



**RESEAU PIEZOMETRIQUE
DE LA REGION ALSACE
GESTION 2016**

RAPPORT FINAL

*D. LIHRMANN – F. TOULET
APRONA – décembre 2017*

Table des matières

1 – INTRODUCTION	1
2 – DESCRIPTION DU RESEAU	3
3 – GESTION DU RESEAU	4
3.1. - SORTIES TERRAIN	4
3.2. - FAITS MARQUANTS.....	4
3.3. - OPTIMISATION DU RESEAU PIEZOMETRIQUE	13
3.4. - SYSTEME QUALITE : MISE EN PLACE DE PROCEDURES SECURITE	17
3.5. - STATISTIQUES.....	21
3.6. - MISE A DISPOSITION DES DONNEES ET REPONSES AUX DIVERSES DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS SUR LA NAPPE	23
3.7. - GESTION DE LA NOUVELLE BANQUE DE DONNEES APRONA	24
3.8. - MISE EN LIGNE DES DONNEES PIEZOMETRIQUES SUR ADES	25
4 – CONCLUSION	26

Table des illustrations

FIGURE 1 :	REPARTITION DES TAUX DE MESURE EFFECTIFS POUR LE RESEAU COMPLET EN 2016.....	22
FIGURE 2 :	REPARTITION DES DEMANDES DE DONNEES QUANTITE 2016.....	23
TABLEAU 1 :	LISTE DES POINTS DU RESEAU PIEZOMETRIQUE ET TAUX DE MESURE ANNEE 2016	ANNEXE 1
TABLEAU 2 :	TABLEAU RECAPITULATIF DES SORTIES ANNEE 2016 : LISTE DES PRINCIPALES OPERATIONS DE GESTION ET MAINTENANCE DES STATIONS	ANNEXE 2
TABLEAU 3 :	LISTE DES POINTS COMMUNS RESEAUX PIEZO ET QUALITE AVEC CENTRALES	12
TABLEAU 4 :	LISTE DES POINTS DU RESEAU APRONA OPTIMISE EN 2016	14 A 16
TABLEAU 5 :	CLASSIFICATION DES SITES DU RESEAU APRONA EN RISQUE SECURITE.....	19
TABLEAU 6 :	DATES DE CHARGEMENT DES DONNEES DE LA BASE APRONA VERS ADES	25 EN 2016
CARTE 1 :	RESEAU PIEZOMETRIQUE REGIONAL D'ALSACE – SITUATION EN 2016	ANNEXE 1

Annexes

ANNEXE 1	CARTE DU RESEAU PIEZOMETRIQUE ANNEE 2016 (<i>CARTE 1</i>) LISTE DES POINTS DU RESEAU PIEZOMETRIQUE ANNEE 2016 ET TAUX DE MESURE (<i>TABLEAU 1</i>)
ANNEXE 2	TABLEAU RECAPITULATIF DES SORTIES TERRAIN 2016 (<i>TABLEAU 2</i>)

Lexique : sigles

ADES	Accès aux Données des Eaux Souterraines
APRONA	Association pour la PROtection de la Nappe phréatique de la plaine d'Alsace
AQUASYS	Société de développement de logiciels pour la gestion des ressources en eaux
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS	Banque du Sous-Sol
BSH	Bulletin de Situation Hydrologique
CUS	Communauté Urbaine de Strasbourg (Eurométropole)
CD67	Conseil Départemental du Bas-Rhin
CD68	Conseil Départemental du Haut-Rhin
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDT	Direction Départementale des Territoires
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DNA	Dernières Nouvelles d'Alsace
GPS	Global Positioning System (Système de localisation mondiale)
MDPA	Mines De Potasse d'Alsace
ONF	Office National des Forêts
PHE	Plus Hautes Eaux
PLU	Plan Local d'Urbanisme
RBES	Réseau de Bassin des Eaux Souterraines
RCS	Réseau de Contrôle de Surveillance
SANDRE	Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau
SDEA	Syndicat Des Eaux et de l'Assainissement
SEBA	Société produisant du matériel pour la mesure des niveaux (SEBA Hydrométrie)
SIVOM	Syndicat Intercommunal à VOcations Multiples
SNS	Service de la Navigation de Strasbourg
SOGEST	Organisme de distribution et prélèvements d'eau – Groupe SUEZ Environnement
OTT	Société produisant du matériel pour la mesure des niveaux (OTT Hydromet)
VNF	Voies Navigables de France

1 – INTRODUCTION

Au cours de l'année 2016, l'Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace (APRONA) a géré le réseau piézométrique régional composé de 167 points de mesure (**ANNEXE 1**) Ce réseau correspond au volet quantitatif du réseau de gestion de la nappe d'Alsace.

LES OBJECTIFS DU RESEAU PIEZOMETRIQUE REGIONAL SONT LES SUIVANTS :

- ▶ Suivre l'évolution annuelle et interannuelle du niveau général de la nappe rhénane (réseau DCE),
- ▶ Fournir des informations homogènes et fiables, à l'échelle régionale, aux usagers (collectivités, administrations, décideurs publics, bureaux d'études, particuliers, aménageurs et lotisseurs) sur l'état de la ressource souterraine et sur les contraintes liées à la proximité du toit de la nappe par rapport au sol,
- ▶ Acquérir à l'échelle régionale des chroniques piézométriques régulières, pérennes et représentatives pour la mise à jour de modèles hydrodynamiques,
- ▶ Constituer des chroniques de données continues, homogènes et à l'échelle régionale, pour déterminer sur une longue période des "valeurs caractéristiques" des aquifères et détecter, le cas échéant, d'éventuels signes de surexploitation ou déterminer les secteurs où les actions prioritaires sont à engager,
- ▶ Acquérir une meilleure connaissance du fonctionnement de l'aquifère par des enregistrements continus des niveaux, associés le cas échéant à des relevés complémentaires (pluviométrie et hydrométrie) dans des secteurs plus localisés (zones de bordures, zones humides, proximité cours d'eau ou Rhin ...),
- ▶ Produire des données en temps réel ou légèrement différé pour informer les cellules de crise (type Commission Départementale Sécheresse),

LA COLLECTE DES DONNEES A ETE REALISEE PAR :

- ▶ 67 observateurs locaux, qui mesurent le niveau de la nappe une fois par semaine et qui transmettent leurs relevés chaque mois à l'APRONA à l'aide d'un « carton de mesure type » pré-timbré. Ils ont également la possibilité, pour ceux équipés informatiquement, d'envoyer leurs mesures par e-mail sur une adresse dédiée, ou de préférence, de les saisir directement en ligne via un accès réservé sur le site Internet de l'APRONA. Chaque observateur relève de 1 ouvrage, pour la grande majorité (60 d'entre eux), jusqu'à 5 ouvrages. Ils ont en charge le suivi de 89 points. Depuis la rationalisation du réseau fin 2012, sur les 76 observateurs alors en activité, (16 arrêts et 5 ajouts courant 2013), 67 observateurs sont en charge des relevés en 2016 et 39 d'entre eux saisissent désormais leurs données en ligne.
- ▶ Des organismes privés ou publics, qui fournissent gracieusement leurs mesures hebdomadaires à l'APRONA (Ville de Mulhouse, communes de Artzenheim, Herrlisheim-Près-Colmar et Wintzenbach, Peugeot Mulhouse, SOGEST).
- ▶ 71 centrales électroniques d'acquisition sur site (de marques OTT Hydrométrie et SEBA Hydrométrie) avec enregistrement horaire du niveau, mises en place depuis une quinzaine d'années pour les plus anciennes, dont 17 (sur les piézomètres de référence) sont reliées par modem GPRS, permettant l'envoi automatique des mesures 2 fois par jour sur un site FTP pour la mise à jour en temps réel des données piézométriques brutes sur le site Internet de l'APRONA.

- ▶ 4 centrales supplémentaires installées sur sites et 3 points suivis par des organismes partenaires (commune de Fortschwihr, Ville de Mulhouse) constituent un réseau annexe de suivi de la nappe utilisable en cas de besoin selon les études menées.

L'APRONA assure l'entretien général des équipements et des accès aux points, la collecte des enregistrements numériques ainsi que la saisie et le traitement des relevés des observateurs. Les données sont ensuite analysées, critiquées et validées avant d'être stockées dans la base de données APRONA. Celle-ci permet d'éditer les fiches descriptives, les graphiques des points de mesures et d'effectuer différents types de traitements des données acquises (cotes moyennes mensuelles sur une période donnée, cotes moyennes et extrêmes annuelles, cotes hebdomadaires ou journalières de la nappe pour un point donné, traitements statistiques mensuels ou annuels, courbes de température,...).

Les données brutes validées (non valorisées) sont ensuite mises à disposition des bureaux d'études, mairies, cabinets d'architectes, services administratifs, particuliers, etc. Toutes les données collectées peuvent être consultées ou téléchargées gratuitement via le site Internet de l'APRONA, www.aprona.net

Suite à la décision du Conseil d'Administration de l'APRONA (en avril 2013), la transmission des données élaborées (estimations des Plus Hautes Eaux par rapport à un site précis, mise en forme de graphiques ou cartes, traitements statistiques, ...) est soumise à devis et facturation.

Parmi les 167 points du réseau, 17 ont été choisis en fonction de leur appartenance aux différentes zones d'alimentation connues, pour constituer « le Réseau de Contrôle de Surveillance » (RCS), volet quantité, de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).



Boitier d'une centrale de référence (RCS) à Wittenheim

2 – DESCRIPTION DU RESEAU

Vous trouverez en **ANNEXE 1**, la **Carte 1** «points de mesure du réseau observés en 2016» et le **Tableau 1** «liste des points du réseau piézométrique et taux de mesure Année 2016». récapitulatif, qui reprend pour chaque ouvrage :

- l'indice national (code BSS),
- la commune,
- la date de début du suivi,
- le nombre de mesures par point en 2016,
- la fréquence des relevés de mesure,
- le taux de mesure pour 2016,
- la zone d'influence à laquelle appartient chaque point,
- l'appartenance ou non au RCS (Réseau de Contrôle de Surveillance).



Sources phréatiques du Riedbrunnen



Inondations en janvier 2016 secteur Sélestat

3 – GESTION DU RESEAU

3.1. - SORTIES TERRAIN

La gestion, la maintenance et l'exploitation du réseau piézométrique régional en 2016 a nécessité un total de 130 jours (120 j. technicien + 10 j. ingénieur) de travail dont 49 journées de terrain, détaillées par sites visités dans le **Tableau 2** Tableau récapitulatif des sorties – Année 2016 de l'**ANNEXE 2**.

Les relèves des stations électroniques tous les 3 à 4 mois en moyenne, composent la majorité des déplacements. La recherche de nouveaux points, le nivellement, le suivi de chantiers de forage, les réparations et les contrôles complètent ces sorties. 122 points du réseau ont été visités au moins une fois en 2016. Quant aux 17 points de référence, bien qu'équipés de centrales télétransmises, ils sont régulièrement visités pour vérification du calage des sondes pression et validation des données servant à la réalisation des bulletins mensuels (entre 3 et 5 fois par an chacun, ou plus en cas de problème).

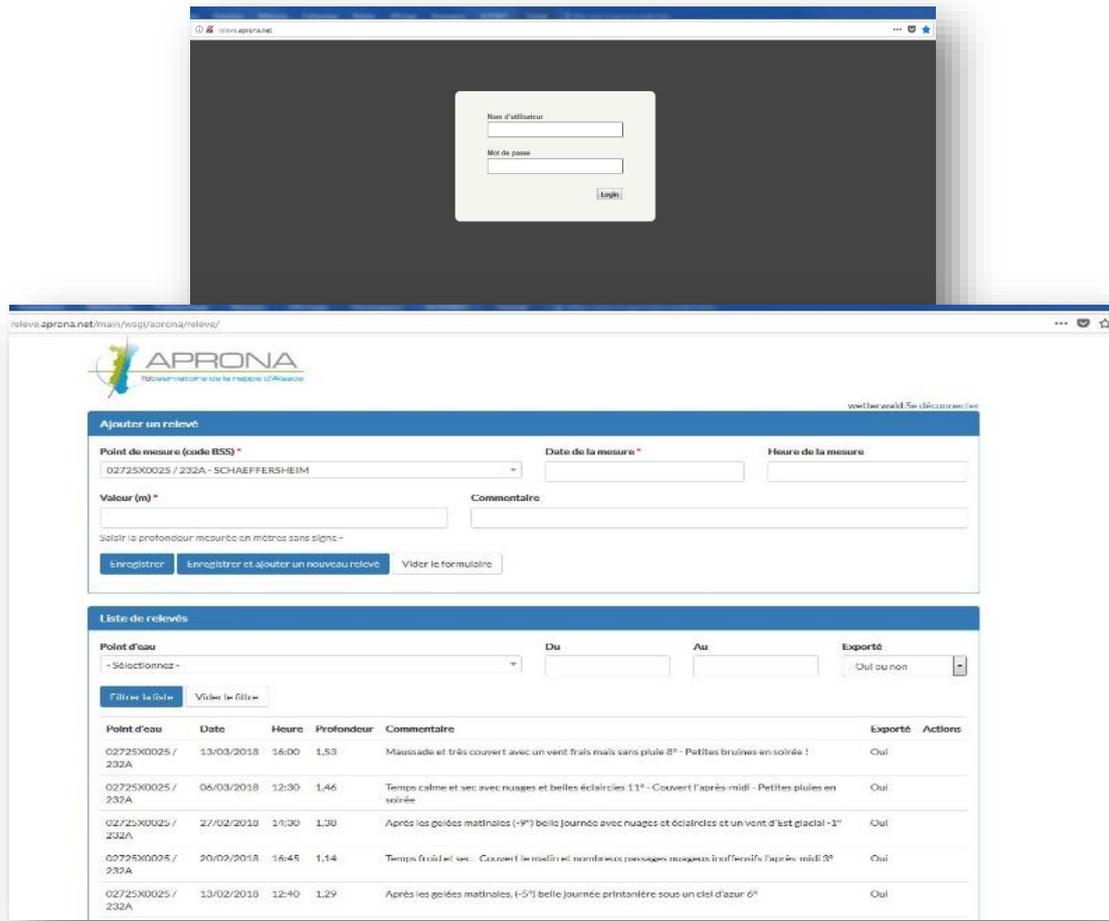
Sur toute l'année 2016, cela représente 332 interventions sur les points du réseau.

3.2. - FAITS MARQUANTS

Les opérations techniques suivantes ont été menées au cours de l'année 2016 :

- ▶ **Mise à jour trimestrielle de la base de données piézométriques**, permettant l'envoi des données pour la mise en ligne du réseau piézométrique régional de l'APRONA sur ADES et permettant également de répondre aux diverses demandes de renseignements sur la nappe.
- ▶ **Mise en ligne mensuelle spécifique sur ADES** des 8 points servant à la réalisation des bulletins hydrologiques Alsace (édité en partenariat avec la DREAL Alsace) et Lorraine (BSH édité par la DREAL Lorraine).
- ▶ **Gestion et maintenance du réseau piézométrique régional** - Gestion de la base de données. Cette mission fait l'objet d'un suivi permanent comprenant :
 - La collecte des données des stations électroniques d'acquisition sur sites.
 - La maintenance du réseau de suivi piézométrique (réparations, nivellements, contrôle des mesures observateurs, contrôle de l'état des ouvrages, recherche de nouveaux points ou de nouveaux observateurs, gestion du matériel, ...).
 - La mise à jour de la banque de données (saisie des cartons de mesures, emails ou fichiers Internet des observateurs locaux et intégration des fichiers de données journalières des centrales d'acquisition), analyse, traitement et validation des données.
 - L'indemnisation des 67 observateurs locaux pour les relevés effectués durant l'année n-1 (paiement fin janvier 2016). Ils avaient en charge en 2016 le suivi de 89 points du réseau piézométrique non équipés de centrales d'acquisition sur site. Le contrôle par des observateurs, des points de référence équipés de centrales, n'est plus effectué depuis 2013.
7 organismes partenaires (la ville de Mulhouse, les communes de Fortschwihr, Artzenheim, Herrlisheim-près-Colmar et Wintzenbach, Peugeot Mulhouse et la SOGEST) relevant 12 ouvrages, transmettent gracieusement leurs mesures à l'APRONA.
 - La transmission directe des données relevées par les observateurs et les organismes partenaires via un lien Internet spécifique, afin de faciliter l'intégration des mesures dans la banque de données. Cette saisie en ligne des relevés hebdomadaires se fait par l'intermédiaire d'un accès

réservé sur le site Internet de l'APRONA. Les données sont ensuite périodiquement rapatriées et intégrées à la base de données (ils sont 46 à le faire en 2016).



Accès réservé via le site Internet de l'APRONA

- ▶ **Interface Molosse** : depuis la mise en place de la nouvelle base de données SIEAU en septembre 2014, la mise à jour des données piézométriques vers le site Internet public d'ADES se fait directement depuis la base et ne nécessite plus l'utilisation du logiciel Molosse.
- ▶ **Gestion des observateurs locaux** : suite à la rationalisation du réseau en 2013, le nombre de points suivis avait diminué (de 192 à 163), tout comme celui des observateurs. Pour l'année 2016, ce nombre remonte à 67 avec l'ajout de 3 nouveaux points sur le secteur de la nappe du Pliocène de Haguenau, et 3 mouvements internes ont eu lieu :
 - GUEMAR : arrêt de l'observateur fin septembre pour cause de déménagement et reprise début octobre par le nouvel observateur habitant la commune et travaillant aux services techniques de la mairie, qui a proposé sa candidature.
 - SAUSHEIM : arrêt de l'observateur en début d'année suite à son départ en retraite de l'usine Peugeot (perte de données). Rendez-vous sur place pour trouver un remplaçant travaillant sur site en avril (complexe sportif). Le coût du suivi hebdomadaire est pris en charge par notre partenaire Peugeot Mulhouse.
 - DAUBENSAND - ERSTEIN : arrêt de l'observateur fin juin pour raison de santé et reprise du relevé des 2 points suivis par un autre habitant de la commune (voisin) à partir de début juillet, sans perte de données.
 - BATZENDORF : ajout d'un point dans le secteur du Pliocène de Haguenau dans le cadre de la rationalisation du réseau. Ce point est en test depuis fin novembre 2016 car celui-ci est équipé d'une pompe à déclenchement automatique pour l'arrosage d'une exploitation de

framboisiers. Il sera observé par le propriétaire. Le nombre de points existants dans ce secteur est très limité et ils ne sont pas forcément exploitables pour un suivi régulier.

- RITTERSHOFFEN : ajout d'un autre point dans le secteur du Pliocène de Haguenau, au niveau de la maison forestière, avec son locataire comme observateur depuis début novembre 2016.
- WINTZENBACH : un troisième point vient compléter le suivi de cette nappe du Pliocène au centre de la commune de Wintzenbach. Le suivi hebdomadaire est assuré gracieusement par les services techniques de la mairie depuis la fin de l'année 2016.

► **Visites de maintenance ou travaux sur plusieurs centrales et points du réseau en 2016 :**

- MUTTERSOLTZ : problème de surconsommation de l'alimentation de la centrale Orphéus-mini OTT en place (janv.) : perte de données de fin 2015 à mi-janvier 2016. Remplacement de l'appareil par un Dipper PT de marque SEBA fin janvier.
- UNGERSHEIM : sinistre sur l'ouvrage suite à des travaux de voirie. Le piézomètre a été percuté par un engin de chantier, ce qui a déplacé le sur-tubage et sectionné le PVC intérieur (avril). La société BEROCA, à l'origine des dégâts, a pris en charge les travaux de remise en état du piézomètre (mai). L'incidence du sinistre sur l'amplitude des variations de la nappe au niveau de l'ouvrage sera à contrôler jusqu'à la fin de l'année par l'observateur local.



Progression des travaux de remise en état du piézomètre à Ungersheim après le sinistre

- CHALAMPE : blocage de la roue codeuse de l'appareil située dans l'abri à cause de la présence de fourmis. Nettoyage de la roue et graissage (août). Les données ont pu être reconstituées.
- FESSENHEIM : changement du câble « flotteur - contrepoids » de la roue codeuse Thalimèdes (juin).
- ILLHAEUSERN : problème de fonctionnement de la centrale Thalimèdes, remplacée en juillet. Nouveau problème de mesures en décembre, centrale démontée et une nouvelle fois remplacée.

- MUNWILLER : le piézomètre a été percuté par un engin d'entretien et l'embase de l'ouvrage, déjà rouillée, est maintenant fragilisée. Des travaux de réparation seront à prévoir en 2017.
- REGUISHEIM : problème de fonctionnement de la centrale Thalimèdes, remplacée en juin.
- Altorf : changement du modem en place (modèle ancien) suite à des problèmes de connexions et d'envois des données (janvier) et nettoyage de la sonde pression (fond du puits vaseux, qui nécessiterait un dessablage). Perte de données (10 j.) en juin à cause d'un problème de batterie.
- LAMPERTHEIM : problème de pile lithium sur ce point équipé d'une centrale OTT de type Ecolog 500. Mise en place d'un Thalimèdes de secours pendant la commande de la nouvelle pile (durée de vie entre 5 et 8 ans selon l'utilisation) pour éviter la perte de données (point RCS). Ce point, réagissant mal après un pompage, nécessiterait également un dessablage.
- WISSEMBOURG : ce point étant l'autre point du réseau équipé d'un Ecolog 500, les 2 nouvelles piles ont été commandées en même temps pour une mise en place sur les 2 sites (décembre). Du fait d'une mauvaise réception GSM, la connexion au réseau pour télétransmettre les données a augmenté la consommation de la pile, qui n'a duré que 5 ans. Les plages d'interrogation à distance et d'envoi ont été modifiées et réduites au minimum.

