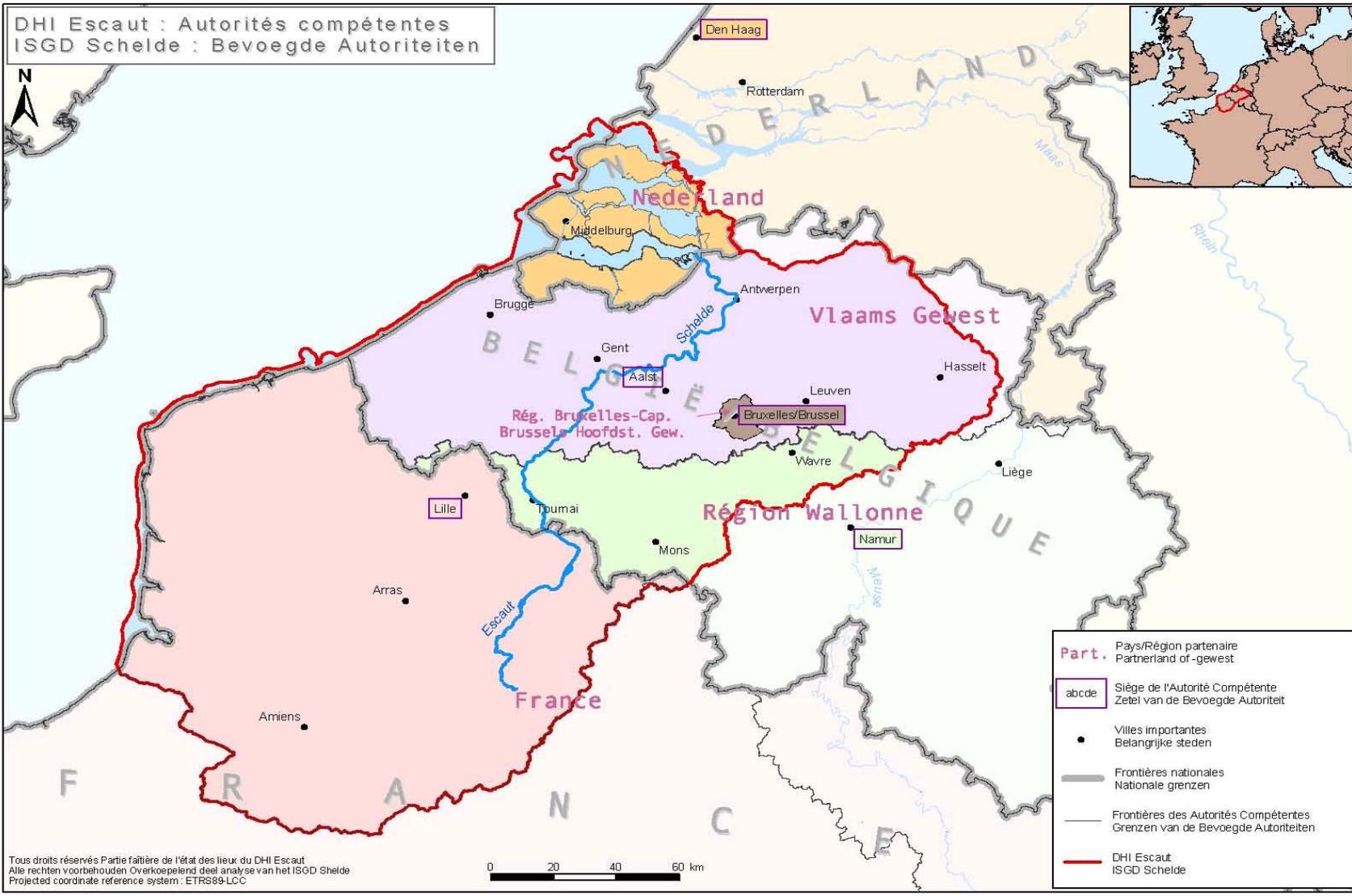




**CHANGEMENTS CLIMATIQUES: UN  
CHALLENGE GRANDISSANT POUR  
L'ESCAUT!**

**ZONES HUMIDES : PLUS QUE 3%  
SUBSISTENT**



# Les zones actuellement sous le niveau de la mer

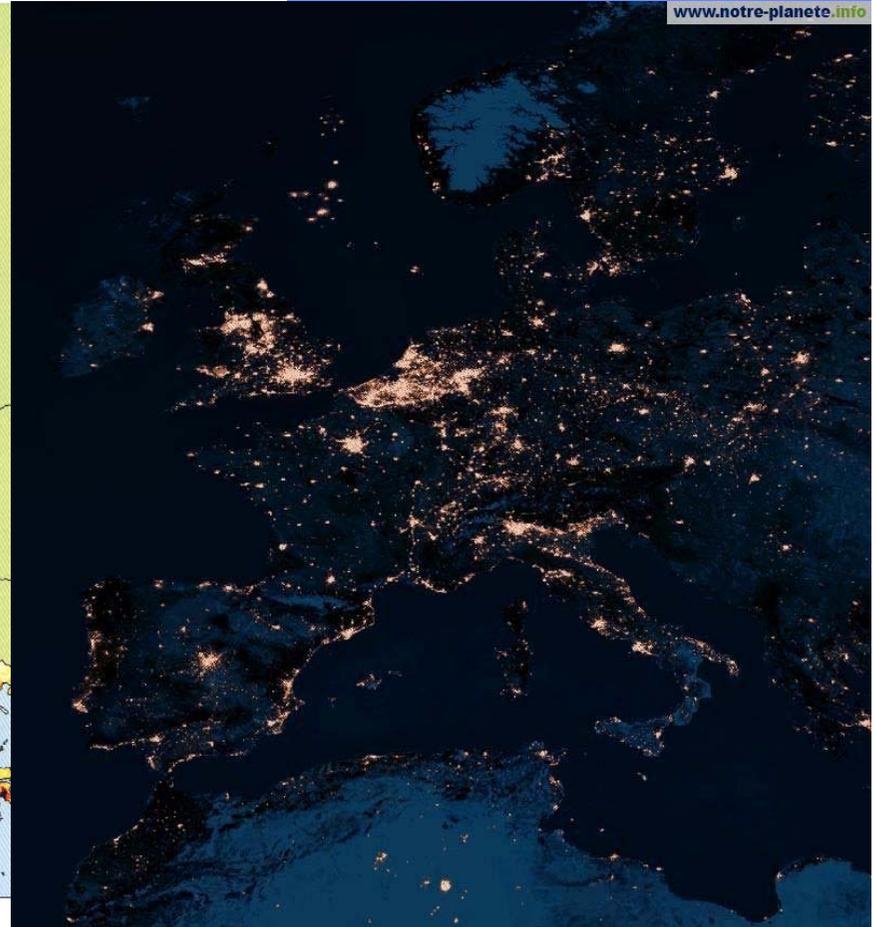
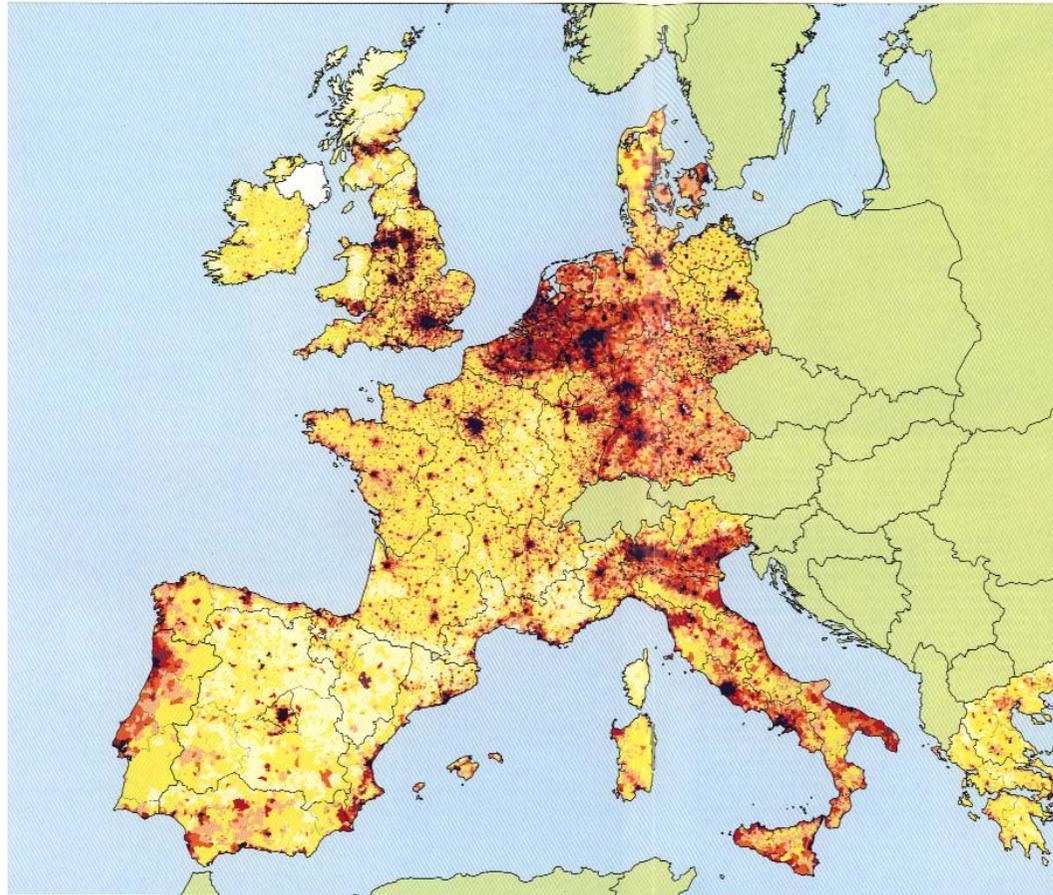


