

Eau et assainissement au Vietnam

Résumé: Le Vietnam est un pays qui dispose d'abondantes ressources en eau, utilisées à des fins agricoles et énergétiques. L'ensemble de la population a accès à l'eau potable, et 86 % des ménages urbains sont raccordés à des réseaux d'eau. En revanche le traitement des eaux usées n'est que partiellement assuré, ce qui nuit à l'économie du pays : en zones urbaine et industrielle, respectivement 12,5 % et 71 % des eaux usées sont traitées avant d'être rejetées. Bien que la législation soit cohérente, elle est peu respectée et le processus administratif complexe – forte responsabilisation des administrations locales sans qu'elles n'aient ni les pouvoirs décisionnels ni les compétences techniques – ce qui incite l'Etat à laisser davantage l'initiative aux acteurs privés. Le secteur reste majoritairement financé grâce à l'aide publique au développement (bailleurs multilatéraux ou bilatéraux, dont la Direction Générale du Trésor (DGT) et l'Agence Française de Développement (AFD) qui ont engagé à elles deux près de 350 M EUR au cours des 20 dernières années). Les entreprises françaises du secteur de l'eau sont très présentes dans le pays. En mars 2019, Vinci Construction a signé un contrat de 200 M EUR pour la construction d'une station d'épuration de 480 000 m³/jour financé par la Banque Mondiale.

État des lieux du secteur de l'eau au Vietnam

Les ressources en eau du pays

Avec 2 000 m³ de précipitations moyennes annuelles et une quantité d'eau disponible de 9 434 m³ par habitant, le Vietnam dispose d'importantes ressources en eau. Cette abondance est toutefois relative car le Vietnam n'a pas le contrôle de l'ensemble de ces ressources (deux tiers des cours d'eau prennent leurs sources dans des pays voisins) et elles ne sont pas réparties de manière homogène (les bassins du Mékong, du fleuve Rouge et de la rivière Dong Nai totalisent 80 % des ressources en eau du pays et les précipitations sont concentrées sur une saison des pluies courte suivie d'une longue saison sèche). Historiquement, le pays a utilisé ses ressources en eau pour développer l'agriculture – 7 500 barrages et réservoirs irriguent 4 millions d'ha, qui emploient près de la moitié de la population vietnamienne et contribuent à un cinquième du PIB – et accroître sa sécurité énergétique (3 450 barrages hydroélectriques, 17 GW de capacité électrique installée).

Depuis la fin des années 1980 et les réformes économiques du Doi Moi, le paysage économique du pays a rapidement évolué sans pour autant que la gestion des ressources en eau suive le même rythme. Dans les prochaines années, la Banque Mondiale estime à 5,96 % l'impact négatif sur le PIB des problématiques liées à l'eau si le gouvernement vietnamien ne prend pas les mesures adéquates. Bien que ces problématiques soient multiples (augmentation des

inondations et des sécheresses, de la température, montée du niveau de la mer, multiplication des barrages hydroélectriques sur le Mékong), celles qui ont le plus d'impact - 4,30 % de la baisse potentielle du PIB – sont liées au faible traitement des eaux usées rejetées (impact sur la santé humaine et sur la production agricole).

L'accès à l'eau

En zone urbaine, l'accès à l'eau potable s'est rapidement développé avec, en 2018, 86 % des foyers urbains raccordés aux réseaux d'eau, une capacité d'approvisionnement de 9,8 millions de m³ d'eau par jour et une consommation par habitant de 100 litres d'eau par jour, comparable à celle des autres pays de la région. 2/5 des sources d'approvisionnement en eau sont souterraines, mais la surexploitation de ces eaux détériore leur qualité et vide les nappes phréatiques, tout en augmentant les coûts d'approvisionnement. De plus, les eaux souterraines des grands centres urbains (Hanoi, Ho-Chi-Minh Ville - HCMV) montrent des signes de contamination par des composés organiques. La qualité du service d'approvisionnement se détériore : en 2015, un sondage réalisé par la Banque Mondiale indique que 8% des entreprises au Vietnam avaient été confrontées à une pénurie d'eau dans l'année écoulée, alors qu'elles n'étaient que 3,2% en 2009.

En zone rurale, seulement 20 % de la population est raccordée à un réseau d'eau, et la qualité du service fait défaut - 10% du réseau n'est pas fonctionnel, 15 % fonctionne en dessous de sa capacité nominale. En revanche, l'ensemble de la population a accès à des points d'eau améliorés (99 % en zone urbaine, 97 % en zone rurale).

