

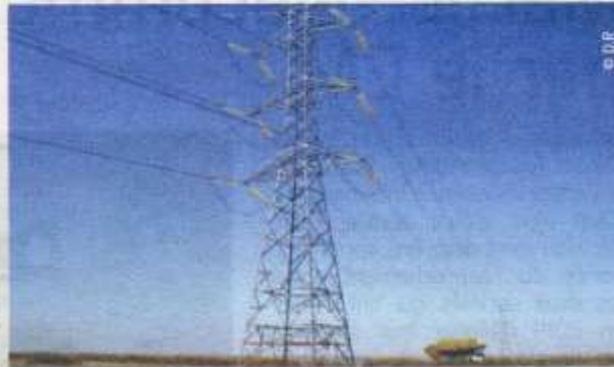
## FOCUS COP22

Changement climatique

# L'ONEE réaffirme son appui à l'évènement

Houda El Fatimi  
helfatimi@aujourd'hui.ma

À J-12 de la COP22, l'Office national de l'électricité et de l'eau potable (ONEE) branche eau est à pied d'œuvre pour cette conférence internationale sur le climat. Il a commencé à mettre en place son dispositif humain et matériel pour l'organisation de ce rendez-vous. Au fait, l'intervention de l'Office dans le domaine de l'eau comprend plusieurs mesures d'adaptation et d'atténuation pour faire face aux impacts du changement climatique. Ainsi, ces mesures d'adaptation comprennent la diversification et le renforcement des sources d'approvisionnement en eau pour sécuriser l'alimentation en eau potable des populations. La capacité de production actuelle est de 62 m<sup>3</sup>/seconde et qui sera augmentée d'un débit supplémentaire d'environ 19 m<sup>3</sup>/seconde à l'horizon 2020. L'ONEE prévoit également la priorisation du recours aux ressources superficielles et autant que possible aux ressources non conventionnelles (dessalement, déminéralisation,...) contribuant ainsi à la préservation des nappes contre la surexploitation. Sans oublier de mentionner que dans le cadre du Programme national d'assainissement (PNA), l'Office prévoit durant la période 2016-2020 la réalisation de 60 nouvelles stations



d'épuration d'une capacité de plus de 170.000 m<sup>3</sup>/j, mais aussi la réalisation des projets d'assainissement liquide pour contribuer notamment à la préservation des ressources en eau. Sachant qu'au cours des quinze dernières années, un montant global de 8,5 milliards DH a été investi par l'ONEE pour la réalisation des projets d'assainissement permettant d'assurer actuellement le service assainissement dans 102 villes et centres au profit d'une population de plus de 4,3 millions d'habitants. Durant cette période, 81 stations d'épuration (STEP) ont été réalisées pour un débit global de 333.000m<sup>3</sup>/j, apprend-on de l'Office. Par ailleurs, plusieurs actions menées par l'ONEE dans le domaine de l'eau contribuent aussi bien à l'adaptation qu'à l'atténuation des changements climatiques, à savoir l'amélioration des rendements des installations de production et de distribution

pour réduire les pertes d'eau et contribuer à la préservation des ressources en eau. Les rendements de production et de distribution qui sont actuellement de 95,4 et 75,2% respectivement seront portés à 95,7 et à 76,5% dès 2017. La valorisation des eaux usées épurées (VEUE), ainsi que la réutilisation des eaux usées épurées s'imposent de plus en plus comme une solution économiquement pertinente en offrant une ressource alternative pour certaines activités consommatrices d'eau, comme l'agriculture et l'industrie. Plusieurs projets ont été engagés par l'Office, en collaboration avec différents partenaires, comme sites pilotes pour la promotion de la VEUE. De plus, l'ONEE participe à l'effort national pour le renforcement de la réglementation actuelle par la dimension valorisation des eaux usées épurées, ajoute la même source.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

## La recette ONEE pour s'adapter au changement climatique



■ **L'ONEE intervient à travers plusieurs mesures d'adaptation et d'atténuation pour faire face aux impacts du changement climatique. En voici quelques-unes.**

**L**e secteur de l'eau est parmi les secteurs les plus affectés par les changements climatiques qui se manifestent, notamment à

travers la raréfaction des ressources. En tant que planificateur de l'alimentation en eau potable à l'échelle du Royaume, l'ONEE intervient à travers plusieurs mesures d'adaptation et d'atténuation pour faire face aux impacts du changement climatique.

