RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Géosciences pour une Terre durable
brgm

Document à accès immédiat

Réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhin-Meuse
Rapport de gestion 2022

Rapport final

BRGM/RP-72857-FR

Version 0 du 22 août 2023

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

Guignat S., Javaux B., Giuglaris E. Avec la collaboration de Grandemange A. Kretzer T., Carpentier S..

Vérificateur :		**Approbateur :**	
Nom :	Jérôme NICOLAS	Nom :	Nicolas KOEBERLE
Fonction :	Hydrogéologue	Fonction :	Directeur régional Grand Est
Date :	27/07/2023	Date :	16/08/2023
Signature :		Signature :	

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction régionale de l'Environnement
BASSIN RHIN-MEUSE

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

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

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 règlementation 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 S., Javaux B., Giuglaris E. Avec la collaboration de Grandemange A. Kretzer T., Carpentier S.. (2023) – Réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhin-Meuse Rapport de gestion 2022. Rapport provisoire V0**.** BRGM/RP-72857-FR, 50 p. 26 fig., 1 ann

© BRGM, 2023, 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 2022, 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 2022, 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.ades.eaufrance.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 FRCSOP - 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 de la région Grand-Est, zone « Alsace » (0200000077) ;
- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Grand-Est, zone « Lorraine » (0200000078) ;
- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Grand-Est, zone « Champagne-Ardenne » (0300000165).

En 2022, deux stations ont quitté le réseau Rhin-Meuse et deux nouvelles stations l'on intégré ce qui stabilise à 70 le nombre de stations gérées par le BRGM fin 2022.

Les deux stations retirées du réseau sont 03383X0006/S (Ligneville, 88) dont la surveillance a été arrêtée suite à la fin de vie du matériel et à son remplacement en 2018 par la station BSS003YBQW (Ligneville, 88) et la station 03735X0063/F1 (Frécourt, 52) dont la surveillance a été transférée du bassin Rhin-Meuse vers le bassin Seine Normandie.

Les stations nouvellement intégrées sont les stations 00895X0026/FR (Thonne-la-Long, 55) pour la surveillance de la masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper » et la station 02691X0006/F3 (Fraimbois, 54) en surveillance de la masse d'eau CG017 « Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe ».

L'exercice 2022 montre un taux de production global moyen des données de 98,8 % avec une perte de données pour 3 stations 03773X0086/HY (Mittlach, 68), 01372X0204/M52 (Mance, 54) et 03037X0053/F (Saint Menge, 88). Les mesures piézométriques collectées au cours de cette exercice ont été validées et bancarisées dans la base de données ADES (https://ades.eaufrance.fr/). Les mesures des niveaux des sources (hauteur d'eau et débits) pourront être bancarisées dans Hydroportail gérée par le SCHAPI courant 2023.

La mise en œuvre des tournées de maintenance préventive annuelles réalisées en 2022 sur les stations équipées en télétransmission ont conduit à des corrections de dérive (17), à la qualification des mesures (correctes/incorrectes) et à la validation de niveau 2 des mesures. A la faveur de ces tournées préventives, l'équipement de 3 stations a été renouvelé.

Par ailleurs, la gestion du réseau a nécessité la réalisation de 21 interventions de maintenance curative sur 13 stations (9 en zone Lorraine, 2 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 remédier à ces dysfonctionnements, le matériel a été remplacé pour 3 stations avec la mise en place d'une antenne à gain. Un système d'envoie des données par sms sera testé en 2023. Deux actes de vandalisme / accident ont été remontés sur les stations 03386X0031/S (Gigneville, 88) et 02663X0001/S (Epiez-sur-Meuse, 55) entrainant un recalibrage de la chronique.

En 2022, le programme a intégré une partie des travaux de la convention 2021 reportée au premier semestre 2022. L'exercice 2022 a permis la réalisation des travaux conformément à ce qui avait été défini dans le tableau d'état des lieux de la pérennité excepté l'intégration de deux points dans la masse d'eau « Masse d'eau CG003 – socle vosgien » dont l'action se poursuit en 2023. Suite à la tournée préventive sur le réseau de la zone « Lorraine » des travaux d'entretien ont été réalisés en complément et à l'initiative du BRGM pour sécuriser la pérennité de certaines stations.

Concernant l'évolution du réseau de surveillance, trois stations devraient intégrer le réseau du bassin Rhin Meuse en 2023 dont deux en zone Alsace pour la surveillance de la masse d'eau CG103 « socle du massif vosgien » et une en zone Lorraine pour la surveillance de la masse d'eauCG028 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller ».

Concernant les perspectives à 2024 et plus, de nouvelles actions sont envisagées comme l'équipement des stations intégrées en 2023 par conventionnement avec le Syndicat des Eaux et de l'Aménagement (SDEA) pour consolider les mesures, l'analyse de la représentativité des points du réseau, le raboutage de la chronique BSS003YBQW (Ligneville, 88) avec celle de l'ancien ouvrage 03383X0006/S (Ligneville, 88) ainsi que le nivellement et la mise à jour des référentiels altimétriques pour une cinquantaine de stations du réseau

Parmi les priorités, des actions à mener pour sécuriser des ouvrages présentant des risques physiques pour les personnes ou des risques de dégradation ont été identifiées. Il s'agit notamment du comblement de l'ouvrage 03383X0006/S (Ligneville, 88) ainsi que la sécurisation pour l'accès à la station 03047X0058/SCAR4 (Chatel-sur Moselle, 88).

Enfin, certaines actions sont toujours d'actualité malgré leur report lors de la dernière programmation comme le désensablage de l'ouvrage 01372X0204/M52 (Mance, 54) et la réalisation d'un forage pour la surveillance de la masse d'eau CG005 « Grès vosgien captif non minéralisé » en point de substitution à la station 03386X0031/S (Gigneville, 88).

Sommaire

1. Introduction 7

2. Présentation générale du réseau de bassin et synthèse des actions 2022 9
2.1. Objectif et finalités des réseaux piezometriques 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 2022 11
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 2022 17
3.1. Productions des données 17
3.1.1. Tournées de maintenance préventive 17
3.1.2. Interventions sur pannes (maintenance curative) 18
3.1.3. Faits marquants 19
3.2. Evolutions, études et travaux 19
3.2.1. Evolutions du réseau unitaire 19
3.2.2. Etudes et travaux 19
3.3. Perspectives 20

4. Réseau 0200000078 – Grand Est, zone Lorraine - Bilan 2022 21
4.1. Production des données 21
4.1.1. Tournée 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 24
4.2.1. Evolutions du réseau unitaire 24
4.2.2. Etudes et travaux 24
4.3. Perspectives 36

5. Réseau 0300000165 – BRGM Grand-Est, zone « Champagne-Ardenne »- Bilan 2022 39
5.1. Productions des données 39
5.1.1. Tournées de maintenance préventive 39
5.1.2. Interventions sur pannes (maintenance curative) 39
5.1.3. Faits marquants 39
5.2. Evolutions, études et travaux 40
5.2.1. Evolutions du réseau unitaire 40
5.2.2. Etudes et travaux 40
5.3. Perspectives 40

6. Conclusion 41

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 2022....14
Figure 7 : Evolutions du réseau de bassin sous MO BRGM en 2023....16
Figure 8 : chronique de la station 03773X0086/HY (Mittlach, 68)....17
Figure 9 : chronique de la station 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68)....18
Figure 10 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative....18
Figure 11 : Courbe de tarage station 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68)....19
Figure 12 : comparaison des évolutions des deux points de suivi des cailloutis du pliocène....20
Figure 13 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative....22
Figure 14 : Photographie de la tête d'ouvrage de la station 01381X0070/P25 (Bertrange, 57) avant travaux....25
Figure 15 : Photographie de la tête d'ouvrage de la station 01381X0070/P25 (Bertrange, 57) après travaux vue depuis la route....26
Figure 16 : Equipement de la station 00895X0026/FR (Thonne la Long, 55) en décembre 2022....28
Figure 17 : Photographie de l'ouvrage 02691X0006/F3 (Fraimbois, 54) avant équipement....29
Figure 18 : Equipement de la station 02691X0006/F3 (Fraimbois, 54) en décembre 2022....30
Figure 19 : Compartiments et points suivis dans le bassin houiller....31
Figure 20 : ouvrage « BSS003EJWA » pré-identifié comme station de surveillance du bassin houiller....32
Figure 21 : ouvrage « BSS003EKAS » pré-identifié comme station de surveillance du bassin houiller....33
Figure 22 : Aménagement de la station 03386X0031/S (Gigneville, 88).....34
Figure 20 : Aménagement de la station 02667X0014/FE2 (Les Roises, 55).....35
Figure 24 : Saut de chronique de la station 02663X0001/S (Epiez-sur-Meuse, 55).....35
Figure 25 : Aménagement de la station 02663X0001/S (Epiez-sur-Meuse, 55). 36
Figure 26 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative....39

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....43

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, en 2022, 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 2022, 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.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 de la région *Grand Est,* zone « *Alsace* » (0200000077) ;
- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Grand-Est, zone « *Lorraine* » (0200000078) ;
- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Grand-Est, zone « *Champagne-Ardenne* » (0300000165).

2. Présentation générale du réseau de bassin et synthèse des actions 2022

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 des sources ont une représentativité hydrogéologique dans le cadre du suivi de l'aquifère de socle) 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 **0200000065** sous ADES **(**www.ades.eaufrance.fr) compte 22 stations dont 20 actives sous maîtrise d'ouvrage BRGM**.**

Le méta-réseaux de bassin DCE **« FRCSOP - Surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhin »** référencé **0200000066** sous ADES **(**www.ades.eaufrance.fr) compte 79 stations dont actives 50 actives sous maîtrise d'ouvrage BRGM.

Le suivi quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhin-Meuse, hors nappe d'Alsace[1], est assuré par le BRGM au travers de 3 réseaux unitaires :

- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Grand Est, zone « *Alsace* » (0200000077) composé de 8 ouvrages, suivi par le BRGM site de Nancy pour le relevé et l'entretien des stations et le BRGM site de Strasbourg pour les études et travaux d'équipement des nouveaux points ;

- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines la région de Grand-Est, zone « Lorraine » (0200000078), composé de 55 ouvrages, suivi par le BRGM site de Nancy ;

- le réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Grand-Est, zone « Champagne-Ardenne » (0300000165), composé de 7 ouvrages, suivi par le BRGM site de Reims.