# Les zones sous le niveau de la mer en cas de hausse de 1m



# BESOINS SOCIO-ECONOMIQUES & POLITIQUES

## La plus forte densité de population en Europe de fortes pressions humaines





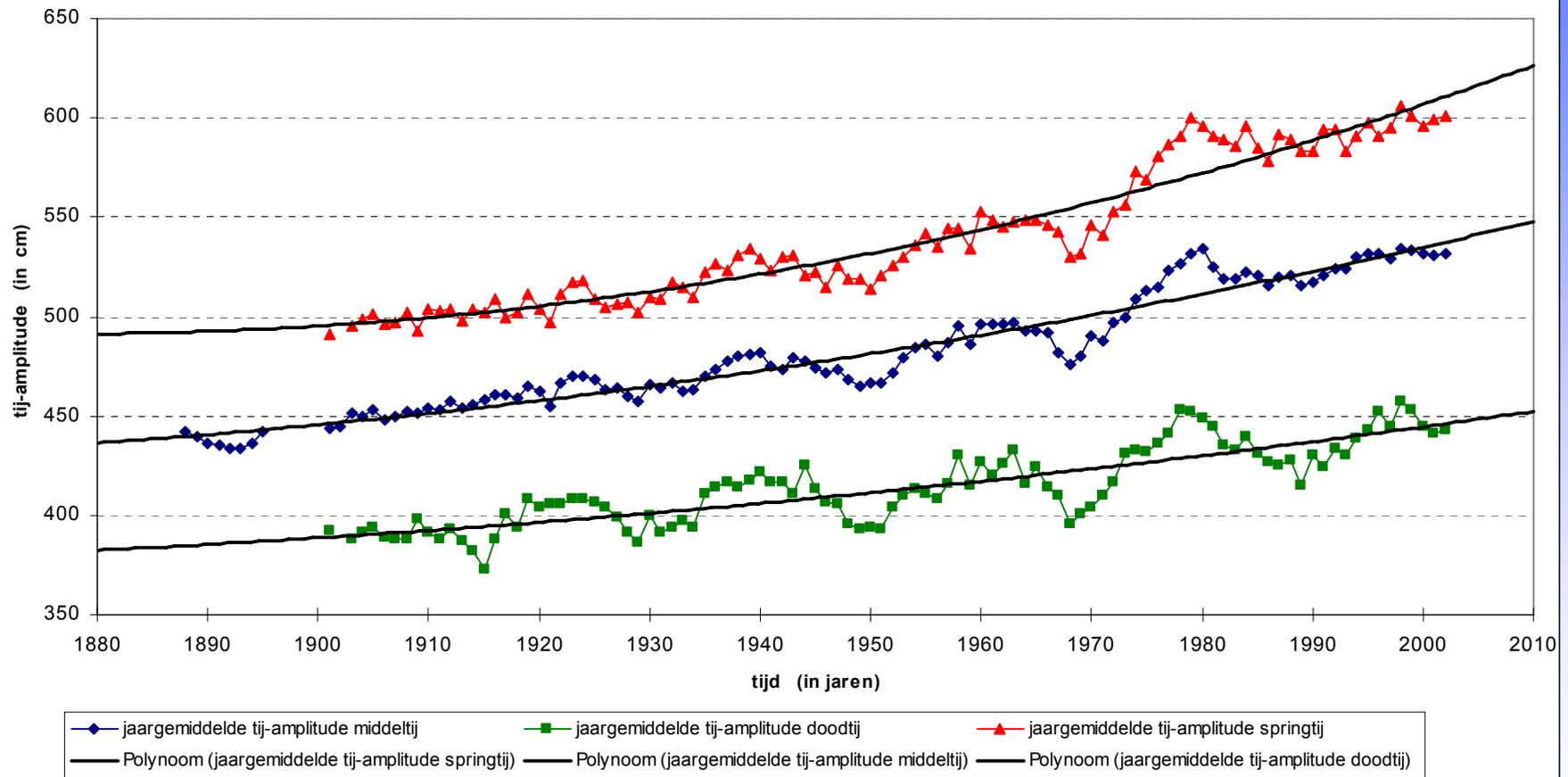
De Nijverheidstraat. Het water is ongeveer 1 meter gezakt. Op deze foto is de Koolmees. Links daarvan, het eerste huis van het volgende blok wordt Vogelenzang-de Jong.



