

# SOGREAH la lettre Internationale

Avril 2005

n°9

## Edito



- ▶ Focus Pays
- ▶ Focus Projet
- ▶ Focus "des Métiers et des Hommes"
- ▶ Brèves

Il n'est plus besoin d'élaborer des discours prospectifs sur la globalisation. Il ne s'agit plus d'un futur à anticiper, mais bien d'une réalité actuelle à vivre au quotidien et à intégrer dès à présent dans nos stratégies d'entreprise.



D'une manière qui peut paraître paradoxale, la révolution des télécommunications, qui est au cœur de cette globalisation de l'économie, aura permis une réaffirmation forte des notions de pays et de territoires. A partir du moment où chacun d'entre nous, où qu'il soit, a la possibilité de se connecter à tout moment à la toile universelle, il lui est alors permis dans le même temps de s'enraciner dans son environnement local, facteur de stabilité et de sécurité.

Ainsi, dans les métiers de service tels que ceux pratiqués par Sogreah, la notion de proximité ne se sera jamais autant imposée. Nos clients nous veulent à leur côté, dans une proximité gage d'écoute et de réactivité, tout en bénéficiant de l'expertise, de la solidité et de la capacité de mobilisation d'un groupe de près de 900 personnes.

"Think Global, Act Local" : jamais ce slogan n'aura été aussi actuel.

Pour répondre à cette demande, Sogreah a fortement développé au cours des dernières années sa présence locale, notamment au travers d'un réseau de filiales à l'international. Sogreah Algérie qui vous est présentée aujourd'hui est la dernière née de ce réseau. La prochaine sera Sogreah China qui verra le jour d'ici la fin de l'année.

Mais cette décentralisation de notre activité ne peut se faire qu'en veillant à maintenir par ailleurs une forte identité de groupe, et surtout en mettant à la disposition de chacune de nos implantations l'ensemble des savoir-faire présents dans l'entreprise. Les investissements importants que nous consacrons chaque année au développement de nos réseaux de partage de savoirs sont la réponse de Sogreah à cette nouvelle donne mondiale.

**Jacques Gaillard**  
Président

## Focus Pays **ALGERIE**

### Une filiale de Sogreah en Algérie

---



Depuis le 7 février 2005, la société commerciale de droit algérien, Sogreah Algérie, est devenue une réalité. L'objectif principal de cette création est de répondre à l'attente de nos clients algériens qui depuis de nombreuses années, en dépit de nos bureaux de projet à Oran, Annaba et Constantine, souhaitaient une présence stable de Sogreah sur le sol algérien et en particulier à Alger même.

Cette création a été officialisée le 15 février 2005 par le Président du Groupe Sogreah, M. Jacques Gaillard, en présence du gérant de la nouvelle structure, M. Maurice Bolze, au cours d'un cocktail auquel avaient été invités les donneurs d'ordres de Sogreah ainsi que les autorités françaises de l'Ambassade de France à Alger.

Sogreah Algérie répond non seulement à un besoin de proximité mais permet aussi à l'ensemble du Groupe Sogreah d'être en bonne position pour suivre un marché de l'ingénierie à fort potentiel et en plein développement touchant la clientèle publique comme privée. Il s'agit en plus d'offrir tant au Groupe Sogreah qu'aux entreprises des moyens de production à compétences locales.

Sogreah travaille depuis plus de 50 ans en Algérie dans tous les secteurs de l'eau et de l'environnement : alimentation en eau potable, assainissement, traitement et épuration des eaux, aménagements portuaires et côtiers, développement rural, études générales (crues, tarifs...) retenues collinaires, gestion des ressources en eau. Ainsi Sogreah possède plus de 150 références couvrant tous ces domaines de compétences et pour de nombreux clients publics et privés.

Parmi la dizaine de contrats en cours, il faut citer l'assistance technique pour le suivi de travaux de la station de pompage du transfert d'eau de Beni Haroun, l'étude de la carte sédimentaire de la côte ouest du pays depuis Alger jusqu'à la frontière marocaine, l'étude de la réhabilitation de la jetée du port d'Oran, la supervision de la réalisation de l'usine de déminéralisation des eaux de Brédéah, l'étude de planification pour l'aménagement de la Grande Sebkha d'Oran, l'alimentation en eau d'Annaba.

#### Contact

**Maurice Bolze, Directeur Filiale Algérie**  
[maurice.bolze@sogreah.fr](mailto:maurice.bolze@sogreah.fr)

---

 retour

## Focus Projet

### Les émissaires en mer

---



De longue date, les eaux usées collectées ont été rejetées en bord de côte sans traitement, en laissant au milieu naturel le soin de diluer les concentrations élevées en polluants.