Opérateur	**N° réseau unitaire**	**Ouvrages opérationnels Fin 2021**	**Nouveaux ouvrages prévus en 2022**	**Ouvrages abandonnés ou sorti en 2022**	**Ouvrages opérationnels fin 2022**
BRGM Nancy et Strasbourg pour la zone « Alsace »	0200000078	8	(2)[2]		8
BRGM Nancy pour la zone « Lorraine »	0200000077	54	2	1[3]	55
BRGM Reims pour la zone « Champagne-Ardenne »	0300000165	8	0	1[4]	7
Total MO BRGM		70	2	2	70

Figure 1 : Nombre de stations par réseau unitaire

[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).
[2] Le conventionnement avec le SDEA pour l'intégration de deux sources de suivi de la masse d'eau CG103 « socle du massif vosgien » est reporté en 2023
[3] La station 03383X0006/S (Ligneville, 88) a été retirée du réseau suite à la mise en place d'une nouvelle station de surveillance en 2018 et la fin de vie du matériel.
[4] La surveillance de la station 03735X0063/F1 (Frécourt, 52) a été transférée du bassin Rhin-Meuse vers le bassin Seine Normandie.

2.2.2. Répartition spatiale des stations sur le bassin – état à fin 2022

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

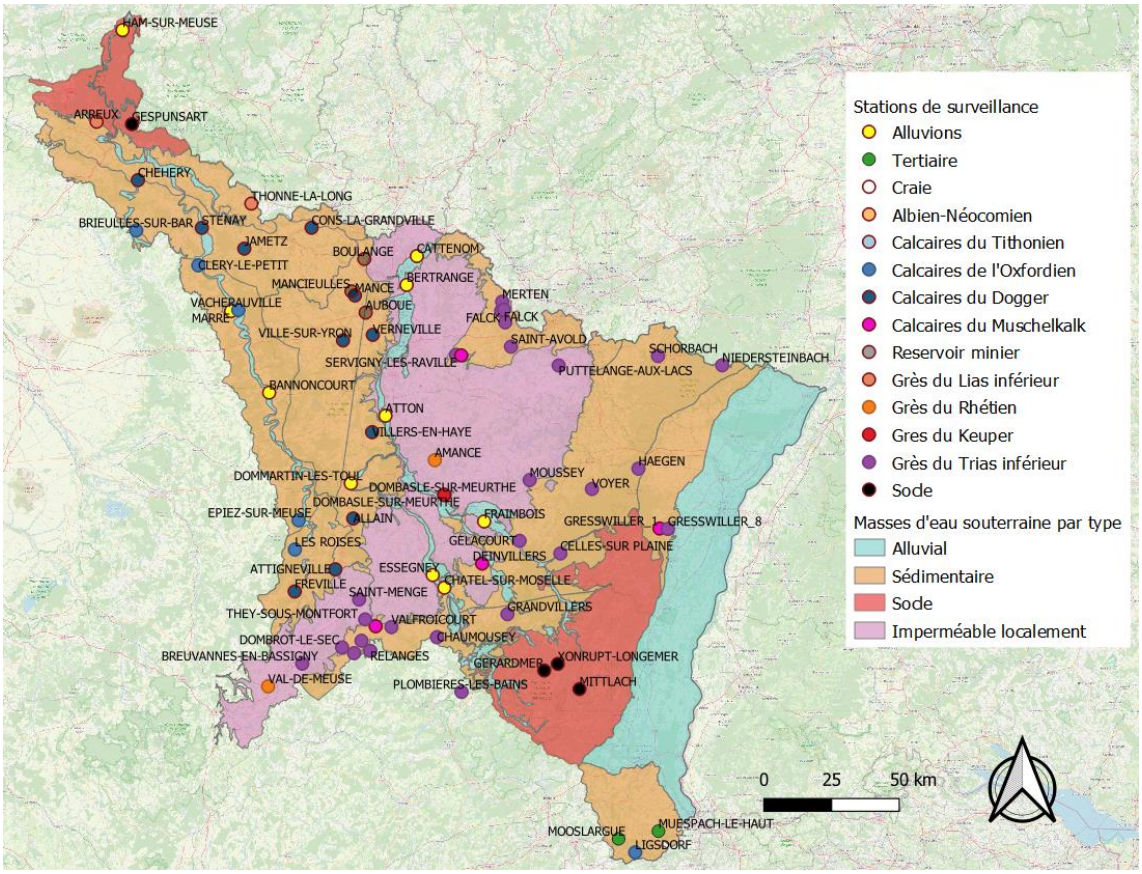


Figure 2 : Carte de répartition des stations par réseau sur le bassin Rhin-Meuse

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'Etat 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 2022 montre un taux de production global moyen des données de 98,8 % avec une fréquence d'acquisition horaire et de bancarisation quotidienne du niveau maximum observé. 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 »	97,1
BRGM Nancy pour la zone « Lorraine »	98,9
BRGM Reims pour la zone « Champagne-Ardenne »	100
BASSIN	98,8

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 annuelle.

Opérateur	Dates de réalisation des tournées de maintenance préventive
BRGM Nancy pour la zone « Alsace »	*12/05 et 15/12/2023*
BRGM Nancy pour la zone « Lorraine »	*Mai à juillet et septembre à décembre*
BRGM Reims pour la zone « Champagne-Ardenne »	6 -18 /06 et 30/11/2023

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	***15***
Capteur enregistreur	***4***
Vandalisme/accident	***2***
Total	***21***

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

2.3.4. Faits marquants

En 2022, 15 stations sur les 70 que compte le réseau de surveillance ont nécessité une correction de dérive.

Une partie des données n'a pu être récupérée pour les stations suivantes :

- 03773X0086/HY (Mittlach, 68) du 01/01/2022 au 09/03/2022 ;
- 01372X0204/M52 (Mance, 54) entre le 24/10 et le 06/12/2022 ;
- 03037X0053/F (Saint Menge, 88) entre le 25/11/2022 et le 16/02/2023.

Deux actes de vandalisme / accident ont été remontés sur les stations 03386X0031/S (Gigneville, 88) et 02663X0001/S (Epiez-sur-Meuse, 55) entrainant un recalibrage de la chronique (détail au 2.4.2.d).

Pour pallier aux problèmes récurrent de télétransmission, un système d'envoie des données par sms sera testé en 2023.

2.4. EVOLUTIONS, ETUDES ET TRAVAUX

2.4.1. Evolutions du réseau de bassin

En 2022, le réseau de bassin a évolué avec l'abandon d'une station sur le réseau lorrain, le transfert d'une station du réseau Champagne Ardenne vers le bassin limitrophe Seine-Normandie et l'intégration de deux nouvelles stations sur le réseau lorrain.

Le nombre de points de surveillance du réseau de bassin Rhin-Meuse se maintient à 70 stations à fin 2022.

Le tableaux ci-dessous présente la synthèse des évolutions du réseau de bassin :

Opérateur	Numéro du réseau unitaire	Nombre d'ouvrages ayant intégré le réseau en 2022	Nombre d'ouvrages abandonnés en 2022	Aménagements spécifiques réalisés sur le réseau en 2022	Divers (conventions, etc…)
BRGM Strasbourg pour la zone « Alsace »	0200000078	0	0		Conventionnement avec le SDEA pour l'intégration de deux ouvrages
BRGM Nancy pour la zone « Lorraine »	0200000077	2	1	Equipement de deux nouvelles stations	Recherche d'un ouvrage
BRGM Reims pour la zone « Champagne-Ardenne »	0300000165	0	1		Transfert de surveillance d'une station du bassin Rhin-Meuse vers le bassin seine Normandie
Total MO BRGM		2	2		

Figure 6 : Tableau de synthèse sur l'évolution des réseaux au cours de l'exercice 2022

2.4.2. Etudes et travaux

L'exercice 2022 a permis la réalisation des travaux conformément à ce qui avait été défini dans le tableau d'état des lieux de la pérennité excepté l'intégration de deux points dans la masse d'eau « Masse d'eau CG003 – socle vosgien » dont l'action est toujours en cours. Le premier semestre a été en partie consacré à la réalisation des actions de la convention 2021 qui avait été reportées du fait de sa signature tardive.

Suite à la tournée préventive sur le réseau de la zone « Lorraine » des travaux ont été réalisés en complément et à l'initiative du BRGM pour sécuriser la pérennité de certaines stations.

a) Action du programme 2021 réalisée au premier semestre 2022 :
- Station 01381X0070/P25 (Bertrange, 57) : travaux de sécurisation de la tête d'ouvrage.

b) Actions du programme 2022 réalisées en 2022 :
- Masse d'eau CG002 – cailloutis du Pliocène et Jura Alsacien : analyse comparative des chroniques piézométriques des deux stations présentes 04761X0021/F1 (Mooslargue, 68) et 04457X0046/S (Muespach-le-Haut, 68) ;
- Masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper» : équipement et intégration d'une nouvelle station 00895X0026/FR (Thonne-la-Long, 55) ;
- Masse d'eau CG114 « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents » **:** équipement et intégration d'une nouvelle station 02691X0006/F3 (Fraimbois, 54) ;
- Masse d'eau CG028 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller » : recherche d'un nouveau point.

c) Actions du programme 2022 reportées sur 2023 :

- Masse d'eau CG028 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller » : équipement d'un point dans le compartiment est
- Masse d'eau CG003 « socle vosgien » : mise en place du conventionnement pour le suivi de deux sources dans le bassin versant du Giessen : les contacts avec le SDEA (Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle) ont repris début 2023 et sont en cours.
- 03773X0086/HY (Mittlach, 68) et 04762X0021/EST (LIGSDORF) : bancarisation des données de débits dans la HydroPortail.

d) Actions réalisées en complément en 2022 :

- 03386X0031/S (Gigneville, 88) et 02667X0014/FE2 (Les Roises, 55) : remplacement des deux obturateurs suite à leur dégradation (usure) ne permettant plus la fermeture sécurisée des ouvrages.
- 02663X0001/S (Epiez sur Meuse, 55) : fixation du coffret de stockage des appareils de mesure (arrivée du Dipper et Slimcom)

2.5. PERSPECTIVES

Dans la continuité du programme précédent, les actions suivantes sont programmées en 2023 :

- 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 intégration au réseau de surveillance zone « Alsace » ;
- Masse d'eau CG028 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller » : équipement et intégration d'un nouveau point de surveillance suite aux travaux d'identification d'un point en 2022 ;
- Station 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68) : établissement de la courbe de tarage hauteur / débit ;
- Stations 03773X0086/HY (Mittlach, 68) et 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68) : bancarisation des données de débits de sources dans HydroPortail.

