



CONSERVER POUR ASSURER L'ACCES : GESTION HYDRIQUE ET CONSERVATION DES RESSOURCES EN EAU AU BRESIL¹

Gustavo Fernandes Meireles²

RESUME

La conservation des ressources hydriques a des liens étroits avec la garantie universelle de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement. Cela revient à mettre en évidence les rapports existants entre le « grand cycle de l'eau », son cycle naturel, avec le « petit cycle de l'eau », celui-ci concernant les usages humains comprenant ainsi le prélèvement, la distribution, la collecte et le traitement des eaux. L'article analyse les cadres juridiques relatifs à ces deux cycles de l'eau au Brésil, soulignant des points de contact entre le droit à l'eau et à l'assainissement et la conservation des ressources hydriques. On constate des obstacles pour les lier davantage en apportant la cohérence souhaitée, malgré des efforts récents du point de vue de la législation.

MOTS-CLES: Ressources hydriques. Conservation. Droit à l'eau. Droit à l'assainissement. Développement.

*CONSERVE TO GUARANTEE ACCESS:
HYDROLOGICAL MANAGEMENT AND CONSERVATION OF WATER RESOURCES
IN BRAZIL*

ABSTRACT

The conservation of water resources is closed linked to the fulfillment of the universal access to water and sanitation. This comes to put in evidence the relations between the "big water cycle", i.e. the natural hydrological water cycle, and the "small water cycle" this one concerning human usages of water from caption in the nature, distribution, and then collection and treatment of waste water. This paper analyzes the legal frameworks of these both water cycles in Brazil, highlighting some points of contact between the right to water and sanitation and the conservation of water resources. We find out some shortcomings in order to better put them together within a more coherent approach, although some recent efforts on the legislation applying.

¹ Article issu de la communication homonyme présentée lors de la Journée d'études franco-brésilienne « Le Brésil : quels défis environnementaux ? » à l'Université de la Rochelle, le 2 octobre 2017, vidéo de la communication disponible sur : <http://portail-video.univ-lr.fr/Conserver-pour-assurer-l-acces>.

² Doctorant en Droit public à l'Université Paris-Saclay (École doctorale SHS) sous la direction de Mme la Professeure Frédérique Coulée. A.T.E.R. à la Faculté Jean Monnet. Membre de l'Institut d'études de droit public (IEDP) de la Faculté Jean Monnet. Courriel.

KEYWORDS: Water resources, conservation, right to water, right to sanitation, development.

**CONSERVAR PARA GARANTIR O ACESSO:
GESTÃO HÍDRICA E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL**

RESUMO

A conservação dos recursos hídricos apresenta vínculos próximos com a garantia universal de acesso à água e ao saneamento. Isso conduz a colocar em evidência as relações existentes entre o “grande ciclo da água”, o ciclo hidrológico natural, e o “pequeno ciclo da água”, este relativo aos usos humanos deste recurso, compreendendo a captação, a distribuição, a coleta e o rejeito de águas. Este artigo analisa o quadro jurídico concernente a esses dois ciclos no Brasil, ressaltando alguns pontos de contato entre o direito à água e ao saneamento e a conservação de recursos hídricos. Constatam-se obstáculos para estabelecer um elo mais coerente entre esses ciclos, apesar de esforços recentes do ponto de vista legislativo.

PALAVRAS-CHAVE: Recursos hídricos. Conservação. Direito à água. Direito ao saneamento básico. Desenvolvimento.

PLAN

Introduction

I. Le grand cycle de l'eau : conserver pour assurer l'accès

A. La politique brésilienne de ressources hydriques

B. Défis actuels pour la conservation des ressources hydriques au Brésil

1. *La mise en œuvre des instruments de la politique*

2. *Le nouveau code forestier brésilien et les implications sur les ressources hydriques*

II. Le petit cycle de l'eau : assurer l'accès en conservant les ressources

A. La politique d'approvisionnement en eau et assainissement au Brésil

B. Mesures pour la conservation des ressources dans le cadre de la politique d'assainissement

INTRODUCTION

Tandis que la conservation des ressources hydriques est souvent dissociée des politiques des services d'eau potable et d'assainissement, il s'agit de contextes étroitement liés et avec des impacts réciproques. Le sujet, bien que se concentrant sur la situation brésilienne, se place dans la confluence entre le cadre plus général de crise hydrique et l'évolution progressive du droit à l'eau et à l'assainissement sur le plan international.

L'eau étant la ressource essentielle par excellence – puisque nécessaire à la survie humaine, ainsi qu'à tous ses domaines d'activité – il n'est pas de trop de rappeler combien il s'agit d'une ressource rare. Moins de 1 % de l'eau douce de la planète est disponible en état liquide. Cependant, l'eau ne disparaît pas ; elle demeure dans un circuit fermé à l'échelle globale qu'on appelle le « grand cycle de l'eau » comprenant le

renouvellement naturel des ressources (Kotwicki, 2009). Ce grand cycle est affecté par le « petit cycle de l'eau » – consistant lui au prélèvement de l'eau dans les sources, distribution, collecte et traitement, avant son rejet dans la nature. S'il est vrai que les facteurs climatiques concourent à augmenter les écarts entre l'offre et la demande de ressources en eau (GIEC, 2014), on constate également que dans plusieurs régions du globe la consommation d'eau est considérablement plus élevée que les taux de renouvellement naturel des ressources hydriques. S'ajoute à cela le fait qu'environ 80 % des eaux usées³ sont libérées dans l'environnement sans traitement approprié (ONU-Eau, 2017)⁴. D'où l'importance de la conservation pour assurer l'accès à l'eau.

Au niveau international, on constate une progressive préoccupation quant aux questions liant conservation des ressources hydriques et accès à l'eau notamment dès la Conférence sur l'eau de Mar del Plata, qui recommanda aux États l'adoption de législation pour la protection de l'eau et des écosystèmes hydriques en vue de promouvoir l'utilisation efficiente et équitable des ressources en eau⁵, aussi bien que l'établissement de plans d'action pour combattre la pollution hydrique⁶. Inspiré par ce Plan d'action, aussi bien que par les principes de la Déclaration de Dublin sur l'eau dans la perspective du développement durable⁷, le programme Action 21, adopté lors de la Conférence Rio 1992, a également reconnu l'importance de la préservation des ressources (item 18.C) tout en tenant compte que « l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement sont indispensables pour protéger l'environnement » (item 18.D)⁸. L'accent était alors mis plutôt sur des solutions en amont, concernant la préservation des ressources. Le document final de la Conférence Rio+20, « L'avenir que nous voulons », va plus loin en ajoutant des éléments concernant la réduction de la pollution de l'eau et le traitement des eaux usées, aussi bien que la réduction des pertes en eau⁹.

Les Objectifs de développement durable (ODD) – adoptés en 2015 à l'horizon 2030 – ont inscrit expressément la préservation dans l'objectif concernant l'accès à l'eau potable et à l'assainissement (objectif 6) et mettent l'accent sur la réutilisation des ressources (notamment la cible 6.3)¹⁰. Malgré l'imprécision des termes, il s'agit quand-même d'une évolution certaine par rapport au programme précédant – les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD), adoptés en 2000 – lequel prévoyait

³ La notion d'« eaux usées » comprend l'ensemble des eaux suivants : effluents domestiques, divisés entre eaux ménagères (eaux grises), provenant des salles de bain, lessive et des cuisines et eaux vannes, provenant des rejets des toilettes ; effluents provenant des commerces et institutions ; les effluents industriels ; les eaux pluviales ; les eaux de ruissellement urbain ; les eaux de ruissellement agricole, horticole et aquacole. La composition de matières présentes dans les eaux usées varie selon les usages et le volume des chaque composant (CORCORAN *et al.*, 2010, p. 15).

⁴ La quantité d'eaux usées non traitées varie d'un pays à l'autre selon le niveau de revenu : « En moyenne, les pays à revenu élevé traitent environ 70 % des eaux usées qu'ils génèrent, tandis que la proportion tombe à 38 % dans les pays à revenu intermédiaire supérieur et à 28 % dans les pays à revenu intermédiaire inférieur. Dans les pays à faible revenu, seulement 8 % des eaux usées industrielles et municipales font l'objet d'un quelconque traitement » (ONU-EAU, 2017).

⁵ NATIONS UNIES, *Plan d'action de Mar del Plata*, document, E.77.II.A.12, 25 mars 1977, p. 11, § 7.

⁶ *Idem*, p. 27, § 38. Voir aussi p. 108 et s. du même document.

⁷ Adoptée lors de la Conférence internationale sur l'eau et l'environnement, qui s'est tenue le 26-31 janvier 1992.

⁸ NATIONS UNIES, *Action 21*, document A/CONF.151/26/Rev.1, vol. I, annexe II, du 14 juin 1992, chapitre 18 : « Protection des ressources en eau douce et de leur qualité : application d'approches intégrées de la mise en valeur, de la gestion et de l'utilisation des ressources en eau ».

⁹ NATIONS UNIES, *L'avenir que nous voulons*, document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable, du 20 au 22 juin 2012, document A/RES/66/288, annexe, § 124.

¹⁰ Nations Unies, *Transformer notre monde : programme de développement durable à l'horizon 2030*, document A/RES/70/1 du 25 septembre 2015, § 62. Voir notamment la cible 6.3.

seulement une cible concernant l'accès à l'eau et à l'assainissement (cible 7.c) et dont la préservation des ressources hydriques était établie de façon indirecte, par l'inscription de cette cible dans l'objectif relatif à la préservation de l'environnement (objectif 7)¹¹. Encore faut-il ajouter que dans le programme adopté en 2015 les objectifs et les cibles de développement durable sont intégrés et indissociables¹²; dès lors la cible 6.3 doit être abordée en harmonie avec les autres cibles au sein de l'objectif 6, telles que l'accroissement de l'accès à des services d'assainissement (6.2), l'utilisation rationnelle des ressources en eau (6.4), la protection et restauration des écosystèmes liés à l'eau (6.6) et l'accès universel et équitable à l'eau potable (6.1).