les STEP type lagunage aéré. Deux projets pilotes sont programmés dans ce sens à Ouarzazate et Errachidia. Enfin, l'ONEE réalise un projet pilote

d'alimentation en eau potable par pompage avec énergie photovoltaïque d'une cinquantaine de localités rurales réparties sur un certain nombre de communes relevant des provinces d'Azilal, Béni Mellal, Kalaât Sraghna, Ouarzazate, R'hamna et Tinghir ■



Dans le détail, l'office a investi au cours des quinze dernières années un montant de 8,5 milliards de DH pour la réalisation de projets d'assainissement permettant d'assurer, actuellement, le service assainissement dans 102 villes et centres au profit d'une population de plus de 4,3 millions d'habitants. Il a aussi réalisé 81 stations d'épuration pour un débit global de 333 000 m<sup>3</sup>/j auxquelles s'ajouteront 60 autres stations durant la période 2016-2020.

Consciente de l'importance de la valorisation des eaux usées épurées qui s'impose de plus en plus comme une solution économiquement pertinente en offrant une ressource alternative, l'ONEE a engagé plusieurs projets dans ce sens. Il a également réalisé plusieurs projets pilotes pour la valorisation des boues produites par les stations d'épuration sous le pilotage de la Fondation Mohammed VI pour la protection de l'environnement. Il s'agit en l'occurrence de l'épandage des boues de la STEP du Grand Nador réalisé en octobre 2012 ainsi que l'incinération des boues de la STEP de Nador dans les fours de la Cimenterie Holcim d'Oujda qui est en cours de réalisation.

Les initiatives de l'ONEE se sont traduites également par la valorisation énergétique de biogaz à travers la réalisation de deux stations d'épuration par boues activées avec cogénération d'énergie à Laâyoune et à KJéa. L'office envisage aussi d'utiliser l'énergie solaire photovoltaïque dans

المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب  
Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable  
قطاع الماء

المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب في خدمة التنمية المستدامة

## التكيف مع التغيرات المناخية والبيئية

مراقبة جودة المياه وإعادة استعمال المياه العادمة وتحلية مياه البحر



في إطار مجهوداته حول التكيف مع المتغيرات المناخية والبيئية أصبح المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب فاعلاً أساسياً في التنمية المستدامة بالمغرب، حيث عمل على جميع الواجهات منذ أواسد التسعينيات على تعميم الولوج للماء والكهرباء، معالجة المياه العادمة وتطوير الصرف الصحي، تحديث وتوسيع شبكات الإنتاج، تسويق وتوزيع الماء الشروب والكهرباء، محاربة التلوث وإعداد أدوات وتقنيات جديدة لاقتصاد الماء والكهرباء.

أنجز المكتب الوطني للماء والكهرباء في ميدان الصرف الصحي مشاريع مهمة لإعادة استعمال المياه العادمة المعالجة كحل ملائم اقتصادياً لأنه يوفر مورداً بديلاً لبعض الأنشطة التي تستهلك الماء بكثرة مثل الفلاحة والصناعة وساهم المكتب في إعداد الدراسة المتعلقة بالمخطمات التوجيهي الوطني لإعادة استعمال المياه العادمة المعالجة في الري وذلك مع القطاعات الوزارية المعنية. كما يرمح المكتب مشاريع لاسترداد مادة البيوغاز عن طريق إنجاز محطات للتصفية بواسطة الودل المنشط مع توليد الطاقة.

### لجأ المكتب لاستعمال الطاقة الشمسية

من أجل تزويد بعض المنشآت ويرجع إنجاز مشروعين نموذجيين لإنتاج الطاقة الكهربائية بالألواح الشمسية وذلك من أجل تغطية حاجيات التزويد الكهربائي الذي تتطلبه تجهيزات التهوية لمحطات معالجة المياه العادمة خصوصاً محطات ورزازات والرشيديّة.

### فيما يخص تحلية

البحر أنجز المكتب منذ سنة 1976 عدة مشاريع لتحلية مياه البحر وإزالة الملوحة من المياه الباطنية مما مكن المكتب من اكتساب خبرة مهمة في هذا المجال وقد اعتمد اختيار المكتب، على معايير تقليص أمثل لمصاريف الاستثمار والاستغلال، على تقنية التناضح العكسي منذ بداية عقد التسعينات من القرن الماضي.



