

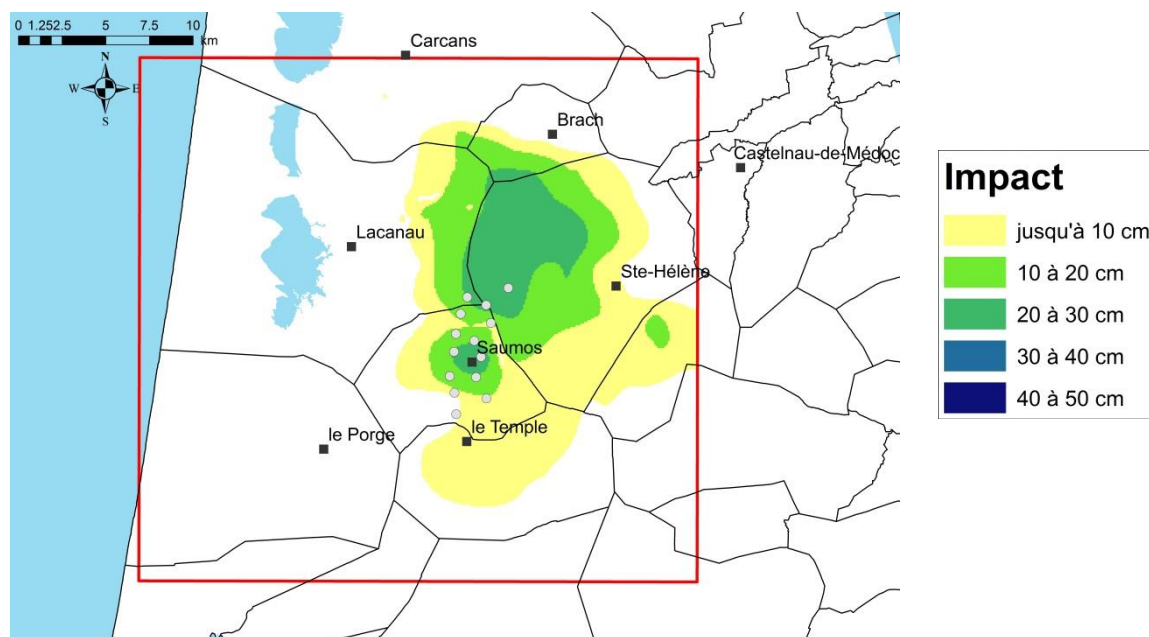
## LES CONFIGURATIONS D'IMPLANTATION DES FORAGES TESTEES (MODELE PHONEME)

Le projet de champ captant des landes du Médoc, à l'origine prénommé « Oligocène de Sainte Hélène », était initialement positionné au droit de la commune de Sainte Hélène. Rapidement, suite à l'étude de plusieurs configurations et de leur impact sur la nappe superficielle, l'implantation le projet s'est décalé vers le sud, majoritairement au droit de la commune de Saumos.

En 2016, dans le cadre de ses modélisations PHONEME, le BRGM a étudié l'influence de plusieurs configurations du champ captant sur le rabattement de la nappe superficielle. Ce travail a été à la base du positionnement final plus précis des forages.

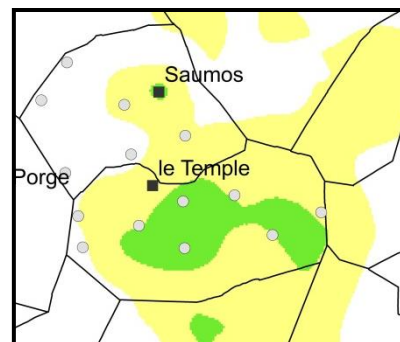
Nota : ces modélisations ont été conduites alors que les forages de reconnaissances du Temple n'avaient pas encore vu le jour. Le modèle PHONEME était donc dans une version provisoire, avec une connaissance géologique du secteur plus partielle que celle dont nous disposons aujourd'hui.

Le positionnement initialement étudié et les résultats des simulations du rabattement maximum dans la nappe superficielle du Plio-Quaternaire étaient les suivants :



Sur cette base, 3 premières configurations de champ captant ont été simulées, et les cartes de rabattement de la nappe superficielle ont été comparées.

