



Le secteur de l'environnement en Syrie

22 novembre 2008

© MINEIE – DGTPE

Prestation réalisée sous système de management de la qualité certifié AFAQ ISO 9001

Un secteur prioritaire

Épuisement et contamination des eaux de surfaces et souterraines, dégradation des terres, pollution de l'air dans les grandes villes, mauvaise élimination des déchets solides, croissance illégales des zones résidentielles et industrielles, mauvaise gestion de produits chimiques, gestion non intégrée des zones côtières, dégradation des espaces verts publics et dégradation de la biodiversité, tels sont les défis auxquels la Syrie doit faire face.

La question environnementale est aujourd'hui l'une des préoccupations principales du gouvernement syrien. Déjà en 2004, un rapport de la Banque Mondiale et du METAP (Programme d'Assistance Technique pour la Protection de l'Environnement Méditerranéen) estimait le coût de la détérioration de la situation environnementale en Syrie à 3,3% du PIB, soit plus de 800 M USD. Ce chiffre est une fois et demie plus élevé que celui des pays à haut revenu.

Selon les autorités syriennes elles-mêmes, les problèmes environnementaux actuels résultent des politiques élaborées il y a 60 ans qui étaient uniquement centrées sur la croissance économique. De nombreuses usines ont été construites et beaucoup de fertilisants chimiques et de pesticides utilisés pour augmenter la productivité agricole.

Dans le cadre du X^{ème} Plan (2006-2010), le gouvernement a alloué 100 Md SYP (2,17 Md USD, montant sans précédent) aux objectifs environnementaux. Ces chiffres ne rendent pas compte de l'implication du secteur privé, certes encore faible, mais appelé à jouer un rôle de plus en plus important.

L'eau

Le Plan quinquennal 2006-2010 réserve au secteur de l'eau 89 MDSYP¹ (1,29 MdEUR), dont 37 MdSYP (536 MEUR) pour les projets d'assainissement et 52 MdSYP (754 MEUR) pour les projets d'adduction d'eau potable.

La consommation d'eau est de l'ordre de 146,5 litres par jour et par habitant.

L'eau potable représente 8% de la consommation totale, l'utilisation industrielle 2%.

Le secteur le plus demandeur en eau reste l'agriculture et consomme 90% de la ressource.

Un budget de 2 Md EUR est inscrit dans le X^{ème} Plan quinquennal (2006-2010) pour le Ministère de l'Irrigation : 292 MEUR devraient être consacrés à la réhabilitation des réseaux

Difficultés croissantes d'approvisionnement

Le niveau de dépendance extérieure est très élevé (près de 80%) et corrélativement le niveau des ressources internes faibles. En effet, la majeure partie des réserves en eau prend sa source à l'étranger, l'Euphrate en Turquie (50% des réserves), l'Oronte au Liban (20%) ou est tirée de fleuves constituant une frontière avec un pays voisin, le Yarmouk avec la Jordanie (seulement 2%).

Bien que la Syrie ne fasse pas partie des pays du Moyen-Orient souffrant le plus cruellement de manque d'eau, de larges zones, en particulier celles où la population est la plus développée, Alep et le Gouvernorat de Damas et celui de sa zone rurale, doivent faire face à des difficultés croissantes d'approvisionnement en eau. Les réserves en eau de la Syrie sont évaluées à 15 Mds m³/an, mais en période de forte sécheresse, ces réserves sont insuffisantes pour faire face aux déficits des principaux bassins. L'évolution des besoins en eaux reste préoccupante en Syrie sous la pression d'une croissance démographique forte, d'un phénomène d'urbanisation accéléré et des besoins en développement économique. Entre 1950 et 2007, la population en Syrie a été multipliée par 6, passant de 3,5 à 21 millions d'habitants. La population urbaine représente 51% de population totale et la croissance démographique est de 2%. Le manque d'eau en Syrie s'élève actuellement à 3 Mds m³. La situation est d'autant plus critique que le pays a connu au cours de la saison 2007-2008 la pire sécheresse depuis 40 ans.