Les actions, identifiées en priorité B, sont toujours d'actualité et concernent :

- Station 01372X0204/M52 (MANCE-54) : désensablage de l'ouvrage suite au passage caméra réalisé en octobre 2018 montrant un important dépôt en fond d'ouvrage ;
- Masse d'eau CG005 « Grès vosgien captif non minéralisé » : recherche d'un nouveau point de substitution au point 03386X0031/S (Gigneville, 88) avec mesure en parallèle sur plusieurs cycles pour permettre le raboutage des chroniques.

Les actions qui n'ont pas pu être financées dans la convention 2023 seront programmées à nouveau en 2024.

De nouvelles actions ont par ailleurs été identifiées suite à l'exploitation du réseau et des chroniques. Ces actions concernent :

- Masse d'eau CG002 « cailloutis du Pliocène et Jura Alsacien » : analyse de la représentativité des points utilisés pour la prévision des étiages ;
- Station 03383X0006/S (Ligneville, 88) : étude de faisabilité pour le comblement de l'ouvrage suite à son abandon ;
- Station BSS003YBQW (Ligneville, 88) : raboutage de la chronique avec l'historique de la chronique de la station 03383X0006/S (Ligneville, 88) ;

- Station 03047X0058/SCAR4 (Chatel-sur Moselle, 88) : travaux de sécurisation pour l'accès à la station ;
- Etude de représentativité des 5 ouvrages équipés en 2015 dans l'objectif de respecter les densités minimales recommandées par l'arrêté du 25 janvier 2010 après 7 années de chroniques ;
- Nivellement & mise à jour des référentiels altimétriques pour 50 stations.

Le tableau ci-dessous présente de façon synthétique l'évolution du réseau prévue en 2023 pour les trois territoires :

Opérateur	**N° réseau unitaire**	**Nouveaux ouvrages prévus en 2023**	**Nombre d'ouvrages prévus fin 2023**
BRGM Nancy pour la zone « Alsace »	0200000078	2	10
BRGM Nancy pour la zone « Lorraine »	0200000077	1	56
BRGM Reims pour la zone « Champagne-Ardenne »	0300000165	0	7
Total MO BRGM		3	73

Figure 7 : Evolutions du réseau de bassin sous MO BRGM en 2023

3. Réseau 0200000077 – BRGM Grand-Est, zone « Alsace » - Bilan 2022

3.1. PRODUCTIONS DES DONNEES

Ce réseau comprend 6 stations piézométriques et 2 sources. Les 6 stations piézométriques sont équipées d'une centrale d'acquisition associée à un module de télétransmission.

La source 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68) possède le même équipement que les stations piézométriques alors que la source 03773X0086/HY (Mittlach, 68) est équipée d'un débitmètre également associé à un module de télétransmission.

3.1.1. Tournées de maintenance préventive

La tournée préventive a été réalisée le 12 mai 2022 pour les 4 ouvrages situés au nord de l'Alsace (Champs de fracture de Saverne et Grès vosgiens) et le 15 décembre 2022 pour les 4 ouvrages situés au sud Alsace (Socle Vosgien et Sundgau).

Les données ont été qualifiées « correcte » et « contrôlée de niveau 2 » à l'issue de ces deux tournées de maintenance préventive.

- **Piézomètres**

Au cours de la tournée préventive, deux dérives de plus de 3 cm ont été constatées. Une dérive de 6,5 cm a été constatée au niveau de la station 02713X0132/PZ8 (Gresswiller, 67) et une de 4,8 cm au niveau de la station 02713X0105/PZ1 (Gresswiller, 67). 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.

- **Sources**

Pour les deux sources, des mesures de débit au seau ont été réalisées au cours de la maintenance préventive réalisée le 15 décembre 2022.

La figure suivante présente la chronique de la station 03773X0086/HY (Mittlach, 68) depuis la mise en place de son suivi:

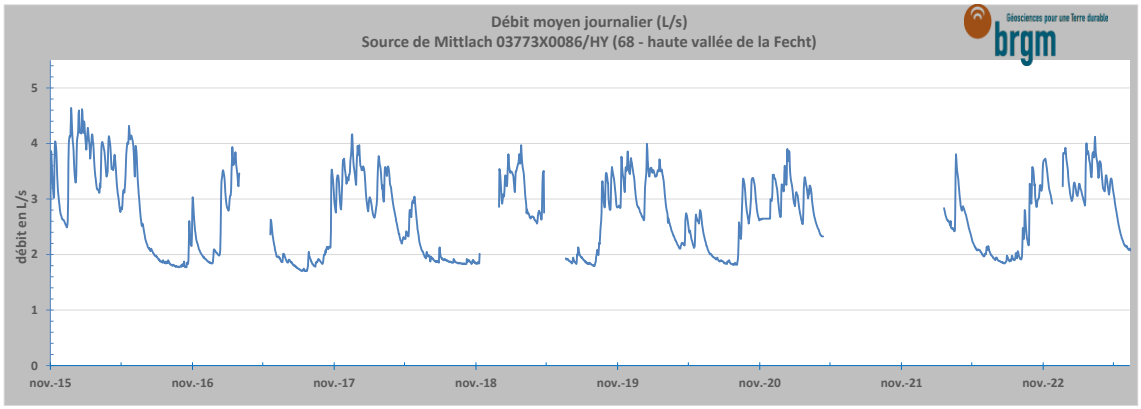


Figure 8 : Chronique de la station 03773X0086/HY (Mittlach, 68)

La figure suivante présente la chronique de la station 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68) depuis la mise en place de son suivi:

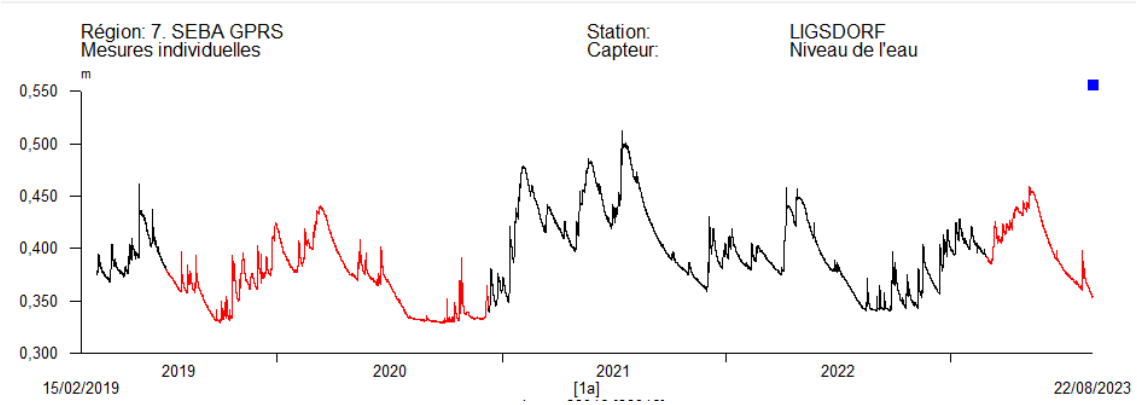


Figure 9 : Chronique de la station 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68)

3.1.2. Interventions sur pannes (maintenance curative)

En 2022, deux interventions sur pannes ont été réalisées au droit de 2 stations dont un piézomètre et une source.

La station piézométrique 01686X0100/F (Niedersteinbach, 67) située en fond de vallon à la frontière allemande présente des problèmes récurrents de télétransmission malgré la mise en place d'une antenne râteau et le test avec différents opérateurs de téléphonie. Une intervention sur site est régulièrement nécessaire pour récupérer les données.

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 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.

Le tableau suivant dresse la synthèse des interventions sur panne réalisées sur le réseau Alsace en 2022 :

Type de panne	Nombre
Télétransmission	**2**
Capteur enregistreur	
Vandalisme/accident	

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

3.1.3. Faits marquants

En 2022, 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

Le réseau n'a pas connu d'évolution sur la convention 2022.

3.2.2. Etudes et travaux

a) Etablissement de la courbe de tarage de la source de 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68)

Une mesure de débit a été réalisée sur la source de 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68) le 28/02/2023 pour constituer la courbe de tarage afin de bancariser les données dans HydroPortail.