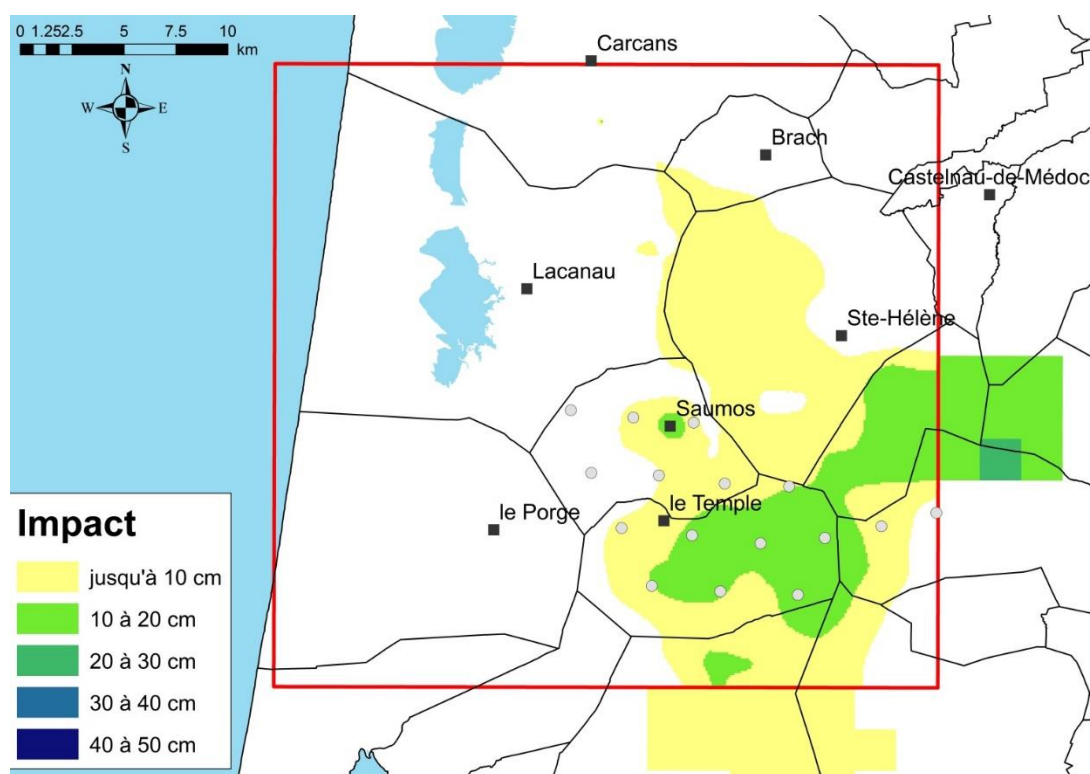
- A Disposition du champ (à 14 forages) centrée sur les communes de Saumos et du Temple en évitant d'aller trop au nord et en essayant de limiter les influences entre forage



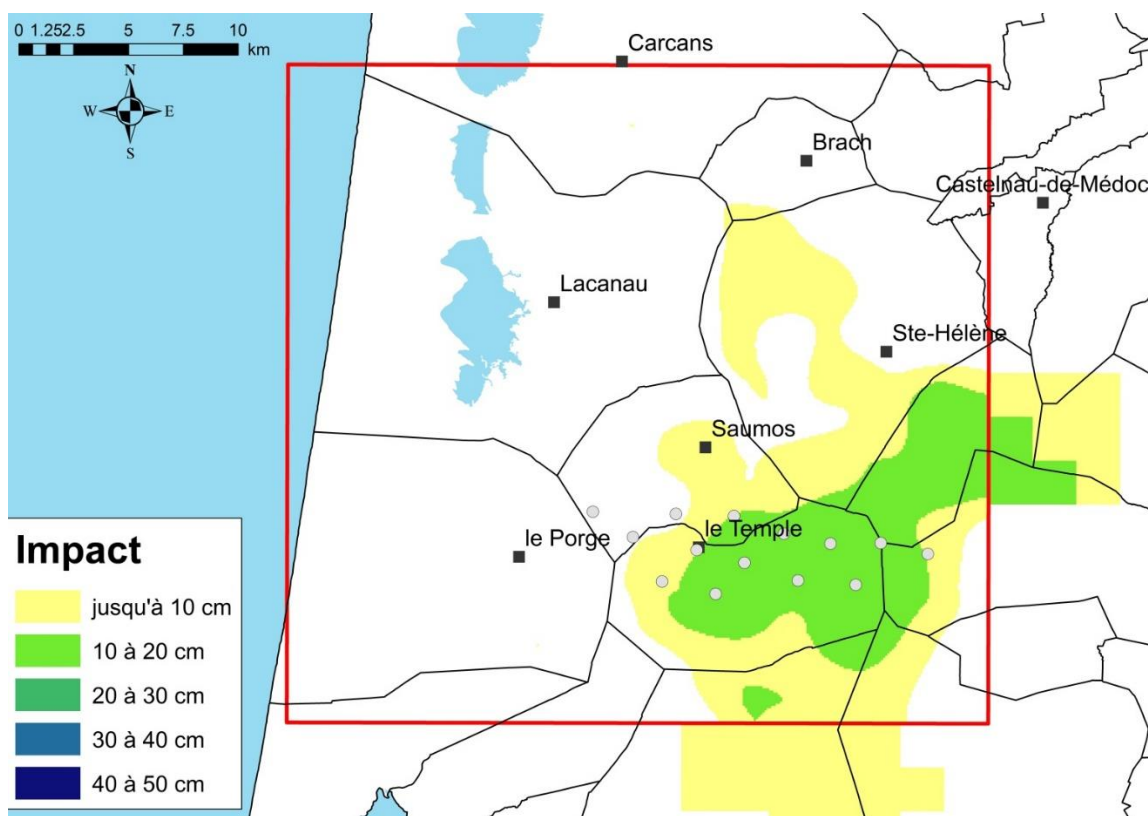
- B Champ captant à 16 forages au lieu de 14 (productivité moindre de chaque forage) où les forages sont plus espacés
- C Orientation Est-Ouest du champ captant avec 14 forages.

