



service public d'eau potable

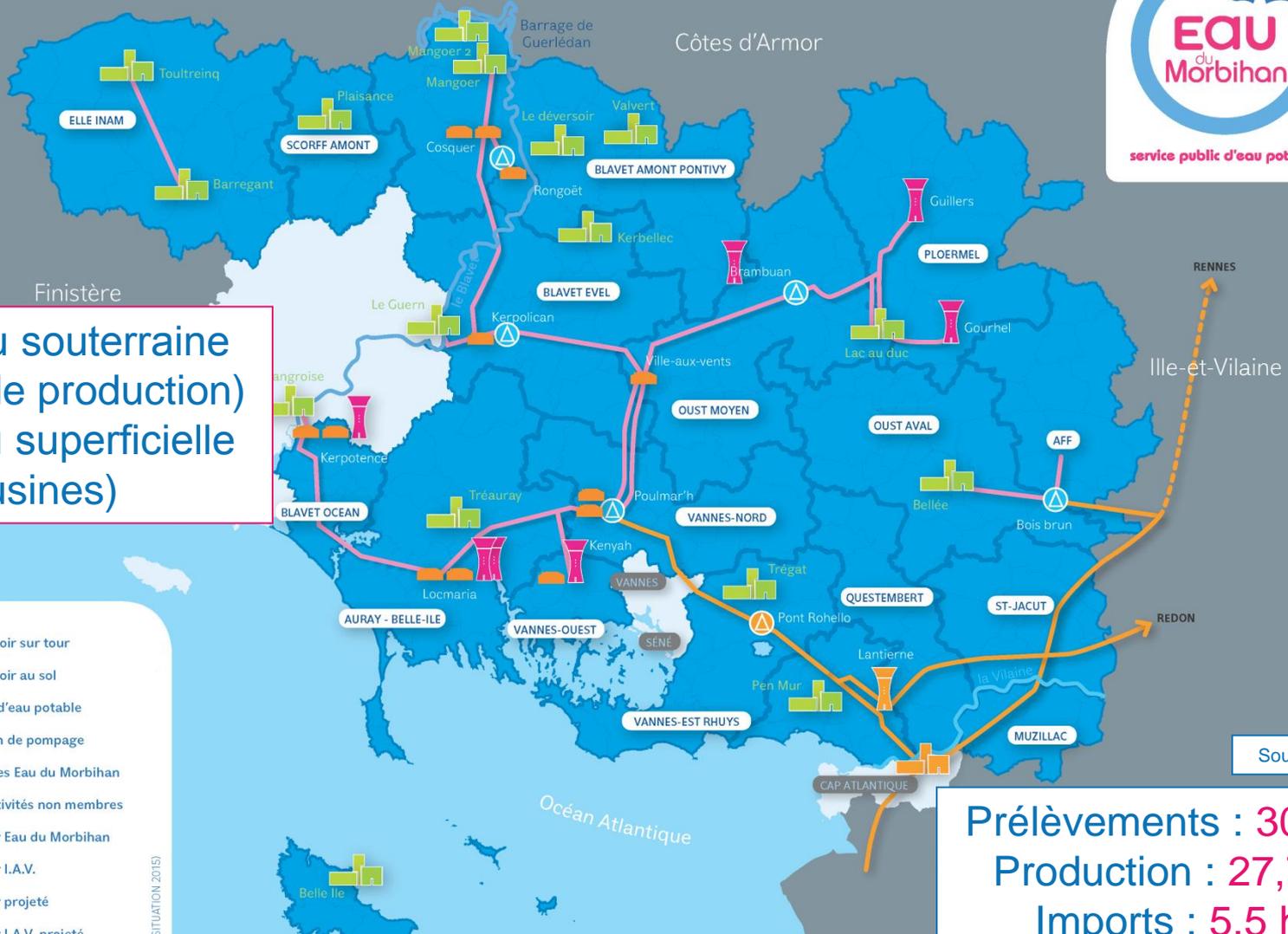
# **Recherches d'eau souterraine : Objectifs, méthodologie, bilan et perspectives**