L'eau potable

L'approvisionnement en eau potable, en zones urbaines et rurales, est devenu une question clé à l'heure actuelle et représente un vrai défi à long terme. Certaines régions du pays souffrent à différentes périodes de l'année du manque d'eau et doivent faire face à des coupures. L'une des raisons principales de ce manque

¹ 1 SYP = 0,0145 EUR

d'irrigation et 773 MEUR à de nouveaux travaux.

La Syrie a lancé un projet national d'irrigation moderne, sur la période 2006-2016, pour 1,2 M ha de terres agricoles (coût du projet : 1,5 Md USD).

Le ratio « volume d'eau disponible par habitant » dépasse légèrement 700 m³ par an mais il peut baisser à moins de 600 pendant les années de sécheresse, alors que la référence internationale retenue comme seuil de pauvreté est de 1.000 m³ par an et par habitant.

Pour faire face à la croissance de la demande, la Syrie a recours depuis le milieu des années 90 au traitement des eaux usées. Mais les infrastructures sont largement insuffisantes. Le pays ne dispose que de 7 stations d'épuration (4 dans les principales villes et 3 en milieu rural) qui desservent 35 % de la population. Le Xème Plan de Développement Economique et Social (2006-2010) prévoyait la construction de 200 nouvelles stations d'épuration.

La Banque Mondiale a également été contactée pour étudier la possibilité de financer une station de pompage des eaux du Tigre qui permettrait d'irriguer 150 000 ha.

d'eau, indépendamment du facteur de variation de la pluviométrie, tient à la mauvaise gestion des ressources : manque de stratégie globale, structures de responsabilité opaques (intervention de 4 ministères : Habitat et Construction, Irrigation, Agriculture, Administration locale et Environnement), absence de coordination du processus de planification et de stratégie des investissements, déficits organisationnels, réseaux vétustes responsables de pertes importantes. Ainsi, non seulement la quantité d'eau dans le pays est trop faible, mais en plus sa qualité se dégrade : l'évacuation incontrôlée des eaux ménagères et industrielles et le manque de traitement des eaux usées entraîne la pollution des réserves aquifères, rendues impropres à la consommation.

Les projets et financements internationaux

La JICA (Japan International Cooperation Agency) est le principal bailleur de fonds soutenant les projets d'assainissement et d'approvisionnement en eau potable du pays : réhabilitation des réseaux d'adduction d'eau potable à Damas (don de 25 MUSD), don lié de 7 MUSD pour la réalisation d'une première tranche de travaux consistant à creuser 18 puits et à construire une station de pompage à Jdeidat Yabous, dans la banlieue de Damas, élaboration d'un schéma directeur d'assainissement pour 7 gouvernorats prioritaires et élaboration d'une étude de faisabilité type à Damas banlieue.

Le Koweït a financé en partie une étude de faisabilité menée par la société suisse IBG et l'entreprise hollandaise DHV relative à l'adduction vers Damas de l'excédent de l'eau du littoral (évaluation des ressources, captage et transport de l'eau vers la capitale). Le projet devrait aboutir à la construction d'une station d'épuration sur le littoral, de 3 stations de pompage sur le trajet, de 2 canaux d'un diamètre de 2,2 m sur une longueur de 250 km et d'un réservoir central d'une capacité de 1,2 million de m³ en périphérie de Damas. Le coût du projet est estimé à 1,6 MdeUR pour lequel les autorités syriennes recherchent des sources de financement.

Par ailleurs, un accord de coopération bilatérale (prêts et dons d'un montant de 10 MEUR) a été signé avec les Allemands GTZ et KFW pour l'alimentation en eau de Damas campagne et de la ville d'Alep, ces derniers apportant leur expertise. En septembre 2007, dans le cadre de l'enveloppe globale des 64 MEUR proposés en plus par l'Allemagne, une ligne de crédit 29 MEUR est consacrée au seul secteur de l'eau.