**RIOB  
STOCKHOLM**

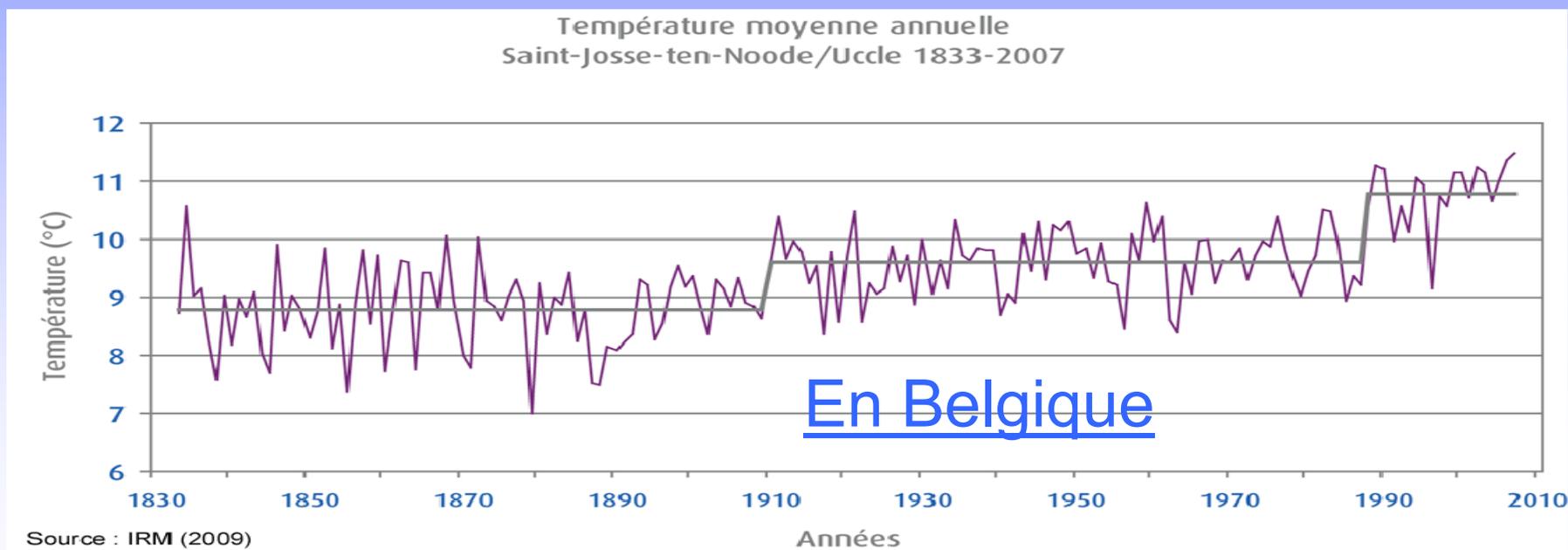
# Evolution de l'amplitude des marées à Anvers de 1900 à aujourd'hui

Zeeschelde te Antwerpen - Loodsgebouw : langjarige tij-evolutie ==> tij-amplitude

