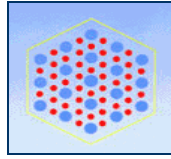


Association de Science Régionale De Langue Française



XLème Colloque de l'ASRDLF

Convergence et disparités régionales au sein de l'espace européen

Les politiques régionales à l'épreuve des faits

Bruxelles – 1, 2 et 3 Septembre 2004

**URBANISATION ET RESSOURCES EN EAU :
VERS UNE GESTION « DURABLE » ?**

André LARCENEUX
Professeur
Laboratoire ThéMA CNRS
Dijon
andre.larceneux@u-bourgogne.fr

Emmanuelle RENAUD-HELLIER
Maître de Conférences
Laboratoire ThéMA CNRS
Dijon
emmanuelle.renaud@u-bourgogne.fr

Résumé :

A l'échelle internationale comme sur un plan local, les rapports entre la ville et l'eau se placent dans un nouveau contexte : la prise de conscience de la fragilité de cette ressource, bien collectif et élément indispensable à la vie des sociétés. Or, la croissance urbaine et l'instauration de normes sanitaires plus rigoureuses ont entraîné une multiplication des équipements de circulation, de collecte et de traitement de l'eau dont l'efficacité est mise à mal lors des phénomènes climatiques extrêmes, en dépit de leur coût de plus en plus élevé. Dès lors, des expériences nouvelles en matière de politiques urbaines orientent désormais la gestion de l'eau dans le sens d'une économie de la ressource et d'une nouvelle perspective : l'intégration du développement urbain et des exigences de préservation de la ressource et des milieux aquatiques.

Mots clés : *urbanisme, périurbanisation, réseaux techniques, demande en eau, politiques publiques, territoires, milieux aquatiques.*

Classification : *E3 : Economie urbaine et métropolisation ; E6 : Biens publics locaux et finances publiques locales.*

URBANISATION ET RESSOURCES EN EAU : VERS UNE GESTION « DURABLE » ?

INTRODUCTION

Dès la deuxième moitié du XIX^e siècle, les grands travaux d'urbanisme se sont employés à adapter les réseaux techniques comme la voirie urbaine aux besoins de la croissance démographique et spatiale d'une ville qui se densifie et s'étend. Or, le développement des réseaux techniques, notamment l'adduction, la distribution et le traitement des eaux, participe au processus d'urbanisation autant qu'il en résulte : contraintes d'alimentation, artificialisation des espaces, urbanisme souterrain, émergence d'une ville des flux et des réseaux... Les mêmes logiques prévalent lors de la croissance urbaine récente, dans laquelle le processus d'étalement se double d'une extension plus diffuse et discontinue des espaces urbains. Dans un tel contexte, la demande en eau domestique s'accroît et accentue la pression sur une ressource utilisée par d'autres agents économiques et pour d'autres usages. En outre, on observe que la réponse donnée par les gestionnaires et les exploitants s'appuie essentiellement sur une logique quantitative de démultiplication des réseaux, d'accroissement de capacité des équipements et de dimensionnement toujours plus important des conduites.

Or, une telle réponse à la demande en eau montre actuellement ses limites en termes écologiques et fonctionnels. Ce mode « industrialisant » de la gestion de l'eau est en effet mis à l'épreuve, d'autant plus que les épisodes récurrents de pénurie et les inondations à répétition posent de nouveaux problèmes aux gestionnaires. Prenant acte de ces limites et de ces dysfonctionnements majeurs du système « eau-ville », les pouvoirs publics tant locaux que nationaux (et européens) commencent à élaborer des politiques de gestion plus « durable » de la ressource en eau. Simultanément, cette approche, plus respectueuse du cycle naturel de l'eau renouvelle notablement la façon de concevoir et de réaliser des opérations d'aménagement et de manière plus générale, implique des politiques d'économie de la ressource et de protection du milieu.

Il s'agit donc dans cette contribution de mettre en évidence les trois phases « historiques » de ce nécessaire changement de modèle de gestion de l'eau et de montrer par quels mécanismes technico-institutionnels et selon quelles logiques géographiques les nouvelles régulations urbaines semblent se mettre en place. Tirant profit des apports multidisciplinaires de la géographie, de l'économie, de l'urbanisme, notre contribution repose sur des observations générales illustrées par des exemples significatifs principalement extraits de notre terrain d'étude, l'agglomération dijonnaise, mais aussi d'autres agglomérations françaises.

I. AMENAGEMENT ET GESTION INDUSTRIELLE DE L'EAU

Dès l'Antiquité, la question de l'eau a toujours été au cœur des politiques d'aménagement urbain. Les usages de l'eau ont joué un rôle crucial dans l'organisation des villes à l'époque romaine : leurs « ingénieurs » ont effectué des prodiges tant pour l'adduction que pour la gestion de la circulation de l'eau ; les thermes sont pour les Romains un lieu à la fois pratique et symbolique de l'organisation spatiale urbaine. Les villes du Moyen Age ont, elles, utilisé

l'eau comme un facteur de production, source d'énergie, moyen privilégié de transport ou réceptacle des déchets urbains, domestiques ou industriels. La carte des villes suit celle du réseau hydrographique et modèle l'organisation spatiale urbaine. Mais, il a fallu encadrer et rectifier le cours des rivières et des fleuves, se prémunir de leurs crues, aménager leurs berges, puis doubler le réseau naturel par un réseau artificiel de canaux. Plusieurs siècles ont ainsi modelé un paysage original où les aménagements hydrauliques ont fait « la ville », plus fondamentalement sans doute que les réseaux terrestres.

1. L'approvisionnement en eau, condition et facteur du développement urbain

Il a fallu aussi répondre aux besoins croissants d'alimentation en eau potable par une distribution méthodique des fontaines publiques, où les habitants venaient s'approvisionner. La ville de l'époque moderne a aussi utilisé l'eau comme moyen d'embellissement, mis à l'honneur à Versailles, dont les jets d'eau et les bassins alimentés par des systèmes de pompe sophistiqués, ont orné les places principales. Domaine par excellence des ingénieurs et des spécialistes du génie (de Léonard de Vinci à Darcy), les aménagements hydrauliques ont façonné les villes. On peut faire l'histoire urbaine en suivant les évolutions et les transformations de la gestion de l'eau (que l'on songe à Paris).

Le XIX^e siècle s'est particulièrement illustré dans ces politiques d'aménagement, profitant de l'exceptionnelle croissance des forces productives, de la puissance des machines et de la mise en chantier de nouveaux canaux. La croissance urbaine a nécessité une augmentation générale de prélèvement de la ressource, de nouveaux captages, une judicieuse utilisation de la force gravitaire dans les bassins versants, tant pour l'adduction que pour l'assainissement.

Le premier problème est d'approvisionner les villes. Elles sont de plus en plus consommatrices d'eau, sous l'effet des modifications d'usages eux-mêmes liés aux transformations architecturales (le confort est tout d'abord associé à l'eau courante, puis à la salle de bain, enfin aux différentes machines domestiques).

