



Évaluation de l'impact du projet de champ captant des landes du Médoc

Réflexion sur les conditions climatiques et Impact de la position du champ captant

Projet de champ captant des Landes du Médoc - Concertation : Atelier 1



BORDEAUX
MÉTROPOLE



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Différentes options pour les scénarios climatiques

- > **Scénario moyen** (exemple de ce qui a été fait dans l'étude sur le champ captant et la révision du SAGE nappes profondes de Gironde)
 - Recharge moyenne des 30 dernières années (plutôt favorable)
 - Recharge moyenne des 10 dernières années (plutôt défavorable)

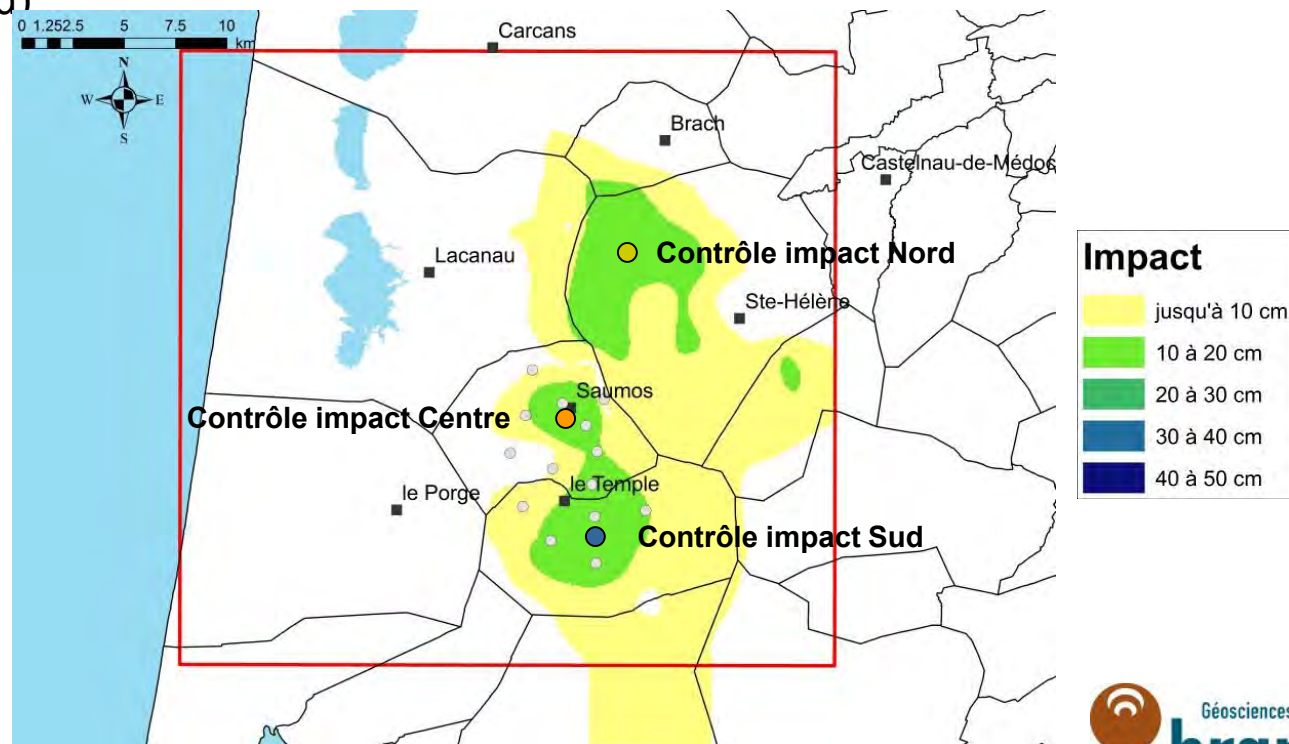
- > **Scénario GIEC**
 - Attention plusieurs scénario (exemple : modèle Oligocène)
 - Plusieurs modèles climatiques pour un seul scénario (exemple : Explore 2070)

- > **Évaluation de l'impact du projet sur les conditions climatiques passées (Proposition CRPF)**

Impacts de la position des forages du champ captant - nappe du Plio-Quaternaire (10 millions de m³/an- recharge moyenne sur 30 ans – période de basses eaux)

> Test sur la version 2.0 du modèle (octobre 2015) – hypothèse 1 avec champ captant déplacé au sud.

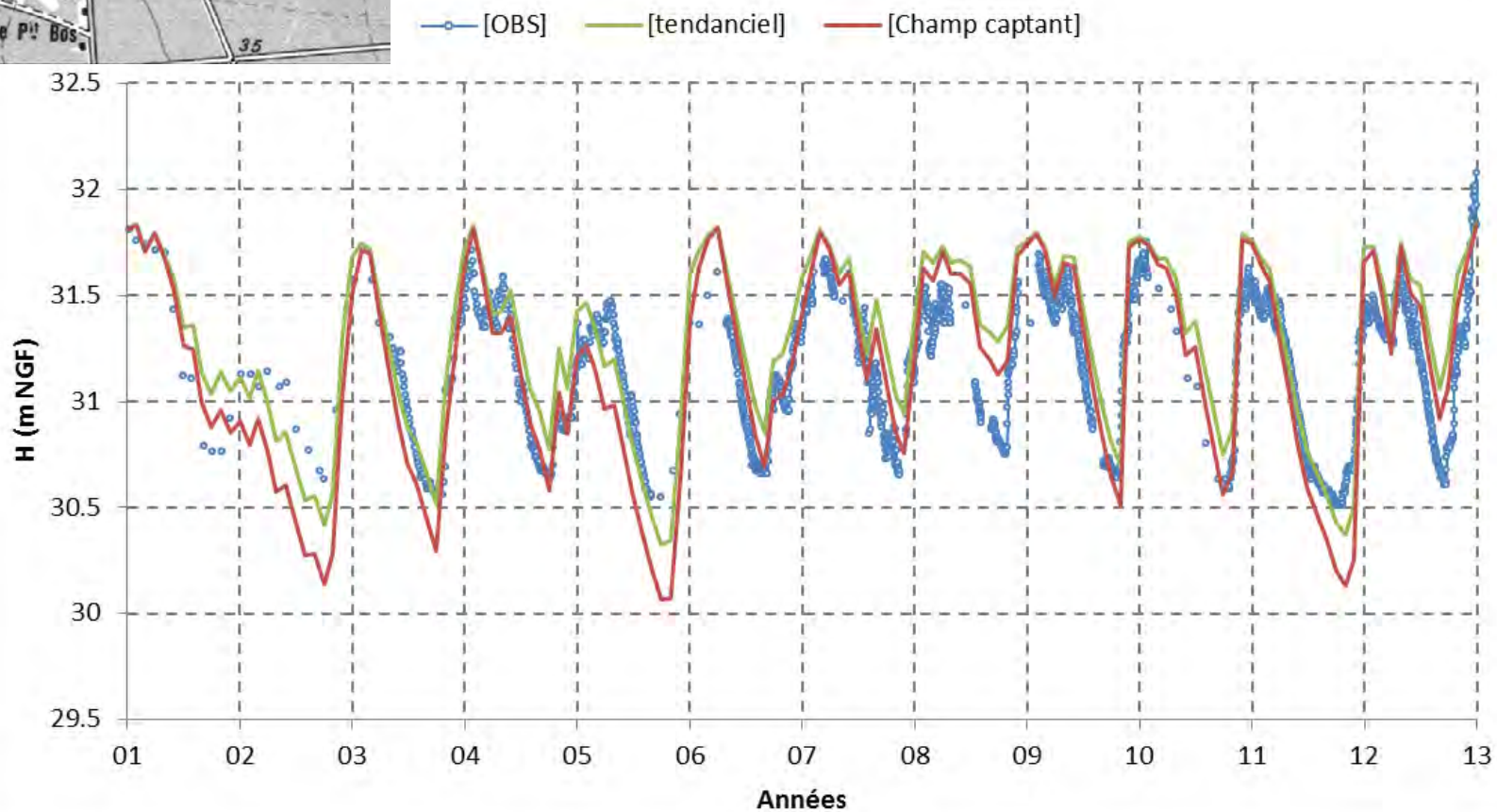
- Simulation sur la période 1976-2012.
- Mise en place du champ captant à partir de 1980 et jusqu'en 2012
- 3 points de contrôle situés sur les zones les plus impactées (Nord, Centre, Sud)