Les cartes de simulations des rabattements maximum dans la nappe du Plio-Quaternaire sont les suivantes :

Configuration B - Rabattement maximum dans la nappe du Plio-Quaternaire



## Configuration C - Rabattement maximum dans la nappe du Plio-Quaternaire



Le bilan quantitatif de ces 1ers tests, présentant les rabattements induits dans la nappe superficielle et les surfaces impactées, est le suivant :

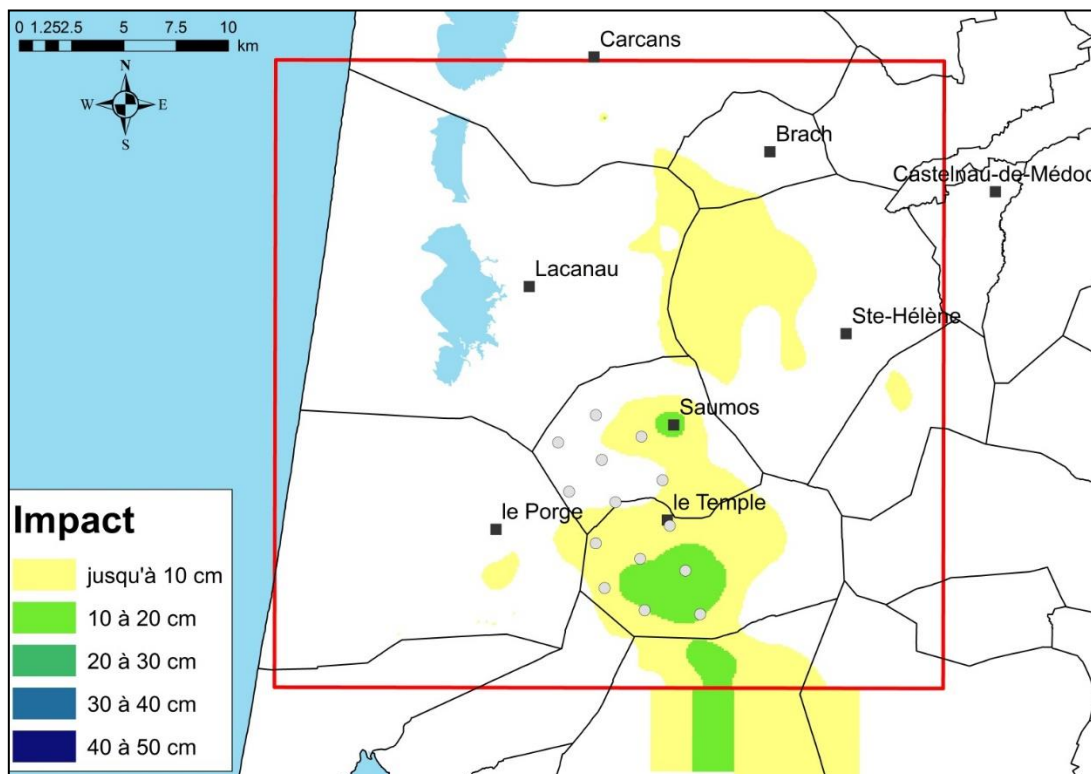
CONFIGURATION	IMPACT MAX (CM)	SURFACE < 10CM	SURFACE 10-20 CM	SURFACE 20-30 CM	TOTAL SURF. IMPACTEE
A	14	261 km <sup>2</sup>	27 km <sup>2</sup>	-	288 km <sup>2</sup>
B	20	247 km <sup>2</sup>	106 km <sup>2</sup>	4 km <sup>2</sup>	357 km <sup>2</sup>
C	16	222 km <sup>2</sup>	103 km <sup>2</sup>	-	331 km <sup>2</sup>

Aussi, les tests d'écartement des forages (configurations A, B, C) montrent qu'il n'y a **pas de bénéfice à étaler les forages ou à augmenter le nombre de forages**.