Depuis la fin des années 1970, des lois permettant de protéger le littoral ont commencé à être appliquées, notamment vis-à-vis de la qualité des eaux de baignade. Dans ce cadre, les rejets des eaux usées doivent respecter des contraintes strictes afin d'éviter un retour des effluents et une contamination des plages, des zones de pêche, d'élevage ou de ramassage de coques, poissons ou crustacés.

La solution de rejet, permettant de répondre à ces normes de qualité des eaux, passe souvent par un émissaire marin avec un traitement plus ou moins poussé en tête.

L'étude et le dimensionnement d'un tel émissaire requièrent les différentes étapes suivantes :

- + Avoir une connaissance détaillée du site d'implantation. Cette connaissance intéresse les thèmes suivants : levé bathymétrique ; données météorologiques (vents, température) et océanographiques (courants, marées, houles, température, salinité, ...) permettant une bonne compréhension du milieu récepteur ; données géotechniques et reconnaissance des fonds ; mesures de qualité d'eau et normes en vigueur ; usages des eaux ainsi que les contraintes techniques et administratives à respecter (variables selon le pays) ; contraintes terrestres et environnementales ; sensibilité et état du milieu marin ...
- + Réaliser des campagnes de mesures marines et terrestres afin de compléter la connaissance du site d'implantation.
- + Etudier la dilution des effluents et la diffusion du panache de rejet dont l'objectif est d'optimiser les caractéristiques principales de l'émissaire : longueur, diamètre, caractéristiques du diffuseur, s'il y a lieu. Cette étude est généralement réalisée à l'aide de modèles mathématiques tridimensionnels pour tenir compte de tous les phénomènes complexes déterminant l'hydrodynamique du site potentiel d'implantation.

Une fois définies les caractéristiques principales de l'émissaire, la réalisation des études d'Avant-Projet permet de déterminer l'ordre de grandeur des coûts des travaux, le type de protections envisagées en prenant en compte la nature et les mouvements des fonds, les courants, les houles, les équipements disponibles, ...

Par ailleurs, il est nécessaire de proposer des méthodes de pose et un choix de matériaux envisageables en fonction de la durée de vie désirée pour l'ouvrage, aussi bien pour la conduite elle-même que pour les ouvrages annexes (diffuseur notamment). Les conditions de pose doivent également faire l'objet d'une étude particulière. Les caractéristiques principales d'un émissaire peuvent atteindre plusieurs kilomètres de longueur en mer et des profondeurs importantes. Le diamètre de la conduite est le plus souvent inférieur à 1,5 à 2 m pour des rejets d'effluents urbains ou industriels mais peut être beaucoup plus important lorsqu'il s'agit de rejets thermiques de centrales électriques en bord de mer.

Parmi les nombreuses références de Sogreah, on peut citer les études complètes en cours pour les deux

émissaires de Rabat – Salé, ainsi que ceux de Tanger et Tétouan au Maroc (Amendis et Redal), ainsi que récemment, des études de rejets thermiques pour le compte d'Alstom (centrale de Manjung) et d'EDF International (entités de Port Saïd et de Suez).

#### Contacts

Pierre-François Demenet ou Marie-Laure Genco, Division Maritime  
[pierre.francois.demenet@sogreah.fr](mailto:pierre.francois.demenet@sogreah.fr) ou [marie.laure.genco@sogreah.fr](mailto:marie.laure.genco@sogreah.fr)

 retour

---

## Focus "des MÉTIERS et des HOMMES"

### L'éolien et Sogreah

---



C'est avec la ratification du décret de rachat de l'énergie électrique produite à partir des éoliennes que la filière éolienne a décollé en France. Sogreah oeuvrant dans le domaine des énergies renouvelables (hydraulique, biogaz) a naturellement suivi ses clients historiques de l'hydraulique dans la diversification de leurs activités.

Et pour cela elle disposait de sacrés atouts !

Tout d'abord historiquement, les ingénieurs de Sogreah ont su préconiser dans leurs études l'utilisation de l'énergie mécanique du vent pour effectuer des relevages d'eau depuis des forages ou des puits pour l'alimentation en eau potable. On retrouve ainsi de nombreux articles d'ingénieurs de Sogreah des années cinquante aux années soixante-dix sur ce thème. Mais il ne s'agissait alors que d'éoliennes qui ne produisaient pas d'électricité. Cette utilisation de l'énergie éolienne a ensuite été étudiée pour la mise en place d'aérogénérateurs pour l'alimentation en eau en milieu rural (Maroc 1991).

