

Document à accès immédiat

Réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhin-Meuse Rapport de gestion 2021

Rapport final

BRGM/RP-71965-FR

Version 1 du 27 juin 2022

Étude réalisée dans le cadre des opérations de service public du BRGM

**Guignat Stephanie, Javaux B., Giuglaris E. Avec la collaboration de
Grandemange A. Kretzer T., Duval S., Perot-Berat C.**

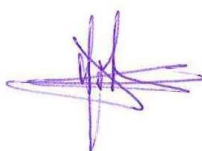
Vérificateur :

Nom : NICOLAS

Fonction : Hydrogéologue

Date : 12/07/2022

Signature :



Approbateur :

Nom : KOEBERLE

Fonction : Nicolas

Date : 15/09/2022

Signature :



Le système de management de la qualité et de l'environnement du BRGM
est certifié selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.

Contact : qualite@brgm.fr

Avertissement

Ce rapport est adressé en communication exclusive au demandeur, au nombre d'exemplaires prévu.

Le demandeur assure lui-même la diffusion des exemplaires de ce tirage initial.

La communicabilité et la réutilisation de ce rapport sont régies selon la réglementation en vigueur et/ou les termes de la convention.

Le BRGM ne saurait être tenu comme responsable de la divulgation du contenu de ce rapport à un tiers qui ne soit pas de son fait et des éventuelles conséquences pouvant en résulter.

Votre avis nous intéresse

Dans le cadre de notre démarche qualité et de l'amélioration continue de nos pratiques, nous souhaitons mesurer l'efficacité de réalisation de nos travaux.

Aussi, nous vous remercions de bien vouloir nous donner votre avis sur le présent rapport en complétant le formulaire accessible par cette adresse <https://forms.office.com/r/yMgFcU6Ctq> ou par ce code :



Mots clés : réseau piézométrique, bassin Rhin-Meuse, suivi quantitatif des eaux souterraines

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Guignat Stephanie, Javaux B., Giuglaris E. Avec la collaboration de Grandemange A. Kretzer T., Duval S., Perot-Berat C. (2022) – Réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhin-Meuse Rapport de gestion 2021. Rapport final V1. BRGM/RP-71965-FR, 43 p., 22 fig., 1 ann.

© BRGM, 2022, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

Les réseaux sous Maîtrise d'Ouvrage BRGM font partie du « réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines de la France » mis en place par la Direction de l'Eau du Ministère en charge de l'Environnement pour répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE).

Ce rapport fait la synthèse, à l'échelle du bassin Rhin-Meuse, des actions mises en œuvre par le BRGM en 2021, en tant qu'opérateur national, assurant la gestion des points de surveillance dont il a la charge, dans le cadre d'une convention de partenariat avec l'OFB (Office Français de la Biodiversité).

Au 31 décembre 2021, 70 stations sont suivies dans ce cadre par le BRGM sur le bassin Rhin-Meuse. L'ensemble de ces points est déclaré sous ADES (www.adeseaufrance.fr - banque de données sur les eaux souterraines) dans les méta-réseau de bassin **0200000065 FRB1SOP - Surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Meuse** et **0200000066 FRC SOP - Surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhin**.

Ces points de surveillance sont gérés au sein des réseaux unitaires de la Direction Régionale Grand Est du BRGM :

- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du BRGM Grand-Est, zone « Alsace » (0200000077) ;
- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du BRGM Grand-Est, zone « Lorraine » (0200000078) ;
- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du BRGM Grand-Est, zone « Champagne-Ardenne » (0300000165).

En 2021, trois stations ont quitté le réseau Rhin-Meuse ce qui amène à 70 le nombre de stations gérées par le BRGM fin 2021. Les stations retirées sont 01922X0067/PZ1 (Saint-Mihiel, 55), 01381X0069/S (Richemont, 57) et 02293X0118/SE (Gondreville, 54) dont leur surveillance avait été gelée en 2019.

L'exercice 2021 montre un taux de production global moyen des données de 98,6%. Les mesures piézométriques collectées au cours de cette exercice ont été validées et bancarisées dans la banque de données ADES (<https://ades.eaufrance.fr>). Les mesures des niveaux des sources (hauteur d'eau et débits) seront à terme bancarisées dans la banque Hydro gérée par le SCHAPI.

La mise en œuvre des tournées de maintenance préventive annuelles réalisées en 2021 sur les stations équipées en télétransmission ont conduit à des corrections de dérive (8), à la qualification des mesures (correctes/incorrectes) et à la validation de niveau 2 des mesures, à l'exception d'un ouvrage lorrain 03383X0006/S (Ligneville – 88) non accessible par une sonde manuelle. A la faveur de la tournée préventive, l'équipement de 4 stations a été renouvelé par du matériel neuf type Dipper PT et Slimcom compatible GPRS.

Par ailleurs, la gestion du réseau a nécessité la réalisation de 13 interventions de maintenance curative sur 12 stations (7 en Lorraine, 3 en Alsace et 2 en Champagne Ardennes). Parmi les pannes les plus fréquentes figurent les dysfonctionnements des dispositifs de télétransmission (mauvaise qualité du réseau GSM) et/ou communication avec la centrale d'acquisition de mesure. Pour pallier à ces dysfonctionnements, le matériel a été remplacé pour 5 stations.

Suite aux recommandations nationales émises dans le cadre de la convention OFB-BRGM, le programme « études et travaux » 2021 a été remanié pour prioriser les actions de sécurisation des ouvrages présentant des risques physiques pour les personnes ou des risques de vol et dégradation pour le matériel. Les actions d'études et travaux programmées en 2021 se poursuivent jusque fin juin 2022 suite au conventionnement signé à mi- année.

Certaines actions ont été réalisées en 2021 comme la réinstallation de la télétransmission au niveau de la station (Amance, 54), le recherche d'un point dans les grès d'Héttange (masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper) et dans les alluvions de la Meurthe (masse d'eau CG114 « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents »).

D'autres actions sont en cours comme les travaux de mise en conformité de la tête de puits de la station 01381X0070/P25 (Bertrange, 57), l'étude de représentativité de la surveillance des masses d'eau CG002 et CG004, l'analyse sécurité des conditions d'accès aux sources du réseau alsacien, la mise en place d'un accord pour assurer la pérennité des stations 02713X0105/PZ1 et 02713X0132/PZ-8 (Gresswiller, 67) et enfin la validation de la courbe théorique du seuil de la source 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68).

Enfin, certaines actions n'ont pu être menées comme le désensablage de l'ouvrage 01372X0204/M52 (Mance, 54) du fait de devis trop élevés par rapport au budget réservé.

En 2022, cinq stations devraient intégrer le réseau du bassin Rhin Meuse dont deux en zone Alsace et trois en zone Lorraine. L'intégration de ces points a pour objectif de renforcer la surveillance des masses d'eau CG004 (2 stations) et CG028 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller » (1 station) et le remplacement de deux stations au niveau des masses d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper » et CG017 « Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe ».

Sommaire

1. Introduction.....	8
2. Présentation générale du réseau de bassin et synthèse des actions 2021	9
2.1. Objectif et finalités des réseaux piezométriques	9
2.2. Présentation des réseaux sous Maîtrise d'ouvrage BRGM	9
2.2.1. Les réseaux sur le bassin Rhin-Meuse	9
2.2.2. Répartition spatiale des stations sur le bassin – état à fin 2021	10
2.3. Production des données	11
2.3.1. Statistiques de chargement	11
2.3.2. Tournées de maintenance préventive.....	12
2.3.3. Interventions sur pannes	12
2.3.4. Faits marquants.....	13
2.4. Evolutions, études et travaux.....	13
2.4.1. Evolutions du réseau de bassin	13
2.4.2. Etudes et travaux.....	14
2.5. Perspectives	15
3. Réseau 0200000077 – BRGM Grand-Est, zone « Alsace »- Bilan 2021	17
3.1. Production des données	17
3.2. Tournées de maintenance préventive	17
3.2.1. Interventions sur pannes (maintenance curative).....	17
3.2.2. Faits marquants.....	18
3.3. Evolutions, études et travaux.....	18
3.3.1. Evolutions du réseau unitaire.....	18
3.3.2. Etudes et travaux.....	18
3.4. Perspectives	19
4. Réseau 0200000078 – BRGM Grand-Est, zone « Lorraine »- Bilan 2021.....	21
4.1. Productions des données	21
4.1.1. Tournées de maintenance préventive.....	21
4.1.2. Interventions sur pannes (maintenance curative).....	22
4.1.3. Faits marquants.....	23
4.2. Evolutions, études et travaux.....	23
4.2.1. Evolutions du réseau unitaire.....	23
4.2.2. Etudes et travaux.....	24
4.3. Perspectives	36
5. Réseau 0300000165 – BRGM Grand-Est, zone « Champagne-Ardenne »- Bilan 2021	37
5.1. Productions des données	37
5.1.1. Tournées de maintenance préventive.....	37
5.1.2. Interventions sur pannes (maintenance curative).....	37
5.1.3. Faits marquants.....	38
5.2. Evolutions, études et travaux.....	38
5.2.1. Evolutions du réseau unitaire.....	38
5.2.2. Etudes et travaux.....	38

5.3. Perspectives	38
6. Conclusion	39

Liste des figures

Figure 1 : Nombre de stations par réseau unitaire.....	10
Figure 2 : Carte de répartition des stations par réseau sur le bassin Rhin-Meuse	11
Figure 3 : Statistiques de chargement.....	12
Figure 4 : Dates des tournées de maintenance préventive.....	12
Figure 5 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative.....	12
Figure 6 : Tableau de synthèse sur l'évolution des réseaux au cours de l'exercice 2021	14
Figure 7 : Evolutions du réseau de bassin sous MO BRGM en 2022	16
Figure 8 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative.....	18
Figure 9 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative.....	18
Figure 10 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative.....	22
Figure 11 : Photographies du remplacement du matériel de l'ouvrage « 02303X0065/P » (Amance, 54) et déport de la télétransmission	24
Figure 12 : Photographie de la tête d'ouvrage de la station 01381X0070/P25 (Bertrange, 57).....	25
Figure 13 : Position du stratotype Hettangien et Sinémurien dans la série stratigraphique régionale.....	26
Figure 14 : Chronique piézométrique de la station 00684X0051/F-AEP (Arreux, 08) ..	27
Figure 15 : Coupe géologique et technique du point 00684X0051/F-AEP (Arreux, 08).....	27
Figure 16 : Log géologique du point 00905X0008/F (Mont-Saint-Martin, 54).....	28
Figure 17 : Carte de la masse d'eau B1G112 et points de surveillance.....	28
Figure 18 : Log géologique du point 00897X0017/F (Ville Houldemont, 54)	29
Figure 19 : Coupe géologique et technique de l'ouvrage 00895X0026/HY (Thone la Long, 55).....	30
Figure 20 : Log géologique de l'ouvrage 00697X0087/PUITF6 (Glaire, 08).....	31
Figure 21 : Log géologique de l'ouvrage 00684X0050/F1BIS	31
Figure 22 : Liste des points d'eau préidentifiés pour la surveillance de la ME B1G112	32

Figure 23 : Carte de la masse d'eau B1G112 et points d'eau identifiés	34
Figure 24 : Liste des points d'eau préidentifiés	34
Figure 25 : Carte de la masse d'eau B1G112 et points de surveillance	35
Figure 26 : Carte de la masse d'eau B1G112 et points de surveillance	35
Figure 27 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative.....	37

Liste des annexes

Annexe 1 : Tableaux de bord du réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhin Meuse sous MO	41
--	----

1. Introduction

Les réseaux sous Maîtrise d'Ouvrage BRGM font partie du « réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines de la France » mis en place par la Direction de l'Eau du Ministère en charge de l'Environnement pour répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE). Le BRGM, dans le cadre d'une convention de partenariat avec l'OFB (Office Français de la Biodiversité) et en tant qu'opérateur national, assure la gestion des points de surveillance dont il a la charge.