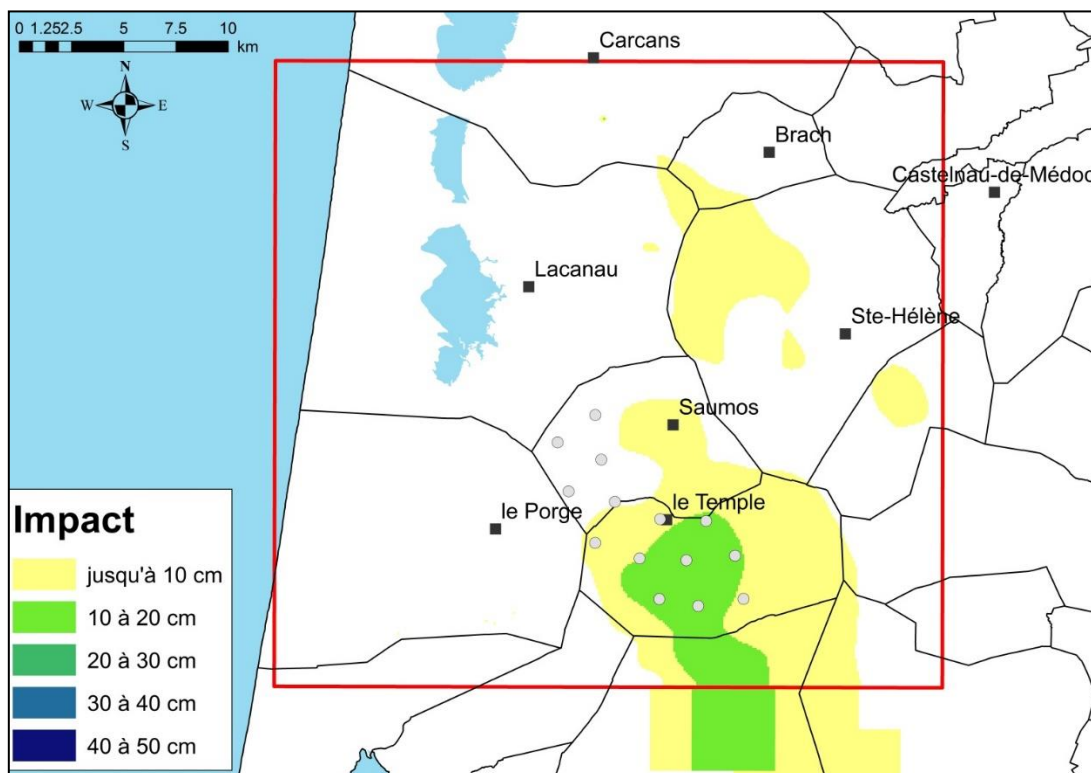
9 nouvelles configurations ont alors été testées, ce sont des déclinaisons de la configuration A (champ captant au droit des communes de Saumos et Le Temple) qui présentait l'impact maximum le moins élevé, à la fois en termes de surface impactée mais également en termes de rabattement maximum observé.

Les configurations testées et les cartes d'impact maximum sur la nappe superficielle simulé sont les suivantes :

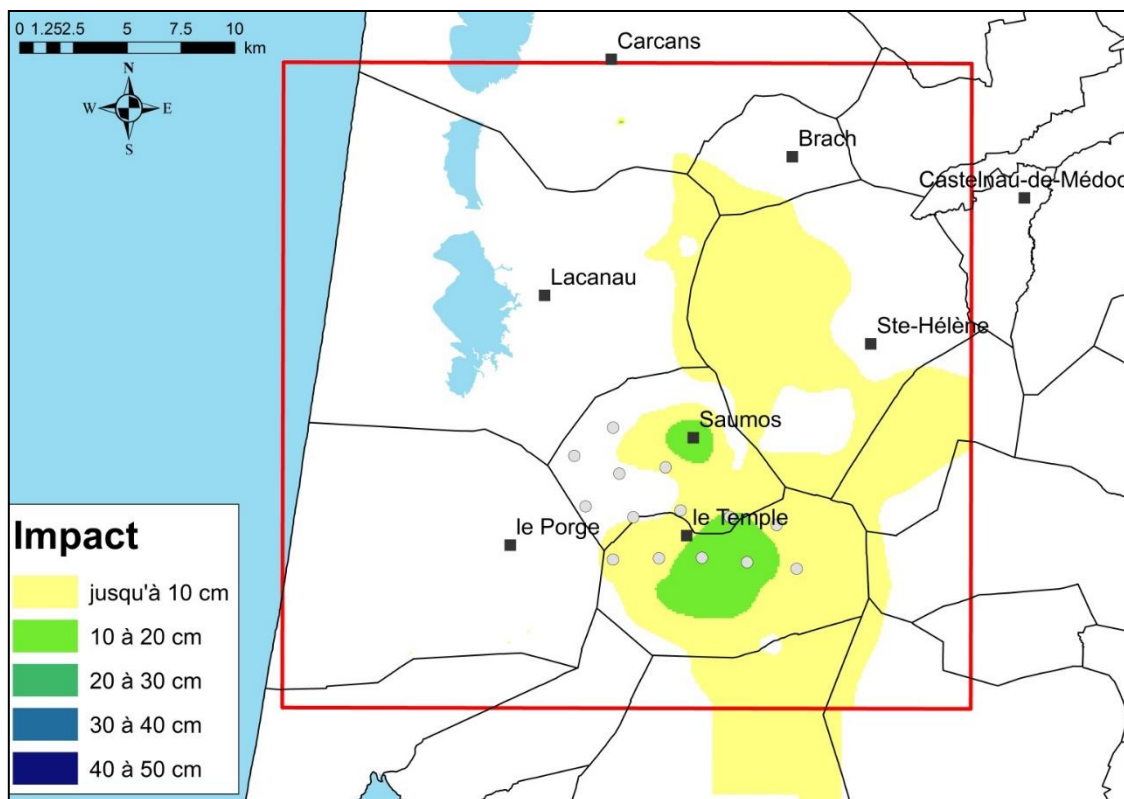
**Configuration D** Disposition NS du champ (à 14 forages) centrée sur les communes de Saumos et du Temple privilégiant la zone ouest où l'épaisseur du réservoir est la plus grande



