

## Micro-scénarios du thème « Population et aménagement du territoire »

Les scénarios ci-dessous sont issus du travail d'assemblage des hypothèses des fiches variables réalisé par les participants aux ateliers des 18 et 19 janvier 2017. Ils seront exploités pour bâtir le scénario tendanciel global (phase 1 de l'étude Adour 2050) et les scénarios alternatifs (phase 2).

### 1) Scénario tendanciel

NOM DU SCENARIO	Développement rationnel				
	H1	H2	H3	H4	H5
<b>Espaces urbains</b>	Faible maîtrise de l'étalement et adaptation individuelle	Faible maîtrise de l'étalement et adaptation collective	Densité et adaptation collective	Densité et adaptation individuelle	
<b>Espaces naturels et protégés</b>	Dégradation	Vive la nature ordinaire	Sanctuarisation des milieux remarquables		
<b>Population du territoire</b>	+ 0,5% /an surtout rural proche des villes	Croissance forte partagée entre urbain et rural	Croissance 0,5% surtout dans les villes	Croissance faible mais en zone rurale	+ 0,5% partage urbain rural
<b>Demande en eau des ménages et villes</b>	Stabilité 100 M3/an/habitant -	Poursuite des économies 65M3/an/habitant	Réduction volontariste 50 M3/an/habitant		
<b>Assainissement des eaux usées domestiques et pluviales</b>	Stagnation (du prix de l'eau) / Dégradation (des STEP)	Conformité et progrès AC	Nouvelles technologies épuratoires	Intégration dans le territoire	

### Développement rationnel

La croissance de la population est tendancielle (+0,5%/an) et ce sont toujours les migrations interrégionales qui alimentent cette croissance. L'attractivité de la région, entre mer et montagne, pour la population du nord de la France en fait une destination de choix, tant pour les actifs que pour les dernières générations des baby-boomers (1945-1970). Ces derniers quittent les grandes villes du nord pour des zones plus rurales du sud ouest où le coût de l'habitat est moins élevé qu'en ville. La croissance de la population est mieux partagée entre les deux axes urbains et les zones rurales (surtout littoral et zone de montagne).

Les collectivités parviennent à densifier les villes centres et à contenir l'étalement urbain en urbanisant les « dents creuses » des premières et secondes couronnes et en épaississant les espaces déjà agglomérés. Mais les coefficients d'emprise au sol sont très élevés et, si les villes ne s'étendent pas, elles sont en revanche de plus en plus imperméables ce qui oblige à canaliser les eaux de pluies pour éviter les inondations lors de pluies torrentielles. Les constructions laissent peu de place pour

augmenter les espaces verts et le boisement en ville. Les bassins et points d'eau augmentent. Les ménages tendent à climatiser eux même leurs logements avec une forte augmentation de leur consommation énergétique l'été. L'îlot de chaleur augmente fortement en été car les climatisations rejettent les calories à l'extérieur.

Les espaces remarquables bénéficient d'une protection renforcée qui limite les autres usages du territoire, et les espaces naturels ordinaires ne sont plus grignotés par l'étalement urbain. Seules des activités que l'on souhaite éloigner des villes (industries) peuvent continuer à utiliser ces espaces. Certains milieux (forêts alluviales, bras morts, etc.) sont également protégés de par leur rôle direct dans la protection contre les crues.

Les équipements hydro-économes se généralisent, ils sont plus souvent connectés pour détecter une fuite, apporter le juste nécessaire d'eau dans les toilettes, la douche ou l'arrosage (capteurs détectant le besoin hydrique des plantes). Mais c'est surtout par la réduction des fuites sur le réseau (27% aujourd'hui) que les collectivités locales réduisent les prélèvements pour l'AEP. Les espaces verts sont adaptés avec des espèces à faible besoin hydrique, tant chez les particuliers que dans les espaces publics. La récupération de l'eau de pluie se généralise et notamment son utilisation pour les particuliers disposant d'un jardin et pour la voirie. La labellisation des appareils consommateurs d'eau et l'interdiction de ceux qui consomment le plus favorisent ces comportements. Les prélèvements pour l'AEP atteignent 65 m<sup>3</sup> par an et par habitant en 2050 (contre 100 m<sup>3</sup>/an/hab actuellement).

Le coût de l'eau, et pour certains ménages la « taxe piscine », limitent les nouveaux équipements consommateurs d'eau. Dans de nombreuses maisons individuelles, la récupération d'eau de pluie vient compléter le réseau d'AEP permettant d'alimenter les toilettes et l'arrosage du jardin.