Les principaux objectifs de ces réseaux sont :

- d'assurer la gestion de l'ensemble du parc de stations de mesure ;
- d'effectuer la collecte, la validation et la bancarisation des données sous ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines - www.ades.eaufrance.fr);
- d'assurer le développement du parc de stations afin de garantir la représentativité du suivi.

Au 31 décembre 2021, 71 stations sont suivies dans ce cadre par le BRGM sur le bassin Rhin-Meuse. L'ensemble de ces points est déclaré sous ADES (www.ades.eaufrance.fr - banque de données sur les eaux souterraines) dans le méta-réseau de bassin **0200000065 FRB1SOP - Surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Meuse** et **0200000066 FRCSOP - Surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhin**

Ces points de surveillance sont gérés au sein des réseaux unitaires des Directions Régionales et des Délégations Régionales du BRGM :

- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du BRGM *Grand Est*, zone « *Alsace* » (0200000077) ;
- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du BRGM Grand-Est, zone « *Lorraine* » (0200000078) ;
- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du BRGM Grand-Est, zone « *Champagne-Ardenne* » (0300000165).

2. Présentation générale du réseau de bassin et synthèse des actions 2021

Parmi les aspects abordés dans la présentation générale des réseaux figurent :

- Les objectifs et finalités des réseaux ;
- L'organisation générale des réseaux sur le bassin ainsi que les différents intervenants concernés ;
- La répartition spatiale des stations sur le bassin.

2.1. OBJECTIF ET FINALITES DES RESEAUX PIEZOMETRIQUES

Les réseaux sous Maîtrise d'Ouvrage BRGM font partie du « réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines de la France » mis en place par la Direction de l'Eau du Ministère en charge de l'Environnement pour répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE).

Ce réseau a ainsi pour fonction d'acquérir des données piézométriques et hydrométriques (les débits mesurés ont une représentativité hydrogéologique dans le cadre du suivi des sources) en vue de suivre l'évolution du niveau des nappes et les tendances d'évolution des ressources en eau souterraine. Il doit permettre de traduire l'état quantitatif global de la ressource.

2.2. PRESENTATION DES RESEAUX SOUS MAITRISE D'OUVRAGE BRGM

2.2.1. Les réseaux sur le bassin Rhin-Meuse

Le méta-réseau de bassin DCE « **FRB1SOP - Surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Meuse** » référencé **0200000066** sous ADES (www.ades.eaufrance.fr) compte 70 stations sous maîtrise d'ouvrage BRGM à fin 2021.

Le suivi quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhin-Meuse, hors nappe d'Alsace¹, est assuré par le BRGM au travers de 3 réseaux unitaires principaux :

- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du BRGM Grand Est, zone « Alsace » (0200000077), 8 ouvrages, BRGM Nancy ;

¹ La surveillance de la nappe d'Alsace dans sa partie française est confiée à l'APRONA (Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace).

- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du BRGM Grand-Est, zone « Lorraine » (0200000078), 55 ouvrages BRGM Nancy ;
- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du BRGM Grand-Est, zone « Champagne-Ardenne » (0300000165), 8 ouvrages BRGM Reims.

Opérateur	N° réseau unitaire	Ouvrages opérationnels Fin 2020	Nouveaux ouvrages prévus en 2021	Ouvrages abandonnés en 2021	Ouvrages opérationnels fin 2021
BRGM Champagne - Ardenne	0300000165	8	0	0	8
BRGM Alsace	0200000078	8	0	0	8
BRGM Lorraine	0200000077	57	1 ²	3	54
Total MO BRGM		73		3	70

Figure 1 : Nombre de stations par réseau unitaire

2.2.2. Répartition spatiale des stations sur le bassin – état à fin 2021

Les stations composant les 3 réseaux unitaires précédemment décrits sont représentées sur la carte ci-dessous.

² Pour le réseau Lorraine, l'équipement de l'ouvrage prévu en 2021 dans les Grès d'Hettange a été reporté en 2022 (cf paragraphe 4.2. Etudes et travaux zone Lorraine).

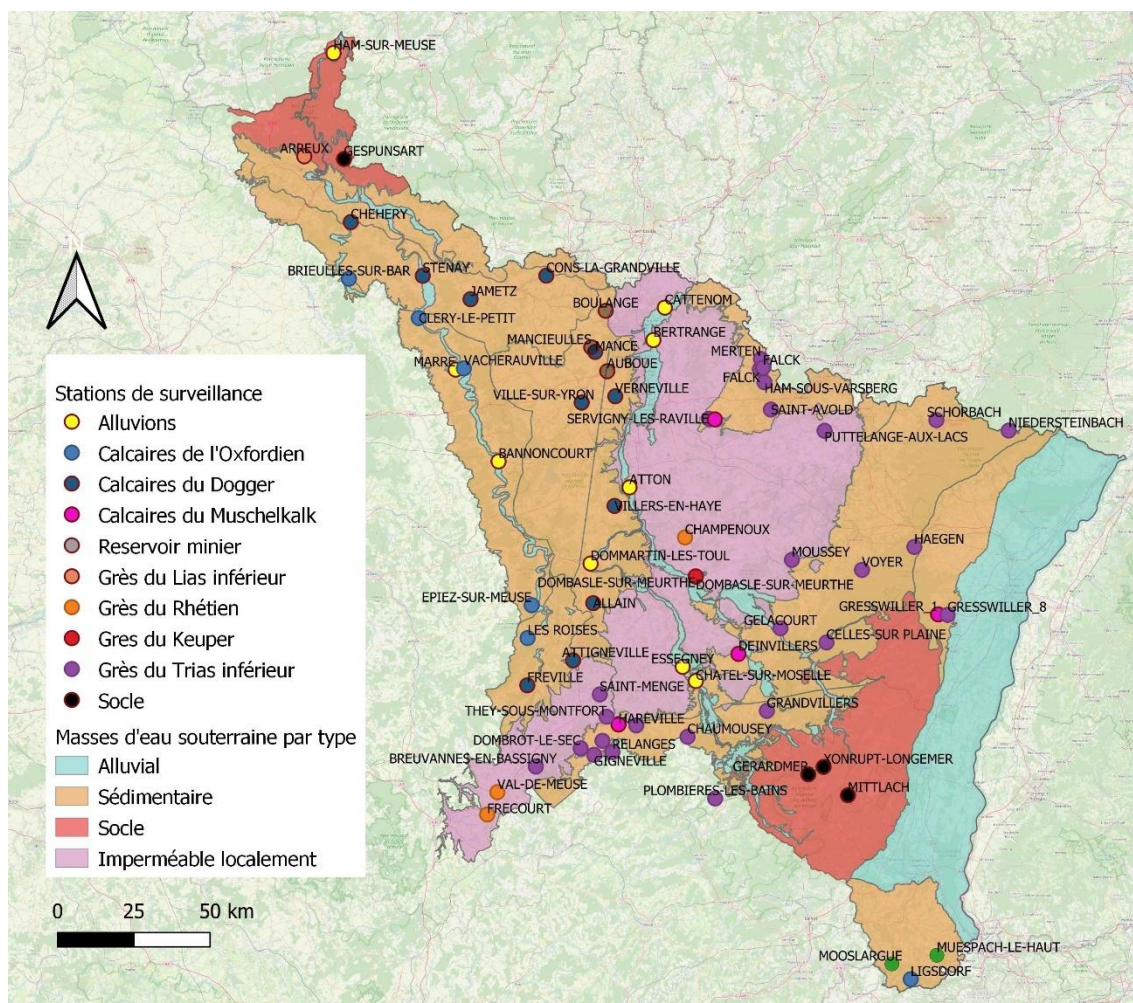


Figure 2 : Carte de répartition des stations par réseau sur le bassin Rhin-Meuse

2.3. PRODUCTION DES DONNEES

En application de la circulaire du 03 janvier 2011 relative à l'articulation entre les différents intervenants qui mettent en œuvre les réseaux de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines, chaque Direction Régionale du BRGM met en œuvre le DAQ (Document d'Assurance Qualité) dans le cadre de la gestion de leur réseau unitaire. Dans ce cadre, les procédures appliquées pour la surveillance piézométrique sous maîtrise d'ouvrage du BRGM sont communes et homogènes à l'échelle du territoire national. Ainsi, les règles de gestion ne seront pas décrites à nouveau dans ce rapport.

2.3.1. Statistiques de chargement

L'exercice 2021 montre un taux de production global moyen des données de 98,6 % avec une fréquence d'acquisition horaire et de bancarisation quotidienne (avec le

maximum journalier de façon à contrer l'effet de pompage) . L'ensemble des données collectées a été validé et bancarisé dans la banque de données ADES (mesures piézométriques).

Opérateur	% de données chargées
BRGM Nancy pour la zone « Alsace »	92
BRGM Nancy pour la zone « Lorraine »	99,5
BRGM Reims pour la zone « Champagne-Ardenne »	100
BRGM pour Bassin Rhin-Meuse	98,6

Figure 3 : Statistiques de chargement

2.3.2. Tournées de maintenance préventive

Conformément au DAQ, l'ensemble des stations télétransmises a fait l'objet d'une visite semestrielle.

Opérateur	Dates de réalisation des tournées de maintenance préventive
BRGM Reims pour la zone « Champagne-Ardenne »	22 et 23 septembre 2021
BRGM Nancy pour la zone « Lorraine » et « Alsace »	Du 16 novembre au 20 décembre

Figure 4 : Dates des tournées de maintenance préventive

2.3.3. Interventions sur pannes

Le tableau ci-dessous illustre le nombre d'interventions réalisées dans le cadre de la maintenance curative (pannes, accidents, vandalisme...) à l'échelle du bassin Rhin-Meuse.