Le puits a aussi été nettoyé de la présence de racines dans le tubage du piézomètre.

Ce phénomène a été observé sur de rares ouvrages dans des situations particulières : piézomètre en forêt, proche d'un cours d'eau, couverture végétale spécifique, nappe peu profonde par rapport au sol, tubage intérieur en PVC avec crépines larges.



Racines obstruant l'intérieur du piézomètre équipé d'une centrale (point RCS)

- MOMMENHEIM : le matériel de l'observateur (décamètre + cloche) a cassé pendant la mesure et est tombé au fond du puits. La partie cassée a pu être repêchée grâce à un système de crochets multiples descendu au fond du puits. Un nouveau décamètre a été transmis à l'observateur (avril).
- OTTMARSHEIM : la sonde électrique (longueur 30 m) de l'observateur a été remplacée par une neuve (décembre). Ce type de sonde est fourni lorsque le niveau de la nappe est profond par rapport au sol et qu'un simple décamètre ne permet pas d'entendre le contact avec la surface de l'eau.
- STRASBOURG - MEINAU : mauvais fonctionnement de la roue codeuse dont les mesures ont été inversées par rapport au sens de rotation habituel. Le fichier de données a pu être reconstitué (novembre).

- Un certain nombre de centrales sont dépannées au cours de l'année pour des problèmes de batterie, défaut d'envoi des données GPRS, ... Dans la plupart des cas, une reprogrammation sur place de la centrale ou du modem suffit à relancer la mesure.
Ce fut le cas en 2016 à Weitbruch et Haguenau en février, à Hésingue (mars), à Fessenheim (juillet) et à Wittenheim (décembre). Les données, habituellement télétransmises, sont alors récupérées sur place.
- FESSENHEIM : problème avec la centrale Duosens (données perdues reconstituées - 15j.). Celle-ci a été démontée (retour SAV) et remplacée par une centrale équivalente pendant la réparation (août).
- MUNCHHOUSE : changement du socle du boîtier SEBA (août) pour avoir une partie basculante en prévision du futur équipement et changement du cadenas rouillé.
- WETTOLSHEIM : changement de la centrale Orphéus-mini suite à des problèmes de mesures et d'alimentation (trous dans fichier d'env. 2 mois - données reconstituées). Elle a été retournée au SAV OTT pour réparation, avec mise en place d'une centrale équivalente de remplacement en stock pendant la réparation (novembre).
- Certains points du réseau RCS, équipés de centrales de mesures dans des boîtiers métalliques et présentant des problèmes d'humidité (condensation dans les boîtiers, en forêt notamment), ont été munis de bacs avec filtre dessicant, qui sont remplacés périodiquement si besoin.



Site télétransmis de Fessenheim (RCS) avec filtre dessicant

- Plus d'une dizaine de points ont été ajoutés au réseau APRONA au courant de l'année 2013 dans plusieurs secteurs d'alimentation de la nappe manquant de données (secteurs de bordures comme la Doller, la Lauch et la Thur, nappe du Pliocène de Haguenau). En novembre et décembre 2016, 3 nouveaux points ont été ajoutés au réseau après plusieurs sorties de prospection :
 - N° 01986X0033/F à Batzendorf : le puits, situé chez un particulier, est équipé d'une pompe qui alimente une exploitation de framboises. L'observateur est le propriétaire. La mesure n'est possible que pompe à l'arrêt. Le suivi hebdomadaire va être testé en 2017 (sonde électrique 30 m fournie).



Puits privé à Batzendorf (Pliocène de Haguenau)

- N° 01991X0004/615 à Rittershoffen : le puits se trouve devant la façade de la maison forestière et l'observateur en est locataire. La mesure hebdomadaire se fait avec une mini-sonde électrique (10 m), qui passe par le trou du couvercle en béton, évitant ainsi son ouverture et tout risque de chute.



Puits maison forestière de Rittershoffen (Pliocène de Haguenau)

- N° 01993X0008/F à Wintzenbach : le puits est au centre du village, à proximité de la mairie, qui en assurera gracieusement le suivi hebdomadaire à partir de 2017.



Puits communal de Wintzenbach (Pliocène de Haguenau)

- SECTEUR DE WOLFISHEIM : L'APRONA poursuit en 2016 le suivi piézométrique de la nappe dans le cadre de l'expertise scientifique en infiltration des eaux routières (RD 45) de la nouvelle déviation à l'ouest de Strasbourg. Sur les 6 ouvrages réalisés au niveau des 5 bassins d'infiltrations, 3 piézomètres ont été équipés d'Orphéus-mini au niveau des bassins 1, 3 et 5). Le point N° 02722X1229/PZ3 (bassin 3) fait désormais partie intégrante du réseau APRONA.



Piézomètre de surveillance d'un bassin d'infiltration à Wolfisheim

- SECTEUR DE BLOTZHEIM : l'étude confiée à l'APRONA par VEOLIA doit permettre de préciser l'aire d'alimentation du captage Kabis, forage AEP à drains horizontaux réalisé en 1960, afin de mieux déterminer l'origine de la pollution azotée dans le puits. Deux piézomètres existants ont ainsi été équipés de centrales de mesures. Le rendu de l'étude est prévue pour fin 2016. Les 2 centrales seront retirées des sites début 2017.

► **PROGRAMME DE RENOUELEMENT DU PARC DE CENTRALES DU RESEAU QUANTITE APRONA :**

Dans le cadre du programme de renouvellement des centrales de mesures les plus anciennes (> à 10 ans), pour la plupart de type Thalimèdes achetées entre 2001 et 2002, un investissement sur 3 années (programme 2015 à 2017), a été prévu. De nouvelles centrales SEBA de type Dipper PT ont été achetées début 2016, avec mesure de la température. Les remplacements ont progressivement été réalisés au cours de l'année, en coordination avec les tournées de relèves des données sur 12 sites :

- PETIT-LANDAU (S27), ST-LOUIS-LA-CHAUSSEE (S11), OBERHERGHEIM (65C), MUNCHHOUSE (40A), SELESTAT NORD (209F) : installation en février.
- BATTENHEIM (32A), ST-LOUIS-LA-CHAUSSEE (P12) : installation en mars.
- SIERENTZ (S19), REGUISHEIM (51A), MUNCHHOUSE (40B) : installation en septembre.
- DIETWILLER (S19), RUSTENHART (59A) : installation en novembre.



Centrale SEBA Dipper PT dans boîtier historique SEBA (anciennement piézographe)

► **VISITES DE CONTROLE DU NIVELLEMENT DE CERTAINS POINTS DU RESEAU QUANTITE :**

Dans le cadre de l'étude qualité sur le secteur de Zellwiller, l'APRONA a loué du matériel pour procéder au nivellement des ouvrages repérés (GPS system LEICA GS 08). Dans ce cas de figure, nous profitons habituellement de la location pour vérifier les cotes de repères de nivellement des points du réseau piézo se trouvant à proximité.



Matériel de nivellement GPS par satellites

► **MISE A JOUR DES CODES COMMUNES DE CERTAINS POINTS DU RESEAU APRONA :**

Quelques points se trouvant en bordure de limite communale ont été réaffectés sur la bonne commune suite à des mises à jour de coordonnées. Ainsi, les points suivants du réseau quantité ont été modifiés :

- N° 02352X0023/339A : ce piézomètre, reforé à proximité de l'ancien (env. 150 m), passe de la commune de Dalhunden à celle de Fort-Louis.
- N° 02722X1229/PZ3 : Cet ouvrage, récemment ajouté au réseau au moment de l'étude « routes » de Wolfisheim, est en fait sur la commune voisine d'Oberschaeffolsheim.
- N° 04131X0266/PP4 : suite à une mise à jour de coordonnées, ce point du réseau est à 50 m près, au croisement de 3 communes. Il passe ainsi de la commune de Pulversheim à celle de Staffelfelden.
- N° 04133X0006/30 : Historiquement rattaché à la maison forestière de Baldersheim, situé à 20 m de distance, le point se trouve à l'est du chemin forestier, sur le ban communal d'Ottmarsheim.
- N° 04136X0181/M77 : Ce point est suivi par le service des eaux de la ville de Mulhouse et référencé sur Mulhouse. Nous n'avons pas encore eu confirmation des coordonnées exactes de l'ouvrage, qui pourrait être limitrophe avec la commune de Lutterbach.

► **VISITES DE CONTROLE SUR PLUSIEURS POINTS DU RESEAU QUANTITE :**

Les ouvrages relevés par les observateurs locaux sont périodiquement visités pour s'assurer de leur état (fermeture, profondeur du puits, repère de mesure, ...) et pour contrôler les relevés des

observateurs. En 2016, sur les 89 points suivis hebdomadairement, 52 points ont ainsi été visités. Conformément au document assurance qualité (DAQ) établi en 2011 dans le cadre de la DCE, l'ensemble du réseau doit être vu tous les 2 ans. L'ensemble des points ont été visités en 2015 et 2016.

Parmi les 67 observateurs, 13 disposent d'une sonde électrique lumineuse, soit parce qu'ils effectuent les relevés hebdomadaires sur plusieurs points, soit du fait d'une profondeur de nappe supérieure à 20 m. Un petit modèle léger (550 g) est fourni en cas de déplacements longs à pied. Les tournées de relèves et de contrôles APRONA sont également effectuées avec ce type de sondes.



Sondes électriques lumineuse 30 m (OTT hydrométrie) et 10 m (format mini - SEBA)

► **ACCES AUX POINTS COMMUNS ENTRE RESEAUX QUALITE ET QUANTITE POUR LA CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS DE L'INVENTAIRE ERMES ALSACE :**

Dans le cadre de l'inventaire de la qualité des eaux de la nappe réalisé en 2016 (ERMES Alsace), les points du réseau piézométrique APRONA équipés de centrales de mesures et communs avec le réseau qualité, ont nécessité un déplacement sur sites afin de retirer les appareillages en place pour permettre les prélèvements d'eau. Vous trouverez ci-dessous dans le **Tableau 3**, la liste des points visités en septembre et octobre 2016, conjointement par les laboratoires d'analyses et le personnel APRONA. Les visites ont été intégrées aux tournées de relèves des centrales et répartis en 7 sorties :

Points communs Piézo / INV 2016	Commune	Dépt	Accès points piézo	Commentaire
01992x0034/AVAL1	KESSELDORF	67	Autorisation Wienerberger + RDV APRONA	Clé Cadenas + contrôle calage
02346x0139/313A	LAMPERTHEIM	67	RDV APRONA	Clé Cadenas + démontage
02714x0219/PZ	ALTORF	67	RDV APRONA	Clés Spéciales boîtier + contrôle calage
02718x0005/G1	GRIESHEIM-PRES-MOLSHEIM	67	RDV APRONA	Clé AEP + contrôle calage
02718x0022/F	GOXWILLER	67	RDV APRONA	Clé AEP + contrôle calage
02722x1229/PZ3	WOLFISHEIM	67	Autorisation CD 67 + RDV APRONA	Clé Spéciale + contrôle calage
02726x0029/238	LIPSHEIM	67	Libre	Contrôle après prélèvement
03073x0150/PZ1	EPFIG	67	RDV APRONA	Clé OTT + contrôle calage
03077x0238/209F	SELESTAT	67	RDV APRONA	Clé Cadenas + démontage
03426x0159/93A	SIGOLSHEIM	68	RDV APRONA	Clé Cadenas + démontage
03427x0361/PZ6	HOUSSEN	68	RDV APRONA	Clé Spéciale + contrôle calage
03782x0113/65C	OBERHERGHEIM	68	RDV APRONA	Clé OTT + démontage
03782x0114/PZ1	WETTOLSHEIM	68	Autorisation RICOH + RDV APRONA	Protocole accès + contrôle calage
03783x0046/71	HETTENSCHLAG	68	Libre	Contrôle après prélèvement
03783x0091/72A	SAINTE-CROIX-EN-PLAINE	68	RDV APRONA	Clé Cadenas + démontage
03786x0075/51A	REGUISHEIM	68	RDV APRONA	Clé Cadenas + démontage
03795x0093/PZ-N2	FESSENHEIM	68	Autorisation CNPE + RDV APRONA	Clés Spéciales boîtier + contrôle calage
04124x0105/P16	CERNAY	68	Libre + Clé boîtier Cernay	Double clé LPI + contrôle après prélèvement
04132x0086/PP6	WITTENHEIM	68	RDV APRONA	Clés Spéciales boîtier + contrôle calage
04133x0033/40B	MUNCHHOUSE	68	RDV APRONA	Clé Cadenas + démontage
04137x0051/S23	DIETWILLER	68	RDV APRONA	Clé Cadenas + démontage
04138x0033/S27	PETIT-LANDAU	68	RDV APRONA	Clé Cadenas + contrôle calage
04454x0011/13	KEMBS	68	RDV APRONA	Clé Spéciale + contrôle calage
04454x0013/8A	KEMBS	68	RDV APRONA	Clé Cadenas + démontage
04454x0019/S19	SIERENTZ	68	RDV APRONA	Clé Cadenas + démontage
04454x0033/S11	SAINT-LOUIS	68	RDV APRONA	Clé Cadenas + contrôle calage
04458x0023/S3	HESINGUE	68	Autorisation SAF + RDV APRONA	Clé OTT + démontage

Tableau 3 : Liste des points communs des réseaux Piézo et Qualité avec centrales

Les 3 sites équipés de centrales dont le puits est en accès libre (en vert ci-dessus) ont été visités par la suite pour contrôler le calage des mesures.

Le réseau piézométrique optimisé, qui couvre la nappe d'Alsace et le Pliocène de Haguenau, a été défini en 2012 et est au final constitué de 169 points. Parmi ces points, certains étaient à ajouter au réseau APRONA déjà en place (18). Ils ont été prioritairement recherchés parmi les ouvrages existants. La suppression d'une quarantaine de points du réseau initial (194 ouvrages) a entraîné des modifications dans le suivi par les observateurs. Sur les 76 observateurs en 2012, il en reste 67 en fin d'année 2016.

- ▶ **10 nouveaux points retenus sur la nappe d'Alsace :**
 - 7 ouvrages choisis parmi les points de la BSS,
 - 2 points sur la zone de bordure au nord de Sélestat, qui ont été choisis à l'issue du travail sur le secteur Dambach - Barr - Efig, dont un nouveau forage au sud de Efig,
 - 1 point à Oberschaeffolsheim, nouveau forage intégré au réseau après le suivi de l'étude du contournement routier de Wolfisheim, à l'ouest de Strasbourg.
- ▶ **8 nouveaux points retenus pour compléter le suivi sur la nappe du Pliocène**, dont un forage de 40 m, réalisé à l'Est de Haguenau (O1988X0149/PZ). Sur les 5 restants à intégrer dans ce secteur, 3 l'ont été à la fin de l'année 2016. (il reste 2 lignes à intégrer en orange sur le **Tableau 4** ci-après).
- ▶ **5 points ont été sortis du réseau APRONA** et placés dans un réseau annexe. Ces points sont encore suivis et pourront être utilisés si besoin pour répondre à des demandes de données ou pour la réalisation de cartes piézométriques (lignes en jaune du **Tableau 4** ci-après) :
 - 2 points à Wolfisheim, redondants avec le point conservé sur ce secteur,
 - 2 points au SE de Mulhouse (forêt de la Hardt), suivi seulement mensuellement depuis 2003 par le Service des Eaux de la ville de Mulhouse,
 - 1 point à Fortschwihr, redondant avec le point proche de Bischwihr (suivi par la mairie).
- ▶ **3 points ont fait l'objet d'une mise à jour de l'indice National**, car de nouveaux ouvrages ont été forés à proximité des anciens points, permettant ainsi le maintien de l'historique des observations (lignes en bleu du **Tableau 4** ci-après). De nouveaux indices BSS ont ainsi été demandés pour ces 3 points, pour une mise à jour dans la base de données.

Toutes les centrales de mesures installées sur les 71 points du réseau étaient de marque OTT Hydromet jusqu'en 2014. Dans le cadre du renouvellement de ce parc de centrales, un programme d'investissement sur 3 ans est consacré à l'achat d'appareils. En décembre 2014, une première commande d'une quinzaine de centrales a été passée auprès d'un fournisseur concurrent, SEBA, afin de remplacer les centrales OTT de type Thalimèdes les plus anciennes (plus de 10 ans). Toutes les centrales SEBA ont été installées sur sites en 2015 et 2016 (une reste en stock au bureau pour dépannage).

Les points retenus pour composer le réseau piézométrique APRONA optimisé sont représentés dans le **Tableau 4** ci-après :

Proposition APRONA	DCE	OPTIMI SATION	Lamb 2E X	Lamb 2E Y	Φ INT	Φ EXT	Prof (m)	Equipement
01695X0131/F	OUI	1	1012961	2461429	50 mm	110 mm	15,65	Acier
01698X0002/373B	NON	1	1028499	2456516	120 mm	150 mm	7	Acier + PVC
01987X0009/337C	NON	1	997786	2437269	64 mm	115 mm	12	PVC
01987X0124/631-1	NON	1	998677	2438848	1000 mm		4,2	Pompe manuelle
01993X0002/362A	NON	1	1025881	2451421	1000 mm		3,8	Maçonnerie
01995X0007/343	NON	1	1010247	2435435	70 mm	130 mm	4,05	Acier + PVC
01995X0012/342B	OUI	1	1014634	2438474	2 pouces		3,63	Acier
01995X0103/338B1	OUI	1	1012322	2443059	80 mm	120 mm	6,7	Acier + PVC
01996X0008/341	NON	1	1018157	2437312	120 mm	150 mm	7,85	Acier + PVC
01996X0059/352D1	NON	1	1020530	2445500	80 mm	120 mm	7,3	Acier + PVC
01997X0008/352E	NON	1	1022961	2445557	100 mm	170 mm	10	Acier + PVC
02341X0037/PZ37	NON	1	989466	2430262			6,6	Acier + PVC
02342X0196/PZ	NON	1	995182	2427192		90 mm	11,7	Acier + PVC
02343X0003/561	OUI	1	1001687	2433435	85 mm	135 mm	9,6	Acier + PVC
02343X0014/318	NON	1	1000861	2424984	250 mm		12	Buse ciment
02344X0004/569D	NON	1	1003860	2430828	85 mm	150 mm	26,3	Acier + PVC
02344X0026/319E	NON	1	1006388	2424642	2 pouces		3,7	Acier
02344X0029/319G	NON	1	1008795	2426636	100 mm	170 mm	9,9	Acier + PVC
02344X0055/319	NON	1	1008864	2424735				
02344X0062/328A	NON	1	1006653	2429643	2 pouces		4,65	Acier
02344X0091/327A	NON	1	1009537	2432186	600 mm		6,2	Buse ciment
02346X0045/245N	NON	1	996076	2413943	600 mm		22,4	Buse ciment
02346X0139/313A	OUI	1	995317	2419473	100 mm	135 mm	12,3	Acier + PVC
02347X0014/316	NON	1	1004174	2420902				Buse ciment
02347X0022/314	OUI	1	999018	2419362	400 mm		8,1	Buse ciment
02347X0025/318 A	NON	1	1000581	2423334	100 mm		5,15	Eternit
02347X0457/246G	NON	1	1002816	2415184	80 mm		6	Acier + PVC
02351X0002/329	NON	1	1012201	2433178	1000 mm		6,3	Maçonnerie
02351X0340/320A	NON	1	1011323	2427103	64 mm	115 mm	10	PVC
02352X0023/339A	NON	1	1016972	2434264	64 mm	115 mm	10	PVC
02714X0050/240B	NON	1	982955	2408379	1 100 mm		2,2	Buse Ciment
02714X0219/PZ	OUI	1	982871	2404859	80 mm		6,7	Acier + PVC
02718X0005/G1	NON	1	983346	2401648				
02718X0017/233	NON	1	985226	2396104	600 mm		9,4	Buse ciment
02718X0022/F	NON	1	981725	2394409	500 mm		24,8	Buse ciment
02718X0035/285B	NON	1	984533	2400367	80 mm		14,65	Acier
02718X0039/271	NON	1	983187	2392999	400 mm		13,9	Buse ciment
02718X0211/F	NON	1	981872	2399794	350 mm	600 mm	40	Acier + P.V.C.
02722X0084/244A	NON	1	994410	2408496	400 mm		10,8	Buse ciment
02723X0101/245E	NON	1	999714	2409431	85 mm	150 mm	7,8	Acier + PVC
02723X0900/245R1	NON	1	999097	2412109	900 mm		10,4	Buse ciment
02725X0024/276	NON	1	986480	2399141	300 mm		16	Buse ciment
02725X0025/232A	NON	1	990867	2394252	1 500 mm		4,5	Buse ciment
02725X0180/241C	NON	1	991271	2401527	80 mm		6	Acier + PVC
02726X0008/235G	NON	1	998980	2397980	80 mm		6,5	Acier + PVC
02726X0016/236F	NON	1	996966	2401937	80 mm		6,5	Acier + PVC
02726X0029/238	OUI	1	993638	2401221	500 mm		8,45	Buse ciment
02726X0039/231B1	NON	1	995120	2395065	100 mm	135 mm	6,55	Acier + PVC
03074X0015/263	NON	1	980680	2385330	1 000 mm		6,25	Pierre
03074X0340/264	NON	1	981367	2388028	1 000 mm		11	Buse ciment
03077X0238/209F	NON	1	978489	2376315	80 mm		6,4	Acier + PVC
03078X0014/214	NON	1	982850	2379973	600 mm		8,2	Buse ciment
03078X0333/PZ8	NON	1	984941	2377202	64 mm		8	Acier + P.V.C.
03081X0025/223	OUI	1	991139	2384500	600 mm		6,6	Buse ciment
03081X0026/224	NON	1	989497	2387430	600 mm		4,9	Buse ciment
03081X0028/229	NON	1	989201	2392082	2 000 mm		4,95	Buse ciment
03081X0038/269	NON	1	992078	2389173	85 mm	150 mm	7,4	Acier + PVC
03082X0023/227	NON	1	998744	2385828	600 mm		6,9	Buse ciment
03085X0022/257	NON	1	991270	2377949	400 mm		4	Buse ciment