كما أنجز المكتب عملية تتمثل في إحداث خمسين "نافورة عمومية بالأداء المسبق" باستعمال الطاقة الشمسية ومن المستجندات الرئيسية للنافورة العمومية بالأداء المسبق هي توفرها على ألواح ضوئية تزود النظام الألي بالطاقة الكهربائية، مما يمكن من تقوية الاكتفاء الذاتي من الطاقة للنافورة العمومية واستعمالها كذلك في الجماعات التي تبعد عن الخط الكهربائي.

## مشاريع ONEE في صلب حماية البيئة

للمعايير العامة للتقنيات الصناعية. وفي إطار تعميم الولوج للماء الشروب بالوسط البروي، أعد المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب عملية نموذجية تتمثل في إنجاز مشروع للتزويد بالماء الشروب عن طريق الضخ بالطاقة الشمسية (Photovoltaïque) لعائدة خمسين دائرة قروية موزعة على جماعات تابعة لأقاليم أزيلال، بني ملال، قلعة السراغنة، ورزازات، الرحامنة، وتغوير، بالإضافة إلى إحدات خمسين «نافورة عمومية بالأداء المسبق» باستعمال الطاقة الشمسية في أقاليم الخميسات، سيدي قاسم، تازة، وتاونات.

(Biogas) عن طريق إنجاز محطات للتصفية بواسطة الوحل المنشط مع توليد الطاقة، وبدأ المكتب بالجوء لاستعمال الطاقة الشمسية من أجل تزويد بعض المنشآت (محطات الضخ) وبرمج إنجاز مشروعين نموذجيين لإنتاج الطاقة الكهربائية بالألواح الشمسية.

أما فيما يتعلق بالمياه العادمة الصناعية، فقد وضع المكتب في إطار التفاعليات التبوير المغوض لخدمة الصرف الصحي، خطة محددة تحت المقاولات الصناعية على أن يكون تصريف نفاياتهم مطابقا لشروط الربط بشبكة الصرف الصحي ومحترما

أنجز المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب مجموعة من المشاريع بهدف تعزيز إدماج البعد البيئي. حيث شكلت حماية البيئة إحدى الأولويات المبنية عن استراتيجيته التي تتمحور حول تعميم الولوج للماء الشروب، واستدامة الموارد المائية، والتدخل الفعال في ميدان الصرف الصحي.

وهكذا أنجز المكتب مشاريع لإعادة استعمال المياه العادمة المعالجة كمورد بديل لبعض الأنشطة التي تستهلك الماء بكثرة مثل الفلاحة والصناعة.

وبرمج المكتب مشاريع لاسترداد مادة البيوغاز

المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب

Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable

L'ÉVÉNEMENT

La Vieille • N° 645 • du 4 au 10 novembre 2016

24



• Station de traitement Agadir.

L'ONEE à l'heure du changement climatique et environnemental :

## Adaptation

**L'Office National de l'Électricité et de l'Eau potable (ONEE) est un acteur de référence pour le développement durable au Maroc. Il est le pilier de la stratégie énergétique et bras armé de l'Etat dans le secteur de l'eau et de l'assainissement au Maroc.**

**D**epuis le milieu des années 1990, l'Office est sur tous les fronts : généralisation de l'accès à l'eau potable et à l'électricité, épuration des eaux usées et développement du service de l'assainissement liquide, modernisation et élargissement des réseaux de production, de commercialisation et de distribution des ressources électriques et hydrauliques, lutte contre le gaspillage et implémentation de nouveaux instruments et techniques d'économies d'eau et d'électricité.

La prise en considération de

la dimension environnementale, par le biais d'études d'impacts sur l'environnement (EIE), a été intégrée, depuis le Sommet de la terre tenu à Rio de Janeiro en 1992, aux projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement entrepris par l'Office.

Récemment, la démarche environnementale s'est renforcée par l'adoption d'une nouvelle politique qualité traduisant la volonté de l'Office pour la mise en place et le développement d'un système de management de la qualité applicable à toutes ses activités et dont la protection de l'environnement constitue l'une des priorités découlant de

sa nouvelle stratégie axée sur la généralisation de l'accès à l'eau potable, la préservation des ressources en eau et l'intervention active dans le domaine de l'assainissement liquide.

### Assainissement et protection de l'environnement :

Dans le domaine de l'assainissement liquide, l'Office a réalisé des projets importants de réutilisation des eaux usées épurées, une solution économiquement pertinente qui offre une ressource alternative pour

certaines activités : consommation d'eau comme l'agriculture et l'industrie.