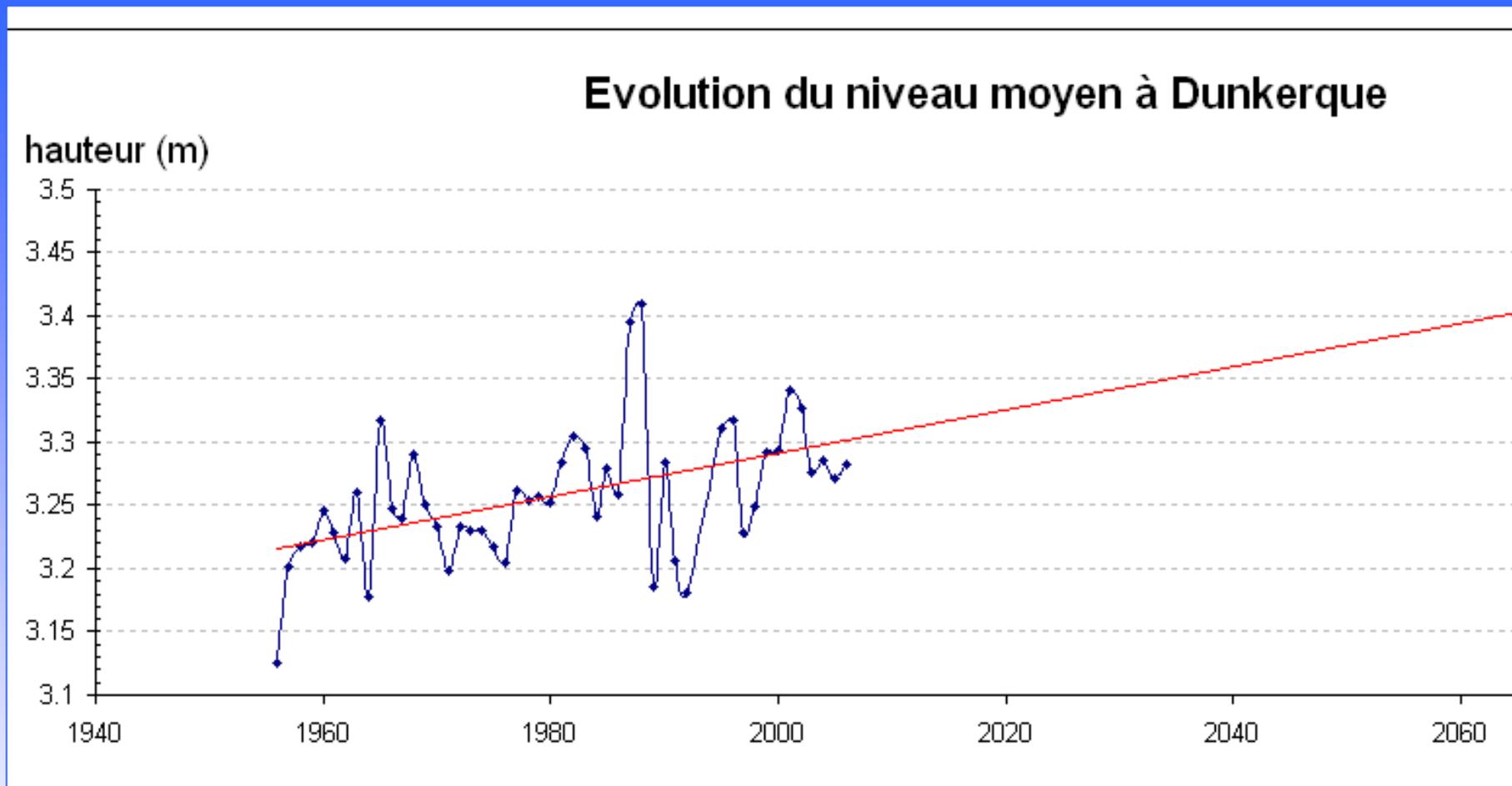


## En France-Région du Nord

Température : 2050 / été: +3.4°C  
/ hiver:+2.1°C  
2099 / été: +7°C  
/ hiver:+4.3°C

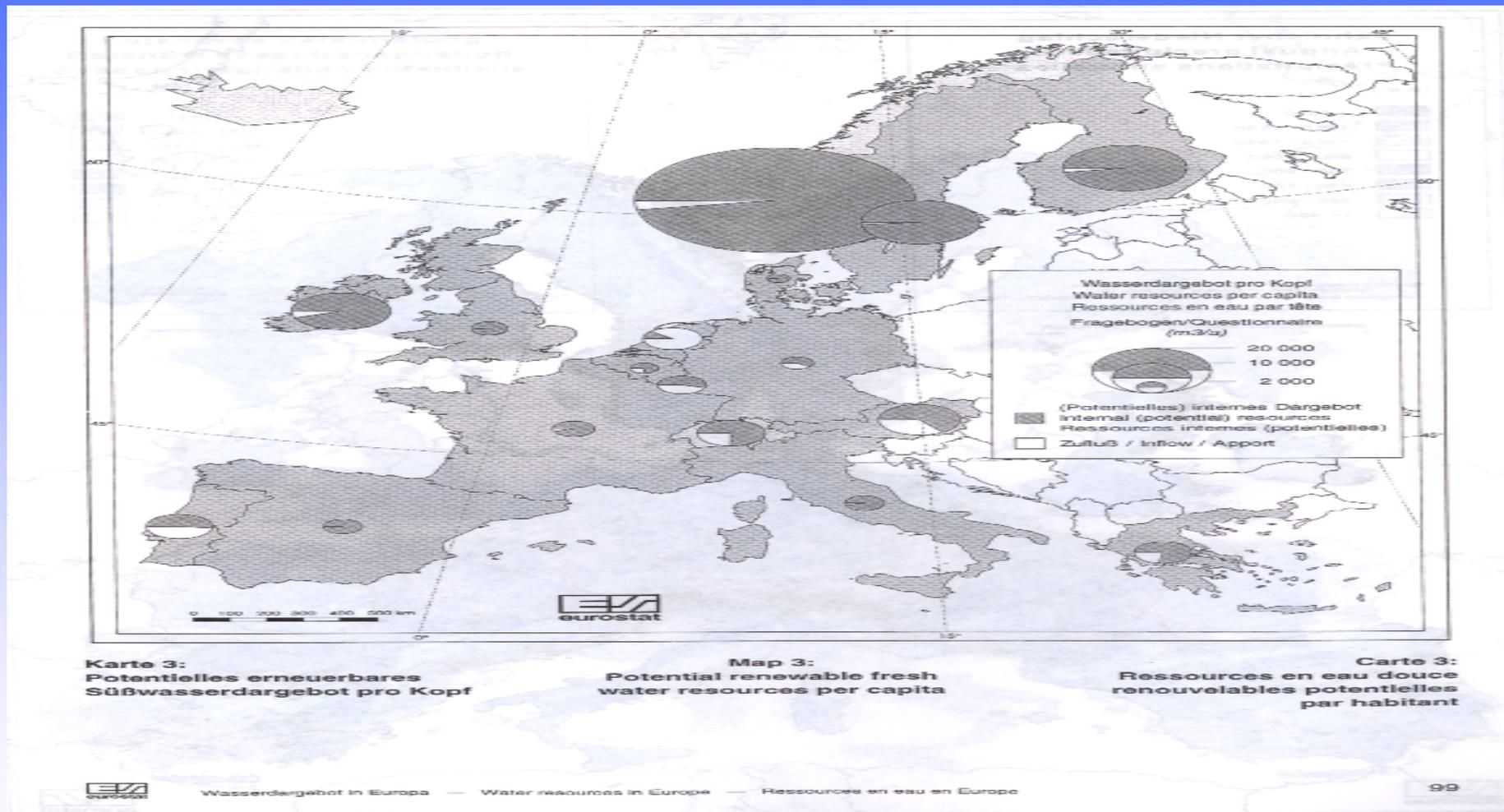


Température : une tendance déjà en route:  
2100: entre +2.1 et +6.6°C



En France, une évolution du niveau moyen de la mer est également clairement en hausse