Type de panne	Nombre
Télétransmission	6
Capteur enregistreur	7
Vandalisme/accident	
Total	13

Figure 5 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative

2.3.4. Faits marquants

En 2021, une partie des données n'a pu être récupérée pour 4 stations :

- 01922X0074/F1 (Bannoncourt, 55) correspondant à 44 jours de chronique entre le mois de mars et de mai 2021 ;
- 03384X0037/PZ (Haréville, 88) correspondant à 29 jours de chroniques entre le 15 juin et le 15 juillet 2021 ;
- 03386X0031/S (Gignéville, 88) correspondant à 22 jours de chronique entre le 27 octobre et le 16 novembre 2021 ;
- 03773X0086/HY (Mittlach, 68), correspondant à 242 jours de chronique entre le 4 mai et le 31 décembre 2021. La station est de nouveau fonctionnelle depuis le 09 mars 2022.

2.4. EVOLUTIONS, ETUDES ET TRAVAUX

Suite aux recommandations nationales émises dans le cadre de la convention AFB-BRGM, le programme « études et travaux » 2021 a été remanié pour prioriser les actions de sécurisation des ouvrages présentant des risques physiques pour les personnes ou des risques de vol et dégradation pour le matériel.

Par ailleurs, le programme 2021 a été prolongé au premier semestre 2022 suite à la signature tardive de la convention 2021.

2.4.1. Evolutions du réseau de bassin

En 2021, trois stations ont quitté le réseau du bassin Rhin-Meuse suite au gel de leur surveillance en 2019 et à la décision de leur retrait définitif par le comité de pilotage en 2020. Les 3 stations concernées se situent dans la zone Lorraine et sont : 01922X0067/PZ1 (Saint-Mihiel, 55), 01381X0069/S (Richemont, 57) et 02293X0118/SE (Gondreville, 54).

Dans la zone Lorraine, deux ouvrages sont en cours de recherche en remplacement de stations pour les masses d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper » et CG017 « Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe ».

Le tableau ci-dessous dresse la synthèse de l'évolution des réseaux sur le bassin Rhin-Meuse ainsi que les aménagements spécifiques réalisés en 2021 :

Opérateur	Numéro du réseau unitaire	Nombre d'ouvrages ayant intégré le réseau en 2021	Nombre d'ouvrages abandonnés en 2021	Aménagements spécifiques réalisés sur le réseau en 2021	Divers (conventions, etc...)
BRGM Champagne - Ardenne	0300000165	0	0		
BRGM Lorraine	0200000078	0	3	Réinstallation de la télétransmission pour 1 station	Recherche de 2 ouvrages
BRGM Alsace	0200000077	0	0		

Figure 6 : Tableau de synthèse sur l'évolution des réseaux au cours de l'exercice 2021

2.4.2. Etudes et travaux

Suite aux recommandations nationales émises dans le cadre de la convention OFB-BRGM, le programme « études et travaux » 2021 a été remanié pour prioriser les actions de sécurisation. Suite à la signature tardive de la convention 2021, le programme d'action « études et travaux » a été prolongé au premier semestre 2022. Aussi, certaines actions réalisées en 2022 ne sont pas reportées dans ce rapport.

a) Actions réalisées en 2021 :

- Station 02303X0065/P (Amance, 54) : réinstallation de la télétransmission suite aux travaux d'agrandissement du bâtiment par les propriétaires ;
- Etude de recherche d'un nouveau point de surveillance dans la masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper ;
- Etude de recherche d'un nouveau point de surveillance dans la masse d'eau CG017 "Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe" : recherche d'un point de remplacement de la station 02307X0234/RP3 (Dombasle-sur-Meurthe - 54) influencé par une forte conductivité et un terrain qui s'affaisse en continu.

b) Actions prolongées à 2022

- Station 01381X0070/P25 (Bertrange, 57) : travaux de mise en conformité de la tête de puits ;

- Stations 03773X0086/HY (Mittlach, 68) et 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68) : Analyse sécurité des conditions d'accès aux sources du réseau alsacien ;
- Stations 02713X0105/PZ1 et 02713X0132/PZ-8 (Gresswiller, 67) : Mise en place d'un accord pour assurer la pérennité des ouvrages et de la mesure ;
- Station 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68) - validation de la courbe théorique du seuil pour convertir la hauteur d'eau mesurée en débit ;
- Stations 02713X0105/PZ1 et 02713X0132/PZ-8 (Gresswiller, 67) et 02332X0198/F3 (Haegen, 67) : analyse de chroniques des stations piézométriques et études de représentativité des masses d'eau CG027 et CG004.

c) Actions non réalisées

- Stations 01372X0204/M52 (MANCE-54) : Désensablage de l'ouvrage en raison d'un devis onéreux (plus de deux fois supérieur au budget prévisionnel).

2.5. PERSPECTIVES

Les actions du programme 2021 prolongée au 1^{er} semestre 2022 vont être poursuivies. Aussi, de nouvelles actions ont été identifiées dans la continuité du programme précédent :

- Masse d'eau CG004 : Intégration de deux nouveaux points de surveillance (sources) suivis par le SDEA : mise en place d'un conventionnement pour mise à disposition des données et bancarisation ;
- Masse d'eau CG114 « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents » : intégration et équipement d'un nouveau point de surveillance en remplacement de la station 02307X0234/RP3 (Dombasle-sur-Meurthe - 54) ;
- Masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper » : intégration et équipement d'un nouveau point de surveillance en remplacement de la station 00905X0008/F (Mont Saint Martin, 55) abandonnée en 2018 ;
- Masse d'eau CG028 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller » : intégration et équipement d'un nouveau point de surveillance ;
- Stations 03773X0086/HY (Mittlach, 68) et 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68) : bancarisation des données de débits de sources dans la banque Hydro.

Le tableau ci-dessous présente de façon synthétique l'évolution du réseau prévue en 2022 pour les trois territoires :

Opérateur	N° réseau unitaire	Nouveaux ouvrages prévus en 2022	Nombre d'ouvrages prévus fin 2022
BRGM Champagne - Ardenne	0300000165	0	8
BRGM Lorraine	0200000078	3	57
BRGM Alsace	0200000077	2	10
Total MO BRGM		5	75

Figure 7 : Evolutions du réseau de bassin sous maîtrise d'ouvrage BRGM en 2022

3. Réseau 0200000077 – BRGM Grand-Est, zone « Alsace » - Bilan 2021

3.1. PRODUCTION DES DONNEES

3.1.1. Tournées de maintenance préventive

- **Piézomètres**

En 2021, une tournée de maintenance préventive a été réalisée au droit des 6 piézomètres équipés de centrale d'acquisition. Cette tournée a eu lieu entre mars et avril 2021.

Une dérive de plus de 5 cm a été constatée au niveau de la station 04761X0021/F1 (Mooslargue, 68). Une correction de dérive a été appliquée sur la période de données couvrant la date de constatation de la dérive à la date de validation précédente de la donnée.

Les données ont été qualifiées « correcte » et « contrôlée de niveau 2 » à l'issue de cette tournée préventive.

- **Sources**

Le réseau Alsace compte deux sources situées pour l'une dans le socle Vosgien à Mittlach, 68 (03773X0086/HY) et pour l'autre dans le Jura Alsacien à Ligsdorf, 68 (04762X0021/EST). Des mesures de débit au seau ont été réalisées au cours de la maintenance préventive réalisée le 24 mars et le 9 décembre 2021.

3.1.2. Interventions sur pannes (maintenance curative)

En 2021, trois interventions sur pannes ont été réalisées au droit de 3 stations dont deux piézomètres et une source.

Les deux piézomètres concernent les stations 01686X0100/F (Niedersteinbach, 67) et 02713X0132/PZ-8 (Gresswiller, 67) qui présentent des problèmes récurrents de télétransmission. Pour pallier ce dysfonctionnement, le module de télétransmission et l'antenne ont été changés pour la station 02713X0132/PZ-8 (Gresswiller, 67).

La source concernée est la station 03773X0086/HY (Mittlach, 68) qui n'a plus envoyé de données à partir du 05/05/2021 suite à un changement interne de configuration du système de télétransmission des données. Cette station est équipée par un matériel spécifique type débitmètre associé à un data logger pour l'envoi des données. Ce mode d'équipement ne permet pas de système de stockage entre la lecture de mesure du débitmètre et le data logger. Aussi la donnée a été perdue jusqu'à la reconfiguration des appareils le 09/03/2022.

Les interventions préalables n'avaient pas permis de se connecter à la station. La figure ci-dessous présente la chronique de la station depuis son installation.

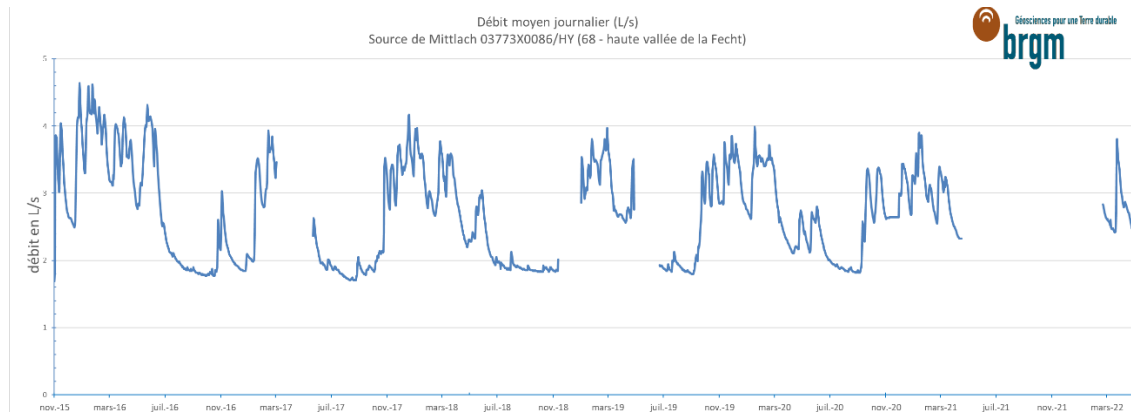


Figure 8 : Chronique des débits de la source 03773X0086/HY (Mittlach, 68)

Le nombre d'intervention par type de panne est récapitulé dans le tableau ci-dessous :

Type de panne	Nombre
Télétransmission	2
Capteur enregistreur	1
Vandalisme/accident	
Total	3

Figure 9 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative

3.1.3. Faits marquants

En 2021, une partie des données n'a pu être récupérée pour la station 03773X0086/HY (Mittlach, 68) entre le 05/05/2021 et le 09/03/2022.

3.2. EVOLUTIONS, ETUDES ET TRAVAUX

3.2.1. Evolutions du réseau unitaire

Aucune évolution du réseau en 2021.