Proposition APRONA	DCE	OPTIMI SATION	Lamb 2E X	Lamb 2E Y	Φ INT	Φ EXT	Prof (m)	Equipement
03085X0033/212	NON	1	990710	2374425	400 mm		6,35	Buse ciment
03085X0208/PZ7	NON	1	987391	2381032	64 mm		8	Acier + P.V.C.
03086X0024/212C	NON	1	995612	2375085	2 pouces		5,55	Acier
03422X0029/95	NON	1	974477	2363225	80 mm		9,25	Acier
03423X0017/209C	NON	1	978277	2371805	80 mm		6,2	Acier + PVC
03423X0056/100	NON	1	976037	2366671	400 mm		10,7	Buse ciment
03423X0064/94A	NON	1	981228	2363476	100 mm		4,3	Acier + PVC
03424X0026/247	NON	1	987345	2369334	400 mm		6,8	Buse ciment
03424X0029/203	NON	1	984411	2366342	300 mm		10,6	Buse ciment
03426X0159/93A	NON	1	970300	2359540	900 mm		16	Acier + PVC
03426X0195/132	NON	1	974300	2354180	100 mm		9,25	Fonte
03426X0226/PZ3	OUI	1	970985	2354329	125 mm		25	PVC
03426X0254/137	NON	1	974119	2355942	75 mm		10,8	PVC
03427X0027/92	OUI	1	978420	2358230	300 mm		4,95	Buse ciment
03427X0028/83A	NON	1	976730	2353880	1.5 pouces		3,3	Acier
03427X0030/83	NON	1	978450	2352840	300 mm		5,2	Buse ciment
03427X0252/134	NON	1	979683	2356355	300 mm		4,85	Buse ciment
03427X0361/PZ6	NON	1	975497	2360644	64 mm		10	Acier + P.V.C.
03428X0026/122	NON	1	983160	2353060	400 mm		7	Buse
03428X0029/89	NON	1	984490	2356350	400 mm		7,6	Buse
03428X0067/91B	NON	1	982430	2360130	400 mm		6	Buse
03431X0027/207A	NON	1	992770	2369294	64 mm	115 mm	10	PVC
03431X0045/206	NON	1	989089	2367304	400 mm		6,73	Buse ciment
03431X0153/211A	NON	1	992281	2372895	400 mm		6,46	Buse ciment
03435X0013/201A	NON	1	990176	2362776	2 pouces		11,8	Acier
03435X0043/90A	NON	1	989520	2358450	1.25 pouces		6,4	Acier
03782X0025/52B	NON	1	970390	2344230	400 mm		20	Buse ciment
03782X0069/73	NON	1	972250	2347100	600 mm		6,15	Buse ciment
03782X0080/84B	NON	1	975000	2351640	100 mm		8	Acier + PVC
03782X0086/67A	NON	1	975105	2345209	400 mm		9	Buse ciment
03782X0113/65C	NON	1	974510	2342230	4 pouces		11	Acier + PVC
03783X0045/82	NON	1	978650	2350350	300 mm		7,5	Buse
03783X0046/71	OUI	1	981890	2346410	400 mm		8,8	Buse
03783X0091/72A	NON	1	979370	2345150	100 mm		18,9	Acier + PVC
03784X0010/64	NON	1	984320	2343670	400 mm		9	Buse
03784X0024/77	NON	1	984890	2349220	400 mm		7,9	Buse
03785X0083/53B	NON	1	968400	2333580	4 pouces		5	Acier + PVC
03786X0020/52A	NON	1	970320	2339530	900 mm		24	Buse ciment
03786X0024/52	NON	1	972100	2334380	200 mm	700 mm	80	Buse ciment
03786X0074/130	NON	1	972690	2338210	100 mm		14,55	Acier + PVC
03786X0075/51A	NON	1	974680	2333840	100 mm		18	Acier + PVC
03786X0118/43A	NON	1	970830	2332100	60 mm	75 mm	30	Acier + PVC
03787X0070/42A	NON	1	977850	2333000	100 mm		14,8	Acier + PVC
03787X0071/121A	NON	1	981780	2336080	100 mm		18,4	Acier + PVC
03787X0072/59A	NON	1	982840	2339740	100 mm		17,3	Acier + PVC
03787X0088/65A	NON	1	978540	2340860	100 mm		21,3	Acier + PVC
03787X0109/60A	NON	1	977330	2338200	100 mm		15,5	Acier + PVC
03788X0142/50D	NON	1	988650	2336400				
03791X0040/V45A	NON	1	993250	2345060	100 mm		6,75	Acier + PVC
03791X0042/V50	NON	1	990660	2348290	2 pouces		4,8	Acier
03791X0045/66A	NON	1	989775	2345275	70 mm		6,15	Acier + PVC
03791X0048/85B	NON	1	989870	2352550	2.5 pouces		9,5	Acier
03795X0037/55	NON	1	990280	2339060				
03795X0040/V42	NON	1	993060	2342130	1.5 pouces		12,4	Acier
03795X0093/PZ-N2	OUI	1	990625	2337100	80 mm		12,4	Acier + PVC
04124X0105/P16	OUI	1	961750	2321900	152 mm		12	Acier + PVC
04131X0081/28	NON	1	967130	2323720	300 mm		9,6	Buse ciment
04131X0266/PP4	NON	1	969475	2327200	150 mm	250 mm	28	Acier + PVC
04131X0479/129	NON	1	965640	2327530	600 mm		10,5	Buse ciment

Proposition APRONA	DCE	OPTIMISATION	Lamb 2E X	Lamb 2E Y	Φ INT	Φ EXT	Prof (m)	Equipement
04132X0086/PP6	OUI	1	972200	2324800	150 mm		20	Acier + PVC
04132X0096/29A	NON	1	974820	2323380	1 000 mm		9,5	Buse ciment
04132X0190/41B	NON	1	975060	2330800	100 mm		22	Acier + PVC
04132X0193/41C	NON	1	974550	2327300	120 mm	180 mm	21,2	Acier + PVC
04133X0006/30	NON	1	983580	2323280	1.5 pouces		27,6	Acier
04133X0029/32A	NON	1	980200	2324590	100 mm		26,3	Acier + PVC
04133X0030/40A	NON	1	982690	2331500	100 mm		23,2	Acier + PVC
04133X0033/40B	NON	1	982060	2327480	120 mm	180 mm	34,5	Acier + PVC
04133X0069/31B	NON	1	978280	2323330	400 mm		18,7	Buse ciment
04134X0022/39	NON	1	986130	2329550			30	Buse ciment
04134X0052/S38	NON	1	987400	2324350	120 mm		18	Acier + PVC
04134X0095/39C	NON	1	988830	2329800	400 mm		22	Buse ciment
04134X0133/37A	NON	1	989610	2326240	100 mm		18	Acier + PVC
04135X0140/M13	NON	1	966975	2317280	600 mm		7,8	Buse ciment
04136X0181/M77	NON	1	971250	2317680				
04136X0199/M107	NON	1	974870	2317200				
04136X0582/M132	NON	1	975625	2318850	1.5 pouces		8,4	Acier
04137X0009/C20	NON	1	982580	2316710	1.5 pouces		17,15	Acier
04137X0018/15	OUI	1	981300	2314060	1000 mm		14,6	Pierre
04137X0051/S23	NON	1	984440	2313010	150 mm		20,8	Acier + PVC
04137X0066/53A	NON	1	980099	2320884	250 mm	300 mm	30	Acier
04138X0005/21	NON	1	984850	2318820	1.5 pouces		24	Acier
04138X0019/25	NON	1	987850	2321530	1.5 pouces		16,5	Acier
04138X0027/C19	NON	1	987600	2317140	1.5 pouces		16,7	Acier
04138X0033/S27	NON	1	985200	2315810	100 mm		45,35	Acier + PVC
04454X0011/13	NON	1	988140	2311330	1.40 m		14,5	Buse ciment
04454X0013/8A	NON	1	987438	2309553	150 mm		14,3	Acier
04454X0019/S19	NON	1	985950	2310410	150 mm		20,4	Acier + PVC
04454X0023/S14	NON	1	986120	2307150	130 mm		17,7	Acier + PVC
04454X0030/P12	NON	1	991500	2304060	100 mm		6,6	Acier + PVC
04454X0033/S11	NON	1	989132	2304729	130 mm		22,5	Acier + PVC
04458X0023/S3	OUI	1	989610	2300210	130 mm		17,4	Acier + PVC
04465X0013/2	NON	1	993580	2302250	500 mm		5,2	Buse ciment
01986X0033/F	NON	1	994231	2433851	200 mm		25,5	Acier + PVC
01988X0149/PZ	NON	1	1005244	2440292	80 mm	100 mm	42	Acier + PVC
01991X0004/615	NON	1	1011925	2447252	1000 mm		4,3	Buse ciment
01992X0034/AVAL1	NON	1	1020816	2447660	112 mm	150 mm	7,7	Acier + PVC
01993x0008/F	NON	1	1022409	2452934	920 mm		9,6	Maçonnerie
02343X0105/PZ	NON	1	1000820	2428890			36,8	PVC
02347X0648/AMT	NON	1	1000019	2417367	80 mm		9,5	
02722X1229/PZ3	NON	1	992074	2412700	85 mm	120 mm	20	Acier + PVC
02723X0945/PZ6	NON	1	1000967	2405378	100 mm		6,8	Acier
03073X0150/PZ1	NON	1	979320	2383669	64 mm	75 mm	17,7	Acier + PVC
03078X0349/PZ7	NON	1	980480	2378991	64 mm		24,35	Acier + PVC
03782X0114/PZ1	NON	1	971360	2350842	52 mm		19,4	PVC
04128X0018/PZ3	NON	1	963692	2319748	64mm	110 mm	31,7	Acier + PVC
04131X0485/PZ4	NON	1	963855	2323905			8,2	Acier + PVC
04132X0413/VN5P	NON	1	971430	2322565	64mm		21,4	Acier + PVC
04135X0483/PZ	NON	1	965578	2314397	650 mm	1550 mm	5,15	Maçonnerie
01695X0098/PZ-D3	NON	1	1014018	2457793	125 mm	250 mm	111	PVC
01696X0006/606	NON	1	1020141	2457343	1000 mm		5,5	Buse ciment
02721X0330/PZ1	NON	3	991023	2411866	64 mm	75 mm	19,2	Acier + PVC
02722X1232/PZ6	NON	3	992800	2412928	64 mm	75 mm	20,7	Acier + PVC
03427X0371/PZ	NON	2	980579	2355435	400 mm		5	Buse ciment
04137X0014/S26	NON	2	983350	2315600	150 mm		26,5	Acier + PVC
04137X0022/S30	NON	2	984170	2318110	110 mm		66	Acier + PVC

Points ajoutés
Points à ajouter

Points mis en réseau annexe
Mise à jour du code BSS

Tableau 4 : Liste des points du réseau APRONA optimisé en 2016

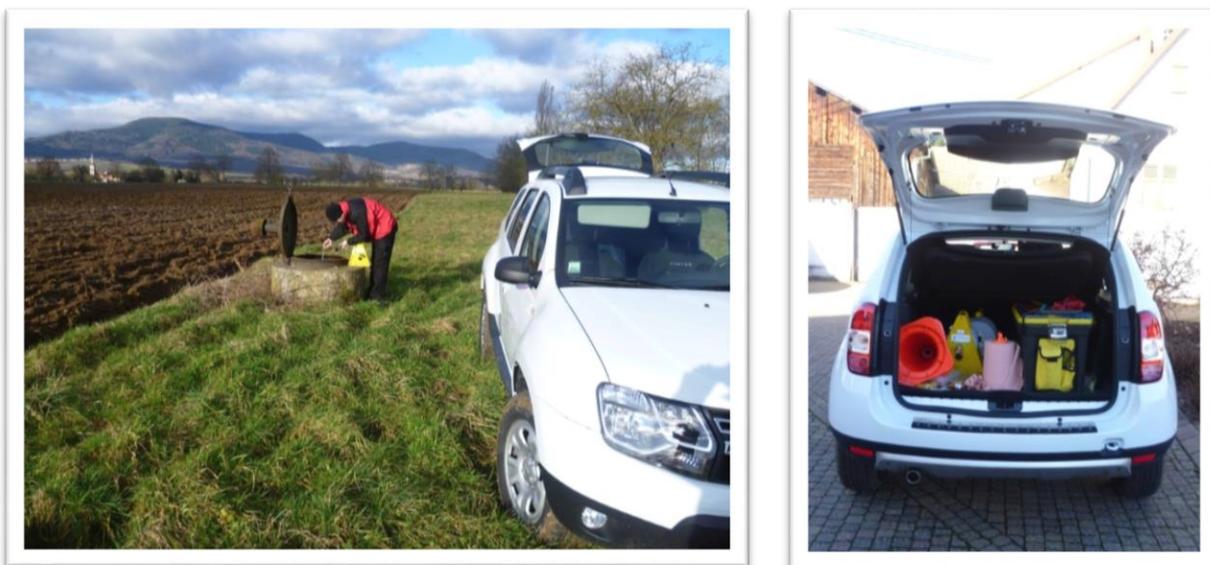
3.4. – SYSTEME QUALITE : MISE EN PLACE DE PROCEDURES SECURITE

Dans le cadre de la mise en place d'un système qualité à l'APRONA, un certain nombre de mesures ont été prises pour améliorer les conditions de sécurité lors des interventions sur les sites de mesures par le personnel de l'APRONA et par les observateurs locaux.

► **Véhicule de terrain** adapté aux conditions d'intervention (achat 2014) :

- Motorisation 110 Ch. avec fonction 4X4 et bas de caisse renforcé, permettant la relève des points situés en forêt ou présentant des conditions d'accès difficiles (champs),
- Radar sonore de recul pour les manœuvres en forêt,
- Equipement du coffre avec matériel complet d'intervention pour permettre le remplacement éventuel de centrales défectueuses lors des tournées,
- Balisage du véhicule avec logo de l'association sur les portières avant, adresse Internet et numéro de téléphone sur la vitre arrière.

La gestion du réseau piézométrique sur le terrain a représenté une utilisation du véhicule entre 12 000 et 15 000 Kms pour l'année 2016.



Véhicule de terrain APRONA (Renault Duster 4X4)

- **Equipement en vêtements professionnels** du personnel de l'APRONA susceptible d'effectuer des sorties sur le terrain (vestes, pantalons renforcés et chaussures de sécurité). Le technicien responsable des relevés piézo. dispose également d'un casque et de lunettes de sécurité pour les interventions sur les sites à risques (usines chimiques ou autres).
- **Equipement des observateurs locaux** relevant des points qui ont un risque potentiel d'un point de vue de la sécurité, pour eux-mêmes ou autrui :
- Fourniture de gants renforcés pour l'ouverture de couvercles lourds ou rouillés,
 - Fourniture de chaussures de sécurité pour éviter un écrasement des pieds lors de l'ouverture du couvercle du puits,
 - Fourniture de cônes de signalisation pour le balisage des puits de diamètres importants se trouvant sur la chaussée ou sur des trottoirs lors de la mesure, afin de réduire le risque de chute,
 - Fourniture de gilets de sécurité fluorescents pour les relevés en zones urbaines.

La distribution des différents matériels de sécurité aux observateurs, mise en place en 2014, s'est poursuivie jusqu'en 2016. Le renouvellement se fera en cas de besoin (détérioration ou usure...).

► **Classification de l'ensemble des points du réseau** par facteur de risque du site :

- **AUCUN** : point ne présentant pas de risque particulier pour effectuer une mesure de niveau. Ces points représentent la grande majorité du réseau (128 ouvrages).
- **FAIBLE** : Point dont le diamètre est de 400 mm ou plus (un enfant ou un chien peut tomber dans le puits), mais qui ne présente pas de grand danger de par sa localisation ou sa configuration (couverture surélevé par rapport au sol) ; Point avec diamètre plus réduit et un couvercle assez lourd pour nécessiter l'utilisation de chaussures de sécurité et gants.
- **MOYEN** : point dont le diamètre est de 400 mm ou plus se trouvant en agglomération mais pas sur un lieu de passage ; Point où le couvercle est assez lourd pour nécessiter l'utilisation de chaussures de sécurité et gants.



Mesure balisée sur trottoir à proximité d'une sortie d'école

- **FORT** : point dont le diamètre est de 400 mm ou plus et qui se situe sur la chaussée ou sur un trottoir en zone urbaine. Dans ces situations, le balisage par 3 cônes de signalisation est nécessaire pendant la mesure, afin d'éviter qu'une personne extérieure puisse accéder au périmètre pendant l'intervention ; Point dont la notion de travailleur isolé peut présenter un danger. Dans ce cas précis, l'intervention se fera en binôme.



Mesures balisées sur la chaussée (avec observateur local à Valff et à Bootzheim)



Cas particulier d'une intervention en binôme (site enterré) à Griesheim-près-Molsheim

Le **Tableau 5** ci-après montre les points du réseau (hormis ceux qui ne présentent aucun risque) caractérisés par une classification « risque » du site, au niveau de la prise de mesure.

BSS Point	Commune	Risque site	Commentaire
02344X0055/319	GAMBSHEIM	Faible	Puits sur trottoir sans passage (angle fermé) risque faible : 1 cône
01987X0009/337C	SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	Faible	Difficulté d'accès au puits : forêt + affaissement terrain sableux
02343X0014/318	HOERDT	Faible	Chaussures sécurité observ. + gants + 1 Cône (diam puits réduit : trottoir)
02347X0025/318 A	HOERDT	Faible	Proximité de la route (piézomètre en contre-bas du talus)
02714X0219/PZ	ALTORF	Faible	Proximité de la route (bordure de route peu passante : protection avec véhicule de service)
02718X0017/233	MEISTRATZHEIM	Faible	Nouvel observ. sonde électrique perso pour couvercle percé (trottoir)
02718X0022/F	GOXWILLER	Faible	Mesure APRONA (champ isolé) Diam 500 mm surélevé
02725X0024/276	KRAUTERGERSHEIM	Faible	Chaussures sécurité observ. + gants + 1 Cône (diam puits réduit : couvercle très lourd)
03081X0028/229	UTTENHEIM	Faible	Piézo dans cabane fermée - Diam 2000 mm + couvercle
03423X0056/100	GUEMAR	Faible	Diam 400 mm - Couvercle difficile à ouvrir : Gants (trottoir)
03428X0067/91B	JESBSHEIM	Faible	Chaussures sécurité observ. + gants (trottoir)
03791X0045/66A	OBERSAASHEIM	Faible	Gants + 1 Cône (puits bord route : peu de passage)
03783X0046/71	HETTENSCHLAG	Faible	Mesure APRONA - Cônes
04132X0096/29A	WITTENHEIM	Faible	Puits dans propriété privée : Diam 1000 mm mais couvercle surélevé : Gants
04137X0018/15	HABSHEIM	Faible	Mesure APRONA - Puits avec couvercle surélevé dans propriété privée
03431X0153/211A	SAASENHEIM	Faible	Cônes X3 + gants : Diam 400 mm : sur trottoir impasse (peu de passage)
02344X0091/327A	ROHRWILLER	Moyen	Cônes X3 + gants - Chaussures sécurité observ.
02351X0002/329	DRUSENHEIM	Moyen	Diam 1000 mm sans passage
02718X0211/F	BISCHOFFSHEIM	Moyen	Ouverture couvercle surélevé : gants
03078X0014/214	EBERSHEIM	Moyen	Chaussures sécurité observ. + gants (2 cônes : point hors chaussée)
03081X0025/223	ROSSFELD	Moyen	Mesure APRONA - Cônes
03082X0023/227	DAUBENSAND	Moyen	Chaussures + gants (2 cônes : point hors chaussée)
03427X0252/134	BISCHWIHR	Moyen	Puits sur piste cyclable : Observateur équipé (Dreal Alsace) (2 cônes)
03428X0026/122	WIDENSOLEN	Moyen	Diam 400 mm : sur trottoir - Cônes X3 : peu de passage
03428X0029/89	DURRENENTZEN	Moyen	Diam 400 mm : anneau de diam. réduit à l'intérieur du puits : cônes X3
03782X0069/73	HERRLISHEIM-PRES-COLMAR	Moyen	Mesure par commune : personnel équipé (trottoir)
04135X0140/M13	REININGUE	Moyen	Mesure par Ville Mulhouse (point hors chaussée)
02726X0029/238	LIPSHEIM	Moyen	Mesure APRONA - Cônes + mesure hors horaires école proche
03085X0033/212	SUNDHOUSE	Moyen	Cônes X3 (intervention proche chaussée) + gants
03424X0026/247	HESSENHEIM	Moyen	Cônes X3 + gants (trottoir : peu de passage)
02347X0014/316	WANTZENAU(LA)	Fort	Chaussures sécurité observ. + gants + Cônes X3 + mesure hors horaires école proche
02347X0022/314	REICHSSTETT	Fort	Mesure APRONA - Cônes (sur trottoir : passage)
02718X0005/G1	GRIESHEIM-PRES-MOLSHEIM	Fort	Intervention en binôme - accès local enterré par échelle - Couvercle très lourd
02718X0039/271	VALFF	Fort	Chaussures sécurité observ. + gants + Cônes X3 (sur chaussée)
03085X0022/257	BINDERNHEIM	Fort	Chaussures sécurité observ. + gants + Cônes X3 (sur chaussée : parking)
03431X0045/206	BOOTZHEIM	Fort	Chaussures sécurité observ. + gants + Cônes X3 (sur chaussée) + mesure hors horaires école proche

Tableau 5 : Classification des sites du réseau APRONA en risque sécurité

► **Mise en place des procédures de sécurité sur le terrain :**

L'ensemble de ces 36 points ainsi que d'autres points du réseau ont été visités en 2016 avec un stagiaire hygiène et sécurité, afin de formaliser l'ensemble des procédures de sécurité sur le terrain.