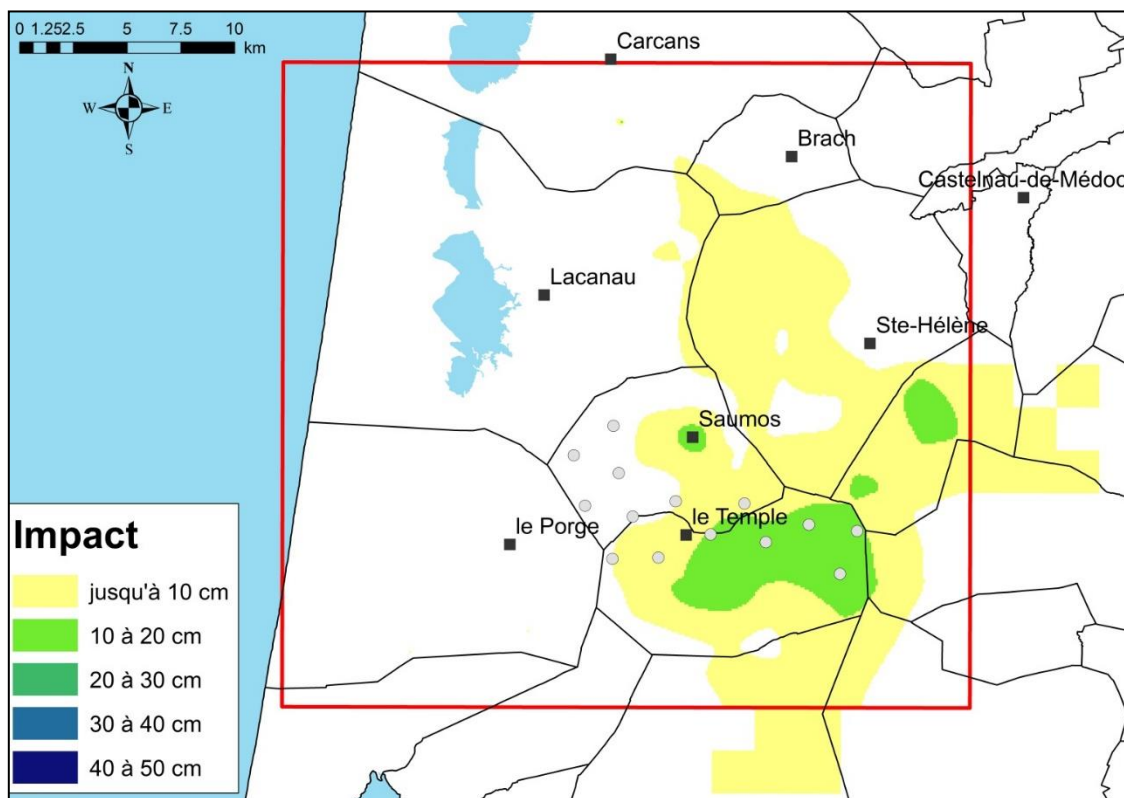
**Configuration E** Disposition en L du champ (à 14 forages) centrée sur les communes de Saumos et du Temple privilégiant la zone ouest où l'épaisseur du réservoir est la plus grande



**Configuration F** Disposition en L du champ (à 14 forages) centrée sur les communes de Saumos et du Temple en évitant la zone sud du Temple

