



mairie de
Clamart

GÉOSCIENCES À CLAMART

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS AU CONSEIL MUNICIPAL

11 février 2021

Eric Gomez, Timothée Dupaigne
Direction Ile de France



Géosciences pour une Terre durable

brgm

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

Le BRGM est l'établissement public de référence dans les applications des sciences de la Terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol.

Recherche scientifique
Appui aux politiques Publiques
Coopération internationale

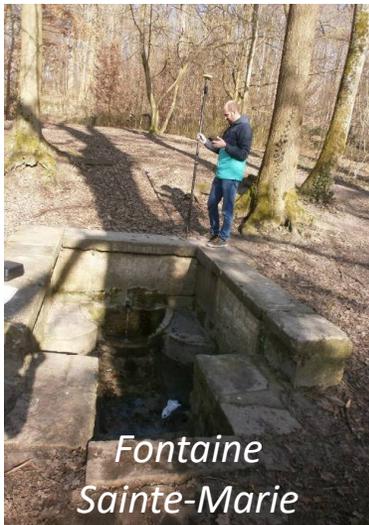


Géosciences à Clamart

→ L'étude hydrogéologique, fait suite aux retours de l'enquête publique réalisée en 2016, dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme

→ Quatre étapes :

- Synthèse bibliographique et étude géologique
- Enquête
- Campagnes de terrain
- Synthèse et cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe



