

# CENTRE DE VALORISATION D'OUM AZZA

# مركز أم عزة لمعالجة النفايات وتثمينها

L'EXCELLENCE  
INDUSTRIELLE ET SOCIALE

تميز صناعي واجتماعي



# UN PROJET D'AMBITION NATIONALE



Sa Majesté Mohammed VI et Francis Pizzorno, Président fondateur - Mars 2007

(الصورة) جلالة الملك محمد VI وفرانسييس بيزورنو - مارس 2007

Le projet de centre de valorisation d'Oum Azza est né de la volonté du Roi Mohammed VI, d'éradiquer les décharges sauvages à l'origine de pollutions environnementales et sanitaires.

Inauguré par Sa Majesté, le centre de valorisation d'Oum Azza répond aux objectifs du Programme National des Déchets Ménagers (PNDM) visant à améliorer les conditions de traitement des déchets du pays. La construction du nouveau centre a ainsi permis la fermeture des décharges de Rabat (Akreich), Salé et Aïn Attik. Il représente aujourd'hui une véritable vitrine technologique du savoir-faire de la société exploitante TEODEM.

## RABAT VILLE LUMIÈRE

L'ouverture du centre s'est inscrite dans le cadre de l'ambitieux programme d'aménagement de la vallée du Bouregreg et plus largement participe à la démarche engagée de « Rabat ville lumière, capitale culturelle ».

Depuis plus de 20 ans, PIZZORNO Environnement est présent au Maroc sur l'ensemble des métiers du déchet, de la collecte à la propreté, de la valorisation au traitement. Acteur reconnu du Royaume, de nombreuses capitales régionales ont délégué leur service public de gestion des déchets aux différentes filiales de droit marocain du Groupe.

Une écoute attentive des besoins, une adaptabilité aux particularités de chaque territoire et la mise à disposition de moyens adaptés telle est la signature de PIZZORNO Environnement au Maroc.

## CHIFFRES CLÉS

- ↳ Capacité de traitement: **850 000 T/an**
- ↳ Ouverture: **2007**
- ↳ Superficie: **110 ha**
- ↳ Personnels
  - Centre de valorisation: **165**
  - Coopérative: **200**
- ↳ Durée du contrat: **20 ans**

Valorisation  
**OBJECTIF**  
**50%**





# مشروع ذو طموح وطني

## الأرقام الرئيسية

- قدرة المعالجة: 850000 ط/السنة
- الإفتتاح: 2007
- المساحة: 110 هكتار
- العاملون
- مراكز التثمين: 165
- التعاونيات: 200
- مدة العقد: 20 سنة

تعمل شركة PIZZORNO للبيئة في المغرب منذ أكثر من 20 سنة في جميع المهن المتعلقة بالنفايات من جمعها إلى تنظيفها ومن تثمينها إلى معالجتها. وحيث إنها فاعل معترف به في المملكة، فإن عددا من العواصم الجهوية قد قامت بتفويض خدماتها العامة لتدبير النفايات لمختلف فروع الشركات الخاضعة للقانون المغربي التابعة للمجموعة. يتجلى طابع بيزورنو للبيئة في المغرب في الاستماع الجيد للحاجيات والقدرة على التكيف مع خصوصيات كل منطقة وتوفير الوسائل المناسبة لها.



Signature de la convention entre l'autorité délégante et TEODEM, en présence de Sa Majesté Mohammed VI

إمضاء الاتفاقية بين السلطة المفوضة وتيوديم في حضرة صاحب الجلالة الملك محمد السادس

## 50% الهدف التثمين



عرف مشروع مركز أم عزة للمعالجة والتثمين النور بإرادة من الملك محمد السادس للقضاء على المطارح العشوائية التي تتسبب في التلوث البيئي والصحي. تم افتتاح مركز تثمين النفايات لأم عزة من قبل صاحب الجلالة، وهو اليوم يستجيب لأهداف البرنامج الوطني للنفايات المنزلية (PNDM) لتحسين ظروف معالجة النفايات في البلاد. وقد مكن بناء المركز الجديد من إغلاق العديد من المطارح العشوائية (عكراش، الولجة، عين عتيق، .....). ويمثل اليوم مرآة تكنولوجية حقيقية لمهارة شركة تيوديم في الاستغلال.