Partie des villes, proclamant le droit à l'eau pour tous et sa distribution comme service public, cette révolution gagne les campagnes et le moindre des villages a été relié en France dans les années soixante à l'ensemble du réseau (en fait des multiples réseaux, car il n'y a pas d'interconnexion généralisée). Si tout le monde a alors l'eau courante, les réseaux se construisent sur des bases géographiques dépendant de la disponibilité locale relativement aux besoins appréciés des populations, c'est-à-dire sur une base géographique limitée, souvent simplement communale. Les maires sont responsables de cet approvisionnement, mais les solutions techniques optimales sont fournies par les ingénieurs. Ceux-ci définissent, à partir d'un énoncé des besoins, traduisant des comportements de plus en plus unifiés sur l'ensemble du territoire et en croissance constante, les possibilités techniques offertes : captages dans les nappes phréatiques plus ou moins profondes si elles existent, pompage et traitement des eaux de surface dans le cas contraire. Ainsi Paris est alimentée au deux tiers par des eaux de sources venant de trente ou quarante kilomètres, mais les départements limitrophes le sont par l'eau de la Seine. D'une manière générale, en France, il est toujours possible d'assurer l'approvisionnement en eau. Compte tenu de la relative abondance de la ressource, il existe toujours une solution techniquement possible qui assure la mise à disposition de l'eau en quantité non limitée, sauf pendant des périodes extrêmes du point de vue climatique. Ces solutions, de plus en plus industrielles, forages plus profonds, ressources plus éloignées du point de distribution, usines de traitement surdimensionnées, sont encouragées par les maires, gestionnaires du service public et du droit à l'eau comme elles le sont par les compagnies privées, qui y trouvent des occasions de croissance de leurs activités et de leurs profits. La

production d'eau est devenue une activité sans contrainte économique identifiable, son prix étant loin de traduire une information économique pertinente.

2. L'affirmation de la circulation de l'eau

Mais ce siècle a aussi modifié radicalement la perspective. Précédemment valorisées, par l'industrie textile en surface ou pour la production de salpêtre nécessaire à la poudre à canon, en cave et en sous-sol urbain, les zones humides sont devenues nuisibles. Sous l'effet du courant hygiéniste, une guerre sans merci a été menée contre l'eau. Ou plutôt à la valeur positive de l'eau circulante, on a opposé les méfaits pour la santé publique des eaux stagnantes, responsables du développement de miasmes porteurs de tous les germes, propagateurs des épidémies qui ont ravagé périodiquement des territoires urbains aux airs viciés. Les médecins ont alors commandé aux ingénieurs d'éliminer ces eaux stagnantes, de les drainer par des canalisations appropriées, d'assécher les terrains, de conduire les eaux usées vers les eaux circulantes des fleuves et des rivières.

Ces eaux stagnantes, particulièrement gênantes pendant les épisodes pluvieux, mêlées aux eaux usées domestiques ou industrielles (issues des abattoirs notamment) ont trouvé leur traitement avec l'instauration du tout-à-l'égout. Fleuves et rivières s'offraient alors comme débouché naturel où pouvaient se perdre eaux pluviales et eaux usées, et emporter au loin les restes de la vie urbaine. Haussmann pouvait en surface ouvrir à la circulation des boulevards pour les honnêtes citoyens et les troupes en faisant des saignées dans l'habitat ancien, les ruelles et les cours mal famées et populaires : dans ces trouées, l'air pouvait lui aussi s'échapper et emporter les germes de phthisie. En sous-sol, Belgrand faisait de même. Construisant un réseau d'assainissement, séparant les eaux, économe puisqu'il utilisait la force gravitaire, il assurait un efficace écoulement vers le fleuve de tout ce qui était désormais banni de l'espace urbain : les eaux stagnantes. L'affirmation de la circulation de l'eau a été ainsi le mode de gestion qui a unifié toutes les politiques urbaines à partir du milieu du XIX^e siècle et s'est généralisée. Force et application du métier d'ingénieur, la constitution des réseaux d'eau, qui vont de l'adduction à l'évacuation (on ne peut pas dire assainissement) en passant par l'embellissement, confine alors à la puissance démiurgique, créant la ville comme organisme vivant, mêlant à un univers de mystère sous-terrain, au monde quasi-cthonien des égouts, la rationalité du calcul et du progrès. Ce qui se passe sous la ville et qui reproduit en sous-sol les voies de communications, ces nouvelles artères, se pense aussi comme la circulation du sang, visible par les seuls initiés, ces confrères du modernisme que sont les médecins. Tout doit circuler. De Belgrand à Darcy, d'Hausmann à Le Corbusier, on retrouvera la même logique technicienne (et politique et idéologique, si l'on veut) qui, sur ou sous le sol, veut irriguer la ville, l'alimenter et la nettoyer, comme le sang le fait des organismes vivants.

La question, technique, est alors devenue uniquement celle du dimensionnement des infrastructures d'adduction et d'assainissement. Adduction et assainissement sont alors le domaine par excellence de la pensée urbaine des ingénieurs ; cette pensée s'affirme dans la construction de réseaux, tout à fait comparable du point de vue logique à ceux des voies de communication. La plupart du temps, pour des raisons d'efficacité pratique l'urbanisme sous-terrain se développe en liaison avec celui de surface. Les eaux usées sont alors systématiquement orientées vers les milieux aquatiques. Les eaux urbaines domestiques, dont les volumes sont de plus en plus importants et chargées de diverses pollutions organiques ou chimiques, se combinent avec des eaux de ruissellement, eaux pluviales qui recueillent la pollution atmosphérique, mêlées aux eaux de nettoyage urbain, chargées d'hydrocarbures et

de différents produits chimiques (désherbants, ...), ou organiques (feuilles, ...) ou divers (plastiques...).

3. Le dimensionnement des évacuations : une question technique

Dans un premier temps, le dimensionnement du réseau d'évacuation est plutôt déterminé par les phénomènes extrêmes qui se développent à l'échelle du bassin-versant. K. Chatzis a montré avec précision comme une science du dimensionnement s'était constituée, fournissant aux ingénieurs locaux à travers ce qu'il appelle des « lois de la pluie » un ensemble de pratiques, routines et formules permettant de le résoudre. Il décrit le processus aboutissant en France, à la différence d'autres pays, à une forte implication de l'Autorité administrative. Il en ressort, dès 1949, une normalisation, définie par une formule rationnelle générale, la « formule de Caquot », qui s'applique indistinctement aux espaces urbains en fonction des caractéristiques géophysiques du bassin-versant et de différents paramètres théoriques (Chatzis, 2000). L'un de ces paramètres rend compte de l'imperméabilisation des sols liée à leur artificialisation ; en d'autres termes, la croissance urbaine se traduit par une augmentation des volumes écoulés et donc une adaptation permanente des réseaux d'évacuation qui se multiplient et grossissent en suivant l'irrésistible croissance urbaine.

Il reste que le problème est traité de manière purement technique ; c'est l'affaire d'ingénieurs et d'écoulement d'eau. La solution est alors celle de la dimension des ouvrages d'art, de la taille des collecteurs, de la pente des canalisations et des possibilités de déversement dans le réseau fluvial en aval. Les ouvrages du sous-sol urbain sont engagés dans une course au gigantisme, d'autant que les réseaux d'eau entrent en concurrence avec d'autres usages souterrains, d'autres ingénieurs et d'autres réseaux.