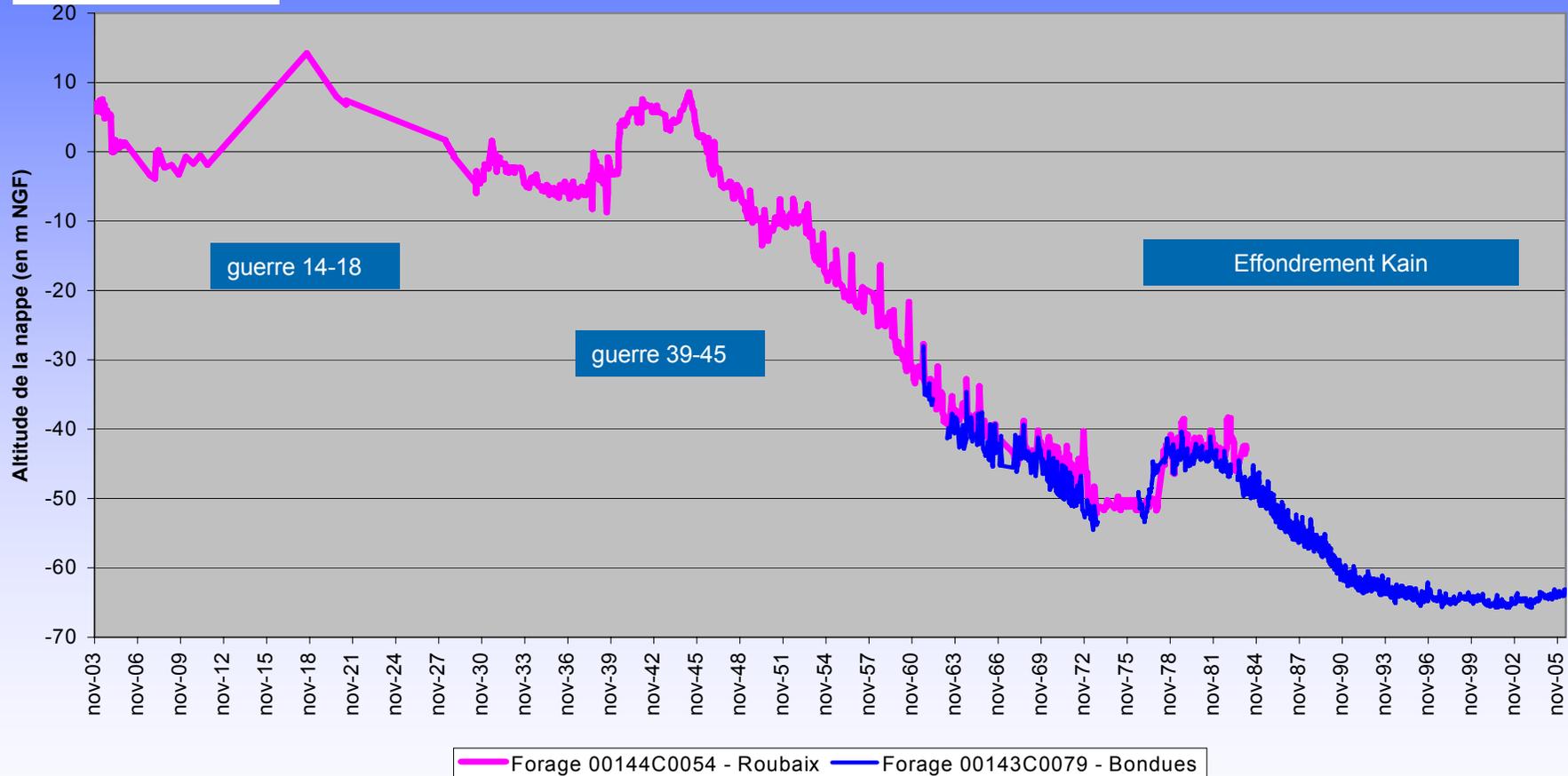
# Ressources en eau renouvelable disponibles par habitant



# Baisse du niveau de la nappe transfrontalière de 1903 à 2006



Chroniques piézométriques des forages de Bondues et de la Motte à Roubaix  
1903-2006



RIOB STOCKHOLM

# Les eaux souterraines fournissent

**418 Mm<sup>3</sup> par an dont**

- 73% pour l'eau potable
- 23% pour l'industrie
- 4% pour l'agriculture

- Les puits naturels ou « fontis » résultent de l'effondrement du sol dans des vides souterrains.
- Les vides sont liés à la karstification du calcaire, d'origine géologique (non actuelle).
- La création des vides est fortement accélérée lorsque trois conditions sont réunies :



- l'altérite ou le karst est présent,
- le toit du calcaire est dénoyé (nappe libre)
- l'infiltration d'eau est possible, avec pour conséquence l'érosion de l'altérite.

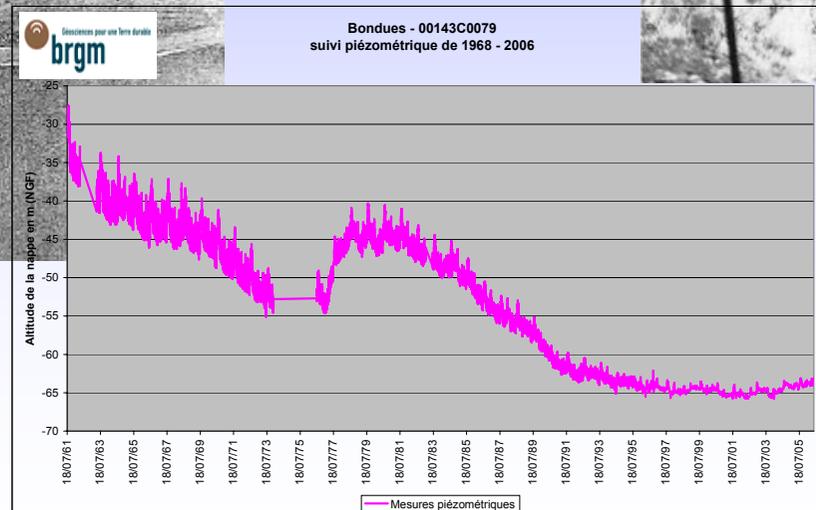
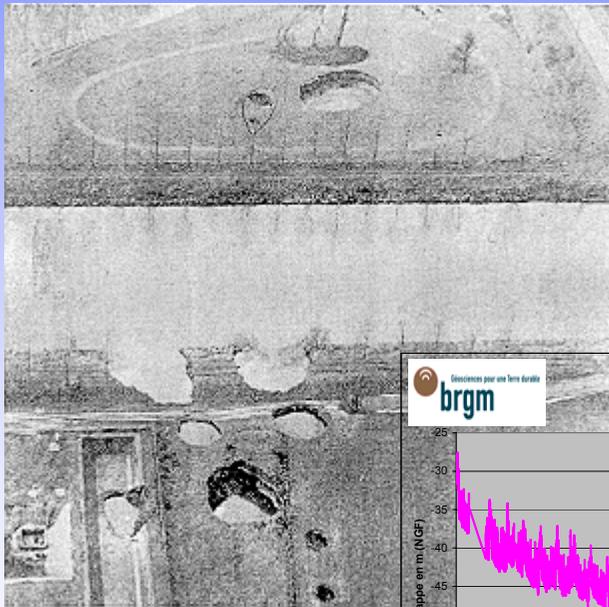
# Une des conséquences de l'abaissement de la nappe : les effondrements ou « puits naturels ».