## الرباط مدينة الأنوار

يندرج افتتاح المركز في إطار البرنامج التنموي الطموح لهضبة وادي أبي رقراق ويساهم بشكل أوسع في المقاربة المعتمدة «الرباط مدينة الأنوار، العاصمة الثقافية».

## UNE TECHNOLOGIE RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

À Oum Azza, les déchets sont traités dans le respect des normes internationales et environnementales les plus strictes. TEODEM a mis toute son expertise dans le développement de technologies au service de l'environnement, permettant de valoriser les deux effluents produits par le stockage des déchets : les lixiviats et le biogaz.

- **Les lixiviats** : sous l'action conjuguée de l'eau de pluie et de la fermentation naturelle, les déchets produisent un liquide appelé « lixiviats ». Riche en matières organiques, il doit être collecté et traité. Sur le centre de valorisation, le traitement des lixiviats associe plusieurs techniques :
  - *L'évaporation naturelle*
  - *L'évaporation forcée*
  - *L'osmose inverse*
  - *Le traitement bactériologique*
- **Le biogaz** : issu du processus de dégradation biologique des déchets, ce gaz possède un fort potentiel calorifique et énergétique. Capté au cœur des déchets par un maillage de puits, le biogaz est traité par torchère. La mise en place de cet équipement limitant les émissions de gaz à effet de serre s'inscrit dans le projet MDP (Mécanisme de Développement Propre), un mécanisme coopératif établi par le Protocole de Kyoto (1997).

Station d'osmose inverse

محطة التناضح العكسي

Torchère biogaz

مشعال الغاز البيولوجي



# UNE RÉFÉRENCE INDUSTRIELLE

À Oum Azza, TEODEM, exploite le plus important centre de valorisation des déchets d'Afrique du Nord. L'installation réceptionne 850 000 t/an de déchets provenant des 13 communes de la région de Rabat – Salé - Skhirat. Sa création a permis une gestion raisonnée, écologique et économique des déchets. Au total, plus de 220 MDh ont été investis dans la construction de 3 quais de transfert à Salé, Rabat et Témara, d'alvéoles de stockage, d'installations de traitement des effluents et de lignes de tri. La gestion de l'exploitation et la qualité des infrastructures ont été reconnues par la Banque Mondiale.

ISO  
14001  
ENVIRONNEMENT

## CERTIFICATION

Depuis octobre 2016, le centre de valorisation et les 3 quais de transfert d'Oum Azza sont certifiés ISO 14001. Outil de pilotage de la performance environnementale, cette certification reconnaît la maîtrise, par TEODEM, des standards internationaux en matière de risques environnementaux.



# مرجع صناعي

تستغل تيوديم بأمة عزة أهم مركز لتثمين النفايات بأفريقيا الشمالية. وتتلقى الوحدة 850000 ط في السنة من النفايات الآتية من 13 جماعة بناحية الرباط-سلا-السخيرات. وقد ساعد إنشائها على تدبير النفايات تدبيرا معقلنا وبيثيا واقتصاديا. وإجمالا فإن أكثر من 220 مليون درهم تم استثمارها في بناء 3 أرصفة نقل في سلا والرباط وطمارة، وأماكن للتخزين، ومرافق لمعالجة النفايات السائلة ومسالك للفرز. وقد سبق للبنك الدولي أن اعترف بحسن تدبير المنشأة وبنوعيتها بنياتها التحتية.

## شهادة

أصبح مركز تثمين النفايات والثلاث أرصفة النقل بأمة عزة معتمدة ISO 14001 للبيئة منذ أكتوبر 2016. وإذ تعتبر هذه الشهادة أداة لإدارة الأداء البيئي فإنها تعترف لتيوديم بتمكنها من المعايير الدولية في مجال الأخطار البيئية.



