

CARTOGRAPHIE DU RISQUE D'INONDATION PAR REMONTÉE DE NAPPE SUR LE BASSIN VERSANT DE LA CHIERS (55/54)

Murielle CHABART et Omar BOUROUAY - BRGM
Sarah BRIERE et Eric BACHELEZ - DDT55

Les 29 et 30 Juin 2021



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction Départementale
des Territoires



Exemple d'inondation par remontée de nappe en Moselle (57)

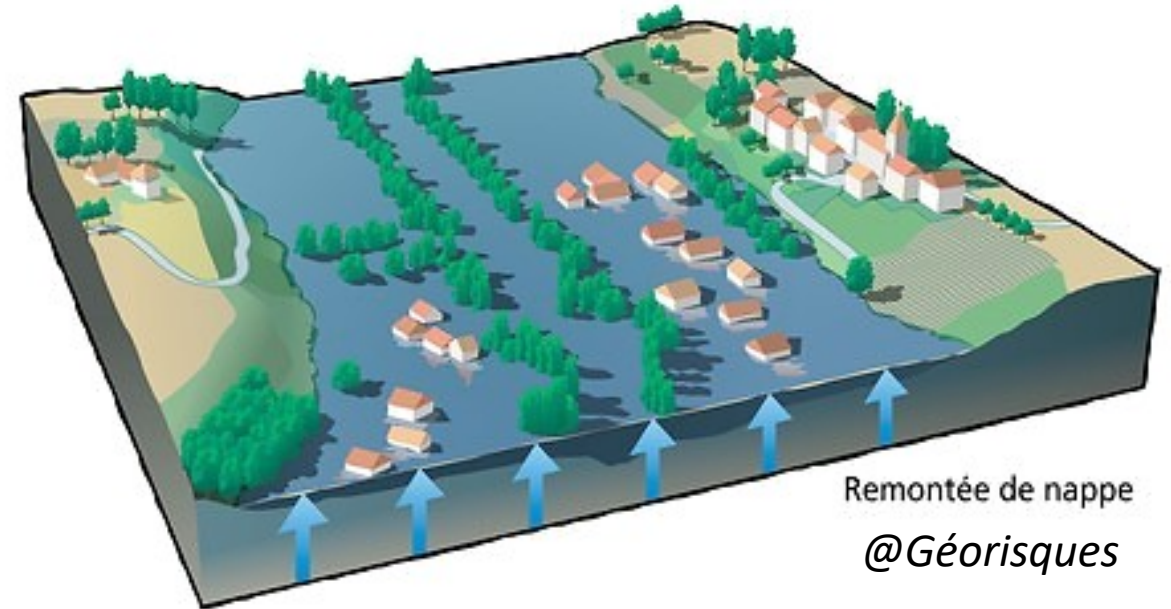
Sommaire



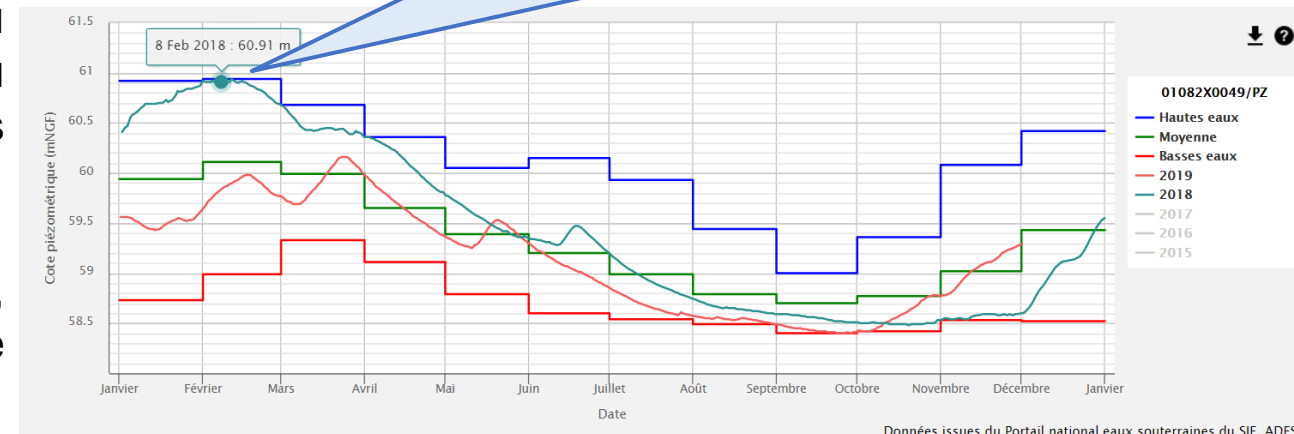
1. Définition des remontées de nappe
2. Comparaison entre les différents types d'inondation
3. Présentation de l'étude BRGM en cours
4. Présentation de la démarche de collecte en cours
5. Un questionnaire pour préparer les visites de terrain juillet-août 2021