**Journée eaux souterraines en Bretagne  
organisée par le CRESEB - 12 mai 2016**



# Eau du Morbihan : une sécurisation de la ressource en eau

schéma départemental d'interconnexions et de sécurisation



22 % d'eau souterraine  
(40 unités de production)  
78 % d'eau superficielle  
(16 usines)

- réservoir sur tour
- réservoir au sol
- usine d'eau potable
- station de pompage
- collèges Eau du Morbihan
- collectivités non membres
- feeder Eau du Morbihan
- feeder I.A.V.
- feeder projeté
- feeder I.A.V. projeté

Source RPQS 2014

Prélèvements : 30,6 hm<sup>3</sup>  
Production : 27,7 hm<sup>3</sup>  
Imports : 5,5 hm<sup>3</sup>  
Exports : 2,7 hm<sup>3</sup>

(SITUATION 2015)

## Objectifs des recherches d'eau souterraine

- Diversification de la ressource
- Dilution de certains captages contaminés par les nitrates
- Diminution des impacts des prises d'eau en rivières
- La Charte de Gouvernance affiche une politique de mobilisation prioritaire des ressources de proximité, et principalement souterraine
- Cette politique de diversification a été prise en compte dans l'étude d'optimisation de la sécurisation de l'alimentation en eau potable réalisée en 2015

## Méthodologie des recherches d'eau souterraine

- Etudes préliminaires par recherches des linéaments et des structures intéressantes (failles, zones de contacts, émergence de sources, géomorphologie), en prenant en compte les besoins en eau (objectif)
- Hiérarchisation des sites (accès, environnement, points d'injection dans le réseau)
- Prospection géophysique (électromagnétique et électrique)
- Forages de reconnaissance et essais de pompage