De plus, dans l'objectif de participer à l'effet national pour la mise en place d'un cadre réglementaire et institutionnel relatif à la réutilisation des eaux usées épurées, l'Office a contribué à l'élaboration de l'étude du Plan directeur national de réutilisation des eaux usées épurées en irrigation avec les Départements ministériels concernés notamment le Ministère Délégué chargé de l'Eau, le Ministère de l'Agriculture, le Ministère de la Santé, les Agences de Bassins Hydrauliques (ABH), les Régies autonomes et

les concessionnaires.

Par ailleurs, des projets de récupération de biogaz sont programmés par l'Office à travers la réalisation de stations d'épuration par boues activées avec cogénération d'énergie.

Compte tenu du grand potentiel en économie d'énergie par l'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque, l'Office commence à avoir recours à l'utilisation de l'énergie solaire pour alimenter certains équipements (stations de pompage) et a programmé la réalisation de deux projets pilotes pour la produc-

•••

**L'ÉVÉNEMENT**

La Vieille • N° 645 • du 4 au 10 novembre 2016 **25**

\*\*\*  
tion d'énergie électrique d'origine photovoltaïque en vue de couvrir les besoins d'alimentation électrique des aérateurs des stations d'épuration des eaux usées (STEP) notamment au niveau des STEP de Ouazzane et Errachidia.

Pour ce qui est des eaux usées industrielles, l'Office a mis en place, dans le cadre des conventions de gestion déléguée du service assainissement liquide, une démarche spécifique qui exige de l'industriel la mise en conformité des déversements de ses rejets aux conditions de raccordement au réseau d'assainissement et le respect des Valeurs Générales Limites de Rejets Industriels (VGLRI). L'Office apporte à cet égard toute l'assistance possible à l'industriel lui facilitant la mise en conformité de ses rejets aux exigences de raccordement au réseau d'assainissement et ainsi la protection du milieu récepteur.

**Contrôle de la qualité de l'eau :**

Dans le cadre des plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau (PGSSE) préconisés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'ONEE a mené, avec la participation active des intervenants dans le secteur de l'eau au Maroc, des expériences au niveau de plusieurs sites pour réaliser des études d'évaluation des risques et mettre en œuvre la procédure OMS et l'ISO 22000.

Ces plans de PGSSE sont basés sur le principe des barrières multiples qui passent par la maîtrise de la qualité de la ressource jusqu'aux réseaux de distribution d'eau potable en passant par le processus de traitement, de transport et de stockage. La démarche des analyses des risques et maîtrise des points critiques (HACCP), tient une place importante pour une surveillance opérationnelle et efficace.

Conformément à cette démarche, l'Office a adopté une approche appropriée axée notamment sur :

- L'application de l'Outil de Gestion des Risques Sanitaires à destination des petites unités d'exploitation (OGERIS), et ce, pour évaluer d'une manière rapide et simple, les risques de contaminations microbiologiques ;

- L'implémentation du



• Station d'épuration Hodor.

PGSSE au niveau local avec la participation de tous les acteurs concernés (Agence de bassin hydraulique, Ministère de la Santé, Ministère de l'Intérieur...) et également les personnes impliquées dans le processus de production et/ou de distribution d'eau potable, et ce, pour les moyens et les grands centres.

- L'implémentation de la norme ISO 22 000 au niveau des grands complexes d'AEP.

Les résultats obtenus par l'application de ces approches sont probants et viennent renforcer davantage les efforts entrepris par l'ONEE en matière de surveillance active de la qualité de l'eau et permettent ainsi une meilleure maîtrise des systèmes d'alimentation en eau potable.

**Dessalement d'eau de mer :**

Depuis 1976, l'ONEE a réalisé plusieurs projets de dessalement d'eau de mer et de déminé-

ralisation des eaux souterraines saumâtres qui lui ont permis d'acquies un savoir-faire important dans le dessalement d'eau utile pour le développement de son futur programme de dessalement. Le choix de la technologie de l'ONEE, basé sur les critères d'optimisation des coûts d'investissement et d'exploitation, a été porté sur la technologie d'osmose inverse dès le début des années 90. Les évolutions technologiques de l'osmose inverse, par rapport aux technologies de distillation, durant les 20 dernières années, ont confirmé ce choix.