Seule contrainte logique, la prévention des situations extrêmes ne peut atteindre le risque zéro : ainsi, le dimensionnement se fera généralement en retenant les débits connus lors des crues décennales. C'est dire que les systèmes d'évacuation seront en situation de déborder assez souvent. Le problème, in fine, est bien évidemment que le déversement de l'eau collectée se fait dans le réseau hydro-géographique fluvial et maritime qui a ses propres lois dynamiques : il ne suffit pas de construire des collecteurs et des canalisations pour se prémunir contre les risques d'inondation. Les inondations créent ainsi, par nécessité, des solidarités de bassin-versant, qui supposent une vision collective et globale et non plus locale de l'écoulement, de l'amont vers l'aval. Cette nécessaire responsabilité collective s'accroît à la mesure de l'urbanisation et de l'artificialisation des sols qui augmentent encore les débits de pointe lors des phénomènes pluvieux extrêmes. La conviction que la probabilité d'occurrence de ces phénomènes risque d'augmenter, sous l'effet des changements climatiques en cours, renforce l'idée que ces logiques industrialistes, privilégiant le seul dimensionnement des réseaux et des ouvrages, ont trouvé une limite.

La montée des préoccupations environnementalistes apporte d'autres critiques à cette logique qui a été mise en œuvre par les urbanistes modernistes et les ingénieurs hydrauliciens.

II. LES LIMITES DE L'INDUSTRIALISME ET LA PRESERVATION DES MILIEUX AQUATIQUES

Les évolutions les plus récentes ont montré les limites des solutions purement techniques. Les inondations ne peuvent plus être totalement maîtrisées et surtout le tout-à-l'égout a abouti à une destruction des milieux aquatiques.

1. Des inondations incontrôlables

La croissance urbaine et l'artificialisation des sols qu'elle entraîne impliquent l'augmentation régulière de la taille des collecteurs en réponse à celle des débits de pointe. Techniquement possible, la construction d'un réseau d'adduction et d'assainissement d'eau correctement dimensionnée rencontre néanmoins plusieurs limites.

Une première limite concerne la place disponible dans les sous-sols des cœurs urbains, à l'habitat dense, et la concurrence d'autres réseaux. Multiplier les chantiers dans les centres urbains en raison de l'extension périurbaine se heurte à l'hostilité des riverains et des élus. Le coût des opérations lui-même devient exorbitant. L'aspect financier a été particulièrement sensible dans les villes et opérations nouvelles qui nécessitent des investissements initiaux considérables. K. Chatzis peut noter que « les villes nouvelles, de par l'ampleur des opérations nécessaires en termes d'infrastructures et d'équipements collectifs, désignent un seuil qualitatif dans les processus d'urbanisation » (Chatzis, 2000, p.140). S'est posé aussi, note-t-il, le problème de l'exutoire, le choix de ses sites ayant été fait souvent en raison de disponibilité foncière plutôt que de pente et de topographie.

Une deuxième limite apparaît avec l'engorgement des exutoires naturels. On ne peut augmenter indéfiniment le diamètre des canalisations et leurs longueurs, il y a un moment où il faut rejoindre le réseau hydro-graphique naturel et se contenter de son débit. Certes, l'entretien des cours d'eau et des berges peut améliorer la fluidité et accroître ces mêmes débits ; les digues peuvent protéger des zones urbaines inondables. Mais, il reste une limite sur laquelle doit buter l'intervention humaine : la capacité finale d'absorption des flux des débouchés maritimes. Combinées avec d'autres phénomènes extrêmes, grandes marées ou mascaret, les inondations peuvent avoir des conséquences considérables, en particulier sur des espaces qui ont été urbanisés sans précaution. Les Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), lorsqu'ils existent, donnent une visibilité plus grande à l'impossibilité de contrôle absolu des inondations. Ils incitent à percevoir de manière différente les programmes d'urbanisation.

Les processus d'urbanisation incontrôlée conduisent donc à une remise en cause de la croyance selon laquelle des réponses seulement techniques peuvent résoudre les problèmes d'écoulement des eaux et gérer les débits de pointe. La gestion automatisée des réseaux ne semble pas une solution miracle aux inondations, mais entraîne surtout un déplacement de la responsabilité et de légitimation de l'action locale et de son efficacité (Chatzis, 2000). Il faut très sûrement mettre en œuvre d'autres logiques tant pour le contrôle de l'urbanisation que pour celui du fonctionnement des écoulements en période extrême.

2. La reconquête de la qualité des milieux aquatiques

Une remise en cause du processus industrialiste, d'un autre ordre, a progressivement émergé. Les réseaux urbains sont doublement liés aux milieux aquatiques. D'une part, le captage de l'eau s'effectue soit dans les nappes phréatiques soit dans les eaux de surface. Comme on l'a vu, les disponibilités en France sont globalement suffisantes, sauf cas particuliers et situation très localisée. En revanche, la qualité de la ressource est plus problématique. Sous surveillance sanitaire, cette ressource doit être protégée et traitée avant sa distribution aux usagers. En revanche, les prélèvements en eau pour la consommation peuvent entrer en concurrence localement ou temporairement avec d'autres usages et utilisations de l'eau, industrielle, agricoles ou de loisirs. Les périodes de canicules sont un bon exemple de ces situations où apparaissent les demandes générales d'augmentation des besoins

en eau. La croissance urbaine et peut-être plus périurbaine est de nature à accroître ces demandes et à raréfier la ressource. Le réseau hydraulique secondaire peut en être affecté. D'autre part, les eaux usées qu'elles proviennent de la consommation domestique, des activités industrielles ou agricoles ou de ruissellement se trouvent chargées de toutes sortes de pollutions. On ne décrira pas ici l'ensemble de ces pollutions. Elles ne sont pas toutes d'origine urbaine, l'agriculture comme l'industrie participent largement à l'altération de la qualité des eaux. Cependant, le fonctionnement du métabolisme urbain, fortement consommateur d'eau contribue, de manière importante, à l'émission de ces pollutions. Elles peuvent venir de la consommation domestique elle-même, en constante croissance ou du raccordement systématique des communes périurbaines aux réseaux de collectes et d'assainissement. Elles peuvent être portées par les eaux de nettoyage urbain ou de ruissellement. Elles peuvent être permanentes ou accidentelles. La contribution spécifique des zones péri-urbanisées et pavillonnaires mériterait d'être mieux connue. La conséquence de ses rejets est une altération très grave des milieux aquatiques et plus généralement des hydrostèmes. Comme le note L. Zilliox, « la notion d'hydrosystème indique bien la nécessité de ne plus dissocier un problème de pollution de l'eau (le contenu) de la dégradation du milieu (le contenant) à travers lequel circule l'eau (atmosphère, cours d'eau, sols et aquifères) (Zilliox, 2002).

La mise en avant de la notion de milieux aquatiques, milieux réceptacles au débouché des canalisations urbaines change la perspective des ingénieurs urbains. Les écosystèmes ont leur rythme propre de fonctionnement qui ne suit pas selon une formule technique générale. Ils ont leur propre logique et leur maintien en état intéresse d'autres utilisateurs de l'eau. La transformation des cours d'eau, voire des nappes phréatiques, en égout dans le prolongement du tout-à-l'égout urbain a trouvé une forte opposition.