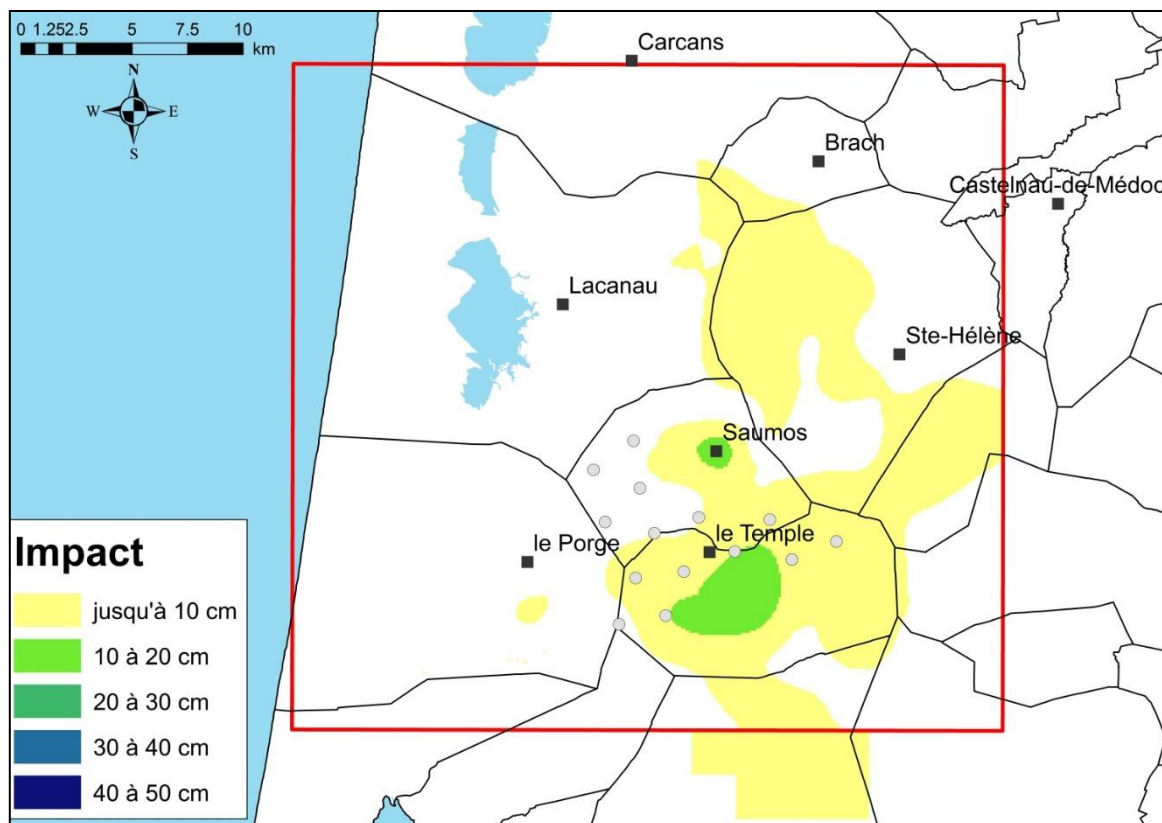


**Configuration G** Variante de la configuration F avec un étalement des forages plus à l'est sur la portion (Ouest-Est)