En 2009, le Maroc a développé La Stratégie Nationale de l'Eau incluant la mobilisation des eaux non conventionnelles tels que le dessalement d'eau de mer et la déminéralisation des eaux saumâtres qui constituent une source d'approvisionnement en eau et un potentiel de production d'eau potable inépuisable.

Il est à préciser que l'eau produite par les stations de dessalement d'eau de mer et la démi-

néralisation des eaux saumâtres par la technique de l'Ososme Inverse est une eau douce, agréable, ne présente aucun goût ni odeur et dont les caractéristiques physicochimiques et bactériologiques répondent aux exigences de la Norme Marocaine relative à la qualité des eaux d'alimentation humaine et aux Directives de l'Organisation Mondiale de la Santé relatives à l'eau de boisson.

**Alimentation en eau potable rurale par pompes solaires :**

Dans le cadre du programme de généralisation de l'accès à l'eau potable en milieu rural, l'ONEE a mené une opération pilote qui concerne la réalisation d'un projet d'alimentation en eau potable par pompage avec énergie photovoltaïque d'une cinquantaine de localités rurales réparties sur un certain nombre de communes relevant des provinces d'Azilal ; Beni Mellal ; El Kalaï des Sraghna ; Ouazzane ; Rahama et Tinghir.

**Bornes fontaines d'eau potable à prépaiement avec énergie photovoltaïque :**

Par ailleurs, l'ONEE a engagé une opération d'installation d'une cinquantaine de « Bornes Fontaines à prépaiement » avec usage de l'énergie photovoltaïque dans les provinces de Khémisset, Sidi Kacem, Taza et Taourant.

L'une des principales nouveautés de la borne fontaine à prépaiement est sa dotation de panneau photovoltaïque pour l'alimentation électrique du mécanisme automatique, ce qui permet de renforcer l'autonomie énergétique de la borne fontaine et son utilisation même dans les localités éloignées de la ligne électrique.

Suite aux résultats positifs de cette première opération, il est prévu de l'étendre aux provinces de Settat, Benslimane, Khémisset, Taourant et Ouazzane.

COP22

INITIATIVES

## L'ONEE sur tous les fronts pour assurer son adaptation au changement climatique

■ Une nouvelle politique qualité a été adoptée pour la mise en place et le développement d'un système de management de la qualité ■ L'office a réalisé plusieurs projets de dessalement d'eau de mer et de déminéralisation des eaux souterraines saumâtres ■ D'importants projets sont également conclus au niveau de la réutilisation des eaux usées épurées.

L'Office national de l'électricité et de l'eau potable (ONEE) a intégré la dimension environnementale depuis le Sommet de la Terre tenu à Rio de Janeiro en 1992 et ce, par le biais d'études d'impact sur l'environnement. Depuis, l'office est sur tous les fronts : généralisation de l'accès à l'eau potable et à l'électricité, épuration des eaux usées et développement du service de l'assainissement liquide, modernisation et élargissement des réseaux de production, de commercialisation et de distribution des ressources électriques et hydrauliques, lutte contre le gaspillage et implémentation de nouveaux instruments et techniques d'économies d'eau et d'électricité.

La démarche liée à l'adaptation au changement climatique s'est renforcée par la notion d'une nouvelle politique qualité traduisant la volonté de l'office pour la mise en place et le développement d'un système de management de la qualité applicable à toutes ses activités et dont la protection de l'environnement constitue l'une des priorités. En effet, dans le domaine de l'assainissement liquide, l'ONEE a réalisé d'importants projets de réutilisation des eaux usées épurées, qui représente une solution économiquement pertinente offrant une ressource alternative pour certaines activités consommatrices d'eau comme l'agriculture et l'industrie. Il a en outre contribué à l'élaboration de l'étude du Plan directeur national de réutilisation des eaux usées épurées en irrigation avec les départements ministériels concernés. Par ailleurs, des projets de récupération de biogaz sont programmés par l'office à



travers la réalisation de stations d'épuration par boues activées avec cogénération d'énergie. Et compte tenu du grand potentiel en économie d'énergie par l'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque, il commence à avoir recours à l'utilisation de l'énergie solaire pour alimenter certains équipements (stations de pompage) et a programmé donc la réalisation de deux projets pilotes pour la production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque en vue de couvrir les besoins d'alimentation électrique des aérateurs des stations d'épuration des eaux usées (STEP) notamment au niveau des STEP de Ouazzane et Errachidia.