Cette évolution se place dans le contexte d'émergence d'un droit à l'eau au niveau international notamment avec l'Observation générale n° 15 du Comité des droits économiques sociaux et culturels¹³ et avec les travaux de la première rapporteuse spéciale pour le droit à l'eau et à l'assainissement de l'ONU, désignée en 2008 par le Conseil des droits de l'homme¹⁴. Certes, le droit à l'eau et à l'assainissement manque, au niveau international, de force contraignante. Et ce malgré les résolutions adoptées par l'Assemblée générale des Nations Unies, notamment la résolution 64/292 du 28 juillet 2010, et par son Conseil des droits de l'homme, lesquelles n'établissent pas des obligations juridiques. Il n'en demeure pas moins que l'évolution du droit à l'eau et à l'assainissement contribue à souligner l'importance de la conservation des ressources hydriques pour la réalisation de l'accès à l'eau¹⁵. C'est ainsi que l'Assemblée générale des Nations Unies, dans sa résolution 65/153, invite les États et les parties prenantes à « placer la question de l'assainissement dans un contexte beaucoup plus large et à en aborder tous les aspects, y compris la promotion de l'hygiène, la fourniture de services d'assainissement de base, les réseaux d'égouts et le traitement et la réutilisation des eaux usées dans le contexte de la gestion intégrée des ressources en eau ».

La conservation des ressources et la promotion de l'accès à l'eau exigent une gouvernance accrue entre l'État, les opérateurs des services de l'eau et les divers usagers. Il s'agit dans le fond de concilier le grand et le petit cycle de l'eau, en prenant compte notamment des impacts que le petit cycle peut porter à la durabilité des ressources hydriques.

Quoique le Brésil se place parmi les pays où la moyenne d'accès à la ressource reste assez élevée, les enjeux liés à la mauvaise conservation et les différences régionales demandent une intégration plus efficace des cycles de l'eau, qui ont été toutefois *a priori* dissociés par le législateur brésilien. Les défis de conservation impliquent tant le grand cycle (I) que le petit cycle de l'eau (II), et demandent même une gestion intégrée qui comprenne ces deux contextes.

¹¹ NATIONS UNIES, *Déclaration du Millénaire*, document A/RES/55/2, du 8 septembre 2000, § 19.

¹² NATIONS UNIES, *Transformer notre monde : programme de développement durable à l'horizon 2030*, A/RES/70/1, *op. cit.*, § 55.

¹³ NATIONS UNIES, Comité des droits économiques sociaux et culturels, *Observation générale n° 15*, document E/C.12/2002/11, « Le droit à l'eau », publié le 20 janvier 2003.

¹⁴ NATIONS UNIES, CDH, Résolution 7/22 du 28 mars 2008. Dans son premier rapport comme rapporteuse spéciale, Catarina de Albuquerque a mis l'accent sur les problèmes liés à l'assainissement, y compris la pollution due à mauvaises conditions dans ce secteur et qui mène à des conséquences négatives sur l'accès à l'eau potable. Voir document A/HRC/12/24 du 1^{er} juillet 2009.

¹⁵ Voir à cet égard le § 6 de la Résolution 65/153 du 20 décembre 2010 de l'Assemblée générale de l'ONU.

I. LE GRAND CYCLE DE L'EAU : CONSERVER POUR ASSURER L'ACCÈS

Le grand cycle de l'eau concerne le cycle naturel de l'eau consistant dans la circulation permanente de l'eau entre les océans, les continents et l'atmosphère. Ce cycle peut être schématiquement décrit par les mécanismes d'évaporation, de précipitation, et de ruissellement de surface et infiltration de l'eau. L'équilibre des écosystèmes est fondamental pour la manutention de ce cycle et, par conséquent, des ressources hydriques, tant quantitativement que qualitativement. Les mesures pour la conservation du grand cycle de l'eau impliquent, bien entendu, des actions à l'échelle globale y compris dans le cadre des mesures pour contrer les changements climatiques. Mais ces actions sont liées aux choix des États pour accomplir leur part de responsabilité dans la durabilité des ressources hydriques. Cette responsabilité est d'autant plus importante lorsqu'elle concerne un État dont le territoire est aussi vaste que celui du Brésil, où se trouvent 12 % de l'eau douce disponible sur la planète (Brésil, Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos, 2006, p. 179). D'où l'importance d'établir une politique de gestion des ressources hydriques (A), laquelle trouve toutefois d'importants obstacles pour sa mise en œuvre (B).

A. La politique brésilienne de ressources hydriques

Ayant une extension continentale, le territoire brésilien présente des différences très importantes en ce qui concerne la disponibilité des ressources en eau. Ces différences dues à la diversité des écosystèmes sont accentuées par des facteurs sociologiques, tels que la distribution démographique sur le territoire et les inégalités économiques régionales. En effet, la région amazonienne concentre 73,6 % des ressources en eau superficielles du pays, alors que sa population ne représente que 4,9 % de la population nationale (Brésil, ANA, 2013, p. 16). La population se concentrant surtout le long de la côte atlantique dans les régions Nordeste, Sul e Sudeste¹⁶, les disparités hydrographiques sont assez marquées entre le sud plus peuplé, plus riche et disposant d'une plus grande quantité d'eau et le nord-est, plus pauvre et dont une grande partie du territoire se situe dans une zone semi-aride avec des faibles bilans pluviométriques et des basses taux d'infiltration (Brésil, ANA, 2013, pp. 18-21).

Tenant compte de ces spécificités régionales (art.3, II), la loi n° 9.433, du 8 janvier 1997, qui institue la Politique nationale des ressources hydriques (PNRH), a opéré une décentralisation de la gestion hydrique au Brésil, établissant la gestion des ressources hydriques par bassin versant¹⁷. Cette division par bassin versant – semblable à celle qu'existe en France depuis la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964¹⁸ – cherche à garder une cohérence entre les réalités locales des bassins hydrographiques tout en conservant des mécanismes de centralisation de la politique nationale des ressources hydriques.

¹⁶ République fédérative constituée de 26 États fédérés et le District Fédéral, le territoire du Brésil est divisé en cinq régions politico-administratives : *Norte* (le nord), *Nordeste* (le nord-est), *Centro-Oeste* (le centre-ouest), *Sudeste* (le sud-est) et *Sul* (le sud). Cette division, établie par l'Institut brésilien de géographie et statistique (IBGE) en 1942 (Circular n° 1 du 31 janvier 1942), est basée entre autres dans les aspects géographiques et aspects physiques du territoire. Elle est différente de la division des régions hydrographiques.

¹⁷ Art. 1^{er}, V: « Art. 1^o A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos: [...] V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos [...] ».

¹⁸ *JORF* du 18 décembre 1964 p. 11258.

La loi n° 9.433 de 1997, dite Loi des eaux (*Lei das Águas*) règlemente l'article 21, XIX de la Constitution fédérale de 1988. Elle actualise la législation fédérale des eaux au Brésil – qui comptait sur le décret 24.643 du 10 juillet 1934, le code des eaux (*Código de Águas*) – plaçant la gestion des eaux sur une perspective de conservation environnementale, comme en témoignent les objectifs de la PNRH stipulés dans l'article 2 : assurer aux générations actuelles et futures la nécessaire disponibilité de l'eau, en paramètres adaptés aux usages respectifs (I) ; l'utilisation rationnelle et intégrée des ressources hydriques en vue du développement durable, y compris dans le secteur des transports (II) ; et la prévention et défense contre des événements hydrologiques critiques, de causes naturelles ou par la mauvaise utilisation des ressources (III)¹⁹. De même, parmi les lignes directrices générales de la PNRH (art. 3) se trouve l'intégration de la gestion des ressources hydriques avec la gestion environnementale.

Ainsi, si le *Código de Águas* de 1934 était clairement motivé par les usages économiques des eaux (industriel, hydroélectrique et agricole), la loi de 1997 est influencée par les principes de la Déclaration de Dublin de 1992, reconnaissant parmi les fondements de la Politique nationale des ressources hydriques (art. 1^{er}) que l'eau est un bien relevant du domaine public²⁰ (I) et qu'il s'agit d'une ressource naturelle limitée, dotée de valeur économique²¹ (II) ; que la priorité est la consommation humaine et l'abreuvement des animaux dans des situations de pénurie d'eau (III) ; et que la gestion des ressources hydriques doit être décentralisée, impliquant la participation de l'Administration publique, des usagers et des communautés (VI).

Afin d'accomplir ces objectifs, la PNRH dispose des quelques instruments (art. 5) parmi lesquels on souligne (I) les plans de ressources hydriques, à l'échelle nationale, de chaque État fédéré et de chaque bassin versant (art. 8) ; (II) la classification des masses d'eau selon leur qualité, de façon à déterminer les types d'usage respectifs (art. 9 et 10) ; (III) l'octroi des droits d'usage afin d'assurer le contrôle quantitatif et qualitatif des usages de l'eau (art. 11 à 18) ; (IV) la tarification pour l'usage des ressources hydriques, liée aux droits d'usage (art. 19 à 22) et finalement la constitution d'un Système d'informations sur les ressources hydriques, lequel doit être établi à l'échelle nationale et des États, et assurer l'accès aux informations de l'ensemble de la société (art. 26, III)²².

¹⁹ Art. 2, 3, III de la loi n° 9.433/1997.

²⁰ Selon les *Código de Águas* de 1934, l'eau pouvait être considérée un bien privé (art. 1^{er}, art. 8), bien que son usage pût être limité par l'Administration publique. La Constitution fédérale de 1988 a aboli la propriété privée des eaux au Brésil, établissant que sont de l'*União* (personne juridique de droit interne composant l'organisation politico-administrative de la fédération avec les États fédérés et les municipalités, selon l'art. 19 de la Constitution) les lacs, les fleuves et les courants d'eau localisés dans des terrains de l'*União*, ou ceux dont les marges sont à plus d'un État, ou fassent frontière avec autres pays, ou soient des eaux internationales (art. 20, III). Les États fédérés ont la titularité sur les eaux de surface ou souterraines dans qui se trouvent dans les limites de leur territoires (art. 26, I).