Les remontées de nappes (RN)

- Les nappes d'eau souterraines concernées :
 - Celles situées à **faible profondeur** (épaisseur de zone non saturée réduite, niveau d'eau proche de la surface)
 - Celles pour lesquelles les **écoulements** sont **rapides** et caractérisées par des **échanges avec les cours d'eau** (alluvions, calcaires, craie...)
- Pour ce type de nappe, le niveau d'eau s'élève **normalement** après chaque période de recharge (variations saisonnières)
- Le phénomène devient **anormal** lorsque la recharge saisonnière est exceptionnelle
 - Bilan hydrologique déséquilibré : le volume d'eau infiltré dans la nappe excède le stock habituel du réservoir, les prélèvements et les sorties par les exutoires naturels (source ou cours d'eau)
 - Atteinte du niveau des plus hautes eaux
 - Atteinte des fondations habituellement hors d'eau, inondation des caves ou sous-sol, voire débordement en surface

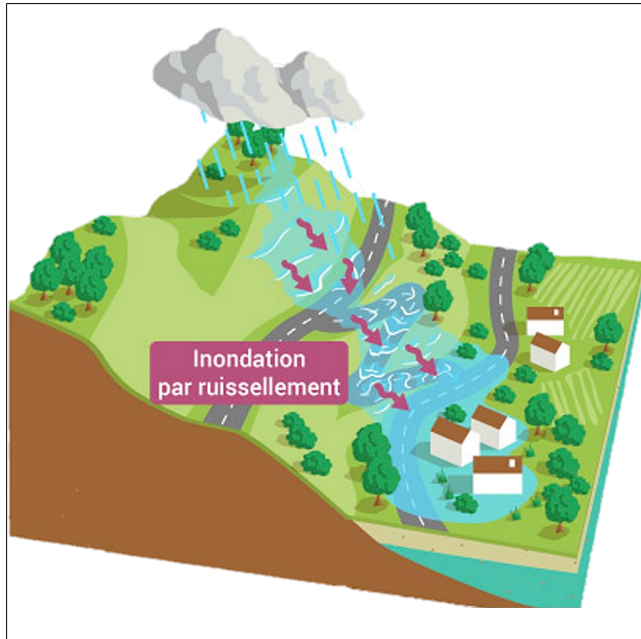


Statistiques annuelles : atteinte des valeurs max

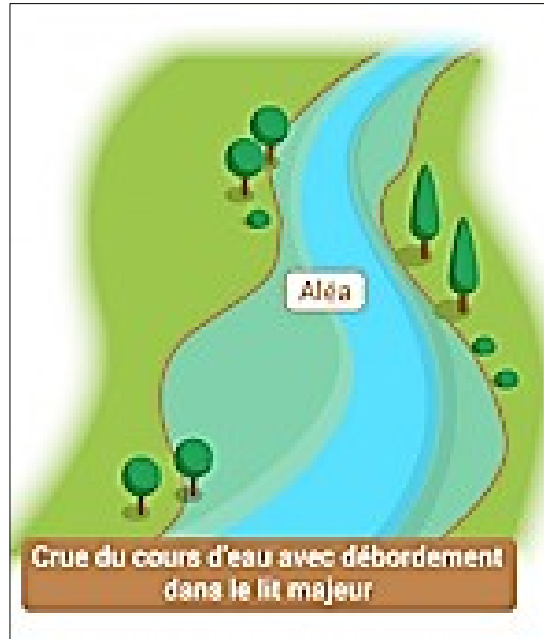


Les différents types d'inondation

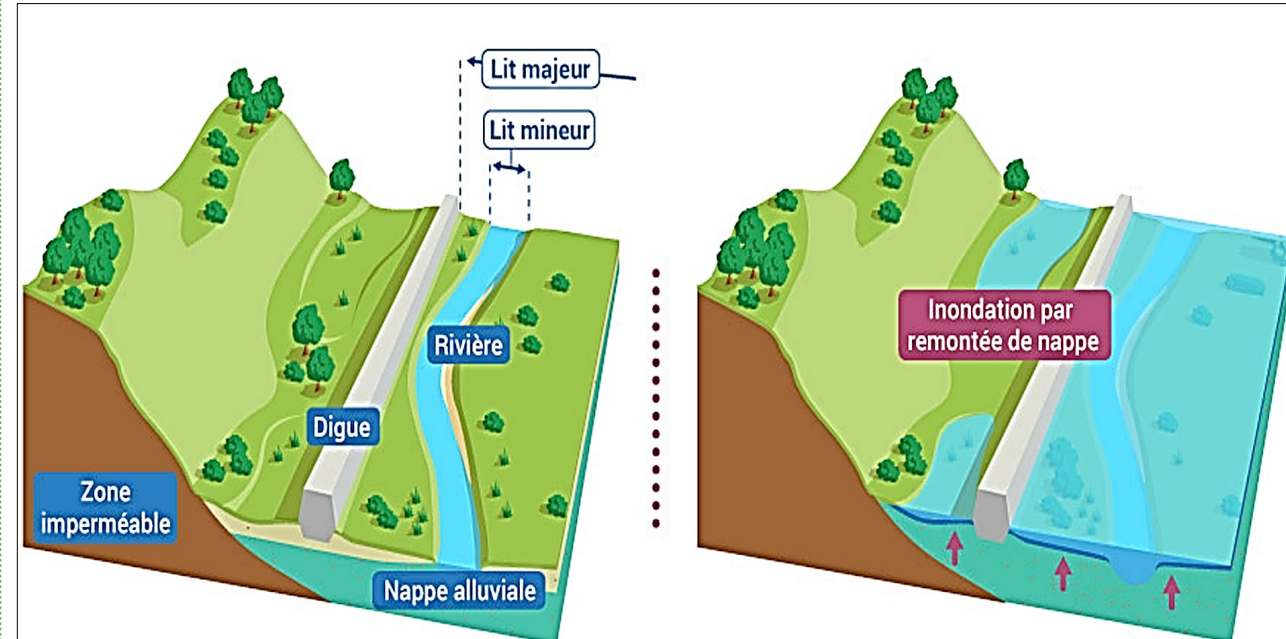
PAR RUISSELLEMENT



PAR DÉBORDEMENT



PAR REMONTÉE DE NAPPE (RN)



@Eaufrance

Les caractéristiques

Phénomène(s) rapide(s)