إعداد مكان التخزين

Préparation casier de stockage

Quai de transfert de Rabat

محطة نقل النفايات الرباط

## تكنولوجيا تحترم البيئة

تتم معالجة النفايات بأمة عزة وفقا للمعايير الدولية والبيئية الأكثر صرامة. وقد وضعت تيوديم كل خبرتها في تطوير تكنولوجيا تخدم البيئة وتساعد على تثمين السوائل المترتبة عن تخزين النفايات مثل السوائل المرشحة والغاز البيولوجي.

- السوائل المرشحة: تحت التأثير المكثف لمياه الأمطار والتخمير الطبيعي، تنتج النفايات سائلا يسمى «العصارة». وحيث إن هذا السائل غني بالمواد العضوية، فلا بد من جمعه ومعالجته. وتضم معالجة السائل المرشح العديد من التقنيات داخل مركز تثمين ومعالجة النفايات منها:
  - التبخير الطبيعي
  - التبخير المتعمد
  - التناضح العكسي
  - العلاج الجراثيمي
- الغاز البيولوجي: وإذ يترتب هذا الغاز عن تحلل بيولوجي للنفايات فإنه يحتوي على سرعات حرارية وطاوية عالية. فبعد حبس الغاز البيولوجي في قلب النفايات عن طريق شبكة آبار، تتم معالجته عن طريق المشعال. ويندرج إدخال هذه المعدات في مشروع آلية التنمية النظيفة، وهو عبارة عن آلية تعاون حددها بروتوكول كيوتو (1997).





# VALORISATION MATIÈRE: UN CENTRE RÉFÉRENT

Depuis 2010, le centre de valorisation d'Oum Azza dispose d'un centre de tri permettant le recyclage de matières telles le papier, les métaux, les plastiques. Installation unique dans tout le Royaume du Maroc, à la fois dans sa dimension sociale, industrielle et environnementale, elle participe à la réduction du volume des déchets ultimes à traiter. Les 200 trieurs composant la coopérative exploitante répartis sur 2 lignes de tri extraient plus de 5 000 tonnes par an de matières valorisables.



Lignes de tri

## UNE RESPONSABILITÉ SOCIALE INTÉGRÉE

L'ouverture du site de valorisation d'Oum Azza a eu pour conséquence la fermeture de l'ancienne décharge d'Akreuch sur laquelle des centaines de trieurs informels subsistaient à travers la vente de matériaux valorisables.

Conscient des impacts sociaux que pouvait avoir l'ouverture du nouveau centre et désireux d'encourager la démarche de valorisation matière, TEODEM s'est engagé à intégrer ces populations à son fonctionnement.

En créant le premier centre de tri au Royaume du Maroc, les conditions techniques et économiques ont permis de concrétiser un projet associant responsabilité sociale, réalisme économique et protection de l'environnement.

Depuis, les ex-chiffonniers devenus ouvriers – trieurs ont formé la coopérative ouvrière ATTAWAFOUK, pour laquelle TEODEM a conçu et équipé le centre de 2 lignes de tri. Aujourd'hui, les 200 personnes qui la composent se financent et se rémunèrent par la vente des matières récupérées lors du tri.

Des actions de resocialisation (scolarisation des enfants, formation contre l'illettrisme...) et de professionnalisation de ces trieurs ont été mises en place à travers des formations sur la sécurité et sur les aspects techniques du métier.



Trommel centre de tri

غربال مركز الفرز



# تثمين المادة: مركز مرجعي

يتوفر مركز أم عزة للمعالجة والتثمين منذ 2010 على وحدة للفرز قصد إعادة تدوير المواد كالورق والمعادن والبلاستيك. وإذ تعد منشأة فريدة من نوعها في المملكة المغربية برمتها من حيث بعدها الاجتماعي والبيئي، فإنها تساهم في تقليل حجم النفايات المتبقية المراد علاجها. وتستخرج أكثر من 5000 طن سنويا من المواد القابلة للتثمين من قبل المائتي عنصر المؤلفين للتعاونية المستغلة والموزعين على خطين اثنين للفرز.