- **PROCEDURES DE SECURITE :** pour chacun des 36 ouvrages présentant un risque de sécurité lors de la mesure de niveau d'eau, une fiche a été rédigée et transmise, le cas échéant, à l'observateur en charge du relevé. Elle résume l'ensemble des risques potentiels liés au point et décrit succinctement la procédure d'intervention à suivre. Une partie de ces points à risques (8 ouvrages) sont directement suivis par l'APRONA, car ils sont équipés de centrales de mesures.

	SECURITE VALFF 02718X0039/271	N°2 VERSION 1.0
DATE : 01/04/2016		
REDACTEUR : REMY PONTAL		- 1 -

Procédure applicable aux sorties terrain sur les installations piézométriques.


1. Risque d'écrasement par le couvercle du puits


2. Risque de chute suite à l'ouverture du couvercle du puits


3. Risque de collision avec un véhicule

CONDUITES A TENIR

- Muni d'une paire de gant et de chaussures de sécurité, soulever le couvercle sur la chaussée et le décaler de manière à ce qu'il recouvre la moitié du puits.
- Effectuer la mesure avec le puits à moitié fermé par le couvercle et recouvrir le trou avant toute autre action.
Le non recouvrement du puits ou l'enjambement de celui-ci sont strictement proscrits.
- Baliser la zone à l'aide de trois cônes de signalisation pour signaler la manœuvre en cours aux automobilistes et aux piétons.
Le port du gilet fluo est obligatoire.

MOYENS DE PREVENTION

Utilisation du matériel mis à disposition du personnel :

- EPI adaptés (tenue, gants et chaussures de sécurité)
- Gilet fluo
- 3 cônes de signalisation
- Téléphone portable

EN CAS D'EXPOSITION

En cas de chute ou d'écrasement, se saisir de la trousse de secours mise à disposition dans le véhicule.

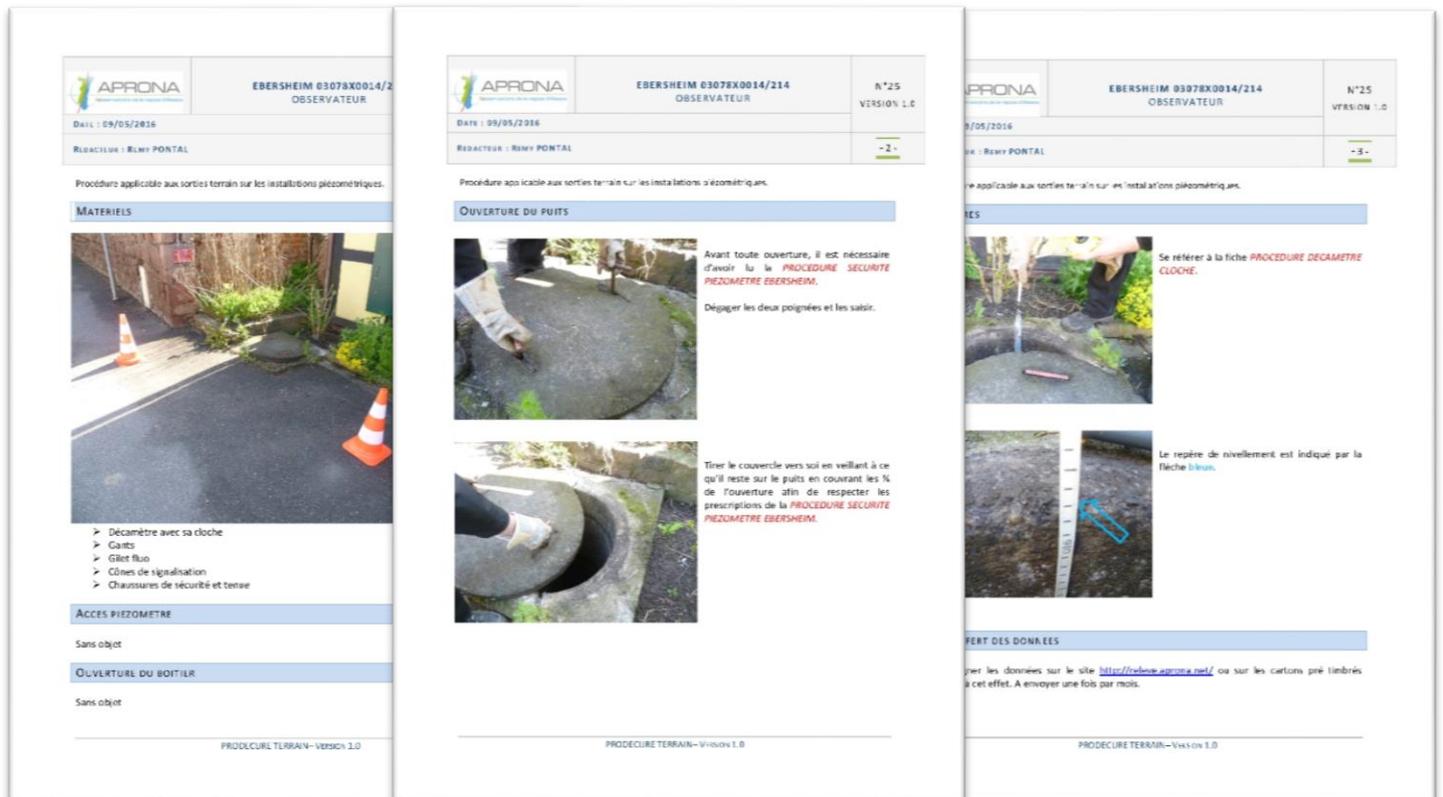
Les numéros des secours à contacter pour toutes urgences : 

Contacter également l'APRONA en cas de problèmes au 03 68 340 300.

PROCEDURE SECURITE – VERSION 1.0

Exemple de fiche sécurité pour un ouvrage à risque fort (Valff)

- **PROCEDURES DE TERRAIN** : Des fiches décrivant la procédure détaillée (avec photos) à suivre pour effectuer le relevé du niveau d'eau d'environ 50 points du réseau APRONA ont été élaborées durant ce stage de mars à juin 2016, avec distinction entre un relevé effectué par un observateur (décamètre + cloche) et un relevé effectué par l'APRONA (sonde électrique et PC de terrain).



Exemple de procédure de relevé terrain pour un point suivi par un observateur local (Ebersheim)

- **PROCEDURES OUTILS** : Les procédures d'utilisation des différents outils nécessaires sur le terrain ont été rédigées afin qu'ils puissent être utilisés en cas de besoin par plusieurs personnes à l'APRONA : Les outils ont été classés dans 3 catégories :
 - o Les centrales de mesures installées sur le terrain,
 - o Les logiciels de relèves des centrales OTT et SEBA,
 - o Les outils de mesures de niveau (décamètre + cloche, sondes lumineuses,...)

3.5. - STATISTIQUES

Selon le type de suivi, centrale d'acquisition ou observation manuelle, un point peut avoir 365 ou 52 données pour une année complète (100 %). Pour l'ensemble du réseau, le taux moyen de mesure en 2016 est de **97.6 %**.

La **Figure 1** ci-après, présente la répartition des taux de mesure.

Le détail de ces taux est présenté dans le **Tableau 1** en **ANNEXE 1**.

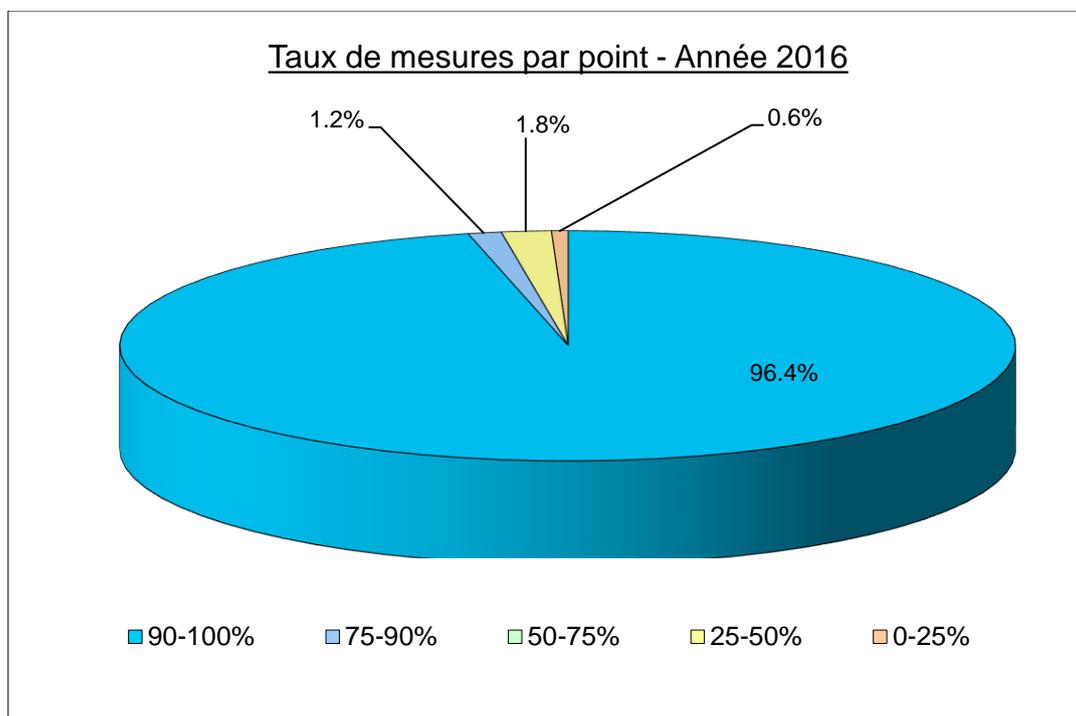


Figure 1 : Répartition des taux de mesure effectifs pour le réseau complet en 2016

- ▶ UNE TRES LARGE MAJORITE DES POINTS (96.4%) PRESENTE UN TAUX DE MESURE SUPERIEUR A 90%.

Les taux de mesure de ces 161 points sur 167 sont présentés dans le **Tableau 1** en **ANNEXE 1**.

- ▶ Les ouvrages restants, au nombre de 6, ont un taux inférieur à 90% pour diverses raisons qui sont détaillées ci-après :
 - Le 02344X0004/569D (83 %) à Gries : observateur absent pour hospitalisation en janvier, puis en avril.
 - Le 03435X0013/201A à Marckolsheim (86 %) : observateur absent et relevé irrégulier en début d'année.
 - Le 04137X006/53A (44 %) à Sausheim : l'observateur a arrêté les mesures sans prévenir l'APRONA suite à son départ en retraite. Perte de données le temps de trouver un nouvel observateur pour le remplacer.
 - Les 01986X0033/F (33 %) à Batzendorf et 01993X0008/F (22 %) à Wintzenbach : ces 2 points ont été ajoutés au réseau fin novembre 2016 pour densifier le réseau dans le secteur du Pliocène de Haguenau.
 - Le point 03786X0020/52B (12 %) à Rouffach : la société partenaire SOGEST responsable de l'accès à cet ouvrage (station AEP) et des relevés, ne transmet plus ses mesures depuis mars 2016 malgré plusieurs relances. Le maintien de ce point dans le réseau APRONA est à revoir.

3.6. - MISE A DISPOSITION DES DONNEES ET REPONSES AUX DIVERSES DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS SUR LA NAPPE

La mise à disposition sous formes diverses des données piézométriques est une mission essentielle de l'APRONA. Ces données sont régulièrement demandées par des bureaux d'études, des administrations, des mairies, des particuliers, des architectes, des promoteurs immobiliers, des installateurs-chauffagistes (géothermie). (cf. **Figure 2**) Cette mission a fait l'objet d'un suivi systématique au cours de l'année 2016.

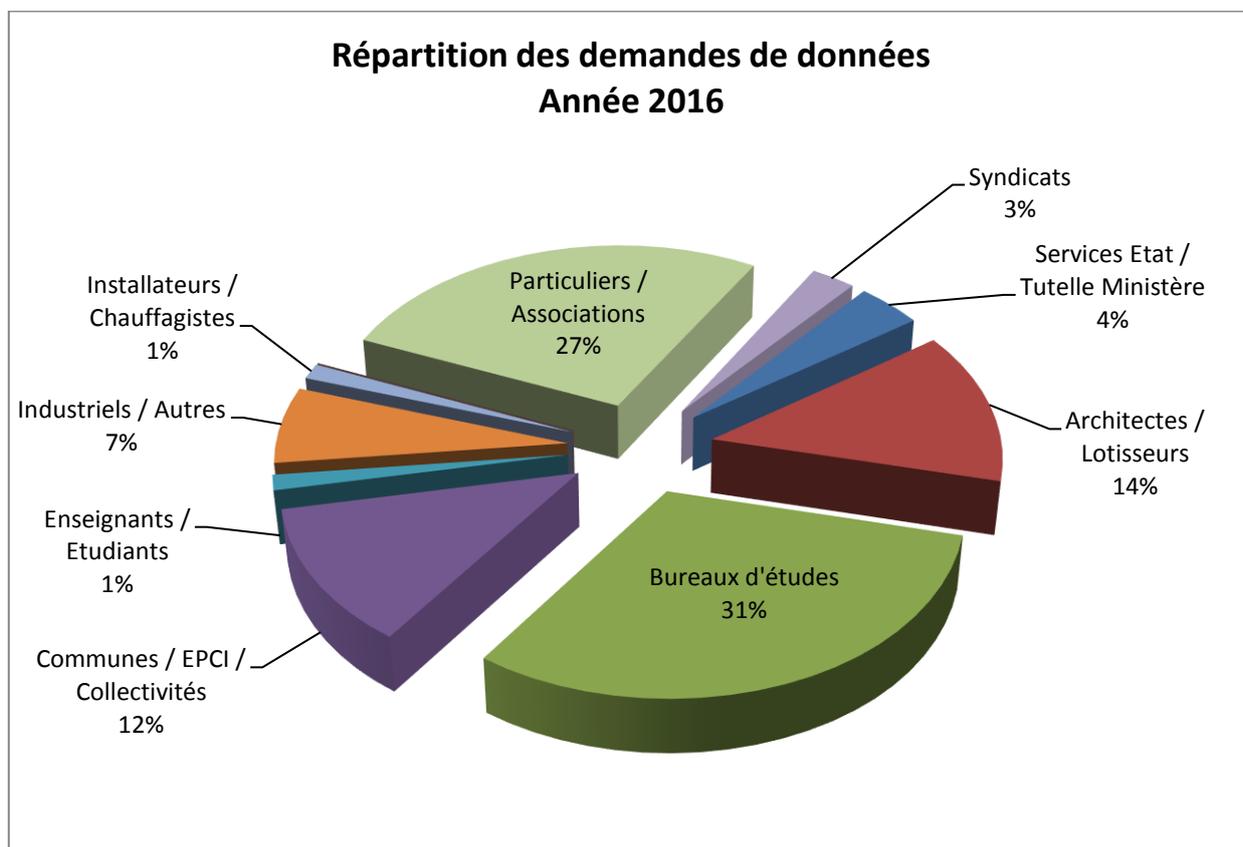


Figure 2 : Répartition des demandes de données quantité 2016

En 2016, 70 demandes ponctuelles « quantité » ont été traitées, dont 67 concernaient les niveaux de la nappe et 3 étaient relatives à des projets de géothermie.

Les réponses aux demandes se font principalement par messagerie électronique (56), avec fourniture d'une estimation de la position de la nappe au niveau du site ou du secteur concerné, localisation des points de mesures, fichiers de données des points, extraits de cartes.

En 2016, 23 demandes de données sur 70 ont nécessité l'établissement d'un devis et 14 d'entre elles ont abouti à une facturation. Le reste des réponses est transmis directement par téléphone (aide en ligne sur le site Internet APRONA,...), sur place ou par courrier.

La majeure partie des demandes émane des bureaux d'études (31 %), des particuliers (27 %), suivis des architectes ou lotisseurs (14%) et des collectivités (12%).

Hormis les demandes ponctuelles, la mise à disposition de données quantité se fait également par le biais de parutions mensuelles :

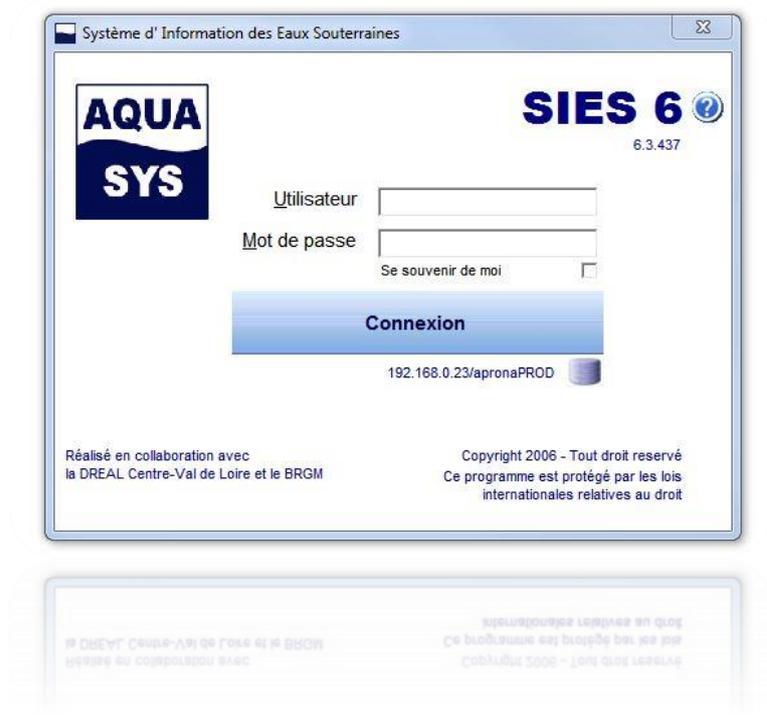
- Edition du bulletin hydrologique mensuel en collaboration avec la DREAL Alsace et Météo France. Il est disponible sur le site Internet de l'APRONA (fichier PDF A4 recto-verso couleur) et est envoyé par e-mail à environ 140 destinataires.
- Fourniture mensuelle de données sur 6 points de référence Alsace pour la réalisation du bulletin de situation hydrologique (BSH) de la DREAL de Bassin (Lorraine).
- Encart mensuel de la situation de la nappe dans la presse locale - Dernières Nouvelles d'Alsace (DNA).