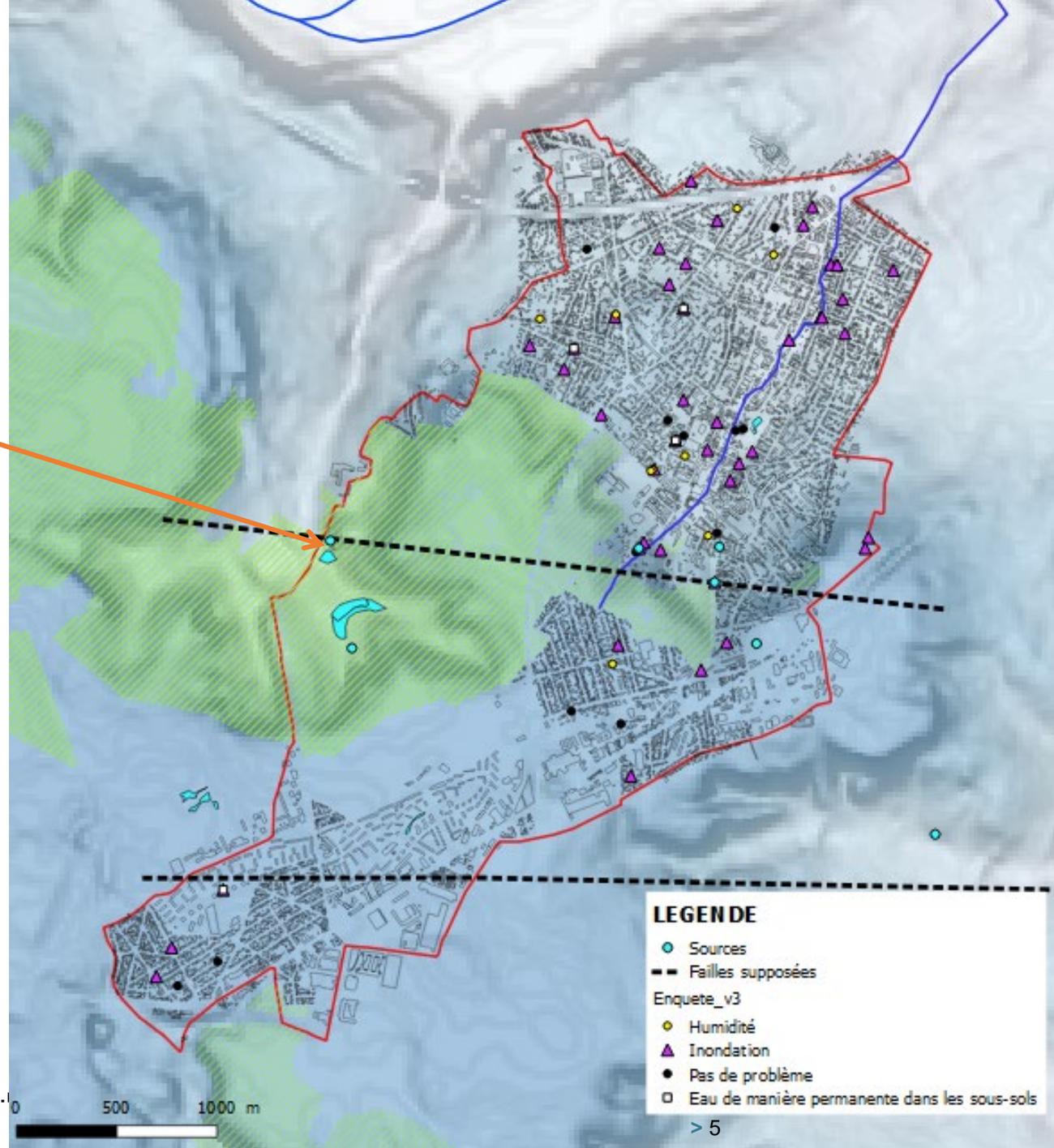
Fontaine
Sainte-Marie

Enquête : Clamart infos d'Avril 2018

L'eau à Clamart : enquête auprès des Clamartois

La Mairie de Clamart lance une étude hydrogéologique sur l'ensemble du territoire communal au vu des résultats de l'enquête publique de 2016 menée lors de la révision du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Cette étude permettra de cartographier des zones sensibles aux remontées de nappe et d'émettre des préconisations pour les travaux d'urbanisme. Outre les problèmes de stabilité de terrain liés à la présence de cavités souterraines, l'inondation de caves est un phénomène régulièrement constaté. La Ville a confié la réalisation de cette étude au Bureau des Recherches Géologiques et Minières, BRGM, établissement public national de référence pour les géosciences. ■

Vous avez un puits chez vous? Votre habitation rencontre des problèmes de remontées de nappe, d'infiltration ou d'humidité? Répondez au questionnaire en ligne pour contribuer à l'avancée de cette enquête qui sera utile à tous sur www.clamart.fr ou contactez le 01 46 62 36 44.



Enquête

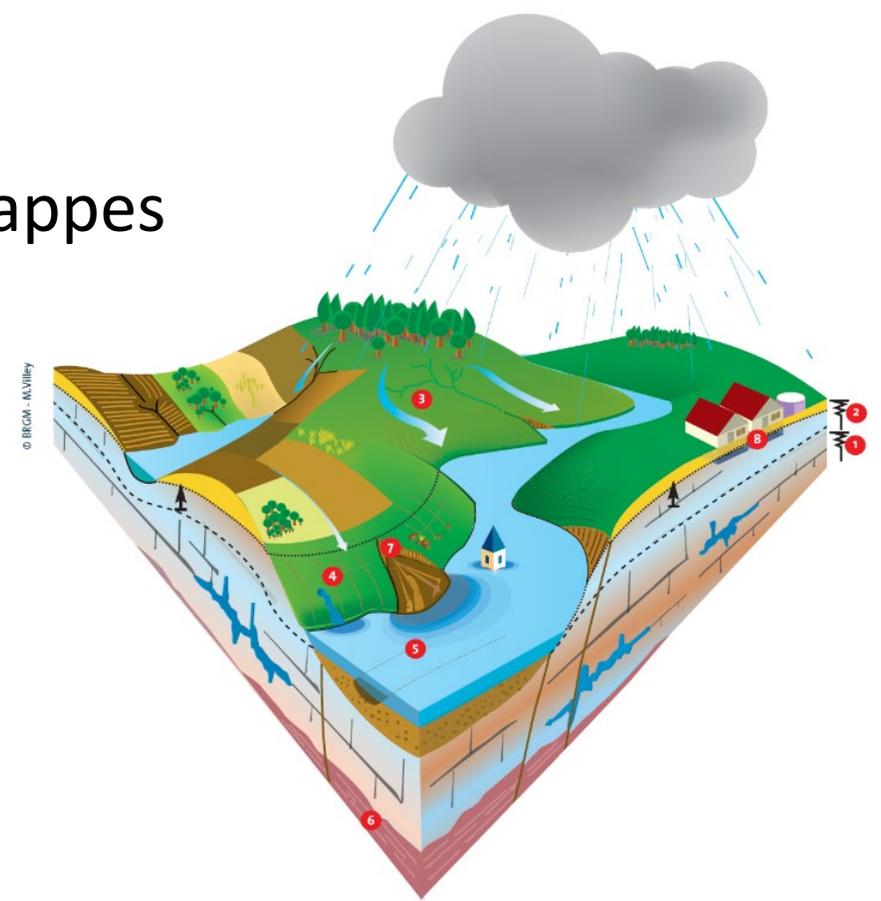
→ 68 réponses entre le 16/04 et le 30/08/18

Inondations par remontée de nappe sur l'ensemble du territoire.

