour bétons non structurels)
  - leur impact sur l'environnement et plus précisément des éventuels effets contaminants de lixiviation sur le sous-sol et sur la nappe phréatique.

➢ Exemples d'Unités de traitement des Déchets inertes DI

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Analyses physico-chimiques et mécaniques des DI après tri des DDC , concassage et criblage

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

➔ **Analyses physico-chimiques :**

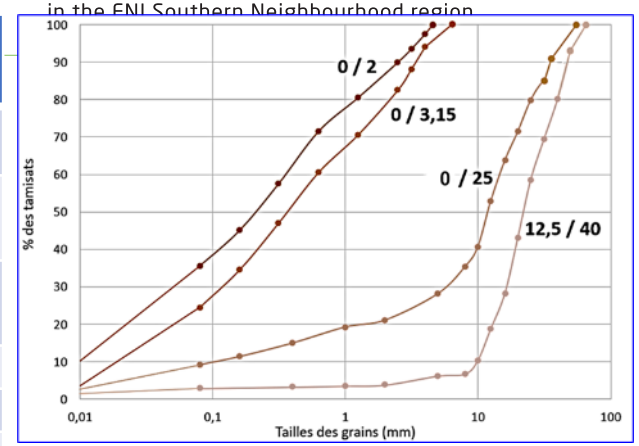
- **Minéralogie et composition chimique**
- **Faisabilité en tant que Remblai pour la réalisation de couches de base de chaussée**

➔ **Nature des nouveaux granulats obtenus :**

➔ **Matériau silico-calcaire avec des fines sablo-limoneuses peu plastiques à faible argilosité.**

➔ **Leurs caractéristiques sont globalement conformes aux valeurs normatives exigées pour leur utilisation dans les remblais ordinaires.**

Propriétés physico-chimiques et mécaniques	Norme de l'essai	Valeur normative	Sable 0 / 3,15	Tout-venant 0 / 25	Gros gravier 12,5 / 40
Module de finesse MF	NF P18- 560	1,8 ≤ MF ≤ 3,2	2,1	-	-
Masse volumique apparente ρ (t/m³)	EN 1097-3	> 1,5	1,45	1,45	1,15
Masse volumique absolue γ (t/m³)	EN 1097-7	> 2,5	2,51	2,17	2,2
Absorption d'eau Ab (%)	EN 1097-6	< 5,5	-	6,86	5,95
Limite de liquidité LL	NF P 94-051	-	29	-	-
Limite de plasticité LP	NF P 94-051	-	18	-	-
Indice de plasticité Ip (%)	NF P 94-051	< 15	11	-	-
Fines argileuses VBS (g/100g fines)	EN 933-9	< 0,2	0,85	-	-
Optimum Proctor Wopt (%)	NF P 94-003	-	10	-	-
Optimum Proctor ρd (t/m³)	NF P 94-003	> 1,5	1,9		
CBR à sec (à 95%)	NF P 94-078	-	53,51	-	-
CBR imbibé (à 95%)	NF P 94-078	> 10	36,12	-	-
Résistance à l'attrition LA (%)	EN 1097-2	< 40	-	59,2	60
Résistance à l'usure MDE (%)	EN 1097-1	< 50	-	49	48
%Matières Organiques	NF P 94-055	< 2	8,69	8,69	6,52
Teneur en silice % SiO_2	Méthode interne	-	-	-	25,50
Teneur en sulfates % SO_3	Méthode interne	< 3,5	0,82	0,82	0,51
Teneur en calcite % $CaCO_3$	Méthode interne	-	39,22	39,22	46,07
Teneur en chaux libre% CaO	Méthode interne	-	21,96	21,96	25,80



Source : Recherche – DGC – ENIT - 2018

LDK CONSULTANTS LDK Consultants Global EEIG

This Project is funded by the European Union

Analyses géotechniques des DI après tri des DDC, concassage et criblage

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

HYDROSOL FONDATIONS	ESSAIS DE LABORATOIRE	HF19045 le 06/11/2019

			A1	A2	B1	B2
Identification	W(%)		2	5	4	3
	Equivalent de sable (%)	ES	65	52	57	64
	Granulométrie et sédimentométrie	> 5mm	63	57	64	63
		>2mm	75	66	76	76
		>0,42mm	83	76	85	82
		<0,08mm	9	13	8	11
		<2µ	1	2	1	1
	Poids volumiques	γ_{abs}	2.27	2.22	2.30	2.00
		γ_s	2.65	2.67	2.66	2.65
		γ_{app}	1.28	1.33	1.36	1.31
	Coef d'absorption (%)	A_R	6.30	4.02	3.7	5.09
Micro-Deval		MDS	23	25	27	23
		MDE	54	59	60	56
Los Angeles		LA	37	37	38	39
Analyses chimiques		VB(%)	0.14	0.20	0.15	0.15
Essais de compactage	Proctor modifié	Wopt (%)	11	9	10	8
		γ_{dmax} (g/cm3)	1.96	2.03	2.02	1.99
	CBR immédiat à l'optimum Proctor à 100%	I CBR-S	111	136	141	120
	CBR après immersion à l'optimum Proctor à 100%	I CBR -I	51	62	69	55
	CBR immédiat à l'optimum Proctor à 95%	I CBR-S	49	59	65	50
	CBR après immersion à l'optimum Proctor à 95%	I CBR -I	24	27	30	26
	CBR immédiat à l'optimum Proctor à 90%	I CBR-S	20	25	28	21
	CBR après immersion à l'optimum Proctor à 90%	I CBR -I	11	12	13	12