3.2.2. Etudes et travaux

Les travaux prévus sur la convention 2021 sont programmés sur le 1^{er} semestre 2022. Ils comprennent :

- Un premier retour d'expérience sur les chroniques enregistrées sur la masse d'eau CG04 et CG027 ;
- La mise en place de la courbe théorique sur la source de Ligsdorf ;
- Une analyse de la sécurité d'accès aux sources de Mittlach et Ligsdorf.

3.3. PERSPECTIVES

Deux créations de points de suivi sont proposées suite aux investigations réalisées dans le bassin versant du Giessen sur la zone socle en 2020 et 2021. Ces points correspondent à des sources actuellement exploitées et suivies par le SDEA :

- Sources « Hale et mont », représentatives de la partie fracturée des schistes de la série métamorphique de Villé et du Climont ;
- Source « Grand Goutte » représentative d'un fonctionnement des dépôts quaternaires (cônes de déjection).

Le travail de conventionnement avec le SDEA pour la bancarisation et l'intégration de ces deux sources sont prévus sur la convention 2022.

4. Réseau 0200000078 – BRGM Grand-Est, zone « Lorraine »- Bilan 2021

4.1. PRODUCTIONS DES DONNEES

Fin 2021, le réseau de surveillance du territoire lorrain se compose de 55 stations, réparties ainsi :

- 54 stations piézométriques équipées de centrale d'acquisition de données avec télétransmission ;
- 1 station « observateur piézométrique » : ouvrage non équipé au droit de laquelle le niveau d'eau est mesuré à l'aide d'une sonde piézométrique manuelle par un opérateur à une fréquence hebdomadaire (01392X0110/654 – Merten, 57).

4.1.1. Tournées de maintenance préventive

En 2021, une tournée de maintenance préventive a été réalisée au droit des 54 stations piézométriques équipées de centrale d'acquisition. Cette tournée a eu lieu entre septembre et décembre 2021.

Au cours de la tournée préventive, sept dérives de plus de 3 cm ont été constatées. Une correction de dérive a été appliquée sur la période de données couvrant la date de constatation de la dérive à la date de validation précédente de la donnée. La liste des stations au droit desquelles une dérive a été constatée est reportée dans le tableau de bord annexé en Annexe 1, colonne « Commentaires concernant les tournées de maintenance préventive ».

Parmi celles-ci, une dérive importante de 20 cm a été constatée au niveau de la station 03384X0005/F (Valfroicourt, 88). Cette station pompée quotidiennement pour un usage AEP présente depuis ces 4 dernières années des dérives importantes comprises entre 15 et 35 cm. Aussi, le matériel installé depuis 2016 a été remplacée par du matériel neuf. Les autres stations présentaient des dérives comprises entre 4 et 6 cm.

Les données ont été qualifiées de « correctes » et « contrôlées de niveau 2 » à l'issue de la tournée préventive exceptées celles de la station 03383X0006/S (Ligneville – 88) qualifiées « correctes niveau 1 » à défaut de pouvoir réaliser une mesure manuelle de contrôle dans l'ouvrage. Cet ouvrage est amené à être abandonné lorsque le matériel deviendra défectueux suite à son remplacement en 2018 par l'ouvrage BSS003YBQW/X.

Pour la station « observateur piézométrique » 01392X0110/654 (Merten, 57), le niveau est mesuré manuellement par un opérateur externe à une fréquence hebdomadaire. Les données sont qualifiées de « correctes niveau 2 » à chaque saisie mensuelle en BSS EAU et ADES.

A la faveur de la tournée préventive, les appareils de mesure type Dipper et Slimcom installés entre 2013 et 2016 sur 4 stations ont été remplacés par du matériel neuf type Dipper PT et Slimcom compatible GPRS. Le matériel remplacé lors de ces interventions (centrales d'acquisition et modules de télétransmission) a été conservé en stock lorsque celui-ci était toujours fonctionnel pour de futur dépannage ou détruit.

Les stations concernées par ce changement de matériel sont les suivantes :

- 03384X0005/F (Valfroicourt, 88) ;
- 02667X0014/FE2 (Les Roises, 55) ;
- 01372X0198/P2 (Mancieulles, 54) ;
- 01124X0041/F (Cons la Granville, 54).

Pour 4 autres stations, le remplacement du matériel a été anticipé suite à une panne de l'ancien matériel (cf maintenance curative dans le paragraphe ci-dessous).

4.1.2. Interventions sur pannes (maintenance curative)

En 2021, 7 interventions sur pannes ont été réalisées au droit de 6 stations pour maintenir le réseau piézométrique opérationnel. Le nombre d'intervention par type de panne est récapitulé dans le tableau ci-dessous :

Type de panne	Nombre
Télétransmission	2
Capteur enregistreur	5
Vandalisme/accident	
Total	7

Figure 10 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative

Les actions mises en œuvre en 2021 pour pallier ces pannes ont été les suivantes :

- Télétransmission :
 - Mauvaise connexion entre la centrale d'acquisition et le module de télétransmission : remplacement de l'appareil de télétransmission pour la station 01377X0099/FM (Auboué, 54) ;
 - Volume de données à transmettre trop important pour la station 01146X0070/P1 (Cattenom, 57) : en cas de mauvaise couverture GPRS, les données non transmises s'accumulent créant un volume de données trop important pour leur transmission. Les données ont été récupérées au cours de la maintenance curative.

- Capteur/flotteur :
 - Remplacement des équipements d'acquisition et de télétransmission pour quatre stations :
 - 01922X0074/F1 (Bannoncourt, 88) ;
 - 03384X0037/PZ (Harréville, 88) ;
 - 03386X0031/S (Gigneville, 88) ;
 - 02663X0001/S (Epiez sur Meuse, 55).

Au droit de ces stations, une intervention préalable a été réalisée pour agir sur le module de télétransmission avant de changer tout le système. Une partie des données n'a pu être récupérée pour les 3 premières stations (Bannoncourt, Harréville et Gigneville)

Le matériel remplacé lors des interventions sur panne (centrales d'acquisition et appareils de télétransmission) non réparable, plus sous garantie ou correspondant à du matériel arrivé en fin de vie, a été détruit.

Les dates des tournées de maintenance préventive et curative ainsi que les dates de validation des données sont consignées pour chaque point dans le tableau de bord transmis en annexe 1. De même, l'ensemble des actions réalisées dans le cadre des maintenances curatives est reporté en colonne « Diagnostic, mesure corrective adoptée et date de réalisation ou solution proposée et date prévisionnelle de réalisation » de cette même annexe. Les données de niveau d'eau acquises sur la période considérée sont consultables depuis le portail ADES (<http://www.ades.eaufrance.fr/>).

4.1.3. Faits marquants

En 2021, une partie des données n'a pu être récupérée pour trois stations :

- 01922X0074/F1 (Bannoncourt, 88) : correspondant à 43 jours de chronique entre le 20 mars et 2 mai ;
- 03384X0037/PZ (Harréville, 88) correspondant à 28 jours de chronique entre le 16 juin et le 14 juillet ;
- 03386X0031/S (Gigneville, 88) correspondant à 20 jours de chronique entre le 28 octobre au 16 novembre.

4.2. EVOLUTIONS, ETUDES ET TRAVAUX

4.2.1. Evolutions du réseau unitaire

En 2021, trois stations ont quitté le réseau de la zone Lorraine suite au gel de leur surveillance en 2019 et à la décision de leur retrait définitif par le comité de pilotage en 2020. Les 3 stations concernées sont : 01922X0067/PZ1 (Saint-Mihiel, 55), 01381X0069/S (Richemont, 57) et 02293X0118/SE (Gondreville, 54).

Deux remplacements de points par création de nouvelle station sont en cours au niveau des deux masses d'eau suivantes :

- B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper » ;
- CG114 « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents ».

4.2.2. Etudes et travaux

Suite à la signature tardive de la convention nationale OFB-BRGM 2021 et de la crise sanitaire, le programme études et travaux de l'exercice 2021 a été prolongé au premier semestre 2022. Les travaux reportés à 2022 ne seront que mentionnés dans ce rapport.

- **Station 02303X0065/P (Amance)** : installation de la télétransmission

Suite aux travaux d'extension de la maison par les propriétaires, la télétransmission avait été déconnectée. Le puits se trouve désormais à l'intérieur du nouveau bâtiment et le module de télétransmission a été déplacé à l'extérieur (figure 11). Ces travaux ont été réalisés par la société HydroServices le 16 décembre 2021 avec récupération des données.



Figure 11 : Photographies du remplacement du matériel de l'ouvrage « 02303X0065/P » (Amance, 54) et déport de la télétransmission

- **Stations 01372X0204/M52 (MANCE-54)**

Un passage caméra réalisé en octobre 2018 a révélé un important dépôt en fond d'ouvrage. Afin de rendre le piézomètre opérationnel, une opération de désensablage est programmée. Cinq entreprises de forage ont été consultées, une seule a répondu à la demande avec un devis plus de deux fois supérieur à celui estimé. L'opération n'a pu être menée au cours de cet exercice et sera proposée pour 2023.

- **Station 01381X0070/P25 (Bertrange, 57)**

La tête de puits de la station est détériorée et présente un risque potentiel de pollution par infiltration d'eaux parasites (eaux de ruissellement).



Figure 12 : Photographie de la tête d'ouvrage de la station 01381X0070/P25 (Bertrange, 57)

Implanté en domaine public, sur les abords de la route départementale, le propriétaire de la parcelle (commune de Bertrange) et le gestionnaire (conseil général de Moselle) ont donné leur accord pour la réalisation de ces travaux. Ces travaux consisteront à la :

- Rehausse du tube externe et interne du piézomètre ;
- Protection et sécurisation de l'ouvrage par un obturateur cadenassé ;
- Mise en place d'une dalle béton de protection en pied d'ouvrage ;
- Mise en place d'arceaux de protection.

Travaux reportés à 2022 :

- **Masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper »** : recherche d'un point de remplacement à la station 00905X0008/F (Mont-Saint-Martin, 54).

L'ouvrage étant devenu artésien et de construction fragile, cette station suivie depuis 2008 a été abandonnée en 2017.

La masse d'eau occupe la zone frontalière Franco-Luxembourgeoise et Franco-Belge. En France, elle s'étend d'Est en Ouest sur la bordure Nord de la région Grand Est de Villerupt (Meurthe-et-Moselle, 54) vers Charleville-Mézières (Ardennes, 08). Le réservoir est constitué par plusieurs formations aquifères dont les Grès d'Hettange d'âge Hettangien au Sinémurien inférieur et les calcaires de Romery du Sinémurien moyen (figure 13). Ces formations sont constituées de calcaires très gréseux et des grès à ciment calcaire avec de fréquentes récurrences marneuses.

