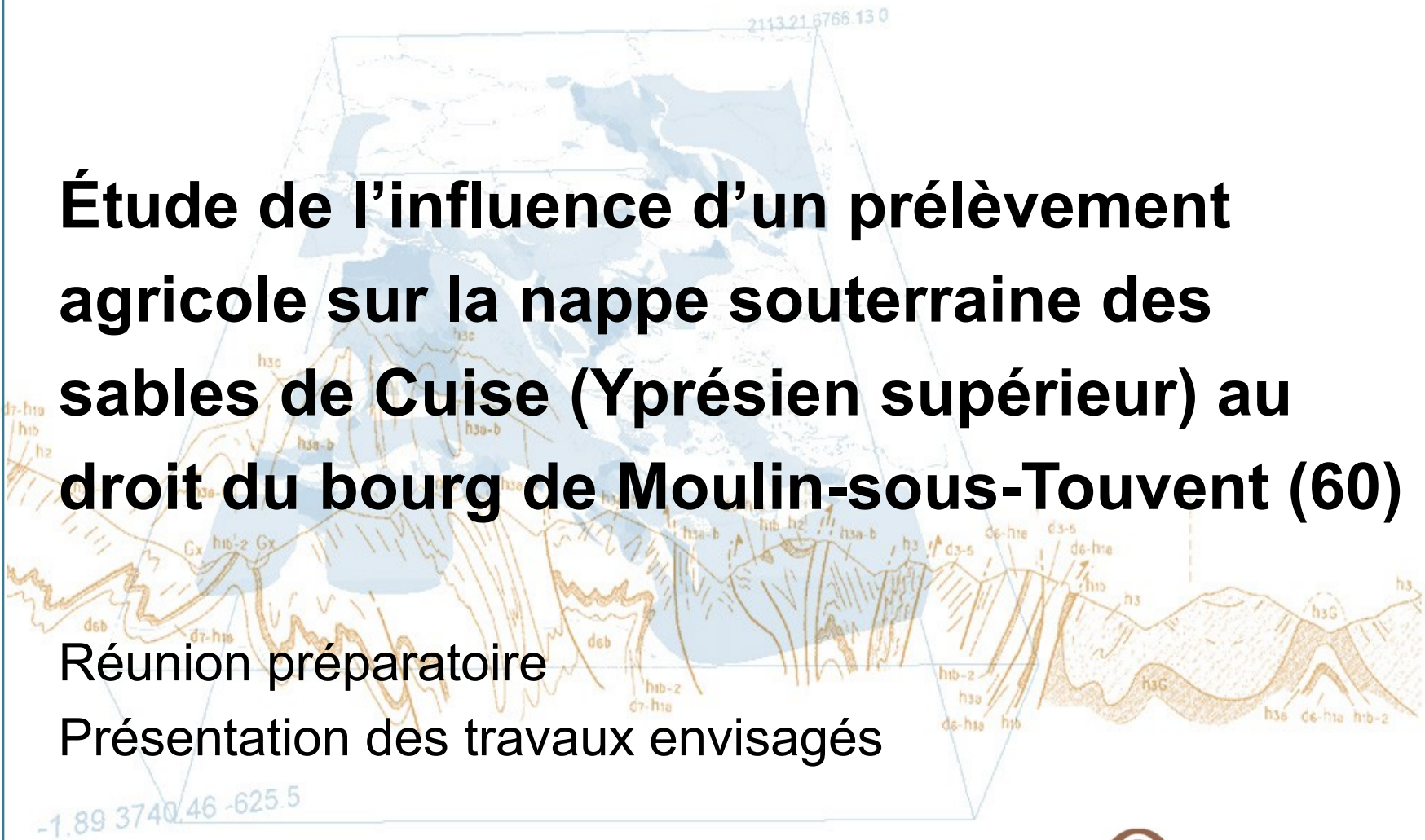




Étude de l'influence d'un prélèvement agricole sur la nappe souterraine des sables de Cuise (Yprésien supérieur) au droit du bourg de Moulin-sous-Touvent (60)

Réunion préparatoire
Présentation des travaux envisagés



Sommaire

- > **Contexte et objectif**
- > **Proposition technique et financière**
- > **Délai prévisionnel de réalisation**
- > **Discussion**

Contexte et objectif

- > **Juin 2013 : Problèmes d'assèchement rapportés à la préfecture 60**
 - Assèchement des mares et de l'étang,
 - Dénoyage des puits,
 - Apparition ou aggravation de fissures sur certains bâtiments.

- > **Septembre 2013 : Visite du BRGM en présence du maire et d'habitants pour constater les désordres.**

- > **Juin 2014 : Avis du BRGM sur l'origine de l'assèchement, qui préconise une étude complémentaire**
 - Nouveau pompage d'essai par paliers sur le puits 01053X0103/F_2009
 - Des mesures complémentaires sur les points d'eau de la commune (suivi des niveaux d'eau dans les puits 01053X0064/P et 01053X0057/P, des débits des sources, etc.).

- > **Octobre 2015 : Avis du BRGM sur le zonage retenu pour le PPR retrait-gonflement**

Contexte et objectif

> **Février 2016 : Proposition technique et financière pour une étude complémentaire**

> **Objectif :**

Mettre en œuvre des moyens scientifiques permettant de déterminer si le prélèvement agricole du puits 01053X0103/F_2009 a un impact vérifié sur la nappe des sables de Cuise et de quantifier, si possible, cet impact.