Le traitement des eaux usées

La collecte et le traitement des eaux usées ne sont que partiellement assurés au Vietnam. En ville, 46 % des ménages sont connectés aux réseaux d'eaux usées et 12,5 % des eaux usées sont traitées avant d'être rejetées. En 2018, il y avait 45 stations de traitement des eaux usées municipales en opération (capacité de traitement de 960 000 m³/jour) et 50 en construction (capacité totale prévue de 2 200 000 m³/jour). Un tiers des provinces du Vietnam n'a pas de station de traitement de l'eau. Durant les 15 prochaines années, l'eau usée municipale devrait compter pour 60 % des effluents, tandis que l'eau usée de l'industrie compterait pour 25 à 28 % et l'eau usée rurale 12 à 15 %.

Sur les 251 zones industrielles en opération, 220 sont équipées de stations de traitement de l'eau (88%) qui ne traitent que 71% des eaux usées, le reste étant directement rejeté dans l'environnement. Le Vietnam compte 587 clusters industriels, dont seulement 55 ont une usine commune de traitement des eaux.

Le faible traitement de l'eau a un impact sur l'économie vietnamienne, qui ne fait que grandir. Dans un sondage de la Banque Mondiale effectué en 2019, 14 % des entreprises interrogées estiment que la mauvaise qualité de l'eau est un obstacle majeur à leurs performances. La Banque Mondiale estime que le cas « Business-As-Usual » où 12,5% de l'eau municipale rejetée est traitée impacterait négativement le PIB de 3,5% en 2035, en raisons des maladies causées par le contact avec l'eau polluée. Au contraire, si 100% de l'eau municipale rejetée était traité, l'impact sur le PIB serait positif de l'ordre de 2,3 % du PIB. Cette analyse est très conservatrice car elle ne prend en compte que l'impact des eaux municipales sur la santé humaine (et non sur le rendement agricole entre autres).

Le cadre public

Le cadre législatif et réglementaire

Le Vietnam s'est doté au cours des 20 dernières années d'un corpus législatif et réglementaire pour encadrer le secteur de l'eau et de l'assainissement. Ce corpus est basé sur deux lois principales, dont la mise en œuvre est confiée au Ministère des Ressources Naturelles et de l'Environnement (MONRE).

La loi sur les Ressources en Eau (adoptée en 1998, mise à jour en 2013) donne le cadre de la gestion, de la protection, de l'exploitation et de l'usage des ressources en eau et de la prévention et du contrôle des effets nocifs de l'eau. La loi sur la Protection de l'Environnement (2014) fournit un dispositif légal en assignant à l'appareil étatique (ministères, agences, ...) leur rôle quant à la protection de l'environnement. 13 décrets, 38 circulaires et décisions et 14 normes environnementales précisent ces deux lois, dont les principaux sont le décret n°80/2014 ND – CP sur l'évacuation et le traitement des eaux usées, les décrets n° 124/2011 ND-CP et n°117/2007 ND-CP sur la production, la fourniture et la consommation d'eau potable, la décision n°1929/QD – DT sur la fourniture d'eau au Vietnam en zones urbaines et industrielles pour 2025 à vision 2050, la circulaire n° 35/2015/TT-BTNMT sur le traitement des eaux usées en zones industrielles.

A ces deux lois s'ajoutent la loi sur la construction (2014, gérée par le Ministère de la Construction) où est spécifié le cadre réglementaire pour la construction des stations de traitement d'eau, la loi sur les redevances et taxes (2017, Ministère des Finances) qui indique le rôle des agences dans la perception des redevances et taxes et les mécanismes associés, et la loi sur la Planification (2019, Ministère du Plan et de l'Investissement) qui vise à simplifier la gestion des Master Plans et à réduire leur nombre.

Les acteurs institutionnels

Les responsabilités dans le secteur de l'eau et assainissement sont réparties entre ministères selon le cadre suivant:

- Le MONRE, responsable de la gestion des ressources en eau, de la protection environnementale liée à l'eau et du contrôle de la pollution des eaux;
- Le Ministère de la Construction, responsable de la fourniture d'eau en zones urbaines et industrielles, de la collecte et du traitement des eaux usées en zones urbaines ;
- Le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MARD), responsable de l'accès à l'eau et aux systèmes sanitaires en zone rurale;
- Le Ministère de la Santé est responsable de la qualité de l'eau potable
- Enfin, les ministères des Sciences et Technologies, des Finances, et du Plan et de l'Investissement sont aussi impliqués sur la thématique.

