



**Ensemble, inventons
la gestion durable de l'eau**



**Gestion intelligente des réseaux d'eau
Quels besoins? Quelle réalité? Quelles perspectives?**

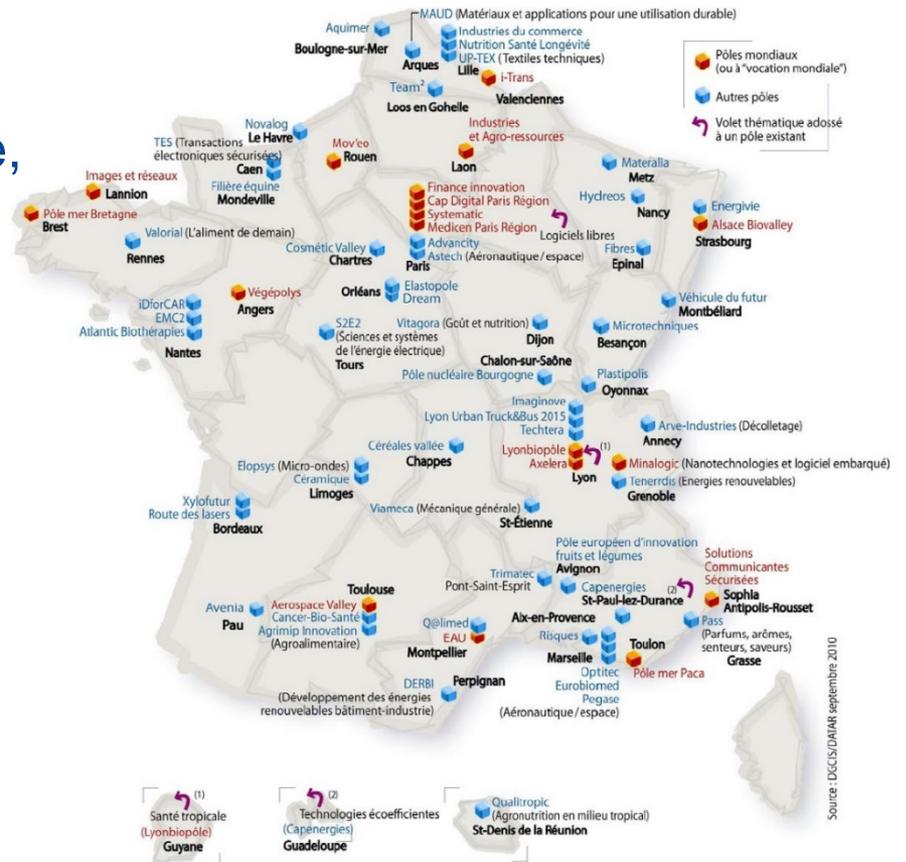
Les pôles de compétitivité

69 pôles

Agroalimentaire, TIC, Biotechnologie, Aéronautique, Eau...

HYDREOS : association labellisée pôle de compétitivité en 2010

- Objectif : emploi
- Activité : la gestion durable de l'eau
- Outil : innovation



130 adhérents
36 projets du pôle ont trouvé un financement, pour 59 M€

Phase 1 : Rédaction d'un document synthétique de positionnement de la thématique des réseaux intelligents Etat de l'art, exemples de projets (France, étranger)



Détection des fuites

Définition : moyens d'identifier et de localiser une fuite d'eau dans les canalisations avant compteur.

Positionnement de l'étude Smart Water – Gestion intelligente des réseaux d'eau - Quels besoins ? Quelles réalisations ? Quelles perspectives ?

HYDREOS est un pôle de compétitivité, structure publique d'intérêt collectif, associant le marché de l'eau. Sa mission principale est d'optimiser les performances du secteur économique local dans les métiers de l'eau. L'objectif de cette étude est de donner un aperçu des challenges et réalisations liés à l'application de l'intelligence dans la gestion des réseaux d'eau et de confronter cette vision avec la réalité du terrain. Et sera réalisée en deux parties : réalisation d'un document synthétique de positionnement de la thématique des réseaux intelligents en Europe et en France, et réalisation d'un questionnaire synthétique de positionnement de la thématique des réseaux intelligents en Europe et en France. Le document complet comprendra fiches, adresses et listes, cartographie intelligente, suivi en temps réel de la qualité de l'eau, connaissance du patrimoine, pilotage des réseaux.