²¹ Principe 4 de la Déclaration de Dublin, *op. cit.*

²² Le Système national d'informations sur les ressources hydriques (SNIRH) est disponible sur : <http://www.snirh.gov.br>. Les 26 États fédérés et le District Fédéral doivent aussi organiser des systèmes d'information concernant la gestion de l'eau dans leurs territoires, conformément à l'article 30, III. En France, la loi du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques a introduit le Système d'information sur l'eau (SIE) au Code de l'environnement (art. L.213-2). Les données du SIE sont disponibles sur : <http://www.data.eaufrance.fr> [consulté le 25 octobre 2017].

La gestion décentralisée instaurée par la Loi n° 9.433/1997 est coordonnée par le Système national de gestion des ressources hydriques (SINGREH)²³. Il est composé d'organes chargés de la formulation des politiques hydriques et d'organes chargés de leur mise en œuvre, et ce tant au niveau national qu'au niveau des États fédérés et du District Fédéral (art. 33). Les premiers sont le Conseil national des ressources hydriques (CNRH) (art. 34 à 36) placé auprès du Ministère de l'environnement (art. 45), les Comités des bassins (art. 40) – ces deux organes sont composés chacun par des collèges avec des représentants de l'État, des usagers et des organisations civiles des ressources hydriques²⁴ – et des organes de l'Administration directe (fédérale²⁵ et des États fédérés et du District Fédéral). Du côté des organes exécutifs du SINGREH se trouvent l'Agence nationale d'eaux (ANA)²⁶ et les agences des bassins (art. 41 à 44). Cette structure est reproduite au niveau de chaque État fédéré et du District Fédéral.

Du côté de la planification, la loi prévoit que les plans des ressources hydriques seront adoptés à trois niveaux : par bassins versants, par État fédéré (et le District Fédéral) et au niveau national. Suivant l'orientation de décentralisation de la gestion hydrique au Brésil, le CNRH a constitué une Division hydrographique nationale composée de douze régions hydrographiques²⁷. Ayant pour base cette division spatiale le Plan national des ressources hydriques (PNRH) fut adopté le 30 janvier 2006²⁸ à l'horizon 2020. Le contenu minimal des plans des ressources hydriques sont établis par la Loi des eaux de 1997, conformément à son art. 7. La loi n'étant pas claire par rapport à l'inclusion des eaux souterraines dans les plans de ressources hydriques, ce fut le CNRH qui a déterminé leur inclusion²⁹.

Ce premier PNRH, adopté seulement neuf ans après l'entrée en vigueur de la Loi des eaux en 1997, constitue une étude d'ensemble assez riche sur la situation des eaux

²³ Le site internet du SINGREH, installé au sein du Ministère de l'environnement, est disponible sur : <http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/sistema-nacional-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos> [consulté le 25 octobre 2017].

²⁴ La définition d'« organisations civiles de ressources hydriques » est précisée par l'art. 47. Il s'agit de personnes juridiques pouvant être : des associations intercommunales de bassins versants ; des associations régionales, locales ou sectorielles d'usagers de ressources hydriques ; des organisations techniques et d'enseignement et recherche en ressources hydriques ; d'organisations non-gouvernementales ayant pour objectifs la protection d'intérêt général et collectifs ; ainsi que d'autres organisations reconnues par les conseils de ressources hydriques (national ou des États).

²⁵ Au niveau national, il s'agit du Bureau des ressources hydriques, placé sous la tutelle du Ministère de l'environnement (Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente).

²⁶ Agência Nacional de Águas, instituée par la Loi n° 9.984 du 17 juillet 2000 et liée au Ministère de l'environnement. Au niveau des États fédérés et du District Fédéral il existe plusieurs modèles d'organes administratifs de gestion des ressources hydriques comme le constate le premier Plan national de ressources hydriques (PNRH), de 2006 (BRÉSIL, 2006a, pp. 88-90).

²⁷ Parmi ces douze régions hydrographiques, six sont constituées par le bassin versant d'un seul fleuve, les autres six étant constitués des plusieurs bassins. Voir la Résolution n° 32 du 15 octobre 2003 du Conseil national de ressources hydriques (CNRH) qui institue la Division hydrographique nationale (voir carte et tableau en annexe). En France, la gestion de l'eau est organisée autour de ses 12 bassins versants, comprenant sept en métropole (six sur le territoire continental et un en Corse), quatre dans les DOM et un à Mayotte.

²⁸ Le CNRH a la compétence d'approuver et d'accompagner l'exécution du Plan national des ressources hydriques (PNRH) (art. 35, IX de la Loi n° 9.433/1997). Le PNRH fut approuvé par la Résolution n° 58 du 30 janvier 2006 du CNRH. Cette résolution stipule que l'ANA doit élaborer des rapports annuels consistant à une étude d'ensemble des ressources hydriques au Brésil (« Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil ») (art. 2). Le premier rapport fut publié en 2009 et la série avec les rapports annuels est disponible sur : <http://www3.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos> [consulté le 25 octobre 2017].

²⁹ Résolution n° 22 du 24 mai 2002 du CNRH.

au Brésil. Le document, en quatre volumes³⁰, tient compte des éléments physiques, institutionnels, normatifs et économiques. Mentionnant les objectifs du millénaire (OMD) et les principes définis au programme Action 21 comme références, le PNRH a pour objectif général d’

« établir un pacte national pour la définition de directives et politiques publiques vers l’amélioration de l’offre de l’eau, en quantité et en qualité, gérant les demandes et considérant que l’eau est un élément structurant pour la mise en œuvre des politiques sectorielles, dans une optique du développement durable et de l’inclusion sociale » (Brésil, 2006a, p. 37).

Des objectifs stratégiques et des directives et programmes sont établis en conséquence (Brésil, 2006b, pp 34 et s. ; Brésil, 2006c). Des révisions pour le PNRH sont prévues tous les quatre ans³¹ et des priorités ont été adoptées en 2011³² pour la période 2012-2015, et en 2016³³ pour la période 2016-2020. Les directives de départ étaient notamment basées sur la mise en œuvre de la structure institutionnelle très complexe prévue par la Loi des eaux de 1997, laquelle exige un niveau accru d’articulation entre organes. La révision pour la période 2012-2015 restant bien focalisée – à part quelques exceptions³⁴ – sur la mise en œuvre des éléments institutionnels de la politique des ressources hydriques, les priorités pour la période suivante (2016-2020) prévoient des actions plus liées à la conservation et l’utilisation durable des ressources – y compris la réutilisation de l’eau – et l’articulation avec la gestion d’assainissement au sens large (*saneamento básico*)³⁵. L’évolution témoignée dans ce dernier aspect tient compte du fait que la loi n° 11.445/2007 établit la non-intégration des services d’assainissement dans les ressources hydriques (art. 4)³⁶.

On constate qu’à part les directives prévues par la loi n° 9.433/1997, une large marge d’appréciation pour la planification est laissée aux organes du SINGREH, notamment au CNRH (au niveau national) et aux conseils de ressources hydriques des États fédérés et du District Fédéral.

Outre les plans de ressources hydriques, deux autres instruments prévus par la politique nationale de ressources hydriques doivent être soulignés, compte tenu de leur importance pour la conservation des ressources. Il s’agit de l’octroi des droits

³⁰ Les volumes du PNRH sont disponibles sur le site du Ministère de l’environnement, sur : <http://mma.gov.br/publicacoes/agua/category/42-recursos-hidricos> [consulté le 19 septembre 2017].

³¹ Art. 3 de la Résolution n° 58 du 30 janvier 2006 du CNRH.

³² Résolution n° 135 du 15 décembre 2011 du CNRH.

³³ Résolution n° 181 du 7 décembre 2016 du CNRH.

³⁴ On peut citer des actions prioritaires concernant la mise en œuvre des mécanismes liés à des programmes de conservation et de récupération de bassins hydrographiques. (Brésil, Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos/Agência Nacional de Aguas, 2011, p. 26).

³⁵ Au Brésil, la notion d’assainissement comprend l’approvisionnement en eau potable, la collecte des eaux usées, la gestion de déchets et la gestion d’eaux pluviales Art. 3, I, de la Loi n° 11.445 du 5 janvier 2007, qui établit les directives nationales pour l’assainissement (*saneamento básico*).

³⁶ Cette disposition légale manque de clarté et semble même être incohérente avec le concept de gestion intégré des ressources hydriques (GIRH) adopté par le PNRH. En outre, l’article 31 de la Loi n° 9.433/1997 stipule que l’Administration publique tiendra compte des politiques locales d’assainissement (*saneamento básico*) et encouragera avec l’intégration avec le PNRH. À cet égard, l’attribution de compétences concernant les services d’assainissement à l’Agence nationale des eaux (ANA) récemment approuvée par le projet de loi n° 4.162 de 2019, approuvé en deuxième lecture par le Sénat fédéral le 24 juin 2020, permet en principe de mieux associer gestion des ressources hydriques et services d’assainissement (*infra* note 62). L’Agence devra opérer comme régulatrice du secteur adoptant des directives et paramètres pour les services.

d'usage (*outorga de direitos de uso*) et la tarification (*cobrança*)³⁷. En effet, ces deux instruments sont étroitement liés, puisque la tarification est conditionnée à l'octroi des droits d'usage³⁸. Malgré la nature de bien public de l'eau, certains usages de l'eau sont sujets à la tarification. Suivant l'orientation du principe 4 de la Déclaration de Dublin, la tarification a pour but d'encourager l'utilisation rationnelle de l'eau, de reconnaître l'eau en tant que bien économique, donnant à ses usagers une indication de sa valeur, et aussi d'obtenir des ressources destinées à financer la mise en œuvre des plans de ressources hydriques (art. 19 de la Loi n° 9.433/1997)³⁹.

L'octroi des droits d'usage vise à assurer un contrôle quantitatif et qualitatif des usages de l'eau. L'octroi ne constitue pas une aliénation des eaux (art. 17) et est limité à une période maximale de 35 ans, pouvant être renouvelée (art. 16). Chaque État fédéré est compétent pour octroyer des droits d'usage sur ses eaux ; l'*União* étant aussi compétente pour l'octroi relatif aux eaux sur son domaine⁴⁰. Certains usages ne sont pas conditionnés à l'octroi, il s'agit de : l'utilisation des ressources hydriques pour la satisfaction des besoins de petits groupements de population en milieu rural ; les dérivations, captations et rejets, ainsi que l'accumulation de volumes d'eau considérés insignifiants⁴¹. Il s'agit notamment des grands usagers, y compris les municipalités et les prestataires des services d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement.