Les responsabilités sont très largement déléguées aux échelons inférieurs (provincial, district, communal), chaque municipalité ayant la compétence pour gérer l'approvisionnement et le traitement de l'eau dans sa commune. Il en va de même pour le financement, avec 70 % de l'investissement public dans le secteur qui est délégué aux échelons locaux.

Les grands projets actuels

[Un secteur financé majoritairement par l'Etat et l'Aide Publique au Développement](#)

L'État, avec le soutien des banques de développement multilatérales et bilatérales, a jusqu'à présent été le principal investisseur du secteur de l'eau et de l'assainissement – autour de 90% des investissements ont été portés par l'État (1% du budget de l'Etat consacré à l'eau chaque année), dont pour quatre cinquième des projets financés sur prêts concessionnels. Au total, on compte 54 stations de traitement de l'eau financées avec de l'Aide Publique au Développement, et 78 projets actuellement en cours de développement. Les banques de développement les plus actives sont la Banque Mondiale, la Banque Asiatique de Développement (BAD) et la JICA avec respectivement 31, 20 et 15 stations de traitement de l'eau financées, suivies par les agences de développement allemandes et danoises qui ont chacune financé 8 stations de traitement de l'eau.

Actuellement, les bailleurs de fonds financent plusieurs projets de grande envergure dans la fourniture et le traitement de l'eau. La Banque Mondiale finance la station de traitement des eaux usées Nhieu Loc – Thi Nghe à HCMV (830 000 m³/jour, 480 M USD). Le contrat pour la première phase de la station (480 000 m³/jour, 200 M USD) a été remporté en mars 2019 par le consortium Acciona Agua – Vinci Construction Grands Projets. Les travaux dureraient 5 ans. La JICA a accordé en 2013 un prêt de 250 M USD pour une usine de traitement des eaux usées à Hanoi dans le quartier de Yen Xa (capacité de 270 000 m³ d'eau par jour). Après des retards, les travaux commencent cette année. La Banque Asiatique de Développement finance un projet visant à améliorer les réseaux d'approvisionnement et d'évacuation de l'eau dans trois villes côtières du centre Vietnam (Dong Hoi, Hoi An et Sam Son) très exposées aux aléas climatiques (typhons et inondations). Le projet a démarré en 2017 et devrait se terminer en 2023, pour un coût total de 140 M USD.

Pour aider les entreprises publiques à accéder aux prêts des bailleurs multilatéraux, la BAD a mis en place un programme décennal 2010 – 2020 intitulé 'Water Sector Investment Program' qui offre aux entreprises publiques vietnamiennes de distribution d'eau l'accès à des prêts financiers à des taux très attractifs. Le programme est cependant un semi-échec: sur les 16 compagnies de distribution d'eau ciblées lors du lancement, 8 ont utilisé ces prêts (dont Sawaco à HCMC) pour 400 M USD décaissés sur les 1 Mds USD alloués. La Banque l'explique par les conditions d'accès aux prêts difficiles (situation financière solide requise) et la privatisation progressive des entreprises de distribution d'eau (les prêts sont accordés à une entité publique). La BAD envisage une deuxième phase à ce programme, qui serait centrée sur des prêts moyens et longs termes proposés via sa branche banque privée.

[Des projets privés apparaissent](#)

Dans un contexte de raréfaction des ressources budgétaires et de l'aide publique au développement pour financer les infrastructures d'eau et d'assainissement, le gouvernement vietnamien souhaite déléguer progressivement le secteur aux acteurs privés. L'apparition des acteurs privés se fait à travers la privatisation des entreprises publiques - entre 2017 et 2019, l'État a ouvert au privé le capital de 57 des 68 entreprises publiques de fourniture et traitement de l'eau – et par des incitations accordées aux investisseurs privés (exemptions de taxes, prêts concessionnels de la Vietnam Development Bank).

Privatisées, les entreprises de services d'eau arrivent plus facilement à trouver des financements. Ainsi, en août 2017, Saigon Water Corporation (Sawaco) a obtenu un prêt de 160 M USD de VietcomBank et HIFC pour financer 11 projets de fourniture d'eau dans la ville. En janvier 2018, Dongai Plastic Joint, spécialisé dans l'exploitation des stations de production d'eau, a obtenu un prêt de 24,9 M USD de l'IFC (International Finance Corporation, groupe Banque Mondiale) et, en février 2019, a levé 20 M USD auprès du fonds Asia Environmental Partners.