Aptitude à l'utilisation pour les sous-couches de chaussées et les remblais

Source : Programme Tadaeem - USAID - Ministère de l'environnement - IPAPD -Tunisie - 2020

LDK CONSULTANTS
LDK Consultants Global EEIG

This Project is funded by the European Union

Analyses minéralogiques des DI après tri des DDC, concassage et criblage

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

AGQ Labs

RAPPORT D'ANALYSE

ilac-MRA ACCREDITED Testing Laboratory TL-475

Référence:	MN-19/009878	Type d'échantillon:	MINERAL
Déscription:	ECHANTILLON A2	Date de la fin:	04/11/2019

RESULTATS ANALITIQUES

Paramètre	Résultat	Unités	Incertitude	CMA
Metales Fusión Alcalina ICP-OES				
Aluminio	17.842	mg/kg	-	
Calcium	204.619	mg/kg	-	
Fer	12.066	%	-	
Magnésium	4.414	mg/kg	-	
Manganèse	247	mg/kg	-	
Phosphore	310	mg/kg	-	
Potassium	4.514	mg/kg	-	
Silicio	17,6	%	-	
Sodium	1.759	mg/kg	-	
Titanio	1.205	mg/kg	-	

Une constitution essentiellement silico-calcaire avec des fines sablo-limoneuses peu plastiques à faible argilosité.

Source : Programme Tadaeem - USAID - Ministère de l'environnement - IPAPD -Tunisie - 2020

Analyses des lixiviats des DI après tri des DDC, concassage et criblage

Centre Méditérranéen d'Analyses environnementales et industrielles
AZUR LAB – SARL
12 rue de l'énergie solaire 2036, La Charguia 1, Tunis
Tél. : +216 31 400 521 – Fax. : +216 32 400 521
Email : contact@cmanalyses.com

Version : 20191101-R1456-TDM **Date de réception :** 25/09/2019

RAPPORT D'ANALYSES R1456

Essais	Date d'exécution	A_2 Fin	Arrêté du 26 Mars 2018[a]	Conformité[b]
pH	04/10/2019	7,7 à 22,6 °C	6,5 < pH < 9	C
DCO (mg O_2/l)	07/10/2019	< 30[c]	1000	C
Chlorures (mg/l)	05/10/2019	8,0	700	C
Nitrates (mg NO_3/l)	07/10/2019	6,38	90	C
Nitrites (mgNO_2/l)	05/10/2019	0,092	10	C
Sulfates (mg/l)	07/10/2019	230	500	C
Sulfure (mg/l)	07/10/2019	< 0,05[c]	3	C
Fluorures (mg/l)	08/10/2019	0,227	3	C
Indice de phénol (mg/l)	08/10/2019	< 0,05[c]	1	C
Chrome VI (mg/l)	08/10/2019	< 0,040[c]	0,5	C
Aluminium (mg/l)	09/10/2019	< 0,045[c]	-	-
Cadmium (mg/l)	09/10/2019	< 0,004[c]	0,1	C
Cobalt (mg/l)	09/10/2019	< 0,021[c]	0,5	C
Cuivre (mg/l)	09/10/2019	< 0,026[c]	2	C
Fer (mg/l)	09/10/2019	< 0,056[c]	-	-
Plomb (mg/l)	09/10/2019	<0,019[c]	1	C
Manganèse (mg/l)	09/10/2019	0,055	1	C
Nickel (mg/l)	09/10/2019	< 0,019[c]	1	C
Zinc (mg/l)	09/10/2019	< 0,064[c]	5	C
Chrome (mg/l)	09/10/2019	< 0,041[c]	-	C
Arsenic (mg/l)	10/10/2019	< 0,005[c]	0,1	C
Sélénium (mg/l)	10/10/2019	< 0,005[c]	1	C
Antimoine (mg/l)	10/10/2019	< 0,005[c]	0,2	C
Etain (mg/l)	10/10/2019	< 0,005[c]	2	C
Argent (mg/l)	10/10/2019	< 0,005[c]	0,1	C
Baryum (mg/l)	10/10/2019	< 0,005[c]	10	C
Strontium (mg/l)	10/10/2019	< 0,005[c]	-	-
Molybdène (mg/l)	10/10/2019	< 0,005[c]	-	-
Titane (mg/l)	10/10/2019	< 0,005[c]	2	C
Vanadium (mg/l)	10/10/2019	< 0,005[c]	-	-
Lithium (mg/l)	10/10/2019	< 0,005[c]	-	-
Mercure (mg/l)	10/10/2019	< 0,0002[c]	0,01	C
Silice (mg/l)	09/10/2019	20,7	-	-
Calcium (mg/l)	10/10/2019	172,0	-	-
Magnésium (mg/l)	10/10/2019	< 8,792[c]	300	C
Sodium (mg/l)	10/10/2019	15,99	1000	C
Potassium (mg/l)	10/10/2019	14,36	50	C