B. Défis actuels pour la conservation des ressources hydriques au Brésil

La politique des ressources hydriques au Brésil fait face à des obstacles concernant sa mise en œuvre sur le vaste territoire national (1), mais les carences concernant la protection d'écosystèmes importants pour l'équilibre hydrique prennent aussi part à ces défis (2).

1. La mise en œuvre des instruments de la politique nationale des ressources hydriques

Vingt ans après l'entrée en vigueur de la loi des eaux, sa mise en œuvre s'avère toujours un défi. Elle consiste notamment à mettre en place les instruments prévus par la loi (art. 5) et à organiser et faire fonctionner le SINGREH (Système national de gestion de ressources hydriques) aussi bien au niveau national qu'au niveau des États fédérés et de chaque bassin (art. 32). Loin d'être une tâche aisée, cela exige une forte

³⁷ En France, des redevances sont prévues par l'article L. 213-10 du Code de l'environnement, « [e]n application du principe de prévention et du principe de réparation des dommages à l'environnement [...] ».

³⁸ Art. 20 de la Loi n° 9.433/1997 ; Art. 4 et 6 de la Résolution n° 48 du 21 mars 2005 du CNRH.

³⁹ Pour une étude bien documentée sur la tarification pour l'usage de l'eau au Brésil, voir F. CASTELO BRANCO ARAÚJO, « O condicionamento da utilização de recursos hídricos em favor do desenvolvimento sustentável como decorrência do princípio da função social da propriedade », in G. OLIVEIRA MORAIS, W. PAIVA MARQUES JUNIOR, A. J. MAIA MELO (dir.), *As Águas na UNSAUL na Rio + 20 : Direito fundamental à água e ao saneamento básico, sustentabilidade, integração da América do Sul, novo constitucionalismo latino-americano e sistema brasileiro*, Curitiba, CRV, 2013, pp. 113-129.

⁴⁰ Les droits d'usage de l'eau octroyés par l'ANA (pour les eaux sous le domaine de l'*União*), peuvent être consultés sur les bases de données du Système national d'informations sur les ressources hydriques (SNIRH), sur : <http://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=fa5b341124dc43778daa2a085d817217> [consulté le 25 octobre 2017].

⁴¹ Autres usages sont dispensés de l'octroi, prévues à l'article 6 de la Résolution n° 1175 du 13 septembre 2013 de l'ANA. Cette même résolution (annexe 1) établit les paramètres à l'égard du critère d'« insignifiance » pour les dérivations, captations et rejets d'eaux usées.

concertation entre les différents membres fédératifs (*União*, États fédérés et District Fédéral) et les acteurs dont la participation au SINGREH est préconisée par la loi.

Au niveau national, les organes plus centralisés, soit le CNRH, du Bureau de ressources hydriques auprès du Ministère de l'environnement, de l'ANA furent installés. On peut dire la même chose des conseils de ressources hydriques au sein de chacun des 26 États fédérés et du District Fédéral⁴². Quant aux plans de ressources hydriques devant être adoptés au niveau des États et du District Fédéral, fin 2015 neuf États fédérés n'en avaient pas encore approuvés (Brésil, ANA, 2016, p. 74).

La mise en œuvre des instruments prévus par la loi des eaux exige tout d'abord l'installation des organes au niveau des bassins, compétents pour les instaurer et les exécuter. Il s'agit notamment des comités et des agences de bassin⁴³. À ce propos, considérant la constitution fédérative de l'État brésilien, il existe des bassins interétatiques (*bacias interstaduais*), localisées sur le territoire de plus d'un état fédéré, et les bassins étatiques, localisées au sein du territoire d'un seul état fédéré. Or, à ce jour au niveau national, seulement neuf comités de bassins interétatiques sont installés. Quant aux comités de bassin dans les États fédérés, l'ANA en dénombre 206 en fonctionnement, couvrant 35,94 % du territoire national en 2015⁴⁴. Il faut ajouter que l'adoption d'un plan de ressources hydriques est aussi attendue pour chaque bassin (art. 8 de la Loi des eaux) ; en 2015, 126 plans des bassins des États fédérés avaient été conclus couvrant moins de 20 % du territoire national⁴⁵.

Quant à la mise en œuvre des instruments tels que l'octroi des droits d'usage (*outorga*) et la tarification (*cobrança*), on constate là aussi qu'une grande partie du territoire n'est pas encore couverte par leur application⁴⁶. Cela est une conséquence évidente de la faible installation des comités de bassins, organes compétents pour établir les mécanismes de tarification (art. 38, VI de la Loi des eaux), et des agences de l'eau, qui ont la compétence pour appliquer la tarification auprès des usagers disposant d'un octroi des droits d'usage (art. 44, III).

L'exigence normative pour l'établissement d'organes représentatifs des divers acteurs sociaux concernés, fonctionnant comme une sorte de « parlements de l'eau » est un gage de la participation préconisée par le principe 2 de la Déclaration de Dublin. Il n'en demeure pas moins qu'il s'agit d'une tâche complexe, notamment du fait de la superposition des instruments de gestion des ressources hydriques à plusieurs niveaux sur un même territoire. Prenant comme exemple le territoire d'un bassin interétatique important comme celui du Rio São Francisco, on observe qu'il se trouve sur le territoire de six États fédérés (Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas) et du District Fédéral. À part son propre comité de bassin⁴⁷, le bassin du fleuve São Francisco

⁴² ANA, *Panorama dos Estados*, disponible sur : <http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/panorama-dos-estados> [consulté le 25 octobre 2017].

⁴³ Pour les compétences des comités et des agences de bassin, respectivement, voir l'art. 38 et 44 de la Loi n° 9.433/1997. Les compétences de l'ANA (*Agência Nacional de Aguas*) est prévue par la Loi n° 9.984/2000.

⁴⁴ *Idem*, p. 64 et s. Pour plus d'infos, voir le site de l'ANA sur les comités de bassins hydrographiques : <http://www.cbh.gov.br> [consulté le 25 octobre 2017].

⁴⁵ *Idem*, p. 75.

⁴⁶ *Idem*, p. 91-93. Pour plus de détails voir le site de l'ANA, disponible sur : <http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaerrecadacao/cobrancaerrecadacao.aspx> [consulté le le 25 octobre 2017].

⁴⁷ CBH Rio São Francisco, Conformément au paragraphe unique de l'art. 37 de la Loi 9.433/1997, le Comité du Rio São Francisco fut créé par le Décret présidentiel n° 9.223 du 5 juin 2001. Voir CBH Rio São

dénombrer 18 comités des bassins de ses affluents. En termes de législation, outre la législation fédérale, sont applicables sur le territoire du bassin du São Francisco les lois des États fédérés et du District Fédéral⁴⁸. En ce sens, l'élaboration et l'exécution d'un plan de ressources hydriques sur un tel territoire doit tenir compte d'un rigoureux partage des compétences dont l'échec peut menacer la décentralisation proposée par la loi des eaux. Par ailleurs, on remarque que les disparités hydriques régionales se manifestent également du point de vue de la mise en œuvre de la politique nationale des ressources hydriques⁴⁹.

2. Le nouveau code forestier brésilien et les implications sur les ressources hydriques

On ne peut s'abstenir de commenter, quoique très brièvement, l'impact de la loi n° 12.651 du 25 mai 2012, le nouveau Code forestier brésilien, sur la conservation des ressources hydriques au Brésil.

Adoptée sous le fort appui des parlementaires « ruralistes » au Congrès national et malgré la pression sociale contre cette loi⁵⁰, cette législation a des impacts non négligeables en termes de conservation des ressources hydriques. En changeant le paramètre pour délimiter les zones de conservation (*áreas de proteção permanente*, APP), le nouveau code réduit considérablement ces espaces importants pour les ressources hydriques puisqu'il s'agit notamment des abords de rivières, des sources hydriques, des zones humides, des sommets de collines, des mangroves. Ces zones constituent des zones couvertures végétale particulièrement importantes pour la conservation des ressources hydriques, puisqu'elles protègent les cours d'eau de l'érosion et de l'envasement et assurent la qualité de l'eau, créant une sorte de filtre pour réduire les impacts de la pollution causée par des activités agricoles. Le nouveau code prend comme paramètre pour déterminer la bande de protection dans les abords des cours d'eau le lit ordinaire au lieu du lit majeur (Art. 4, I) tel qu'il était établi dans la législation précédente. Or, si on prend en compte le régime des variations saisonnières du lit des fleuves au Brésil, cela entraîne une différence considérable des zones de conservation. Cela est particulièrement vrai dans la région amazonienne, caractérisée par des variations saisonnières assez prononcées dans le niveau des eaux des cours d'eau qui inondent les zones de « *várzea* » et d'« *igapós* » (Wittmann *et al.*, 2002). De même, le texte réduit la protection des sources, en considérant comme telles seulement les sources pérennes (art. 4, IV).

Il faut considérer que le nouveau code a eu la vertu de reconnaître des zones de conservation (APP) au sein des zones urbaines. Cependant, et ceci est l'élément le plus

Francisco, *Comitês de afluentes*, disponible sur : <http://cbhsaofrancisco.org.br/2017/comites-de-afluentes> [consulté le le 25 octobre 2017].

⁴⁸ On y a jointe aussi la législation des municipalités, notamment en termes d'assainissement, matière de leur compétence.

⁴⁹ Afin d'équilibrer ces inégalités, l'ANA met en place (par la Résolution n° 379 du 21 mars 2013) le programme PROGESTAO avec pour but d'encourager les États fédérés et le District Fédéral à mettre en œuvre les mécanismes de gestion des ressources hydriques prévus par la Loi des eaux. Les unités fédératives reçoivent des incitations financières au fur et à mesure qu'elles accomplissent les buts établis par le programme. Pour plus d'informations, voir le site du programme, disponible sur : <http://progestao.ana.gov.br> [consulté le le 25 octobre 2017].