L'Etat a également recours aux partenariats publics – privés (PPP) : 17 projets en PPP d'approvisionnement en eau sont recensés au Vietnam pour une capacité d'approvisionnement de 1,4 million de m³/jour, ainsi que 10 projets PPP de stations de traitement des eaux usées. L'investisseur AquaOne, dont l'un des actionnaires est le Vietnam – Oman Investment Fund, est particulièrement présent. En 2016, il a développé une station de traitement de l'eau à Hau Giang d'une capacité de 100 000 m³/jour, dont Veolia est l'EPC. En septembre 2019, AquaOne a inauguré la station de production d'eau potable de la rivière Duong à Hanoi, d'une capacité de production de 300 000 m³ (214 M USD d'investissements, les français Berim et Artelia sont intervenus comme consultants). Une seconde phase avec doublement puis triplement de la capacité est prévue pour respectivement 2023 et 2030. Également à Hanoi, Aquaone souhaite développer une deuxième usine de production de l'eau potable de même capacité (Xuan Mai – Hoa Binh).

Les difficultés du secteur

[Une base législative solide mais peu efficace](#)

La législation vietnamienne encadre de manière cohérente la gestion des eaux usées, mais cette législation est mal respectée et de fait peu efficace, entraînant une pollution croissante des eaux. Le taux d'entreprises conformes à la législation est faible : en 2017, 31% des usines inspectées ne respectaient pas les réglementations de traitement et rejet des eaux usées.

Les pratiques environnementales des entreprises sont peu supervisées et contrôlées par l'État, en premier lieu car les ressources humaines dédiées ne sont pas assez nombreuses : en 2017, 5729 fonctionnaires étaient chargés des sujets environnementaux (613 au niveau national, 2901 au niveau provincial et 2214 au niveau du district - pas de responsable au niveau communal), dont seulement 650 étaient inspecteurs (140 à l'échelle nationale et 510 aux échelons locaux), soit 8 inspecteurs en moyenne par province.

De plus, les amendes en cas de non-respect des lois incitent peu les pollueurs à changer de comportement. La taxe environnementale sur le rejet des eaux usées industrielles (1,5 M VND de taxe par jour et un supplément si le volume rejeté quotidiennement est supérieur à 20 m³) a un impact qui est aujourd'hui jugé très limité. Les lois ne sont pas toujours faciles à mettre en œuvre : suivant la Circulaire N°35/2015/TT-BTNMT, chaque usine doit être reliée à la station de traitement des déchets présente dans sa Zone Industrielle, mais des exceptions à cette loi (usine située trop loin de la station, capacité de traitement de la station insuffisante) rendent sa vérification difficile. Alors que certaines sanctions sont pourtant sévères (1 Md VND par violation environnementale suivant le décret 155, potentiellement le retrait des permis environnementaux et la remise en état du site), les causes du non-respect de la réglementation n'ont pas encore été étudiées par le gouvernement.

Des infrastructures peu efficaces

Si elles ont majoritairement été financées par les bailleurs de fonds, les infrastructures d'eau n'ont pas toujours l'impact environnemental escompté.

Cela tient tout d'abord à l'importance qu'a l'échelon municipal dans la construction des infrastructures et à la spécificité vietnamienne dans le partage de compétences : les propriétaires des infrastructures sont les municipalités, tandis que les opérateurs et structures chargées de la maintenance des réseaux d'eau sont des entreprises rémunérées par les redevances fixées par chaque municipalité, structures qui étaient jusqu'à encore récemment essentiellement publiques. Il en résulte pour le développement des projets une mauvaise connaissance technique du secteur de la part du client (entraînant une mauvaise gestion des projets et des choix technologiques hasardeux), et des processus administratifs très longs car devant passer par tous les échelons de l'administration (c'est encore plus vrai pour les projets financés par l'aide publique au développement).

Ensuite, le raccordement des réseaux d'eau potable et d'évacuation des eaux usées aux habitations est partiellement réalisé. Le raccordement étant une phase délicate nécessitant une intervention chez l'habitant, elle est financée et réalisée par la partie locale avec la difficulté de financement que cela implique. Ainsi, on estime que les réseaux d'eau ne fonctionnent qu'à 50 % de leurs capacités.

Enfin, les réseaux de distribution d'eau potable sont parfois mal maintenus, impliquant des fuites entre les lieux de production et de livraison de l'eau. Cette mauvaise maintenance s'explique par des redevances publiques aux opérateurs insuffisantes et par le manque de savoir-faire de ces opérateurs, deux paramètres qui dépendent principalement des provinces. De plus, les fuites dans les réseaux d'eau entraînent également la détérioration de la qualité de l'eau, de par les infiltrations d'eau et de sédiments. Seulement 50 % de l'eau approvisionnée serait potable selon une étude de la Vietnam Water Supply and Sewerage Association de 2017.