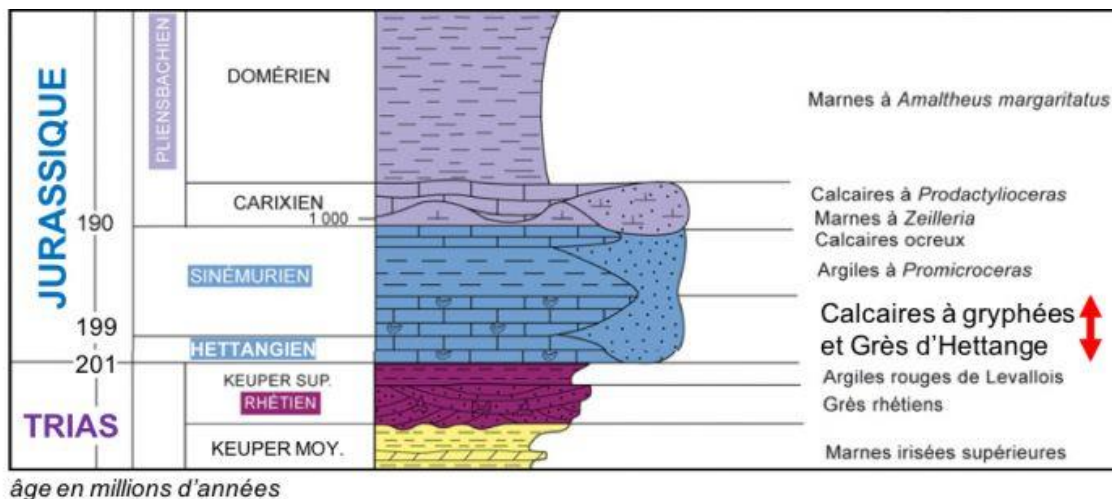


Figure 13 : Position du stratotype Hettangien et Sinémurien dans la série stratigraphique régionale

La zone d'alimentation de cet aquifère se situe au Luxembourg où les Grès du Lias affleurent. Cet ensemble plonge régulièrement vers le Sud et l'Ouest où la nappe devient captive et artésienne dans les secteurs de Longwy et Montmédy. Ce système est morcelé par des failles d'importance régionale de direction Nord Est / Sud-Ouest.

En France, la masse d'eau est actuellement suivie en Champagne-Ardenne (08) par la station 00684X0051/F-AEP (Arreux, 08). D'après sa chronique piézométrique ([figure 14](#)) son niveau piézométrique fluctue depuis septembre 2004 entre 9 et 25 m par rapport au sol, ou entre les cotes NGF 266 et 250 m.

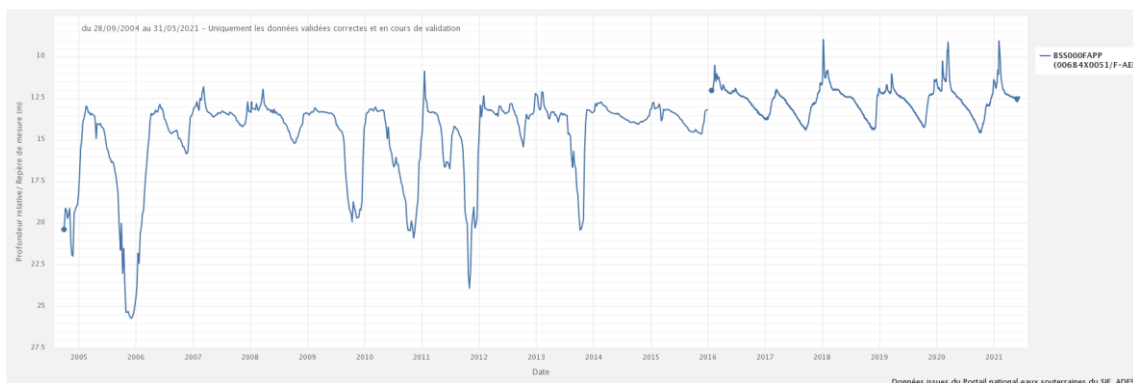


Figure 14 : Chronique piézométrique de la station 00684X0051/F-AEP (Arreux, 08)

D'une profondeur de 45 m, cet ouvrage capte les calcaires du Romery du Sinémurien inférieur d'après sa coupe technique et géologique ci-dessous (figure 15) :

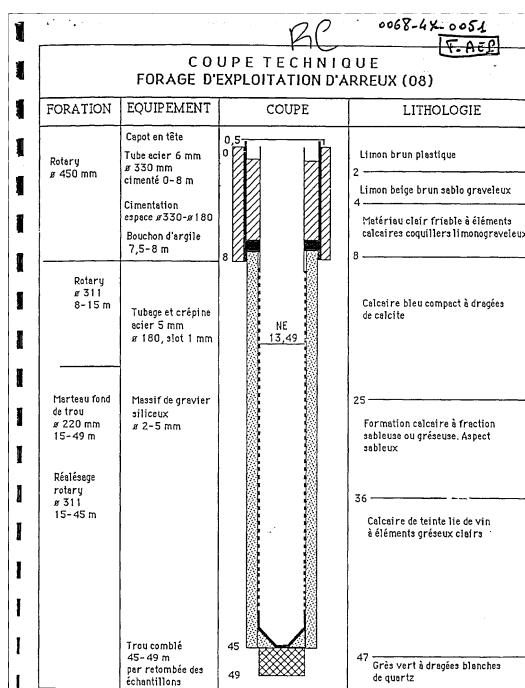


Figure 15 : Coupe géologique et technique du point 00684X0051/F-AEP (Arreux, 08)

La station 00905X0008/F (Mont-Saint-Martin, 54) abandonnée captait quant à elle les Grès de l'Hettangien rencontrés à partir de 300 m de profondeur par rapport au sol sous les marnes et calcaires du Sinémurien (figure 16).

Identifiant national de l'ouvrage
BSS000GBCX

Ancien code - avant 2017
00905X0008/F

Log géologique numérisé

Nombre de niveaux : 6

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 22,15 m	MARNE BLEUE	TOARCIEN
De 22,15 à 47 m	CALCAIRE GRIS PUIS VERDATRE (GRÈS MÉDIOLIASIQUES)	DOMERIEN-SUP
De 47 à 174,09 m	(MARNES A AMALTHEES)	DOMERIEN-INF
De 174,09 à 195,6 m	CALCAIRE AVEC BANCS DE MARNE	PLIENSACHIEN-NS
De 195,6 à 300,72 m	MARNE ET CALCAIRE	de LOTHARINGIEN a SINEMURIEN
De 300,72 à 326,41 m	GRES	HETTANGIEN

Figure 16 : Log géologique du point 00905X0008/F (Mont-Saint-Martin, 54)

La consultation de la BSS a permis de recenser 279 ouvrages implantés au niveau de la masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper » et intéressant le réservoir aquifère des Grès du Lias inférieur sur le territoire français. Parmi ces derniers, 167 disposent de renseignement sur la nature des terrains traversés et/ou sur la profondeur de l'ouvrage. La carte de la figure 17 montre l'emprise de la masse d'eau et l'implantation des points d'eau avec une codification par profondeur de forage.

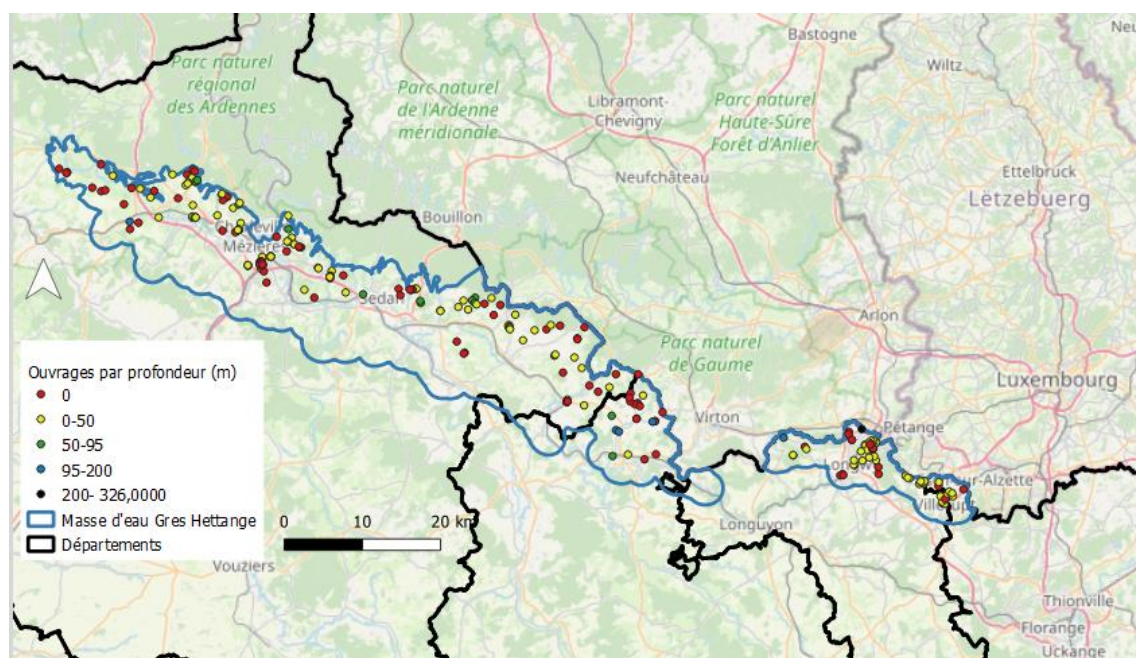


Figure 17 : Carte de la masse d'eau B1G112 et points de surveillance

Les forages sont plus profonds dans la moitié Est à partir de Sedan, au-delà de 100 m et ne dépassent rarement 30 m dans la moitié Ouest. L'analyse des points d'eau existants a été réalisée par secteur.

Au niveau de la zone de Longwy, la couverture est importante ; les ouvrages captant les Grès du Lias sont profonds au-delà de 100 mètres et la nappe est artésienne. Aussi, sur les 66 ouvrages recensés dans ce secteur, seuls 2 atteignent les Grès du Lias, dont l'ancienne station 00905X0008/F (Mont Saint Martin, 54) et le forage d'indice 00897X0017/F (Ville Houldemont, 54). Foré en 2010 à 145 m de profondeur, ce forage est actuellement exploité pour l'eau collective par la commune de Ville-Houdlémont (54). En l'absence de coupe technique, le positionnement des crépines n'est pas connu. La coupe géologique indique que l'ouvrage atteint les grès du Sinémurien à partir de 120 m de profondeur (figure 18).