- Des précipitations importantes
- Un sol imperméable sur le bassin amont

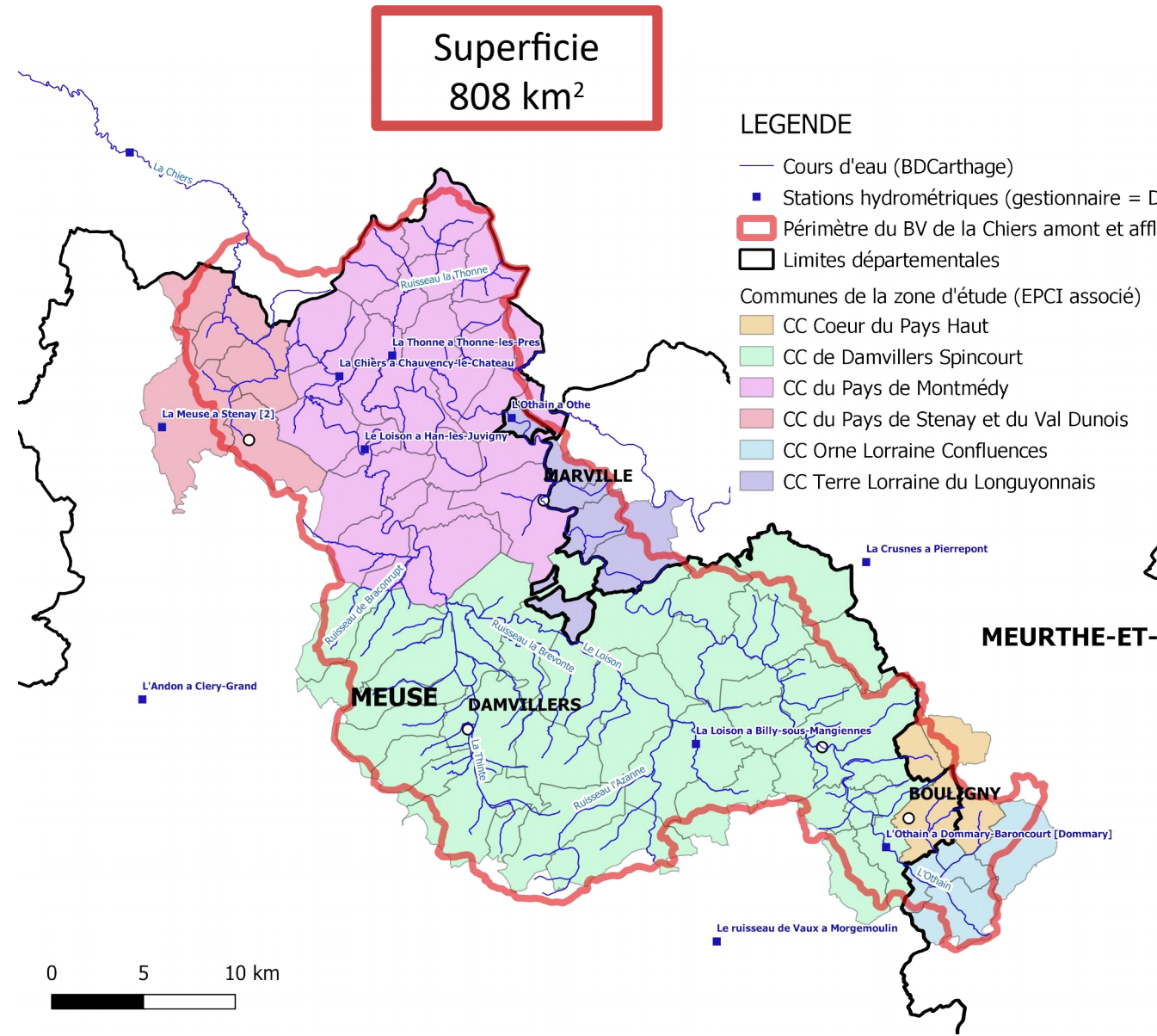
- Un cours d'eau
- Un fort débit

Phénomène(s) lent(s)