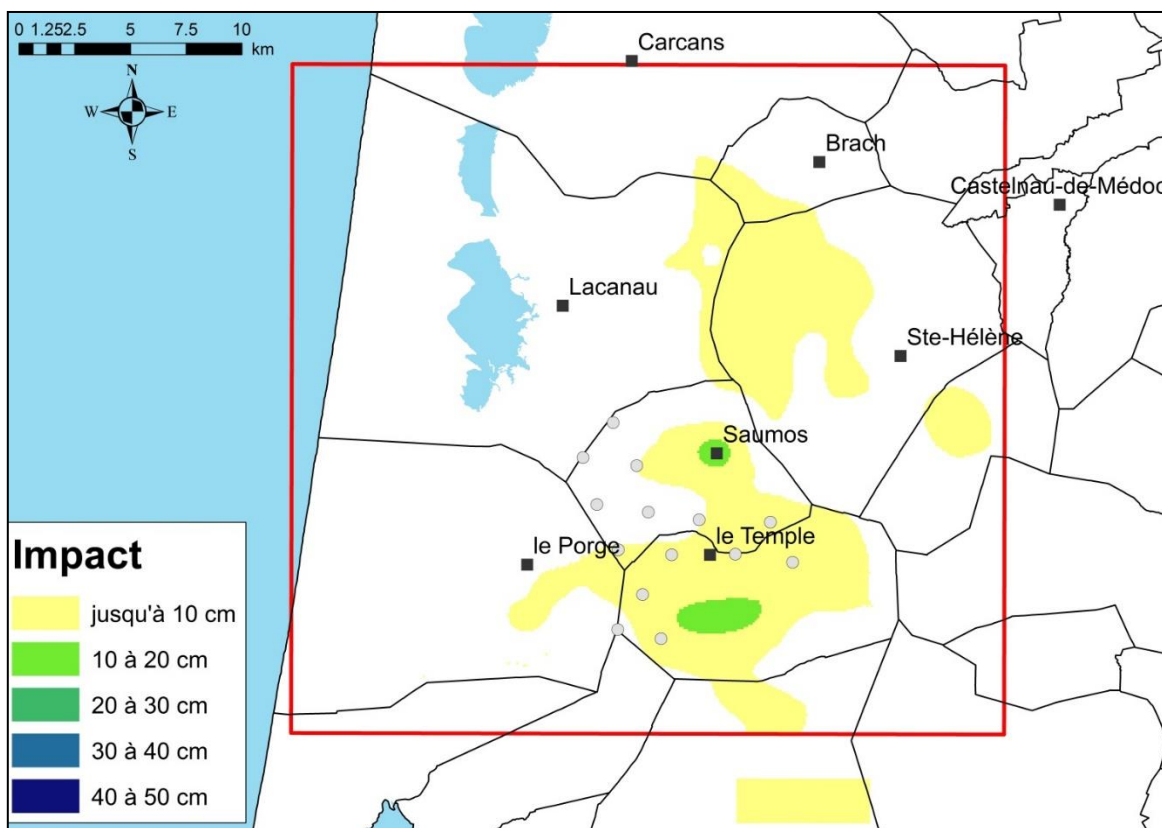




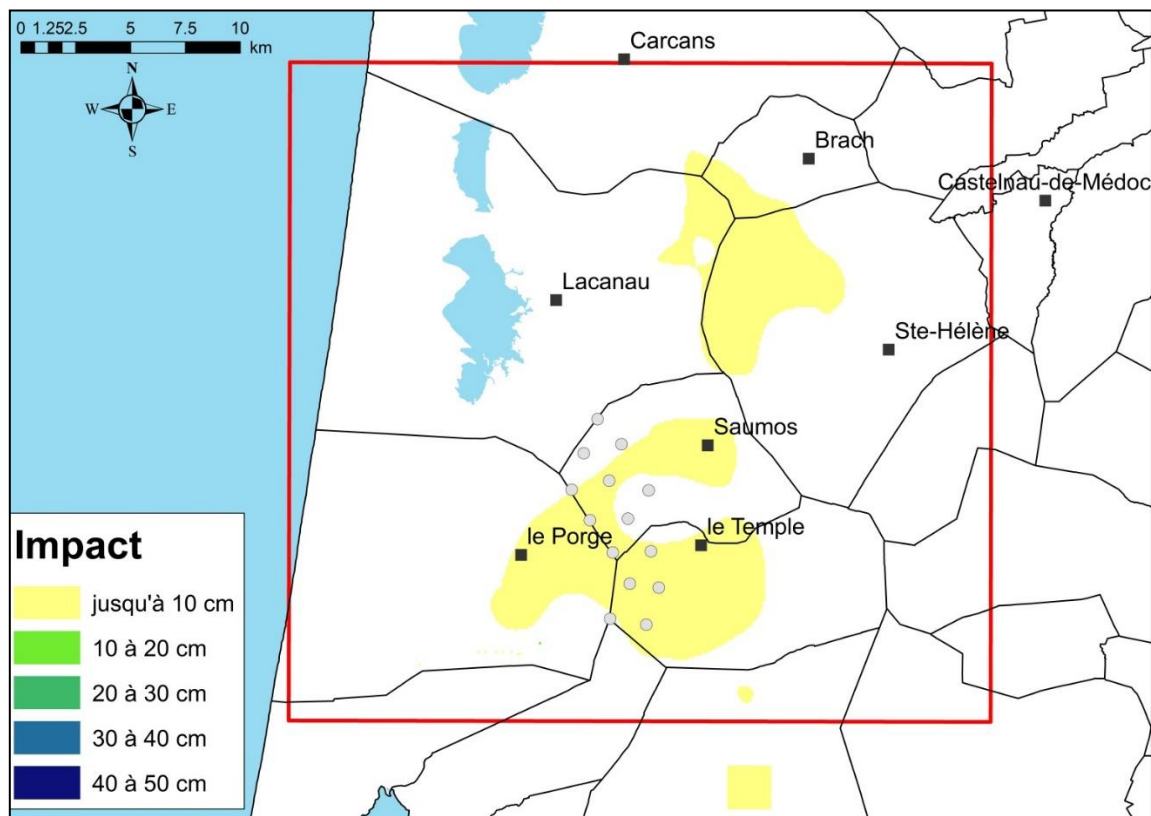
**Configuration H** Disposition en T du champ (à 14 forages) centrée sur les communes de Saumos et du Temple