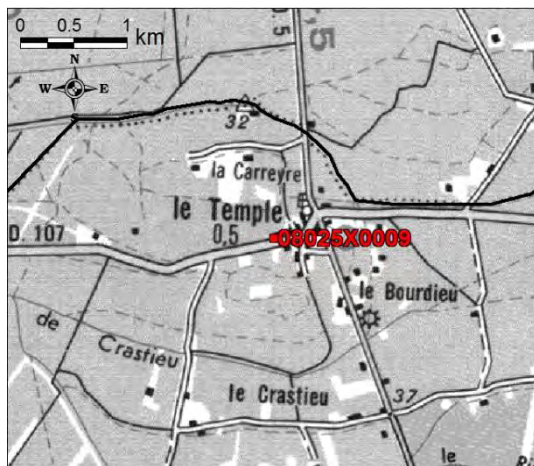
Visualisation sur les points calés



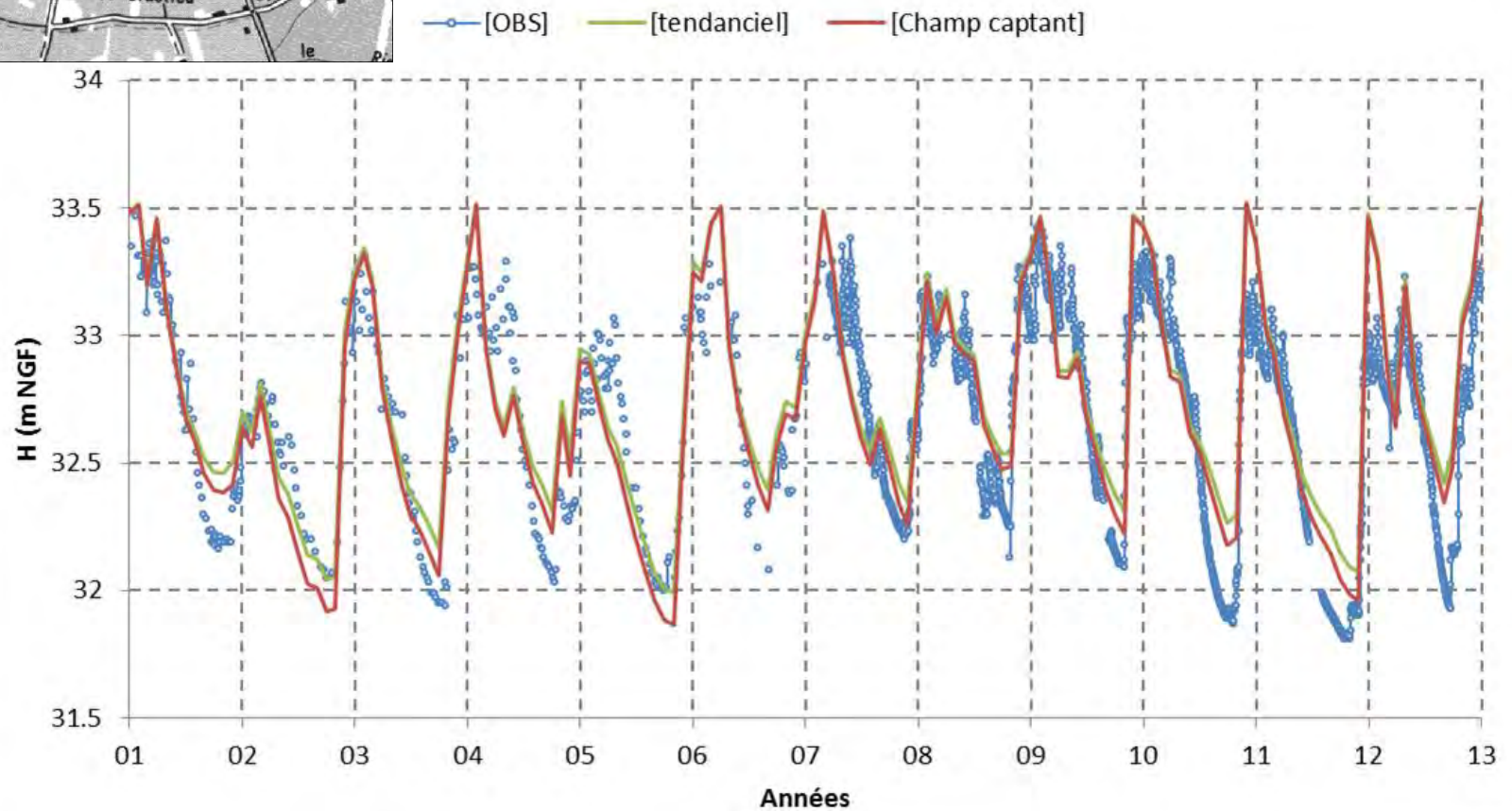
08022X0004 - PLIO - SAUMOS



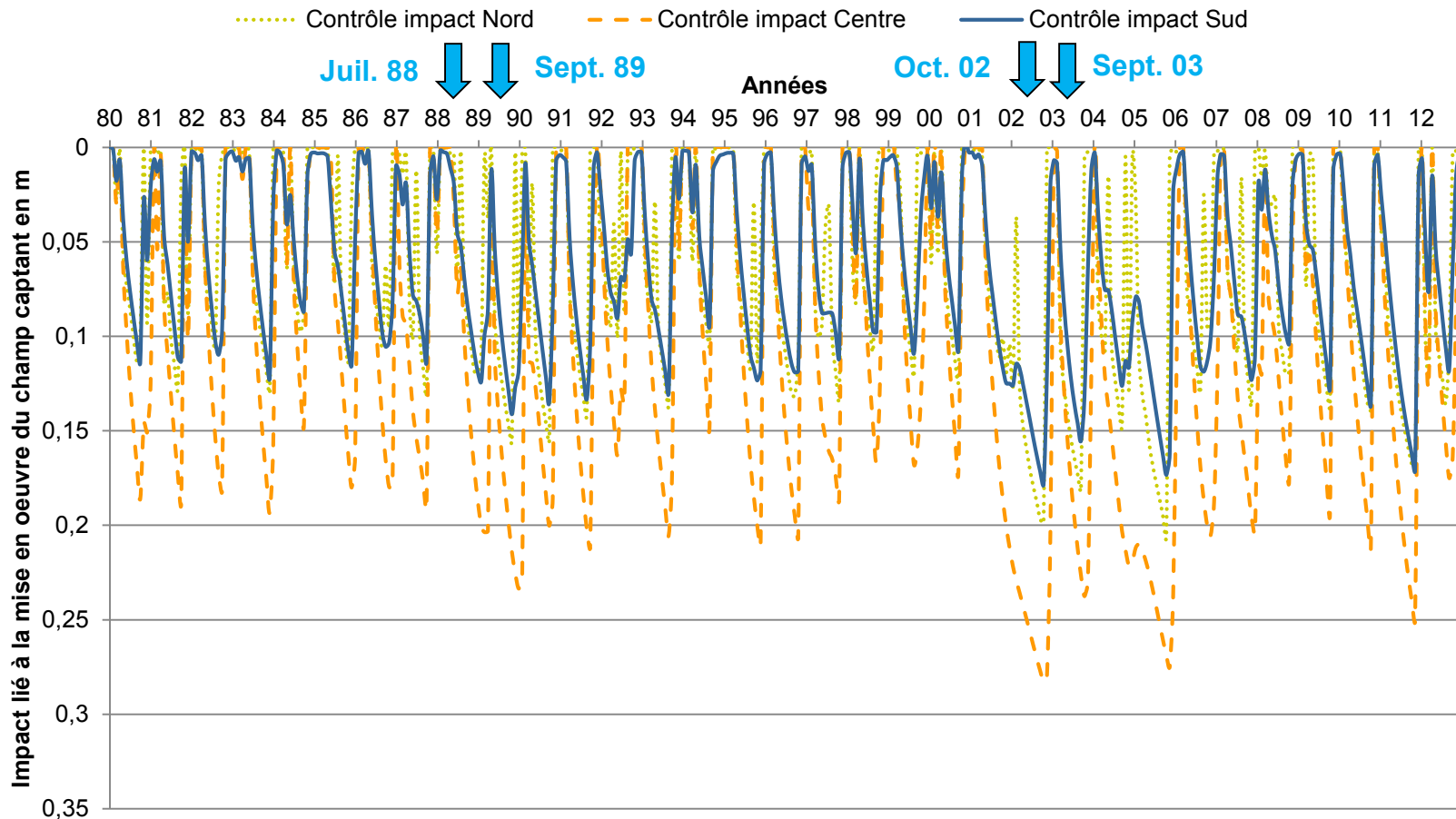
Visualisation sur les points calés



08025X0009 - PLIO - LE TEMPLE



Ecart entre simulation avec et sans champ captant



Impact juillet 1988

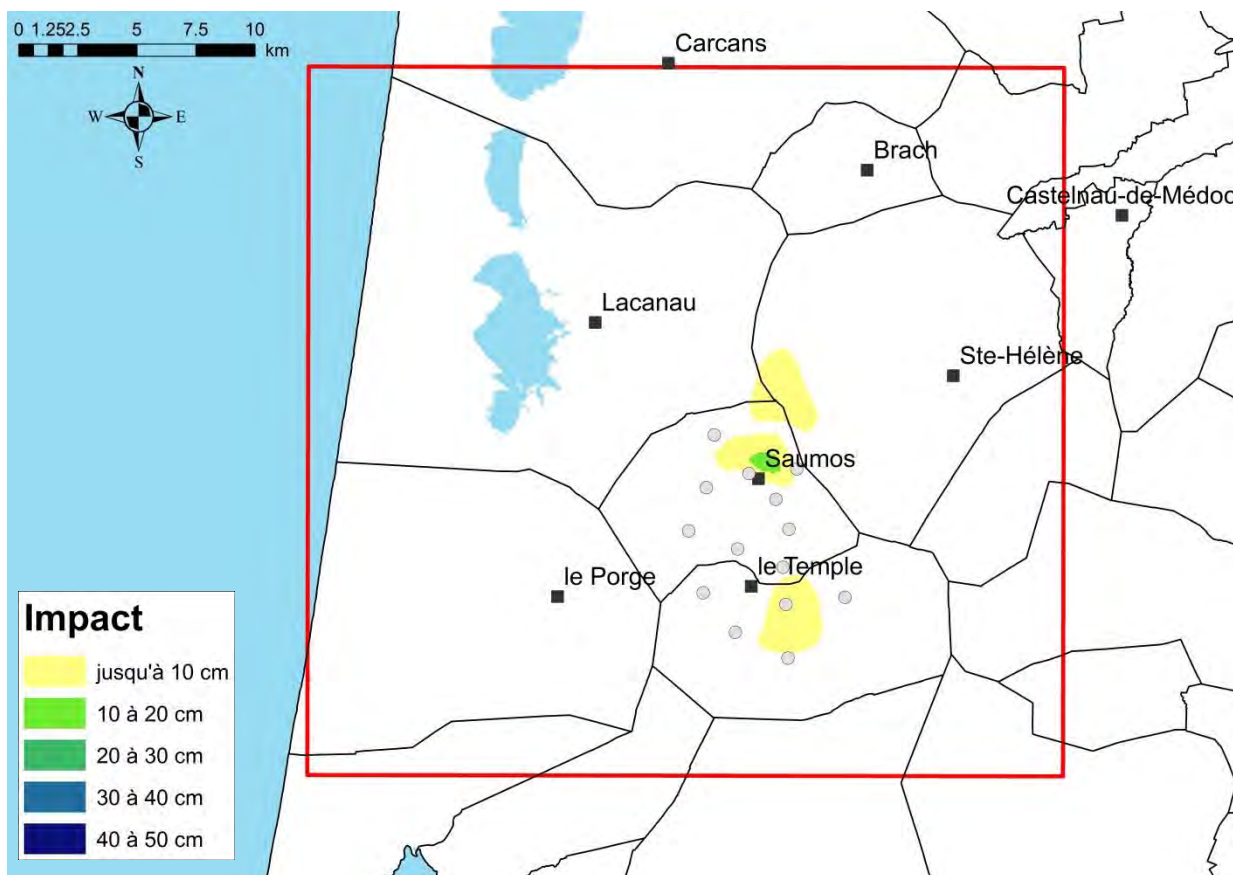