خط الفرز

## مسؤولية اجتماعية مندمجة

أسفر افتتاح موقع أم عزة عن إغلاق مطرح عكراش القديم الذي ظلت مئات المنتقنين غير الرسميين تعيشون خلال بيع مواد قابلة للتدوير. وعيا بالآثار الاجتماعية لافتتاح المركز الجديد وحرصا على تشجيع عملية استعادة المواد، التزمت تيوديم بدمج هذه الفئات المحرومة في تشغيلها. من خلال خلق أول مركز للفرز في المملكة المغربية، ساعدت الشروط التقنية والاقتصادية على تحقيق مشروع ينطوي على المسؤولية الاجتماعية والواقع الاقتصادي وحماية البيئة. ومنذ ذلك الحين شكل عمال الفرز تعاونية «التوافق» العمالية، التي صممت تيوديم لفائدتها وجهزت مركزا من خطين اثنين للفرز. واليوم بفضل ذلك استطاع المائتي شخص الذين تتألف منهم تحقيق تمويلهم الذاتي وتوفير أجورهم عن طريق بيع المواد المستخلصة أثناء الفرز. وقد تم وضع إجراءات قصد إعادة الإدماج الاجتماعي كتمدرس الأطفال والتدريب على مكافحة الأمية .... إلى جانب تأهيل هؤلاء العمال من خلال التدريب على السلامة وعلى الجوانب التقنية للحرفة.

Personnel de la coopérative

مستخدمي التعاونية



# VALORISATION, OBJECTIF 50%

## COMPOSTAGE: 80 000 TONNES PAR AN DE DÉCHETS VERTS VALORISÉES

En organisant la collecte séparative des déchets verts, la commune urbaine de Rabat permet de valoriser plus de 80 000 tonnes par an de déchets verts collectés sur son territoire. Une fois réceptionnés sur le centre de valorisation, les déchets suivent un processus biologique naturel de dégradation les transformant en un compost de qualité. En collaboration avec la société Eléphant Vert, ce compost est vendu comme fertilisant naturel en agriculture.



Broyage de déchets verts

## VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS, UNE PREMIÈRE AU MAROC

Produire de l'énergie à partir des déchets est aujourd'hui une réalité. À travers un partenariat innovant et précurseur avec le Groupe Lafarge Holcim, chaque année, plus de 90 000 tonnes de déchets sont valorisées énergétiquement. Issus des refus du centre de tri d'Oum Azza, les déchets sont utilisés comme Combustibles Solides de Récupération (CSR).

Ce combustible alimente plusieurs cimenteries du Royaume et participe à la création d'une filière nationale. Pour TEODEM, la production de CSR est la parfaite traduction des futurs enjeux du traitement et de la valorisation des déchets. Proposer une source d'énergie locale qui se substitue et préserve les énergies fossiles.

### À L'ÉTUDE: LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Dans cet esprit pionnier qui permet au centre de traitement d'Oum Azza d'aller toujours plus loin dans la valorisation des déchets, TEODEM souhaite transformer le biogaz capté sur son installation de stockage, en électricité. Aujourd'hui capté et brûlé par torchère, cet effluent pourrait demain, devenir une source d'énergie renouvelable, l'électricité, et être distribué sur le réseau national.



Unité de cogénération

وحدة التوليد المشترك



# التممين وهدف 50 %

## التسميد: 80000 طن سنويا من النفايات الخضراء المعاد تدويرها

من خلال تنظيم التجميع المنفصل للنفايات الخضراء تستطيع الجماعة الحضرية بالرباط التميم أكثر من 80000 طن سنويا من النفايات الخضراء التي تم جمعها على أراضيها. وفور استلامها بمركز التميم تخضع النفايات لعملية تحلل بيولوجي طبيعي يحولها إلى سماد ذي جودة. ويبيع هذا السماد بتعاون مع شركة الفيل الأخضر كسماد طبيعي في الزراعة.

سحق النفايات الخضراء

## التممين الطاقى للنفايات، خطوة أولى في المغرب

يعد إنتاج الطاقة من النفايات واقع ملموس. يتم تدوير أكثر من 90000 طن سنويا من النفايات لتصبح مصدرا من مصادر الطاقة وذلك من خلال شراكة مبتكرة ورائدة مع مجموعة لافارج. وإذ تستخرج النفايات من مطارح مركز أم عزة فهي تستعمل كوقود صلب مسترد (CSR).