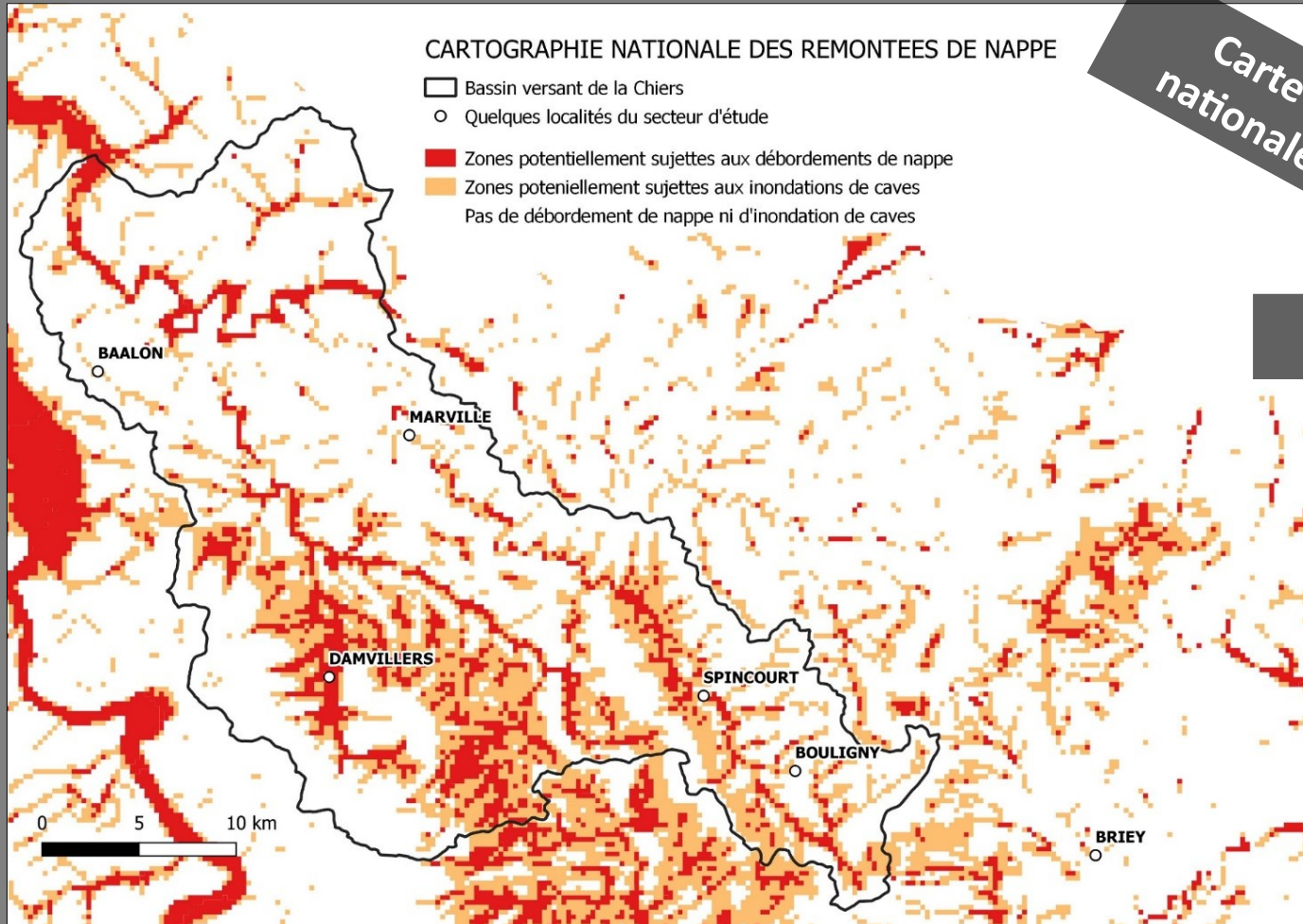
- Une élévation « lente » du niveau de la nappe
- Un impact sur des zones habituellement hors d'eau (sèches) par exemple des caves ou sous-sols

Périmètre de l'étude BRGM

- Identique à celui des autres études menées dans le cadre du PPRi sur le débordement des cours d'eau et ruissellement
 - Bassin versant de la Chiers et de ses affluents Thinte, Loison, Thonne, Ton et Othain
 - 82 communes
 - 71 sur le département de la Meuse
 - 11 sur le département de la Meurthe-et-Moselle
- 4 étapes de réalisation
 - Collecte des données spécifiques aux RN
 - Analyse statistique des mesures de niveau d'eau et de la profondeur par rapport à la surface du sol
 - Prise en compte des mesures historiques (RN avérée) et des phénomènes karstiques (source de débordement)
 - Cartographie de la vulnérabilité aux phénomènes de RN (faible, moyen, fort)