Contexte	Enjeux																					
<p>Un tiers des collectivités dans le monde rapporte une perte en eau potable de plus de 40% due aux fuites dans le réseau [6]. La réduction de ces pertes entraînerait une diminution des coûts de traitement et des coûts énergétiques liés au pompage et à la production d'eau potable.</p> <p>Siemens [7] estime un gain possible de 4,6 milliards de dollars en réduisant de 5% le taux de fuites et de 10% le nombre de ruptures de canalisations.</p> <p>Au niveau énergétique, la consommation pour la production d'un m³ d'eau potable varie de 2 à 42 MJ selon la source (2 à 3 MJ pour l'eau de surface ou souterraine, 42 MJ pour la désalinisation) [13].</p>	<p>Situation dans le monde</p> <p>Selon la Banque mondiale, le vieillissement des réseaux de distribution d'eau entraîne des pertes annuelles estimées à 48,6 milliards de mètres cubes, approximativement six fois la quantité nécessaire pour alimenter la ville de Londres [5]. Aux Etats Unis, il se produit en moyenne 700 ruptures de canalisations chaque jour. L'AWWA (American Water Works Association) estime entre 5 et 10 milliards de kWh l'énergie générée aux Etats Unis pour produire de l'eau perdue dans les fuites ou non payée par le consommateur [8]. L'association SWAN [9] a recensé les taux d'eau non facturée de plusieurs villes dans le monde. Le tableau ci-dessous présente les villes du monde où les pertes sont les plus importantes et celles où le taux de perte est le meilleur.</p> <p>Situation en France</p> <p>En France, le rendement moyen du réseau de distribution d'eau potable est d'environ 80%. La loi Grenelle II de 2010 impose à chaque collectivité d'atteindre un rendement minimum inférieur à une valeur fixée par décret. La valeur cible se situe aux alentours de 25% de taux de perte, modulable selon les conditions de la collectivité. Une enquête publiée par l'association 60 millions de consommateurs et la Fondation Danielle Mitterrand, en mars 2014 présente les taux de perte pour les 101 plus grandes villes françaises [1]. Parmi les grandes villes, Rennes, Le Mans et Créteil affichent des taux de fuite inférieurs à 5%. Paris est également l'une des plus économes avec 8% de perte. Le graphique ci-dessous présente la répartition de l'utilisation du volume total d'eau mis en distribution en France (4837 Mm³ en 2012) [3].</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ville</th> <th>Pays</th> <th>Eau non facturée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Guayaquil</td> <td>Equateur</td> <td>73%</td> </tr> <tr> <td>Adana</td> <td>Turquie</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>Sofia</td> <td>Bulgarie</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>Copenhague</td> <td>Danemark</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Singapour</td> <td>Singapour</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Melbourne</td> <td>Australie</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Taux d'eau non facturée pour différentes villes du monde [9]</p> <p>Répartition de l'utilisation du volume total d'eau potable mis en distribution en France en 2012 [3]</p>	Ville	Pays	Eau non facturée	Guayaquil	Equateur	73%	Adana	Turquie	69%	Sofia	Bulgarie	62%	Copenhague	Danemark	4%	Singapour	Singapour	4%	Melbourne	Australie	3%
Ville	Pays	Eau non facturée																				
Guayaquil	Equateur	73%																				
Adana	Turquie	69%																				
Sofia	Bulgarie	62%																				
Copenhague	Danemark	4%																				
Singapour	Singapour	4%																				
Melbourne	Australie	3%																				

Fiche synthétique extraite de l'étude HYDREOS 'Smart Water' – Gestion intelligente des réseaux d'eau Quels besoins ? Quelles réalisations ? Quelles perspectives ?