ويزود هذا الوقود العديد من شركات الاسمنت في المملكة ويساهم في إنشاء سلسلة وطنية. بالنسبة لتيوديم، يعد إنتاج الوقود الصلب المسترد ترجمة كاملة للتحديات المستقبلية لعلاج النفايات وتهيئتها. وهو اقتراح مصدر للطاقة المحلية يحل محل الوقود الأحفوري ويحافظ عليه.

## قيد الدراسة: توليد الكهرباء

في خضم هذه الروح الريادية التي تسمح لمركز أم عزة بمعالجة النفايات وتهيئتها، تود تيوديم تحويل الغاز البيولوجي الموجود في منشأة تخزينها إلى كهرباء. وحيث إن هذه النفايات السائلة يتم حجزها وحرقتها اليوم عن طريق المشعال، فإنها قد تصبح مستقبلا مصدرا للطاقة المتجددة والكهرباء لتوزع على الشبكة الوطنية.



Cimenterie

مصنع الأسمنت





# OUUM AZZA, L'EXCELLENCE INDUSTRIELLE ET SOCIALE

## أم عزة، التميز الصناعي والاجتماعي



Casier après exploitation

المخزن بعد الاستغلال



Forage puits de biogaz

حفر آبار الغاز البيولوجي



Locaux administratifs

مرافق إدارية



Pesée

الوزن



Etanchéité des casiers

مسافة المخازن



Hall de réception des déchets

النفايات

تفريغ ساحة





# PIZZORNO ENVIRONNEMENT AU SERVICE DES COLLECTIVITÉS

PIZZORNO للبيئة  
في خدمة الجماعات



Biodéchets

النفايات الحيوية

Traitement des déchets

معالجة النفايات



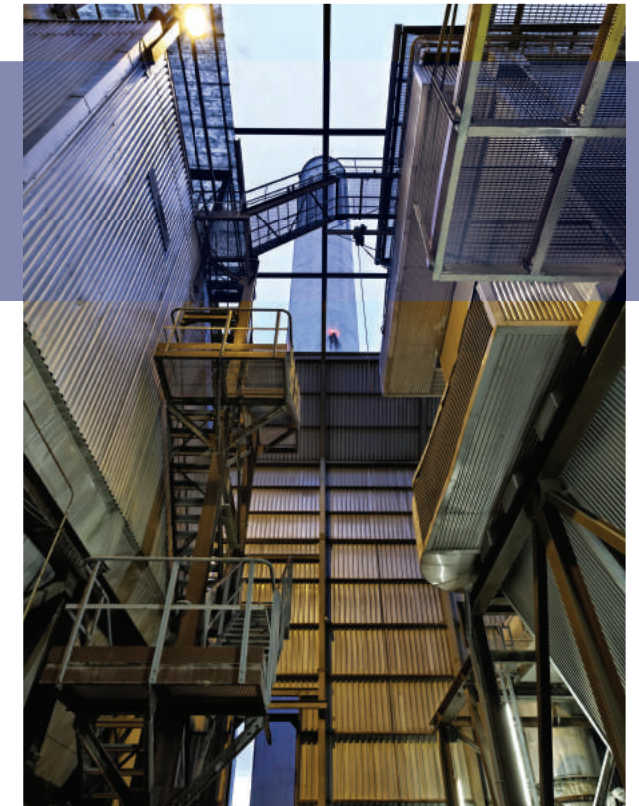
Propreté

النظافة



Valorisation matière

تتمين المادة ومعالجتها



Valorisation énergétique

التمين الطاقى



WWW.PIZZORNO.COM



**CENTRE DE VALORISATION  
D'OUM AZZA**

Route P4025,  
Direction Ain El Aouda

**TEODEM**

45 avenue Fal Ouled Oumeir,  
10.106 Agdal RABAT

Tél. : 00.212.5.37.68.40.00

Fax : 00.212.5.37.68.26.29



تيوديم  
45 شارع فال ولد عمير  
10.106 أكدال الرباط  
الهاتف: 00.212.5.37.68.40.00  
الفاكس: 00.212.5.37.68.26.29

**مركز أم عزة لتثمين النفايات**

طريق P4025

اتجاه عين العودة