Identifiant national de l'ouvrage
BSS000GAYX
Ancien code - avant 2017
00897X0017/F
Log géologique numérisé

Nombre de niveaux : 4

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 16 m	Marnes grises (Schistes de Grancourt)	TOARCIE
De 16 à 17 m	rocher brun (Macigno)	DOMERIEN
De 17 à 120 m	marnes grises (Schistes d'Éthe et marnes d'Hondelange)	PLIENSACHIE-NS
De 120 à 145 m	rocher gris	SINEMURIEN

Figure 18 : Log géologique du point 00897X0017/F (Ville Houldemont, 54)

C'est dans le secteur **de Montmédy** que l'on retrouve les ouvrages les plus profonds, la couverture étant là aussi épaisse. Quatre ouvrages avec informations dépassant les 110 mètres de profondeur ont été identifiés. L'ouvrage le plus profond, 01121X0030/F ([Infoterre Fiche Données - Dossier du sous-sol - BSS000HPKY \(brgm.fr\)](#)) est crépiné de -260 à -300 m au niveau des grès fins du Pliensbachien. Cet ouvrage, foré en 1939, était exploité pour l'eau collective mais ne l'est plus actuellement ; son usage est inconnu. Les ouvrages 00888X0007/F3 ([Infoterre Fiche Données - Dossier du sous-sol - BSS000GATS \(brgm.fr\)](#)) et 00888X0061/F4 (Thonnelle, 55) ([Infoterre Fiche Données - Dossier du sous-sol - BSS000GAVY \(brgm.fr\)](#)) forés respectivement en 1964 à 185 mètres de profondeur et en 1988 à 173 m sont exploités pour de l'eau industrielle. Ces deux ouvrages sont crépinés au droit du complexe de grès calcaire du Sinémurien inférieur. Enfin, l'ouvrage 00895X0026/HY (Thone la Long, 55) ([Infoterre Fiche Données - Dossier du sous-sol - BSS000GAXQ \(brgm.fr\)](#)) foré en 1992 à 110 m de profondeur capte les grès du Sinémurien supérieur depuis la base de la nappe (figure 19). Crépiné entre 50 et 100 m de profondeur, l'ouvrage est artésien. Initialement exploité pour l'eau collective, l'ouvrage est inexploité actuellement.

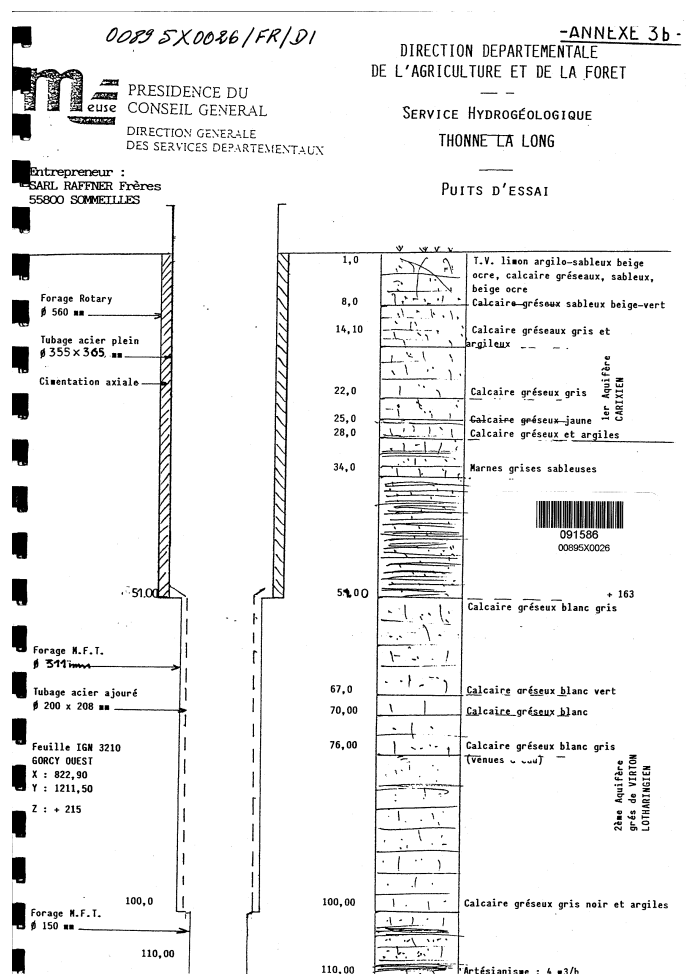


Figure 19 : Coupe géologique et technique de l'ouvrage 00895X0026/HY (Thone la Long, 55)

Au niveau de la zone de Sedan, l'aquifère se situe dans les calcaires sableux de Romery du Sinémurien inférieur où la nappe est libre. Les calcaires se rencontrent à moins de 10 m de profondeur sur une épaisseur de 50 m. Trois ouvrages profonds de 75 à 78 mètres ont été recensés dans cette zone. Parmi eux, deux ouvrages forés en 1997 à 76 m de profondeur (00698X0068/F (Rubecourt et Lamecourt, 08) ([Infoterre Fiche Données - Dossier du sous-sol - BSS000FCGE \(brgm.fr\)](#)) et en 2011 à 78 m (00705X0022/PZ2 (Pourru aux Bois, 08) ([Infoterre Fiche Données - Dossier du sous-sol - BSS000FCHF \(brgm.fr\)](#)) sont utilisés en tant que point de surveillance de la qualité de l'eau pour un industriel. En l'absence de coupes géologiques et techniques, l'horizon de la nappe captée n'est pas défini. Enfin, l'ouvrage 00697X0087/PUITF6 (Glaire, 08) ([Infoterre Fiche Données - Dossier du sous-sol - BSS000FCAW \(brgm.fr\)](#)) a été foré en 1972 à 75 m de profondeur pour une exploitation d'eau industrielle. Crépiné entre 10 à 75 m, il capte les calcaires sableux de Romery du Sinémurien inférieur (figure 20), dans le même contexte géologique que la station actuelle 00684X0051/F-AEP (Arreux, 08).

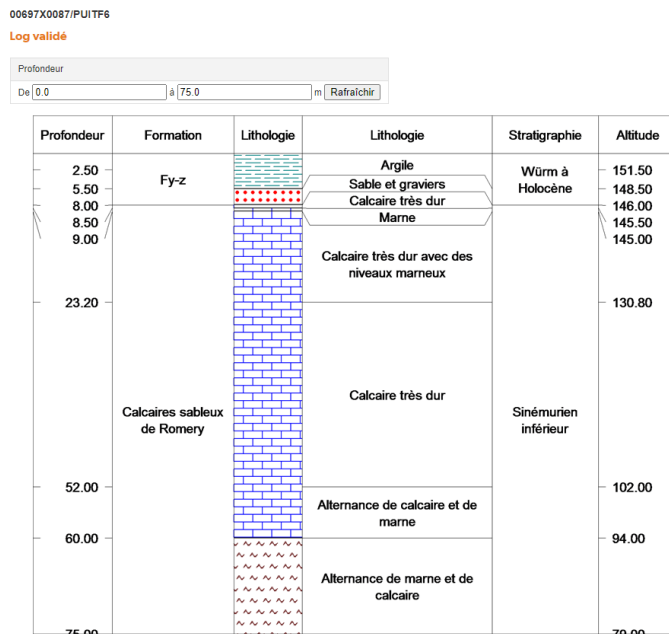


Figure 20 : Log géologique de l'ouvrage 00697X0087/PUITF6 (Glaire, 08)

A l'Ouest de Charleville Mézières, la consultation des logs géologiques indique que l'aquifère se rencontrent à une dizaine de mètres au nord de la zone (ouvrages 00684X0050/F1BIS (figure 21) et 00684X0051/F-AEP) avant de s'enfoncer vers le Sud à 50 m de profondeur (ouvrage 00683X0031/FO).



Figure 21 : Log géologique de l'ouvrage 00684X0050/F1BIS

Actuellement, la masse d'eau étant surveillée au niveau du secteur Ouest de Charleville Mézière, par la station 00684X0051/F-AEP (Arreux, 08), la recherche d'un point supplémentaire de surveillance a été orientée vers les 3 autres secteurs (Longwy, Montmédy et Sedan).

Le tableau ci-dessous (figure 22) récapitule les ouvrages répondant à cette première sélection par secteurs.

CODE_BSS	SECTEUR	Département	Profondeur	nappe	BD LISA	Date Travaux	Utilisation
00897X0017/F	Longwy	54	145	captive	141AG03	2010	Eau collective
01121X0030/F	Montmédy	54	318	captive	141AC01	1939	Inconnue
00888X0007/F3	Montmédy	55	185	captive	141AG05	1964	Eau industrielle
00888X0061/F4	Montmédy	55	173	captive	141AG05	1988	Eau industrielle
00895X0026/FR	Montmédy	55	110	artésien	141AE01	1992	Inconnue
00705X0022/PZ2	Sedan	8	78	-	-	2011	Surveillance
00698X0068/F	Sedan	8	76	-	-	1997	Inconnue
00697X0087/PUITF6	Sedan	8	75	libre	141AG03	1972	Eau industrielle

Figure 22 : Liste des points d'eau préidentifiés pour la surveillance de la ME B1G112

Codes BD Lisa :

141AG03 : Grès d'Hettange, Grès et calcaires sableux d'Orval et de Florenville (Hettangien) au nord de la Champagne et de la Lorraine (bassin Seine-Normandie et bassin Rhin-Meuse)

141AG05 : Calcaires, grès, calcaires argileux et argiles de l'Hettangien-Sinémurien (Lias inf.) du Bassin Parisien

141AC01 : Grès médioliasique du Domérien, grès et calcaire gréseux et marnes du Pliensbachien du Bassin Parisien

141AE01 : Marnes sableuses de Hondelange (Grès de Linay) du Lias inf. en Champagne et Nord Lorraine (bassin Rhin-Meuse)

Le propriétaire de l'ouvrage 00895X0026/HY (Thone la Long, 55) présélectionné a été identifié. L'intérêt et les possibilités d'intégrer un de ces ouvrages au réseau de surveillance sont en cours d'analyse et de discussion avec la DREAL. L'ouvrage retenu sera équipé en 2022.

- **Masse d'eau CG114 « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents » :** recherche d'un point de remplacement de la station 02307X0234/RP3 (Dombasle-sur-Meurthe - 54).

Le niveau d'eau mesuré par la station 02307X0234/RP3 (Dombasle-sur-Meurthe - 54) est fortement influencé par la nappe d'accompagnement du Sanon et des résurgences d'eau salée. Ainsi, cette station enregistre des variations de conductivité au cours du temps par phénomène de dilution plus ou moins important en fonction de sa recharge. De plus cette zone est soumise à des affaissements dû à la dissolution des couches de sel. Ces affaissements se manifestent de façon aléatoire avec une propagation parfois lente parfois rapide ce qui a nécessité un nivellement régulier de la station. Du fait de ces deux perturbations sur la mesure, niveau piézométrique fonction de la charge en sel de l'eau et zone en affaissement, il a été convenu de remplacer cette station de mesure.

Au vue de ces contraintes, deux conditions ont orienté le choix du périmètre de recherche pour assurer la pérennité de la surveillance : se situer en dehors du périmètre de risque d'affaissements dus à la dissolution du sel et éloigné du projet de captage dans la Meurthe de la Métropole de Grand Nancy. Ainsi le périmètre de recherche a été focalisé sur la zone amont de l'ancienne station entre la Meurthe et la Vézouze (figure 23).