⁵⁰ Voir résultats de l'enquête réalisée par l'institut Datafolha en juin 2011, sur demande de WWF-Brésil, SOS Mata Atlântica, Instituto Socioambiental, Imaflora, Imazon, et Friends of the Earth – Amazônia Brasileira. Disponible sur : https://site-antigo.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/Apresentacao_Codigo_Florestal_datafolha.ppt [consulté le le 25 octobre 2017].

controversé du nouveau code, les zones considérées comme « consolidées » (*consolidadas*) avant le 22 juillet 2008⁵¹ sont dispensées de l'obligation de recomposition intégrale de la zone de conservation⁵². De ce fait, à titre d'exemple, des résidences et infrastructures associées à des activités agricoles, d'écotourisme et de tourisme rural seront maintenues, y compris celles qui se trouvent au bord des cours d'eau. En termes d'obligation de récupération de la couverture végétale riveraine, la loi établit un régime qui prend en compte la taille de la propriété rurale. Dans les propriétés allant jusqu'à un module fiscal⁵³ la recomposition de la végétation riveraine se limite à 5 mètres. Or, certains arbres ont un diamètre de feuillage qui dépasse largement cette taille.

Il est vrai que la législation précédente manquait de fermeté dans son application, mais les taux de déforestation dans la zone d'Amazonie brésilienne s'étaient tout de même considérablement réduits entre 2004 (lorsque 27.772 km² ont été déboisés) et 2012 (avec 5.012 km² déboisés), alors qu'on constate récemment de nouveaux pics de déforestation : 6.207 km² en 2015 et 7.989 km² en 2016⁵⁴. Finalement, les changements opérés par le nouveau code représentent une réduction des zones de conservation (APP) de l'ordre de 377 000 km² et des zones de protection légale (*reserva legal*) de l'ordre de 367 000 km² (Guidotti *et al.*, 2017). La somme des deux représente un espace plus étendu que le territoire français.

L'impact des nouvelles dispositions est d'autant plus important qu'il y a une relation particulièrement étroite entre la déforestation de la région amazonienne et les crises hydriques dans les régions sud et sud-est du Brésil. Cela s'explique par le phénomène des « cours d'eau aériens » (« *rios aéreos* » ou « *rios voadores* ») (Marengo, 2006 ; Makarieva *et al.*, 2014 ; Nobre, 2014).

De ce fait, le nouveau code forestier porte atteinte aux écosystèmes liés à la conservation des ressources hydriques et va à contresens de la cible 6.6 des ODD. On ajoute finalement que le nouveau code forestier fait actuellement l'objet du contrôle concentré de constitutionnalité auprès du Supremo Tribunal Federal⁵⁵.

Les défis relatifs au grand cycle de l'eau se conjuguent avec ceux qui relèvent de l'usage de l'eau, notamment pour assurer l'accès à l'eau potable et à l'assainissement tout en conservant les ressources hydriques.

⁵¹ La référence au 22 juillet 2008, faite à plusieurs reprises au long du texte du nouveau code renvoi à la date de l'entrée en vigueur du Décret présidentiel n° 6.514 qui instaurait un régime de sanctions plus ferme pour les infractions environnementales.

⁵² Art. 61-A combiné avec l'art. 61-B de la Loi n° 12.651/2012.

⁵³ Le « module fiscal » est une mesure, en hectares adoptés par la législation brésilienne pour des fins de régularisation foncière. La taille varie selon la région, la municipalité étant compétente pour la définir. Selon la Loi n° 8.629 du 25 février 1993, sont considérées petites propriétés rurales celles ayant jusqu'à quatre modules fiscaux (art. 4, I). Les propriétés moyennes sont celles ayant entre 4 et 15 modules fiscaux. La moyenne de taille d'un module fiscal au Brésil est de 20 hectares, mais dans certains États fédérés, comme le Mato Grosso, les modules fiscaux arrivent jusqu'à 100 hectares. Pour un tableau avec les modules fiscaux au Brésil, voir : <http://www.incra.gov.br/tabela-modulo-fiscal> [consulté le 25 octobre 2017].

⁵⁴ Les données sont du PRODES (Programa de monitoramento do desmatamento na Amazônia Legal por satélite), de l'Institut national de recherches spatiales (INPE), disponible sur : http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=4344 [consulté le 25 octobre 2017].

⁵⁵ STF, Ações diretas de inconstitucionalidade (ADI) 4901, 4902, 4903 e 493, rapporteur Min. Luiz Fux.

II. LE PETIT CYCLE DE L'EAU : ASSURER L'ACCÈS EN CONSERVANT LES RESSOURCES

Assurer l'accès à l'eau potable et, surtout, à des services d'assainissement relève d'un plus grand défi pour les services d'intérêt général et ce notamment dans les pays en développement. Il s'agit à la fois de desservir une eau de qualité alors même que l'état des ressources hydriques peut n'être pas favorable, et de collecter et traiter cette eau convenablement, de façon à conserver les ressources. C'est pourquoi la maîtrise de ce « petit cycle de l'eau » devient si importante dans le contexte où le grand cycle est lui-même menacé. Au Brésil, il s'agit d'un défi majeur puisque non seulement la collecte des eaux usées (égouts) dessert seulement deux tiers de la population, mais du total des eaux usées collectées environ 30 % sont rejetés dans la nature sans aucun traitement, constituant une des principales formes de pollution des sources⁵⁶. Malgré les avancements apportés par la loi d'assainissement de 2007, sa mise en œuvre fait l'objet d'obstacles notamment liés à la gestion (A), alors même que la législation propose des mesures de conservation et d'intégration avec la politique de ressources hydriques (B).

A. La politique d'approvisionnement en eau et assainissement au Brésil

La Loi n° 11.445 du 5 janvier 2007 établit les directives nationales pour l'assainissement. Choissant une conception large de l'assainissement (*saneamento básico*), le législateur y a compris les services (1) d'approvisionnement en eau potable, de la captation à la distribution ; (2) de collecte, transport, traitement et évacuation des eaux usées (*esgotamento sanitário*) ; (3) de nettoyage urbain et de gestion des déchets solides ; (4) de gestion des eaux des pluies (art. 3, I). Tous ont plus ou moins d'importance pour la conservation des ressources hydriques, mais les deux premiers sont plus étroitement liés aux droits à l'eau et à l'assainissement et aux cibles de l'objectif 6 des ODD⁵⁷. La loi est fondée sur quatre piliers : la planification, la transparence, le contrôle et la participation sociale.

Une des controverses alimentées par la loi de 2007 concerne la compétence pour la mise en œuvre de ces services. La question se posait car la Constitution de 1988 a expressément attribué la compétence de la « promotion d'améliorations des conditions d'assainissement » à la fois à l'Union, aux États fédérés et aux municipalités (art. 23, IV de la Constitution). Néanmoins, la Constitution ne désigne pas clairement la titularité de ces services, en même temps qu'elle stipule que les municipalités sont compétentes pour « organiser, exécuter, directement ou sous régime de concession ou permission, les services publics d'intérêt local [...] » (art. 30, V).

Le doute découlait aussi du fait que selon la politique nationale d'assainissement instaurée à la fin des années 1960 (PLANASA⁵⁸), la compétence pour l'installation des équipements et l'exécution des services d'approvisionnement en eau potable et collecte des eaux usées fut attribuée à des compagnies d'assainissement des États fédérés (*companhias estaduais de saneamento básico*). À la suite des crises économiques des années

⁵⁶ L'Agence nationale des eaux (ANA) estime qu'il y a à présent 110.000 km de cours d'eau au Brésil avec un degré élevé de pollution, c'est-à-dire avec une demande biochimique en oxygène (DBO) supérieure à 5 mg/L (BRÉSIL, ANA, 2017, p. 86).

⁵⁷ En France, ces services sont compris sous la rubrique « eau et assainissement » (section 2 du chapitre IV du titre II du livre II de la deuxième partie du Code général des collectivités territoriales - CGCT), séparément des services d'ordures et déchets.

⁵⁸ Créée par le Décret-Loi n° 949 du 13 octobre 1969.

1980-1990 et au manque d'efficacité des pratiques de gestion, ce système trouva ses limites, surtout en ce qui concerne la collecte des eaux usées. Face à ces difficultés, et dans le contexte du « Programme National de Désétatisation » (institué par la Loi n° 8.031 du 12 avril 1990 et mis à jour par la Loi n° 9.491 du 9 septembre 1997), on songeait à déléguer les services d'assainissement à d'autres acteurs que les compagnies d'assainissement des États fédérés, mais la carence en bases légales empêchât ce transfert, et les États fédérés ont pris en main, tant bien que mal, ces services (IBGE, 2002, pp. 40-41). S'ajoute à cela le fait que les délégations de service public de 30 à 35 ans établies par le PLANASA trouvant leur terme dans le début des années 2000, la question de qui avait la compétence pour mettre en œuvre ses services, les États fédérés ou les municipalités, se posait.

La question intéresse tant la réalisation du droit d'accès à l'eau et à l'assainissement que la conservation des ressources hydriques, puisque la réalité brésilienne témoigne de la difficulté de certaines municipalités, surtout les moins peuplées (*Idem*, p. 42), de prendre en charge un service d'une si grande complexité tel que l'installation des réseaux d'approvisionnement en eau et de collecte des eaux usées en conditions adéquates tant pour la santé publique que pour l'environnement.

La controverse a finalement été résolue par la Cour constitutionnelle (*Supremo Tribunal Federal*) par sa décision du 6 mars 2013 en contrôle concentré de constitutionnalité (action directe d'inconstitutionnalité). La Cour a confirmé sa jurisprudence, établissant que les services d'assainissement (au sens large) relèvent de la compétence des municipalités, exception faite des régions métropolitaines, où la compétence peut être partagée⁵⁹. En effet, la Loi n° 11.445/2007 prévoit la possibilité de « gestion associée » (art. 3, II et art. 14 à 18) entre deux ou plusieurs municipalités et un État fédéré, conformément à l'article 241 de la Constitution⁶⁰. Il s'agit d'une considérable décentralisation des compétences par rapport au plan national établi dans les années 1970. Mais dans la pratique, les compagnies publiques d'assainissement des États fédérés (les *companhias estaduais de saneamento básico*) sont encore fortement présentes comme délégataires du service⁶¹. Il convient de tenir compte des changements proposés par le « Nouveau cadre de l'assainissement » (*Novo marco do saneamento*) – projet de loi n° 4.162 de 2019 approuvé en deuxième lecture par le Sénat fédéral le 24 juin 2020⁶² – lequel accorde une plus grande place aux entreprises privées dans le secteur, avec une exigence de libre concurrence concernant les contrats avec les entités fédératives (États fédérés et municipalités) avec pour but d'apporter plus d'efficacité aux services⁶³. Ainsi, les contrats

⁵⁹ STF, ADI n° 1842-RJ, Rel. Min. Luiz Fux, décision en session plénière du 6 mars 2013.