Concernant le contrôle de la qualité de l'eau, l'office a adopté une approche appropriée axée notamment sur l'application de l'outil de gestion des risques sanitaires à destination des petites unités d'exploitation (OGERIS), et ce, pour évaluer d'une manière rapide et simple les risques de contaminations microbiolo-

DES PROJETS DE RÉCUPÉRATION DE BIOGAZ SONT PROGRAMMÉS À TRAVERS LA RÉALISATION DE STATIONS D'ÉPURATION PAR BOUES ACTIVÉES AVEC COGÉNÉRATION D'ÉNERGIE



giques ; l'implémentation du PGSSE (plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau, préconisés par l'OMS) au niveau local avec la participation de tous les acteurs concernés et également les personnes impliquées dans le processus de production et/ou de distribution d'eau potable, et ce, pour les moyens et les grands centres et l'implémentation de la norme ISO 22 000 au niveau des grands complexes d'AEP.

Le dessalement de l'eau de mer figure également parmi les démarches environnementales de l'ONEE. En effet, il a réalisé plusieurs projets de dessale-

ment d'eau de mer et de déminéralisation des eaux souterraines saumâtres, qui lui ont ainsi permis d'acquies un savoir-faire important dans le dessalement d'eau. Parallèlement, l'office a monté une opération pilote qui concerne la réalisation d'un projet d'alimentation en eau potable par pompage avec énergie photovoltaïque d'une cinquantaine de localités rurales réparties sur un certain nombre de communes relevant des provinces d'Azilal ; Beni Mellal ; Ke- laït Sraghma ; Ouazzane ; Rhama et Tinghir.

Par ailleurs, l'ONEE a engagé une opération d'installation d'une cinquantaine de « bornes fontaines à préparations » avec usage de l'énergie photovoltaïque dans les provinces de Khémisset, Sidi Kacem, Taza et Taouante.

L'une des principales nouveautés de la borne fontaine à préparation est sa dotation de panneaux photovoltaïques pour l'alimentation électrique du mécanisme automatique, ce qui permet de renforcer l'autonomie énergétique de la borne fontaine et son utilisation même dans les localités éloignées de la ligne électrique. Suite aux résultats positifs de cette première opération, il est prévu de l'élargir aux provinces de Serrat, Benslimane, Khémisset, Taouante et Ouazzane.

Pour finir, l'ONEE est également actif pour la mise en avant des mécanismes de la finance climat dédiés au secteur de l'eau, ainsi que des mesures de mobilisation des financements et critères d'éligibilité accessibles pour les projets d'adaptation et d'atténuation aux changements climatiques dans le domaine de l'eau ■ 18.

SPECIAL COP 22



*Eau potable, énergie solaire, assainissement, protection de l'environnement, dessalement de l'eau de mer*

## L'ONEE au cœur du développement durable

*La dimension écologique a toujours été présente dans les programmes de l'office et la conduite de ces différents projets.*

Ahmed Zoubair

**A**cteur incontournable pour le développement durable au Maroc, partenaire privilégié de la stratégie énergétique et bras armé de l'Etat dans le secteur de l'eau et de l'assainissement, l'Office National de l'Electricité et de l'Eau potable (ONEE) est sur tous les fronts depuis le milieu des années 1990: généralisation de l'accès à l'eau potable et à l'électricité, épuration des eaux usées et développement du service de l'assainissement liquide, modernisation et élargissement des réseaux de production, de commercialisation et de distribution des ressources électriques et hydrauliques, lutte contre le gaspillage et implémentation de nouveaux instruments et techniques d'économies d'eau et d'électricité. Autant de chantiers, pas souvent de tout repos, que cet établissement stratégique a su, sous la houlette de son directeur général Ali Fassi Fihri, mener à bon port en s'appuyant sur une équipe dévouée et experte.

### Priorité et choix stratégiques

Or, l'intégration de la dimension écologique, via des études d'impacts sur l'environnement (EIE), dans les programmes de l'Office, que ce soit dans les projets d'alimentation en eau potable ou d'assainissement, ne date pas d'aujourd'hui. Elle remonte au Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992. Une conférence où furent définies les orientations du développement



La station de Bourregag.

durable avec une reconnaissance que l'inaction risque de coûter bien plus cher que le financement de la mise en œuvre des programmes. Dès lors, l'accès pour tous à l'eau potable et la garantie d'un assainissement adéquat sont devenus la priorité absolue des responsables de l'ONEE dans le secteur de l'eau. Cette démarche gouvernementale s'est renforcée récemment par l'adoption d'une nouvelle politique qualité ambitieuse. Objectif: La mise en place et le développement d'un système de management de la qualité applicable à toutes les activités de l'office avec comme pierre angulaire la protection de l'environnement élevée au rang de priorité absolue.