Une extraction des points d'eau de la BSS (Banque de données du sous-sol) a permis d'identifier 213 ouvrages dont 75 avec une information sur la coupe géologique. La nappe alluviale de la Meurthe ayant une puissance maximale d'alluvions de 17 mètres, seuls les ouvrages de profondeurs inférieurs à 20 mètres ont été retenus. Ainsi, 7 ouvrages de 7 à 15 mètres ont été présélectionnés par rapport à leur documentation, accessibilité, profondeur et usage (figures 23 et 24).

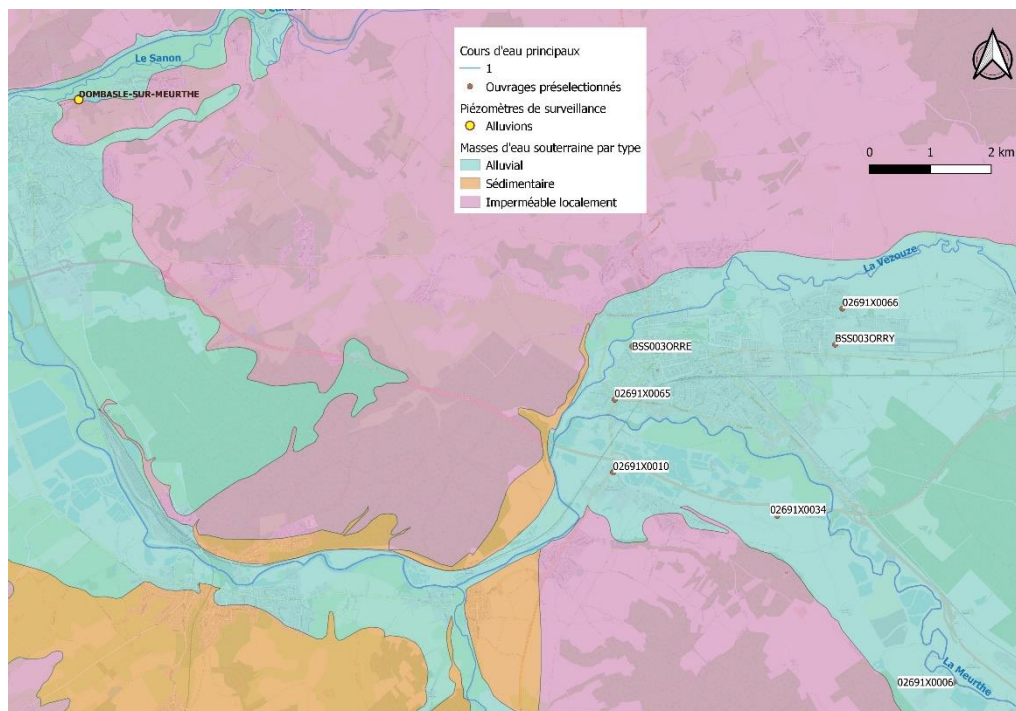


Figure 23 : Carte de la masse d'eau B1G112 et points d'eau identifiés

ID_BSS	indice	Commune	Nature	Année Travaux	Profondeur	Diametre	Etat
BSS000USET	02691X0066	CHANTEHEUX	FORAGE	03/03/2016	13.4	165	
BSS000USES	02691X0065	LUNEVILLE	FORAGE	28/04/2015	8.2	64	CREPINE.
BSS000USDK	02691X0034	MONCEL-LES-LUNEVILLE	FORAGE	01/08/1975	7	400	ACCES, ANCIENNE- EXPLOITATION.
BSS000USCK	02691X0010	LUNEVILLE	FORAGE	17/11/1970	15	200	ACCES.
BSS000USCF	02691X0006	FRAIMBOIS	FORAGE	01/01/1957	6.9	1450	ACCES, MESURE, PAROI- BETON, PRELEV, ABANDONNE.
BSS003ORRE	BSS003ORRE	LUNEVILLE	FORAGE	10/02/2020	15	219	CREPINE.
BSS003ORRY	BSS003ORRY	CHANTEHEUX	FORAGE	30/04/2019	10	219	CREPINE.

Figure 24 : Liste des points d'eau préidentifiés

L'ouvrage de code national 02691X0006 situé à Fraimbois a fait l'objet d'une visite de terrain après identification de son propriétaire. Anciennement exploité pour un usage d'alimentation en eau potable par la commune de Fraimbois, cet ouvrage n'est plus exploité aujourd'hui mais fait l'objet d'une surveillance qualitative par la ville de Lunéville. Cet ouvrage traverse l'intégralité de l'aquifère et atteint le substratum de la nappe à 6,40 m (figure 25). Il n'existe pas d'historique de mesure de niveau de la nappe sur cet ouvrage.

269 1 6

DÉPARTEMENT : Meurthe-et-Moselle Pièce n° 2

COMMUNE : FRAIMBOIS Indice de classement : 269 1 6

DÉSIGNATION : Forage AEP F3 Cote du sol (z) = + 234 EPD

Coupe établie par : GENIE RURAL
Interprétation de : M. C. MAROTEL

PROFONDEURS DE A	NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION	COTE DU TOIT
0,00 - 1,00	Terre végétale		
1,00 - 3,00	Sable et graviers gris		
3,00 - 3,20	Lentilles d'argile		
3,20 - 5,00	Sable et graviers gris	ALLUVIONS	
5,00 - 5,20	Sable et quelques galets		
5,20 - 6,40	Sable et graviers (sable rose)		
6,40 - 6,90	Substratum : marne grise	SUBSTRATUM	

Figure 25 : Carte de la masse d'eau B1G112 et points de surveillance

Une visite de reconnaissance terrain en présence du gestionnaire a eu lieu le 31 avril 2022. La profondeur mesurée est de 7,20 mètres et le niveau statique de 3,17 m par rapport au haut du puits. Le puits se trouve à l'intérieur d'un bâtiment et est facile d'accès (figure 26).



Figure 26 : Carte de la masse d'eau B1G112 et points de surveillance

L'environnement de l'ouvrage offre une bonne connexion au réseau GPRS. Au cours de cette visite un accord verbal du propriétaire (ville de Frambois) et du gestionnaire (ville de Lunéville) a été donné pour l'équipement et l'accès à l'ouvrage pour le suivi du niveau piézométrique.

Le choix de cet ouvrage sera soumis au Comité de pilotage. En cas d'accord sur la pertinence de l'ouvrage, il sera équipé en 2022.

4.3. PERSPECTIVES

Dans la continuité des actions réalisées en 2021, les actions programmées pour 2022 et retenues sont les suivantes :

- Masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange-Luxembourg et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper » : équipement du point préalablement identifié ;
- Masse d'eau CG114 « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents » : équipement du point préalablement identifié ;
- Masse d'eau CG028 "Grès du Trias inférieur du bassin houiller" : équipement d'un point dans le compartiment est. Une étude de redéfinition de la surveillance du bassin houiller a été réalisée en 2018. Cette étude avait conduit à l'identification de 6 piézomètres implantés dans 4 compartiments distincts séparés par des failles qui jouent le rôle de barrière hydraulique. Parmi ces 6 ouvrages, 2 piézomètres implantés dans le compartiment ouest ont été équipés en 2019 : BSS003EJKO (Falck, 57) et BSS003EJVI (Ham-sous-Varsberg, 57). En 2022, il est prévu de renforcer la surveillance au niveau du compartiment est par l'équipement d'un des points pré identifiés.

5. Réseau 0300000165 – BRGM Grand-Est, zone « Champagne-Ardenne »- Bilan 2021

5.1. PRODUCTIONS DES DONNEES

5.1.1. Tournées de maintenance préventive

Les tournées préventives ont été effectuées du 7 au 11 Juin, du 2 au 6 Aout et du 27 septembre au 1^{er} octobre. Données en validation niveau 2 jusqu'à la date de la préventive puis validation niveau 1 jusqu'à la fin de l'année.

Il y a eu 1 corrections de chroniques :

- Chéhéry : du 26/02/20 au 01/06/21 et du 25/02/21 au 26/02/21 (suite problème calage lors du renouvellement de matériel) ;

5.1.2. Interventions sur pannes (maintenance curative)

2 pannes uniquement en télétransmission.

Type de panne	Nombre
Télétransmission	2
Capteur enregistreur	0
Vandalisme/accident	0
...	

Figure 27 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative

Les actions engagées pour les pannes de télétransmission :

- Chéhéry : Changement Slimcom et opérateur

5.1.3. Faits marquants

RAS

5.2. *EVOLUTIONS, ETUDES ET TRAVAUX*

5.2.1. Evolutions du réseau unitaire

Aucune évolution durant l'année 2021

5.2.2. Etudes et travaux

Il n'y avait aucune action prévue pour 2021.

5.3. *PERSPECTIVES*

Aucune action n'est prévue pour 2022

6. Conclusion

En 2021, trois stations ont quitté le réseau, ce qui amène à 70 points de surveillance du bassin Rhin-Meuse. Les stations retirées sont 01922X0067/PZ1 (Saint-Mihiel, 55), 01381X0069/S (Richemont, 57) et 02293X0118/SE (Gondreville, 54) abandonnées en 2021 suite au gel de leur surveillance en 2019 et à la décision du COPIL en 2020 de ne pas reprendre leur surveillance.

L'exercice 2021 montre un taux de production global moyen des données de 98,6 % avec une perte de données pour 4 stations 01922X0074/F1 (Bannoncourt, 55), 03384X0037/PZ (Haréville, 88), 03386X0031/S (Gignéville, 88) et 03773X0086/HY (Mittlach, 68).

L'ensemble des données piézométriques collectées a été validé et bancarisé dans la banque de données ADES (mesures piézométriques). Les mesures des niveaux des sources (hauteur d'eau et débits) seront à terme bancarisées dans la banque Hydro.

La mise en œuvre des tournées de maintenance préventive annuelles réalisées en 2021 sur les stations équipées en télétransmission ont conduit à des corrections de dérive (8), à la qualification des mesures (correctes/incorrectes) et à la validation de niveau 2 des mesures (à l'exception d'un ouvrage lorrain non accessible). A la faveur de la tournée préventive, le matériel a été renouvelé pour 4 stations.

Par ailleurs, la maintenance du réseau a nécessité la réalisation de 13 interventions de maintenance curative sur 12 stations. Parmi les pannes les plus fréquentes figurent les dysfonctionnements des dispositifs de télétransmission (mauvaise qualité du réseau GPRS) et/ou communication avec la centrale d'acquisition de mesure.

En lien avec les opérations de maintenance curative, on notera des interventions sur pannes impliquant des pertes de données sur 4 stations, conduisant au renouvellement complet du matériel.