Les réseaux d'eaux usées sont la cible de raccordements illégaux et de rejets sauvages de déchets, ce qui diminue leur efficacité et les rend plus facilement sujets aux débordements lors des épisodes pluvieux.

Les acteurs français

Un secteur historique de coopération

Depuis 1997, la France, via ses différents instruments de coopération (AFD et DG Trésor), a mené 30 projets dans le domaine de l'eau et de l'assainissement en accompagnement des autorités vietnamiennes, représentant près de 350 M EUR d'engagements. L'AFD a mené 13 projets dans le domaine de l'eau et de l'assainissement au Vietnam, représentant plus de 270 M EUR d'engagements. La Direction Générale du Trésor a financé, pour un montant cumulé de 75 M EUR, des projets de traitement d'eau potable et d'assainissement dans diverses provinces et villes du Vietnam en mobilisant des prêts du Trésor concessionnels et des dons études du FASEP). Les instruments du Trésor (aide liée), ont pu bénéficier aux entreprises du secteur (Vinci, Berim, Veolia, Suez, SCE, Asconit, EauPure).

Récemment, deux projets financés respectivement par la Banque Mondiale et la BAD, qui font chacun suite à un FASEP, ont été remportés par Vinci pour des contrats de 200 M EUR et 70 M EUR.

[Des entreprises françaises très présentes](#)

Les grandes entreprises françaises sont positionnées au Vietnam, et, preuve de l'attractivité du secteur, Business France tient chaque année un pavillon France au salon annuel de l'eau qui se tient à HCMV, VietWater.

Vinci Construction a deux projets en cours : une conduite de transfert d'eau traitée pour alimenter le centre de HCMV financée par la BAD (70 M EUR, contrat signé en 2017), et une station d'épuration également à HCMV sur financement Banque Mondiale (200 M EUR, contrat signé en mars 2019). Veolia est impliqué dans une station de traitement des eaux usées sur financement suisse dans la province de Ba Ria Vung Tau (signé en 2009), dans l'extension d'une station de traitement des eaux usées à HCMV sur financement JICA (130 M USD dont 36 M USD pour Veolia, contrat signé en 2014), Kruger (la filiale danoise de Veolia) a deux petits projets de traitement des eaux usées sur financement danois. Suez a participé à 4 stations de traitement de petite taille (environ 10 M EUR chacune), dont la dernière a été remportée en avril 2018 sous financement danois (Danida, 9,5 M EUR).

Grace aux projets financés par Prêts du Trésor, Berim a acquis des références au Vietnam et continue d'y opérer. Récemment, il a été maître d'œuvre pour la station de production d'eau potable de la rivière Duong à Hanoi financée par AquaOne, est également maître d'œuvre pour un projet de traitement des eaux usées à Quy Nhon sur financement Banque Mondiale, et est chargé de réaliser le schéma d'assainissement de la ville de Yen Bai financé via une coopération décentralisée avec le Val-de-Marne le SIAAP. SCE et EGIS ont réalisé plusieurs projets au Vietnam, sans y avoir ouvert de bureau.

Hervé OCHSENBEIN

Annexes

1. [Bibliographie](#)

Australian Water Association (2018) « Private Sector Participation in the Water Sector ».

British Business Group Vietnam (BBGV) (2017) « Vietnam Water sector briefing 2017 ».

GmbH (2018) «Country Profile – About recycling and water economy in Vietnam » uve GmbH für Managementberatung, Berlin.

Indochine Engineering (2018) « Vietnam’s Water Sector Outlook and Engineering Opportunities ».

Kingdom of the Netherlands (2018) « Water in Vietnam ». Netherlands Embassy in Hanoi and Consulate General in Ho Chi Minh City.

Netherlands Water Partnership (2018) « Country update : Vietnam ».

MONRE (2017) « Current situation and policies on wastewater management in Vietnam ».

ODI (Overseas Development Institute) (2015) « Mapping Current Incentives and Investment in Vietnam’s Water and Sanitation Sector: Informing Private Climate Finance ». Working Paper 417, ODI, London.

Unicef (2015) « Progrès en matière d’assainissement et d’eau potable – mise à jour 2015 et évaluation des OMD ».

World Bank (2019) « Vietnam: Toward a Safe, Clean, and Resilient Water System ». World Bank, Washington, DC.

2030 WRG (Water Resources Group) (2017) « Vietnam : Hydro-Economic Framework for Assessing Water Sector Challenges ». Washington, DC: 2030 Water Resources Group.

2. Prêts du Trésor et FASEPs dans le domaine de l'eau au Vietnam depuis 1997