Les différentes lois sur l'eau ont eu pour but principal de protéger les milieux aquatiques contre les pressions du milieu urbain d'une part, industriel d'autre part et plus difficilement agricole. Traiter de manière autonome ces milieux et les protéger revient à contrôler tout d'abord les prélèvements, même si leur surveillance concerne surtout la potabilité de l'eau et la santé publique. En revanche, l'action des comités de bassins a porté très fortement sur le contrôle des rejets dans ces milieux. Tout un dispositif institutionnel a pu être mis en place grâce aux lois de 1964 et 1992. Son adaptation nécessite toutefois une amélioration, attendue avec la promulgation prochaine d'une nouvelle loi. L'arbitrage entre différents intérêts conflictuels et les pressions exercées par le monde agricole expliquent pour partie les retards qui ont été pris.

Confirmant la gestion décentralisée de la politique de l'eau, la loi sur l'eau de 1964 met en place son organisation administrative. La clé de voûte de cette organisation repose sur l'échelle géographique des bassins hydrographiques formant un système physique cohérent. A chacun de ces bassins correspondent deux instances, la Comité de Bassin, organe exécutif et de concertation, et l'Agence de Bassin, institution de collecte des redevances et de redistribution financière, dotée de la personnalité civile et de l'autonomie financière.

Dans la continuité de la loi de 1964, la loi de 1992 se traduit par l'abandon de la gestion de l'eau par filière au profit de la gestion globale et territorialisée de la ressource et des risques hydrologiques (bassins-versants). Cette nouvelle gestion est fondée sur les principes suivants : l'interdépendance des usagers en amont et en aval du bassin, unité de la ressource hydrologique, reconnaissance de la valeur de l'eau, ouverture des procédures de décision aux principaux usagers de l'eau et aux acteurs locaux. La loi de 1992 réaffirme le principe de gestion équilibrée de la ressource ; elle vise à assurer la préservation des systèmes aquatiques et des zones humides de manière à satisfaire durablement les différents usages de l'eau. Les outils mis en place dans ce but s'appuient sur deux échelles territoriales et leur organe de

gouvernance décentralisé associé : l'échelle supra-régionale, celle du grand bassin-versant, s'exprime à travers le Comité de Bassin et le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). À une échelle plus locale, la CLE (Commission Locale de l'Eau) créée pour gérer un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), peut constituer une ébauche de « gouvernement local de l'eau » par la constitution d'une règle du jeu collective partant d'un intérêt général partagé (Le Bourhis, 2001). La Directive Cadre Européenne de 2000 s'inscrit dans le prolongement de cette évolution en fixant un objectif de bon état des milieux aquatiques à l'horizon 2015, et en intégrant la démarche participative des élus locaux et des citoyens.

3. Les limites du dispositif

Cependant, ce dispositif peut sembler insuffisant. D'une part, le fonctionnement des Agences de l'eau a pu être critiqué, notamment en raison de leur action faiblement incitative. Ainsi, les redevances qu'elles perçoivent sont calculées en fonction du volume consommé. Les consommateurs, qui n'ont pas tous un compteur notamment en habitat collectif, ne peuvent percevoir que difficilement les signaux qui sont envoyés par la tarification de l'eau. Il y a ainsi, en l'état actuel du dispositif, peu d'incitation à une limitation de la consommation et au contrôle des gaspillages (Beaumais et Assouline, 2002). La logique industrialiste de production de l'eau reste largement en vigueur.

Par ailleurs, l'action concernant les rejets urbains a été surtout curative. Des progrès plus substantiels ont été obtenus dans le champ des eaux industrielles. La volonté de protéger les milieux aquatiques des rejets urbains s'est traduite de deux manières. D'une part, on a pu engager des travaux pour la constitution de réseaux séparatifs, isolant les eaux de ruissellement des eaux usées. D'autre part, et surtout, en généralisant les usines de traitement des eaux usées et les stations d'épuration. Il n'est pas difficile de voir qu'il s'agit là encore d'une solution industrialiste, propre à satisfaire les grands groupes industriels du secteur. Le paysage urbain, périurbain et rural s'est ainsi enrichi récemment d'un grand nombre de stations d'épuration, qui entraînent pourtant des nuisances pour leurs riverains. La taille de ces STEPS s'agrandit à mesure de la croissance urbaine. Mais, les boues issues de ces stations sont de plus en plus refusées à l'épandage pour les cultures et elles doivent être réorientées vers les usines d'incinération, de plus en plus contrôlées.

Ainsi, les politiques de l'eau ont réussi à protéger et à souvent redonner vie aux milieux aquatiques et à beaucoup de cours d'eau. Certes, les risques d'inondations remettent en cause ces résultats, car elles entraînent avec elles beaucoup de polluants, ne serait-ce que ceux qui sont récoltés dans l'air et sur le sol : dans ces périodes, l'épuration est bien évidemment inefficace. Par ailleurs, le coût de l'eau est en débat : il se partage entre le traitement de l'eau potable et l'assainissement. La remise en état du réseau, sa mise aux normes européennes, son extension en raison de la péri-urbanisation annoncent de substantielles augmentations, alors même que les abus passés sont mieux identifiés et contrôlés (Cour des comptes, 2003). C'est dire que le modèle industrialiste est en train de trouver des limites, et en premier celle de son financement : une politique qui privilégie toujours plus de stations de traitement de l'eau potable et toujours plus de traitement des eaux usées ne peut plus être conforme à une logique de développement durable.

C'est bien évidemment à la fois l'urbanisation et son extension, d'une part, et les comportements de consommation, d'autre part, qui sont en cause. Les politiques urbaines commencent à s'en préoccuper et elles réorientent progressivement leur action. Des exemples concrets apparaissent qui montrent, comment au niveau local, le modèle traditionnel est remis

en cause, à la fois par les tentatives de maîtrise des processus d'urbanisation et par une perception nouvelle, par des élus et des usagers des enjeux de la politique de l'eau.

III. L'INTEGRATION DES EXIGENCES DE PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES DANS L'AMENAGEMENT URBAIN

Les objectifs de durabilité du système urbain et du milieu aquatique, conjugués à des impératifs économiques tels que la limitation des coûts et du prix de l'eau potable, définissent un nouveau contexte d'exercice pour les collectivités publiques responsables de la gestion urbaine et des services de l'eau. En particulier, les exigences exprimées dans les directives cadre (retour au bon état écologique des eaux, économie de la ressource, et généralisation du traitement des eaux usées) s'appliquent dorénavant à l'ensemble des opérations et des projets d'urbanisation.

Au sein des espaces urbanisés comme sur les fronts d'urbanisation, on peut observer de nouvelles pratiques allant dans ce sens. Elles concernent toutes les étapes du circuit « artificiel » de l'eau et abordent tous les modes de circulation de l'eau dans la ville (pluvial, eau distribuée, collectée et traitée, hydrographie superficielle et souterraine). Elles suivent quatre grands axes économiques et géographiques : économie d'eau, utilisation des sources d'approvisionnement proches, amélioration et généralisation du traitement des eaux usées et réintégration des eaux pluviales dans le cycle naturel de l'eau. La déclinaison de ces quatre grands axes sera illustrée par des exemples pris dans l'agglomération dijonnaise.