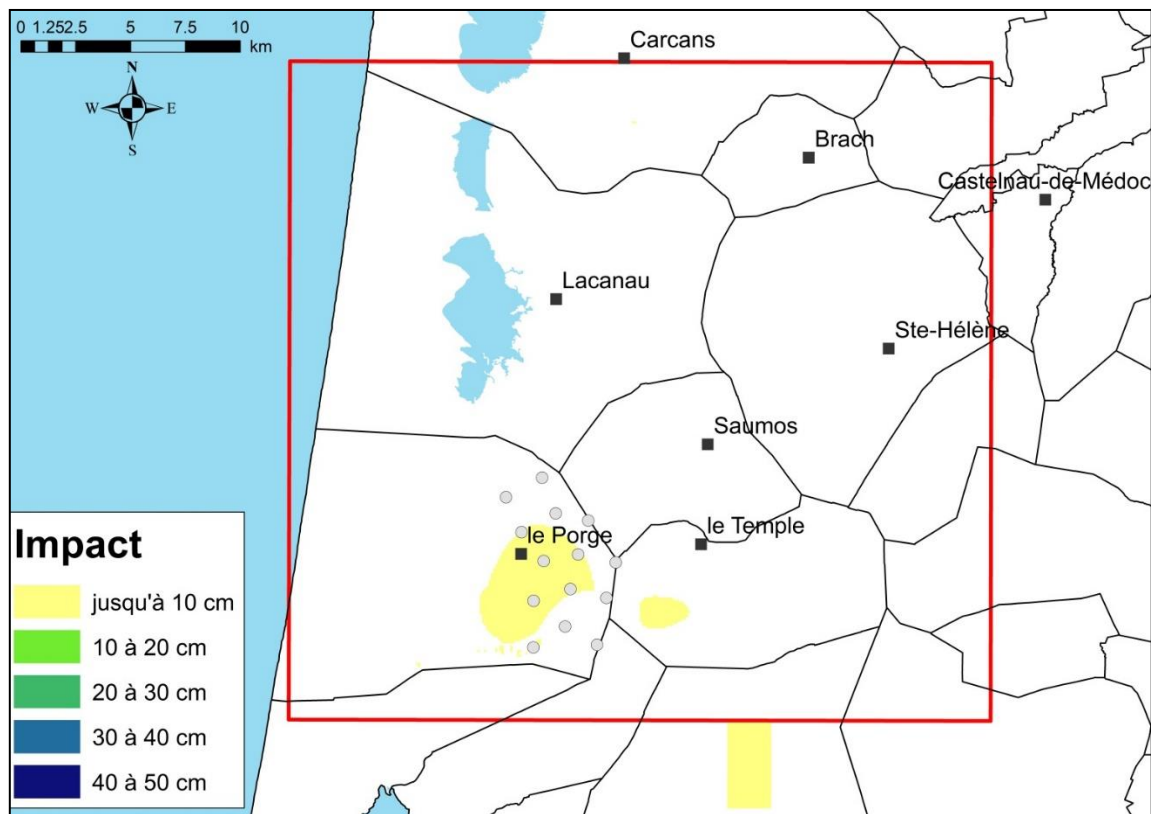
**Configuration I** Variante de la configuration H orientée plus au nord



**Configuration J** Disposition NS au droit des communes de Saumos et du Temple en concentrant les forages sur la zone ouest où l'épaisseur du réservoir est la plus grande



**Configuration K** Disposition Nord - Sud avec décalage à l'Ouest au droit de la commune du Porge



Le bilan quantitatif de ces simulations, présentant les rabattements induits dans la nappe superficielle et les surfaces impactées, est le suivant :

CONFIGURATION	IMPACT MAX (CM)	SURFACE < 10CM	SURFACE 10- 20 CM	TOTAL SURF. IMPACTEE
D	15	183 km <sup>2</sup>	27 km <sup>2</sup>	210 km <sup>2</sup>
E	18	202 km <sup>2</sup>	50 km <sup>2</sup>	252 km <sup>2</sup>
F	14	241 km <sup>2</sup>	23 km <sup>2</sup>	263 km <sup>2</sup>
G	13	248 km <sup>2</sup>	42 km <sup>2</sup>	290 km <sup>2</sup>
H	12,5	222 km <sup>2</sup>	15 km <sup>2</sup>	238 km <sup>2</sup>
I	11	170 km <sup>2</sup>	6 km <sup>2</sup>	177 km <sup>2</sup>
J	9,5	120 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>	120 km <sup>2</sup>
K	9,7	28 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>	28 km <sup>2</sup>

Après des investigations complémentaires, il s'avère que la configuration K entrainerait une baisse de 4,5m dans la nappe Oligocène au droit du forage du Porge. En outre, la simulation ne serait pas viable du fait de la proximité des potentiels imposés avec le forage du Porge (au cœur de la configuration K). Aussi, cette configuration a finalement été écartée.

Entre la version initiale du Champ captant et la version J, la surface impactée est diminuée de moitié et l'impact maximum divisé par 3 : **la configuration J sert désormais de référence pour le positionnement du projet de champ captant.**