⁶⁰ Selon texte donné par l'Amendement à la Constitution (*Emenda Constitucional*) n° 19 du 4 juin 1998.

⁶¹ 94 % des services d'assainissement (eaux et égouts) est assurée par des compagnies publiques des États fédérés. Comparativement, en France, la compétence en matière de distribution d'eau potable et d'assainissement des eaux usées est détenue par les communes. CGCT, art. L. 2224-7 et L. 2224-8-I. Les communes ont la faculté de transférer ces compétences à la communauté de communes ou à une communauté d'agglomération (arts. L. 5214-16-II et L. 5216-5-II). Dans le cas des communautés urbaines et des métropoles, les compétences en matière d'eau et d'assainissement des eaux usées est exercée de plein droit par celles-ci (arts. L. 5215-20-I-5° et L. 5217-2-I-5°).

⁶² Le nouveau cadre de l'assainissement est issu d'une ordonnance (*medida provisória*, norme issue du pouvoir exécutif conformément à l'art. 62 quelque peu comparable aux ordonnances prévues dans l'art. 38 de la Constitution française de 1958) adoptée le 6 juillet 2018 (MP n° 844) et renouvelée par la MP n° 868 du 27 décembre 2018, toutes les deux devenant caduques sans avoir été ratifiées par le législateur. Le projet de loi n° 4.162/2019 voté le 24 juin 2020 par le Sénat attend la sanction présidentielle et publication pour l'entrée en vigueur.

⁶³ Avec modifications apportées à l'art. 4°-A, § 3°, II de la loi n° 9.984, 17 juillet 2000.

avec les compagnies étatiques ne pourront être reconduits sans un marché public ouvert à la participation de l'initiative privée, avec preuve de capacité économique et financière.

La loi de 2007 a été adoptée dans un contexte bien différent de celui du PLANASA des années 1970. Elle intègre des valeurs prônées par le programme Action 21 et par les Objectifs du millénaire pour le développement et définit des principes fondamentaux (art. 2) pour les services d'assainissement parmi lesquels on trouve l'universalisation de l'accès, la protection de l'environnement, la transparence des actions basée sur la mise en place de systèmes d'information, le contrôle social, avec des processus de prise de décision participatifs, et l'adoption de mesures pour encourager une consommation modérée de l'eau⁶⁴.

Comme la loi n° 9.433/1997 sur les ressources hydriques, la loi n° 11.445/2007 prévoit l'adoption d'une planification pour la mise en œuvre des politiques d'assainissement. Cette planification doit se faire tant à l'échelle nationale, sous la coordination du Ministère des Villes (art. 52, I), qu'à l'échelle municipale (art. 9, I et art. 19). Les plans municipaux doivent respecter le contenu minimal prévu par la loi (art. 19) et être compatibles avec les plans de bassins hydrographiques où se trouve le territoire de la municipalité (art. 19, § 3º). Ils doivent couvrir les quatre services d'assainissement compris dans la loi de 2007 et être révisés tous les quatre ans (art. 19, § 4º). Au niveau national, le Plan national d'assainissement (PLANSAB) a été adopté en 2013 (Brésil, Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2013). Toutefois, au niveau des municipalités, seulement 30,4 % ont adopté un plan municipal (Brésil, Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2017)⁶⁵. Pourtant, le décret n° 7.212 du 21 juin 2010, qui réglemente la loi n° 11.445/2007, conditionne l'accès à des sources fédérales de financement pour des services d'assainissement à l'adoption de plans municipaux. Le délai initialement établi était le 31 décembre 2013 (§ 2º de l'art. 26), mais au regard de l'état d'avancement quant à l'adoption des plans par les municipalités, deux autres décrets ont successivement changé ce délai, d'abord pour le 31 décembre 2015 et finalement pour le 31 décembre 2017⁶⁶. L'adoption d'un plan est aussi une condition pour la délégation des services d'assainissement (au sens large) à une entité qui n'intègre pas l'administration municipale, y compris aux compagnies d'assainissement des États fédérés par exemple (art. 11, I, combiné avec l'art. 10 de la loi n° 11.445/2007).

Également exigeante pour les municipalités, la mise en œuvre d'un système de régulation est prévue par la loi de 2007. Les municipalités doivent effectuer le contrôle des services ou déléguer cette tâche à une entité de régulation (art. 9, II) qui adoptera des normes concernant les aspects techniques, économiques et sociaux de la prestation des services, respectant au minimum les critères prévus par la loi (art. 23). Dans plusieurs municipalités – notamment dans les petites et moyennes – la régulation est déléguée à une agence de régulation fonctionnant à l'échelle de l'état fédéré où se trouve

⁶⁴ Ce dernier principe fut inclus par la Loi n° 12.862 du 17 septembre 2013, dans le contexte de crise hydrique vécu notamment dans la région Sudeste.

⁶⁵ Il s'agit d'une estimative basée sur 70 % de l'univers des 5.570 municipalités, puisque 30 % des municipalités n'ont pas répondu à l'enquête. L'enquête estime que 38 % des municipalités ont des plans en cours d'élaboration.

⁶⁶ Décret n° 8.211 du 21 mars 2014 et Décret n° 8.629 du 30 décembre 2015 respectivement.

la municipalité, conformément à ce que dispose le paragraphe 3^o de l'article 23. En effet, en 2014 il y avait 50 agences de régulation des services d'assainissement, 23 ayant une portée au niveau des états fédérés, 24 étant des agences municipales, et 3 des agences intermunicipales. Ces agences de régulation couvraient en 2014 un total de 2.746 municipalités (ABAR, 2015), soit moins de la moitié du total des municipalités brésiliennes⁶⁷.

La régulation doit observer les dispositions de la loi n^o 11.445/2007 (art. 21 à 27), assurant la transparence et l'accès des usagers aux informations (art. 26 et 27). Cette obligation va de pair avec l'exigence pour les municipalités d'établir un système d'information sur les services (art. 9, VI), lequel doit être intégré au Système national d'informations sur l'assainissement (SINASA).

Au-delà de l'obligation de transparence, la loi de 2007 stipule que des mécanismes de participation et de contrôle social doivent être mis en place. La participation des communautés, mouvements sociaux et entités de la société civile est une exigence pour l'élaboration du plan municipal (art. 26 du décret n^o 7.217/2010). Pour ce qui concerne le suivi des services, des normes sur la participation doivent être précisées par les règlements adoptés par les entités chargées de la régulation (art. 23, X de la loi de 2007). Quant à la mise en œuvre des services, la loi ne fait que suggérer la participation d'organes représentatifs à caractère consultatif (art. 47) et le décret 7.217/2010 confirme ce choix (art. 34). D'un autre côté, la législation conditionne l'accès à des sources de financement fédérales à l'institution de mécanismes de contrôle social basés sur la participation d'un organe représentatif, tant pour la planification que pour l'évaluation de la mise en œuvre des services (§ 6^o de l'art. 34 du décret de 2010). L'existence de mécanismes de contrôle social est aussi condition de validité des contrats de délégation de service public d'assainissement (art. 39, VI du décret).

Les obligations de transparence et de participation prévues par la politique nationale d'assainissement sont en cohérence avec ce que recommandent les organes internationaux de protection des droits de l'homme concernant le droit à l'eau. Pour le Comité des droits économiques, sociaux et culturels, l'accessibilité de l'information constitue un élément du droit à l'eau et s'impose aux États dans le cadre de l'« obligation de mettre en œuvre » ce droit fondamental⁶⁸. L'ancienne rapporteuse spéciale pour le droit à l'eau et à l'assainissement de l'ONU souligne que la participation effective de la population concernée dans les processus de prise de décision est un des critères du droit à l'eau⁶⁹. Ainsi, l'appui et le renforcement de la participation de la population à l'amélioration de la gestion de l'eau et de l'assainissement a fait l'objet de la cible 6b, dans l'objectif 6 des ODD⁷⁰. De même, l'Assemblée générale de l'ONU a intégré ces critères dans sa résolution 70/169 du 17 décembre 2015 sur les droits à l'eau et à l'assainissement⁷¹.

⁶⁷ Avec les changements apportés par le projet de loi adopté au Sénat le 24 juin 2020 (*Novo marco do saneamento*, l'ANA devient compétente pour réglementer et contrôler les services d'assainissement. Voir art. 3^o du projet de loi adopté.

⁶⁸ NATIONS UNIES, *Observation générale n^o 15*, document E/C.12/2002/11, *op. cit.*, § 12, c, iv ; § 25 et § 48.

⁶⁹ NATIONS UNIES, Conseil des droits de l'homme, document A/HRC/24/24, du 11 juillet 2013, § 48 et § 76.

⁷⁰ NATIONS UNIES, document A/RES/70/1 du 25 septembre 2015, *op. cit.* § 62.

⁷¹ NATIONS UNIES, document A/RES/70/169 du 15 décembre 2015, *op. cit.*, § 5, h.

Ces obligations procédurales prennent une part importante dans la réalisation des obligations substantielles liées à l'assainissement et à des droits fondamentaux connexes comme le droit à la santé et à un niveau de vie suffisant et le droit à un environnement sain⁷². Leur présence dans la politique d'assainissement adoptée par le Brésil témoigne de l'avancée de la législation. Mais la réalité montre que sa mise en pratique n'est pas encore effective dans la majorité du pays (Brésil, 2013, p. 96), tout comme l'universalisation de l'accès prétendue par la loi de 2007 s'avère encore une tâche loin d'être accomplie.