Impact pouvant être très faible en période de basses eaux

Faible extension

Valeur maximale de l'impact à 11 cm

On peut également avoir des impacts complètement nuls

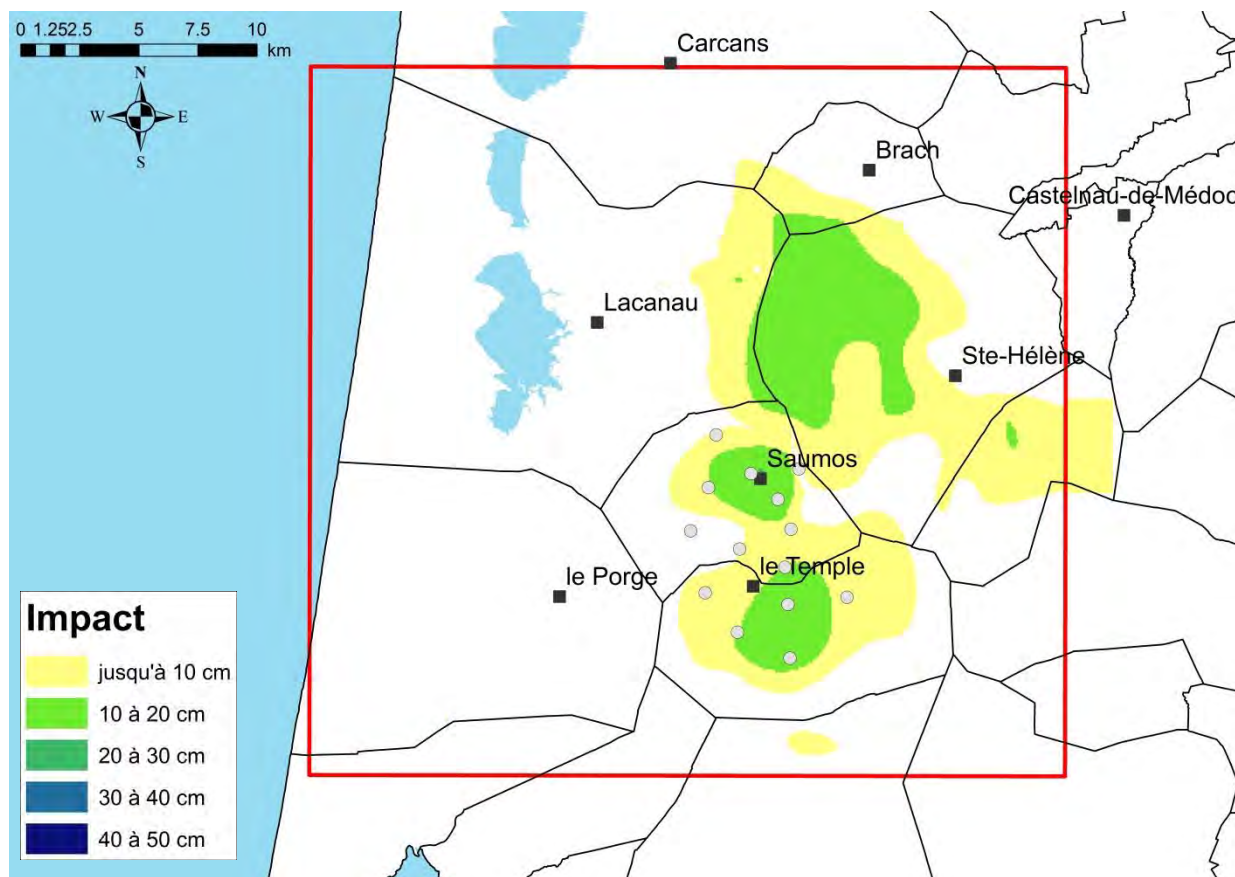
C'est le cas régulièrement en période de hautes eaux



Impact année de sécheresse (septembre 1989)

**Impacts plus étendus
comparables à ceux
provenant des simulations
prospectives avec des
scénarios climatiques
moyennés**