# Exemple de prospection géophysique

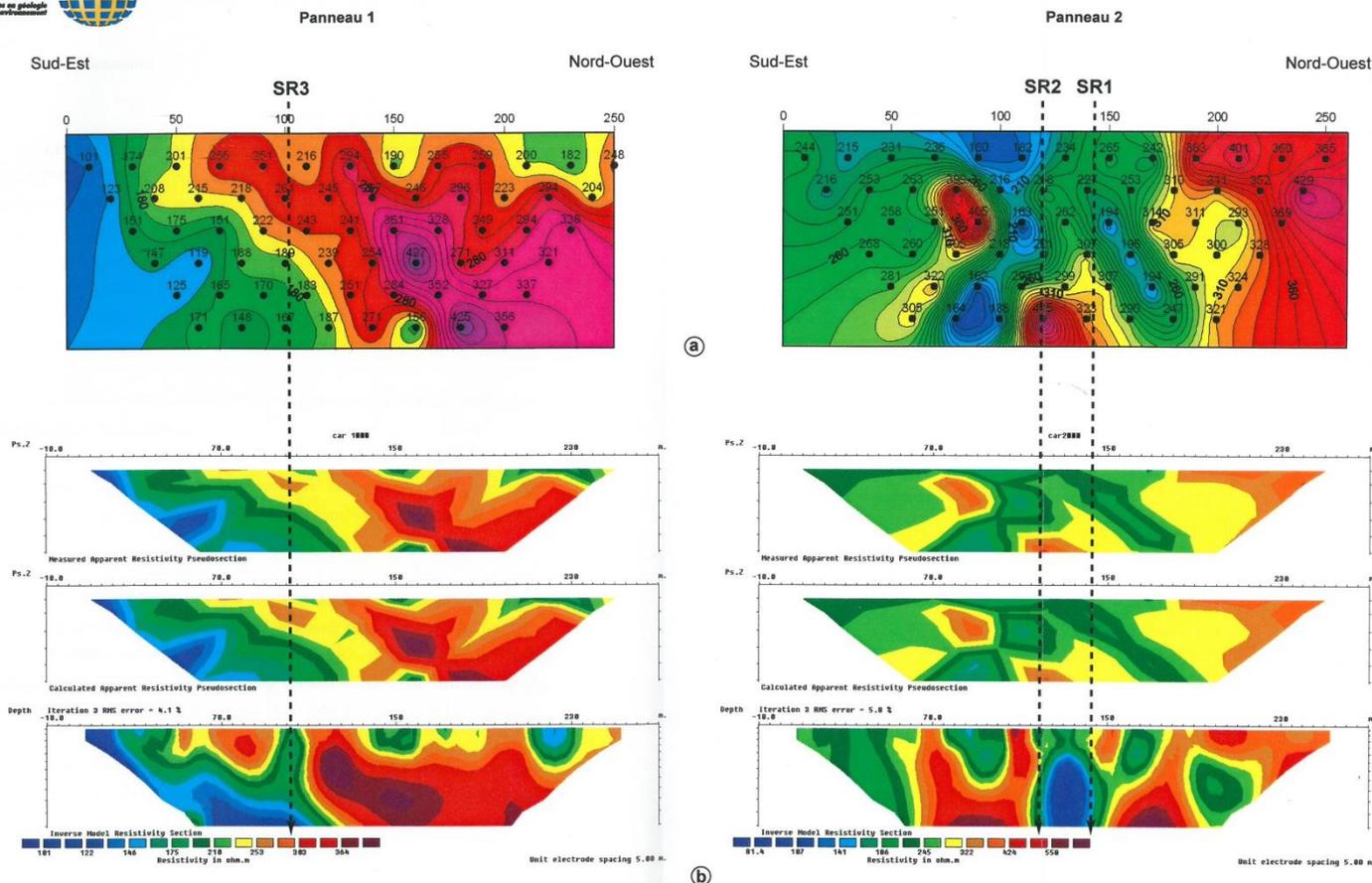


Fig. 4 : panneaux de résistivité  
(a : données brutes - b : traitement par inversion de données)  
et proposition d'implantation de sondages de reconnaissance