La source a fait l'objet d'une mesure annuelle depuis le début de son suivi. Le tableau de la figure suivante reprend les valeurs de débits et de hauteur par unité de temps et le graphique ci-dessous trace la relation hauteur/débit :

Date	Débit (l/s)	Hauteur dipper (cm)
03/07/2019	0.79	38
09/12/2020	0.19	34.1
24/03/2021	2.42	43.2
09/12/2021	1.375	40.3
21/06/2023	0.96	39

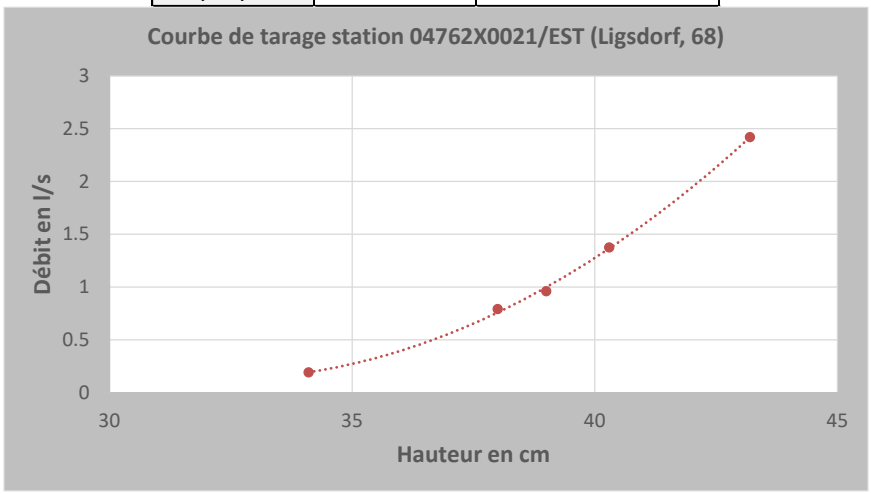


Figure 11 : Courbe de tarage station 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68)

Afin de consolider la relation hauteur / débit et tracer la courbe de tarage, un programme d'une dizaine de mesures va être déployé entre 2023 et 2024 pour couvrir l'étendue de la gamme de débit dans des contextes hydrogéologiques allant de la période d'étiage à la période de crue.

b) Masse d'eau CG103 – socle vosgien

L'intégration de deux sources dans le bassin versant du Giessen (masse d'eau CG103 – socle vosgien) suivies par le SDEA n'a pu aboutir en 2022. Deux sources ont été identifiées de code national 03071X0040/Hy (Steige, 67) et 03071X0039/Hy (Steige, 67). Ces sources sont exploitées pour l'alimentation en eau potable (AEP) et disposent de données historiques. Les contacts ont été repris avec le SDEA début 2023 avec l'objectif de mettre en place un conventionnement pour le transfert des données et leur bancarisation.

c) Masse d'eau CG002 – cailloutis du Pliocène et Jura Alsacien

Une analyse comparative des chroniques piézométriques des deux piézomètres présents sur la masse d'eau CG002 – cailloutis du Pliocène et Jura Alsacien pour une rationalisation du suivi de celle-ci a conduit au maintien dans l'état actuel du suivi de ces deux stations. En effet, malgré un comportement similaire observé sur les premières années de chroniques, les tendances évoluent depuis 2020 avec une dynamique différente entre les deux stations (Figure 12). En conséquence, le BRGM préconise le maintien du suivi des deux stations.

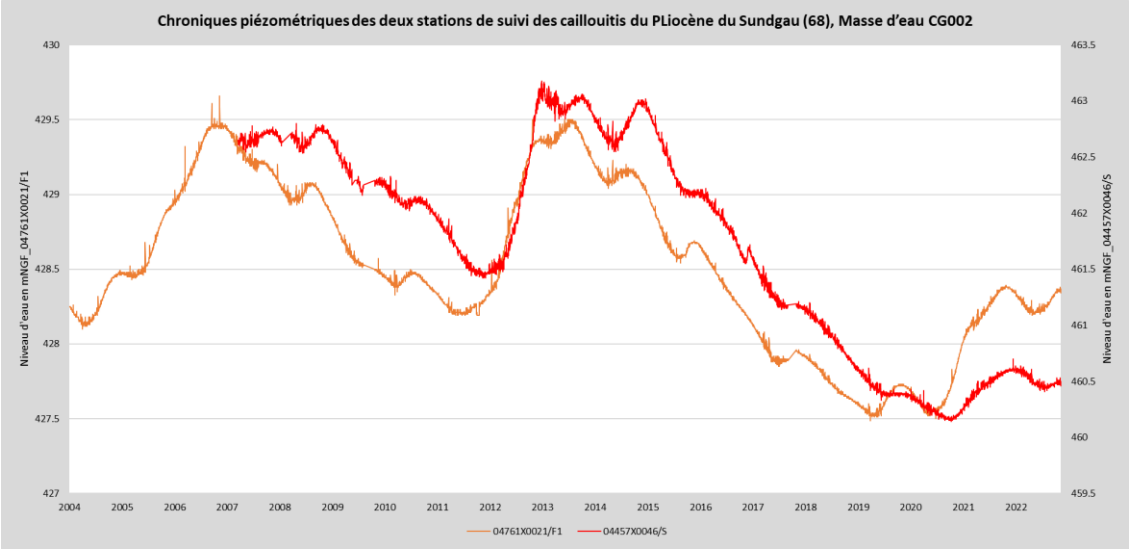


Figure 12 : Comparaison des évolutions des deux points de suivi des cailloutis du pliocène

3.3. PERSPECTIVES

Pour 2023 :

- Conventionnement avec le SDEA à finaliser pour récupérer et bancariser les données disponibles pour les sources présentes sur le bassin versant du Giessen ;
- Réalisation de la courbe de tarage de la station 04762X0021/EST (Ligsdorf, 68) ;
- Bancarisation des données de source dans Hydro Portail.

Une analyse de la représentativité des points utilisés pour la prévision des étiages est recommandée notamment sur les masses d'eau CG103 « socle du massif vosgien » et CG117 « champs de fractures de Saverne » de façon à valoriser les ouvrages atteignant plus de 10 ans de chroniques.

4. Réseau 0200000078 – Grand Est, zone Lorraine - Bilan 2022

4.1. PRODUCTION DES DONNEES

Fin 2022, 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. Tournée de maintenance préventive

En 2022, une tournée de maintenance préventive a été réalisée au droit des 55 stations piézométriques équipées de centrale d'acquisition (54 stations + 1 station abandonnée en fin d'année 2022). Cette tournée a été échelonnée entre mars et décembre 2022.

Au cours de la tournée préventive, 12 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, quatre dérives importantes de plus de 10 cm ont été constatée au niveau des stations :

- 01644X0033/F (Servigny-les-Raville, 57), 20 cm. Cette station capte la masse d'eau CG005, Grès du Trias inférieur sous couverture. C'est la première année que l'on observe une telle dérive depuis le changement de matériel en décembre 2019 ;

- 02307X0234/RP3 (Dombasle sur Meurthe, 54) : 18,5 cm. Cette station présente des dérives récurrentes du fait de son eau très minéralisée (cf. rapport BRGM/RP- 71965-FR) et un piézomètre complémentaire, pressenti pour son remplacement a été équipé en décembre 2022 ;

- 02672X0018/F (Alain, 54) : dérive observée de 11 cm. Cet ouvrage étant pompé pour des besoins en AEP (alimentation en eau potable), l'ajustement entre le niveau mesuré à la sonde manuelle et le niveau paramétré dans le capteur peut parfois être délicat. La dérive observée en 2022 est peut-être lié à un problème de paramétrage ;

- 01124X0041/F (Cons-la-Grandville, 54) : 10 cm. Cet ouvrage est également pompé et peut également présenter des difficultés de paramétrage.

Pour la station « observateur piézométrique » 01392X0110/654 (Merten, 57), le niveau est mesuré manuellement par un opérateur externe à une fréquence hebdomadaire. Un contrôle par le BRGM du respect des procédures de mesures du niveau d'eau a été fait lors de la tournée préventive. Les données sont qualifiées de « correctes niveau 2 » à chaque saisie mensuelle en BSS EAU et ADES.

L'ensemble des données a été qualifié de « correctes » et « contrôlées de niveau 2 » à l'issue de la tournée préventive et des corrections de dérives.

A la faveur de la tournée préventive, les appareils de mesure de type Dipper PT et Slimcom de marque SEBA installés entre 2013 et 2016 sur 3 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 s'il était hors service.

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

- 03393X0096/F (Chaumousey, 88) ;
- 01116X0138/F1 (Les Cléry, 55) ;
- 01937X0054/F (Viller en Haye, 54).

4.1.2. Interventions sur pannes (maintenance curative)

En 2022, 18 interventions sur pannes ont été réalisées au droit de 9 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	**13**
Capteur enregistreur	**3**
Vandalisme/accident	**2**

Figure 13 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative

L'action mise en œuvre en 2022 pour remédier à cette panne a été la suivante :

- Télétransmission :
    - 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 maintenances curatives pour les stations 03386X0031/S (Gigneville, 88), 03384X0037/PZ (Hareville, 88), 01358X0208/PZ4 (Harm sous Varsberg, 57), 01377X0099/FM (Auboue, 54), 02697X0005/F (Gélacourt, 54) et BSS003EJKO (Falck, 57). Une nouvelle antenne a été installée sur la station 03384X0037/PZ (Hareville, 88) car le problème était récurrent. Un système d'envoie des données par sms sera testé en 2023.

- Capteur/flotteur :
    - Remplacement des équipements d'acquisition et de télétransmission pour la station 01372X0204/M52 (Mance, 54). Au droit de cette station, 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 entre le 24/10 et le 06/12/2022 ;

- Remplacement des équipements d'acquisition et de télétransmission pour la station 03037X0053/F (Saint Menge, 88). Au droit de cette station, 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 entre le 25/11/2022 et le 16/02/2023 ;

- La centrale d'acquisition de la station 03383X0006/S (Ligneville – 88) est arrivée en fin de vie en octobre 2022. Cet ouvrage était amené à être abandonné à la fin de vie du matériel installé, le tubage étant cassé empêchant l'accès au matériel. L'ouvrage BSS003YBQW/X foré et équipé en 2018 assure la relève du suivi de la masse d'eau CG005 « Grès vosgien captif non minéralisé ». Un raboutage des deux chroniques est proposé dans les perspectives à partir du double suivi réalisé pendant plus de quatre ans.

- Vandalisme / accident :

  - Hausse brutale du niveau observé sur la station 03386X0031/S (Gigneville, 88) le 13/08/2022. Remise à niveau de la chronique suite à une validation terrain le 17/09 de -187,3 cm. Le câble a pu être manipulé au cours d'un acte malveillant. L'obturateur a été remplacé afin de mieux sécuriser la station de mesure.

  - Baisse brutale du niveau observé sur la station 02663X0001/S (Epiez-sur-Meuse, 55) le 03/09/2022. Remise à niveau de la chronique suite à une validation terrain le 06/09. Le coffret hébergeant le matériel de mesure (pince d'ancrage de sortie du Dipper et Slimcom) a été retrouvé à terre renversé ayant pour effet de tirer sur le câble du Dipper. Le retrait de la sonde a conduit à une baisse de la tranche d'eau située au-dessus de la sonde et par conséquent une baisse brutale du niveau d'eau mesuré. Le coffret a été fixé et le Dipper recalibré.