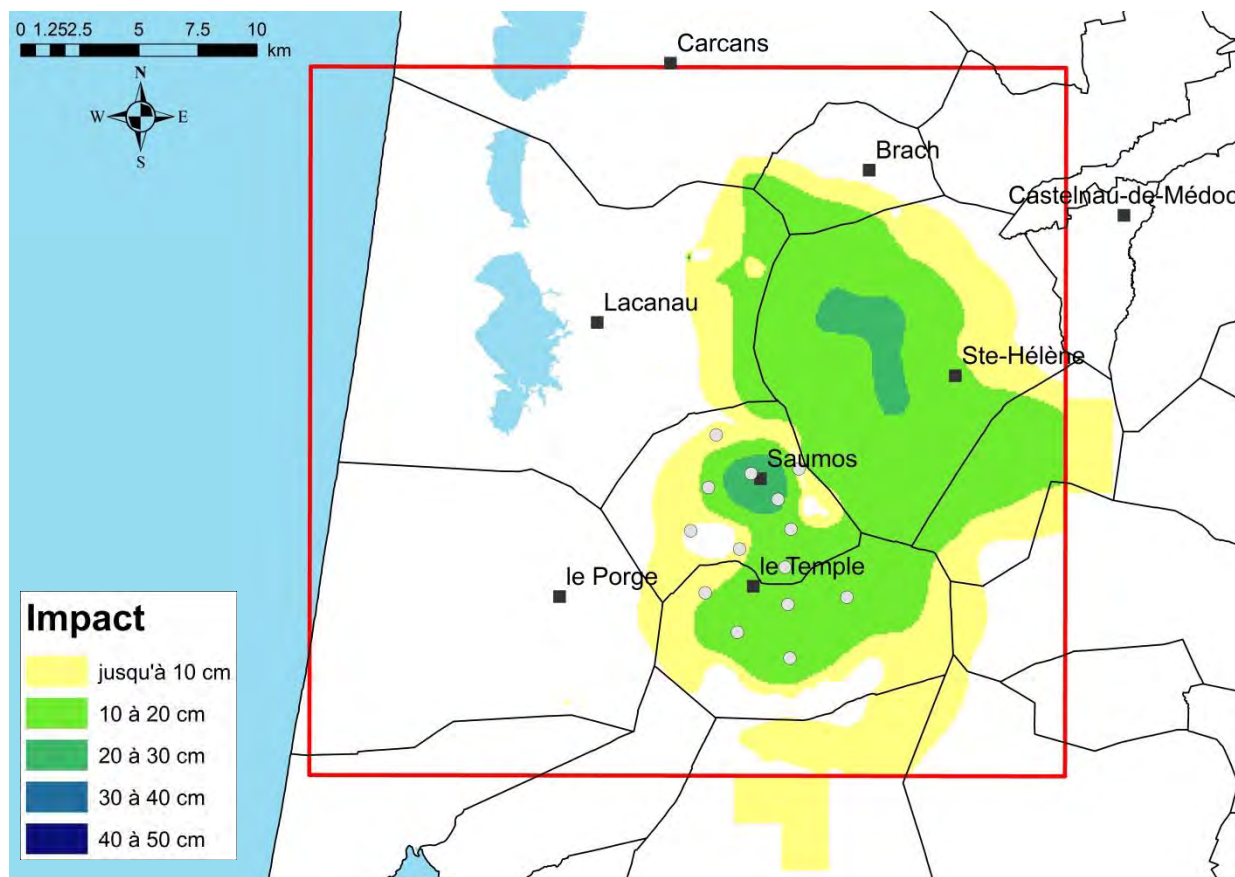
**Valeur maximale de
l'impact à 20 cm**



Impact maximum octobre 2002

**Impacts plus forts
consécutifs à un hiver peu
pluvieux avec une faible
recharge de la nappe**

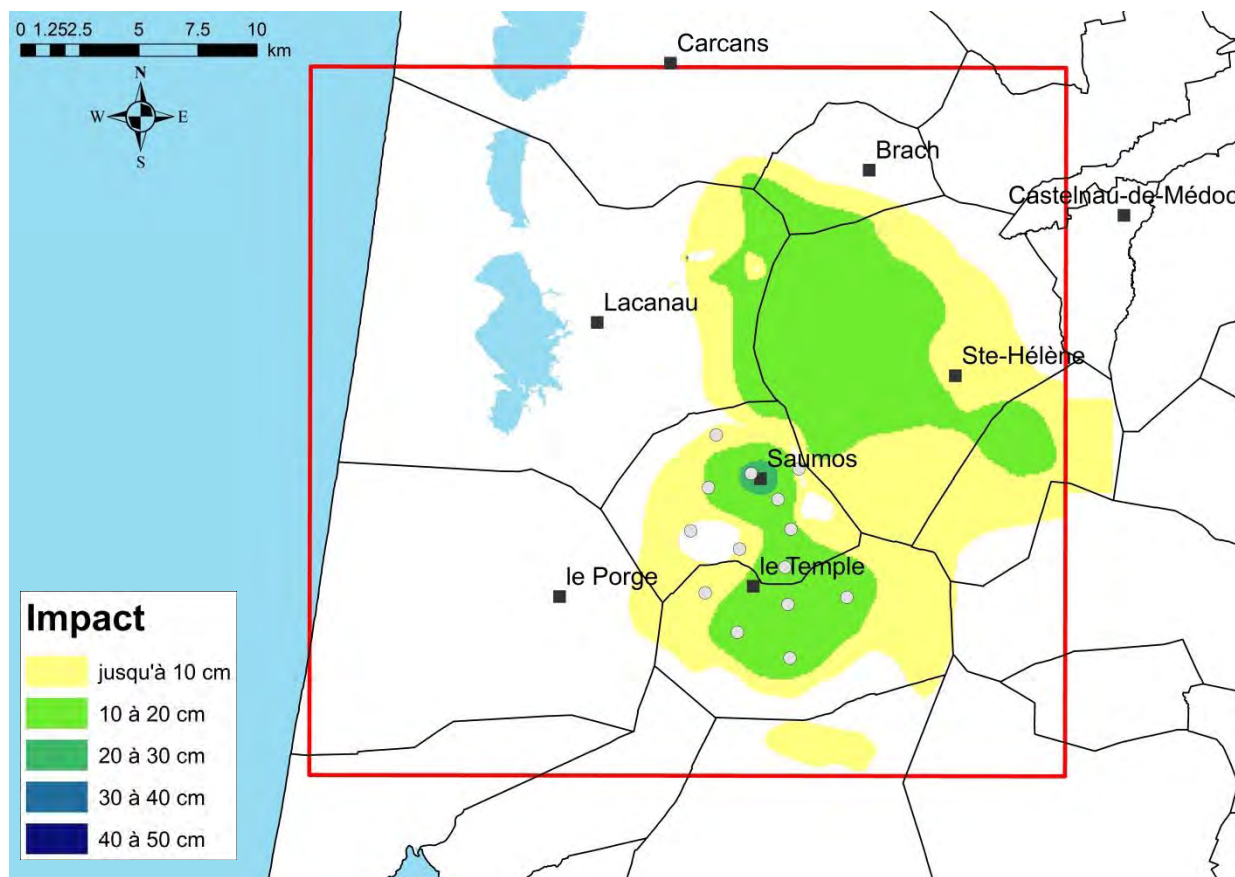
**Valeur maximale de
l'impact à 32 cm**



Impact année de sécheresse (septembre 2003)

Impacts légèrement moins étendus qu'en basses eaux 2002

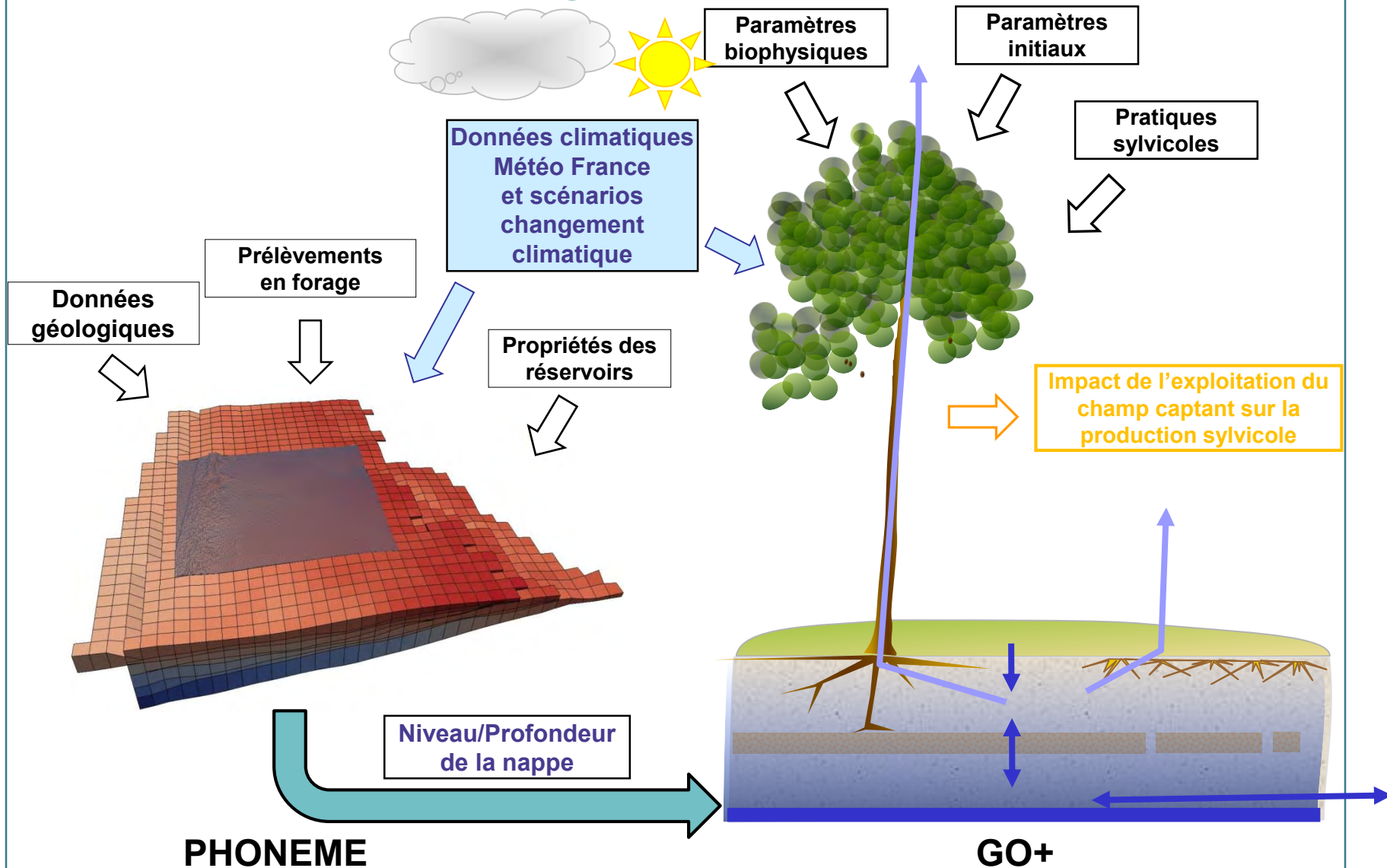
Valeur maximale de l'impact à 34cm



Bilan

- > Plusieurs options disponibles pour la prise en compte de la variable climatique**
- > La reconduction « d'années moyennes » paraît peu appropriée dans le cadre de la nappe du Plio-Quaternaire**
- > Possibilité d'utiliser des scénarios prospectifs (GIEC) pour prendre en compte le changement climatique**
- > Possibilité de travailler sur les données «historiques »**
- > Intérêt de « coupler » les différents modèles pour évaluer l'impact du projet sur la production forestière**