Conformité aux exigences réglementaires environnementales (Arrêté du 26 Mars 2018)

Source : Programme Tadaeem - USAID - Ministère de l'environnement - IPAPD -Tunisie - 2020

➢ Nouveaux granulats obtenus par traitement des déchets inertes DI issus du tri des DDC

Recommandations et Solutions pour une gestion des DDC en Tunisie

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

➢ **Commercialisation des nouveaux granulats obtenus par traitement des Déchets Inertes triés** :

- Ouverture d'un nouveau marché de matériaux de construction et création d'emplois verts par le développement d'une **Filière de grande distribution** et de **vente au détail** des nouveaux granulats auprès des entreprises de bâtiment et de travaux publics ;

➢ **Utilisation des nouveaux granulats obtenus par traitement des Déchets Inertes triés** :

- Appui par le ministère de l'équipement et le ministère de l'environnement pour **l'incitation et la facilitation de l'utilisation par les entreprises de BTP des nouveaux granulats dans les travaux de génie civil** (essentiellement des Graves pour sous-couches de chaussée ou des Graviers pour bétons non structurels) ;

Merci pour votre attention

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Appui à la mise en œuvre d'une opération d'Achats Publics Durables dans le secteur de la construction en Tunisie
Activité N° : N-E-TN-1

Atelier final & présentation des résultats

Tunis – 26 Octobre 2022

Proposition d'une feuille de route destinée aux décideurs pour la capitalisation des résultats

Discussion générale

LDK CONSULTANTS
LDK Consultants Global EEIG

This Project is funded by the European Union

Recommandations pour une feuille de route

- **Actualisation du décret 2017-967**
- **Adoption des textes d'application**
- **Actualisation des CCAG**
- **Développement de nouvelles DEP, à l'instar de celle sur le plâtre**

Recommandations pour une feuille de route

Water and Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

Plus spécifiquement en ce qui concerne la gestion durable des déchets de chantier et sa mise en application concrète:

- **Mise en place de services de location de bennes sur chantier**
- **Installation de centres de stockage**
- **Installation de centres de recyclage (idéalement dans des carrières existantes)**
- **Accréditation de laboratoires privés/publics pour la certification des produits recyclés**
- **Utilisation des nouveaux granulats obtenus par traitement des Déchets Inertes triés pour tous les travaux publics**

Recommandations pour une feuille de route

- Pour tout nouveau chantier de construction ou de démolition **Insertion automatique de clauses** telles que :

« De manière générale la minimisation des déchets de construction sera prise en compte dès la conception du projet selon les principes de l'échelle de Lansink (dans l'ordre de préférence : prévention, réemploi et réparation, recyclage, valorisation énergétique, incinération, élimination). Que ce soit pour la conception, la mise en œuvre ou l'utilisation du bâti, il s'agit de privilégier l'allongement de l'utilisation, le réemploi, la rénovation et enfin le recyclage de matière . Ceci passera obligatoirement par un diagnostic déchets du chantier concerné. »

Clause Spécifique « gestion des déchets »

Tri et stockage

L'entreprise de travaux prendra l'ensemble des mesures possibles pour **séparer** lors de la dépose les déchets des différentes catégories qui seront stockés sur site séparément.

Pour ce faire des **aires de stockage temporaires** seront déterminées sur le chantier et les **contenants** dédiés **clairement identifiés** avant tout envoi vers les filières de traitement appropriées.

Le **type et la taille** des contenants seront déterminés **en fonction des gisements identifiés dans le diagnostic** déchets de manière à trier les déchets à la source mais aussi en fonction des cahiers des charges des filières de valorisation

Clause Spécifique « gestion des déchets »

Respect de la hiérarchie des déchets

A partir du diagnostic déchets, l'entreprise de travaux validera ou à défaut identifiera pour chaque type de déchet les différentes possibilités de traitement. Si le réemploi n'est pas envisageable, la solution retenue devra tenir compte de la hiérarchie des modes de traitement:

1. Préparation en vue de la réutilisation;
2. Recyclage
3. Valorisation matière

Si aucune de ces possibilités n'est envisageable, l'entreprise de travaux pourra proposer la valorisation énergétique puis en dernier recours l'élimination.

Merci pour votre attention