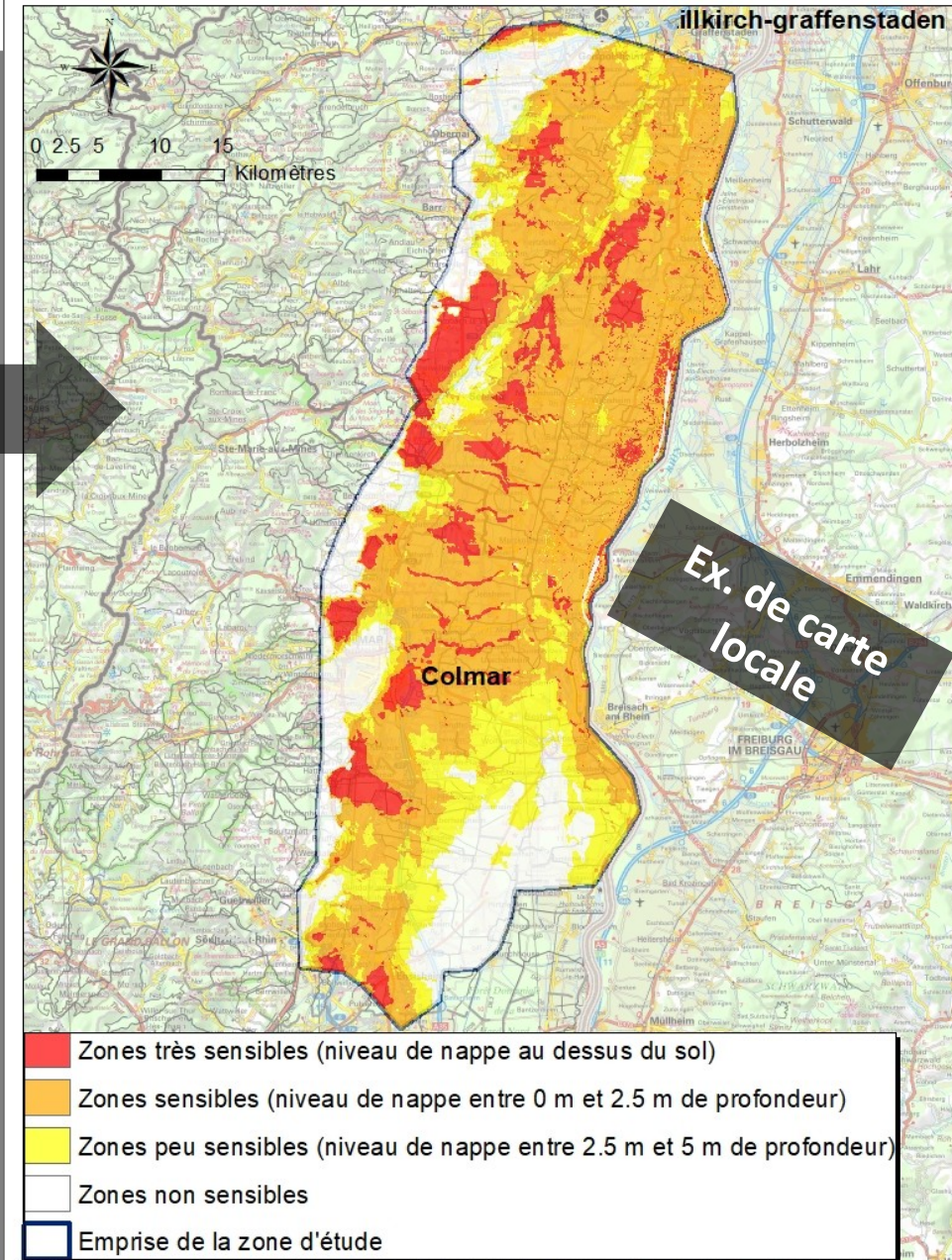


Objectifs de l'étude BRGM



Carte nationale

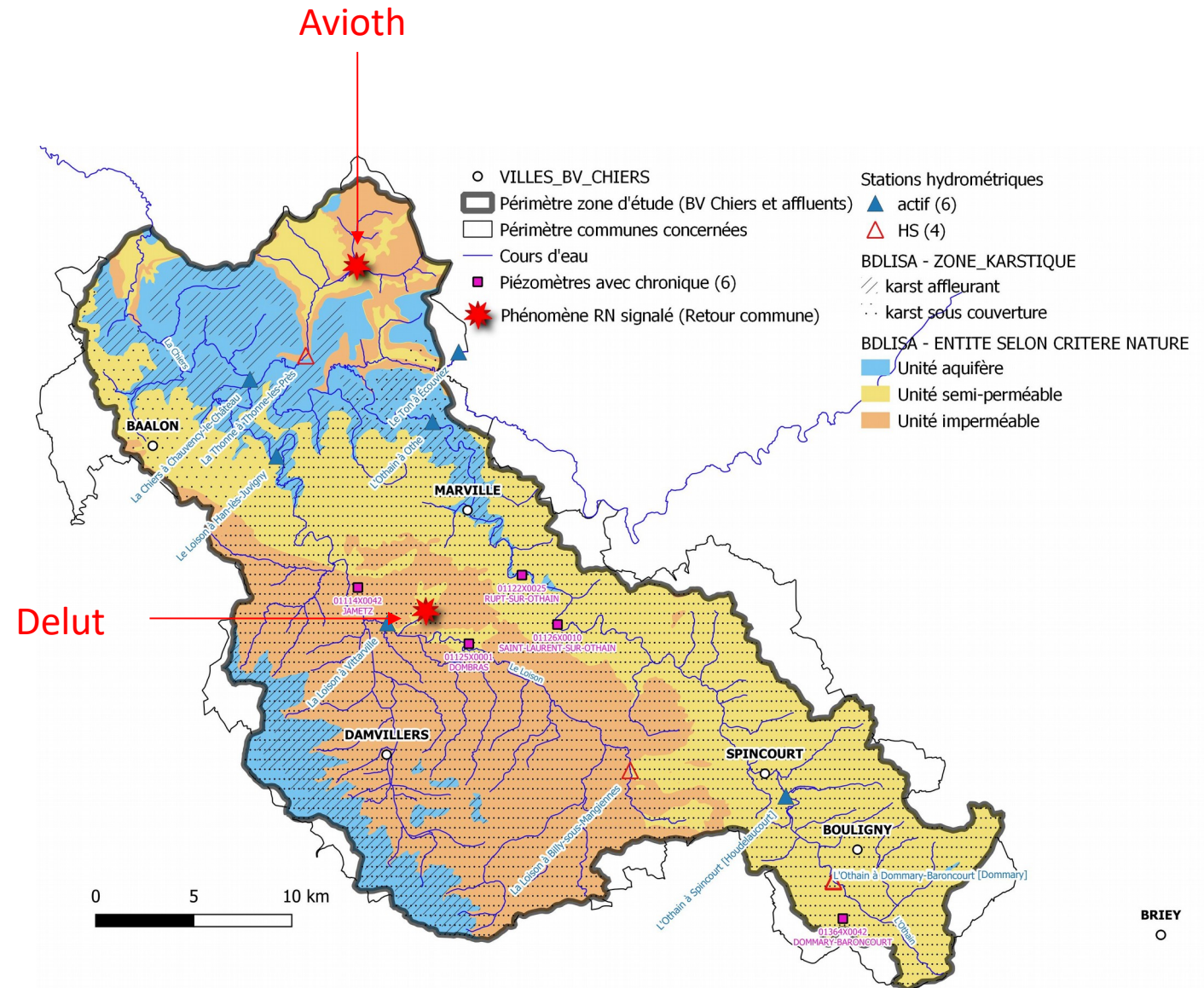
Carte des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe (grille de 5 m)



- Collecter suffisamment de données dans le cadre d'une étude plus fine à l'échelle locale
- Pour améliorer la précision de la cartographie nationale

La démarche de collecte en cours

- ❑ L'étude BRGM sur le bassin de la Chiers est en cours depuis l'année dernière
- ❑ La collecte a fait apparaître sur la base de la bibliographie spécifique aux phénomènes RN et des questionnaires déjà réalisés (inondation par débordement/ruissellement)
 - Très peu d'éléments exploitables pour les RN
 - Six communes identifiées à ce jour présentant des phénomènes de RN
 - 55_AVIOTH
 - 55_CHAUVENCY-LE-CHATEAU
 - 55_DELUT
 - 55_PEUVILLERS
 - 55_QUINCY-LANDZECOURT
 - 55_VIGNEUL-SOUS-MONTMEDY
- ❑ Nécessité de prendre en compte les phénomènes karstiques et de solliciter à nouveau les collectivités pour :
 - Compléter les informations sur ces communes (localisation précise des phénomènes)
 - Ne pas oublier d'autres communes



La diffusion d'un questionnaire spécifique



Enquête sur les remontées de nappe du bassin versant de la Chiers et de ses affluents

1) Contexte et avertissement

La DDT de la Meuse réalise une étude concernant le risque lié aux inondations sur le bassin versant de la Chiers et de ses affluents pour l'élaboration d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) sur les territoires les plus sensibles. Cette étude concerne 82 communes 71 sur le département de la Meuse et 11 sur le département de la Meurthe-et-Moselle.