Couplage des modèles



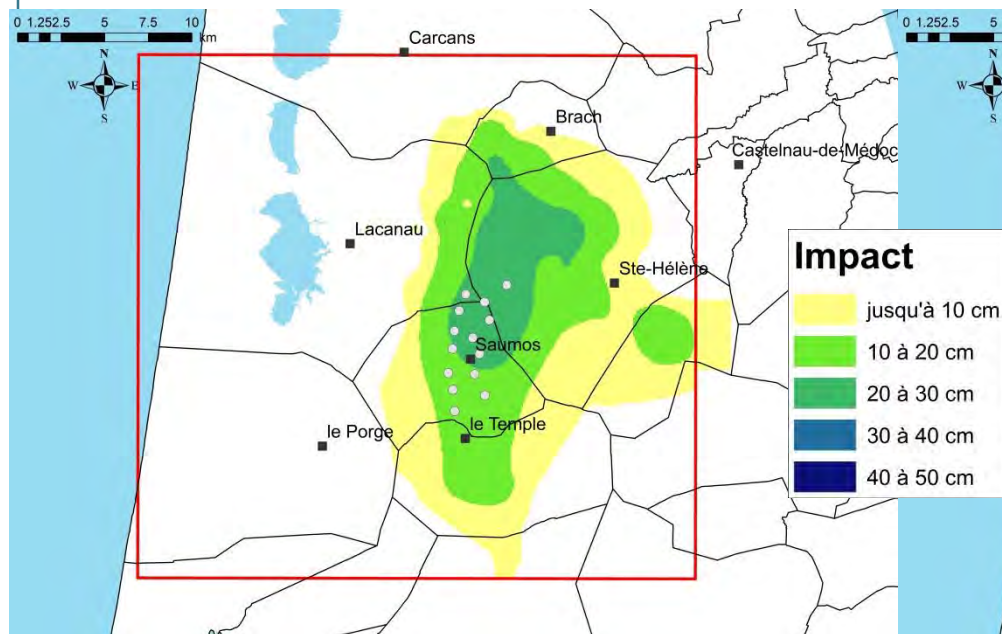
Présentation INRA

Impacts issues de la version 1.0 du modèle (février 2015)

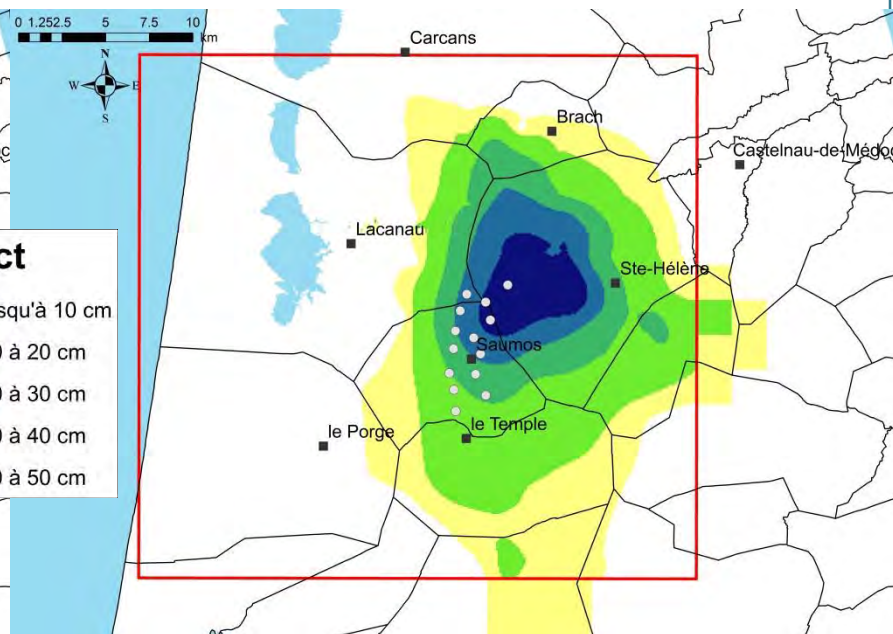
Impact du projet de champ captant dans la nappe du Plio-Quaternaire
(10 millions de m³/an- recharge moyenne sur 30 ans – configuration projet 2012)

- Rabattement maximum dans la nappe du Plio-Quaternaire de **29 à 48 cm**,
- Superficie impactée > 30 cm au maximum de **89 km² (hypothèse 2)**,
- Un rabattement maximum qui peut être décalé de 5 km vers le nord-est entre les 2 hypothèses retenues,

Hypothèse 1 ⇒ version 1.1



Hypothèse 2 ⇒ version 1.2

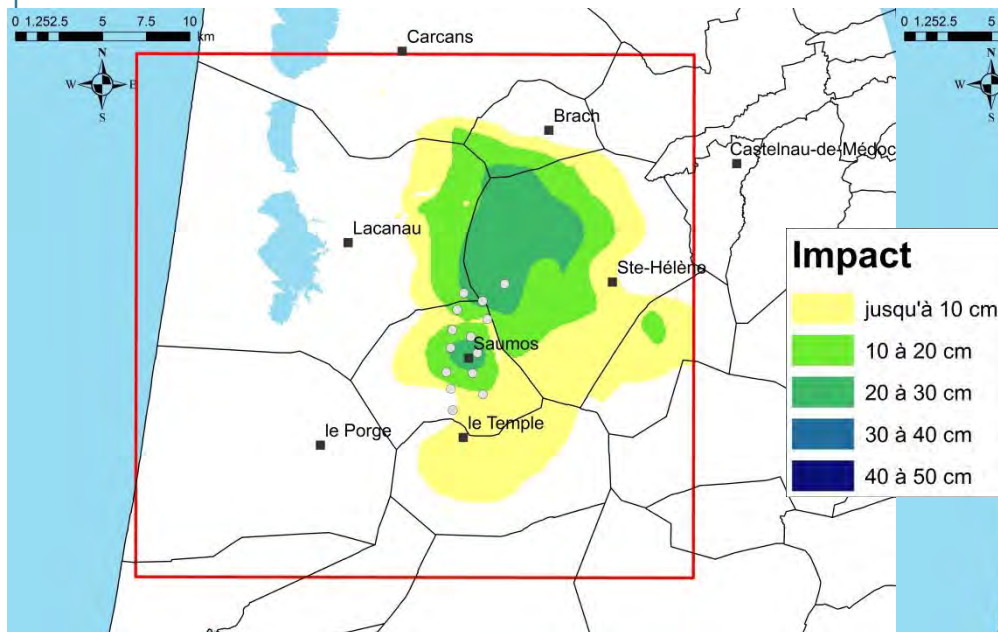


Impacts issues de la version 2.0 du modèle (octobre 2015)

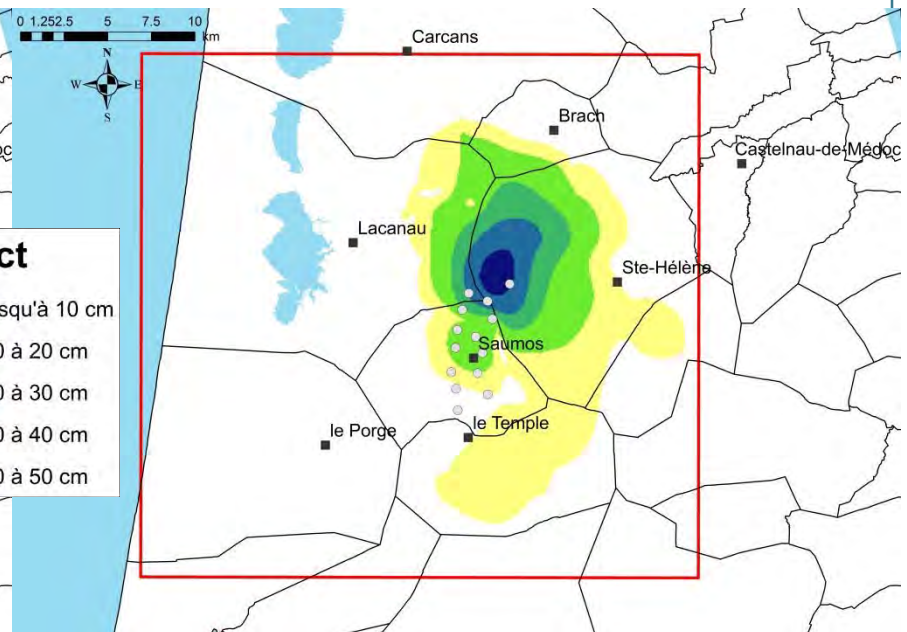
Impact du projet de champ captant dans la nappe du Plio-Quaternaire
(10 millions de m³/an- recharge moyenne sur 30 ans – configuration projet 2012)

- Rabattement maximum dans la nappe du Plio-Quaternaire de **29 à 44 cm**,
- Superficie impactée > 30 cm au maximum de **18 km² (hypothèse 2)**,
- Un rabattement maximum qui peut être décalé de 3,5 km vers le nord-est entre les 2 hypothèses retenues,