Une priorité (dé) coulant de sa nouvelle stratégie axée sur la généralisation de l'accès à l'eau potable, la pérennisation des ressources en eau et l'intervention dynamique dans le domaine de l'assainissement liquide. Dans le cadre du programme de généralisation de l'accès à l'eau potable en milieu rural, l'ONEE a mis au point une opération pilote portant sur la réalisation d'un projet d'alimentation en eau potable par pompage avec énergie photovoltaïque d'une cinquantaine de localités rurales réparties sur plusieurs communes relevant des provinces d'Azilal; Beni Mellal; El Kala des Sraghna; Ouarzazate; Rehamna et Tinghir.

Parallèlement à cette action, l'ONEE a lancé une opération d'installation d'une cinquantaine de « Bornes Fontaines à prépaiement » avec usage de l'énergie photovoltaïque dans les provinces de Khémisset, Sidi Kacem, Taza et Taouate. Ce dispositif de distribution, adapté aux populations du monde rural éloignées et à faible revenu, est facile d'utilisation et respectueux de l'environnement. L'une des principales nouveautés de la borne fontaine à prépaiement est son équipement d'un panneau photovoltaïque pour l'alimentation électrique du mécanisme automatique par énergie solaire, ce qui permet de renforcer l'autono-

mie énergétique de la borne fontaine et son utilisation même dans les localités éloignées de la ligne électrique. Suite aux résultats positifs constatés, il est prévu d'élargir cette expérience aux provinces de Settat, Benslimane, Khémisset, Taouate et Ouezzane.

### Assainissement, réutilisation des eaux usées épurées et qualité de l'eau

L'Office a fait de l'assainissement liquide, composante du cycle de l'eau, une de ses missions stratégiques visant à assurer la protection des ressources en eau et améliorer les conditions sanitaires des populations. Il assure actuellement le service d'assai-

SPECIAL COP 22



nissement liquide dans 102 localités à travers 81 stations d'épuration. Avec une capacité d'épuration des eaux usées de 332 000 m<sup>3</sup>/jour, l'Office a réussi à amener le taux de dépollution à 67%. Dans le cadre du Programme National d'Assainissement (PNA), l'Office prévoit durant la période 2016-2020, la réalisation de 60 nouvelles stations d'épuration d'une capacité additionnelle de plus de 170000m<sup>3</sup>/j. Dans le domaine de l'assainissement liquide, des efforts considérables sont également consentis par l'Office pour la réutilisation des eaux usées épurées.

Dans l'objectif de participer à l'effort national pour la mise en place d'un cadre réglementaire et institutionnel relatif à la réutilisation des eaux usées épurées, l'office a contribué à l'élaboration de l'étude du Plan directeur national de réutilisation des eaux usées épurées en irrigation avec les départements ministériels concernés, notamment le ministère délégué chargé de l'Eau, le ministère de l'Agriculture, le ministère de la Santé, les agences de Bassins Hydrauliques (ABH), les régions autonomes et les concessionnaires. Le potentiel de production d'énergie renouvelable à partir du biogaz étant non négligeable, l'ONEE a programmé un certain nombre de projets de récupération de cette énergie à travers la réalisation de stations d'épuration par buses actives avec cogénération d'énergie. Compte tenu du grand potentiel en économie d'énergie offert par l'énergie solaire photovoltaïque, l'Office commence à avoir recours à cette énergie pour alimenter certains équipements (stations de pompage). Dans ce sens, il a été programmé la réalisation de deux projets pilotes pour la production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque en vue de couvrir les besoins d'alimentation électriques des aérateurs des STEP notamment au niveau des STEP de Ouarzazate et Errachidia, deux régions du sud du Maroc réputées pour leur fort taux d'ensoleillement.