1. Les circuits de l'eau dans la ville : recherche d'économie et intégration environnementale

La prise en compte de la ressource en eau dans les politiques urbaines consiste d'abord en la recherche d'une économie d'eau. La modernisation des réseaux techniques est un premier moyen de lutte contre les fuites d'eau dans les réseaux ; cette opération, coûteuse et délicate, nécessite une parfaite connaissance de la configuration du réseau et de son état. Coûteuse également, la systématisation des compteurs individuels dans l'habitat collectif du parc HLM et du parc privé est inscrite dans la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain) et vise à informer et responsabiliser l'utilisateur domestique face à sa consommation d'eau. La lutte contre les « gaspillages » intéresse aussi les entreprises industrielles, qui, soutenues par les DRIRE (Directions Régionales à la Recherche, à l'Industrie et à l'Environnement), réduisent leur consommation d'eau par l'amélioration des process. Péchiney-Softal à Dijon ou encore Michelin à Blanzay ont réduit de 30% leur consommation d'eau en 2003 (source : DRIRE Bourgogne).

Alors que la logique industrialiste de la gestion de l'eau amène à rechercher des sources d'approvisionnement nouvelles, l'on voit se développer des politiques de « reconquête » ou d'exploitation de sources d'approvisionnement proches mais inutilisables en l'état. C'est ainsi qu'une vaste nappe souterraine double, située au sud de l'agglomération dijonnaise et gravement polluée, va faire l'objet d'une reprise de son exploitation à la faveur de l'installation de deux usines de traitement de l'eau. Simultanément, des aménagements et interventions techniques doivent permettre de limiter la pollution du milieu : création d'un réseau d'eaux pluviales dans une des zones industrielles implantées au-dessus de la nappe (Chenôve), construction de bassins de dépollution supplémentaires aux abords des infrastructures routières, réalisation d'un réseau de canalisations et d'un collecteur d'eaux usées dans les communes de la côte viticole à forte proportion d'assainissement individuel, et

mise en place d'une « géomembrane » sous le terminal rail-route de Perrigny-les-Dijon. Cet ensemble de mesures s'inscrit dans le cadre du « contrat de nappe Dijon sud », élaboré en 1989 et relancé pour 2003-2010 par deux syndicats d'objets différents : le SMAESAD (Syndicat Mixte d'Alimentation en Eau du Sud de l'Agglomération Dijonnaise), syndicat intercommunal chargé de la surveillance de la nappe et le SMD (Syndicat Mixte du Dijonnais), service de la communauté d'agglomération dijonnaise compétent pour l'eau et l'assainissement. Fondé sur une délimitation hydrogéologique, ce territoire de « reconquête » de la ressource vise à s'articuler avec d'autres territoires de promotion d'une gestion équilibrée, en particulier avec le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de la Vouge, cours d'eau superficiel de la plaine de Saône, indirectement endommagé par la pollution de la nappe via les écoulements et communications souterraines. A titre préventif, un réseau de surveillance doit assurer un suivi des indicateurs de pollution chimique (nitrates, pesticides, produits phytosanitaires) et une surveillance des polluants industriels et urbains (hydrocarbures, composés chlorés). Les signataires du contrat de nappe, syndicats et acteurs socio-économiques, tels que des groupes industriels et commerciaux présents sur le site, se sont engagés à fournir toutes les informations qualitatives et quantitatives dont ils disposent.

Par ailleurs, la rationalisation de la collecte des eaux usées et de l'assainissement est actuellement en œuvre dans les agglomérations en matière d'assainissement, l'exigence qualitative définie par la directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) imposant aux communes de plus de 2000 équivalent-habitants de se doter d'un schéma d'assainissement et de remettre aux normes les stations d'épuration. Dans les grandes agglomérations, la puissance financière des délégataires, complétée par des subventions de l'Agence de l'Eau et des financements des Conseils Généraux, permettent de lancer d'ambitieux chantiers de remise aux normes et d'adapter la capacité de traitement des stations à l'expansion urbaine. Les deux stations de traitement des eaux usées majeures de l'agglomération dijonnaise sont ainsi en cours de travaux et doivent permettre de répondre aux besoins d'une agglomération « élargie », dépassant même les limites de la communauté d'agglomération à vingt-et-une communes. Se sont également raccordés au réseau d'eaux usées de l'agglomération des équipements et des établissements industriels jusque là dotés de leur propre station : la base aérienne située au sud-est de l'agglomération et un établissement majeur, une unité du groupe Amora-Maille situé dans les faubourgs ouest de Dijon. Les stations d'épuration internes se développent aussi dans le parc des entreprises industrielles.

Dernier domaine significatif d'une prise de conscience environnementale, l'attitude des aménageurs vis-à-vis des eaux pluviales témoigne de la volonté de réintégrer ces eaux dans leur cycle naturel. Le but poursuivi par cette démarche est d'éviter la formation d'écoulements surdimensionnés, le mélange avec les eaux usées dans les réseaux unitaires et le débordement de ces réseaux et des stations d'épuration ; celles-ci sont par ailleurs de plus en plus souvent dotées de bassins d'orage destinés à recueillir les eaux pluviales abondantes à l'amont de la station d'épuration. La gestion des eaux pluviales reste une compétence communale et ne peut être déléguée car l'eau pluviale, à la différence de l'eau potable, reste un bien public, non commercialisé. Dans le cadre de l'agglomération dijonnaise, des inondations survenues dans le nord-ouest de l'agglomération à l'occasion de fortes pluies ont pourtant montré l'importance de gérer de manière intercommunale ces phénomènes d'écoulements liés aux eaux pluviales. En juin 2003, les précipitations qui se sont abattues sur la commune de Daix, dotée d'un réseau unitaire, se sont ajoutées à celles des communes de Talant et de Fontaine-les-Dijon situées en contrebas. Le cumul a provoqué des inondations dans ces communes, faute d'un réseau d'évacuation adapté.

Les solutions préconisées pour limiter durablement les effets dévastateurs des eaux pluviales reposent sur l'idée suivante : retenir l'eau au plus près de sa « source » et favoriser son infiltration. Il s'agit d'éviter de concentrer les débits et de les emmener vers des exutoires lointains (Certu, 2003). Cela implique de limiter l'artificialisation des sols et de réserver des espaces spécifiques aux lieux de collecte et de ruissellement des eaux pluviales. La commune de Saint-Apollinaire, commune de la périphérie nord-est de Dijon a adopté ce parti d'aménagement dans le vaste quartier résidentiel qu'elle vient de réaliser à l'est du territoire communal. Plusieurs bassins de collecte des eaux pluviales ont été aménagés dans une partie du lotissement. Certains d'entre eux restent secs la majeure partie de l'année mais peuvent servir d'exutoire sur place pour des précipitations plus intenses comme cela peut être le cas lors d'orages estivaux violents. Ces bassins se trouvent dans une zone aménagée en espaces verts et espaces de jeux pour les enfants et participent à l'environnement paysager végétal du quartier.

2. La pression du « droit à l'eau »

Cependant, dans un contexte où la pression de la demande en eau se maintient et les dynamiques d'extension spatiale des agglomérations se poursuivent, ces nouvelles politiques urbaines visent souvent à préserver la ressource pour pouvoir assurer un « droit à l'eau » à la collectivité et à ses membres. L'objectif de préservation de la ressource pour elle-même, l'eau en tant que milieu de vie, n'est pas systématiquement intégré dans les politiques à l'œuvre, ce qui fait que le saut qualitatif du curatif vers le préventif n'est pas toujours franchi. Pour résoudre les tensions quantitatives sur la ressource, les solutions envisagées par les acteurs locaux s'inscrivent parfois encore dans un modèle « industrialisant » qui, en répondant techniquement à la demande, met en place les conditions d'un élargissement de cette demande, à savoir l'amplification de l'urbanisation.