Deux appels d'offres internationaux pour des études de faisabilité viennent d'être lancés, sur financement KFW : l'une concerne la protection de la source du Figh (2 MEUR); l'autre porte sur une station de traitement des eaux usées (14 MEUR) à Yarmouk (sud-ouest de Damas).

En 2006, un prêt de la Banque Européenne d'Investissement – BEI, d'un montant de 45 MEUR, a permis de financer un projet de distribution d'eau courante dans 14 municipalités de la banlieue de Damas, au bénéfice d'une population de 200 000 habitants. L'Union Européenne finance également un programme de distribution d'eau et d'assainissement de deux camps de réfugiés palestiniens (8,4 MEUR).

Enfin, la Syrie vient de signer un accord de coopération avec la Malaisie pour la construction de 24 stations d'épuration destinées à des agglomérations de 5 000 à 10 000 habitants. Une station a été offerte par la Malaisie à titre de projet pilote.

Les autorités syriennes recherchent des sources de financement pour plusieurs projets. C'est ainsi qu'elles envisagent d'amener l'eau de l'Euphrate vers Palmyre (pour alimenter les infrastructures touristiques) et les mines de phosphates (pour permettre le bon fonctionnement d'une unité de lavage des phosphates). Des fonds arabes, la Banque Islamique, la Banque Mondiale ont été approchés pour le financement du projet dont le coût s'élève à 400 MUSD.

La Méditerranée

Le projet de l'UPM (Union Pour la Méditerranée) de dépollution de la Méditerranée correspond à une réelle préoccupation de la Syrie. Le *National Action Plan for Protection of the Mediterranean Marine Environment from Land-Based Activities (2006)* couvre les zones côtière et montagneuse ayant pour limite le

Puisque les problèmes liés à la rareté de l'eau et à la pollution s'aggravent et que les institutions ont de plus en plus de difficultés à gérer la crise, le gouvernement syrien envisage l'implication du secteur privé dans la gestion de cette ressource. Actuellement, les entreprises privées sont principalement présentes dans la construction et l'entretien des nouvelles infrastructures. Le secteur privé pourrait davantage intervenir dans le cadre de contrats de services, de gestion, de location, de BOT ou de concession. Le gouvernement doit cependant mettre en place un cadre légal permettant cette participation plus active du secteur privé dans la gestion de l'eau.

Gouvernement de Tartous au Sud et celui de Lattaquié au Nord. La côte s'étend sur 183 km et la surface des terres concernée est de 4000 km² soit 2% de la surface du pays. Les zones particulièrement ciblées sont celles de Baniyas, Lattaquié, Tartous et Jableh, qui souffrent de l'impact du développement urbain (eaux usées et déchets municipaux) et industriel (raffinerie de Baniyas, cimenterie de Tartous, terminaux pétroliers de Baniyas et Tartous, entrepôt de phosphate de Tartous...).

Liste des projets entrant dans le cadre du Plan d'Action

Projets par ordre de priorité (horizon 2010) du Plan d'Action pour la Protection de la Méditerranée (2006) – Ministère de l'Environnement	Coût approximatif	
	M SYP	M USD
Réhabilitation de la station de traitement des eaux usées industrielles de la raffinerie de Baniyas, construction d'une décharge pour déchets industriels dangereux	300	5,7
Construction d'une station municipale de traitement des eaux usées (WWTS) à Tartous	300	5,7
Construction d'une WWTS à Lattaquié	1367	25,8
Remplacement du fuel par le gaz naturel pour deux centrales électriques	2800	53
Développement de la décharge municipale de Tartous	125	2,4
Construction d'une WWTS à Jableh et d'un réseau de canalisations d'eaux usées pour la zone industrielle d'Al Fawar Spring	220	4,2
Construction d'une WWTS à Baniyas	567	10,7
Installation de filtres textiles sur la ligne de production de la cimenterie de Tartous	65	1,2
Réhabilitation du réseau des eaux usées de la vieille ville de Jableh	50	1
Prétraitement des eaux usées des producteurs de produits alimentaires de la région de Fawar Spring et de l'entreprise de boissons Ugarit avant évacuation dans le réseau public des eaux usées	NA	NA

La pollution de l'air

Le parc automobile est passé de 400 000 voitures en 2003 à 1,5 millions en 2008. Les véhicules sont souvent mal entretenus et le carburant utilisé est de mauvaise qualité.