La mise en conformité avec la directive ERU et la DCE se poursuit jusqu'à être atteinte, mais les normes évoluent lentement (cout d'épuration de traitement des substances émergentes trop élevé). Le prix poursuit donc son augmentation progressive, qui correspond aux investissements nécessaires pour maintenir le parc et poursuivre les améliorations y compris l'épuration de nouveaux polluants (certains polluants émergents). La densification démographique de bourgs ruraux leur permet de s'équiper d'assainissement collectif.

La mise en conformité des installations individuelles se poursuit également, mais sans être totale en 2050. La réduction à la source est souvent privilégiée : interdiction des substances les plus dangereuses quand il existe une alternative, épuration spécifique « médicaments » des eaux usées des hôpitaux. Les eaux pluviales sont traitées dans les moyennes et grandes agglomérations, mais pas ailleurs.

## 2) Scénarios de laisser-aller

NOM DU SCENARIO		Stratégie du pavillon	Fataliste		
	H1	H2	H3	H4	H5
Espaces urbains	<u>Faible maîtrise de l'étalement et adaptation individuelle</u>	Faible maîtrise de l'étalement et adaptation collective	Densité et adaptation collective	Densité et adaptation individuelle	
Espaces naturels et protégés	Dégradation	Vive la nature ordinaire	Sanctuarisation des milieux remarquables		
Population du territoire	<u>(0,5%) surtout rural proche des villes</u>	Croissance forte partagée entre urbain et rural	Croissance 0,5% surtout dans les villes	Croissance faible mais en zone rurale	partage urbain rural avec +0,5%
Demande en eau des ménages et villes	Stabilité 100 M3/an/habitant	Poursuite des économies 65M3/an/habitant	Réduction volontariste 50 M3/an/habitant		
Assainissement des eaux usées domestiques et pluviales	<u>Stagnation (du prix de l'eau) / Dégradation (des STEP)</u>	Conformité et progrès AC	Nouvelles technologies épuratoires	Intégration dans le territoire	

### Stratégie du pavillon

La croissance tendancielle de la population (+0,5%/an), se fait essentiellement par étalement urbain (baisse des densités urbaines) autour des deux grands axes urbains du bassin (Tarbes-Orthez et Bayonne Mont-de-Marsan). Les territoires les plus éloignés des centres se dépeuplent. Les habitants veulent en majorité vivre à la campagne mais près de la ville pour bénéficier des services urbains (Internet ne fait pas tout) tout en disposant de leur propre jardin ou piscine. Les villes centre parviennent à se densifier mais l'étalement urbain se poursuit sur les communes périphériques.

Les villes privilégient les éléments les plus visibles pour lutter contre l'îlot de chaleur urbain en période estivale et maintenir une attractivité urbaine : la végétalisation des espaces publics et la mise à disposition de fontaines et bassins (mais peu de gestion des eaux pluviales, moins visible pour les habitants). Le manque d'aides financières pour agir sur le bâti et de connaissance sur les méthodes alternatives pousse les ménages à s'équiper de climatisations électriques très consommatrices d'électricité. L'équipement en climatisation est relativement rapide au fil des canicules estivales, d'autant plus que chacun a déjà la climatisation dans sa voiture depuis longtemps. L'îlot de chaleur n'est accentué que dans les centres villes, les zones périurbaines, moins denses, en sont davantage préservées.

Les espaces remarquables bénéficient d'une protection renforcée qui limite les autres usages du territoire, et les espaces naturels ordinaires ne sont plus grignotés par l'étalement urbain. Seules des activités que l'on souhaite éloigner des villes (industries) peuvent continuer à utiliser ces espaces.

Certains milieux (forêts alluviales, bras morts, etc.) sont également protégés de par leur rôle direct dans la protection contre les crues.

Les prélèvements pour l'eau potable continue à diminuer dans un premier temps grâce aux progrès technologiques et à la contribution du stockage individuel de l'eau de pluie (dont l'usage est limité à l'arrosage des plantes et des espaces verts). Mais rapidement l'accroissement de la température, notamment estivale, compense ces économies. L'eau de pluie reste un appoint pour l'arrosage. Les équipements de confort consommateurs d'eau se multiplient au fil de l'accroissement des étés caniculaires : piscines, bassins, brumisateurs, tant publics que privés. Les fuites ne sont que ponctuellement réduites voire augmentent sur la période 2035-2040. Par rapport à 2015, les prélèvements pour l'eau potable restent stables à 100 m<sup>3</sup>/an et par habitant.