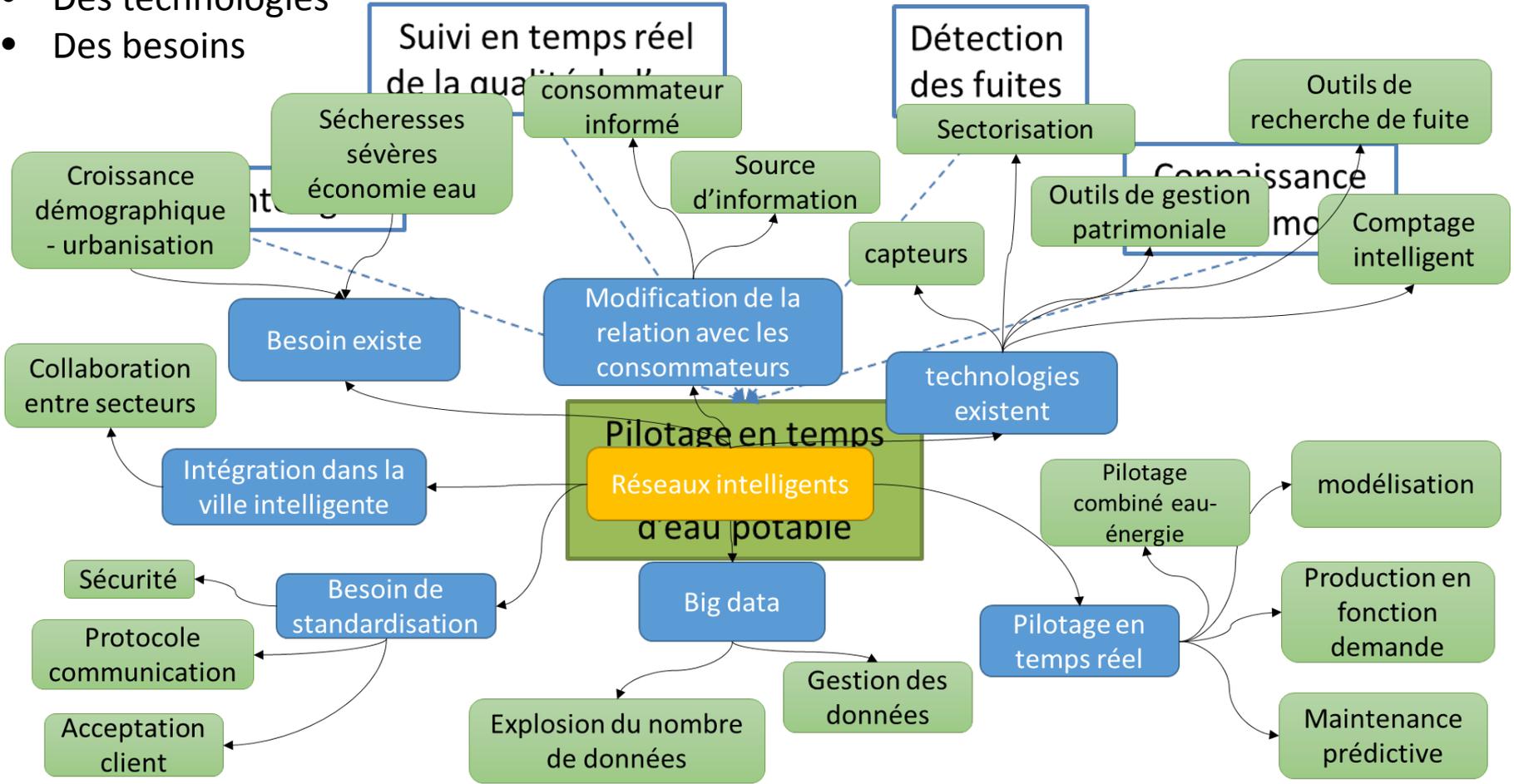
Phase 2 : Etude de la situation sur le terrain Positionnement des collectivités, visions et besoins pour le futur, freins

- Entretiens avec 10 collectivités sur le terrain
- Retour des informations de 19 collectivités par questionnaire en ligne

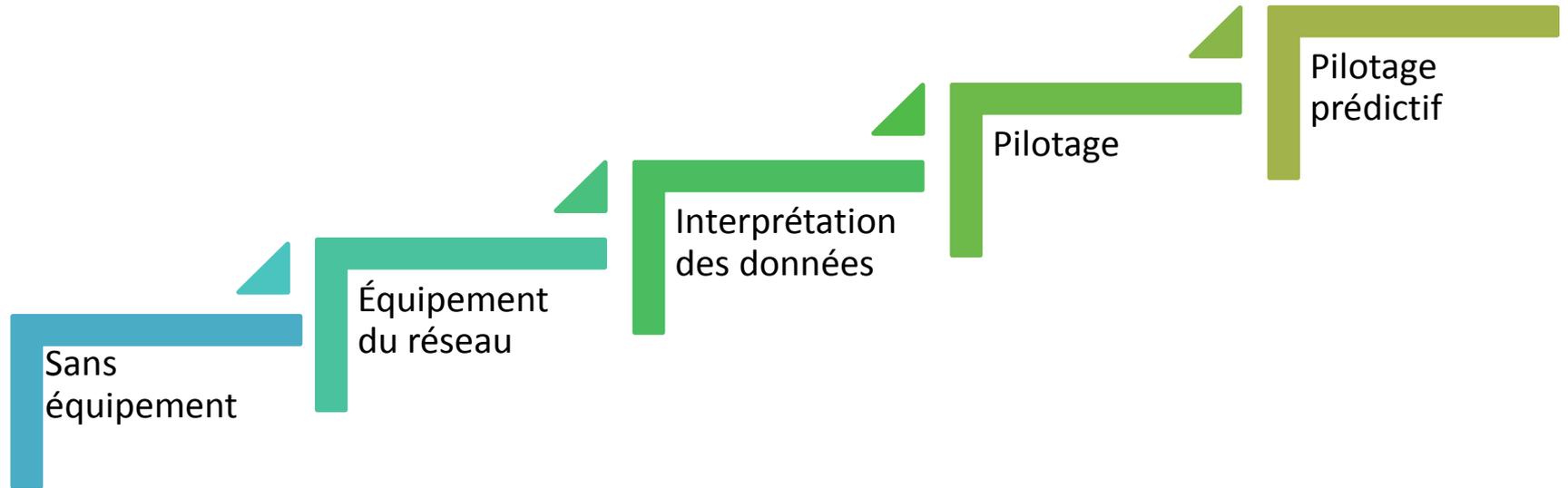


Réseaux intelligents?

- Des concepts
- Des technologies
- Des besoins



Evolution des collectivités



Positionnement des collectivités de l'étude