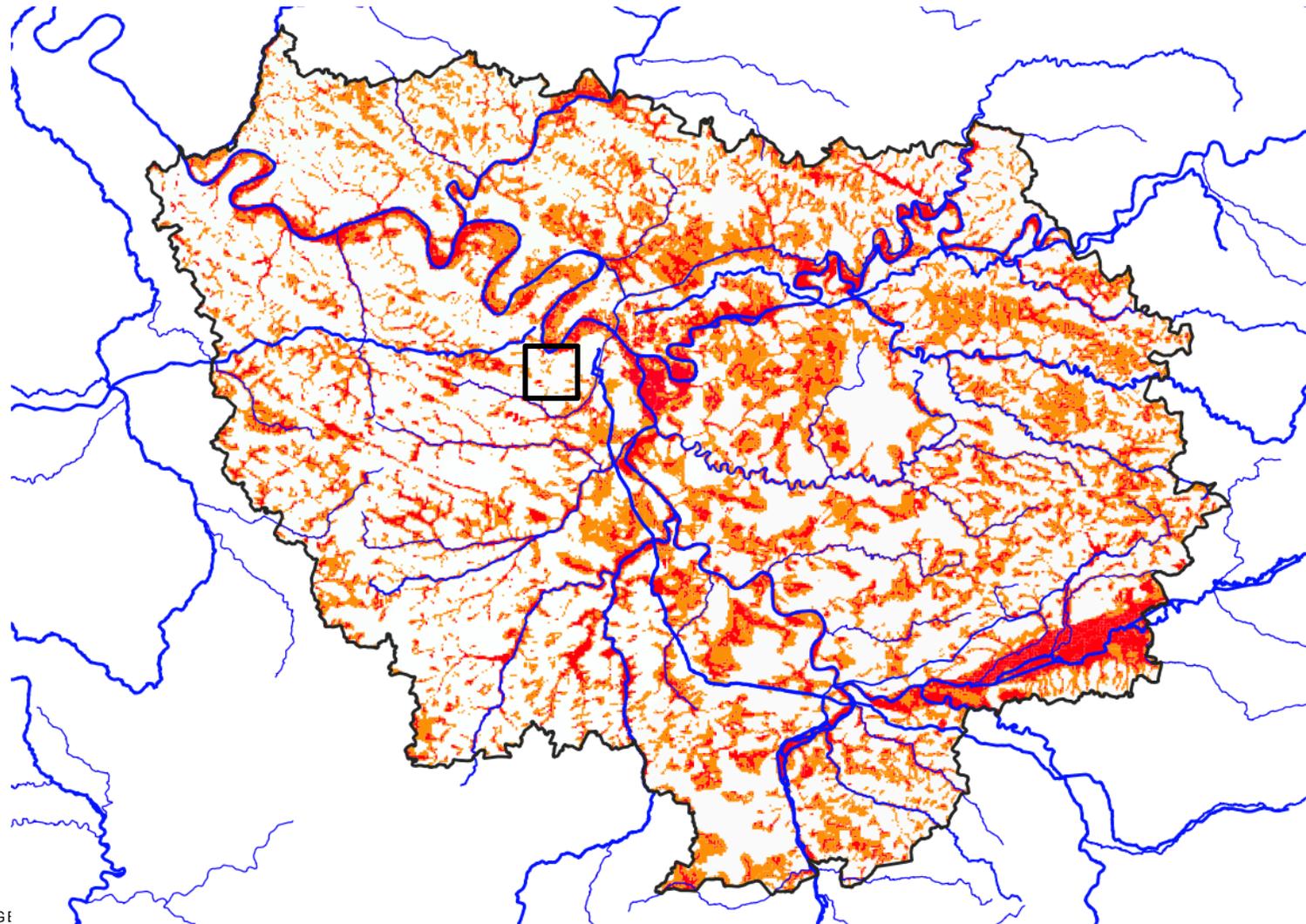
Dans certains immeubles les inondations sont permanentes, et l'eau est drainée et pompée.