C'est ainsi que, pour répondre à une demande concurrentielle sur une ressource par ailleurs polluée, un syndicat d'eau potable périurbain (le Val-de-Norges, espace présenté en annexe) envisage le « branchement » du réseau local sur le réseau de l'agglomération dijonnaise, via le réservoir majeur de l'agglomération. Ce réseau est alimenté en partie par les captages dans la nappe alluviale de la Saône et dessert déjà au moins deux communes de cet espace périurbain. La collectivité voit dans cette opération technique un double avantage : l'apport supplémentaire d'eau potable remédierait à la pénurie d'eau pour un certain nombre de communes et d'activités. Dans le même temps, la dilution des polluants permettrait de respecter les normes de qualité. En revanche, cette option induirait un coût de raccordement et engendrerait sans doute une augmentation du prix de l'eau pour les usagers, directement et surtout indirectement par le biais de l'augmentation du coût de l'assainissement : il faudra traiter une plus grande quantité d'eau. (Prudhomme, 2004).

En somme, ce type de réponse, qui participe de la logique de marchandisation et d'accès généralisé à l'eau, entre en contradiction avec les logiques précédemment évoquées de durabilité de la ressource. Elle rencontre aussi des obstacles de nature institutionnelle liés à l'inadéquation des objectifs entre le territoire de gestion du service d'eau (le syndicat) et le territoire de projet (la communauté de communes). Même si les périmètres de ces deux structures intercommunales sont assez voisins, le syndicat d'eau est porteur d'une solution reliant techniquement et fonctionnellement le Val-de-Norges à l'agglomération dijonnaise tandis que la communauté de communes « associée » s'est construite sur des velléités défensives contre la communauté d'agglomération. Est-il ainsi possible, et surtout pertinent, de superposer une intégration fonctionnelle à une dissociation institutionnelle ? Un syndicat périurbain peut-il acheter de l'eau à l'agglomération dans un souci de rentabilité, et en en subissant les conséquences tarifaires, sans pour autant entrer dans un système de gestion plus communautaire à l'échelle de l'agglomération ou de l'aire urbaine ?

En fait, il faut relire cette distorsion à la lumière des enjeux économiques et territoriaux que revêt la gestion du service d'eau. Les politiques publiques locales de gestion de l'eau sont en effet dépendantes de logiques privées et d'échelles de fonctionnement économique bien plus larges, par le biais des stratégies d'implantation et de développement des opérateurs privés de l'eau, d'une part, et par l'action de lobbies d'usagers consommateurs d'eau présents en particulier dans les espaces périurbains d'autre part (industries agro-alimentaires, holdings propriétaires d'équipements de loisirs,...).

La rigidité et la complexité institutionnelle de la gestion de l'eau ne facilitent pas non plus la prise en compte des exigences générales de protection de la ressource. Les discordances de périmètres entre territoires de l'aménagement urbain et territoires hydrographiques constituent un frein supplémentaire à l'harmonisation des politiques de gestion urbaine et de gestion des eaux.

Ainsi, il n'est pas surprenant de constater que l'intégration des préoccupations de protection de la ressource se met en place avec lenteur dans les espaces urbains. A l'échelle politique locale, ce processus d'intégration nécessite une inflexion des systèmes d'interactions préalablement à l'œuvre (Larrue, 2002) qui commence à s'opérer à travers la prise en compte écologique de l'eau dans les projets urbains et plus fondamentalement dans la nouvelle génération de documents d'urbanisme.

3. Obstacles et leviers institutionnels pour une gestion urbaine « durable » de la ressource

Dans un contexte de diversification des sources d'approvisionnement, l'idée du Syndicat Mixte du Dijonnais est aussi, on l'a vu, de réutiliser une source d'approvisionnement délaissée et extrêmement bien située dans l'agglomération. Dans cette démarche, les périmètres des territoires de protection de la ressource se superposent pour partie à ceux des territoires de gestion du service d'eau. Sur un plan institutionnel, les articulations entre ces deux types de territoires prennent corps puisque deux syndicats d'eau majeurs concernés par la nappe (SMD et SICODI, Syndicat Intercommunal de la Côte Dijonnaise) participent au contrat. Entre les différents territoires de protection de la ressource, le contrat de nappe et le SAGE de la Vouge déjà évoqué, les articulations sont encore à travailler, notamment en harmonisant les propositions de développement.

La problématique de l'articulation des territoires de gestion de service et des territoires de la protection de la ressource est particulièrement bien illustrée par les processus à l'œuvre sur les fronts d'urbanisation. La demande en eau y est croissante et concurrentielle (usages agricoles, résidentiels, loisirs) et les réponses données par les territoires de gestion et de projet peuvent diverger. La fragmentation institutionnelle des espaces périurbains provoque en effet des conflits entre les territoires, contexte dans lequel un arbitrage supérieur semble nécessaire. Plus fondamentalement, ce que fait apparaître le cas de la gestion de l'eau comme service urbain, est la distorsion entre des dynamiques d'intégration technique de ces espaces à l'agglomération, via les réseaux et les structures de gestion, et une position institutionnelle globalement défensive (Renaud-Hellier, 2004). Ce que l'on observe dans le cas de l'eau peut aussi s'observer dans le cas des ordures ménagères, dont le service est « loué » à l'opérateur de la communauté d'agglomération par plusieurs communes périurbaines, tandis que ces communes conservent leur indépendance dans des territoires de projet distincts tels que des communautés de communes.

En reprenant le cas du Val-de-Norges, il est possible de montrer que l'empilement des niveaux territoriaux concernés par la gestion de la ressource en eau et le manque de clarification des compétences entre eux rend difficile l'identification d'une véritable

gouvernance. Il apparaît cependant que l'intégration des préoccupations d'économie de la ressource se joue en amont lors de la conception des projets d'urbanisation, c'est-à-dire dans le contexte de la genèse des documents d'urbanisme locaux et plus généralement par une généralisation de la conscience d'économie de la ressource.

La Norges, cours d'eau secondaire appartenant au réseau hydrographique de la Saône, présente dans son bassin-versant une conjonction d'usages fortement consommateurs d'eau, ce qui donne lieu à des tensions quantitatives sur la ressource, et porte atteinte à sa qualité. Un premier type de conflit porte sur la disponibilité de la ressource pour les différents usages, sachant qu'en période de pénurie en 2003, les restrictions fixées par le préfet ont été sélectives et ont permis à certaines activités économiques de maintenir leur consommation d'eau. Or, la demande quantitative, suscitée par l'irrigation des cultures maraîchères « industrielles » et par un équipement de loisir à forts besoins d'eau, le golf de Norges, est accentuée par les besoins domestiques d'une population résidentielle croissante et par le centre social « Emmaüs » situé à distance des noyaux urbains. A l'heure actuelle, l'ensemble des communes est alimenté par deux puits de captage situés l'un à l'ouest de la zone et ponctionnant les sources de la Norges, l'autre à l'est puisant dans la nappe alluviale de la Tille (cf. carte en annexe).