3.7. – GESTION DE LA NOUVELLE BANQUE DE DONNEES APRONA

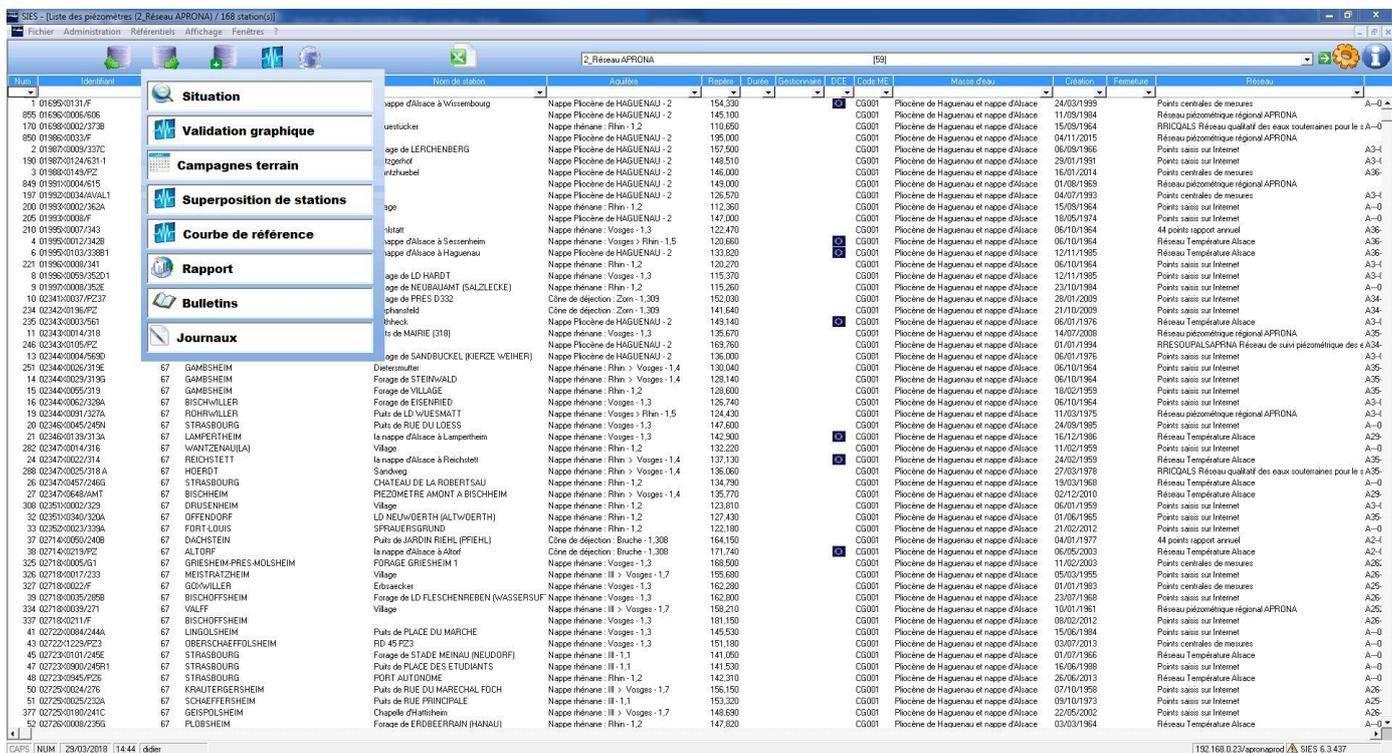
La base de données développée sous SQL serveur il y a plusieurs années pour la gestion du réseau piézométrique APRONA a servi de socle de travail pour la mise en place d'un nouvel outil en 2014, développé dans le cadre du projet « Observatoire de l'eau », en collaboration avec la société Aquasys, qui propose des solutions logicielles (progiciel SIEAU) permettant de stocker au sein d'une base de données unique au format SANDRE, l'ensemble des informations d'analyses et de suivis quantitatifs et qualitatifs relatif à la surveillance des ressources en eaux. Le module SIES (Ver. 6) est dédié à la gestion et au suivi des données piézométriques.

Après quelques adaptations du progiciel SIEAU, une première évolution a pu être testée à partir de septembre 2014, avec le basculement des données quantité de l'ancienne base. Des développements et des ajustements ont été élaborés avec Aquasys tout au long de l'année 2015 pour répondre aux diverses attentes de l'Aprona. La base est désormais fonctionnelle en 2016.

Les tests de validation des données et les différents traitements possibles, permettent de répondre aux diverses demandes de renseignements sur les niveaux de nappe. Cette nouvelle base, comprenant à la fois les données quantité et qualité, permet de simplifier les procédures de saisie et de validation avec notamment, une transmission des données sur ADES directement depuis l'application au format SANDRE.



Interface de connexion au module SIES



Page principale du module SIES avec menus déroulants

3.8. – MISE EN LGNE DES DONNEES PEZOMETRIQUES SUR ADES

La base de données APRONA permet de transmettre les données du réseau quantifié sur le portail national des eaux souterraines ADES (<http://www.ades.eaufrance.fr/>).

La convention cadre relative à la gestion du réseau piézométrique régional de la nappe d'Alsace, signé en 2012 entre l'APRONA et ces 2 principaux financeurs, l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et la Région Alsace, ainsi que la procédure de gestion du réseau, fixent les fréquences des mises à jour.

Le **Tableau 6** de chargement des données du réseau quantifié APRONA vers ADES pour l'année 2016, via la base SIES, est présenté ci-dessous :

Envoi	Nature de la MAJ	Date début	Date Fin	Status	Indice	Intégration	Annulation
05/12/2016	MAJ réseau APRONA	15/01/2004	05/12/2016	Acquitté	49	06/12/2016	
01/12/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	15/01/2004	01/12/2016	Acquitté	48	02/12/2016	
03/11/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	15/01/2004	03/11/2016	Acquitté	47	04/11/2016	
04/10/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	15/07/2015	04/10/2016	Acquitté	46	03/11/2016	
05/09/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	08/03/2016	05/09/2016	Acquitté	45	06/09/2016	
pas d'envoi		08/03/2016	02/09/2016	Rejet	44		02/09/2016
02/08/2016	MAJ réseau APRONA	07/07/2016	02/08/2016	Acquitté	43	03/08/2016	
01/08/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	13/07/2016	01/08/2016	Acquitté	42	02/08/2016	
28/07/2016	MAJ réseau APRONA	07/01/2014	28/07/2016	Acquitté	41	29/07/2016	
07/07/2016	MAJ réseau APRONA	31/01/2013	07/07/2016	Acquitté	40	08/07/2016	
05/07/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	31/01/2013	05/07/2016	Acquitté	39	07/07/2016	
02/06/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	16/01/2015	02/06/2016	Acquitté	38	06/06/2016	
03/05/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	16/01/2015	03/05/2016	Acquitté	37	02/06/2016	
05/04/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	24/04/1978	05/04/2016	Acquitté	36	06/04/2016	
22/03/2016	MAJ réseau APRONA	29/06/2015	22/03/2016	Acquitté	35	24/03/2016	
17/03/2016	MAJ réseau APRONA	26/05/2015	17/03/2016	Acquitté	34	18/03/2016	
03/03/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	08/09/2015	03/03/2016	Acquitté	33	04/03/2016	
25/02/2016	MAJ réseau APRONA	31/03/2015	25/02/2016	Acquitté	32	26/02/2016	
02/02/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	09/06/2015	02/02/2016	Acquitté	31	04/02/2016	
12/01/2016	MAJ réseau APRONA	31/03/2015	12/01/2016	Acquitté	30	15/01/2016	
04/01/2016	MAJ réseau APRONA BSH + RCS	31/03/2015	04/01/2016	Acquitté	29	05/01/2016	

Tableau 6 : Dates de chargement des données de la base APRONA vers ADES en 2016

Les fréquences de chargement théoriques dans ADES sont les suivantes :

- mensuelle, pour l'ensemble des stations équipées de matériel numérique télétransmis (points RCS),
- bimestrielle, pour les stations suivies manuellement (observateurs locaux),
- trimestrielle, pour toutes les autres stations numériques non télétransmises.

Dans le cadre de la réalisation mensuelle du BSH, l'APRONA transmet ses données suivant le calendrier annuel établi par la délégation de bassin Rhin-Meuse (Lorraine), accompagnées d'un commentaire sur l'état de la nappe d'Alsace. Cet envoi ne concerne que les 6 points habituels (3 Bas-Rhin et 3 Haut-Rhin). Maintenant que les 17 points du réseau RCS Alsace (Réseau de Contrôle de Surveillance) sont télétransmis, les mises à jour des données sont systématiquement envoyées sur ADES en début de mois.

Dans certains cas particuliers (périodes de sécheresse estivale, ...), des chargements plus fréquents pourront être réalisés à la demande des services de l'état (tous les 15 jours).

En 2016, le chargement mensuel vers ADES des données télétransmises a été respecté, tout comme le chargement trimestriel des centrales de mesures du réseau.

Concernant la mise à jour des autres points du réseau, suivis manuellement, la mise à jour n'a été que trimestrielle, du fait des derniers ajustements de la nouvelle base de données APRONA.

Une fois mises à jour et validées dans la base Aprona, les données sont automatiquement mise en ligne le lendemain sur le site Internet de l'Aprona et accessibles via l'outil cartographique.

4 – CONCLUSION

1. La **mise à disposition** sous formes diverses des **données piézométriques** est une mission essentielle de l'APRONA. Ces données sont régulièrement demandées par des bureaux d'études, des administrations, des mairies, des particuliers, des architectes ou des lotisseurs. Cette mission a fait l'objet d'un suivi systématique en 2016.
2. Les données piézométriques sont accessibles en ligne sur ADES ou sur le site de l'APRONA, via un formulaire de recherche ou un visualiseur graphique. Les variations de la nappe sur **17 points de référence sont mises à jour en temps réel et consultables sur le site Internet de l'APRONA - « La nappe en direct »**.
3. Les **taux de mesure** effectifs de 2016 sont **excellents**. La **moyenne** est **de 97.6 %** pour l'ensemble du réseau.
4. **L'optimisation du réseau piézométrique** de 194 points à **169 points** a été initié en 2013 et **poursuivi en 2016** : Arrêt d'une quarantaine de points, ajout de 18 points, dont 7 nouveaux points en bordures de nappe et 6 dans les secteurs manquants de suivi régulier. Le mode de mesure de 2 points reste à déterminer dans le Pliocène de Haguenau pour finaliser le réseau optimisé.

Annexe 1

*Liste des points du réseau piézométrique
et taux de mesure – Année 2016*

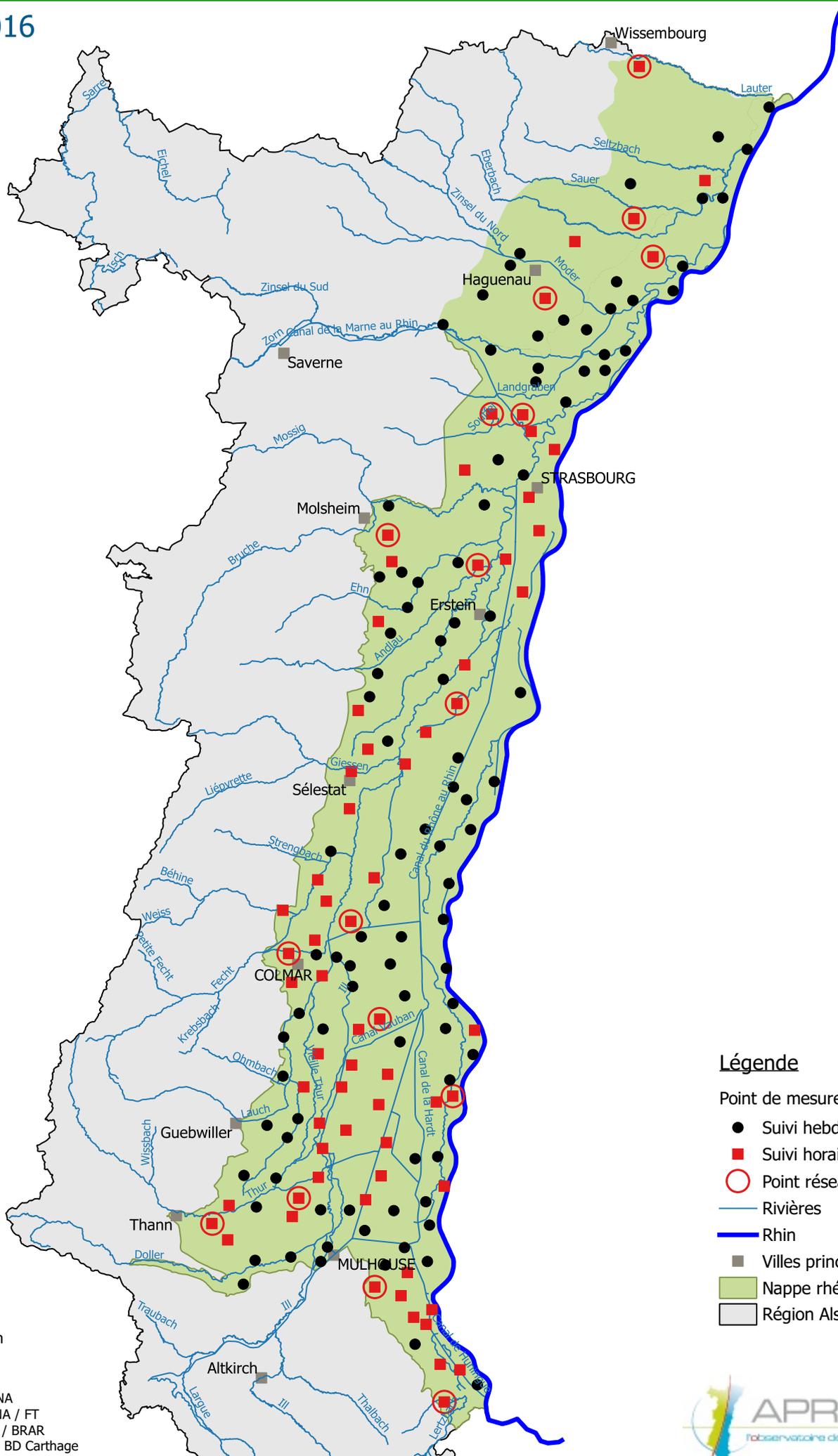
Tableau 1

Réseau piézométrique – Année 2016

Carte 1

Réseau piézométrique régional

Année 2016



Légende

- Point de mesures
- Suivi hebdomadaire
 - Suivi horaire
 - Point réseau RCS
 - Rivières
 - Rhin
 - Villes principales
 - Nappe rhénane
 - Région Alsace

Conception : APRONA
Réalisation : APRONA / FT
Données : APRONA / BRAR
Fond de carte : IGN BD Carthage
Décembre 2017



Taux de mesure par point - Année 2016

N° National	Commune	Date début	Nombre de mesures en 2016	Fréquence	Taux	Zone d'Influence	RCS
01695X0131/F	WISSEMBOURG	24/03/1999	366	Horaire	100,00	Nappe Pliocène de HAGUENAU	OUI
01698X0002/373B	LAUTERBOURG	15/09/1964	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
01986X0033/F (9)	BATZENDORF	23/11/2016	2	Hebdomadaire	33,33	Nappe Pliocène de HAGUENAU	
01987X0009/337C (3)	SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	06/09/1966	53	Hebdomadaire	101,92	Nappe Pliocène de HAGUENAU	
01987X0124/631-1 (6)	HAGUENAU	29/01/1991	51	Hebdomadaire	98,08	Nappe Pliocène de HAGUENAU	
01988X0149/PZ	HAGUENAU	16/01/2014	366	Horaire	100,00	Nappe Pliocène de HAGUENAU	
01991X0004/615	RITTERSHOFFEN	01/11/2016	9	Hebdomadaire	100,00	Nappe Pliocène de HAGUENAU	
01992X0034/AVAL1	KESSELDORF	26/06/2013	366	Horaire	100,00	Nappe Pliocène de HAGUENAU	
01993X0002/362A	MUNCHHAUSEN	15/09/1964	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
01993X0008/F (9)	WINTZENBACH	02/11/2016	2	Hebdomadaire	22,22	Nappe Pliocène de HAGUENAU	
01995X0007/343	SCHIRRHHEIM	06/10/1964	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
01995X0012/342B	SESSENHEIM	06/10/1964	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges > Rhin	OUI
01995X0103/338B1	HAGUENAU	12/11/1985	366	Horaire	100,00	Nappe Pliocène de HAGUENAU	OUI
01996X0008/341 (6)	STATTMATTEN	06/10/1964	51	Hebdomadaire	98,08	Nappe rhénane : Rhin	
01996X0059/352D1	BEINHEIM	12/11/1985	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
01997X0008/352E	BEINHEIM	23/10/1984	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
02341X0037/PZ37	MOMMENHEIM	28/01/2009	52	Hebdomadaire	100,00	Cone de déjection : Zorn	
02342X0196/PZ	BRUMATH	21/10/2009	52	Hebdomadaire	100,00	Cone de déjection : Zorn	
02343X0003/561	WEITBRUCH	06/01/1976	366	Horaire	100,00	Nappe Pliocène de HAGUENAU	OUI
02343X0014/318	HOERDT	14/07/2008	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
02343X0105/PZ	GEUDERTHEIM	01/01/1994	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe Pliocène de HAGUENAU	
02344X0004/569D (6)	GRIES	06/01/1976	43	Hebdomadaire	82,69	Nappe Pliocène de HAGUENAU	
02344X0026/319E (3)	GAMBSHEIM	06/10/1964	53	Hebdomadaire	101,92	Nappe rhénane : Rhin > Vosges	
02344X0029/319G (3)	GAMBSHEIM	06/10/1964	53	Hebdomadaire	101,92	Nappe rhénane : Rhin > Vosges	
02344X0055/319	GAMBSHEIM	18/02/1959	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
02344X0062/328A (6)	BISCHWILLER	06/10/1964	51	Hebdomadaire	98,08	Nappe rhénane : Vosges	
02344X0091/327A (6)	ROHRWILLER	11/03/1975	47	Hebdomadaire	90,38	Nappe rhénane : Vosges > Rhin	
02346X0045/245N	STRASBOURG	24/09/1985	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
02346X0139/313A	LAMPERTHEIM	16/12/1986	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	OUI
02347X0014/316	WANTZENAU(LA)	11/02/1959	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
02347X0022/314	REICHESTETT	24/02/1959	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Vosges	OUI
02347X0025/318 A	HOERDT	27/03/1978	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Vosges	
02347X0457/246G	STRASBOURG	19/03/1968	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
02347X0648/AMT	BISCHHEIM	26/06/2013	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Vosges	
02351X0002/329	DRUSENHEIM	06/01/1959	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
02351X0340/320A (6)	OFFENDORF	01/06/1965	47	Hebdomadaire	90,38	Nappe rhénane : Rhin	
02352X0023/339A	FORT-LOUIS	05/07/1968	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
02714X0050/240B	DACHSTEIN	04/01/1977	52	Hebdomadaire	100,00	Cone de déjection : Bruche	
02714X0219/PZ (7)	ALTORF	06/05/2003	355	Horaire	96,99	Cone de déjection : Bruche	OUI
02718X0005/G1	GRIESHEIM-PRES-MOLSHEIM	11/02/2003	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
02718X0017/233	MEISTRATZHEIM	05/03/1955	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
02718X0022/F	GOXWILLER	28/07/1997	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
02718X0035/285B	BISCHOFFSHEIM	23/07/1968	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
02718X0039/271	VALFF	10/01/1961	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
02718X0211/F	BISCHOFFSHEIM	08/02/2012	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
02722X0084/244A (6)	LINGOLSHEIM	15/06/1984	49	Hebdomadaire	94,23	Nappe rhénane : Vosges	
02722X1229/PZ3	OBERSCHAEFFOLSHEIM	31/07/2013	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
02723X0101/245E	STRASBOURG	01/07/1966	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
02723X0900/245R1	STRASBOURG	16/06/1988	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
02723X0945/PZ6	STRASBOURG	26/06/2013	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
02725X0024/276	KRAUTERGERESHEIM	07/10/1958	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
02725X0025/232A	SCHAEFFERSHEIM	09/10/1973	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
02725X0180/241C (6)	GEISPOLLSHEIM	22/05/2002	51	Hebdomadaire	98,08	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
02726X0008/235G	PLOBSHEIM	03/03/1964	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
02726X0016/236F	ESCHAU	04/03/1964	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
02726X0029/238	LIPSHEIM	04/03/1955	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	OUI
02726X0039/231B1	ERSTEIN	27/01/1987	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03073X0150/PZ1	EPFIG	12/12/2013	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
03074X0015/263	EPFIG	10/01/1961	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
03074X0340/264	STOTZHEIM	10/01/1961	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
03077X0238/209F	SELESTAT	29/12/1976	366	Horaire	100,00	Cone de déjection : Giessen	
03078X0014/214	EBERSHEIM	01/03/1955	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03078X0333/PZ8 (7)	MUTTERSCHOLTZ	26/03/2008	347	Horaire	94,81	Nappe rhénane : Ill	
03078X0349/PZ7	EBERSHEIM	30/09/2015	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03081X0025/223	ROSSFELD	01/03/1955	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	OUI
03081X0026/224 (6)	BENFELD	01/03/1955	50	Hebdomadaire	96,15	Nappe rhénane : Ill	
03081X0028/229	UTTENHEIM	05/03/1955	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03081X0038/269	MATZENHEIM	07/10/1958	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03082X0023/227	DAUBENSAND	04/03/1955	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
03085X0022/257	BINDERNHEIM	14/10/1958	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	