Définition d'une remontée de nappe

- Causes naturelles = recharge exceptionnelle des nappes
 - Accroissement de la pluviométrie
 - Recharge par les cours d'eau superficiels
- Influences de l'anthropisation
 - Enterrement de cours d'eau
 - Barrières hydrauliques (caves, parkings, métros, tunnels, etc.)
 - Fuites, Bassins d'infiltration
 - Remblayage de zones drainantes (carrières, anciennes galeries, etc.)
- Effets
 - « hydrauliques » = inondations (caves, points bas,...)
 - « mécaniques » = déformations et ruptures du bâti
 - Plus rarement :
 - attaque des matériaux des structures enterrées par réaction avec les eaux souterraines dans certains cas
 - Pollution des eaux



Les remontées de nappe en Ile de France – cartographie réglementaire

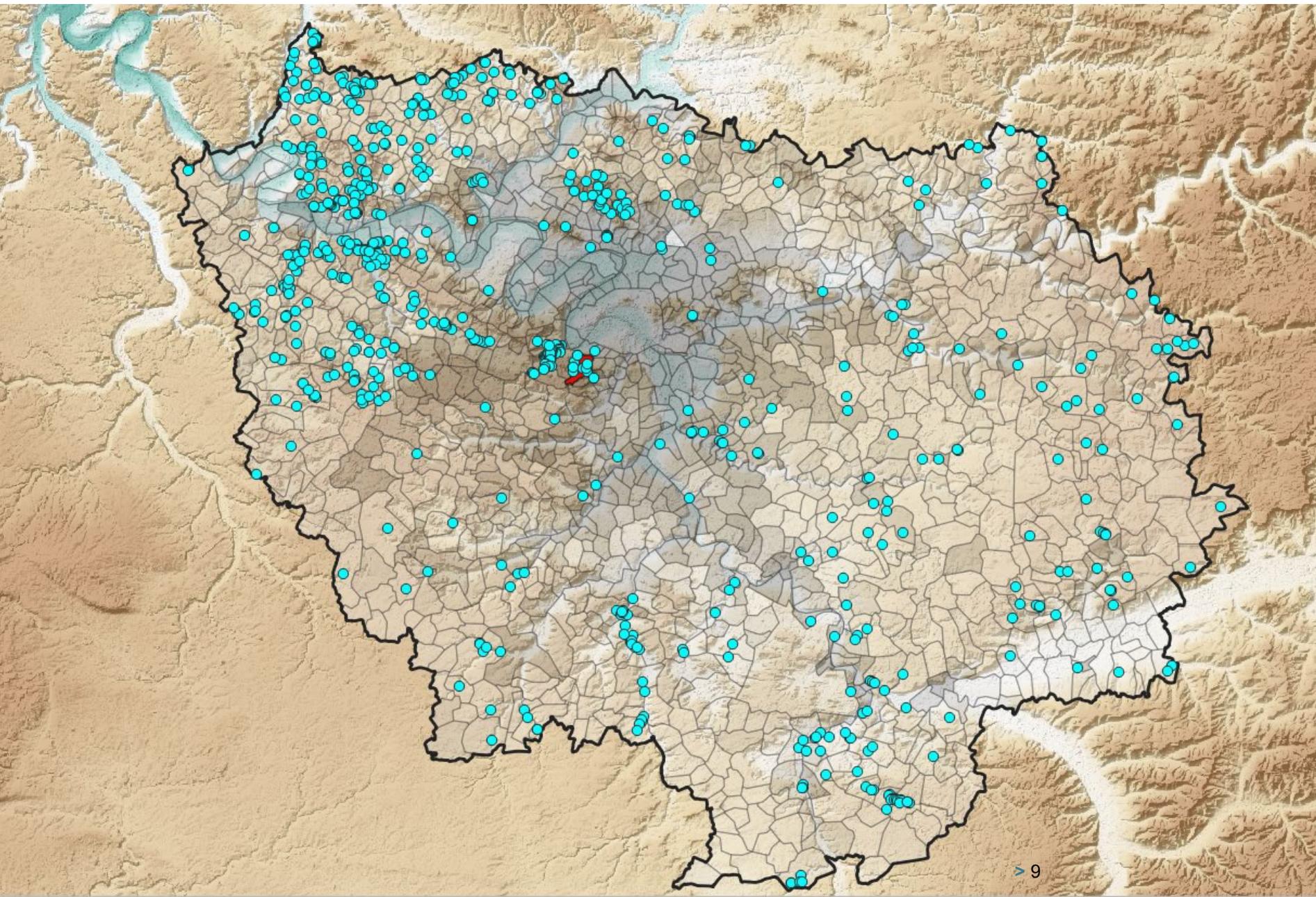


LEGENDE

Cartographie de la sensibilité aux remontées de nappe à l'échelle nationale
Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave

- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave

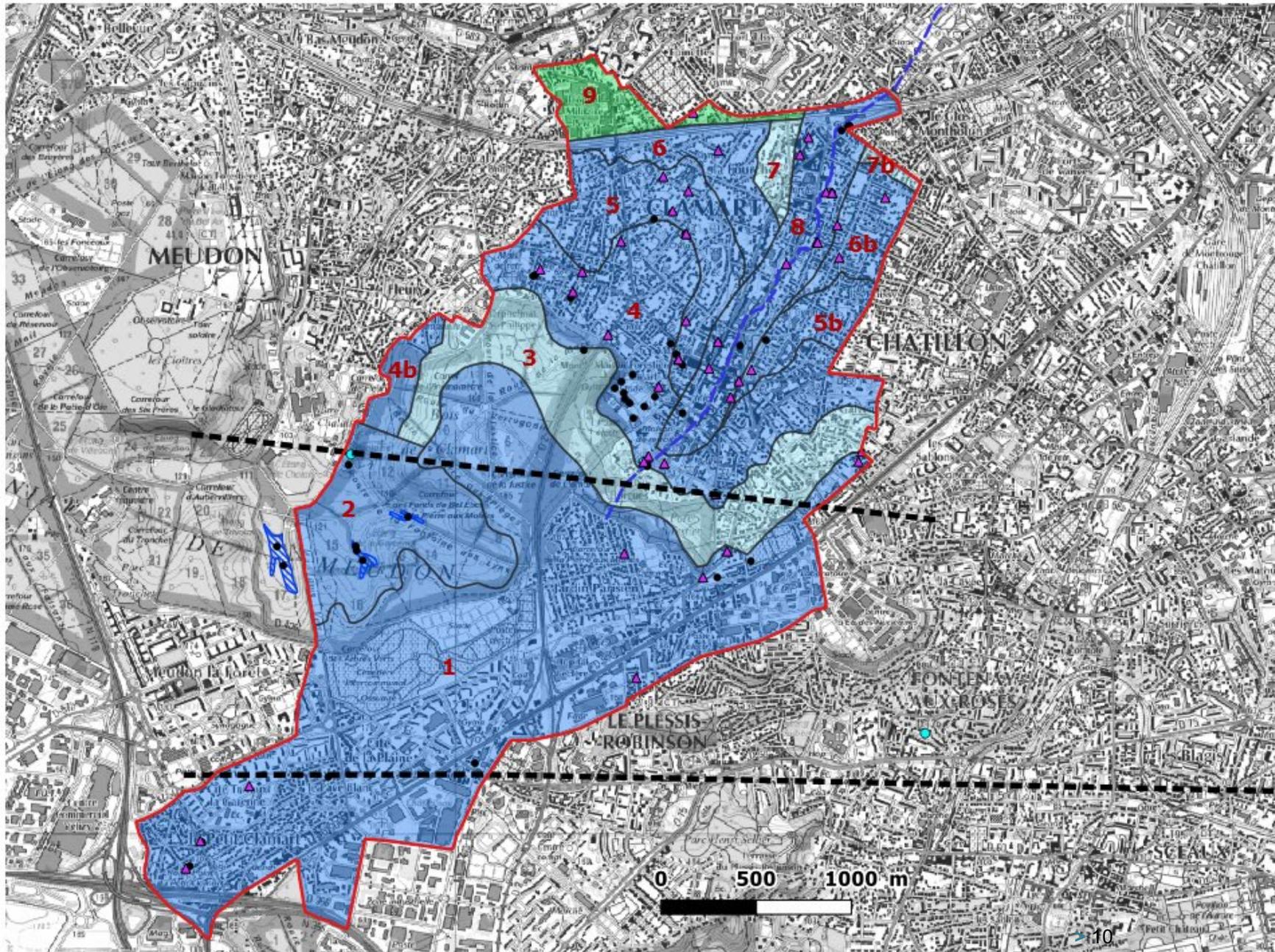
Les remontées de nappe en Ile de France



Carte des sources

- Traduit la présence de nappes peu profondes
- Omniprésence sur tout le territoire indépendamment de l'urbanisation

Cartographie de la sensibilité aux remontées de nappe



Basé sur les résultats géologiques et hydrogéologiques

Pas de prescriptions mais des recommandations :

- Capitaliser les données et les retour d'expérience
- Communiquer sur les phénomènes de remontées de nappe
- Suivre les niveaux des nappes lors des chantiers

LEGENDE

- Paléoru de Clamart
- ▨ Zones de sources en hautes eaux
- Sources
- Failles issues de l'étude géologique