Un deuxième type de conflit tient à la dégradation du cours d'eau par la pollution domestique et agricole. Depuis 1999, le dépassement des taux de nitrates légaux deux fois l'an au puits de Norges a constitué la première alerte pour le syndicat d'eau local. Les autres modes de pollution portent atteinte au milieu aquatique et aux usages associés tels que la pêche. Pour l'heure, les opérations Fertimieux destinées à réduire les intrants et soutenues par la Chambre d'Agriculture et la DDAF (Direction Départementale de l'Agriculture et des Forêts) n'ont connu qu'une efficacité relative dans la mesure où elles reposent sur le volontariat des agriculteurs. En tant qu'affluent de la Tille, la Norges a fait aussi l'objet d'un « schéma global d'aménagement de bassin-versant », c'est-à-dire d'études hydrologiques et socio-économiques ; mais ces études n'ont pas débouché sur une procédure plus complète et plus intégrée telle qu'un contrat de rivière ou SAGE (Brun, 2003).

En tout cas, la décision d'autoriser le raccordement éventuel au réseau d'alimentation de l'agglomération n'appartient pas au seul syndicat ; ce dernier ne peut pas directement traiter avec les opérateurs privés sous contrat avec le SMD, même si, en l'occurrence, l'opérateur majeur du SMD est le même que celui du syndicat de Norges à savoir la Lyonnaise des Eaux. La communauté d'agglomération, « collectivité » responsable de la gestion des services d'eau sur l'agglomération, constitue un interlocuteur stratégique dans le processus de prise de décision sur cette question. Compte tenu de ses prérogatives en matière d'orientation de l'aménagement, le syndicat mixte du SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) du Dijonnais pourrait examiner ce type de projet. La validation juridique, donc la prise de décision elle-même, revient en tout état de cause à l'Etat via le préfet. Le Conseil Général, en tant que financeur de la modernisation des réseaux, en particulier en milieu rural, peut influencer le choix d'aménagement. Les usagers peuvent également faire prévaloir leur « droit à l'eau », que ce soient les collectivités, les particuliers ou encore les acteurs économiques tels que les gestionnaires privés du golf. En théorie, l'Agence de l'Eau, qui relaie les directives européennes et finance des actions de préservation de la ressource, devrait avoir une influence indirecte ; en réalité, en l'absence de contrat et de SAGE, il apparaît que les prescriptions environnementales sont moins prégnantes. Par la suite, il importerait donc de déterminer quels acteurs orientent la politique suivie, selon quelles modalités et selon quelles références ces acteurs interagissent.

Un début de réponse semble apporté par le premier avis émis par l'exécutif du SCOT dijonnais en fonctionnement depuis septembre 2003. Il s'agit d'un avis émis sur la révision du PLU (Plan Local d'Urbanisme) de Marsannay-le-Bois, commune membre du syndicat et de la

communauté de communes du Val-de-Norges. Or, le syndicat mixte du SCOT a exprimé des réserves sur l'ampleur et les modalités de l'extension urbaine prévue dans ce PLU, au motif que ce projet d'urbanisation pavillonnaire fortement consommateur d'espace apparaît surdimensionné par rapport aux capacités de la voirie de desserte et par rapport à la disponibilité locale de la ressource en eau. Il reste au préfet à confirmer cet avis en statuant dans ce sens dans le cadre de la procédure de révision du PLU.

A travers ce cas, la prise en compte environnementale semble donc bien réelle dans le cadre du SCOT. Juridiquement d'ailleurs, les PLU et le SCOT doivent « prendre en compte » les prescriptions des SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et des SAGE. Le rapport de prise en compte implique de « ne pas ignorer de manière flagrante » les dispositions en cause. Mieux encore, la loi sur l'eau en projet prévoit de renforcer la portée juridique de ces documents en imposant que les PLU et les SCOT leur soient rendus « compatibles », autrement dit que les documents d'urbanisme et d'aménagement ne soient « pas en contradiction avec les options fondamentales du schéma » (Bassin RMC, 2003).

En définitive, le mode d'urbanisation extensif des trente dernières années, les enjeux financiers liés aux services d'eau et l'expression d'un droit à l'eau de la part des collectivités ou des entreprises, tendent à renforcer la demande en eau et à susciter une réponse industrialiste faisant pression sur la ressource et sur l'environnement. Simultanément, les nouvelles pratiques en cours dans les politiques d'aménagement urbain et périurbain visent plutôt à réguler cette pression, par souci de sécurisation des approvisionnements mais aussi en accordant de plus en plus une valeur patrimoniale, paysagère et écologique à la ressource en eau.

CONCLUSION

Mises en évidence de manière aiguë lors des derniers épisodes de sécheresse, les limites du modèle industrialiste nous ont amené à interroger les politiques actuelles de gestion de la demande en eau et des rejets induits. Largement menées en milieu urbain par le binôme syndicat-délégués, ces politiques publiques intègrent de plus en plus l'objectif de protection de la ressource dans le but de gérer les risques créés par l'urbanisation et accrus par les aléas climatiques.

Ne pouvant agir directement sur l'aléa climatique, la gestion urbaine s'attache plutôt à minimiser la vulnérabilité des espaces urbains, en conjuguant des opérations techniques d'amélioration qualitative des réseaux et des équipements, la mise en place de systèmes de veille sanitaire et en repensant de manière plus globale l'urbanisme en fonction des données environnementales. Lors des opérations d'urbanisme nouvelles, la prise en compte de l'eau ne se limite plus à l'évaluation technique d'extension des réseaux. Les capacités hydriques locales sont également examinées, et les orientations des SAGE, territoires locaux de l'eau certes très peu nombreux dans certaines régions, commencent à imprégner localement les politiques de développement.

Il reste cependant encore beaucoup à faire pour qu'une véritable gouvernance s'exerce dans le domaine de la gestion de l'eau. Les difficultés sont d'ordre territorial ; des logiques transnationales, en particulier les stratégies des grands groupes distributeurs d'eau, interfèrent dans l'espace local. Les territoires de projet et de planification doivent en outre s'articuler avec des territoires hydrographiques de gestion intégrée et concertée de la ressource aux contours différents et reposant souvent sur des périmètres naturels aux limites mal connues (eaux souterraines). Il paraît alors nécessaire de clarifier les compétences des acteurs publics responsables de la gestion de l'eau et de favoriser la prise de conscience environnementale par les élus locaux, ressort d'une véritable gouvernance de l'eau.