Ensuite, pour la "Division Energie et Barrages" qui regroupe des ingénieurs électro-mécaniciens, électriciens spécialistes des machines tournantes (turbines) : le passage des turbines hydrauliques aux turbines à vent n'a constitué qu'un petit saut technique (savez vous qu'en anglais éolienne se dit Wind Turbine ?).

Enfin, les ingénieurs de la "Division Environnement", soutenus par les ingénieurs des agences françaises de Sogreah pour une approche locale, avaient toutes les compétences nécessaires à la réalisation des études d'impact des projets éoliens, pièces maîtresses d'obtention de permis de construire dans cette filière.

Ainsi depuis 2001, Sogreah a implanté pour 300 MW de projets éoliens, réalisé 30 études d'impact (dont une dizaine en cours), évalué le potentiel de quarante sites éoliens répartis sur toute la France (Ouest, Normandie, Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Lorraine, Rhône-Alpes). En outre, cinquante autres sites ont fait l'objet d'une pré-analyse de contraintes. Sept permis ont été attribués correspondant à 70 MW, dix autres sont en cours d'instruction, et deux

sites sont en cours de travaux pour une mise en service mi 2005.

Sogreah a également réalisé l'étude d'impact et les mesures hydro-sédimentaires de deux parcs off-shore, faisant suite à l'identification par Sogreah en 2001 de dix sites off-shore potentiels entre Nantes et Dunkerque

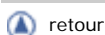
Aujourd'hui, les compétences des équipes Sogreah couvrent ainsi les domaines suivants :

- + Etudes de faisabilité (hors mesure de vent)
- + Corrélation des données de vent
- + Evaluation des productibles
- + Analyse probabiliste de jet de pales
- + Etude d'impact
- + Simulation économique du projet
- + Dossiers de Plans de Permis de construire
- + Dossiers de consultation des entreprises (machines, poste électrique, câblages, terrassement, fondations)
- + Suivi des travaux et de la mise en service

Indépendant des constructeurs, Sogreah apporte ainsi une vision objective aux porteurs de projets et met à disposition son savoir-faire qui couvre la totalité des besoins techniques d'un projet.

#### Contact

**Frédéric Beltran, Division Energie et Barrages**  
[frederic.beltran@sogreah.fr](mailto:frederic.beltran@sogreah.fr)



retour

---

## Brèves

### *Sénégal*

#### **Projet KMS : Station de traitement de Keur Momar Sarr**



Dans le cadre du Projet Eau Long Terme, la SONES (Société Nationale des Eaux du Sénégal) a confié au groupement Degrémont/CDE la construction d'une station de traitement et de pompage d'eau potable pour l'AEP de Dakar. Depuis août 2002, Sogreah assure, en association, la responsabilité d'assister la SONES pour approuver les études d'exécution des ouvrages établies par le constructeur, contrôler et superviser les travaux et suivre la mise en marche provisoire et opérationnelle de la station.

Cette station de traitement se situe près du village de Keur Momar Sarr, à 220 km au nord-est de Dakar, au bord du lac de Guiers dans lequel est pompée l'eau brute.

Les réalisations comprennent un chenal de prise dans le lac de Guiers, une station de pompage d'eau brute, une station de traitement de l'eau, une station de pompage d'eau traitée, et des bâtiments fonctionnels.

La mise en marche opérationnelle d'une première phase de travaux a été prononcée le 20 février 2005 et permet de produire 65 000 m<sup>3</sup> par jour pour la ville de Dakar.

#### Contact

**Michel Haubert, Division Eau, Assainissement, Déchets**  
[michel.haubert@sogreah.fr](mailto:michel.haubert@sogreah.fr)

---

## Madagascar

### Renforcement de l'alimentation en eau potable de Nosy Be



L'île de Nosy Be se situe dans le canal du Mozambique, à quelques kilomètres au large de la Grande Ile. Une activité touristique se développe à Nosy Be depuis quelques années. Cependant elle est contrariée par l'insuffisance des infrastructures publiques, notamment dans le domaine routier et les services de l'eau et de l'électricité.

Le Gouvernement Malgache a sélectionné Nosy Be parmi les trois zones constituant des Pôles Intégrés de Croissance (PIC). Ces pôles vont faire l'objet de programmes spéciaux de développement des infrastructures de base.