Les effondrements sont des phénomènes locaux peu prévisibles

# Une des conséquences de l'abaissement de la nappe : les effondrements ou « puits naturels ».

*Un puits naturel spectaculaire :  
l'effondrement de Kain, début 1977 et la perte de l'Escaut.*



**Infiltration de 1 à 2 m<sup>3</sup>/s  
(estimation par  
modélisation)**

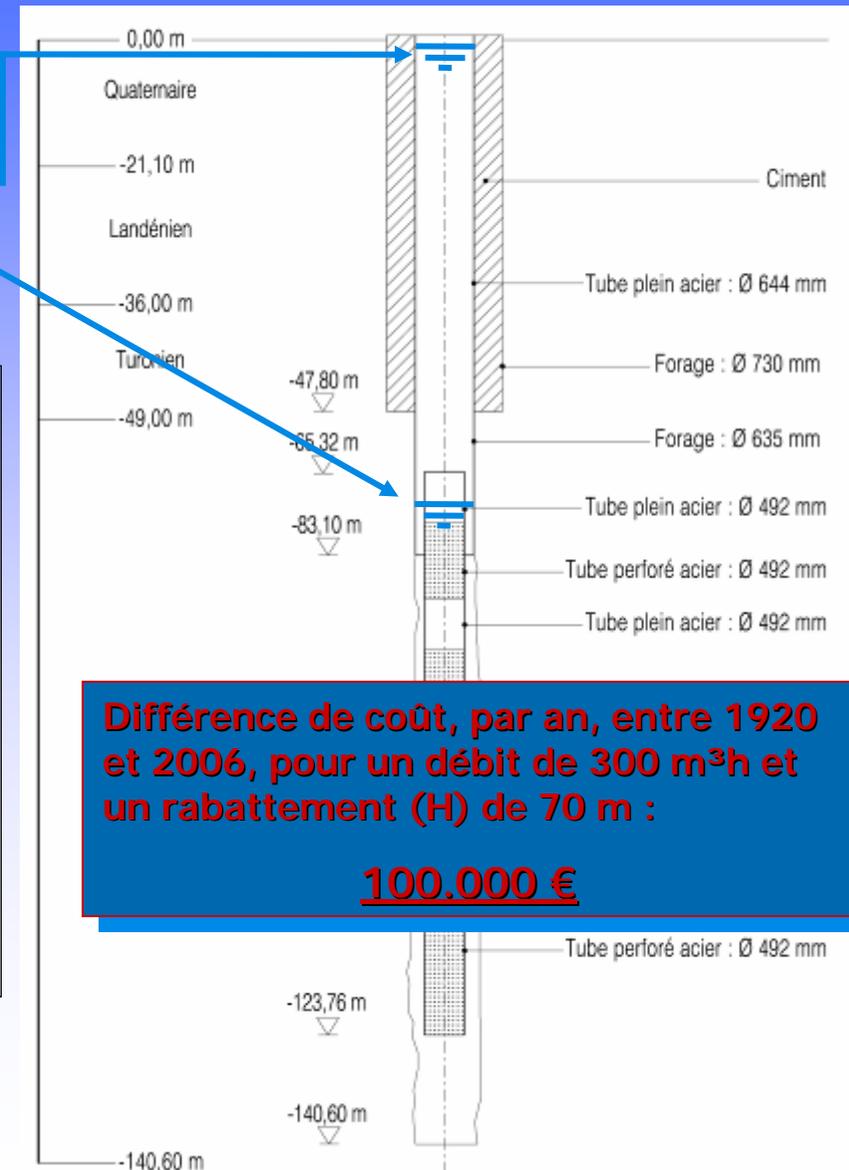
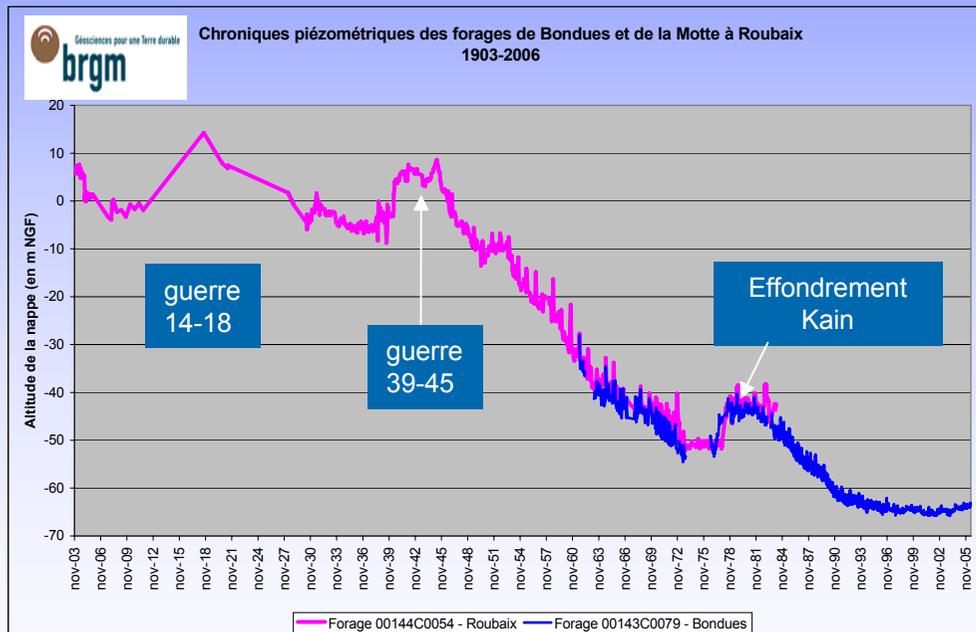
**et remontée de la nappe**