BIBLIOGRAPHIE

- ASSEMBLEE NATIONALE, 2003, *Rapport d'information sur la gestion de l'eau sur le territoire*, par J. Launay, 93p.
- BARLES S., GUILLERME A., 1995, *L'urbanisme souterrain*, PUF, 126p.
- BASSIN RMC, 2003, *Eau et aménagement du territoire en Rhône-Méditerranée-Corse*, Guide Technique n°8, 80p.
- BEAUMAIS O., CHIROLEU-ASSOULINE M., 2001, *Economie de l'environnement*, Bréal, 239p.
- BRUN A., 2003, *Les politiques territoriales de l'eau en France, le cas des contrats de rivière dans le bassin-versant de la Saône*, Thèse de Doctorat nouveau régime en Géographie, INA PG – INRA – CNRS, 377p.
- CHATZIS K., 2000, *La pluie, le métro et l'ingénieur, contribution à l'histoire de l'assainissement et des transports urbains (XIXe-XX siècles)*, Paris, L'Harmattan, 216p.
- CONSEIL NATIONAL DE L'EVALUATION, Commissariat Général au Plan, 2001, *La politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine*, Rapport de l'instance d'évaluation présidée par F. Villey-Desmeserets, La Documentation Française, 402p.
- COUR DES COMPTES, 2003, *La gestion des services publics d'eau et d'assainissement*, rapport déc.2003, 186p.
- GHIOTTI S., 2004, *Les territoires de l'eau et la décentralisation. La gouvernance de bassin-versant ou les limites d'une évidence*, Journée d'études « Les territoires de l'eau », Université d'Artois-Ifresi-C3ED, 26 mars 2004.
- GIBLIN B., 2003, L'eau : une question géopolitique, en France aussi, in *Les pouvoirs locaux, l'eau, les territoires*, *Hérodote* n°110, 3^e trimestre 2003, pp.9-28.
- LARBI BOUGUERRA M., 2003, *Les batailles de l'eau, pour un bien commun de l'humanité*, Enjeux Planète, 239p.
- LE BOURHIS J.P., 2001, L'eau, terrain d'expérimentation, in *L'environnement, question sociale, dix ans de recherches pour le ministère de l'environnement*, Odile Jacob, 305p.
- PEZON C., PETITET S., *Les nouvelles formes d'intercommunalité en France, un atout pour la durabilité des services d'eau potable*, Journée d'études « Les territoires de l'eau », Université d'Artois- Ifresi-C3ED, 26 mars 2004.
- PRUDHOMME C., 2004, *Une difficile adaptation des objectifs internationaux en matière de gestion de l'eau dans un espace périurbain : le cas du Val-de-Norges*, Séminaire GDR Rés-eau-ville CNRS 2524, Montpellier 26-27 mai 2004.
- RENAUD-HELLIER E., 2004, *La gestion de l'eau dans les espaces périurbains : entre recomposition et fragmentation territoriales*, Séminaire GDR Rés-eau-ville CNRS 2524, Montpellier 26-27 mai 2004.
- VALIRON F., 1990, *La politique de l'eau en France de 1945 à nos jours*, Paris, Presses des Ponts et Chaussées, 147p.
- ZILLIOX L., 2002, Pollution et épuration des eaux, in Michaud Y., *La nature et les risques*, Université de tous les savoirs, Paris, Poches Odile Jacob, 280p.

ANNEXE

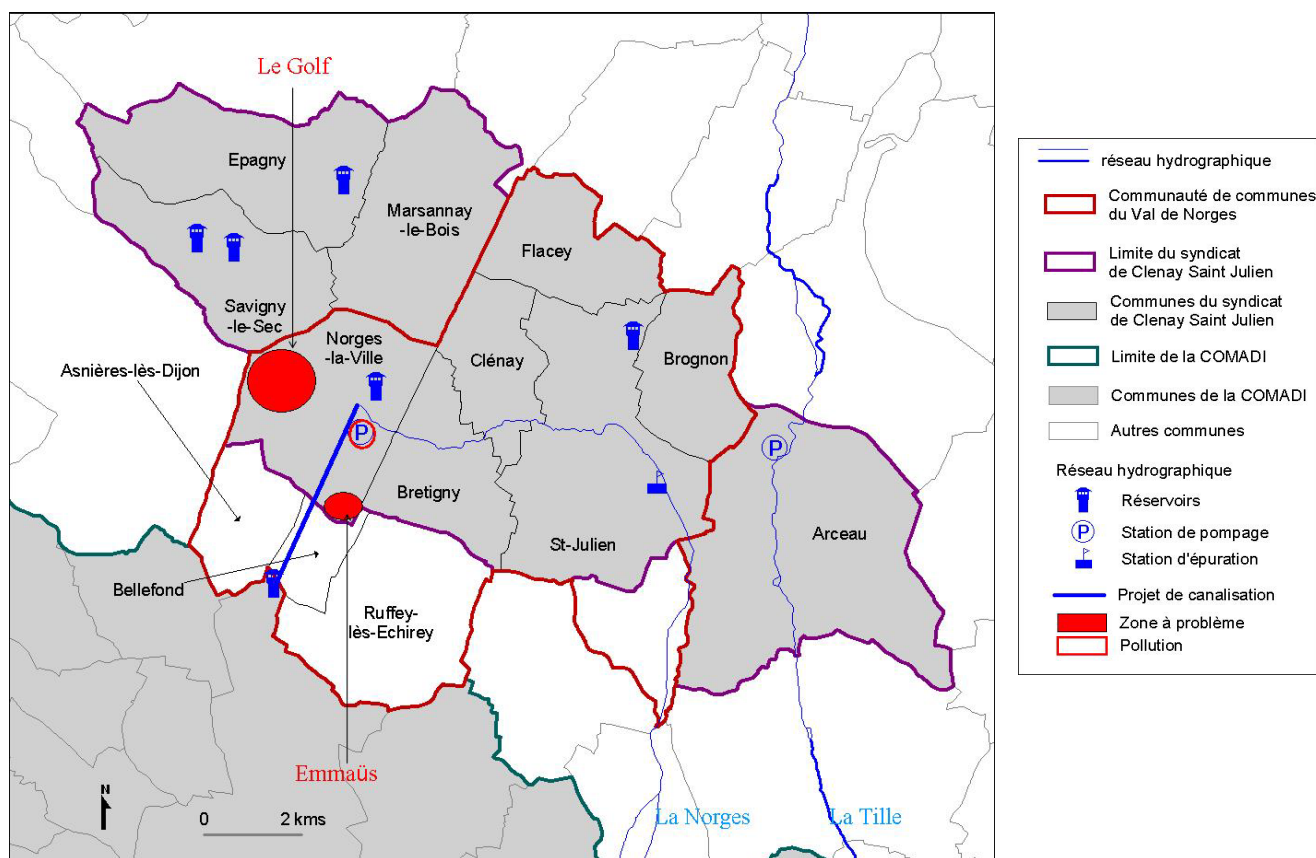
LE VAL-DE-NORGES, LOCALISATION ET CONTEXTE.

Comprenant 10 communes et 6000 habitants concentrés le long de la Norges, l'espace du Val-de-Norges appartient au secteur de périurbanisation le plus récent et le plus vigoureux de l'aire urbaine dijonnaise. En témoigne la progression des densités communales sur les dernières périodes intercensitaires. L'intensification des flux et des mobilités vers le pôle d'emploi fait de cet espace un territoire de plus en plus intégré au fonctionnement de l'agglomération.

Situé à la porte septentrionale de l'agglomération à laquelle il est relié par route nationale en une dizaine de minutes, cet espace s'inscrit dans le prolongement de la vague d'urbanisation des années 1990 du nord de Dijon autour de deux quartiers résidentiels de standing, d'un parc technologique et d'un très vaste centre commercial complété par des équipements de loisirs. A présent, le front d'urbanisation progresse au-delà de la rocade et le long de la route nationale desservant le Val-de-Norges : la réalisation prochaine d'une Zone d'Activités Economiques est programmée à proximité du plus gros réservoir d'eau potable de l'agglomération, Valmy.

D'après C. Prudhomme, 2004.

Le Val-de-Norges, un espace périurbain au nord de l'agglomération dijonnaise.



C. Prudhomme, Théma, 2004.