4.1.3. Faits marquants

En 2022, de nombreuses dérives ont été observées.

Une partie des données n'a pu être récupérée pour les stations :

- 01372X0204/M52 (Mance, 54) entre le 24/10 et le 06/12/2022 ;
- 03037X0053/F (Saint Menge, 88) entre le 25/11/2022 et le 16/02/2023.

Suite aux problèmes récurrents de télétransmission, un système d'envoi des données par sms sera testé en 2023.

Suite à la tournée préventive, des travaux ont été identifiées et réalisés en complément de la convention pour sécuriser certains ouvrages.

4.2. EVOLUTIONS, ETUDES ET TRAVAUX

4.2.1. Evolutions du réseau unitaire

En 2022, le réseau a évolué avec l'abandon d'une station et l'intégration de deux nouvelles stations, passant ainsi de 54 stations à 55 stations à fin 2022

La station 03383X0006/S (Ligneville, 88) a quitté le réseau de la zone Lorraine en décembre 2022 au profit de la station BSS003YBQW/X (Ligneville, 88).

Deux stations ont intégré le réseau lorrain avec l'équipement des piézomètres 00895X0026/FR (Thonne-la-Long, 55) et 02691X0006/F3 (Fraimbois, 54).

L'ouvrage 00895X0026/FR (Thonne-la-Long, 55) capte la nappe B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper » et son suivi vient en remplacement de la station 00905X0008/F (Mont-Saint-Martin, 54) abandonné en 2017 suite à son état dégradé ne permettant plus un suivi adapté (forage artésien).

L'ouvrage 02691X0006/F3 (Fraimbois, 54) capte la nappe CG114 « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents » et son suivi vient en complément avant remplacement de la station 02307X0234/RP3 (Dombasle-sur-Meurthe - 54) jugée non représentative.

4.2.2. Etudes et travaux

a) Actions réalisées en 2022 sur le programme 2021

Suite à la signature tardive de la convention nationale OFB-BRGM 2021, le programme études et travaux de l'exercice 2021 a été prolongé au premier semestre 2022. Les travaux reportés à 2022 concernaient :

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

Le mauvais état de la tête de puits de la station pouvait présenter un risque potentiel de pollution par infiltration d'eaux parasites (eaux de ruissellement).

Figure 14 : Photographie de la tête d'ouvrage de la station 01381X0070/P25 (Bertrange, 57) avant travaux

L'ouvrage étant situé sur le bas-coté banc de la route départementale, le département de la Moselle a donné son accord au BRGM pour la réalisation des travaux.

Ceux-ci ont consisté à la réalisation des opérations suivantes :

- Rehausse du tube externe et interne du piézomètre ;
- Mise en place d'une dalle béton de protection en pied d'ouvrage ;
- Mise en place d'un arceau de protection 3 pieds en acier ;
- Mise en place d'une nouvelle tête de forage avec obturateur.

Ces travaux ont été réalisés par la société Hydroservices le 07 septembre 2022.

Figure 15 : Photographie de la tête d'ouvrage de la station 01381X0070/P25 (Bertrange, 57) après travaux vue depuis la route

Ces aménagements de la tête de puits ont entrainé le changement du repère de mesure de + 1,04 m par rapport à l'ancien repère. Ce changement de repère a été intégré à la BSS EAU et ADES (Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines, ADES (eaufrance.fr)).

b) Actions réalisées en 2022 sur le programme 2022

- **Equipement de la station 00895X0026/FR (Thonne-la-Long, 55),** masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper » :

Suite à la recherche d'un point de remplacement à la station 00905X0008/F (Mont-Saint-Martin, 54) abandonné en 2017 du fait de sa vétusté, l'ouvrage 00895X0026/FR (Thonne la Long, 55) (Infoterre Fiche Données - Dossier du sous-sol - BSS000GAXQ (brgm.fr) a été retenu pour suivre la masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper». Foré en 1992 à 110 m de profondeur et crépiné entre 50 et 100 m de profondeur, ce forage capte la nappe des calcaires gréseux du Sinémurien supérieur. Cette nappe est artésienne au droit de l'ouvrage. Initialement exploité pour l'eau collective, l'ouvrage est inexploité actuellement.

L'équipement de cette station a été réalisée par la société Hydroservices le 06 décembre 2022 selon le cahier des charges suivant :

- Démontage de la bride existante et mise en place d'une première bride avec joint et vanne de fermeture ;

- Installation d'un coffret avec mise en place d'une deuxième bride comprenant :
  - un presse-étoupe pour le passage du capteur enregistreur ;
  - un purgeur automatique ;
  - un manomètre à aiguille ;
  - une vanne ¼'' pour la purge ;
  - une vanne 3 voies ¾ pour purge et raccord rapide vers le manomètre.

- Installation d'un capteur de pressiontype Dipper PT à l'intérieur du tube piézométrique ;
- Installation d'un module de télétransmission ;
- Calage de la mesure avec un manomètre manuel ;
- Injection d'une mousse isolante pour protéger les équipements du gel ;
- Fermeture cadenassée.

La planche photographique ci-dessous présente les différentes étapes de l'équipement :

1) Ouverture de la bride

2) Forage artésien jaillissant

3) Installation de la 1ère bride à la base du forage

4) Installation de la 2ème bride, du coffret et du dipper

5) calage de la mesure au manomètre manuelle

6) Installation du slimcom et de la mousse de protection

Figure 16 : Equipement de la station 00895X0026/FR (Thonne la Long, 55) en décembre 2022

Une « convention d'occupation du terrain pour le suivi d'un piézomètre » est en cours de signature entre le propriétaire privé et le BRGM.

- **Equipement de la station 02691X0006/F3 (Fraimbois, 54),** masse d'eau CG114 « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents »**.**

Dans la continuité des travaux réalisés en 2021 sur la recherche d'un point de remplacement à la station 02307X0234/RP3 (Dombasle-sur-Meurthe - 54) dont le suivi est influencé d'une part par une eau très minéralisée et d'autre part par son implantation en zone d'affaissement, l'ouvrage 02691X0006/F3 a été retenu pour le suivi de la masse d'eau CG114 « Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents »**.**

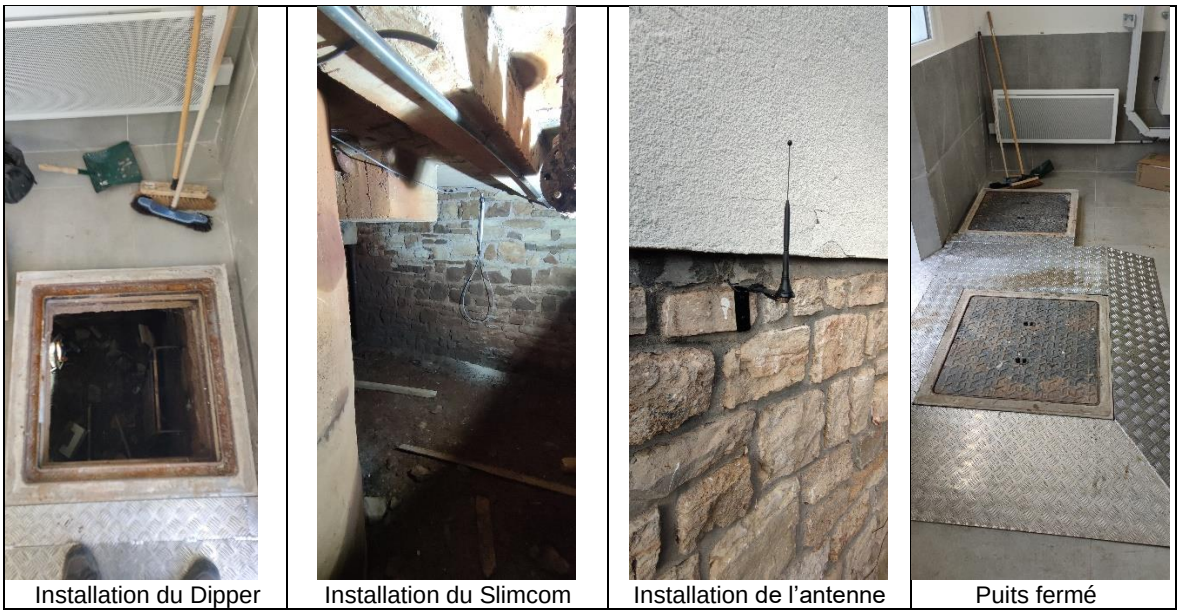
Anciennement exploité pour un usage d'alimentation en eau potable (AEP) par la commune de Fraimbois, l'ouvrage 02691X0006/F3 n'est plus exploité aujourd'hui. Il fait toutefois l'objet d'une surveillance qualitative par la ville de Lunéville.

D'après la coupe technique disponible en BSS (http://ficheinfoterre.brgm.fr/InfoterreFiche/ficheBss.action?id=02691X0006/F3), cet ouvrage traverse l'intégralité de l'aquifère et atteint le substratum de la nappe à 6,40 m.

Le BRGM n'a pas à sa connaissance d'historique de mesure de niveau de la nappe au droit de cet ouvrage. L'ouvrage se situe à l'intérieur d'un bâtiment et est accessible par une trappe à même le sol. La planche photographique suivante présente le puits avant équipement :

Figure 17 : Photographie de l'ouvrage 02691X0006/F3 (Fraimbois, 54) avant équipement

La station a été équipée le 20 décembre 2022 par la société Hydroservices d'une centrale d'acquisition automatique de type Dipper PT associée à un module de télétransmission compatible GPRS de type Slimcom. Le module de télétransmission a été déporté à l'extérieur du bâtiment afin de capter au mieux le signal GPRS. La planche photographique suivante présente l'équipement installé :



Installation du Dipper	Installation du Slimcom	Installation de l'antenne	Puits fermé

Figure 18 : Equipement de la station 02691X0006/F3 (Fraimbois, 54) en décembre 2022

Une « convention d'occupation du terrain pour le suivi d'un piézomètre » est en cours de signature entre le syndication d'exploitation de l'ouvrage, la commune de Fraimbois propriétaire de l'ouvrage et le BRGM.