Hypothèse 1 ⇒ version 2.1



Hypothèse 2 ⇒ version 2.2

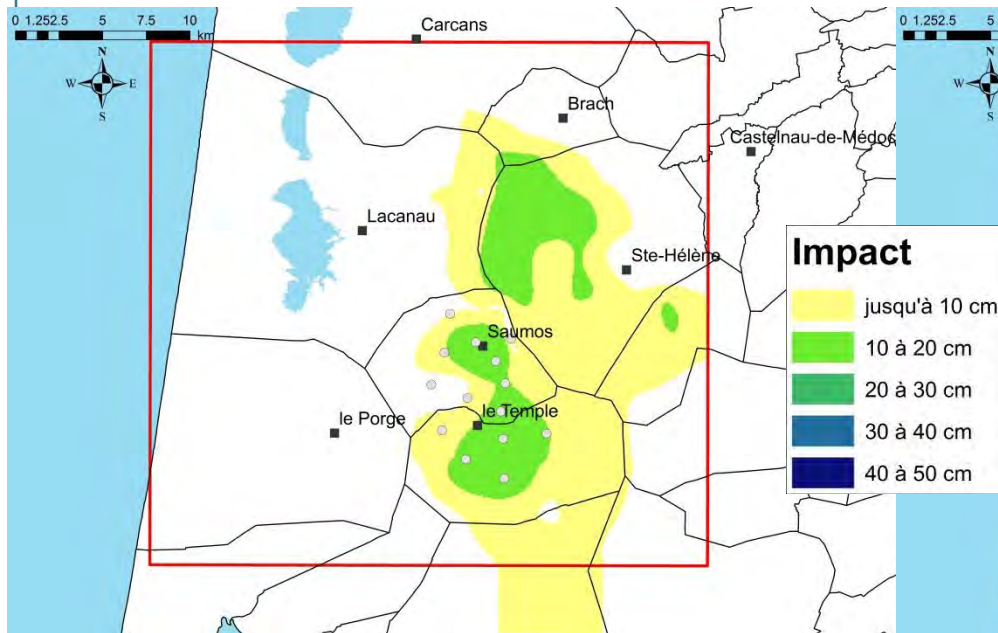


Impacts du déplacement des forages

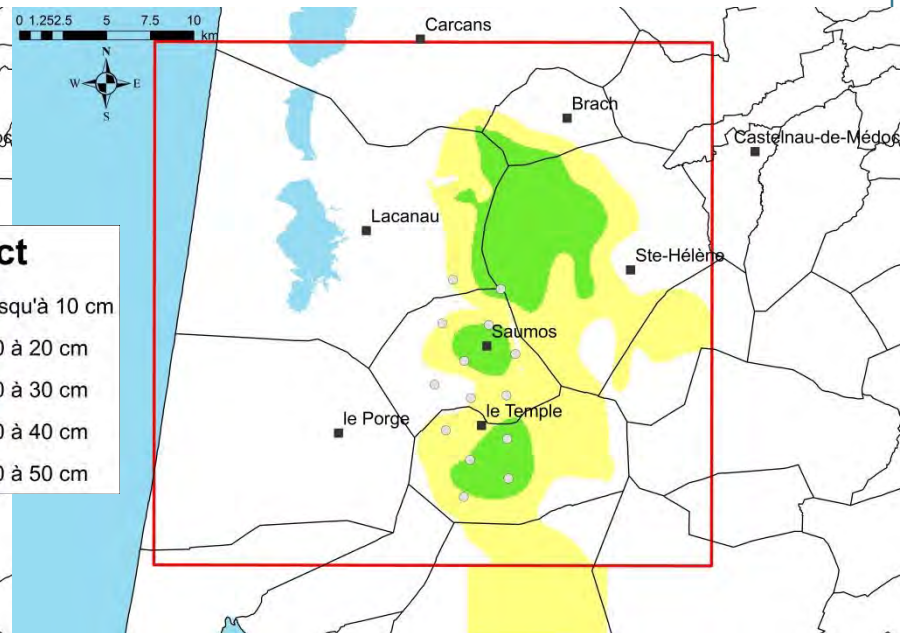
Impact du projet de champ captant dans la nappe du Plio-Quaternaire
(10 millions de m³/an- recharge moyenne sur 30 ans)

Configuration	Impact max (cm)	surface <10 cm	Surface 10 cm- 20 cm	Surface 20 cm- 30 cm	Total surface impactée
Configuration initiale	29	135 km ²	68 km ²	42 km ²	246 km ²
Déplacement au sud	18	227 km ²	73 km ²	-	300 km ²
Ecartement des forages	17	202 km ²	78 km ²	-	280 km ²

Déplacement sud

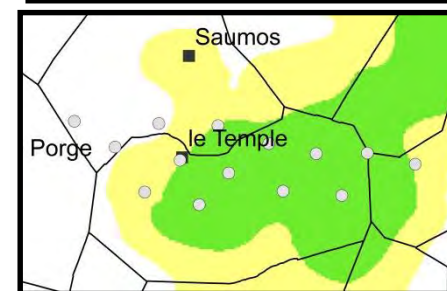
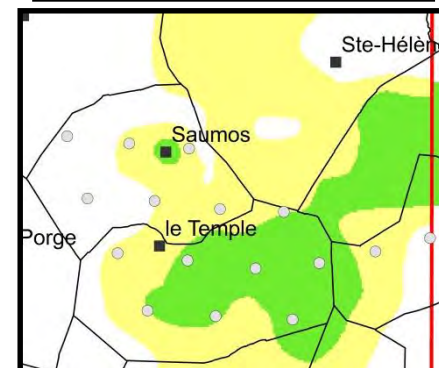
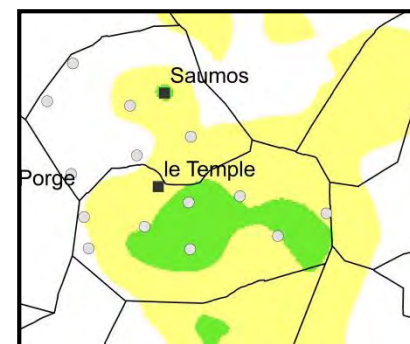


Ecartement des forages



Test de nouvelles implantations

- > **Configuration A** : qui correspond à une disposition du champ (à 14 forages) centrée sur les communes de Saumos et du Temple en évitant d'aller trop au nord et en essayant de limiter les influences entre forage
- > **Configuration B** : qui correspond à un champ captant à 16 forages au lieu de 14 où les forages sont plus espacés. Le champ s'étend sur 3 communes (Saumos, le Temple et Saint-Médard en Jalles)
- > **Configuration C** : qui correspond à une orientation Est-Ouest du champ captant avec 14 forages. Le champ s'étend sur 3 communes (Saumos, le Temple et Saint-Médard en Jalles)

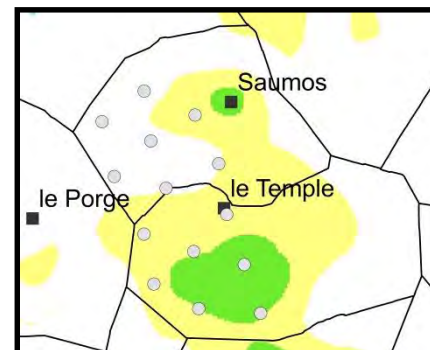


Bilan des premiers tests

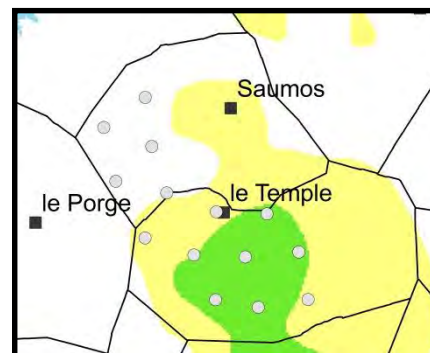
Configuration	Impact max (cm)	surface <10 cm	Surface 10 cm- 20 cm	Surface 20 cm- 30 cm	Total surface impactée
A	14	261 km ²	27 km ²	-	288 km ²
B	20	247 km ²	106 km ²	4 km ²	357 km ²
C	16	222 km ²	103 km ²		331 km ²

- > **Plusieurs facteurs semblent jouer :**
 - Épaisseur du réservoir
 - Étalement des forages
- > **La surface <10 cm est du même ordre de grandeur dans les 3 scénarios**
- > **Pas de bénéfice à étaler les forages où à augmenter le nombre de forages**

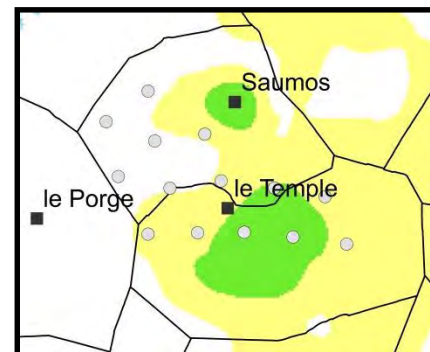
Configuration D : qui correspond à une disposition NS du champ (à 14 forages) centrée sur les communes de Saumos et du Temple privilégiant la zone ouest où l'épaisseur du réservoir est la plus grande



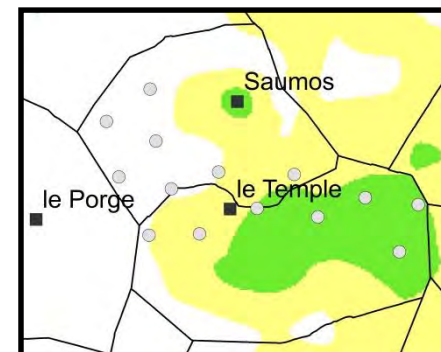
Configuration E : qui correspond à une disposition en L du champ (à 14 forages) centrée sur les communes de Saumos et du Temple privilégiant la zone ouest où l'épaisseur du réservoir est la plus grande



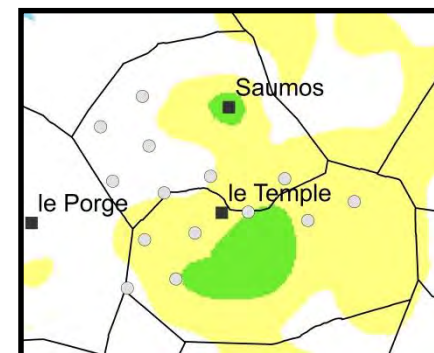
Configuration F : qui correspond à une disposition en L du champ (à 14 forages) centrée sur les communes de Saumos et du Temple en évitant la zone sud du Temple