La station d'épuration du Grand Nador.

ment. S'agissant des eaux usées industrielles, enjeu environnemental primordial qui constitue un défi majeur pour le pays, l'Office a mis en place dans le cadre des conventions de gestion déléguée du service assainissement liquide, une démarche spécifique. Celle-ci est contraignante pour les industriels générant des pollutions puisque les déversements de leurs rejets doivent être en conformité avec les conditions de raccordement au réseau d'assainissement et le respect des Valeurs Générales Limites de Rejets industriels (VGLRI). L'Office apporte à cet égard toute l'assistance nécessaire à l'industriel pour lui faciliter la mise en conformité de ses rejets aux exigences de raccordement au réseau d'assainissement et permettre ainsi la protection du milieu récepteur. Dans le domaine du contrôle de la qualité de l'eau et dans le cadre des plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau (PGSSE) préconisés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'ONEE a mené, avec la participation active des intervenants

dans le secteur de l'eau au Maroc, des expériences dans plusieurs sites pour mener des études d'évaluation des risques et mettre en œuvre la procédure OMS et l'ISO 22000. Ces plans de l'OMS sont basés sur le principe des barrières multiples qui vont de la maîtrise de la qualité de la ressource jusqu'aux réseaux de distribution d'eau potable en passant par le processus de traitement, de transport et de stockage. La démarche des analyses des risques et maîtrise des points critiques (HACCP) revêt un caractère important pour une surveillance opérationnelle et efficace. Conformément à cette démarche, l'Office a adopté une approche appropriée axée notamment sur :

- L'application de l'Outil de Gestion des Risques Sanitaires à destination des petites unités d'exploitation (OGERIS) et ce, pour évaluer d'une manière rapide et simple les risques de contaminations microbiologiques;
- L'implémentation du PGSSE au niveau local avec la participation de tous les acteurs concernés (agence de bassin hydraulique, mi-

nistère de la Santé, ministère de l'Intérieur ...) mais aussi les personnes impliquées dans le processus de production et/ou de distribution d'eau potable, que ce soit dans les agglomérations de taille grande ou moyenne...  
- L'implémentation de la norme ISO 22 000 au niveau des grands complexes d'AEP.

**Dessalement d'eau de mer**

L'adoption de ces approches a donné lieu à des résultats probants qui viennent renforcer davantage les efforts entrepris par l'ONEE en matière de surveillance active de la qualité de l'eau. Ce qui est de nature à permettre une meilleure maîtrise des systèmes d'alimentation en eau potable. Depuis 1976, l'ONEE a réalisé plusieurs projets de dessalement d'eau de mer et de déminéralisation des eaux souterraines saumâtres qui lui ont permis d'acquérir un savoir-faire important dans le dessalement d'eau. Le choix de l'ONEE, basé sur les critères d'optimisation des coûts d'investissement et d'exploitation, a été porté sur la

technologie d'osmose inverse dès le début des années 90. Les évolutions technologiques de l'osmose inverse, par rapport aux technologies de distillation, durant les 20 dernières années, ont confirmé la pertinence de ce choix. En 2009, le Maroc, confronté au stress hydrique à l'instar de nombreux pays, a lancé la Stratégie Nationale de l'Eau. Celle-ci comprend la mobilisation des eaux non conventionnelles tels que le dessalement d'eau de mer et la déminéralisation des eaux saumâtres qui constituent une source d'approvisionnement en eau et un potentiel de production d'eau potable saine. Il est à préciser que l'eau produite par les stations de dessalement d'eau de mer et la déminéralisation des eaux saumâtres par la technique de l'Oséose Inverse est une eau douce, agréable, qui ne présente aucun goût ni odeur et dont les caractéristiques physicochimiques et bactériologiques répondent aux exigences de la Norme marocaine relative à la qualité des eaux d'alimentation humaine et aux directives de l'Organisation Mondiale de la Santé relatives à l'eau de boisson. ■

## ONEE, pilier du développement durable

L'on ne peut prétendre « gérer » l'eau et l'électricité sans avoir un souci permanent quant à la question de l'environnement. Sur ce front, l'ONEE (Office National de l'Électricité et de l'Eau potable) est un acteur de référence pour le développement durable au Maroc. Et ce, en

étant le pilier de la stratégie énergétique de l'État dans le secteur de l'eau et de l'assainissement. Une position qui a débouché sur une ingénierie alliant effica-



cité et rationalisation. Plusieurs projets ont été menés dans ce sens et qui ont mobilisé, outre un savoir-faire avéré, plusieurs milliards de dirhams. Le tout sur fond d'une double exigence : La nécessaire adaptation aux changements climatiques, mais aussi l'impératif de l'atténuation de leurs effets sur les ressources hydriques. Et les projets, réalisés ou en cours, en sont la démonstration.