Taux de mesure par point - Année 2016

N° National	Commune	Date début	Nombre de mesures en 2016	Fréquence	Taux	Zone d'Influence	RCS
03085X0033/212	SUNDHOUSE	07/10/1954	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
03085X0208/PZ7	HILSENHEIM	26/03/2008	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03086X0024/212C	SUNDHOUSE	15/04/1958	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
03422X0029/95	OSTHEIM	15/03/1955	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03423X0017/209C	SELESTAT	13/10/1958	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03423X0056/100 ⁽²⁾	GUEMAR	08/11/1954	50	Hebdomadaire	96,15	Nappe rhénane : Vosges	
03423X0064/94A ⁽⁷⁾	ILLHAEUSERN	03/01/1984	364	Horaire	99,45	Nappe rhénane : Ill	
03424X0026/247	HESSENHEIM	07/03/1956	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
03424X0029/203	OHNNENHEIM	08/11/1954	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03426X0159/93A	SIGOLSHEIM	07/11/1978	366	Horaire	100,00	Cone de déjection : Fecht	
03426X0195/132	COLMAR	24/11/1982	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
03426X0226/PZ3	WINTZENHEIM	07/03/2000	366	Horaire	100,00	Cone de déjection : Fecht	OUI
03426X0254/137	COLMAR	25/04/1979	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
03427X0027/92	HOLTZWUHR	04/01/1955	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	OUI
03427X0028/83A	HORBOURG-WIHR	01/01/1963	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03427X0252/134	BISCHWIHR	07/09/1989	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03427X0361/PZ6	HOUSSEN	11/12/2008	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03427X0545/PUITS	ANDOLSHEIM	04/01/1955	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03428X0026/122	WIDENSOLEN	24/03/1964	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03428X0029/89	DURRENENTZEN	31/07/1954	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
03428X0067/91B ⁽⁶⁾	JEBSHEIM	04/02/1981	49	Hebdomadaire	94,23	Nappe rhénane : Ill	
03431X0027/207A	ARTOLSHEIM	01/02/1956	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
03431X0045/206	BOOTZHEIM	24/04/1954	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
03431X0153/211A	SAASENHEIM	09/01/1973	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
03435X0013/201A ⁽⁶⁾	MARCKOLSHEIM	08/07/1986	45	Hebdomadaire	86,54	Nappe rhénane : Rhin	
03435X0043/90A ⁽⁶⁾	ARTZENHEIM	16/04/1953	51	Hebdomadaire	98,08	Nappe rhénane : Rhin	
03782X0025/52B	PFaffenheim	04/12/1962	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
03782X0069/73 ⁽³⁾	HERRLISHEIM-PRES-COLMAR	07/05/1954	53	Hebdomadaire	101,92	Nappe rhénane : Vosges	
03782X0080/84B	COLMAR	05/04/1955	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
03782X0086/67A	SAINTE-CROIX-EN-PLAINE	31/01/1978	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
03782X0113/65C	OBERHERGHEIM	02/11/1982	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
03782X0114/PZ1	WETTOLSHEIM	23/01/2013	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
03783X0045/82	SUNDHOFFEN	04/01/1955	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03783X0046/71	HETTENSCHLAG	04/01/1955	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	OUI
03783X0091/72A	SAINTE-CROIX-EN-PLAINE	05/07/1977	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03784X0010/64 ⁽⁶⁾	DESENHEIM	06/04/1955	49	Hebdomadaire	94,23	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
03784X0024/77	WOLFGANTZEN	07/05/1954	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
03785X0083/53B ⁽⁶⁾	ISSENHEIM	05/10/1982	51	Hebdomadaire	98,08	Nappe rhénane : Vosges	
03786X0020/52A ⁽⁶⁾	ROUFFACH	01/01/1963	6	Hebdomadaire	11,54	Nappe rhénane : Vosges	
03786X0024/52	MERXHEIM	04/01/1955	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
03786X0074/130	MUNWILLER	28/09/1974	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
03786X0075/51A	REGUISHEIM	01/10/1974	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03786X0118/43A ⁽⁴⁾	UNGERSHEIM	06/01/1983	50	Hebdomadaire	96,15	Nappe rhénane : Vosges	
03787X0070/42A	REGUISHEIM	13/09/1974	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
03787X0071/121A	HIRTZFELDEN	07/08/1974	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
03787X0072/59A	RUSTENHART	07/08/1974	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
03787X0088/65A	OBERHERGHEIM	12/07/1977	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03787X0109/60A	OBARENTZEN	14/02/1984	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
03788X0142/50D	FESSENHEIM	01/05/1979	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
03791X0040/V45A	GEISWASSER	03/06/1977	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
03791X0042/V50	VOGELGRUN	27/02/1964	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
03791X0045/66A	OBERSAASHEIM	07/06/1977	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
03791X0048/85B	BIESHEIM	16/04/1953	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
03795X0037/55	NAMBSHEIM	09/03/1949	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
03795X0040/V42	GEISWASSER	27/02/1964	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
03795X0093/PZ-N2	FESSENHEIM	03/04/1952	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	OUI
04124X0105/P16	CERNAY	20/04/1978	366	Horaire	100,00	Cone de déjection : Thur	OUI
04128X0018/PZ3	CERNAY	15/05/2013	366	Horaire	100,00	Cone de déjection : Thur	
04131X0081/28	WITTELSHEIM	07/01/1975	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
04131X0266/PP4	STAFFELFELDEN	04/04/1989	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
04131X0479/129 ⁽³⁾	BERRWILLER	03/02/1970	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Vosges	
04131X0485/PZ4	UFFHOLTZ	08/02/2013	366	Horaire	100,00	Cone de déjection : Thur	
04132X0086/PP6	WITTENHEIM	13/02/1974	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	OUI
04132X0096/29A	WITTENHEIM	09/01/1973	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
04132X0190/41B	ENSISHEIM	07/01/1986	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill	
04132X0193/41C	ENSISHEIM	24/01/1978	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
04132X0413/VN5P	WITTENHEIM	30/01/2013	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Ill > Vosges	
04133X0006/30	OTTMARSHEIM	08/12/1954	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
04133X0029/32A	BATTENHEIM	13/09/1974	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	
04133X0030/40A	MUNCHHOUSE	07/08/1974	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > Ill	

Taux de mesure par point - Année 2016

N° National	Commune	Date début	Nombre de mesures en 2016	Fréquence	Taux	Zone d'Influence	RCS
04133X0033/40B	MUNCHHOUSE	08/06/1977	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > III	
04133X0069/31B	BALDERSHEIM	06/02/1974	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > III	
04134X0022/39	RUMERSHEIM-LE-HAUT	23/06/1949	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > III	
04134X0052/S38	OTTMARSHEIM	09/12/1975	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
04134X0095/39C	RUMERSHEIM-LE-HAUT	07/03/1978	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
04134X0133/37A	CHALAMPE	07/08/1974	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
04135X0140/M13	REININGUE	08/02/1971	52	Hebdomadaire	100,00	Cone de déjection : Doller	
04135X0483/PZ	HEIMSBRUNN	05/02/2013	52	Hebdomadaire	100,00	Cone de déjection : Doller	
04136X0181/M77	LUTTERBACH	05/01/1976	52	Hebdomadaire	100,00	Cone de déjection : Doller	
04136X0199/M107 ⁽⁶⁾	MULHOUSE	19/01/1976	49	Hebdomadaire	94,23	Cone de déjection : III	
04136X0582/M132	MULHOUSE	06/01/1975	52	Hebdomadaire	100,00	Cone de déjection : III	
04137X0009/C20	HABSHEIM	06/01/1955	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > III	
04137X0018/15	HABSHEIM	08/12/1954	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Sundgau	OUI
04137X0051/S23	DIETWILLER	25/11/1975	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > III	
04137X0066/53A ⁽²⁾	SAUSHEIM	03/10/1975	23	Hebdomadaire	44,23	Nappe rhénane : Rhin > III	
04138X0005/21	HOMBOURG	06/01/1955	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > III	
04138X0019/25	OTTMARSHEIM	19/01/1955	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
04138X0027/C19	PETIT-LANDAU	06/01/1955	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
04138X0033/S27	PETIT-LANDAU	25/11/1975	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > III	
04454X0011/13	KEMBS	02/12/1954	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
04454X0013/8A	KEMBS	19/03/1970	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
04454X0019/S19	SIERENTZ	25/11/1975	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > III	
04454X0023/S14	SIERENTZ	25/11/1975	52	Hebdomadaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > III	
04454X0030/P12	SAINT-LOUIS	07/06/1977	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin	
04454X0033/S11	SAINT-LOUIS	25/11/1975	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Rhin > III	
04458X0023/S3	HESINGUE	25/11/1975	366	Horaire	100,00	Nappe rhénane : Sundgau	OUI
04465X0013/2 ⁽⁶⁾	VILLAGE-NEUF	07/06/1955	48	Hebdomadaire	92,31	Nappe rhénane : Rhin	

moyenne	97,6
---------	------



- (1) : Problème temporaire d'accès (chemin impraticable, couvercle gelé, ...)
(2) : Changement d'observateur
(3) : Taux supérieur à 100 % (mesures supplémentaires effectuées par rapport au suivi hebdomadaire)
(4) : Perte de données (vandalisme, sinistre)
(5) : Perte de données (intervention extérieure, dégradation suite à prélèvement)
(6) : Perte de données (observateur absent ou malade, relevés inconstants)
(7) : Perte de données (problème centrale de mesures)
(8) : Point équipé en cours d'année (passage relevé hebdom. à journalier)
(9) : Point ajouté en cours d'année (% depuis mise en place du suivi)

Annexe 2 (*)

Tableau récapitulatif des sorties – Année 2016

Liste des principales opérations de gestion et maintenance des stations

Tableau 2

***(*) ces documents sont téléchargeables
sur le site de l'APRONA, via le lien suivant :***

<http://www.aprona.net/FR/publications/documentation-piezometrie.html>

Synthèse des visites 2016

Point : 01695X0131/F

WISSEMBOURG

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
24/02/2016	2.29	2.3	2.29		3.59	Transfert données du 16/02 au 24/02 - Ok. Reprogramm.
16/03/2016	2.34	2.34			3.58	Transfert données du 14/03 au 16/03 - Ok. Prof puits : 15.60 m
13/07/2016	2.87	2.87			3.61	Transfert données du 27/06 au 13/07 - Ok. Couverture fluctuante : réseau Edge/4G ?! - Nettoyage accès
26/10/2016	3.54	3.55	3.54		3.54	Transfert données du 16/09 au 26/10 - Ok. Deconnexion modem (piles)
02/11/2016	3.54	3.54		X	3.54	Transfert données du 26/10 au 02/11 - Ok. Changt. Piles (3.47 V !) - Nettoyage puits (racines) - Prof. 15.55 m - Reprgm.
30/11/2016	3.44	3.44			3.59	Transfert données du 25/11 au 30/11 - Ok. Reprgm. plage active (mardi : 9h-9h30)

Nombre de visites : 6

Point : 01987X0009/337C

SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
18/05/2016	2.37					Contrôle - Prof puits : 12.40 m. Tête OTT - Clé femelle 5 pans 8 mm + Procédure sécurité + Photos

Nombre de visites : 1

Point : 01987X0124/631-1

HAGUENAU

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
15/06/2016	2.95					Contrôle - Prof puits : 4.00 m. Couvercle béton percé - diam. 1000 mm - Propriét. Rick Thierry - 42A route de Bitche - 0388733203

Nombre de visites : 1

Point : 01988X0149/PZ HAGUENAU

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
27/01/2016	4.51	4.51		X	4.5	Transfert données du 16/09 au 27/01 - Ok. Rep/sol : 55 cm + Peinture blanche à faire (rouille)
15/06/2016	2.56	2.56		X	4.4	Transfert données du 27/01 au 15/06 - Ok.
26/10/2016	3.83	3.82	3.83	X	4.5	Transfert données du 15/06 au 26/10 - Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 01992X0034/AVAL1 KESSELDORF

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
24/02/2016	5.23	5.24	5.23	X	4.5	Transfert données du 14/10 au 24/02 - Ok. Prof puits : 7.65 m. Prévoir support Diam. 13 à 14 cm
13/07/2016	4.21	4.22	4.21	X	4.5	Transfert données du 24/02 au 13/07 - Ok. Moustiques !!
05/10/2016	4.78	4.79	4.78	X	4.5	Transfert données du 13/07 au 05/10 - Ok. Prélèv. Qualité LPI. Changt. Support + Nettoyage sonde (rabattement : débit mini)

Nombre de visites : 3

Point : 01995X0012/342B SESSENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
27/01/2016	2.77	2.77			13.92	Ok. Modem Fastrack - Nettoyage panneau solaire + causses batterie
27/04/2016	2.19	2.19			14.46	Ok. Modif paramétrage modem (fastrack) + APN
26/10/2016	2.89	2.89		X	12.7	Ok. Faiblesse batterie : changement

Nombre de visites : 3

Point : 01995X0103/338B1 HAGUENAU

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
24/02/2016	1.66	1.66			12.64	Ok. Changt cellule dessicant. Recupération données brutes depuis le 27/05/15
27/04/2016	1.72	1.72		X	12.46	Ok.
26/07/2016	2.06	2.06		X	12.55	Transfert données du 02/07 au 26/07 - Ok. Changt recharge dessicant
30/11/2016	2.31	2.31		X	12.55	Ok. Changt. Recharge dessicant

Nombre de visites : 4

Point : 02341X0037/PZ37 MOMMENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
04/05/2016	2.42					Contrôle - Prof. puits : 5.60 m. Couvercle métal + barre + cadenas ONF + Photos - Cloche observ. Repêchée

Nombre de visites : 1

Point : 02342X0196/PZ BRUMATH

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
26/07/2016	1.98					Contrôle - Prof. puits : 11.70 m - Tête SEBA : clé mâle 6 pans. Diam int. : 70 mm - Diam ext. : 110 mm

Nombre de visites : 1

Point : 02343X0003/561 WEITBRUCH

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
24/02/2016	4.66	4.66			12.74	Ok. Changt cellule dessicante. Récupération données brutes depuis le 04/11/15
04/05/2016	4.39	4.39			12.59	Ok.
15/06/2016	4.15	4.16	4.15	X	12.46	Ok.
02/11/2016	4.55	4.55		X	12.46	Ok. - Changt. Recharge dessicant

Nombre de visites : 4

Point : 02343X0014/318 HOERDT

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

23/03/2016	4.62					Contrôle - Diam int : 250 mm - Rep = sol (sommet tube : - 25 cm/sol)
04/05/2016	4.18					Contrôle - Prof puits : 12.10 m. Couvercle béton + int. réduit métal + Procédure sécurité + Photos

Nombre de visites : 2

Point : 02343X0105/PZ GEUDERTHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

23/03/2016	30.74					Contrôle - Prof. Puits : 38.50 m. Rep./Sol = - 4 cm. Diam int : 64 mm - ext : 100 mm + Remise piles sonde observ.
------------	-------	--	--	--	--	--

Nombre de visites : 1

Point : 02344X0004/569D GRIES

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

04/05/2016	5.91					Nettoyage puits (mousse + oiseau mort)
------------	------	--	--	--	--	--

Nombre de visites : 1

Point : 02344X0055/319 GAMBSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

27/04/2016	2.3					Contrôle - Prof puits : 4.75 m. Procédure sécurité - Repère = sol - Couvercle métal
------------	-----	--	--	--	--	--

Nombre de visites : 1

Point : 02344X0082/326E HERRLISHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

13/07/2016	2.55					Mesure - Prof puits : 5.60 m. Tête SEBA - Clé femelle 5 pans 5 mm + Photos. Diam 100 mm - Int. 80 mm
------------	------	--	--	--	--	---

Nombre de visites : 1

Point : 02344X0091/327A ROHRWILLER

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
18/05/2016	1.61					Contrôle - Prof puits : 6.00 m. Couvercle béton lourd - Diam int. : 600 mm + Procédure sécurité + Photos (repère int. 1.28 m)
13/07/2016	1.55					Contrôle avec observateur : repère bord intérieur

Nombre de visites : 2

Point : 02346X0139/313A LAMPERTHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
13/07/2016	4.11	4.11			3.59	Ok.
05/10/2016	5.68	5.68			3.47	Ok. Prélèv. Qualité LPI - Diam int : 100 mm - Prof. : 11.30 m - Nettoyage sonde - Fort rabattement pdt pompage (env 1.00 m débit mini)
26/10/2016	5.66		5.66		2.99	Problème piles : Démontage Ecolog N° 323717 (10 m) - Montage Thalim 173017 secours
02/11/2016	5.79	5.79		X	3.57	Remontage Ecolog N° 323717 (10 m) (pile neuve) + Reprogram. Valeur tension à surveiller
30/11/2016	5.88	5.87	5.88		3.59	Ok. Reprogrm. plage active (mardi : 9h-9h30)

Nombre de visites : 5

Point : 02347X0014/316 WANTZENAU(LA)

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
27/04/2016	2.62					Contrôle - Prof puits : 8.40 m. Procédure sécurité - Repère = sol - Couvercle métal

Nombre de visites : 1

Point : 02347X0022/314 REICHSTETT

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
13/01/2016	3.2	3.19		X	12.53	Ok
27/04/2016	2.93	2.93			12.63	Ok. Procédure sécurité + Photos
15/06/2016	1.96	1.96		X	12.55	Ok.
02/11/2016	3.29	3.29			12.57	Ok.
30/11/2016	3.29	3.28	3.29	X	12.5	Ok. Sonde FMX167 + Modem Fastrack

Nombre de visites : 5

Point : 02347X0025/318 A HOERDT

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
04/05/2016	3					Contrôle - Prof puits : 5.10 m. Couvercle métal peint en jaune (pour visibilité champ tracteur)

Nombre de visites : 1

Point : 02347X0457/246G STRASBOURG

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
15/06/2016	0.75	0.76	0.75	X	4.4	Transfert données du 09/12 au 15/06 - Ok.
23/11/2016	1.1	1.09	1.1	X	4.4	Transfert données du 15/06 au 23/11 - Ok.

Nombre de visites : 2

Point : 02347X0648/AMT BISCHHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
15/06/2016	1.69	1.69		X	4.4	Transfert données du 09/12 au 15/06 - Ok.
23/11/2016	2.28	2.27	2.28	X	4.4	Transfert données du 15/06 au 23/11 - Ok. Vidange eau avant-puits

Nombre de visites : 2

Point : 02351X0002/329**DRUSENHEIM**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
18/05/2016	2.69					Contrôle - Prof puits : 6.50 m. Couvercle métal - ouverture carrée : 600 mm - Diam puits : 1600 mm + Procédure sécurité + Photos

Nombre de visites : 1**Point : 02714X0219/PZ****ALTORF**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
13/01/2016	1.59	1.59		X	12.53	Transfert données du 16/12 au 13/01 - Ok. Reprogramm.
27/01/2016	1.71	1.71			12.9	Ok. Changt modem E-Device par GenPro20 N° IMEI : 18013726 + Reprogram (APN spec)
30/03/2016	1.68	1.68			12.66	Ok. Procédure sécurité - Prof. Puits : 6.35 m - Prise T° à 6 m + Nettoyage sonde
29/06/2016	1.36	1.36		X	12.37	Perte données du 18/06 au 28/06 ! Problème batt. ? Données à reconstituer
19/09/2016	2.22	2.23	2.22		12.66	Ok. Prélèv. LPI. Prévoir dessablage puits (à sec pdt pompage - très long à remonter au niv. statique)
28/09/2016	2.36	2.36				Contrôle calage - Prof. : 6.50 m (fond vaseux) - Prévoir dessablage
21/12/2016	4.13	4.11	4.13		12.56	Dérive + 2 cm depuis le 28/09

Nombre de visites : 7**Point : 02718X0005/G1****GRIESHEIM-PRES-MOLSHEIM**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
16/03/2016	13.25	13.25		X	1.3	Transfert données du 04/11 au 16/03 - Ok.
30/03/2016	13.23	13.23			1.4	Transfert données du 16/03 au 30/03 - Ok. Procédure sécurité
29/06/2016	12.99	12.99		X	1.3	Transfert données du 30/03 au 29/06 - Ok.
19/09/2016	13.32	13.32		X	1.3	Transfert données du 29/06 au 19/09 - Ok. Prélèv. LPI
21/12/2016	13.33	13.33			1.3	Transfert données du 19/09 au 21/12 - Ok.