- **Masse d'eau CG028 "Grès du Trias inférieur du bassin houiller" : recherche et équipement d'une station de surveillance.**

Une étude de redéfinition de la surveillance de la nappe des grès du Trias inférieur (GTi) du bassin houiller a été réalisée dans le rapport annuel de gestion pour l'année 2018 (BRGM/RP-68814-FR). Cette étude avait conduit à l'identification de 7 piézomètres implantés dans 4 compartiments distincts séparés par des failles qui jouent le rôle de barrière hydraulique. Parmi ces 7 ouvrages, 2 piézomètres implantés dans le compartiment ouest ont été équipés en 2018 : BSS003EJKO (Falck, 57) et BSS003EJVI (Harm-sous-Varsberg, 57).

Dans ce secteur, la nappe est essentiellement libre. Son régime (surface piézométrique et sens d'écoulement) a été profondément bouleversé suite à l'exploitation minière puis à l'arrêt de celle-ci. Par ailleurs, elle prend son siège au sein d'un réservoir compartimenté par plusieurs failles qui jouent le rôle de barrière hydraulique. D'importantes différences de niveaux piézométriques et d'évolution sont observées de part et d'autre de ces failles. Trois failles ont un rôle hydrogéologique important qui se traduit par des discontinuités piézométriques au sein de la nappe : les failles de Saint-Nicolas, du Grand Dérangement du siège 2 ainsi que de Faulquemont. On distingue ainsi 4 compartiments d'ouest en est le long de la frontière franco-allemande, numérotés de 1 à 4.

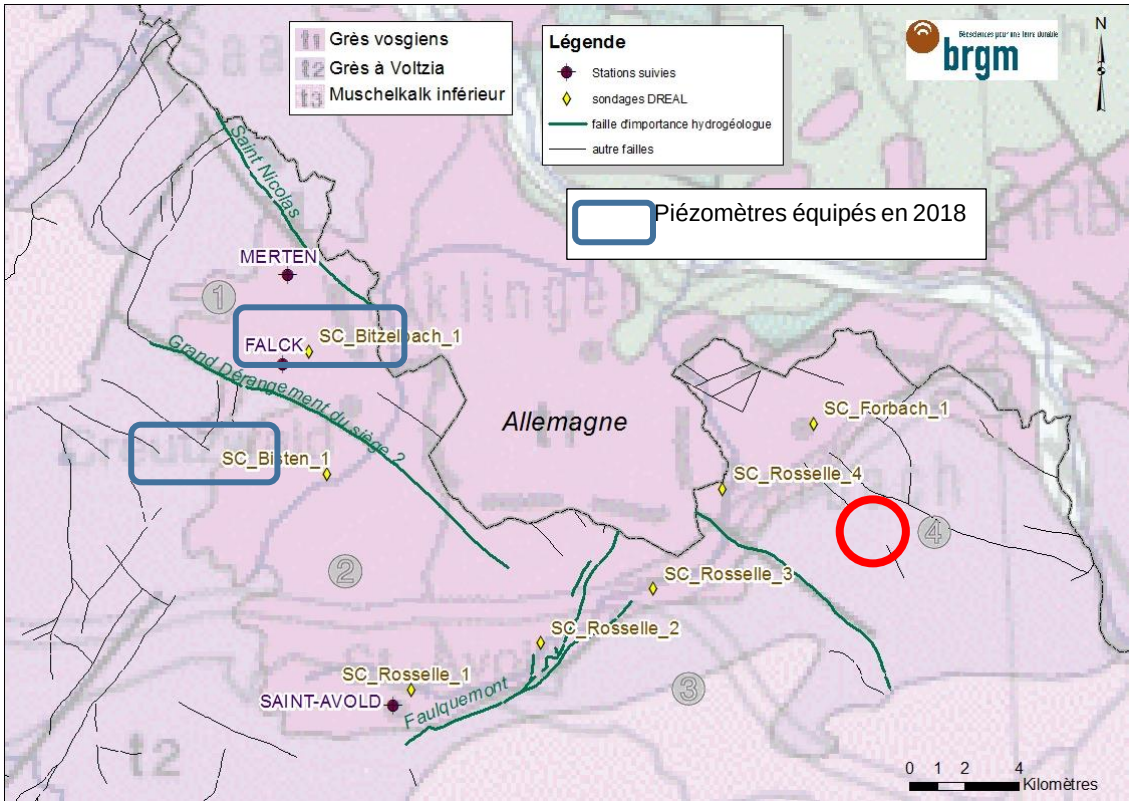


Figure 19 : Compartiments et points suivis dans le bassin houiller

L'objectif de la surveillance est de suivre au plus près ces différences de comportements observés au droit des différents compartiments dans la continuité des stations équipées en 2018. En 2023, le renforcement de la surveillance de cette masse d'eau est prévu par l'équipement d'un des deux points pré-identifiés au niveau du compartiment est (compartiment 4 sur la carte ci-dessus).

1) ***Rosselle 4 « BSS003EJWA »*** *:*

Commune : Morsbach

Propriétaire de la parcelle : non communiqué

Nature parcelle implantation : zone forestière

Accessibilité : très bonne

Couverture réseau téléphonie : bonne

Tête d'ouvrage (repère): tube métallique de 55 cm de haut

Profondeur de l'ouvrage : 25,6 m

Diamètre interne de l'ouvrage : 64 mm

Photo :

Environnement immédiat du piézomètre	Tête du piézomètre

Figure 20 : Ouvrage « BSS003EJWA » pré-identifié comme station de surveillance du bassin houiller

Niveau piézométrique mesuré le 31/07/2018 : 19,0 m/repère

Observation sur le niveau et la qualité de l'eau : présence de matière fine en suspension avec dépôt ferreux.

Possibilité d'équipement en l'état actuel :

Sonde pressiométrique : OK (Ø externe sonde 22mm < diamètre interne tube ouvrage).

Télétransmission : OK, Slimcom à déporter à l'extérieur avec installation d'un mât de support

Sécurité de l'ouvrage : cadenassé

Contrainte / Risque identifié : eau fortement minéralisée. Nécessité de prévoir un renouvellement de la colonne d'eau par pompage et mesure de la conductivité avant équipement. Si la minéralisation persiste suite au pompage, le capteur de pression devra être calibrée au préalable en fonction de la densité de l'eau du piézomètre par rapport à une eau claire. Les coupes de forages réalisés dans les mêmes formations (grès à Voltzia), indiquent la présence de pyrite ainsi que de nombreux débris noirâtres et oxydés (rouille).

2) ***Forbach_1 « BSS003EKAS » :***

Commune : Forbach

Propriétaire de la parcelle : SNCF

Nature parcelle implantation : bitumine (parking)

Accessibilité : très bonne

Couverture réseau téléphonie : bonne

Tête d'ouvrage (repère): bouche à clé

Profondeur de l'ouvrage : 23 m

Diamètre interne de l'ouvrage : 64 mm

Photo :

Environnement immédiat du piézomètre

Tête du piézomètre

Figure 21 : Ouvrage « BSS003EKAS_» pré-identifié comme station de surveillance du bassin houiller

Niveau piézométrique mesuré le 31/07/2018 : 17.51 m/sol

Observation sur le niveau et la qualité de l'eau : RAS

Possibilité d'équipement en l'état actuel :

Sonde pressiométrique : OK (Ø externe sonde 22mm < diamètre interne tube ouvrage).

Télétransmission : antenne plate résistante

Sécurité de l'ouvrage : non cadenassé

Contrainte / Risque identifié : - Ouvrage non verrouillé par un cadenas.
- Conserver un ouvrage à ras le sol.
- Equipement difficile, notamment pour la télétransmission.
- Risque d'infiltration des eaux de ruissèlement (en cas de lame d'eau importante) et perturbation du signal piézométrique par des eaux parasites.

Nécessité de travaux : Assurer l'étanchéité de la tête de forage par un bouchon

Avant équipement, le BRGM vérifiera si des forages de rabattement de nappe sont prévus à proximité d'un de ces ouvrages, auquel cas, la station ne serait pas pertinente pour un suivi à long terme de la piézométrie.

Le choix de l'ouvrage à équiper se fera en concertation avec la DREAL de bassin.

c) Travaux réalisés en complément de la convention

Suite à la tournée préventive, des travaux ont été réalisés à l'initiative du BRGM en complément à la convention afin d'assurer la pérennité et la sécurité de certains ouvrages.

- Station 03386X0031/S (Gigneville, 88).

L'obturateur de la station ne fermant plus de façon sécurisé a été remplacé le 04/01/2023 par un nouvel obturateur neuf et cadenassé.

Figure 22 : Aménagement de la station 03386X0031/S (Gigneville, 88).

- Station 02667X0014/FE2 (Les Roises, 55)

L'obturateur de la station ne fermant plus de façon sécurisé a été remplacé le 04/01/2023 par un nouvel obturateur neuf et cadenassé.

Figure 23 : Aménagement de la station 02667X0014/FE2 (Les Roises, 55).

- Station 02663X0001/S (Epiez-sur-Meuse, 55).

Un saut brutal de plus de 1 mètre dans la chronique a été repéré à partir du 03/09/22.

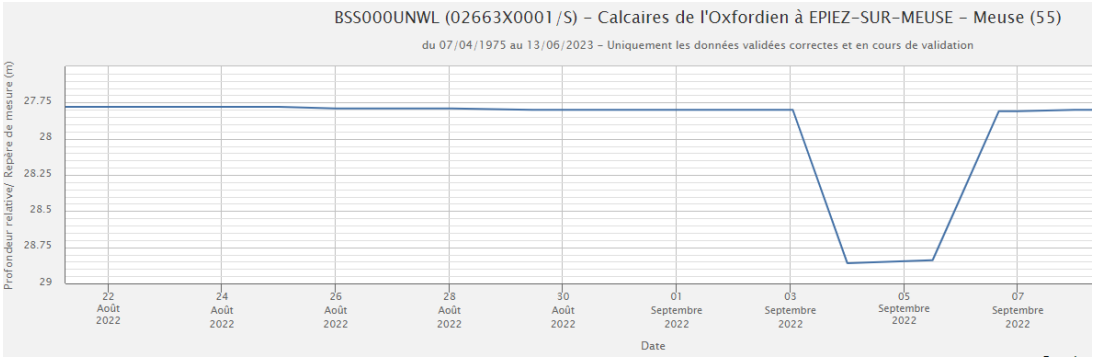


Figure 24 : Saut de chronique de la station 02663X0001/S (Epiez-sur-Meuse, 55).