La Syrie a ratifié le protocole de Kyoto fin 2005 et les autorités syriennes réfléchissent aux mécanismes pour un développement propre (MDP).

Déjà en 2003, le Plan d'Action National du Ministère de l'Environnement préconisait une amélioration de la qualité du fuel, le remplacement des véhicules anciens, une meilleure gestion de la circulation, un contrôle des véhicules lors d'inspections annuelles, une réglementation spécifique à l'émission des véhicules.

La circulation automobile est l'une des causes majeures de la pollution atmosphérique

Les principales sources de pollution atmosphérique en Syrie sont la circulation automobile, l'industrie (cimenteries, raffineries...) et le chauffage domestique. En 2004, un rapport de la Banque Mondiale et du METAP indiquait que la pollution de l'air en milieu urbain en Syrie causerait la mort prématurée de 3 500 personnes par an et le coût économique annuel des dégâts causés par la pollution atmosphérique (sur la santé et sur la productivité agricole) serait de 1,27 % du PIB, soit plus de 310 M USD. Un récent rapport de la Commission Economique et Sociale de l'ONU pour l'Asie Occidentale explique que l'on trouve 749 µg/m³ de Particules Solides en Suspension (TSP, responsables de la pollution de l'air) dans les zones de Damas où la circulation est intense. Dans les zones résidentielles de la capitale, cette concentration est de 333 µg/m³, alors que la concentration maximale autorisée par l'OMS est de 120 µg/m³.

Différentes mesures ont été prises pour préserver l'environnement et améliorer la qualité de l'air : délivrance de licences dans le domaine industriel après étude de l'impact complet sur l'environnement du projet, nouvelles réglementations prévues dans le secteur des transports, utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments industriels, commerciaux et résidentiels, promotion de l'utilisation du gaz dans l'industrie, promotion de l'exploitation des énergies renouvelables, élaboration de lois et de décrets afin de combattre la pollution environnementale et établissement d'un réseau intégré de stations de mesure de la pollution atmosphérique.

Emission de CO2 en Syrie (Source : rapport du PNUD sur le changement climatique, novembre 2007)

Emissions totale		Evolution annuelle des émissions de CO ₂	Part des émissions de CO ₂ par rapport aux émissions mondiales		Part de la population par rapport à la population mondiale	Emissions de CO ₂ par hab.	
(MtCO ₂)		(%)	(%)		(%)	(tCO ₂)	
1990	2004	1990-2004	1990	2004	2004	1990	2004
35,9	68,4	6,5	0,2	0,2	0,3	3,0	3,8

Les déchets solides

5,4 Mt/an de déchets ménagers solides

La gestion des déchets en Syrie se révèle délicate du fait de la faible sensibilisation de la population aux problèmes environnementaux, de l'absence de tri et des

Les besoins estimés par le *National Environmental Action Plan* (NEAP, 2003) ont été évalués à 4,5 Md USD pour la période 1998-2010.

Composition des déchets dans le Gouvernorat de Damas

Déchets	%
Papier et carton	6.6
Plastique	6.9
Matières organiques	57.3
Verre et céramique	2.9
Métaux	4.2
Bois	2.2
Tissus	2.4
Construction	9.1
Autres (tanneries...)	8.4
Total	100

Source Gouvernorat de Damas – 2004

La seule usine de recyclage est détenue par EverClean qui trie près de 500 tonnes de déchets par jour (11% des déchets quotidiens du pays).