- Points de mesure piézométrique Hautes eaux 2019

Résultats de l'enquête de 2018

- ▲ Inondation

Sensibilité aux remontées de nappe

Détail pour chaque zone dans le rapport

- A : Nappe peu profonde en situation de moyennes eaux
- B : Nappe peu profonde en situation de hautes eaux
- C : Nappe n'interférant pas avec les infrastructures souterraines

nces pour une Terre durable

gm

En cours

Communications autour des géosciences et publication du rapport

Mise en place d'un réseau de suivi piézométrique (suivi des niveaux d'eau)

→ Implantation de manière à caractériser les remontées de nappe en tout point de la ville, dans toutes les nappes

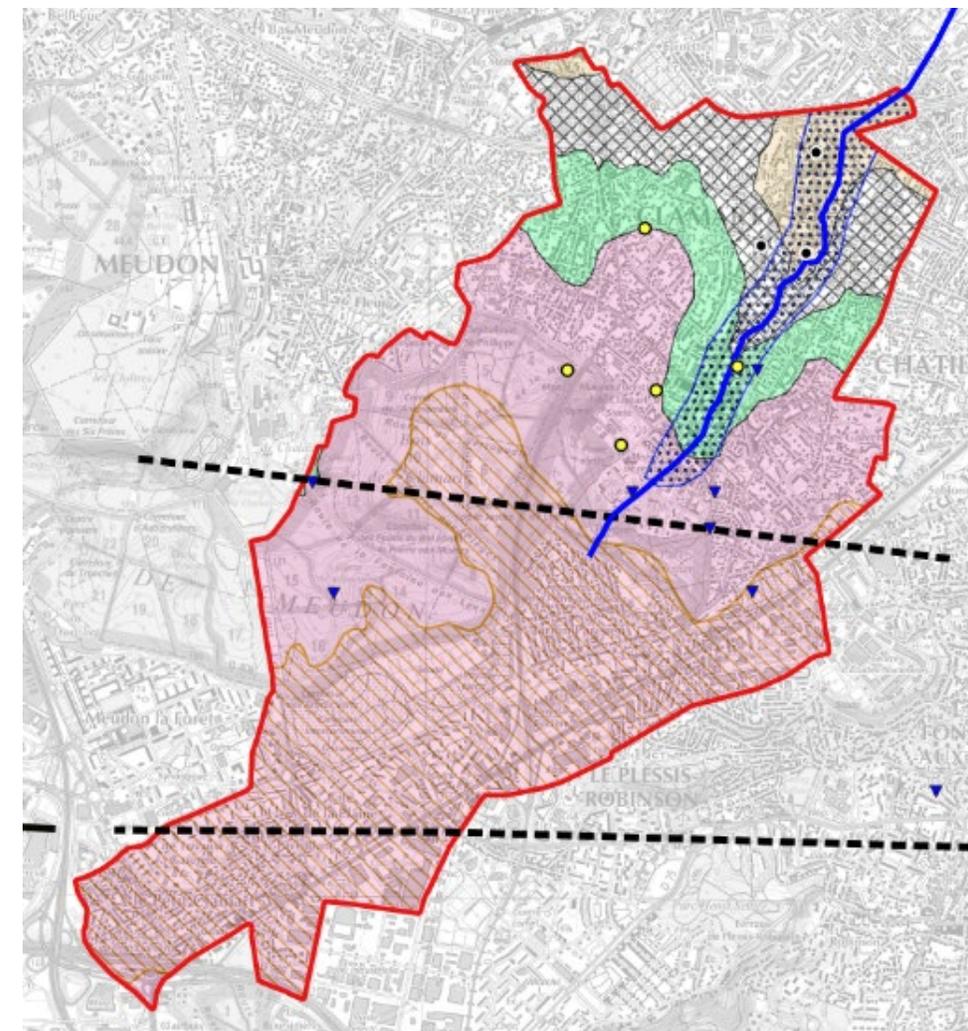
→ Réalisation des 5 piézomètres complémentaires