Réalisation de deux forages exploités au débit total de 50 m<sup>3</sup>/h (site de Siloret – commune de Carentoir)



# Bilan des recherches en eau par forages

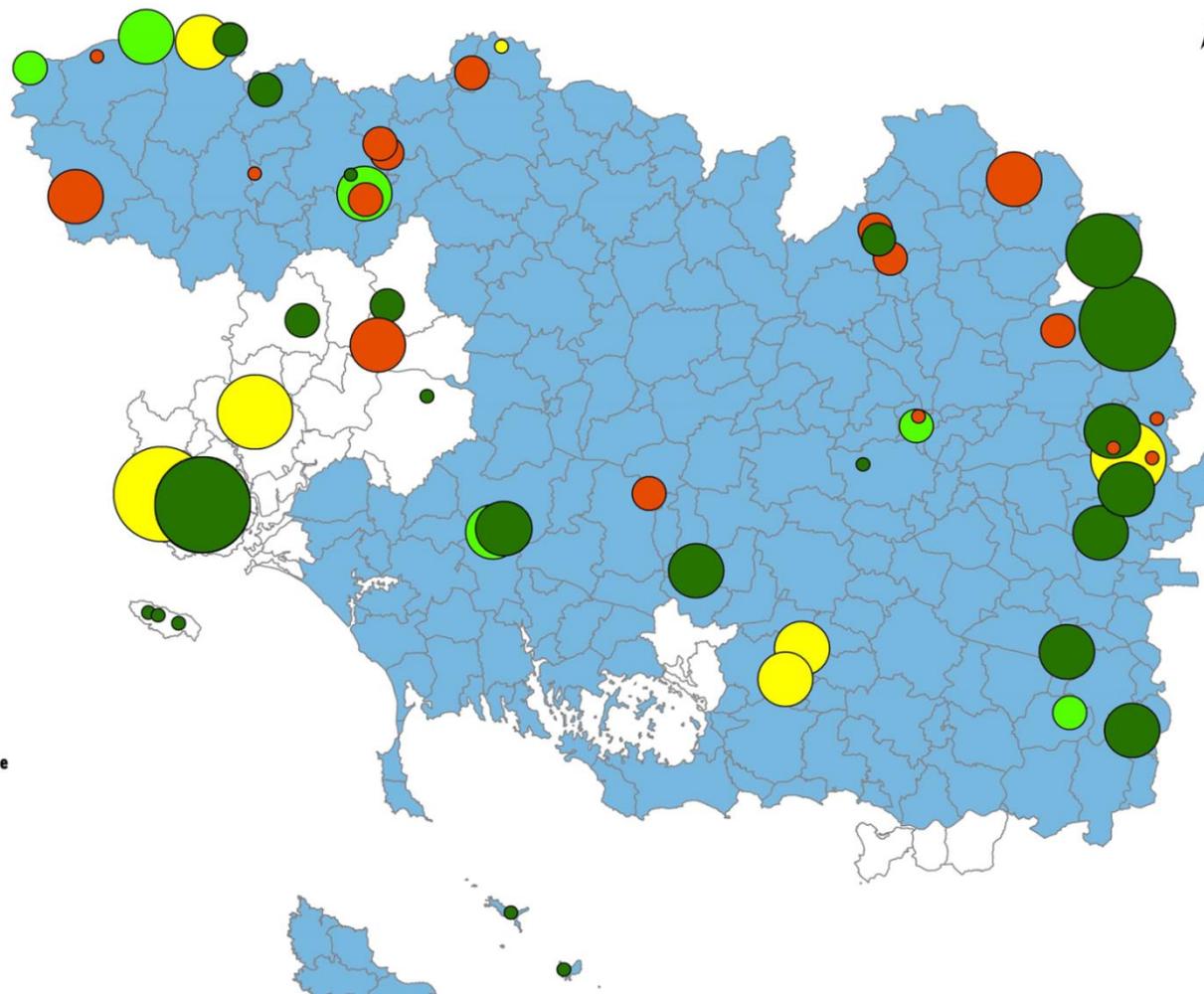
## Forages profonds réalisés en recherche d'eau souterraine dans le Morbihan