Les élus et services ne veulent pas augmenter le prix de l'eau, les STEP vieillissent et ne sont pas entretenues/améliorées faute de financements. Le contrôle des installations individuelles est progressivement abandonné. La conformité avec la directive ERU stagne donc, puis recule. La gestion des eaux pluviales est également abandonnée, et les pics de pollution sont donc plus fréquents en cas de pluies fortes.

### **Fataliste**

Comme dans le scénario précédent, la croissance de la population est tendancielle (+0,5%/an) et elle s'opère par étalement urbain sur les deux grands axes du bassin (Tarbes-Orthez et Bayonne Mont-de-Marsan). Pour les périodes estivales, les centres villes s'équipent de fontaines et bassins, les particuliers en centre comme en périurbains climatisent plus souvent les logements. Les élus et services ne veulent pas augmenter le prix de l'eau, les STEP vieillissent et ne sont pas entretenues/améliorées faute de financements. Le contrôle des installations individuelles est progressivement abandonné. La gestion des eaux pluviales est également abandonnée et les pics de pollution sont donc plus fréquents en cas de pluies fortes.

Sur les espaces naturels aussi, les démarches réglementaires et contraignantes sont stoppées, les espaces naturels ordinaires continuent à être grignotés par les activités humaines notamment l'urbanisation. Certains milieux sont cependant protégés de par leur rôle direct dans la protection contre les crues. Néanmoins un effort important est réalisé par les collectivités concernant l'alimentation en eau potable, notamment pour réduire les fuites du réseau (27% aujourd'hui) grâce aux capteurs qui permettent de mieux détecter ces fuites.

La population est de plus en plus consciente que l'eau n'est pas toujours abondante. Quel que soit le prix, l'eau la moins chère est celle que l'on ne consomme pas. Les équipements hydro-économes et labellisés se généralisent très vite, ils sont plus souvent connectés pour détecter une fuite, apporter le juste nécessaire d'eau dans les toilettes, la douche ou l'arrosage (capteurs détectant le besoin hydrique des plantes). Les espaces verts sont adaptés avec des espèces à faible besoin hydrique tant chez les particuliers que dans les espaces publics. La récupération de l'eau de pluie se généralise et notamment son utilisation pour les particuliers disposant d'un jardin et pour la voirie. Les prélèvements AEP continuent à baisser pour atteindre 65 m<sup>3</sup>/an/ habitant en 2050.

### 3) Scénario volontariste

NOM du SCENARIO		Volontarisme			
	H1	H2	H3	H4	H5
<b>Espaces urbains</b>	Faible maîtrise de l'étalement et adaptation individuelle	Faible maîtrise de l'étalement et adaptation collective	Densité et adaptation collective	Densité et adaptation individuelle	
<b>Espaces naturels et protégés</b>	Dégradation	Vive la nature ordinaire	Sanctuarisation des milieux remarquables		
<b>Population du territoire</b>	+ 0,5% /an surtout rural proche des villes	Croissance forte partagée entre urbain et rural	Croissance 0,5% surtout dans les villes	Croissance faible mais en zone rurale	+ 0,5% partage urbain rural
<b>Demande en eau des ménages et villes</b>	Stabilité 100 M3/an/habitant	Poursuite des économies 65M3/an/habitant	Réduction volontariste 50 M3/an/habitant		
<b>Assainissement des eaux usées domestiques et pluviales</b>	Stagnation (du prix de l'eau) / Dégradation (des STEP)	Conformité et progrès AC	Nouvelles technologies épuratoires	Intégration dans le territoire	

#### Volontarisme

Les collectivités parviennent à densifier les villes centres et à contenir l'étalement urbain en urbanisant les « dents creuses » des premières et secondes couronnes et en épaississant les espaces déjà agglomérés. Les urbanistes intègrent en même temps la nécessité de maintenir partout une part de sols perméables et l'augmentation d'une végétalisation des villes. La gestion des eaux urbaines et la végétalisation sont des éléments d'attractivité d'autant plus qu'il s'agit d'une zone dense. Hors des quartiers historiques, dès 2020, les rénovations urbaines prennent plus en compte la construction sur pilotis, la végétalisation des sols et toitures et la gestion des eaux pluviales et usées. La climatisation individuelle se développe très peu. Les collectivités associent des objectifs minimaux de densité dans les zones à bâtir à des objectifs maximaux de coefficient d'emprise au sol.