# Evolution du niveau de la nappe

Coupe schématique du puits C3ter à Pecq – Saint-Léger

Niveau d'eau en 1920 :  
0,00 m

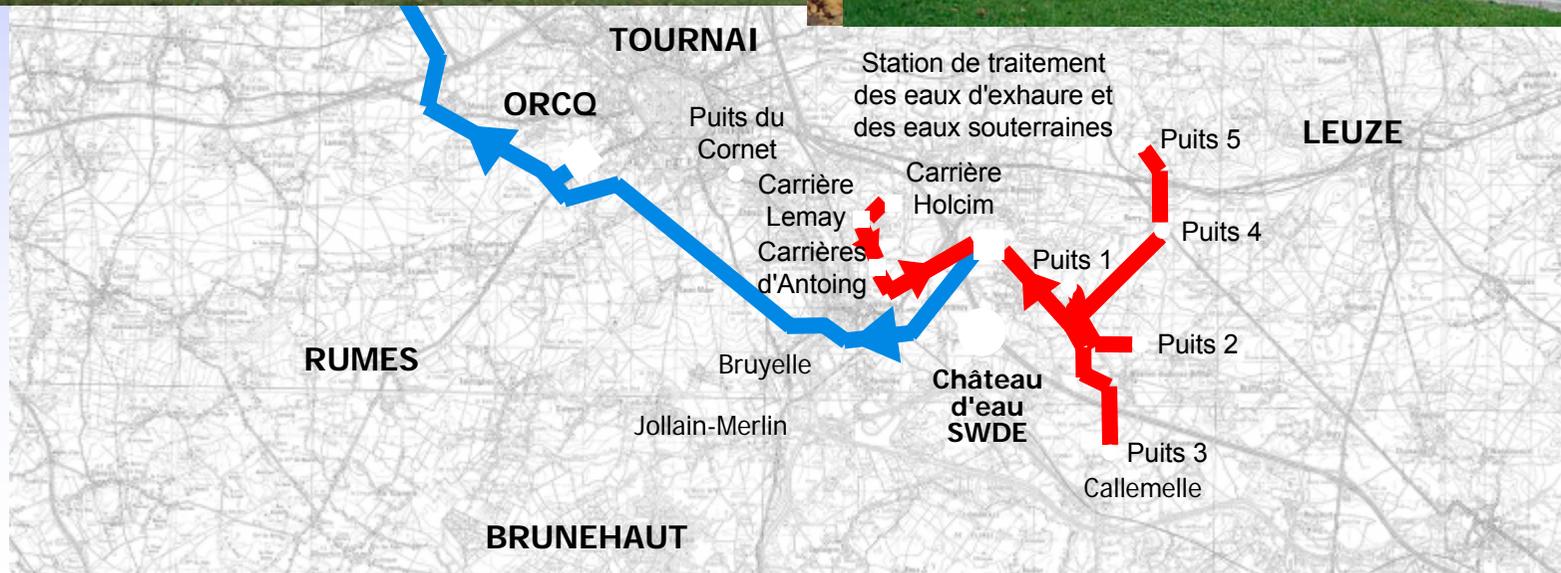
Niveau d'eau en 2006 :  
-73,97 m



Différence de coût, par an, entre 1920 et 2006, pour un débit de 300 m<sup>3</sup>/h et un rabattement (H) de 70 m :