service public d'eau potable

### Légende

- de 5 à 12 m<sup>3</sup>/h
- de 13 à 25 m<sup>3</sup>/h
- de 26 à 55 m<sup>3</sup>/h
- de 56 à 80 m<sup>3</sup>/h
- de 81 à 130 m<sup>3</sup>/h
- En service
- Mise en service programmée
- Ressource avérée en attente
- Ressource avérée mais abandonnée
- Périmètre Eau du Morbihan



➤ **Bilan** : 400 m<sup>3</sup>/h mis en service depuis environ 15 ans soit 2 hm<sup>3</sup> d'eau dénitrifié par an sur périmètre EDM (1/3 des prélèvements souterrains) + 300 m<sup>3</sup>/h avérés, mise en service projetée

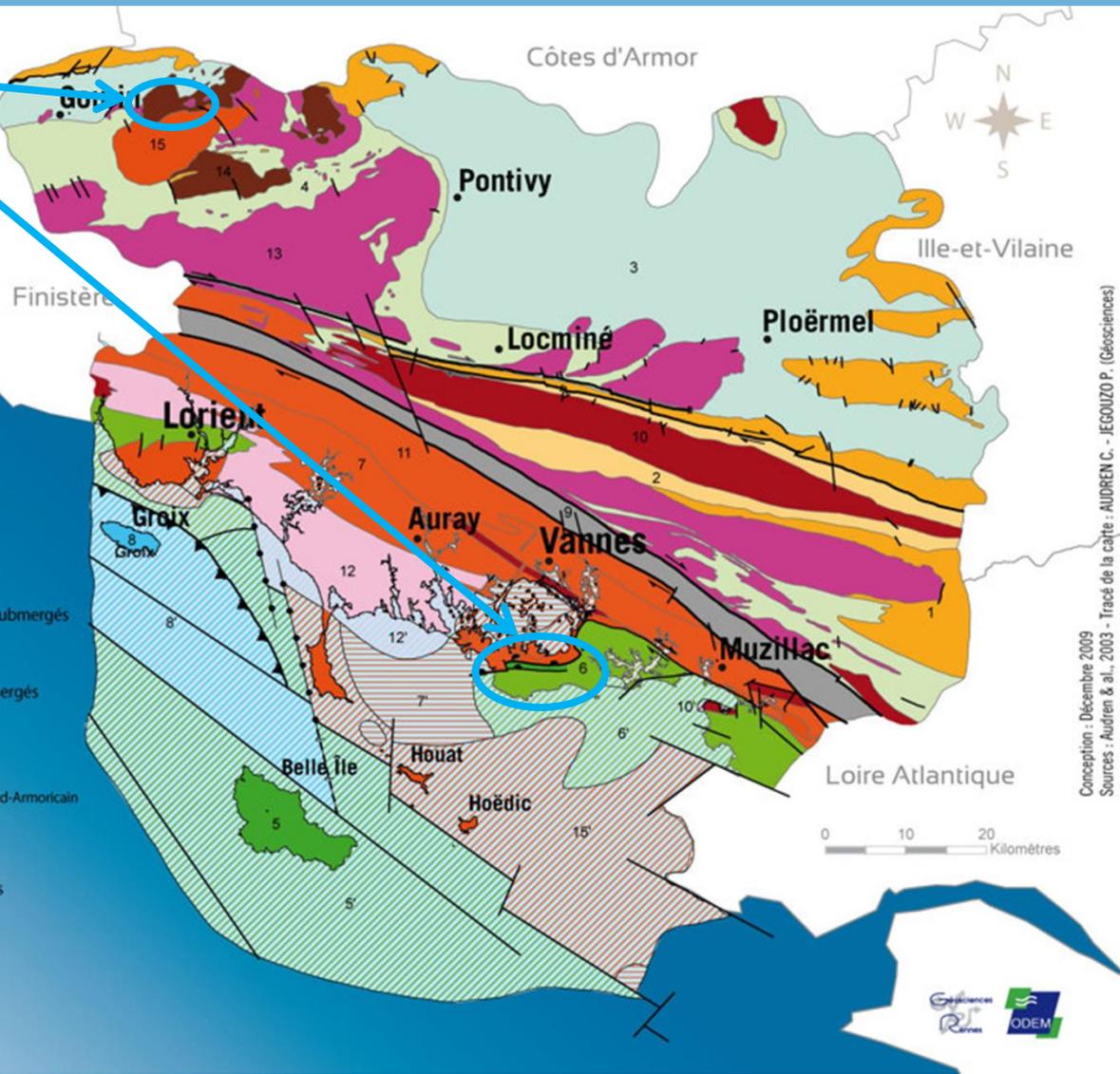


service public d'eau potable

# Perspectives

Zones de prospection 2016

- Structures géologiques**
- ≡ Faille décrochante senestre (cisaillement)
  - ≡ Faille décrochante dextre (cisaillement)
  - Faille indéterminée
  - ▲ Faille inverse ou chevauchement
  - ▲ Faille normale hercynienne
  - Faille normale tertiaire
  - - - Faille supposée
- Roches sédimentaires**
- 1 - Paléozoïque
  - 2 - Schistes et Arkoses de Bains / Oust
  - 3 - Briovérien
- Roches métamorphiques**
- 4 - Schistes et micaschistes
  - 5 - Volcano-sédimentaire de Belle-Île-en-Mer
  - 5' - Volcano-sédimentaire de Belle-Île-en-Mer submergés
  - 6 - Micaschistes de la presqu'île de Rhuys, de l'estuaire de la Vilaine et du Pouldu
  - 6' - Micaschistes de la presqu'île de Rhuys, de l'estuaire de la Vilaine et du Pouldu submergés
  - 7 - Gneiss et migmatites
  - 7' - Gneiss et migmatites submergés
  - 8 - Schistes bleus de l'île de Groix
  - 8' - Schistes bleus de l'île de Groix submergés
  - 9 - Mylonites et ultramylonites du Cisaillement Sud-Armoricain
- Roches magmatiques**
- 10 - Granito-gneiss de Lanvaux
  - 10 - Orthogneiss
  - 10' - Orthogneiss de type Roguedas submergés
  - 11 - Granites d'anatexie
  - 12 - Granites de Guidel et Carnac
  - 12' - Granites de Guidel et Carnac submergés
  - 13 - Leucogranites précoces
  - 14 - Granites de Rostrenen
  - 15 - Leucogranites tardifs
  - 15' - Leucogranites tardifs submergés



Conception : Décembre 2009  
 Sources : Audren & al., 2003 - Tracé de la carte : AUDREN C. - JEGOUZO P. (Géosciences)



➤ Certains contextes structuraux très favorables : par exemple contacts subhorizontaux (secteur de Guidel-Ploemeur), certaines directions régionales de failles extensives (notamment N150 et N20)