Someah, la filiale Malgache de Sogreah, a été chargée de l'établissement d'un diagnostic des systèmes actuels d'alimentation en eau potable de l'île, de l'élaboration d'un schéma directeur d'intégration et de renforcement de ces systèmes et de la préparation de l'avant-projet détaillé et des dossiers d'appel d'offres pour la première phase de travaux.

Sogreah assiste Someah dans l'exécution de ces études.

#### Contact

**Bernard Danthon, Division Eau, Assainissement, Déchets**  
[bernard.danthon@sogreah.fr](mailto:bernard.danthon@sogreah.fr)

---

## Swaziland

### Centrale hydroélectrique de Maguga



Sogreah (en association) a été commissionné par SEB (Swaziland Electricity Board) pour l'assistance à la passation des marchés de travaux et la supervision des montages des équipements électromécaniques de la centrale hydroélectrique de Maguga (20 MW, deux groupes Francis axe horizontal).

Cette centrale exploitera les lâchures pour l'irrigation du barrage existant de Maguga sur la rivière Komati. Un seuil réalisé en aval permettra la démodulation des débits à l'échelle journalière permettant ainsi un meilleur placement de l'énergie aux heures de pointe. La partie infrastructure du génie civil de la centrale avait déjà été réalisée en même temps que le barrage mis en service en 2002.

La centrale sera mise en service en 2006.

#### Contact

**Thierry Bongrand, Division Energie et Barrages**  
[thierry.bongrand@sogreah.fr](mailto:thierry.bongrand@sogreah.fr)

---

## Chine

### Gestion de la Qualité de l'Eau et de la Dépollution du Bassin de la Rivière Songhua



Sogreah a été désignée récemment par la Banque Asiatique de Développement pour fournir au Gouvernement Chinois l'assistance technique concernant le développement de stratégies institutionnelles et d'investissement pour la gestion de la dépollution et des eaux usées dans le Bassin de la Rivière Songhua, au nord-est de la Chine.

Le Bassin de la Rivière Songhua, situé sur les deux Provinces de Jilin et de Heilongjiang et sur la Région autonome de Mongolie Intérieure, présente un bassin versant de 557 000 km<sup>2</sup>

et compte 62 millions d'habitants. Ayant connu récemment une grave dégradation économique et environnementale, le bassin est devenu le centre d'intérêt des stratégies de développement de l'Administration centrale.

L'intervention de Sogreah s'organise selon trois phases :

- Phase 1 : Recueil de Données et Analyse de la Situation ;
- Phase 2 : Développement des Mécanismes institutionnels et réglementaires ;
- Phase 3 : Formulation d'un Plan d'Action stratégique pour la Gestion de la Dépollution.

C'est à partir de ce dernier document que sera développé le 11<sup>ème</sup> Plan quinquennal pour la Dépollution du bassin hydraulique.

#### Contact

Gary Moys, Directeur Région Chine  
[gary.moyst@sogreah.fr](mailto:gary.moyst@sogreah.fr)

---

## France

### Projet Canal Seine Nord



Les Voies Navigables de France ont confié au groupement Sogreah-Arcadis-Ingerop piloté par Sogreah la réalisation du volet conception hydraulique de l'avant-projet sommaire du canal Seine Nord Europe.

Ce Projet, évalué à 2,6 Milliards €, consiste en la réalisation d'un canal à grand gabarit (classe Vb européenne 4 400 t) de 105 km entre l'Oise (Compiègne) et le canal Dunkerque-Escaut (Cambrai), maillon manquant de la liaison européenne Seine-Escaut. Il fait partie des 30 grands projets prioritaires au titre des

Réseaux TransEuropéens de Transport (RTE-T). Sa mise en service est prévue en 2012.

Les études menées par le groupement concernent la conception de la voie d'eau (objectifs de performance, référentiel technique, modélisation du trafic et alimentation en eau du canal) et des ouvrages (7 à 8 écluses de 195 m x 12,5 m de 6 à 25 m de chute), l'étude des interactions avec le réseau hydrographique (étiages et crues de l'Oise et de la Somme), les équipements pour l'exploitation et la navigation, l'étude au niveau faisabilité de l'aménagement au grand gabarit des voies navigables des extrémités Nord et Sud du Projet (Canal Dunkerque-Escaut au Nord et l'Oise entre la Seine et Compiègne au Sud), l'étude de la qualité des eaux et la réalisation du dossier d'incidence au titre de la loi sur l'eau, l'analyse des risques et l'optimisation des coûts du projet.

#### Contact

Antoine Paray, Division Bassins Versants & Développement Rural  
[antoine.paray@sogreah.fr](mailto:antoine.paray@sogreah.fr)

---

## Congo

### Port de Pointe Noire



Seul site en eau profonde de l'Afrique Centre Ouest, le port de Pointe-Noire est un outil logistique vital pour les économies de la région.