Nombre de visites : 5

Point : 02718X0017/233**MEISTRATZHEIM**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
18/05/2016	2.43					Contrôle - Prof puits : 9.10 m. Couvercle métal percé diam : 600 mm + Procédure sécurité + Photos

Nombre de visites : 1**Point : 02718X0022/F****GOXWILLER**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/01/2016	7.72	7.71	7.72	X	1.3	Transfert données du 20/10 au 20/01 - Ok.
30/03/2016	7.42	7.42		X	1.4	Transfert données du 20/01 au 30/03 - Ok. Connexion IRDA difficile + Procédure sécurité
20/07/2016	7.27	7.27		X	1.3	Transfert données du 30/03 au 20/07 - Ok. Essein guêpes !
19/09/2016	8.01	8.01		X	1.4	Transfert données du 20/07 au 19/09 - Ok. Essein guêpes + Prélèv. LPI + Nettoyage accès (branches arbres)
26/10/2016	8.06	8.05	8.06		1.4	Transfert données du 19/09 au 26/10 - Ok. Données pour Zellwiller

Nombre de visites : 5**Point : 02718X0035/285B****BISCHOFFSHEIM**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
18/05/2016	10.29					Contrôle - Prof puits : 14.60 m. Tête OTT - Clé femelle 5 pans 8 mm + Photos + Débroussaillage
29/06/2016	9.69					Contrôle mesure observateur
28/09/2016	10.55					Contrôle mesure observateur - Prof. : 14.55 m - Tête OTT 2 pouces
21/12/2016	10.49					Contrôle observateur

Nombre de visites : 4

Point : 02718X0039/271

VALFF

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/01/2016	3.5					Contrôle. Repère = sol (route)
30/03/2016	3.26					Contrôle + Procédure Sécurité
20/07/2016	3.23					Contrôle
26/10/2016	3.97					Contrôle - Mesure pour données Zellwiller

Nombre de visites : 4

Point : 02718X0211/F

BISCHOFFSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
18/05/2016	25.75					Contrôle - Prof puits : > 100 m. Couvercle fonte diam : 600 mm - Diam int. : 300 mm + Procédure sécurité + Photos
29/06/2016	25.59					Contrôle mesure observateur
28/09/2016	25.92					Contrôle mesure observateur
21/12/2016	25.93					Contrôle observateur

Nombre de visites : 4

Point : 02721X0330/PZ1

OBERSCHAEFFOLSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
29/06/2016	14.26	14.26		X	4.4	Transfert données du 25/11 au 29/06 - Ok.
05/10/2016	14.62	14.62		X	4.4	Transfert données du 29/06 au 05/10 - Ok. Prélèv. Qualité LPI - Prof. : 19.15 m

Nombre de visites : 2

Point : 02722X0084/244A LINGOLSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
13/01/2016	6.11					Contrôle - Prof. Puits : 10.80 m + Photos. Diam 300 mm
19/10/2016	6.12					Contrôle + Nivellement GPS

Nombre de visites : 2

Point : 02722X1229/PZ3 OBERSCHAEFFOLSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
29/06/2016	12.11	12.11		X	4.4	Transfert données du 25/11 au 29/06 - Ok.
05/10/2016	12.32	12.32		X	4.5	Transfert données du 29/06 au 05/10 - Ok. Prélèv. Qualité LPI - Plantage appareil : procédure reboot firmware

Nombre de visites : 2

Point : 02722X1232/PZ6 WOLFISHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
29/06/2016	11.93	11.93		X	4.4	Transfert données du 25/11 au 29/06 - Ok.
05/10/2016	12.24	12.23	12.24	X	4.5	Transfert données du 29/06 au 05/10 - Ok.

Nombre de visites : 2

Point : 02723X0101/245E STRASBOURG

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
13/01/2016	4.15	4.15		X	1.3	Transfert données du 14/10 au 13/01 - Ok. Grilles du stade fermées
30/03/2016	4.15	4.15		X	1.3	Transfert données du 13/01 au 30/03 - Ok. Grilles du stade fermées - Procédure sécurité
26/07/2016	4.01	4.01		X	1.3	Transfert données du 30/03 au 26/07 - Ok. Grilles du stade fermées
23/11/2016	4.16	3.86	4.16	X	1.3	Transfert données du 26/07 au 23/11 - Roue codeuse : mesures inversées - à reconstituer

Nombre de visites : 4

Point : 02723X0945/PZ6 STRASBOURG

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
15/06/2016	3.51	3.51		X	4.4	Transfert données du 09/12 au 15/06 - Ok. Cadenas ONF ouvert !
23/11/2016	4.38	4.38		X	4.4	Transfert données du 15/06 au 23/11 - Ok.

Nombre de visites : 2

Point : 02725X0024/276 KRAUTERGERSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
18/05/2016	4.94					Contrôle - Prof puits : 15.20 m. Couvercle béton lourd 600 mm - Diam int. : 300 mm + Procédure sécurité + Photos

Nombre de visites : 1

Point : 02725X0180/241C GEISPOLSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
13/01/2016	1.29					Contrôle - Prof. Puits : 5.05 m. Rep./Sol = + 78 cm

Nombre de visites : 1

Point : 02726X0008/235G PLOBSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
15/06/2016	2.05	2.06	2.05		3.69	Transfert données du 09/12 au 15/06 - Ok. Ajout bouchon rouge
28/09/2016	2.165	2.17			3.69	Transfert données du 15/06 au 28/09 - Ok.

Nombre de visites : 2

Point : 02726X0016/236F ESCHAU

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
15/06/2016	0.86	0.86			3.69	Transfert données du 09/12 au 15/06 - Ok. Nettoyage accès. Ajout bouchon rouge
28/09/2016	1.275	1.28			3.69	Transfert données du 15/06 au 28/09 - Ok.

Nombre de visites : 2

Point : 02726X0029/238 LIPSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
13/01/2016	1.78	1.78		X	12.5	Ok.
04/05/2016	1.63	1.63			12.7	Ok. Procédure sécurité + Photos - Modem Fastrack
26/07/2016	2	2		X	12.51	Ok.
19/09/2016	2.24	2.24			12.66	Ok.
23/11/2016	1.99	1.99		X	12.48	Ok.

Nombre de visites : 5

Point : 02726X0039/231B1 ERSTEIN

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
29/06/2016	1.04					Mesure + Remise matériel mesure (décam + cloche 25 cm) + Matériel Sécu. nouvel observateur + Nettoyage tête OTT

Nombre de visites : 1

Point : 02726X0999/VNF PLOBSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
07/09/2016	2.56	144.24				Relève centrale VNF

Nombre de visites : 1

Point : 03073X0150/PZ1 EPFIG

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/01/2016	13.68	13.68		X	4.5	Transfert données du 20/10 au 20/01 - Ok.
29/06/2016	12.78	12.78		X	4.4	Transfert données du 20/01 au 29/06 - Ok.
10/10/2016	13.25	13.26	13.25	X	4.4	Transfert données du 29/06 au 10/10 - Ok. Prélèv. Qualité LPI - Prof. : 17.25 m

Nombre de visites : 3

Point : 03077X0238/209F SELESTAT

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
10/02/2016	2.71	2.71		X	1.4	Transfert données du 16/12 au 10/02 - Données du 10/02 à refaire. Démontage Thalim. N° 155266 - Install. Dipper N° D4L06176 (6 m)
20/07/2016	3.16	3.18	3.16		3.69	Transfert données du 10/02 au 20/07 - Dérive - 2 cm. Nettoyage accès - Moustiques
10/10/2016	3.63	3.64	3.63		3.69	Transfert données du 20/07 au 10/10 - Ok. Prélèv. Qualité LPI

Nombre de visites : 3

Point : 03078X0014/214 EBERSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/01/2016	4.22					Contrôle. Repère = sol (trottoir)
04/05/2016	3.93					Contrôle - Prof puits : 8.30 m. Procédure sécurité - Repère = sol (trottoir) - Couvercle Béton

Nombre de visites : 2

Point : 03078X0333/PZ8 MUTTERSHOLTZ

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/01/2016	1.91	1.91		X	3.2	Transfert du 23/09 au 06/10 ! Perte données. Problème Orphéus N°232796 (8 m) : surconsommation - à changer !
27/01/2016	2.19	2.19		X		Transfert du 21/01 au 27/01. Démontage N° 232796. Install. Dipper N° D4L06182 (8 m)
20/07/2016	2.38	2.39	2.38		3.69	Transfert du 27/01 au 20/07 - Ok. Nettoyage accès
21/12/2016	2.5	2.5			3.7	Transfert du 20/07 au 21/12 - Ok. Nettoyage intérieur tubage

Nombre de visites : 4

Point : 03078X0349/PZ7 EBERSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/01/2016	7.12	7.12		X	4.5	Transfert données du 20/10 au 20/01 - Ok. (Station AEP à env. 325 m)
29/06/2016	6	6.02	6		4.4	Transfert données du 20/01 au 29/06 - Dérive - 2 cm
10/10/2016	7.47	7.47			4.5	Transfert données du 29/06 au 10/10 - Ok. Long : 10 m

Nombre de visites : 3

Point : 03081X0025/223 ROSSFELD

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
24/02/2016	1.57	1.57			12.73	Transfert données du 20/02 au 24/02 - Ok. Envoi données irrégulier (réseau ?)
27/04/2016	1.77	1.77		X	12.52	Ok. Procédure sécurité + Photos
27/04/2016	1.77	1.77			12.52	Ok. Procédure sécurité + Photos
20/07/2016	2.07	2.07			12.73	Ok.
23/11/2016	2.03	2.03		X	12.33	Ok.

Nombre de visites : 5

Point : 03081X0026/224 BENFELD

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/01/2016	4.07					Contrôle. Repère = sol (trottoir)

Nombre de visites : 1

Point : 03081X0028/229 UTTENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
18/05/2016	2.28					Contrôle - Prof puits : 4.90 m. Couvercle métal percé dans cabane + Procédure sécurité + Photos

Nombre de visites : 1

Point : 03081X0038/269

MATZENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
27/04/2016	2.34	2.34		X	1.2	Transfert données du 09/12 au 27/04 - Ok.
20/07/2016	2.61	2.61		X	1.3	Transfert données du 27/04 au 20/07 - Ok. Connexion IRDA USB
23/11/2016	2.56	2.56		X	1.3	Transfert données du 20/07 au 23/11 - Ok. Voir fichier journée du 23/11

Nombre de visites : 3

Point : 03082X0023/227

DAUBENSAND

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
18/05/2016	2.18					Contrôle - Prof puits : 6.75 m. Couvercle métal diam 600 mm + Procédure sécurité + Photos
29/06/2016	2.01					Mesure + Remise matériel mesure (décam + cloche 25 cm) + Matériel Sécu. nouvel observateur

Nombre de visites : 2

Point : 03085X0022/257

BINDERNHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
11/05/2016	1.64					Contrôle - Prof puits : 3.90 m. Couvercle fonte lourd - Diam int. : 400 mm + Procédure sécurité + Photos

Nombre de visites : 1

Point : 03085X0033/212

SUNDHOUSE

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
11/05/2016	3.84					Contrôle - Prof puits : 6.20 m. Couvercle carré métal - Diam int. : 400 mm + Procédure sécurité + Photos - Rep. Int. : - 5 cm

Nombre de visites : 1

Point : 03085X0208/PZ7 HILSENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/01/2016	1.68	1.65	1.68	X	4.5	Transfert données du 23/09 au 20/01 - Dérive + 3 cm
20/07/2016	2.13	2.14	2.13	X	4.4	Transfert données du 20/01 au 20/07 - Ok. Moustiques !!
21/12/2016	2.18	2.18		X	4.2	Transfert données du 20/07 au 21/12 - Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 03422X0029/95 OSTHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/01/2016	1.98	1.97	1.98		4.5	Transfert données du 25/11 au 20/01 - Ok.
06/07/2016	1.85	1.85		X	4.3	Transfert données du 20/01 au 06/07 - Ok.
23/11/2016	2.29	2.3	2.29	X	4.3	Transfert données du 06/07 au 23/11 - Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 03423X0017/209C SELESTAT

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/01/2016	0.94	0.94		X	4.5	Transfert données du 23/09 au 20/01 - Ok.
20/07/2016	1.29	1.29		X	4.4	Transfert données du 20/01 au 20/07 - Ok.
21/12/2016	1.4	1.4		X	4.4	Transfert données du 20/07 au 21/12 - Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 03423X0056/100 GUEMAR

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
27/04/2016	3.61					Contrôle - Prof puits : 10.85 m. Procédure sécurité - Repère : bord int. - Couvercle métal
05/10/2016	4.39					Mesure : attente nouvel observateur
10/10/2016	4.36					Mesure + Remise Décam. + cloche 19 cm au nouvel observateur M. Ruef
23/11/2016	4.17					Contrôle - Remise matériel sécurité observateur

Nombre de visites : 4**Point : 03423X0064/94A ILLHAEUSERN**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
02/03/2016	1.6	1.63	1.6	X	1.3	Transfert données du 22/12 au 02/03 - Dérive - 3 cm Appareil à démonter et échanger avec stock
06/07/2016	1.79	1.76	1.79	X	1.3	Transfert données du 02/03 au 06/07 - Ok. Dérive + 3 cm - Démontage N° 153180 (H.S.) - Montage N° 153190
07/12/2016	1.96	0.96	1.96	X	1.2	Transfert données du 06/07 au 07/12 - Ok. Problème Thalimèdes : démontage N° 153190 - montage N° 173017 - Revoir données

Nombre de visites : 3**Point : 03424X0026/247 HESSENHEIM**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
11/05/2016	2.7					Contrôle - Prof puits : 6.15 m. Couvercle carré fonte - Diam int. : 400 mm + Procédure sécurité + Photos - Rep. Int. : - 40 cm

Nombre de visites : 1**Point : 03426X0159/93A SIGOLSHEIM**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
02/03/2016	2.54	2.54		X	1.2	Transfert données du 22/12 au 02/03 - Ok.
06/07/2016	2.71	2.71		X	1.2	Transfert données du 02/03 au 06/07 - Ok.
10/10/2016	3.5	3.5		X	1.3	Transfert données du 06/07 au 10/10 - Ok. Prélèv. Qualité LPI - Prof. : 17.80 m

Nombre de visites : 3

Point : 03426X0195/132 COLMAR

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
23/11/2016	3.96					Contrôle - Prof. : 8.20 m - Repère = sol

Nombre de visites : 1

Point : 03426X0226/PZ3 WINTZENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
27/01/2016	13.04	13.05	13.04	X	12.5	Ok.
06/07/2016	11.89	11.89		X	12.5	Ok.
14/12/2016	12.63	12.63		X	12.46	Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 03426X0254/137 COLMAR

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
29/06/2016	5.95	5.95		X	4.4	Transfert données du 28/10 au 29/06 - Ok.
07/12/2016	6.64	6.64		X	4.4	Transfert données du 29/06 au 07/12 - Ok.

Nombre de visites : 2

Point : 03427X0027/92 HOLTZWHR

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
06/01/2016	1.34	1.35	1.34	X	12.58	Ok.
06/07/2016	1.1	1.1		X	12.39	Ok.
07/12/2016	1.41	1.4		X	12.48	Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 03427X0252/134 **BISCHWIHR**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

11/05/2016	1.12					Contrôle - Prof puits : 4.70 m. Couvercle fonte - Diam int. : 250 mm + Procédure sécurité + Photos
------------	------	--	--	--	--	--

Nombre de visites : 1

Point : 03427X0361/PZ6 **HOUSSEN**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

20/01/2016	2.36	2.36		X	4.5	Transfert données du 28/10 au 20/01 - Ok.
06/07/2016	2.41	2.41			4.4	Transfert données du 20/01 au 06/07 - Ok. Changer piles !
20/07/2016	2.71	2.71		X	4.4	Transfert données du 06/07 au 20/07 - Ok.
10/10/2016	2.88	2.88			4.5	Transfert données du 20/07 au 10/10 - Ok. Prélèv. Qualité LPI - Prof. : 11.25 m

Nombre de visites : 4

Point : 03427X0371/PZ **FORTSCHWIHR**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

11/05/2016	1.6					Contrôle - Prof puits : 5.00 m. Couvercle béton - Diam int. : 400 mm + Procédure sécurité + Photos
------------	-----	--	--	--	--	--

Nombre de visites : 1

Point : 03428X0026/122 **WIDENSOLEN**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

11/05/2016	2.19					Contrôle - Prof puits : 6.40 m. Couvercle fonte percé - Diam int. : 400 mm + Procédure sécurité + Photos
------------	------	--	--	--	--	--

Nombre de visites : 1

Point : 03428X0029/89 **DURRENENTZEN**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

11/05/2016	2.98					Contrôle - Prof puits : 7.55 m. Couvercle fonte percé - Diam int. : 400 mm + Procédure sécurité + Photos
------------	------	--	--	--	--	--

Nombre de visites : 1

Point : 03428X0067/91B JEBSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

11/05/2016	1.29					Contrôle - Prof puits : 5.85 m. Couvercle métal. Diam int. : 350 mm + Procédure sécurité + Photos
------------	------	--	--	--	--	--

Nombre de visites : 1

Point : 03431X0045/206 BOOTZHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

11/05/2016	2.9					Contrôle - Prof puits : 6.00 m. Couvercle béton - Diam int. : 400 mm + Procédure sécurité + Photos
------------	-----	--	--	--	--	---

Nombre de visites : 1

Point : 03431X0153/211A SAASENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

11/05/2016	1.11					Contrôle - Prof puits : 6.30 m. Couvercle carré métal - Diam int. : 400 mm + Procédure sécurité + Photos
------------	------	--	--	--	--	---

Nombre de visites : 1

Point : 03782X0069/73 HERRLISHEIM-PRES-COLMAR

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

06/04/2016	2.1					Contrôle + Procédure Sécurité - Repère = sol (trottoir) - Prof. Puits : 6.35 m - Diam. Int. : 600 mm
------------	-----	--	--	--	--	---

Nombre de visites : 1

Point : 03782X0080/84B COLMAR

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
------	----------	----------	--------	-----------	---------	-------

Type : Distant

06/01/2016	3.84	3.85	3.84	X	1.2	Transfert données du 09/09 au 06/01 - Ok.
13/05/2016	3.24	3.24		X	1.3	Transfert données du 06/01 au 13/05 - Ok.
26/07/2016	3.72	3.72		X	1.3	Transfert données du 13/05 au 26/07 - Ok.
09/11/2016	3.87	3.87		X	1.3	Transfert données du 26/07 au 09/11 - Ok.

Nombre de visites : 4

Point : 03782X0086/67A

SAINTE-CROIX-EN-PLAINE

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
09/11/2016	2.95					Contrôle - Prof. : 8.40 m - Colonne centrale en place

Nombre de visites : 1

Point : 03782X0113/65C

OBERHERGHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
10/02/2016	5.43	5.43		X	1.3	Transfert données du 18/11 au 10/02 - Ok. Démontage Thalim. N° 153176 - Install. Dipper N° D4L06181 (10 m : 8 m suffirait !)
08/06/2016	4.59	4.59			3.69	Transfert données du 10/02 au 08/06 - Ok. Changer Dipper 10 m pour 8 m
20/09/2016	5.26	5.27	5.26		3.69	Transfert données du 08/06 au 20/09 - Ok. Prélèv. LPI - Prof. : 9.25 m

Nombre de visites : 3

Point : 03782X0114/PZ1

WETTOLSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
06/04/2016	5.81	5.81		X	4.4	Transfert données du 07/10 au 06/04 - Accès sur RDV Usine RICOH + Procédure sécurité
20/09/2016	5.98	5.98		X	4.3	Transfert données du 06/04 au 20/09 - Perte données du 06/04 au 28/05 ! Prélèv. Qualité LPI - Nettoyage sonde.
09/11/2016	6.09	6.1	6.09	X	4.4	Transfert données du 20/09 au 09/11 - Ok. Démontage N° 275059 (10.50 m) Retour SAV - Montage N° 232796

Nombre de visites : 3

Point : 03783X0045/82

SUNDHOFFEN

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
16/11/2016	4.73					Contrôle - Réhausse trottoir ? Voir mairie

Nombre de visites : 1

Point : 03783X0046/71

HETTENSCHLAG

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
03/02/2016	5.27	5.28			12.63	Ok.
20/04/2016	4.98	4.98		X	12.48	Ok. Procédure sécurité
03/08/2016	4.87	4.87		X	12.57	Ok. Changt. recharge dessicant
16/11/2016	5.08	5.09			12.57	Ok. Changt. recharge dessicant - Suivre batt.

Nombre de visites : 4

Point : 03783X0091/72A

SAINTE-CROIX-EN-PLAINE

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
03/02/2016	5	5		X	1.3	Transfert données du 28/10 au 03/02 - Ok.
20/04/2016	4.67	4.67		X	1.3	Transfert données du 03/02 au 20/04 - Ok. Procédure sécurité + Photos
03/08/2016	4.75	4.75		X	1.3	Transfert données du 20/04 au 03/08 - Ok.
20/09/2016	4.94	4.94		X	1.3	Transfert données du 03/08 au 20/09 - Ok. Prélèv. LPI - Changt. Flotteur - Prof. : 18.9 m
14/12/2016	5.01	5.01		X	1.3	Transfert données du 20/09 au 14/12 - Ok.