Les scientifiques du BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), Service Géologique Régional Grand Est, étudient plus particulièrement les **phénomènes de remontée de nappe**.

Aussi, nous vous remercions par avance de bien vouloir prendre part à cette enquête à but non-commercial afin de nous aider dans l'étude de ces phénomènes, de récolter des informations sur votre connaissance locale et les historiques des inondations sur votre commune.

À propos des remontées de nappe

Il existe différents types d'inondations : (1) le débordement de cours d'eau, (2) la crue torrentielle consécutive à des averses violentes et associée au ruissellement et (3) la remontée de nappe (RN).

Le phénomène RN s'explique par une recharge naturelle annuelle de la nappe par les pluies qui se vidange vers les exutoires naturels (rivières ou sources). Le niveau de la nappe remonte très lentement jusqu'à atteindre les fondations des bâtiments, envahir les caves, sous-sols et habitations, submerger la surface des sols (jardins, parcelles agricoles, chaussées) ou reactiver d'anciennes sources karstiques.

Le phénomène RN peut intervenir indépendamment ou de façon concomitante aux autres types d'inondation et il est parfois difficile de les distinguer. En général, le phénomène RN est très lent et peut durer plusieurs mois, sur une durée parfois bien plus longue que les inondations par débordement de cours d'eau.

Pour toute demande complémentaire ou renvoi du questionnaire : m.chaban@brgm.fr

2) Informations générales

Commune	
N° INSEE	
Nom / Prénom	
Fonction	
Téléphone	
E-mail	



Commune à l'aléa remontée de nappe

en état de catastrophe naturelle au titre d'une

Non

Carte jointe ou communiquer une nouvelle carte

remontée de nappe existent-elles dans votre

Non

Existence aux remontées de nappe disponible sur

Non

des conditions avec le rendu

Non



de remontées de nappe sur votre

Non

de nappe sur votre commune

Commune

de votre commune

Questionnaire en
3 pages :
Ce jour au format
papier
Début juillet au
format PDF



La diffusion d'un questionnaire spécifique

Date de l'inondation par remontée de nappe JJ/MM/AAAA	Numéro(s) parcelle(s) cadastrale(s) - adresse et/ou numéro(s) sur la carte jointe	Localisation de la source : - adresse - ou coordonnées géographiques - ou numéros sur la carte jointe	Localisation du puits : - adresse - ou coordonnées géographiques - ou numéros sur la carte jointe	Est-il déjà arrivé que le puits déborde ? Si oui en quelles années ?	Y a-t-il des observations de niveau d'eau sur le puits ?	Quel est la profondeur du niveau d'eau moyen dans le puits** ? (par exemple 2 m par rapport au sol ou 1.5 m par rapport à la margelle dépassant de 50 cm du sol)	Niveau d'eau maximal atteints ? (par exemple 0.2 m pour une profondeur de 20 cm sous la surface du sol)	Date associée au niveau max ?	Commentaires libres

Des tableaux à remplir selon les informations disponibles sur

- Les phénomènes historiques
- La localisation des forages et des sources

* = on considère l'origine de l'inondat

** = consulter la notice "Principe de la mesure de niveau d'eau" et "Exemples de repère de mesure"

MERCI

L'équipe de projet
reste à votre
disposition :

Murielle CHABART
et Omar
BOUROUAY -
BRGM

Sarah BRIERE et
Eric BACHELEZ -
DDT55



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction Départementale
des Territoires



Géosciences pour une Terre durable

brgm

*Les « Bouillons de Delut » (enquête PPRi 2020 – réponse collectivité)
<http://chezroger.over-blog.fr/article-27109563.html>*