La volonté politique de maîtrise de l'étalement urbain en raison des coûts collectifs (services, transport, déchets...) et énergétiques (transport) engendrés par la périurbanisation permet d'accroître les densités urbaines par une offre d'habitat en petits collectifs et par l'attractivité de la proximité des services. La croissance de la population est tendancielle (+0,5%/an) ; les habitants s'installent surtout dans les villes qui ont fait beaucoup d'effort de rénovation urbaine. Ceci d'autant plus que les pratiques de cohabitation se sont développées (étudiants avec personnes âgées, entre étudiants ou jeunes actifs solo ou entre seniors célibataires, etc...).

La part du territoire protégé et désigné Natura 2000 étant supérieur à la moyenne nationale, les démarches réglementaires de protection contraignantes des espaces naturels sont stoppées (pas de

nouveaux espaces sanctuarisés) mais la nature ordinaire, avec prise en compte du milieu, se développe à travers diverses initiatives : nature en ville, continuités écologiques restaurées, éléments naturels renforcés dans les exploitations agricoles. Les espaces naturels sont perçus comme des outils permettant de prévenir les risques liés à l'eau (inondations, érosion, pollutions)

Comme dans le scénario tendanciel, les collectivités locales réduisent considérablement les fuites sur le réseau d'eau potable et les équipements hydro-économes et connectés (consommation du juste nécessaire et détection de fuites) se généralisent dans l'habitat en même temps que la récupération de l'eau de pluie quand cela est possible. Les collectivités montrent l'exemple dans la gestion des eaux pluviales et des eaux usées : les eaux usées sont plus souvent recyclées et réutilisées pour la voirie et les besoins en eau non potable lors de toute opération de rénovation urbaine.

La récupération des eaux pluviales et le double circuit pour les toilettes et l'arrosage du jardin deviennent obligatoires dans les constructions neuves dès 2035, ce qui pousse des particuliers à le faire lors de la rénovation de maisons plus anciennes.

En 2050, les prélèvements pour l'eau potable sont réduits à 50 m<sup>3</sup>/an/habitant (contre 100 m<sup>3</sup>/an/hab actuellement).

Les normes ERU et DCE évoluent pour tenir compte des nouveaux polluants. De nouvelles technologies épuratoires sont développées et mises en œuvre partout pour l'AC (Assainissement Collectif) afin d'atteindre les objectifs de conformité des rejets et des masses d'eau. La densification urbaine et la maîtrise de l'étalement urbain permettent de raccorder une plus grande partie de la population à l'AC.

La mise en conformité des installations individuelles se poursuit, jusqu'à être totale. L'ANC ne doit pas forcément traiter les substances émergentes, mais le nombre d'installations concernées étant beaucoup plus faible, cela n'a pas d'effet significatif sur l'état des masses d'eau. Ces nouvelles technologies permettent également de faire face au changement climatique (fortes variations soit de températures soit de flux d'eaux pluviales). Les eaux pluviales sont traitées, y compris dans les petites agglomérations, mais pas dans les zones rurales.

Le prix de l'eau augmente donc beaucoup pour effectuer ces investissements, mais cette augmentation est tout de même limitée par une optimisation des services et de leur gestion.

#### 4) Tableau de synthèse des scénarios

NOM du SCENARIO	Développement rationnel	Stratégie du pavillon	Fataliste	Volontarisme	
	H1	H2	H3	H4	H5
Espaces urbains	<u>Faible maîtrise de l'étalement et adaptation individuelle</u>	Faible maîtrise de l'étalement et adaptation collective	Densité et adaptation collective	Densité et adaptation individuelle	
Espaces naturels et protégés	Dégradation	Vive la nature ordinaire	Sanctuarisation des milieux remarquables		
Population du territoire	<u>(0,5%) surtout rural proche des villes</u>	Croissance forte partagée entre urbain et rural	Croissance 0,5% surtout dans les villes	Croissance faible mais en zone rurale	partage urbain rural avec +0,5%
Demande en eau des ménages et villes	Stabilité 100 M3/an/habitant	Poursuite des économies 65M3/an/habitant	Réduction volontariste 50 M3/an/habitant		
Assainissement des eaux usées domestiques et pluviales	<u>Stagnation (du prix de l'eau) / Dégradation (des STEP)</u>	Conformité et progrès AC	Nouvelles technologies épuratoires	Intégration dans le territoire	

Les micro-scénarios n'ont retenu qu'une seule hypothèse de croissance de la population à l'horizon 2050 (tendancielle) ; seule la localisation de l'implantation de ces populations change en fonction des micro-scénarios. Les 3 hypothèses de prélèvement AEP ont été utilisées.