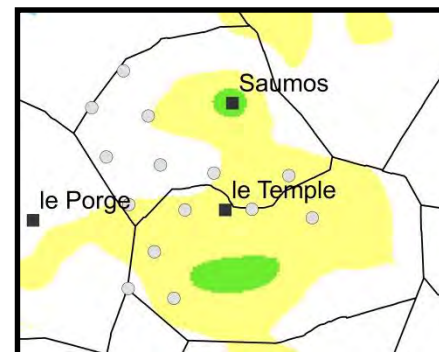
Configuration G : variante de la configuration F avec un étalement des forages plus à l'est sur la portion (Ouest-Est)



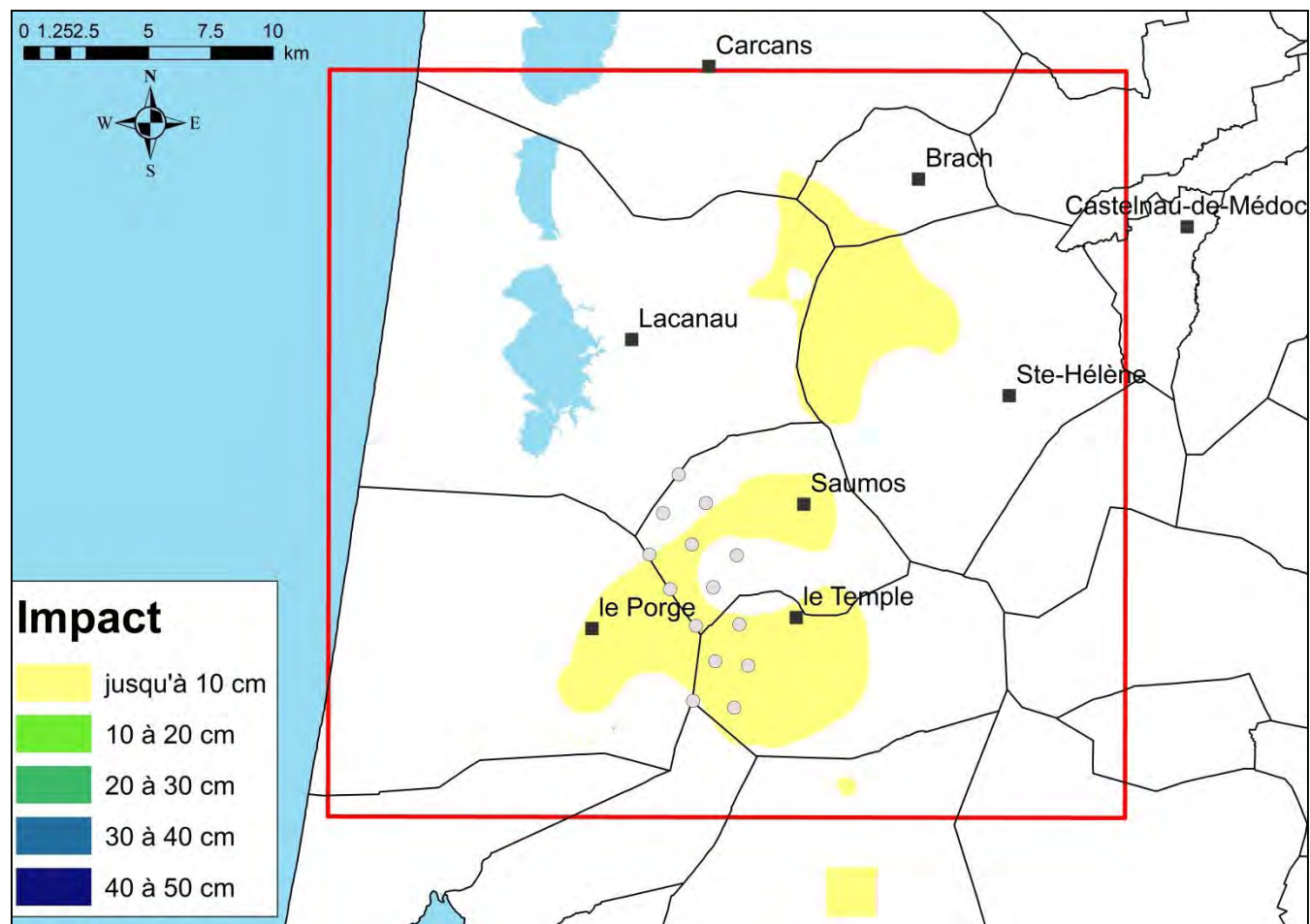
Configuration H : disposition en T du champ (à 14 forages) centrée sur les communes de Saumos et du Temple



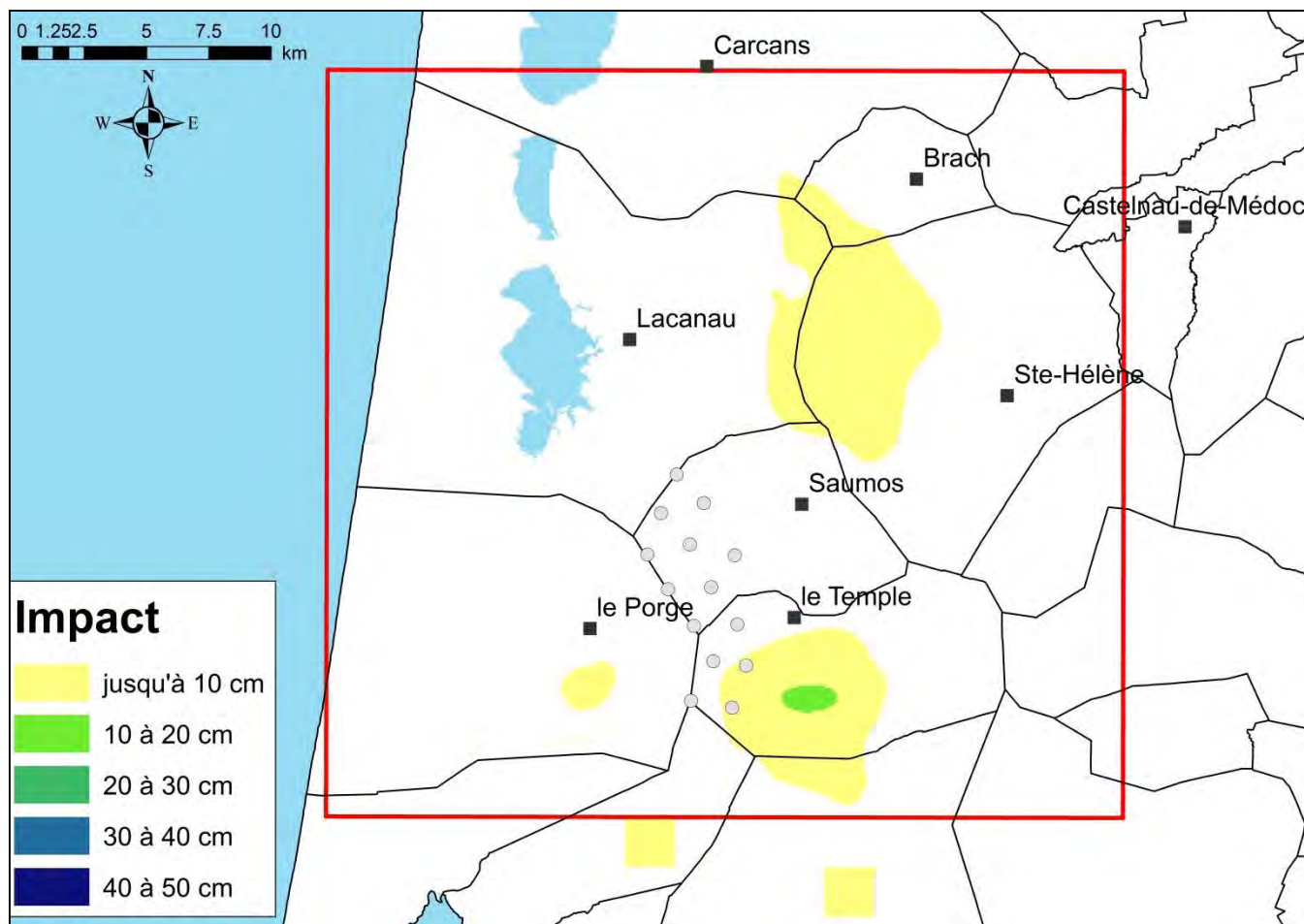
Configuration I : variante de la configuration H orientée plus au nord



Configuration J Phoneme v 2.1 (plus favorable)



Configuration J – Phoneme v 2.2 (défavorable)