Le BRGM est intervenu le 06/09 et a constaté la renverse au sol du coffret contenant le matériel de mesure de la station. Après remise en place du coffret sur la tête d'ouvrage, aucune dérive n'a été constatée. Les mesures du 04 et 05 septembre ont été corrigées dans ADES.

Le coffret a été refixé à la plaque métallique couvrant la tête du piézomètre :

Coffret au sol

Coffret fixé

Figure 25 : Aménagement de la station 02663X0001/S (Epiez-sur-Meuse, 55).

4.3. PERSPECTIVES

Le programme 2023 prévoit les actions suivantes :

- **En priorité A :**
  - Masse d'eau CG028 "Grès du Trias inférieur du bassin houiller" : équipement d'un forage en station piézométrique et intégration au réseau de surveillance

- **En priorité B (non retenues dans la convention 2023):**
  - Station 01372X0204/M52 (MANCE-54) : désensablage de l'ouvrage suite au passage caméra réalisé en octobre 2018 montrant un important dépôt en fond d'ouvrage ;

  - Masse d'eau CG005 « Grès vosgien captif non minéralisé » : recherche d'un nouveau point de substitution au point 03386X0031/S (Gigneville, 88). Foré à 102 m de profondeur en 1973, cet ouvrage présente des signes de vétusté (tubage fortement corrodé et crépines colmatées, observations faites au passage caméra réalisé en 2015) comme les forages 03383X0006/S (Ligneville, 88) et 03386X0030/S (Dombrot-le-Sec) forés dans la même période et comblé ou amené à l'être. En l'absence de forage représentatif de la nappe des grès vosgien dans ce secteur, son remplacement se ferait par la réalisation d'un nouveau forage.

Par ailleurs les actions suivantes ont été identifiées :

- Station 03383X0006/S (Ligneville, 88) : étude de faisabilité pour le comblement de l'ouvrage suite à son abandon (autorisation administratives, dispositions techniques, devis) ;

- Station BSS003YBQW (Ligneville, 88) : Raboutage de la chronique avec l'historique de la chronique de la station 03383X0006/S (Ligneville, 88) dont le suivi a débuté en 1971 ;

- Station 03047X0058/SCAR4 (Chatel-sur Moselle, 88) : travaux de sécurisation pour l'accès à la station. Cette station implantée dans un champ avec présence de bovins, a fait l'objet de travaux de sécurisation de son accès par le remplacement du portillon de l'enclos de protection en 2019. Malgré tout son accès reste aujourd'hui encore délicat du fait de la hauteur des installations justifée par son implantation en zone inondable.
  Des travaux d'aménagements sont à prévoir pour assurer un accès sécurisé au matériel situé en hauteur.

- Etude de représentativité des ouvrages équipés en 2015 dans l'objectif de respecter les densités minimales recommandées par l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R.212-22 du code de l'environnement : 03031X0044/F (Attigneville, 88), 01922X0074/F1 (Bannoncourt, 55), 03393X0096/F (Chaumoussey, 88), 01124X0041/F (Cons-la-Grandville, 54) et 03051X0055/F (Deinvillers, 88). Le rapport (RP-63223-FR) met en évidence des difficultés dans le choix des stations de surveillance à cause, d'une part, du manque de données disponibles sur les ouvrages et d'autre part, de leur exploitation qui influence le niveau. Le BRGM préconise une analyse des chroniques de ces stations pour évaluer leur représentativité après 7 années d'acquisition de données;

- Nivellement et mise à jour des référentiels altimétriques pour 50 stations : le nivellement d'une cinquantaine de station nécessite une mise à jour en vue d'une amélioration de la précision suite au dernier nivellement réalisé il y a plus d'une quinzaine d'année.

5. Réseau 0300000165 – BRGM Grand-Est, zone « Champagne-Ardenne »- Bilan 2022

5.1. PRODUCTIONS DES DONNEES

5.1.1. Tournées de maintenance préventive

- Dates des tournées : 8 juin, 18 juin et 30 novembre
- Dérive constatée sur la station 01102X0025/S1 (Brieulles sur Bar, 08) avec une correction linéaire du 01/06/2021 au 08/06/2022
- Données validées sous ADES jusqu'à la date de la tournée préventive

5.1.2. Interventions sur pannes (maintenance curative)

Trois interventions de maintenance curative ont été réalisées en 2022.

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

Figure 26 : Bilan du nombre d'interventions de maintenance curative

Elles ont concerné les stations suivantes :

- 00684X0051/F-AEP (Arreux, 08), 25/01/2022 : Tension des piles du capteur très basse ➔ renouvellement du capteur enregistreur ;
- 00684X0051/F-AEP (Arreux, 08), 02/02/2022 : Problème de télétransmission ➔ changement du module de télétransmission et de l'opérateur de réseau (nouvelle carte SIM) ;
- 00873X0036/F2 (Chéhéry, 08), 08/07/2022 : Problème de télétransmission ➔ augmentation de la fréquence de télétransmission (2 envois par jour).

5.1.3. Faits marquants

RAS

5.2. EVOLUTIONS, ETUDES ET TRAVAUX

5.2.1. Evolutions du réseau unitaire

La station 03735X0063/F1 (Frécourt, 52) a été transférée du réseau de surveillance du bassin Rhin-Meuse vers le bassin Seine Normandie.

Le réseau de la zone « Champagne Ardenne » a ainsi évolué de 8 stations à 7 stations fin 2022.

5.2.2. Etudes et travaux

Aucune action réalisée en 2022.

5.3. PERSPECTIVES

Aucune action particulière prévue pour 2023

6. Conclusion

L'exercice 2022 montre un taux de production global moyen des données de 98,8 % avec une perte de données pour 3 stations 03773X0086/HY (Mittlach, 68), 01372X0204/M52 (Mance, 54) et 03037X0053/F (Saint Menge, 88).

En 2022, deux stations ont quitté le réseau Rhin-Meuse et deux nouvelles stations l'on intégré, ce qui stabilise à 70 le nombre de stations gérées par le BRGM en Grand Est fin 2022.

Les deux stations retirées du réseau sont :

- 03383X0006/S (Ligneville, 88) dont la surveillance a été arrêtée au profit de celle mise en place sur la station BSS003YBQW (Ligneville, 88) ;
- 03735X0063/F1 (Frécourt, 52) dont la surveillance a été transférée du bassin Rhin-Meuse vers le bassin Seine Normandie.

Les stations nouvellement intégrées sont les stations :

- 00895X0026/FR (Thonne-la-Long, 55) pour la surveillance de la masse d'eau B1G112 « Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper » en remplacement de la station 00905X0008/F (Mont-Saint-Martin, 54) abandonné en 2017 du fait de sa vétusté ;
- 02691X0006/F3 (Fraimbois, 54) en surveillance de la masse d'eau CG017 « Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe » en complément de la station 02307X0234/RP3 (Dombasle-sur-Meurthe - 54) dont le suivi est influencé d'une part par une eau très minéralisée et d'autre part par son implantation en zone d'affaissement.

La recherche d'un point dans la masse d'eau CG028 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller » a abouti à la proposition de deux ouvrages. L'équipement d'un de ces deux points est programmé pour 2023.

En 2023, le réseau de surveillance évoluera avec l'intégration de trois points dont deux en zone Alsace (conventionnement de deux sources actuellement suivies) et un 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).

Concernant les perspectives à 2024 et plus, de nouvelles actions ont été identifiées suite à l'exploitation des chroniques comme l'analyse de la représentativité des points et le raboutage de la chronique BSS003YBQW (Ligneville, 88) avec celle de l'ancien ouvrage 03383X0006/S (Ligneville, 88).

Parmi les priorités des actions à mener, on peut noter : le comblement de l'ouvrage 03383X0006/S (Ligneville, 88) ainsi que la sécurisation pour l'accès à la station 03047X0058/SCAR4 (Chatel-sur Moselle, 88).

Enfin, certaines actions sont toujours d'actualité malgré le fait qu'elles n'aient pas été retenues lors de la programmation 2023 : le désensablage de l'ouvrage 01372X0204/M52 (Mance, 54) et la réalisation d'un forage pour la surveillance de la masse d'eau CG005 « Grès vosgien captif non minéralisé » en point de substitution à la station 03386X0031/S (Gigneville, 88).