La Syrie compte 1000 décharges publiques, un centre de tri, 3 stations de compostage, 3 stations de transfert, 5 décharges semi-sanitaires et 2 décharges sanitaires.

difficultés de financement. Ainsi, dans toutes les villes syriennes, à l'exception de Damas et Alep, toutes sortes de déchets tant industriels que ménagers sont stockés dans des décharges à ciel ouvert sans réelle protection des sols. La loi n°49 de 2004 établit cependant des règles pour la collecte des déchets, pour leur transfert et leur traitement et introduit une « taxe pollueur ».

Selon différentes sources, la production par personne varie de 0,4 et 0,7 kg/j/personne, soit une production journalière comprise entre 9300 et 12400 tonnes (correspondant à la production moyenne de déchets pour un pays en développement). 5 000 tonnes par jour en moyenne sont entreposées dans les décharges du pays.

Les municipalités assurent 90 à 100 % de la collecte des déchets domestiques en milieu urbain et 64 % en zone rurale. Moins de 5% de ces déchets seraient traités. Les principaux déchets industriels proviennent de l'exploitation du phosphate, des usines de fabrication de peintures, des industries agroalimentaires et des industries pétrolières. Les activités agricoles génèrent près de 530 tonnes d'herbicides inutilisés ou périmés, déchets non traités. Les déchets médicaux ne font l'objet d'une collecte sélective qu'à Damas (5 t/jour) et à Homs (2,5 t/jour) et sont incinérés.

Répartition globale des déchets municipaux

Types de déchets	t/ jour	t/ an	Kg/hab./an
Domestiques (collecte journalière)	12 400	4 530 000	226
Municipaux déposés dans les décharges	2 700	1 000 000	50
Organiques (municipaux et ménagers dans les villes côtières)	110	40 000	20
Professionnels (brûlés ou directement déposés dans les décharges)	1 100	400 000	20
De construction directement déposés dans les décharges	5 200	1 900 000	95
Produits par le recyclage d'autos	230	85 000	4
Total	21 800	8 000 000	400

Source Direction de l'Assainissement- Gouvernorat de Damas – 2004

Une étude réalisée par l'entreprise française Trivalor a permis d'établir un scénario échelonné sur 10 pour l'amélioration des décharges publiques selon les normes européennes et la généralisation des unités de tri/compostage sur l'ensemble du territoire. Cette étude a établi les besoins du pays en matière de gestion des déchets et estimé le coût de la mise de la place de ce vaste projet à 22 Md SYP. La priorité absolue reste cependant la mise en place d'une collecte séparée des déchets dangereux (batteries, déchet médicaux, solvants...).

Pour en savoir Plus

www.missioneco.org/syrie

Lettre de Syrie : lettre mensuelle d'informations économiques, financières et commerciales – (11 n°/an- 77€HT)

www.ubifrance.fr

Prestations sur mesure de la Mission Economique

- ▶ Sélection de contacts personnalisée avec identification des opérateurs locaux correspondants à vos besoins spécifiques.
- ▶ Test sur l'offre : après sélection des prospects, présentation de votre offre commerciale et synthèse des réactions générées pour vérifier l'adéquation de votre produit au marché et le potentiel décelé.
- ▶ Mission de prospection : programme de rendez-vous sur place

Copyright

Tous droits de reproduction réservés, sauf autorisation expresse de la Mission Economique de Damas (adresser les demandes à damas@missioneco.org).

Clause de non-responsabilité

La ME s'efforce de diffuser des informations exactes et à jour, et corrigera, dans la mesure du possible, les erreurs qui lui seront signalées. Toutefois, elle ne peut en aucun cas être tenue responsable de l'utilisation et de l'interprétation de l'information contenue dans cette publication qui ne vise pas à délivrer des conseils personnalisés qui supposent l'étude et l'analyse de cas particuliers.



Auteur :

Mission Economique
Adresse : Rue Zuheir Ben Abi Soulma
BP 2629
DAMAS
SYRIE

Rédigée par : Michèle FEKI - Clémence MOREAU
Revue par : Sylvie STUREL

Version originelle du 22 novembre 2008