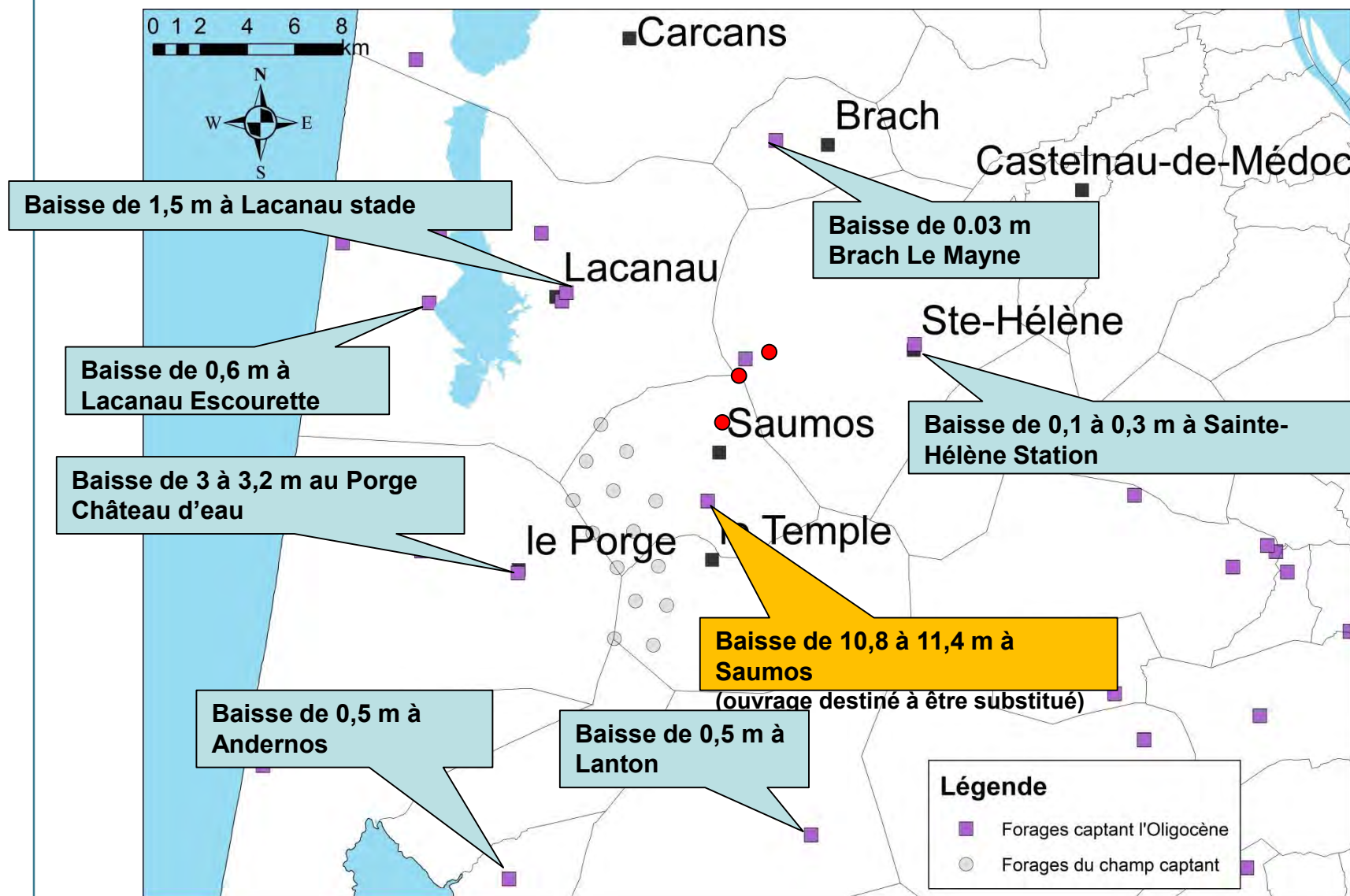


Bilan des premiers tests

Configuration	Impact max (cm)	surface <10 cm	Surface 10 cm- 20 cm	Total surface impactée
D V2.1	15	183 km ²	27 km ²	210 km ²
E V2.1	18	202 km ²	50 km ²	252 km ²
F V2.1	14	241 km ²	23 km ²	263 km ²
G V2.1	13	248 km ²	42 km ²	290 km ²
H V2.1	12.5	222 km ²	15 km ²	238 km ²
I V2.1	11	170 km ²	6 km ²	177 km ²
J V2.1	9.5	120 km ²	0 km ²	120 km ²
J V2.2	10.75	95 km ²	2 km ²	97 km ²

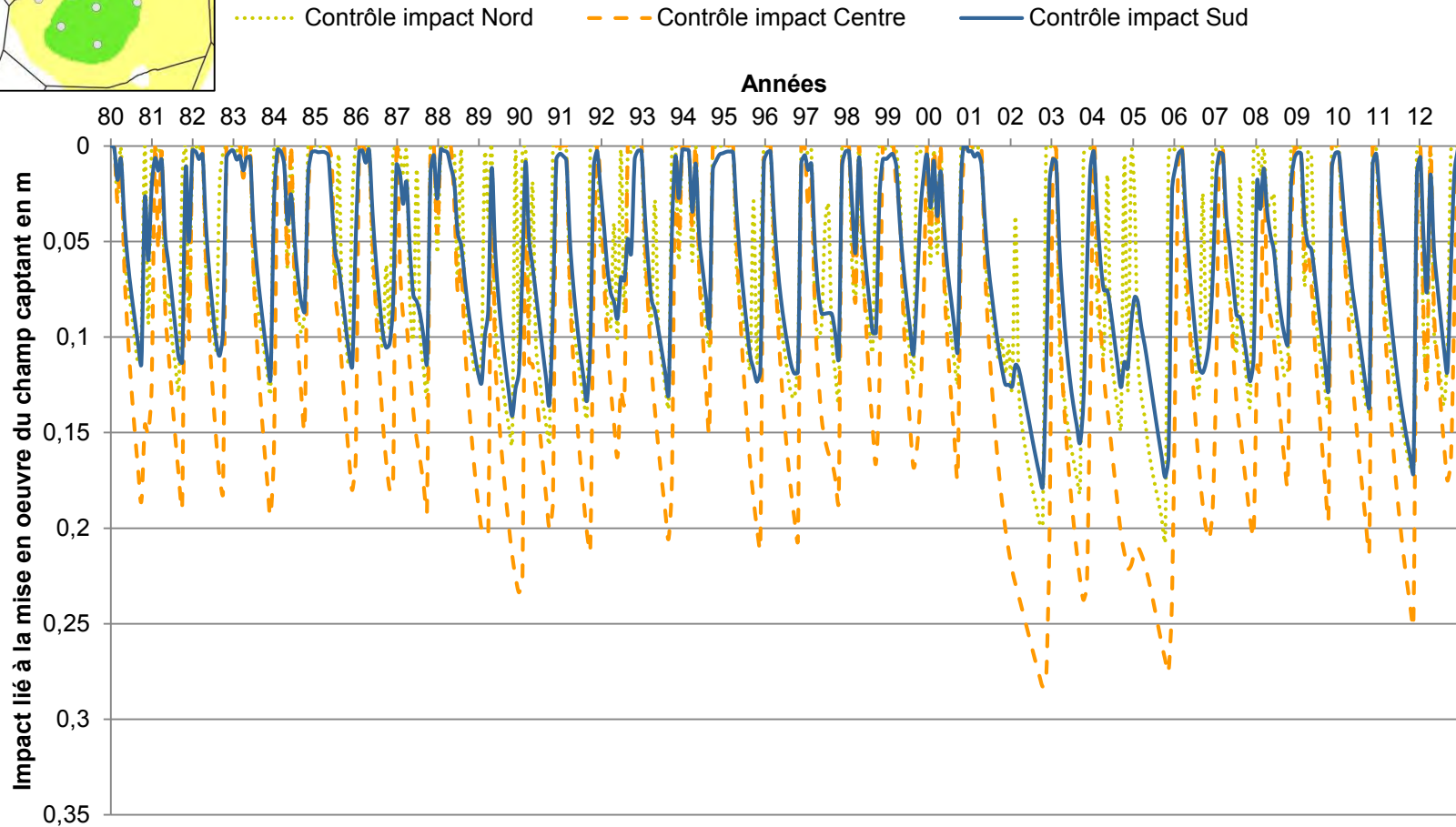
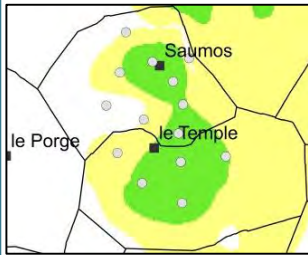
- > **Entre la version initiale du Champ captant et la version J, on a une réduction de la surface impactée diminuée de moitié et un impact maximum divisé par 3**
- > **Impact prépondérant de l'éponte à la base du Plio-Quaternaire**
 - Eponte très peu épaisse 0 – 10m d'épaisseur
 - Qui présenterait des lacunes
- > **Utilité de faire le forage au Temple pour améliorer la connaissance sur ce secteur**

Config J – impact dans la nappe de l'Oligocène



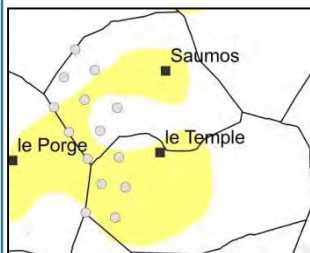
Ecart entre simulation avec et sans champ captant

Déplacement au sud



Ecart entre simulation avec et sans champ captant

Configuration J



..... Contrôle impact Nord - - - - - Contrôle impact Centre — Contrôle impact Sud