**100.000 €**

# Description du projet

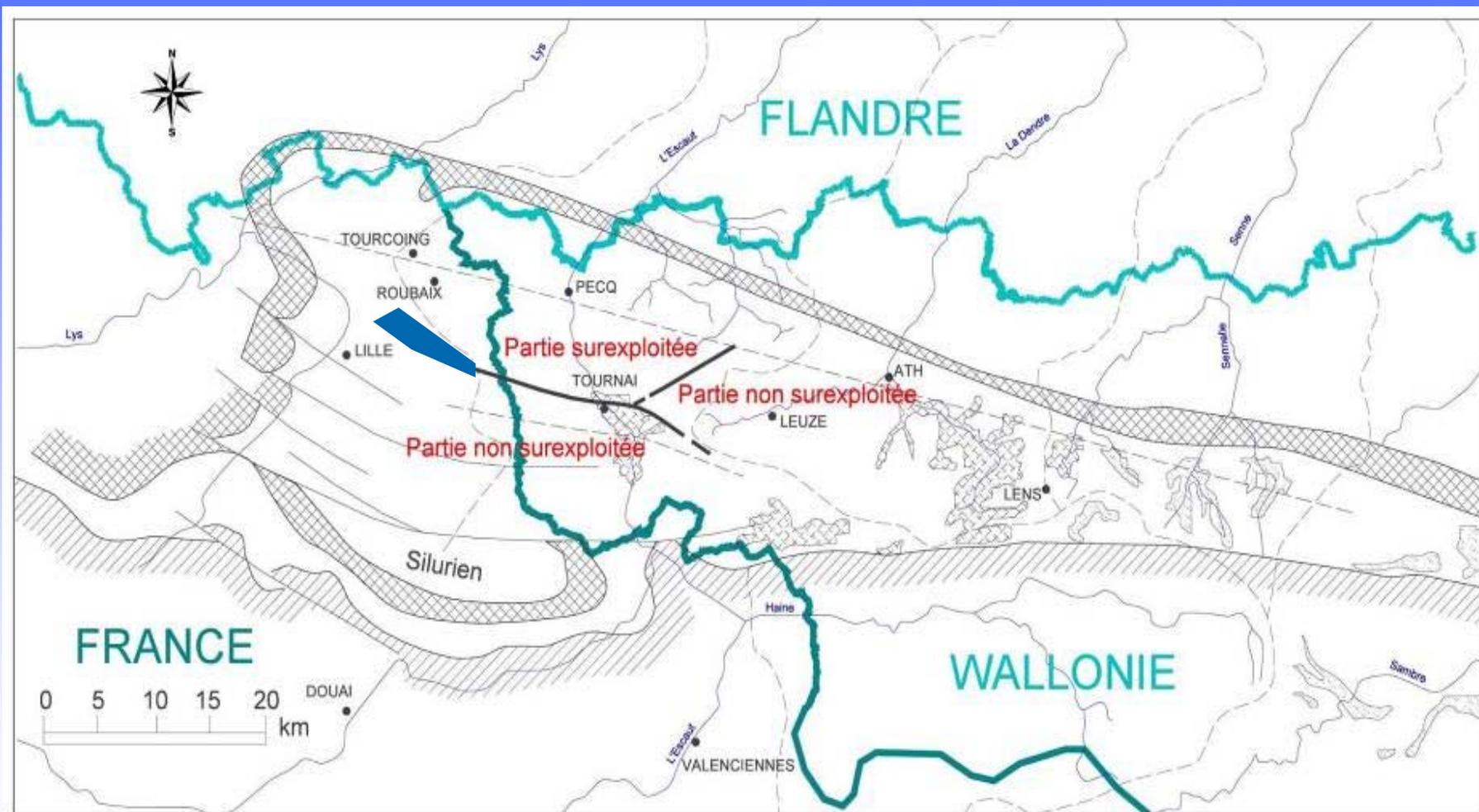


# Choix du projet "Transhennuyère"

## Objectifs du projet :

- Remédier à la surexploitation de la nappe captive du Tournaisis
- Améliorer l'attractivité économique de la zone EN GARANTISSANT UNE FOURNITURE SUFFISANTE D'EAU POTABLE
- Réduire les risques d'effondrements karstiques

## Bassin hydrographique franco-belge des calcaires carbonifères



# Accord de coopération FI. & W. Calc.Carb.

Marge de remontée

Code du puits Courtrai

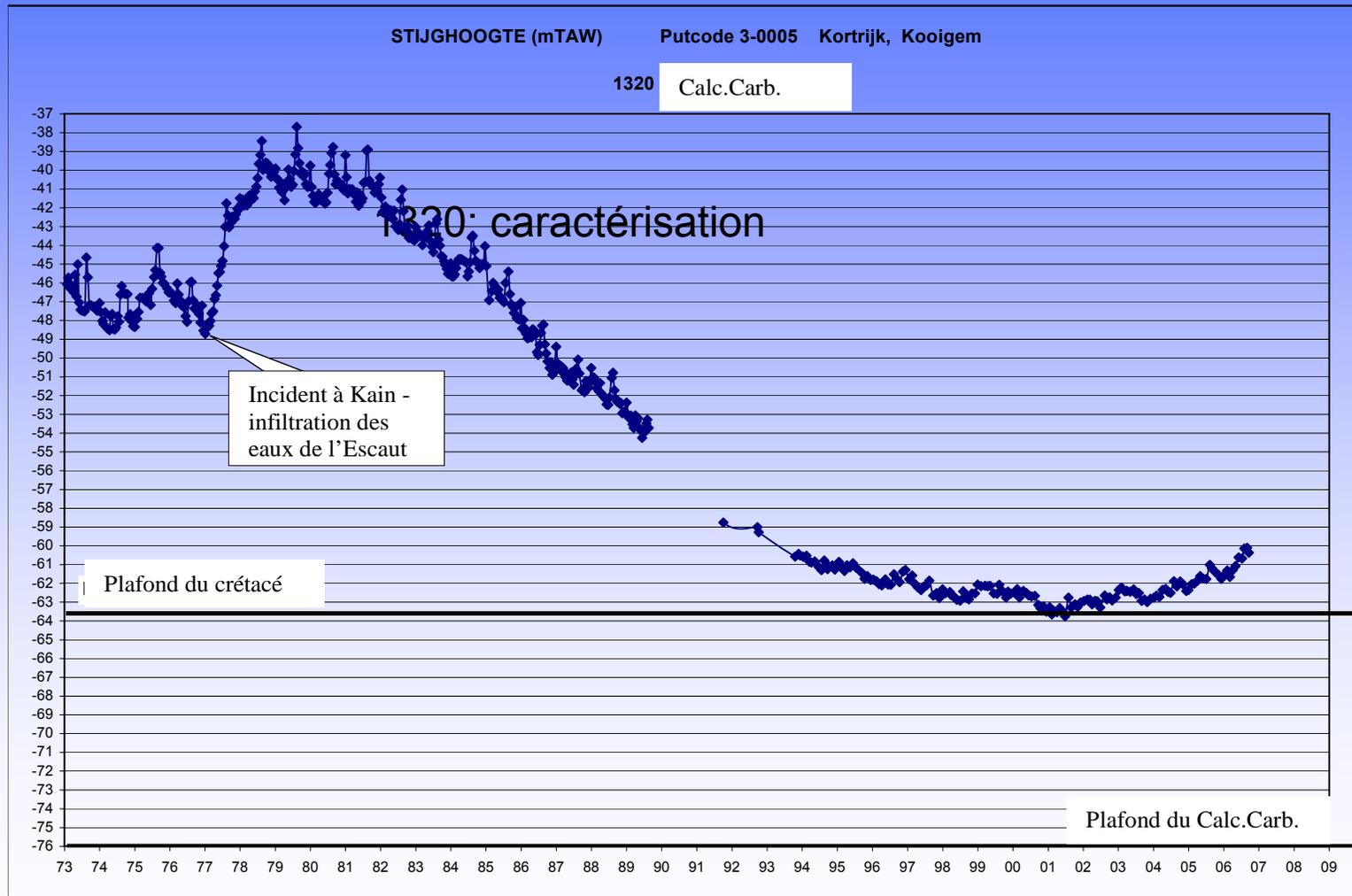


Figure graphique marge de remontée du Calc.Carb. à Kooigem (Courtrai)

# **WALLONIE-BRUXELLES INTERNATIONAL**

**Jean-Marie Wauthier**

**Head of Environment Desk**

**Tél: 32 478 22 35 94**

**E-mail: [jm.wauthier@wbi.be](mailto:jm.wauthier@wbi.be)**