B. Mesures pour la conservation des ressources dans le cadre de la politique d'assainissement

Alors que 83,3 % des brésiliens ont accès à l'eau potable, seulement 50,3 % disposent d'installations de collecte des eaux usées, les habitants de zones rurales étant les plus lésés (Brésil, Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2017, p. 24)⁷³. Comme pour la gestion des ressources hydriques, on observe des inégalités régionales dans l'accès à ces services, les régions *Norte* et *Nordeste* étant celles dont la couverture des services est la moins avancée.

Le manque de services d'assainissement adéquats contribue à la dégradation des ressources hydriques et insère le pays dans un cercle vicieux, menaçant ainsi l'accès à une eau de qualité. Cela est d'autant plus vrai qu'en 2015, seulement 42,7 % des eaux usées collectées ont été soumises à traitement – 1,2 milliards de litres d'eaux usées non traités ont été jetés directement dans la nature (*Idem*, p. 25). En effet, le Plan national des ressources hydriques (PNRH) avait estimé que le rejet des eaux usées domestiques sans traitement dans la nature constituait le principal problème de qualité des eaux au Brésil⁷⁴ et cette menace est vérifiée même dans les sources situées au sein d'unités de conservation localisées dans toutes les régions⁷⁵. À cela s'ajoute le taux élevé de fuite lors de la distribution, de 36,7 %, en vertu de l'insuffisance du réseau (Brésil, Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2017, p. 38).

Les enjeux de conservation des ressources hydriques relèvent à la fois de la politique des ressources hydriques et de la politique nationale d'assainissement, le défi étant de promouvoir leur intégration, notamment face à la décentralisation de la compétence des services d'assainissement au niveau des municipalités. À cet égard, aussi bien la loi des eaux (loi n° 9.433/1997) que la loi sur les services d'assainissement (loi n° 11.445/2007) prévoient l'intégration de la politique des ressources hydriques dans celle des services d'assainissement (art. 31 de la loi des ressources hydriques et art. 2, XII et art. 49, VIII de la loi sur l'assainissement). Certes, l'intégration de ces politiques

⁷² Arts. 6 (droits sociaux) et 225 (environnement) de la Constitution fédérale. Au niveau des conventions auxquelles le Brésil est partie on cite les arts. 10 et 11 du Protocole de San Salvador et les arts. 11 et 12. Voir aussi HENNEBEL, TIGROUDJA, 2016, p. 1243.

⁷³ Ces chiffres sont encore plus alarmants lorsqu'en prend en compte la qualité du service. Selon le Plan national d'assainissement, seulement 59,4 % de la population reçoit un approvisionnement adéquat d'eau potable, 33,9 % étant considéré desserte précaire. Pour la collecte des eaux usées, seulement 39,7 % de la population desservie reçoit un service adéquat (Brésil, 2013, p. 28).

⁷⁴ BRÉSIL, PNRH, vol. 1, *op. cit.*, p. 185 et p. 228.

⁷⁵ IBGE, 2011, *Atlas de saneamento 2011*, Rio de Janeiro, p. 116.

constitue un défi, d'autant plus que la loi d'assainissement elle-même stipule que les ressources hydriques n'intègrent pas les services d'assainissement (art. 4)⁷⁶.

En tout cas, on peut dégager de la politique nationale d'assainissement quelques mécanismes ayant pour vocation la conservation des ressources hydriques. Il faut souligner que parmi les objectifs de la politique nationale d'assainissement exprimés par la loi de 2007, on trouve celui de réduire les impacts environnementaux relatifs aux services d'assainissement et d'encadrer ces activités par les normes de protection de l'environnement, de santé et d'utilisation et occupation du sol (art. 49, X). Les mesures de conservation plus directes pouvant être adoptées par la politique d'assainissement (au sens large) ont pour objectif de permettre à toute la population d'accéder aux services. La desserte adéquate des services comme la collecte des eaux usées et même les autres services compris dans la notion large d'assainissement (*saneamento básico*) au Brésil est la forme la plus directe d'assurer la protection des ressources hydriques. Cependant, il se peut que les volontés politiques ne soient pas au rendez-vous, comme il ne pas rare de le constater, et des mécanismes additionnels pour encadrer l'activité ou pour encourager sa mise en œuvre sont alors nécessaires.

Un de ces mécanismes consiste à exiger un permis environnemental pour les unités de traitement des eaux usées (art. 44). L'autorité compétente pour l'octroi de permis sera normalement l'organe environnemental des municipalités ou, dans le cas où la municipalité ne dispose pas d'un tel organe, de l'organe environnemental de l'état fédéré où se trouve la municipalité (art. 15 de la loi complémentaire n° 140 du 8 décembre 2011). Cette obligation a pour conséquence la possibilité d'appliquer des sanctions administratives vis-à-vis des responsables des installations (art. 10 de la loi n° 6.938 du 31 août 1981 et § 3° de l'art. 225 de la Constitution). L'absence de permis environnemental, dès lors qu'il s'agit d'un acte intentionnel, peut aller jusqu'à engager la responsabilité pénale des responsables, conformément à l'article 60 de la loi n° 9.605 du 12 février 1998 sur les crimes environnementaux.

La loi de l'assainissement détermine que tous les bâtiments urbains doivent être raccordés aux réseaux publics d'approvisionnement en eau potable et de collecte des eaux usées, les redevances et les frais de connexion et de l'utilisation de ces services étant applicables. Il s'agit là d'une mesure pour contrôler la qualité de l'eau desservie⁷⁷ et notamment pour faciliter le contrôle des effluents. Dans les cas où les réseaux publics ne sont pas disponibles, des solutions individuelles (ou « non collectives ») seront admises, mais elles doivent observer des paramètres édités par l'entité de régulation ou par les organes environnementaux compétents (§ 1° de l'art. 45)⁷⁸. Au niveau national, des conditions et des paramètres pour le rejet des eaux usées sont établis par les

⁷⁶ En France cette dissociation entre le grand cycle (ressources hydriques en général) de l'eau et du petit cycle de l'eau (eau et collecte des eaux usées) est aussi observée, l'article L. 214-14 du Code de l'environnement renvoyant au CGCT et au Code de la santé publique.

⁷⁷ L'eau desservie doit observer les paramètres de potabilité définis par l'arrêté n° 2.914 du 12 décembre 2011, du Ministère de la Santé. Le paragraphe unique de l'art. 12 de cette norme interdit, dès lors qu'il y a un réseau disponible, que l'autorité municipale chargée de la santé publique autorise l'approvisionnement en eau potable à travers de solutions alternatives collectives, sauf en cas d'urgence ou d'intermittence du service.

⁷⁸ On trouve des obligations similaires en droit français, tout bâtiment devant être raccordé à un réseau ou équipé d'un dispositif de traitement des rejets (art. L. 1331-1 et s. du Code de la santé publique et art. R. 111-8 du Code de l'urbanisme).

résolutions n° 357 du 17 mars 2005 et n° 430 du 13 mai 2011 du Conseil national de l'environnement (CONAMA).

En ce qui concerne la politique de prix et tarifs pour les services, la loi de 2007 établit des directives qui incluent le découragement de la surconsommation des ressources hydriques et la possibilité de recevoir des subsides pour les usagers n'ayant pas les moyens financiers pour couvrir intégralement les coûts du service (art. 29, IV et § 2°). En revanche, la loi permet l'établissement de mécanismes tarifaires de contingence, dans le cas de situations critiques de pénurie d'eau (art. 46) ; le tarif de contingence est appliqué de préférence aux usagers qui dépassent les limites définies par le régime de rationnement, fonctionnant comme un principe « gaspilleur-payeur » (paragraphe unique de l'art. 21 du décret n° 7.217/2010), adapté du principe du « pollueur-payeur »..

Du côté des incitations à l'investissement dans le secteur, un « Régime spécial d'incitation fiscale pour le développement de l'assainissement » (REISB) a été institué par la loi n° 13.329 du 1^{er} août 2016⁷⁹, ayant pour but d'encourager l'augmentation du volume d'investissements dans le secteur d'assainissement (au sens large) par le biais de la renonciation aux prélèvements fiscaux à l'horizon 2026. Or, le Plan national d'assainissement à l'horizon 2033 avait estimé un volume de 304 milliards de reais (approximativement 81 milliards d'euros) pour les secteurs de l'eau et de collecte des eaux usées, dans le but d'atteindre 92 % des domiciles du pays (zones urbaines et rurales) desservis par le réseau de collecte des eaux usées (Brésil, 2013, p. 132 et 121 respectivement)⁸⁰. Les bénéficiaires du REISB seront les personnes juridiques, publiques ou privées, qui réalisent des investissements dans la durabilité et dans l'efficacité des systèmes d'assainissement, sous les conditions suivantes : (I) l'aboutissement des objectifs d'universalisation de l'approvisionnement en eau potable et la collecte et traitement des eaux usées ; (II) la préservation des zones de ressources hydriques et des unités de conservation nécessaires à la protection des conditions naturelles et de production de l'eau ; (III) la réduction des pertes en eau et l'augmentation de l'efficacité des systèmes d'approvisionnement et de collecte et traitement des eaux usées ; (IV) l'innovation technologique (art. 54-B de la loi n° 11.445/2007, créé par la Loi n° 13.329/2016). La rédaction des conditions pour l'octroi des bénéfices manquant de précision, l'Administration devra établir des critères plus clairs par réglementation. De toute façon il s'agit d'un mécanisme qui met l'accent sur les aspects environnementaux de l'assainissement, pouvant avoir un impact positif pour la conservation des ressources hydriques, mais pour qu'il soit efficace, il importe de le réglementer dans les plus brefs délais puisque son échéance est prévue pour 2026.

Pour revenir à la question de l'intégration entre la politique des ressources hydriques et celle des services d'assainissement, un des défis pour la conservation revient au fait que la planification de la première prend comme assise territoriale le bassin

⁷⁹ Cette loi inclue les articles 54-A et 54-B dans la Loi n° 11.445/2007. L'article 54-C a fait l'objet du veto présidentiel pour des raisons de cohérence législative avec la Loi de responsabilité fiscale et la Loi de directives budgétaires alors en vigueur.