Suite aux recommandations nationales faites dans le cadre de la convention OFB-BRGM, le programme « études et travaux » initialement prévue pour 2021 a été remanié pour prioriser les actions de sécurisation des ouvrages présentant des risques physiques pour les personnes ou des risques de vol et dégradation pour le matériel. Aussi, les actions d'études et travaux programmées en 2021 se poursuivent jusque fin juin 2022 suite à la signature tardive de la convention 2021.

Certaines actions ont été réalisées en 2021 comme la réinstallation de la télétransmission au niveau de la station (Amance, 54), le recherche d'un point dans les grès d'Héttange (masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper) et dans les alluvions de la Meurthe (masse d'eau CG114 « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents »).

D'autres actions sont en cours comme les travaux de mise en conformité de la tête de puits de la station 01381X0070/P25 (Bertrange, 57), l'étude de représentativité de la surveillance des masses d'eau CG002 et CG004, l'analyse sécurité des conditions d'accès aux sources du réseau alsacien, la mise en place d'un accord pour assurer la pérennité des stations 02713X0105/PZ1 et 02713X0132/PZ-8 (Gresswiller, 67) et enfin la validation de la courbe théorique du seuil de la source 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68).

Enfin, certaines actions n'ont pu être menées comme le désensablage de l'ouvrage 01372X0204/M52 (Mance, 54) du fait d'un devis trop élevé par rapport au budget prévu initialement.

En 2022, le réseau de surveillance évoluera avec l'intégration de cinq points dont deux en zone Alsace (conventionnement de deux sources actuellement suivies) et trois en zone Lorraine (nouvel équipement). L'intégration de ces points a pour objectif de renforcer la surveillance des masses d'eau CG004 (2 stations) et CG028 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller » (1 station) et le remplacement de stations au niveau des masses d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper » et CG017 « Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe ».

Annexe 1 :

Tableaux de bord du réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhin Meuse sous MO

CODE_SANDRE_RESEAU	Producteur	DEPARTEMENT	CODE_BSS	COMMUNE	ANNEE	Total	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Commentaires sur la lacune de données - Problème(s) rencontré(s)	Diagnostic, mesure corrective adoptée et date de réalisation OU solution proposée et date prévisionnelle de réalisation	Date des tournées de maintenance préventive (=date de validation de niveau 2)	Commentaires concernant les tournées de maintenance préventive	Statut des données : date dernière validation de niveau 2	Nombre de données validées de niveau 2 depuis le premier janvier de l'année en cours
200000077	BRGMVandoeuvre	67	02713X0105/PZ1	GRESSWILLER	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			08/12/2021		08/12/2021	342
200000077	BRGMVandoeuvre	67	02713X0132/PZ-8	GRESSWILLER	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			08/12/2021		08/12/2021	342
200000077	BRGMVandoeuvre	67	02332X0198/F3	HAEGEN	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			08/12/2021		08/12/2021	342
200000077	BRGMVandoeuvre	68	04762X0021/EST	LIGSDORF	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			09/12/2021	Mesure de débit : 1,37 L/s		
200000077	BRGMVandoeuvre	68	03773X0086/HY	MITTLACH	2021	123	31	28	31	30	3	0	0	0	0	0	0	0	arrêt de la mesure suite au changement de mode de télétransmission	Rémise en état du système le 09/03/2022				
200000077	BRGMVandoeuvre	68	04761X0021/F1	MOOSLARGUE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			09/12/2021		09/12/2021	343
200000077	BRGMVandoeuvre	68	04457X0046/S	MUESPACH-LE-HAUT	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			09/12/2021		09/12/2021	343
200000077	BRGMVandoeuvre	67	01686X0100/F	NIEDERSTEINBACH	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			08/12/2021		08/12/2021	246

Moyenne	91,7%
---------	-------

CODE_SANDRE_R ESEAU	Producteur	DEPARTEMENT	CODE_BSS	COMMUNE	ANNEE	Total	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Commentaires sur la lacune de données - Problème(s) rencontré(s)	Diagnostic, mesure corrective adoptée et date de réalisation OU solution proposée et date prévisionnelle de réalisation	Date des tournées de maintenance préventive (=date de validation de niveau 2)	Commentaires concernant les tournées de maintenance préventive
200000078	BRGMVandoeuvre	54	02672X0018/F	ALLAIN	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			03/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	54	02303X0065/P	AMANCE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31				
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03031X0044/F	ATTIGNEVILLE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			03/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	54	01934X0106/33	ATTON	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			07/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	54	01377X0099/FM	AUBOUE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			15/12/2021	Changement du SlimCom
200000078	BRGMVandoeuvre	55	01922X0074/F1	BANNONCOURT	2021	321	31	28	19	0	29	30	31	31	30	31	30	31	Perte de données correspondant à 43 jours	Maintenance curative le 17.03.2021 avec allègement d	17/08/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	57	01381X0070/P25	BERTRANGE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			23/11/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	57	01137X0175/PTS-5	BOULANGE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			14/12/2021	Dérive de 4.9 cm corrigée
200000078	BRGMVandoeuvre	57	01146X0070/P1	CATTENOM	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			23/11/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	02706X0074/S77-20	CELLES-SUR-PLAINE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			10/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	55	01358X0208/P24	CHARNY-SUR-MEUSE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			14/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03047X0058/SCAR4	CHATEL-SUR-MOSELLE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			02/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03393X0096/F	CHAUMOUSEY	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			02/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	55	01116X0138/F1	CLERY-LE-PETIT	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			14/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	54	01124X0041/F	CONS-LA-GRANDVILLE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			16/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03051X0055/F	DEINVILLERS	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			01/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	54	02307X0234/RP3	DOMBASLE-SUR-MEURTHE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			20/12/2021	Dérive de 5.3 cm corrigée
200000078	BRGMVandoeuvre	54	02307X0281/S	DOMBASLE-SUR-MEURTHE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			10/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	B5S003GPN1/X	DOMBROT-LE-SEC	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			16/11/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	54	02296X0038/P1	DOMMARTIN-LES-TOUL	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			05/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	55	02663X0001/S	EPIEZ-SUR-MEUSE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			20/09/2021	Changement complet du matériel
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03043X0056/P24	ESSEGNEY	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			02/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	57	01396X0060/P2	FALCK	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31				
200000078	BRGMVandoeuvre	57	B5S003EJKO/X	FALCK	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			07/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03027X0007/F1	FREVILLE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			03/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	54	02697X0005/F	GELACOURT	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			10/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03771X0070/PA	GERARDMER	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			01/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03386X0031/S	GIGNEVILLE	2021	343	31	28	31	30	31	30	31	31	30	27	14	31	Perte de données correspondant à 20 jours	Maintenance curative le 16/11/2021 avec changemen	16/11/2021	Changement complet du matériel
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03057X0018/F	GRANDVILLERS	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			01/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	57	B5S003EJVI/X	HAM-SOUS-VARSBERG	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			07/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03384X0037/PZ	HAREVILLE	2021	336	31	28	31	30	31	15	17	31	30	31	30	31	Perte de données correspondant à 28 jours	Maintenance curative le 15.07.2021 avec changement	15/07/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	55	01114X0042/S	JAMETZ	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			14/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03383X0006/S	LIGNEVILLE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			16/11/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	B5S003YBQW/X	LIGNEVILLE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			02/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	54	01372X0204/M52	MANCE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			15/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	54	01372X0198/P2	MANCIEULLES	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			16/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	57	01392X0110/654	MERTEN	2021	50	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	Mesures manuelles			
200000078	BRGMVandoeuvre	57	02318X0008/F	MOUSSEY	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			10/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	57	01665X0026/F	PUTTELANGE-AUX-LACS	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			08/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	55	02667X0014/FE2	ROISES(LES)	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			16/11/2021	Changement complet du matériel
200000078	BRGMVandoeuvre	57	01653X0101/F4	SAINT-AVOLD	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			08/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03037X0053/F	SAINT-MENGE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			02/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	57	01673X0009/F	SCHORBACH	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31				
200000078	BRGMVandoeuvre	57	01644X0013/F	SERVIGNY-LES-RAVILLE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			07/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	57	01644X0033/F	SERVIGNY-LES-RAVILLE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			07/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	55	02276X0050/P1	STAINVILLE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			16/11/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	55	01112X0005/F2	STENAY	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			14/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03383X0147/F1	THEY-SOUS-MONTFORT	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			02/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	55	01358X0035/PC1	VACHERAUVILLE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			14/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	88	03384X0005/F	VALFROICOURT	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			16/11/2021	Dérive de 20 cm corrigée, changement complet du maté
200000078	BRGMVandoeuvre	57	01377X0205/F3	VERNEVILLE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			15/12/2021	Dérive de 4.5 cm corrigée
200000078	BRGMVandoeuvre	54	01937X0054/F	VILLERS-EN-HAYE	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			07/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	54	01632X0070/V105	VILLE-SUR-YRON	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			15/12/2021	
200000078	BRGMVandoeuvre	57	02327X0032/F	VOYER	2021	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			10/12/2021	

CODE_SANDRE_RESEAU	Producteur	DEPARTEMENT	CODE_BSS	COMMUNE	ANNEE	Total	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Commentaires sur la lacune de données - Problème(s) rencontré(s)	Diagnostic, mesure corrective adoptée et date de réalisation OU solution proposée et date prévisionnelle de réalisation	Date des tournées de maintenance préventive (=date de validation de niveau 2)	Commentaires concernant les tournées de maintenance préventive	Statut des données : date dernière validation de niveau 2	Nombre de données validées de niveau 2 depuis le premier janvier de l'année en cours
300000165	8	00684X0051/F-AEP	ARREUX	2021	100%	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	OK		01/06/2021		01/06/2021	152
300000165	52	03378X1003/F	BREUVANNES-EN-BASS	2021	100%	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	OK		29/07/2021		29/07/2021	210
300000165	8	01102X0025/S1	BRIEULLES-SUR-BAR	2021	100%	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	OK		01/06/2021		01/06/2021	152
300000165	8	00873X0036/F2	CHEHERY	2021	100%	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	OK		01/06/2021		01/06/2021	152
300000165	8	00692X0062/P	GESPUNSART	2021	100%	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	OK		01/06/2021		01/06/2021	152
300000165	8	00406X0029/PAEP	HAM-SUR-MEUSE	2021	100%	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	OK		02/06/2021		02/06/2021	153
300000165	52	03732X0002/F1	VAL-DE-MEUSE	2021	100%	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	OK		22/09/2021		22/09/2021	265

Moyenne	100%
---------	------



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Centre scientifique et technique

3, avenue Claude-Guillemin

BP 36009

45060 – Orléans Cedex 2 – France

Tél. : 02 38 64 34 34

Direction régionale Grand Est

1 rue Jean Zay

54500 Vandœuvre-lès-Nancy

Tél. : 03 83 44 81 49

www.brgm.fr



Géosciences pour une Terre durable

brgm