Depuis une décennie un certain nombre de facteurs naturels et logistiques ont pratiquement bloqué l'exploitation normale du port. Sogreah, en tant que mandataire d'un groupement de bureaux d'études, a réalisé un plan directeur destiné à fournir à l'autorité portuaire et aux bailleurs de fonds les éléments techniques, économiques, financiers et environnementaux nécessaires aux choix des investissements à réaliser en priorité.

A l'issue de cette étude, le groupement a été chargé de l'étude de faisabilité jusqu'au niveau APS du programme d'investissements prioritaires arrêté. Celui-ci porte sur la réalisation d'un terminal conteneurs, la création d'un nouveau terre-plein pour le stockage du bois, le prolongement de la digue extérieure et la réhabilitation de voiries et réseaux.

#### Contact

Patrick Verdet, Division Maritime  
[patrick.verdet@sogreah.fr](mailto:patrick.verdet@sogreah.fr)

---

## Emirats Arabes Unis

### Total ABK : Sécurité de plateformes de production pétrolière

A la demande de Total ABK, Sogreah Magelis a réalisé des études préliminaires de sécurité pour un complexe de 15 plateformes de production pétrolière situé dans le Golfe Arabique à 180 km d'Abu Dhabi. Ces prestations sont une première dans le domaine des études de danger (Type Seveso II) demandées par les autorités. Les études comprennent les éléments suivants : identification des dangers majeurs ; développements des scénarios d'accidents majeurs ; élaboration d'un registre d'accidents majeurs potentiels et de leurs conséquences ; présentation de résultats utilisant un format « nœud de papillon » et une analyse de risques préliminaire afin d'identifier les principales parades manquantes.

#### Contact

Nicholas Bukowski, Sogreah Magelis  
[nicholas.bukowski@sogreah.fr](mailto:nicholas.bukowski@sogreah.fr)

---

## France

### Conception d'un nouveau déversoir pour l'agglomération Lyonnaise

Pour le compte de la Compagnie Générale des Eaux, Sogreah a conçu et mis en oeuvre un déversoir permettant la mesure des débits de réalimentation du champ de captage de l'agglomération Lyonnaise.

Ces déversoirs, destinés à remplacer les anciens déversoirs tulipe, permettent une mesure physique s'affranchissant des nombreuses variations de débit et de la présence d'air dans l'eau. Il a été testé et étalonné en modèle réduit dans notre Laboratoire de modèles physiques. Grâce aux mesures piézométriques de grande précision et au traitement par ordinateur local, il permet une mesure avec une marge d'erreur inférieure à 1%. Cette opération illustre le savoir-faire de Sogreah quant au transfert de la technologie et de la recherche en laboratoire vers la réalisation opérationnelle. L'ensemble des 8 débitmètres fonctionne à la grande satisfaction du client.

#### Contact

Pascal Lefebvre, Sogreah Agence de Lyon  
[pascal.lefebvre@sogreah.fr](mailto:pascal.lefebvre@sogreah.fr)



**France - Salon Pollutec - Lyon**


Le Groupe Sogreah était présent au Salon International des Equipements, des Technologies et des Services de l'Environnement, du 30 novembre au 3 décembre dernier à Lyon. La présence de nombre de ses ingénieurs a permis à Sogreah de mieux faire connaître les compétences nouvelles du Groupe dans le domaine de l'environnement, l'eau et l'assainissement, les déchets, l'environnement industriel, l'environnement littoral...

**Algérie - Salon CAPE 2 - Alger**

Exposant au Salon CAPE 2 à Alger, la plus importante manifestation Panafricaine dédiée au pétrole et au gaz du continent (du 14 au 17 février).

**Chine - Salon de l'environnement - Canton**

Sogreah a participé au Salon de l'Environnement de Guangzhou (Canton, du 8 au 11 mars).

 retour



Equipe de rédaction :  
*Françoise Estréguil, Daniela Nedialkova,  
Jean-Marc Usseglio, Patrick-Yann Dartout.*

[lettre.int@sogreah.fr](mailto:lettre.int@sogreah.fr) - [www.sogreah.fr](http://www.sogreah.fr)

Copyright Avril 2005 Sogreah  
Reproduction interdite - Tous droits réservés

Sogreah intervient le plus souvent en association avec des partenaires internationaux et locaux. Nous nous excusons par avance de ne pouvoir tous les citer.

Imprimer