⁸⁰ Le nouveau cadre de l'assainissement, adopté par le Sénat le 24 juin 2020 (Projet de loi n° 4162/2019 (*op. cit.*)), pousse cette exigence, ajoutant à la loi 11.445/2007 un article 11-B, obligeant à que les contrats de services d'eau et d'assainissement (nouveaux et en cours) prévoient expressément des cibles d'universalisation qui assurent 99 % d'approvisionnement en eau potable et 90 % en couverture de la population disposant de collecte et traitement des eaux usées pour le 31 décembre 2033.

hydrographique, et les services qui en découlent relèvent de la compétence des États fédérés ou de l'*União* (dans le cas des bassins localisés sur le territoire de plus qu'un État fédéré). La politique d'assainissement est décentralisée au niveau des municipalités et fondée sur un modèle de gestion par lequel ces unités fédératives doivent adopter un plan local d'assainissement, restreint donc aux limites administratives des municipalités, même si ce plan doit être compatible avec les plans de ressources hydriques du bassin où il se trouve (§ 3^o de l'art. 19 de la loi n^o 11.445/2007).

La différence d'échelle territoriale et de compétences constitue un défi pour l'intégration effective de ces politiques, néanmoins on peut citer un instrument qui les relie, à savoir l'octroi de droits d'usage, prévu par la loi des eaux de 1997. La loi n^o 11.445/2007 prévoit que l'utilisation des ressources hydriques par les services d'assainissement peut faire l'objet d'un octroi de droits d'usage (*outorga*) (paragraphe unique de l'art. 4), que le prestataire du service doit obtenir. L'octroi permet un meilleur contrôle des usages des eaux et est une condition pour l'application d'un autre instrument de la politique de ressources hydriques, la tarification (*cobrança*), qui constitue un instrument économique ayant pour but d'encourager la conservation et la récupération des ressources en eau⁸¹ et à travers lequel des mesures pour éviter le gaspillage (gaspilleur-payeur) ou prévenir la pollution (polluer-payeur) peuvent être mises en place.

Par ailleurs, des efforts institutionnels récents essaient de surmonter les défis d'intégration entre les deux politiques. On peut citer la création du Programme de développement du secteur de l'eau, INTERAGUAS, fondé sur la nécessité de mieux coordonner les actions dans le secteur à travers le rapprochement des entités concernées dans la politique des ressources hydriques avec celles de la politique d'assainissement, notamment les organes du Ministère de l'environnement (SRHU et ANA), du Ministère de l'intégration nationale (SIH, SEDEC et SENIR) et du Ministère des villes (SNSA)⁸². On peut également citer le Programme de dépollution des bassins hydrographiques (PRODES), créé par l'ANA en 2001⁸³, qui a pour but d'encourager l'installation et l'efficacité d'unités de traitement d'eaux usées. Mais au lieu de financer l'installation des unités, le PRODES institue un système de paiement aux opérateurs par volume d'eaux usées traitées en respectant les paramètres qualitatifs et indicateurs de performance imposés. Les opérateurs sont d'abord sélectionnés et un contrat de paiement par eaux usées traitées (*contrato de pagamento pelo esgoto tratado*) est célébré avec l'ANA⁸⁴. Le Plan national d'assainissement adopté en 2013 inclut parmi ses objectifs celui de collaborer avec l'ANA dans le cadre du programme de dépollution de bassins (Brésil, 2013, p. 146, objectif n^o 45).

Il est indéniable que les défis relevant du grand cycle de l'eau pour la conservation des ressources hydriques doivent être mis en relation avec ceux du petit cycle de l'eau et les défis d'accès à l'eau potable et à l'assainissement. Le Brésil étant une puissance hydrique à l'échelle globale, les avancés qu'il puisse témoigner dans ce domaine

⁸¹ Autres objectifs sont spécifiés dans l'art. 2 de la Résolution n^o 48 du 21 mars 2005 du CNRH, laquelle établit les critères généraux pour la tarification (*cobrança*).

⁸² Pour plus de détails voir le site du programme sur : <http://interaguas.ana.gov.br> [consulté le 25 octobre 2017].

⁸³ Par sa Résolution n^o 6 du 20 mars 2001.

⁸⁴ Pour savoir plus sur le PRODES, voir le site du programme : <http://www.ana.gov.br/prodes> [consulté le 25 octobre 2017].

pourraient inspirer autres pays. À cet effet, la transparence et la participation vis-à-vis dans la conception et exécution des actions sont plus que souhaitables afin d'assurer un contrôle qui associe la société civile aux agences publiques, notamment lorsque le nouveau cadre de l'assainissement prévoit une participation accrue des acteurs privés dans le secteur.

BIBLIOGRAPHIE

Associação Brasileira de Agências Reguladoras (ABAR), *Saneamento básico : regulação 2015*, Brasília, Elite, 2015.

Brésil, ANA, *Atlas geográfico de recursos hídricos do Brasil*, Brasília, 2013.

Brésil, ANA, *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil*, Brasília, 2016.

Brésil, ANA, *Atlas Esgoto : Despoluição de bacias hidrográficas*, Brasília, 2017.

Brésil, Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, *Panorama dos planos municipais de saneamento básico no Brasil*, Brasília, 2017.

Brésil, Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, *Plano nacional de saneamento básico – PLANSAB*, Brasília, 2013.

Brésil, Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2017, *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2015*, Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS), Brasília.

Brésil, Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos, 2006a, *Plano Nacional de Recursos Hídricos : Panorama e estado dos recursos hídricos do Brasil*, vol. 1, Brasília.

Brésil, Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos, 2006b, *Plano Nacional de Recursos Hídricos : Diretrizes*, vol. 3, Brasília.

Brésil, Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos, 2006c, *Plano Nacional de Recursos Hídricos : Programas nacionais e metas*, vol. 4, Brasília.

Brésil, Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos/Agência Nacional de Águas, 2011, *Plano nacional de recursos hídricos : prioridades 2012-2015*, Brasília.

F. Castelo Branco Araújo, « O condicionamento da utilização de recursos hídricos em favor do desenvolvimento sustentável como decorrência do princípio da função social da propriedade », in G. Oliveira Morais, W. Paiva Marques Junior, A. J. Maia Melo (dir.), *As Águas na UNSAUL na Rio + 20 : Direito fundamental à água e ao saneamento básico, sustentabilidade, integração da América do Sul, novo constitucionalismo latino-americano e sistema brasileiro*, Curitiba, CRV, 2013, pp. 113-129.

E. Corcoran, C. Nellemann, E. Baker, R. Bos, D. Osborn, H. Savelli (dir.), *Sick Water? The central role of wastewater management in sustainable development. A Rapid Response Assessment*, UNEP/UNHABITAT, 2010.

GIEC (Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat), *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité*, Contribution du Groupe de Travail II au cinquième Rapport d'évaluation du GIEC, 2014, partie A, chapitre 3.

V. Guidotti, F. L. M. Freitas, G. Sparovek, L. F. Guedes Pinto, C. Hamamura, T. Carvalho, F. Cerignoni, « Números detalhados do novo código florestal e suas implicações para os PRAs », *Sustentabilidade em debate*, n° 5, Piracicaba, Imaflora, 2017.

L. Hennebel, H. Tigroudja, *Traité de droit international des Droits de l'homme*, Paris, Pedone, 2016.

- IBGE, *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000*, Rio de Janeiro, 2002.
- IBGE, *Atlas de saneamento 2011*, Rio de Janeiro, 2011.
- V. Kotwicki, « Water balance of Earth », *Hydrological Sciences Journal*, 54, 5, 2009, pp. 829-840.
- A. M. Makarieva, V. G. Gorshkov, D. Sheil, A. D. Nobre, B.-L. Li, 2014, « Why does air passage over forest yield more rain? Examining the coupling between rainfall, pressure and atmospheric moisture content », *Journal of Hydrometeorology*, v. 15, n. 1, 2014, pp. 411-26.
- J. A. Marengo, « On the hydrological cycle of the Amazon basin: A historical review and current state-of-the-art », *Revista Brasileira de Meteorologia*, n. 21, 2006, pp. 1-19.
- G. H. Merten, J. P. Minella, « Qualidade da água em bacias hidrográficas rurais: um desafio atual para a sobrevivência futura », *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v.3, n.4, out/dez 2002, pp. 33-38.
- Nations Unies, *Plan d'action de Mar del Plata*, document, E.77.II.A.12, 25 mars 1977.
- Nations Unies, *Action 21*, document A/CONF.151/26/Rev.1, vol. I, annexe II, du 14 juin 1992.
- Nations Unies, *Déclaration du Millénaire*, document A/RES/55/2, du 8 septembre 2000.
- Nations Unies, Comité des droits économiques sociaux et culturels, *Observation générale n° 15*, document E/C.12/2002/11, « Le droit à l'eau », publié le 20 janvier 2003.
- Nations Unies, 2008, CDH, Résolution 7/22 du 28 mars 2008.
- Nations Unies, 2009, Rapport de la rapporteuse spéciale pour le droit à l'eau et à l'assainissement, document A/HRC/12/24 du 1^{er} juillet 2009.
- Nations Unies, AGNU, Résolution 65/153 du 20 décembre 2010.
- Nations Unies, *L'avenir que nous voulons*, document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable, du 20 au 22 juin 2012, document A/RES/66/288, annexe.
- Nations Unies, *Transformer notre monde : programme de développement durable à l'horizon 2030*, document A/RES/70/1 du 25 septembre 2015.
- Nations Unies, Conseil des droits de l'homme, document A/HRC/24/24, du 11 juillet 2013.
- A. D. Nobre, *The future climate of Amazonia: scientific assessment report*, São José dos Campos, ARA, CCST/INPE, INPA, 2014, disponible sur : http://www.ccst.inpe.br/wp-content/uploads/2014/11/The_Future_Climate_of_Amazonia_Report.pdf [consulté le 25 octobre 2017].
- ONU-Eau, 2017, *Les eaux usées : une ressource inexploitée*, Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2017, Paris, Unesco.
- F. Wittmann, D. Anhuf, W. J. Junk, « Tree species distribution and community structure of central Amazonian várzea forests by remote-sensing techniques », *Journal of Tropical Ecology*, 18, 2002, pp. 805-820.