Nombre de visites : 5

Point : 03784X0010/64

DESSENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
07/12/2016	4.91					Contrôle

Nombre de visites : 1

Point : 03786X0074/130**MUNWILLER**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
10/02/2016	4.73	4.73		X	1.3	Transfert données du 18/11 au 10/02 - Ok.
08/06/2016	3.79	3.79		X	1.2	Transfert données du 10/02 au 08/06 - Ok. Nouv. Cadenas - Piézo percuté : embase cassée + rouillée. A réparer !
21/09/2016	4.76	4.76		X	1.3	Transfert données du 08/06 au 21/09 - Ok. Piézo très fragile. Demander devis de réparation
09/11/2016	4.92	4.91	4.92		1.3	Transfert données du 21/09 au 09/11 - Ok. Prévoir travaux - Circonf ext. : 38.5 cm

Nombre de visites : 4**Point : 03786X0075/51A****REGUISHEIM**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
10/02/2016	4.57	4.57		X	1.3	Transfert données du 18/11 au 10/02 - Ok.
08/06/2016	4.92	4.52	4.92	X	1.3	Transfert données du 10/02 au 08/06 - Voir fichier - Problème appareil : Démontage Thalim. N°153178 - Montage N° 173017
14/09/2016	5.61	5.61			1.3	Transfert données du 08/06 au 14/09 - Ok. Démontage Thalim. N°173017 + Install. Dipper N° D4L06179 (10 m)
21/09/2016	5.58	5.58			3.69	Transfert données du 14/09 au 21/09 - Ok. Prélèv. Qualité LPI - Prof. : 17.50 m

Nombre de visites : 4**Point : 03786X0118/43A****UNGERSHEIM**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
06/04/2016	6.08					Contrôle - Prof. Puits : 18.20 m - Diam. Int. : 1.5 Pouces. Piézo percuté par véhicule chantier BEROCA
29/04/2016	4.32					RDV société SOBECA pour acoord de répartition des dégats causés par véhicule de chantier
19/05/2016	4.19					Remise en état piézomètre suite au sinistre société SOBECA
21/09/2016	5.2					Mesure. Prof. Puits : 18 10 m. Niveau statique baisse si fond remué (5.20, 5.22, 5.24, ...) + Photo

Nombre de visites : 4

Point : 03787X0070/42A REGUISHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
10/02/2016	10.53	10.53		X	1.3	Transfert données du 18/11 au 10/02 - Ok.
08/06/2016	9.95	9.95		X	1.3	Transfert données du 10/02 au 08/06 - Ok.
21/09/2016	9.94	9.94		X	1.3	Transfert données du 08/06 au 21/09 - Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 03787X0071/121A HIRTZFELDEN

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
06/01/2016	10.75	10.75			3.69	Transfert données du 28/10 au 06/01 - Ok. Accroche appareil modifiée.
08/06/2016	10.17	10.18	10.17		3.69	Transfert données du 06/01 au 08/06 - Ok.
07/12/2016	10.29	10.3	10.29		3.69	Transfert données du 08/06 au 07/12 - Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 03787X0072/59A RUSTENHART

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
17/02/2016	8.25	8.25		X	1.4	Transfert données du 02/12 au 17/02 - Ok. Rep./ sol = + 0.95 m
08/06/2016	6.75	6.75		X	1.3	Transfert données du 17/02 au 08/06 - Ok.
09/11/2016	7.79	7.78	7.78	X	1.3	Transfert données du 08/06 au 09/11 - Ok. Démontage Thalim. N° 153193 + Install. Dipper N° D4L08157 (12 m) - Prof puits : 17.50 m
07/12/2016	7.93	7.93			3.67	Transfert données du 09/11 au 07/12 - Ok. Contrôle après install.

Nombre de visites : 4

Point : 03787X0088/65A OBERHERGHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
10/02/2016	7.16	7.16		X	1.3	Transfert données du 18/11 au 10/02 - Ok.
08/06/2016	6.7	6.7		X	1.3	Transfert données du 10/02 au 08/06 - Ok.
09/11/2016	7.1	7.1		X	1.3	Transfert données du 08/06 au 09/11 - Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 03787X0109/60A OBERENTZEN

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
10/02/2016	8.74	8.74		X	1.3	Transfert données du 18/11 au 10/02 - Ok.
08/06/2016	8.18	8.18		X	1.3	Transfert données du 10/02 au 08/06 - Ok.
09/11/2016	8.51	8.5	8.51	X	1.2	Transfert données du 08/06 au 09/11 - Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 03788X0142/50D FESSENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
02/03/2016	9.78	9.78		X	1.3	Transfert données du 02/12 au 02/03 - Ok.
22/06/2016	8.39	8.61	8.39	X	1.3	Transfert données du 02/03 au 22/06 - Problème câble : changt. - Voir fichier : dérive + 22/06 !
16/11/2016	9.46	9.46		X	1.3	Transfert données du 22/06 au 16/11 - Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 03791X0040/V45A GEISWASSER

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
02/03/2016	2.05	2.04	2.05	X	1.3	Transfert données du 02/12 au 02/03 - Ok.
06/07/2016	1.44	1.44		X	1.3	Transfert données du 02/03 au 06/07 - Ok. Nettoyage accès
16/11/2016	1.99	1.86	1.99	X	1.3	Transfert données du 06/07 au 16/11 - Dérive. Voir fichier (fixe depuis fin août !)

Nombre de visites : 3

Point : 03791X0045/66A OBERSAASHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
11/05/2016	3.42					Contrôle - Prof puits : 6.20 m. Bouchon métal vissé + Procédure sécurité + Photos

Nombre de visites : 1

Point : 03795X0093/PZ-N2 FESSENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
03/02/2016	8	7.99		X	12.7	Ok.
06/07/2016	6.48	6.51	6.48	X	12.09	Transfert données du 06/06 au 06/07 (valeurs brutes manquantes). Dérive - 3 cm depuis le 03/02. Changement recharge dessicant
02/08/2016		7.37	7.37		12.78	Perte données du 15/07 au 01/08 ! Centrale H.S. : Démontage N° 267313 - Montage N° 220572 (ex. Hetten.)
20/09/2016	7.66	7.66			12.63	Ok. Prélèv. LPI. Diam int. : 120 mm - Prof. : 12.35 m
16/11/2016	7.93	7.93		X	12.57	Ok. Changt. recharge dessicant

Nombre de visites : 5

Point : 04124X0105/P16 CERNAY

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
03/02/2016	8.55	8.56			12.77	Ok.
06/04/2016	6.75	6.76			12.68	Ok.
06/07/2016	5.7	5.71	5.7	X	12.46	Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 04128X0018/PZ3 CERNAY

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
03/02/2016	2.89	2.89		X	4.4	Transfert données du 02/09 au 03/02 - Ok.
06/07/2016	2.22	2.23	2.22	X	4.5	Transfert données du 03/02 au 06/07 - Ok.

Nombre de visites : 2

Point : 04131X0266/PP4 STAFFELFELDEN

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
03/02/2016	3.71					Contrôle - Prof. Puits : 28.80 m. Rep./Sol = + 80 cm. Diam int : 150 mm - ext : 250 mm

Nombre de visites : 1

Point : 04131X0485/PZ4 UFFHOLTZ

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
06/04/2016	2.26	2.26		X	4.5	Transfert données du 07/10 au 06/04 - Ok. Accès sur RDV + Casque + Lunettes + Chauss. Sécur. (envoyer données à M. Frankowski) + Procédure sécurité

Nombre de visites : 1

Point : 04132X0086/PP6 WITTENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/04/2016	5.42	5.42		X	12.45	Ok. Récupération données brutes janv. 2015
03/08/2016	5.3	5.3		X	12.45	Ok.
21/09/2016	6.01	6.01			12.88	Transfert données du 16/09 au 21/09 - Ok. Prélèv. Qualité LPI. Prof. : 20.05 m - Faire MAJ propriétaire
14/12/2016	6.72	6.72			12.7	Ok. Reboot centrale : initialisation modem ok (envoi à 17h00).

Nombre de visites : 4

Point : 04132X0096/29A WITTENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
13/05/2016	2.85					Contrôle - Prof puits : 9.80 m. Couvercle béton lourd - Diam int. : 900 mm + Procédure sécurité + Photos

Nombre de visites : 1

Point : 04132X0190/41B ENSISHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
02/03/2016	7.68	7.67	7.68	X	1.3	Transfert données du 02/12 au 02/03 - Ok.
22/06/2016	7.26	7.25	7.26	X	1.3	Transfert données du 02/03 au 22/06 - Ok.
09/11/2016	8.39	8.39		X	1.3	Transfert données du 22/06 au 09/11 - Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 04132X0193/41C ENSISHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
02/03/2016	6.72	6.69	6.72	X	1.3	Transfert données du 02/12 au 02/03 - Dérive + 3 cm
22/06/2016	4.51	4.51		X	1.3	Transfert données du 02/03 au 22/06 - Ok. Nettoyage fournis
09/11/2016	6.58	6.58		X	1.2	Transfert données du 22/06 au 09/11 - Ok.

Nombre de visites : 3

Point : 04132X0413/VN5P WITTENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
03/02/2016	6.41	6.42	6.41	X	4.5	Transfert données du 07/10 au 03/02 - Ok.
20/04/2016	4.62	4.62			4.6	Transfert données du 03/02 au 20/04 - Ok.
03/08/2016	3.73	3.74	3.73	X	4.5	Transfert données du 20/04 au 03/08 - Ok.
14/12/2016	5.9	5.9		X	4.5	Transfert données du 03/08 au 14/12 - Ok.

Nombre de visites : 4

Point : 04133X0006/30 OTTMARSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
03/02/2016	21.47					Contrôle. Repère = sol (couverture fonte) ? Tête EDF à -13 cm/sol !
14/12/2016	20.68					Contrôle - Prof puits : 27.25 m - Remise nouvelle sonde N° 348894 (30 m) à l'observateur

Nombre de visites : 2

Point : 04133X0029/32A BATTENHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
09/03/2016	18.76	18.77	18.76	X	1.1	Transfert données du 18/11 au 09/03 - Ok. Démontage Thalim. N° 153165 + Install. Dipper N° D4L06187 (23 m)
03/08/2016	17.56	17.59	17.56		3.69	Transfert données du 09/03 au 03/08 - Dérive - 3 cm

Nombre de visites : 2

Point : 04133X0030/40A MUNCHHOUSE

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
17/02/2016	14.42	14.42		X	1.3	Transfert données du 18/11 au 17/02 - Ok. Démontage Thalim. N° 153192 + Install. Dipper N° D4L06186 (20 m) - Prof puits : 22.40 m
08/06/2016	13.86	13.87	13.86		3.69	Transfert données du 17/02 au 08/06 - Ok.
07/12/2016	13.77	13.81	13.77		3.69	Transfert données du 08/06 au 07/12 - Dérive - 4 cm (repère en bas)

Nombre de visites : 3

Point : 04133X0033/40B**MUNCHHOUSE**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
17/02/2016	17.39	17.39		X	1.3	Transfert données du 18/11 au 17/02 - Ok. Mettre un socle à bascule avant démontage Thalim.
08/06/2016	16.84	16.84		X	1.3	Transfert données du 17/02 au 08/06 - Ok. + Nouv. Cadenas
03/08/2016	16.06	16.06	16.07	X	1.3	Transfert données du 08/06 au 03/08 - Ok. Changement socle (bascule) : repère + 1 cm
08/09/2016	16.21	16.2	16.21	X	1.3	Transfert données du 03/08 au 08/09 - Ok. Démontage Thalim. N° 153179 + Install. Dipper N° D4L06188 (23 m)
21/09/2016	16.26	16.26			3.69	Transfert données du 08/09 au 21/09 - Ok. Prélèv. Qualité LPI. Prof. : 32.80 m
07/12/2016	16.59	16.61	16.59		3.69	Transfert données du 21/09 au 07/12 - Dérive - 2 cm - (repère en haut)

Nombre de visites : 6**Point : 04134X0133/37A****CHALAMPE**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
02/03/2016	11.51	11.5	11.51	X	1.3	Transfert données du 02/12 au 02/03 - Ok.
22/06/2016	8.76	8.76		X	1.3	Transfert données du 02/03 au 22/06 - Ok. Nettoyage fournis
03/08/2016	10.94	8.81	10.94	X	1.4	Transfert données du 22/06 au 03/08 - Ok. Roue bloquée - Nettoyage - Données à reconstituer
16/11/2016	11.3	11.3		X	1.3	Transfert données du 03/08 au 16/11 - Ok.

Nombre de visites : 4**Point : 04135X0140/M13****REININGUE**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/04/2016	2					Contrôle - Prof. Puits : 7.75 m - Diam. Couvercle fonte : 600 mm. Croquis + Photos + Procédure sécurité

Nombre de visites : 1

Point : 04135X0483/PZ HEIMSBRUNN

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/04/2016						Contrôle non effectué : Fermeture modifiée - Cadenas vachette en place + Photos

Nombre de visites : 1

Point : 04136X0181/M77 LUTTERBACH

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/04/2016						Piézomètre non accessible sans clé portail Service des eaux Mulhouse

Nombre de visites : 1

Point : 04136X0199/M107 MULHOUSE

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
20/04/2016	4.54					Contrôle - Prof puits : 14.10 m. Pas de procédure sécurité : couvercle scellé et percé

Nombre de visites : 1

Point : 04137X0018/15 HABSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
06/01/2016	10.58	10.59		X	12.41	Ok. Changt batterie
06/04/2016	8.67	8.67			12.74	Ok. Procédure sécurité - Prof. Puits : 12.10 m
06/07/2016	6.95	6.96		X	12.38	Ok.
14/09/2016	8.54	8.55		X	12.59	Ok.
16/11/2016	9.5	9.51			12.93	Ok. Prof. puits : 12.10 m
14/12/2016	9.77	9.78			12.86	Ok.

Nombre de visites : 6

Point : 04137X0051/S23 DIETWILLER

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
02/03/2016	17.19	17.19		X	1.3	Transfert données du 02/12 au 02/03 - Ok.
22/06/2016	16.02	16.02		X	1.3	Transfert données du 02/03 au 22/06 - Ok.
08/09/2016	16.35	16.35			1.3	Transfert données du 22/06 au 08/09 - Ok.
14/09/2016	16.4	16.4		X	1.3	Transfert données du 08/09 au 14/09 - Ok. Démontage Thalim. N° 153187 + Install. Dipper N° D4L08155 (19 m). Prof : 19.7 m
12/10/2016	16.61	16.61			3.68	Transfert données du 14/09 au 12/10 - Ok. Prélèv. Qualité LPI

Nombre de visites : 5

Point : 04137X0066/53A SAUSHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
29/04/2016	19.43					Accès au puits + Mesure
13/05/2016	19.3					Mesure + Remise sonde 30 m au nouvel observateur Peugeot + Photos

Nombre de visites : 2

Point : 04138X0033/S27 PETIT-LANDAU

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
17/02/2016	22.21	22.21		X	1.3	Transfert données du 02/12 au 17/02 - Ok. Démontage Thalim. N° 153188 + Install. Dipper N° D4L06189 (28 m)
02/03/2016	22.37	22.355	22.37		3.7	Transfert données du 07/02 au 02/03 - Contrôle après install.
22/06/2016	21.47	21.48	21.47		3.69	Transfert données du 02/03 au 22/06 - Ok.
08/09/2016	19.61	19.62	19.61		3.69	Transfert données du 22/06 au 08/09 - Ok. Prélèv. Qualité LPI

Nombre de visites : 4

Point : 04454X0011/13

KEMBS

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
02/03/2016	6.59	6.59		X	1.2	Transfert données du 02/12 au 02/03 - Ok.
22/06/2016	5.1	5.1		X	1.3	Transfert données du 02/03 au 22/06 - Ok.
08/09/2016	5.83	5.83		X	1.3	Transfert données du 22/06 au 08/09 - Ok. Prélèv. Qualité LPI - Diam. : 1200 mm - Prof. : 14.30 m
14/12/2016	6.49	6.49		X	1.3	Transfert données du 08/09 au 14/12 - Ok.

Nombre de visites : 4

Point : 04454X0013/8A

KEMBS

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
02/03/2016	7.04	7.04		X	1.3	Transfert données du 02/12 au 02/03 - Ok.
22/06/2016	5.21	5.21		X	1.3	Transfert données du 02/03 au 22/06 - Ok.
12/10/2016	6.3	6.31	6.3	X	1.3	Transfert données du 22/06 au 12/10 - Ok. Prélèv. Qualité LPI - Ouverture base boitier pour pompe : 4 cm
14/12/2016	6.82	6.82		X	1.3	Transfert données du 12/10 au 14/12 - Ok.

Nombre de visites : 4

Point : 04454X0019/S19

SIERENTZ

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
02/03/2016	15.41	15.41		X	1.3	Transfert données du 02/12 au 02/03 - Ok.
22/06/2016	13.89	13.89		X	1.3	Transfert données du 02/03 au 22/06 - Ok.
14/09/2016	14.335	14.335		X	1.3	Transfert données du 22/06 au 14/09 - Ok. Démontage Thalim. N° 153183 + Install. Dipper N° D4L08154 (18 m). Prof : 20 m
12/10/2016	14.7	14.7			3.68	Transfert données du 14/09 au 12/10 - Ok. Prélèv. Qualité LPI

Nombre de visites : 4

Point : 04454X0030/P12 SAINT-LOUIS

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
09/03/2016	2.26	2.26		X	1.3	Transfert données du 02/12 au 09/03 - Ok. Démontage Thalim. N° 153168 + Install. Dipper N° D4L08156 (5 m)
22/06/2016	2.25	2.25			3.66	Transfert données du 09/03 au 22/06 - Ok.
16/11/2016	2.49	2.51	2.49		3.66	Transfert données du 22/06 au 16/11 - Dérive - 2 cm

Nombre de visites : 3**Point : 04454X0033/S11 SAINT-LOUIS**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
17/02/2016	11.59	11.59		X	1.3	Transfert données du 18/11 au 17/02 - Ok. Démontage Thalim. N° 153174 + Install. Dipper N° D4L06183 (16 m) - Prof puits : 22.60 m
11/05/2016	10.68	10.73	10.68		3.7	Transfert données du 17/02 au 11/05 - Dérive - 5 cm ! + Prélèv. Labo
22/06/2016	10.37	10.335	10.37		3.69	Transfert données du 11/05 au 22/06 - Dérive + 3 cm !
12/10/2016	10.72	10.73	10.72		3.69	Transfert données du 22/06 au 12/10 - Ok. Prélèv. Qualité LPI - Prof. : 22.6 m
16/11/2016	10.98	10.98			3.69	Transfert données du 12/10 au 16/11 - Ok. Prélèv. Holcim

Nombre de visites : 5**Point : 04458X0023/S3 HESINGUE**

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
06/01/2016	14.3	14.31	14.3		5.62	Transfert données du 21/10 au 06/01. Ok. Accroche appareil modifié + param. FTP (push 1X/j. à 5h00)
09/03/2016	13.57	13.58	13.57		5.53	Ok. Modification répertoire et heure d'envoi des données par FTP
06/04/2016	13.85	13.85			5.55	Transfert données du 06/01/16 au 06/04/16. Ok. Procédure sécurité - ID SlimCom : SLD00668 + Perçage couvercle pour humidité
22/06/2016	13.06	13.06		X	5.53	Ok. Changement piles modem : 4 X LR14
12/10/2016	14.03	14.03			5.52	Ok. Prélèv. Qualité LPI - Prof. / rep. : 16.60 m

Nombre de visites : 5

Point : 04458X1177/PZ

MICHELBACH-LE-BAS

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
09/03/2016	12.02	12.02		X	4.5	Transfert données du 18/11 au 09/03 - Ok. N° 275058 (14 m)
13/05/2016	11.93	11.93			4.5	Transfert données du 09/03 au 13/05 - Ok.
27/07/2016	11.9	11.9		X	4.4	Transfert données du 13/05 au 27/07 - Ok. Mais !! 1 sur 2 languettes contact cassée !

Nombre de visites : 3

Point : 04458X1178/PTS

BLOTZHEIM

Date	Manuelle	Centrale	Calage	Cht piles	Tension	Notes
Type : Distant						
13/05/2016		1.88		X	4.4	Transfert données du 18/11 au 13/05 - Ok. Pas d'eau dans le piézo à 1.88 m
27/07/2016		1.88			4.6	Transfert données du 13/05 au 27/07 - Ok. Pas d'eau dans le piézo à 1.88 m

Nombre de visites : 2

RESEAU PIEZOMETRIQUE DE LA REGION ALSACE

Gestion 2016 – Rapport final

Au cours de l'année 2015, l'APRONA a assuré le suivi du réseau piézométrique de la nappe d'Alsace, lequel comprend 164 points de mesure.

Des relevés piézométriques hebdomadaires ont été réalisés par 65 observateurs locaux sur 87 points du réseau. 71 centrales d'acquisition sur site, dont 17 sont télétransmises, assurent un suivi horaire des points isolés ou présentant des variations de niveau rapides (proximité de cours d'eau, zone de bordure,...). Pour 11 ouvrages, les données sont transmises à l'APRONA par des organismes partenaires.

Les taux de mesures effectifs de 2015 sont excellents. La moyenne est de 99 % pour l'ensemble du réseau. 5 points seulement ont un taux inférieur à 90%.

Toutes les données collectées ont été saisies, validées puis bancarisées dans la nouvelle base de données APRONA. Ces données sont ensuite transférées sur Internet dans la base de données nationale ADES¹ (code réseau : 0200000017). Elles sont également accessibles en ligne sur le site de l'APRONA via un formulaire de recherche ou un visualiseur graphique. Les variations de la nappe sur 17 points de référence sont mises à jour en temps réel et consultables sur le site Internet de l'APRONA, <http://www.aprona.net/>.

La mise à disposition sous formes diverses des données piézométriques est une mission essentielle de l'APRONA. Ces données sont régulièrement demandées par des bureaux d'études, des administrations, des mairies, des particuliers, des architectes ou des lotisseurs.

¹⁾ Accès aux données des eaux souterraines

Mots clés

Gestion réseau piézométrique, Nappe d'Alsace, 2016.



28, rue de Herrlisheim Site du Biopôle 68021 COLMAR Cedex
Tél. 03 68 340 300 – Fax. 03 68 340 302

contact@aprona.net

www.aprona.net