Programme technique de l'étude

L'étude proposée se compose de 6 tâches :

- > **Tâche 1** : Recensement des puits, sources et mares susceptibles d'être impactés par le prélèvement agricole.
- > **Tâche 2** : Équipement de puits et de mares avec des capteurs de pression et de sources avec des débitmètres ou capteurs de pression
- > **Tâche 3** : Inspection caméra du puits 01053X0103/F_2009
- > **Tâche 4** : Réalisation de pompages d'essai sur le puits 01053X0103/F_2009
- > **Tâche 5** : Équipement des points d'eau sur la période d'étiage estivale
- > **Tâche 6** : Valorisation des données et rédaction d'un rapport

Tâche 1 : Recensement des points d'eau et visite de terrain

> Recensement

- Banque de données du Sous-Sol (BSS),
- Carte IGN,
- Carte établie lors de la visite du BRGM du 18 sept. 2013.



Tâche 1 : Recensement des points d'eau et visite de terrain

> Recensement

- Banque de données du Sous-Sol (BSS),
- Carte IGN,
- Carte établie lors de la visite du BRGM du 18 sept. 2013.

> Visite de terrain, pour :

- Évaluer la possibilité d'équiper les points recensés,
- Compléter/corriger la liste établie

Sera réalisée sous réserve d'avoir obtenu les autorisations nécessaires des propriétaires pour accéder aux parcelles concernées.

Tâche 2 : Équipement des points d'eau recensés

- Puits & mares : capteurs de pression (stock BRGM)
- Sources : débitmètres (location) ou capteurs de pression
- Mise en place/retrait : une semaine avant/après les pompages d'essai (tâche 4)
- But : caractériser le comportement naturel de la nappe des sables de Cuise et évaluer avec certitude l'impact du pompage sur les points d'eau équipés.

Les équipements seront mis en place sous réserve d'avoir obtenu les autorisations nécessaires des propriétaires pour accéder aux parcelles concernées et équiper leurs points d'eau.

Orphéus-mini (OTT)



Application : ESU et ESOUT

Technologie : sonde de pression avec cellule de mesure céramique

Paramètres mesurés : niveau d'eau/pression et température

Précision : 0.05%

Enregistreur interne : oui

Stockage : 500 000 mesures

Tâche 3 : Inspection caméra du puits 01053X0103/F_2009

> **But : connaître l'état de l'ouvrage**

> **Tâche réalisée par une entreprise spécialisée**

- Prise de contact initiée
- Des retours nous demandant des informations complémentaires sur le puits, son accès et son équipement.

- A
- Le site est-il accessible à un camion ?
 - kW et volts de dispo sur place (à la tête du forage)
 - Photos de l'ensemble du puits et de la tête de forage.

Pour la pompe d'exploitation

Le type de la colonne d'exhaure a démonté : Tuyau souple, tubage inox,...

Eléments de combien de mètres

Eléments vissés, brides, ZSM...

Caractéristiques techniques de la pompe en place (fiche technique à fournir) poids de l'ensemble

Tâche 4 : Réalisation de pompages d'essai sur le puits 01053X0103/F_2009

> (1) Pompage d'essai par paliers de débit

- But : déterminer quel débit peut réellement fournir l'ouvrage.
- 4 paliers aux débits approximatifs $Q/4$, $Q/3$, $Q/2$ et Q , avec Q le débit maximal de la pompe en place

Cette tâche peut nécessiter la location d'une pompe s'il s'avère que la pompe actuellement en place ne peut pas fournir des débits variables (à vérifier lors de la visite de terrain – tâche 1).

Tâche 4 : Réalisation de pompages d'essai sur le puits 01053X0103/F_2009

> (2) Pompage d'essai longue-durée (72h) à un débit constant

- Débit : correspondant aux conditions d'exploitation (a priori 58 m³/h)
- Suivi pendant l'essai : dans le puits de pompage + points d'eau alentours équipés en tâche 2
- But : déterminer la transmissivité locale des sables de Cuise et évaluer, si possible, l'impact du prélèvement sur son environnement

Cette tâche sera réalisée sous réserve d'obtenir l'accord du propriétaire du puits 01053X0103/F_2009 pour accéder à sa parcelle, utiliser son puits, sa pompe et son bassin pendant plusieurs jours.

Tâche 5 (facultative sous condition) : Équipement des points d'eau recensés sur la période d'étiage estivale

- Puits & mares : capteurs de pression (stock BRGM)
- Sources : débitmètres (location) ou capteurs de pression
- Mise en place/retrait : quelques jours avant/après la période d'irrigation (mai-août)
- But : caractériser le comportement naturel de la nappe des sables de Cuise et évaluer avec certitude l'impact du pompage sur les points d'eau équipés.

Les équipements seront mis en place sous réserve d'avoir obtenu les autorisations nécessaires des propriétaires pour accéder aux parcelles concernées et équiper durablement (plusieurs mois) leurs points d'eau.

Tâche 6 : Valorisation des données et rédaction d'un rapport

- Avis sur l'état de l'équipement du puits suite au passage caméra
- Interprétation des données des pompages d'essai
- Caractérisation du débit critique
- Détermination des paramètres hydrodynamiques de l'aquifère
- Impact du prélèvement sur la nappe des sables de Cuise
- Analyse des chroniques piézométriques et des niveaux des eaux superficielles (sous réserve de la mise en place d'un suivi)
- Rédaction d'un rapport

Chronogramme prévisionnel

Tâches	année de l'opération												année n+1
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J
❶ Recensement et visite de terrain			X										
❷ Équipement des points d'eau			X	X									
❸ Inspection caméra				X									
❹ Pompages d'essai (par paliers et longue durée)				X	X								
❺ Équipement longue durée des points d'eau (facultative sous condition)					X	X	X	X	X				
❻ Valorisation des données et rédaction du rapport					X	X	X	X	X	X			
Réunion de restitution en mairie						X				X			

X si la tâche 5 s'avérait nécessaire

Merci de votre attention !