Annexe 1 :

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

CODE SANDRE	PRODUCTEUR	DEPARTEMENT	CODE BSS	COMMUNE	ANNEE	TOTAL	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	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	BRGM Nancy	67	02713X0105/PZ1	GRESSWILLER	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			12/05/2022	Dérive de 4,8 cm observée du 08/12/21 au 1	12/05/2022	132
200000077	BRGM Nancy	67	02713X0132/PZ-8	GRESSWILLER	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			12/05/2022	Dérive de 6,5 cm observée du 08/12/21 au 1	12/05/2022	132
200000077	BRGM Nancy	67	02332X0198/F3	HAEGEN	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			12/05/2022		12/05/2022	132
200000077	BRGM Nancy	68	04762X0021/FST	LIGSDORF	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			09/12/2021	Mesure de débit : 1,37 L/s		
200000077	BRGM Nancy	88	03773X0086/HY	MITTLACH	2022	297	0	0	22	30	31	30	31	31	30	31	30	31			15/12/2022			0
200000077	BRGM Nancy	88	04761X0021/F1	MOOSLARGUE	2022	349	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	15			15/12/2022		15/12/2022	349
200000077	BRGM Nancy	88	04457X0046/S	MUESPACH-LE-HAUT	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			15/12/2022		15/12/2022	349
200000077	BRGM Nancy	67	01686X0100/F	NIEDERSTEINBACH	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			12/05/2022		14/12/2022	348

Moyenne	97,1%

CODE SANDRE	PRODUCTEUR	DEPARTEMENT	CODE BSS	COMMUNE	ANNEE	TOTAL	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	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
200000078	BRGM Nancy	54	02672X0018/F	ALLAIN	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			07/09/2022	1,2 cm observée du 03/12/21 au 07/09/22. C	07/09/2022	250
200000078	BRGM Nancy	54	02303X0065/P	AMANCE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			26/10/2022		26/10/2022	299
200000078	BRGM Nancy	88	03031X0044/F	ATTIGNEVILLE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			17/10/2022		17/10/2022	290
200000078	BRGM Nancy	54	01934X0106/33	ATTON	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			13/05/2022		13/05/2022	133
200000078	BRGM Nancy	54	01377X0099/FM	AUBOUE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			19/07/2022		19/07/2022	200
200000078	BRGM Nancy	55	01922X0074/F1	BANNONCOURT	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			19/07/2022		19/07/2022	200
200000078	BRGM Nancy	57	01381X0070/P25	BERTRANGE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			29/06/2022		29/06/2022	180
200000078	BRGM Nancy	57	01137X0175/PTS-5	BOULANGE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			13/04/2022		13/04/2022	103
200000078	BRGM Nancy	57	01146X0070/P1	CATTENOM	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			29/06/2022		29/06/2022	180
200000078	BRGM Nancy	88	02706X0074/S77-20	CELLES-SUR-PLAINE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			25/10/2022		25/10/2022	298
200000078	BRGM Nancy	55	01358X0208/PZ4	CHARNY-SUR-MEUSE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			28/06/2022		28/06/2022	179
200000078	BRGM Nancy	88	03047X0058/SCAR4	CHATEL-SUR-MOSELLE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			13/07/2022	Dérive de 6,4 cm observée du 02/12/21 au 1	13/07/2022	194
200000078	BRGM Nancy	88	03393X0096/F	CHAUMOUSEY	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			25/11/2022	9,7 cm observée du 02/12/21 au 25/11/22. C	25/11/2022	329
200000078	BRGM Nancy	55	01116X0138/F1	CLERY-LE-PETIT	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			28/06/2022		28/06/2022	179
200000078	BRGM Nancy	54	01124X0041/F	CONS-LA-GRANDVILLE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			19/07/2022		19/07/2022	200
200000078	BRGM Nancy	88	03051X0055/F	DEINVILLERS	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			13/07/2022		13/07/2022	194
200000078	BRGM Nancy	54	02307X0234/RP3	DOMBASLE-SUR-MEURTHE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			26/10/2022	<	26/10/2022	299
200000078	BRGM Nancy	54	02307X0281/S	DOMBASLE-SUR-MEURTHE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31						0
200000078	BRGM Nancy	88	BSS003GPNI/X	DOMBROT-LE-SEC	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			21/06/2022		21/06/2022	172
200000078	BRGM Nancy	54	02296X0038/P1	DOMMARTIN-LES-TOUL	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			07/09/2022		07/09/2022	250
200000078	BRGM Nancy	55	02663X0001/S	EPIEZ-SUR-MEUSE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			06/09/2022		06/09/2022	249
200000078	BRGM Nancy	88	03043X0056/PZ4	ESSEGNEY	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			13/07/2022		13/07/2022	194
200000078	BRGM Nancy	57	BSS003EJKO/X	FALCK	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			13/05/2022		13/05/2022	133
200000078	BRGM Nancy	57	01396X0060/P2	FALCK	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			14/12/2022		14/12/2022	348
200000078	BRGM Nancy	54	02691X0006/F3	FRAIMBOIS	2022	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	Ouvrage nouvellement équipé le 20/12/2022					0
200000078	BRGM Nancy	88	03027X0007/F1	FREVILLE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			06/09/2022	servée du 03/12/21 au 06/09/22. Correction	06/09/2022	249
200000078	BRGM Nancy	54	02697X0005/F	GELACOURT	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			20/12/2022		20/12/2022	354
200000078	BRGM Nancy	88	03771X0070/PA	GERARDMER	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			25/11/2022		25/11/2022	329
200000078	BRGM Nancy	88	03386X0031/S	GIGNEVILLE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			15/10/2022	Acte de vandalisme observée le 29/08/22 av	15/10/2022	266
200000078	BRGM Nancy	88	03057X0018/F	GRANDVILLERS	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			13/07/2022		13/07/2022	194
200000078	BRGM Nancy	57	BSS003EJVI/X	HAM-SOUS-VARSBERG	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			29/06/2022		29/06/2022	180
200000078	BRGM Nancy	88	03384X0037/PZ	HAREVILLE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			25/11/2022		25/11/2022	329
200000078	BRGM Nancy	55	01114X0042/S	JAMETZ	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			28/06/2022		28/06/2022	179
200000078	BRGM Nancy	88	03383X0006/S	LIGNEVILLE	2022	240	31	28	31	30	31	30	31	20	5	3	0	0	Fin de vie du matériel, arrêt du suivi de la station		10/03/2022		10/03/2022	69
200000078	BRGM Nancy	88	BSS003YBQW/X	LIGNEVILLE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			21/06/2022	Dérive de 5,2 cm observée du 02/12/21 au 2	21/06/2022	172
200000078	BRGM Nancy	54	01372X0204/M52	MANCE	2022	322	31	28	31	30	31	29	31	31	30	26	0	24	Perte de données		21/12/2022		21/12/2022	312
200000078	BRGM Nancy	54	01372X0198/P2	MANCIEULLES	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			30/06/2022	Dérive de 4cm observée du 21/12/21 au 30/	30/06/2022	181
200000078	BRGM Nancy	57	01392X0110/654	MERTEN	2022	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Mesure manuelle		27/12/2022		27/12/2022	48
200000078	BRGM Nancy	57	02318X0008/F	MOUSSEY	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			25/10/2022		25/10/2022	298
200000078	BRGM Nancy	57	01665X0026/F	PUTTELANGE-AUX-LACS	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			12/05/2022	Ouvrage pompé. Dérive de 4,2cm observée d	12/05/2022	132
200000078	BRGM Nancy	55	02667X0014/FE2	ROISES(LES)	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			07/09/2022		07/09/2022	250
200000078	BRGM Nancy	57	01653X0101/F4	SAINT-AVOLD	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			12/05/2022		12/05/2022	132
200000078	BRGM Nancy	88	03037X0053/F	SAINT-MENGE	2022	329	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	25	0	Perte de données		25/11/2022	Dérive de 4cm observée du 21/12/21 au 30/	25/11/2022	329
200000078	BRGM Nancy	57	01673X0009/F	SCHORBACH	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			14/12/2022		14/12/2022	348
200000078	BRGM Nancy	57	01644X0013/F	SERVIGNY-LES-RAVILLE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			13/05/2022		13/05/2022	133
200000078	BRGM Nancy	57	01644X0033/F	SERVIGNY-LES-RAVILLE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			13/05/2022	Dérive de 20,3cm observée du 07/12/21 au 1	13/05/2022	133
200000078	BRGM Nancy	55	01112X0005/F2	STENAY	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			28/06/2022		28/06/2022	179
200000078	BRGM Nancy	88	03383X0147/F1	THEY-SOUS-MONTFORT	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			24/05/2022		24/05/2022	144
200000078	BRGM Nancy	55	00895X0026/FR	THONNE-LA-LONG	2022	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	Ouvrage nouvellement équipé le 06/12/2022					
200000078	BRGM Nancy	55	01358X0035/PC1	VACHERAUVILLE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			28/06/2022		28/06/2022	179
200000078	BRGM Nancy	88	03384X0005/F	VALFROICOURT	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			25/11/2022		25/11/2022	329
200000078	BRGM Nancy	57	01377X0205/F3	VERNEVILLE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			29/06/2022		29/06/2022	180
200000078	BRGM Nancy	54	01937X0054/F	VILLERS-EN-HAYE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			13/05/2022		13/05/2022	133
200000078	BRGM Nancy	54	01632X0070/V105	VILLE-SUR-YRON	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			30/06/2022	Dérive de 3,6 cm observée du 15/12/21 au 3	30/06/2022	181
200000078	BRGM Nancy	57	02327X0032/F	VOYER	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			25/10/2022		25/10/2022	298
200000078	BRGM Nancy	88	03415X0037/P2	XONRUPT-LONGEMER	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31			25/11/2022	Dérive de 9,2cm observée du 01/12/21 au 25	25/11/2022	329

Moyenne	98,9%

CODE SANDRE	PRODUCTEUR	DEPARTEMENT	BASSIN	CODE BSS	COMMUNE	ANNEE	TOTAL	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	Chargement %	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	BRGM CHA	8	Rhin-Meuse	00406X0029/PAEP	HAM-SUR-MEUSE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	100,00%			08/06/2022		08/06/2022	159
300000165	BRGM CHA	8	Rhin-Meuse	00684X0051/F-AEP	ARREUX	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	100,00%			08/06/2022		08/06/2022	159
300000165	BRGM CHA	8	Rhin-Meuse	00692X0062/P	GESPUNSART	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	100,00%			08/06/2022		08/06/2022	159
300000165	BRGM CHA	8	Rhin-Meuse	00873X0036/F2	CHEHERY	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	100,00%			18/06/2022		18/06/2022	169
300000165	BRGM CHA	8	Rhin-Meuse	01102X0025/S1	BRIEULLES-SUR-BAR	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	100,00%	Dérive	Corrections de chronique	08/06/2022		08/06/2022	159
300000165	BRGM CHA	52	Rhin-Meuse	03378X1003/F	BREUVANNES-EN-BASSIGNY	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	100,00%			30/11/2022		30/11/2022	334
300000165	BRGM CHA	52	Rhin-Meuse	03732X0002/F1	VAL-DE-MEUSE	2022	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	100,00%			30/11/2022		30/11/2022	334

Moyenne	100,0%

Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemin
BP 36009
45060 – Orléans Cedex 2 – France
Tél. : 02 38 64 34 34
Direction régionale ou UTAM
Adresse
Tél. :
www.brgm.fr