→ Mise en place d'un suivi en continu (enregistrement des données)

→ Recueil des données et interprétation (bureau d'étude spécialisé)



Mesures de niveaux d'eau à Clamart, Octobre 2019



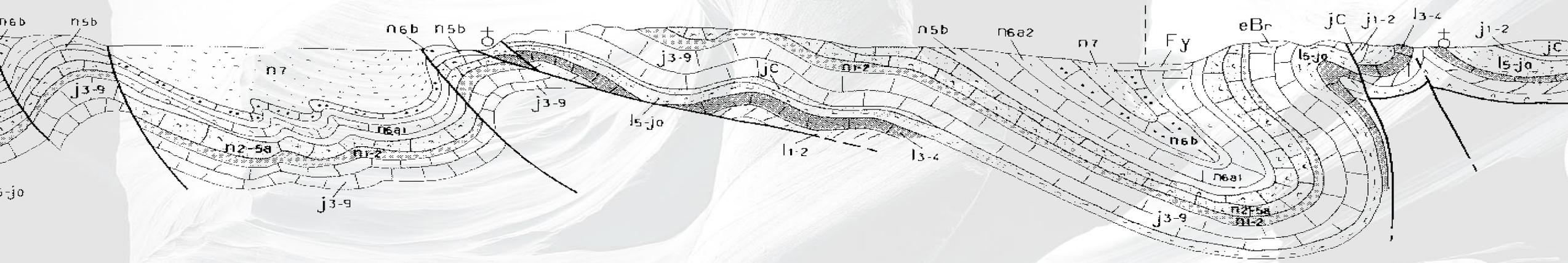
Conclusion

→ Sur les résultats de l'étude

- Le sous-sol clamartois, comme le reste de l'IdF, contient de nombreuses nappes de faible épaisseur qui peuvent interférer avec les infrastructures souterraines
- La cartographie des remontées de nappe permet de produire des recommandations qui sont utiles pour proposer une gestion des eaux souterraines cohérente avec les caractéristiques du sous-sol

→ Sur les perspectives

- Cette étude aura des suites avec Vallée Sud Grand Paris
- Intérêt de l'intégration des résultats au PLUi
- Ce type de démarche intéresse d'autres collectivités (nous nous appuyons sur l'exemple de Clamart) pour faire face aux inondations, mouvements de terrain, problèmes d'eaux parasites dans les réseaux, changement climatique ; mais aussi pour accompagner le développement durable (gestion des eaux raisonnée) et la transition énergétique (géothermie)



Merci pour votre attention



www.brgm.fr



Recommandations

(intégration au PLU ? Au PLUi? Autres documents d'urbanisme ?)

Recommandations générales

Collecter et organiser les informations (géographiquement)

Communiquer

Mettre en place un suivi à l'échelle de la commune

Concevoir un plan d'action en cas de crue

Recommandations par classe de sensibilité

Classe A

Opérer un suivi piézométrique longue durée (>1 an)

En cas de constructions en sous-sol : drainer plutôt qu'étancher (suivant résultats des études locales)

Maîtriser le rejet des eaux de drainage

Classe B : suivi

Classe C : Informer

Recommandations spécifiques

Plusieurs secteurs ont des problématiques à traiter au cas par cas : secteur de la gare, voie ferrée, zones de carrières, présence de mouvements de terrain liés aux argiles