

Systemes numériques pour la gestion de la ressource en eau

Présentation de la société

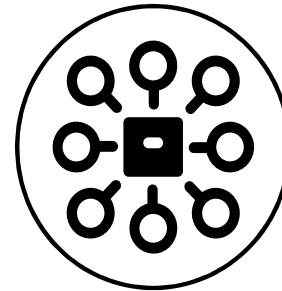
Octobre 2020

Dominique Theriez, directeur associé
dominique.theriez@aquasys.fr | +33 6 01 79 78 13

Présentation de la société

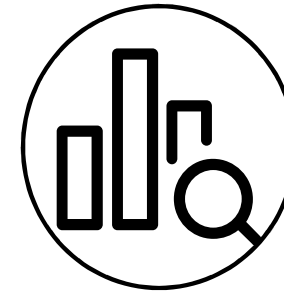
Aperçu des solutions aQuasys

aQuasys est un éditeur de systèmes d'aide à la gestion de la ressource en eau



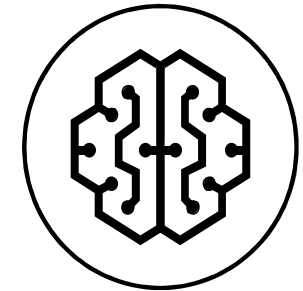
Acquisition des données

Collecte, validation et unification de données brutes issues de bases de données en ligne, de capteurs, d'App mobiles ou de données froides



Valorisation

Restitution des données brutes et élaborées sous forme de tableaux de bord dynamiques, de cartes, de rapports, d'alertes accessible via le Web, le mobile, par SMS, email et réseaux sociaux



Data Sciences

Analyse de données grâce à l'intelligence artificielle et des algorithmes développés par la communauté scientifique de la filière eau

Notre ambition : mettre la puissance des technologies numériques au service des gestionnaires de la ressource et de l'adaptation au changement climatique



L'approche aQuasys

Proposer des solutions clé en main faciles à déployer

- Approche bout-en-bout, du capteur à l'algorithme
- Solution clé en main
- Hébergement à la carte : service en ligne ou hébergement on premis

Maîtriser les coûts

- Technologie 100% full web
- Mutualisation des coûts d'investissements et de fonctionnement à l'échelle de l'ensemble des clients
- Offre modulaire

Accompagner l'adaptation de la gestion de l'eau au changement climatique

- Indicateurs de protection de la ressource
- Modélisation intégrée
- Suivi dynamique des disponibilités / besoins (R&D)
- Gestion des prélèvements agricoles

aQuasys est un éditeur de systèmes d'aide à la gestion de la ressource en eau



Offre logicielle au 30/6/2020

Gestion des bassins versants



Centraliser et partager les mesures quantitatives et qualitatives

Gestionnaires de bassin versant

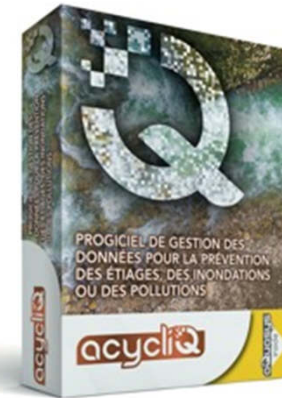
Gestion du service AEP



Suivre la conformité des services d'adduction d'eau potable

Maître d'ouvrage et maître d'œuvre AEP

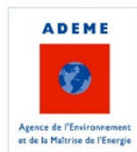
Prévention des risques liés à l'eau



Prévenir les risques inondation, étiage et pollution

Territoires, responsables GEMAPI

Références clés





Gestion du réseau de mesure

Bancarisation et normalisation des données

Visualisation tableau, graphique et cartographique

Alertes sur dépassement de seuils et absence de données

Import/export multi formats

Un outil de gestion des données, des contenus et des diffusions



Tableau de bord Rechercher

Qualité

Mes favoris (3 éléments)

Code	Commune	Nom	Type station	Historique	Opérations
03635X0012/FAEP	Orléans [45234]	A.E.P. - POUPONNIERE	Point eau souterraine	17/01/1991 au 07/04/2017	80
0450000000022	Orléans [45234]	CLOS DES BOEUFES P	Eau distribuée	13/05/1991 au 08/02/2017	31
03635X0010/FAEP	Ingré [45169]	FORAGE COMMUNAL A MO	Point eau souterraine	16/12/1991 au 27/05/2016	15

Piézométrie

Mes favoris (6 éléments)

Code	Commune	Nom	Historique	Dernière mesure
07076X0010	Gidy [45154]	AquaPuits	02/05/2017 au 01/08/2018 23:00:00	-5.6 m
03287X0018	Batilly-En-Gâtinais [45022]	Arconville	01/01/1966 au 04/02/2019 00:00:00	-19.57 m
03626X0026	Beauce La Romaine [41173]	Chandry	20/10/1994 au 27/01/2019 04:01:00	-16.58 m
03982X1045	Orléans [45234]	Forage des Montées	01/01/2012 au 20/01/2019 06:00:00	-3.72 m
03983X0267	Saint-Cyr-En-Val [45272]	La Commanderie	03/08/1994 au 27/01/2019 09:00:00	-24.34 m
03636X1060	Orléans [45234]	PZ2 Jardin	01/01/2012 au 17/12/2017 23:00:00	-3.97 m

Utilisateurs: 12, Piézomètres: 24, Qualitomètres: 66, Stations hydrométriques: 2, Opérations: 984, Analyses: 65195

Tweets by @myAquasys

myAquasys @myAquasys
Aujourd'hui Aquasys participe à la réunion sur la protection des captages organisée par de nombreux acteurs dont notamment l'AFB, le BRGM et l'INRA. Vous pourrez retrouver de nombreux guides et méthodes publiés dans ViziEau.
Apr 25, 2019

myAquasys @myAquasys
linkedin.com/feed/update/ur...
Aquasys on LinkedIn:...
April 10, 2019: Aquasys...
linkedin.com
Apr 10, 2019

myAquasys @myAquasys
Pensée pour Yves Le Médec qui nous a

Des fiches stations spécialisées pour gérer les référentiels et les historiques



Qualité > 03635X0012/FAEP - A.E.P. - POUPONNIERE

Rechercher Liens 3 sur 66

FICHE

Commune: Orléans [45234]
Date de création: 02/05/1992
Commentaire: BSS001ABTX
Type station: Point eau souterraine [0]

CARTOGRAPHIE

Matériel

Centrale :
Capteur : KKmoon Mini PH [269884]
OBS 50 [269885]
Carte SIM : 44000000000201901 - 07
09 88 88 88
Télécom : GSM
OTT

Situation Qualité

Atrazine: 0.03 µg/L le 07/04/17
Atrazine déséthyl: 0.055 µg/L le 07/04/17
Nitrates: 35.3 mg(NO3)/L le 07/04/17

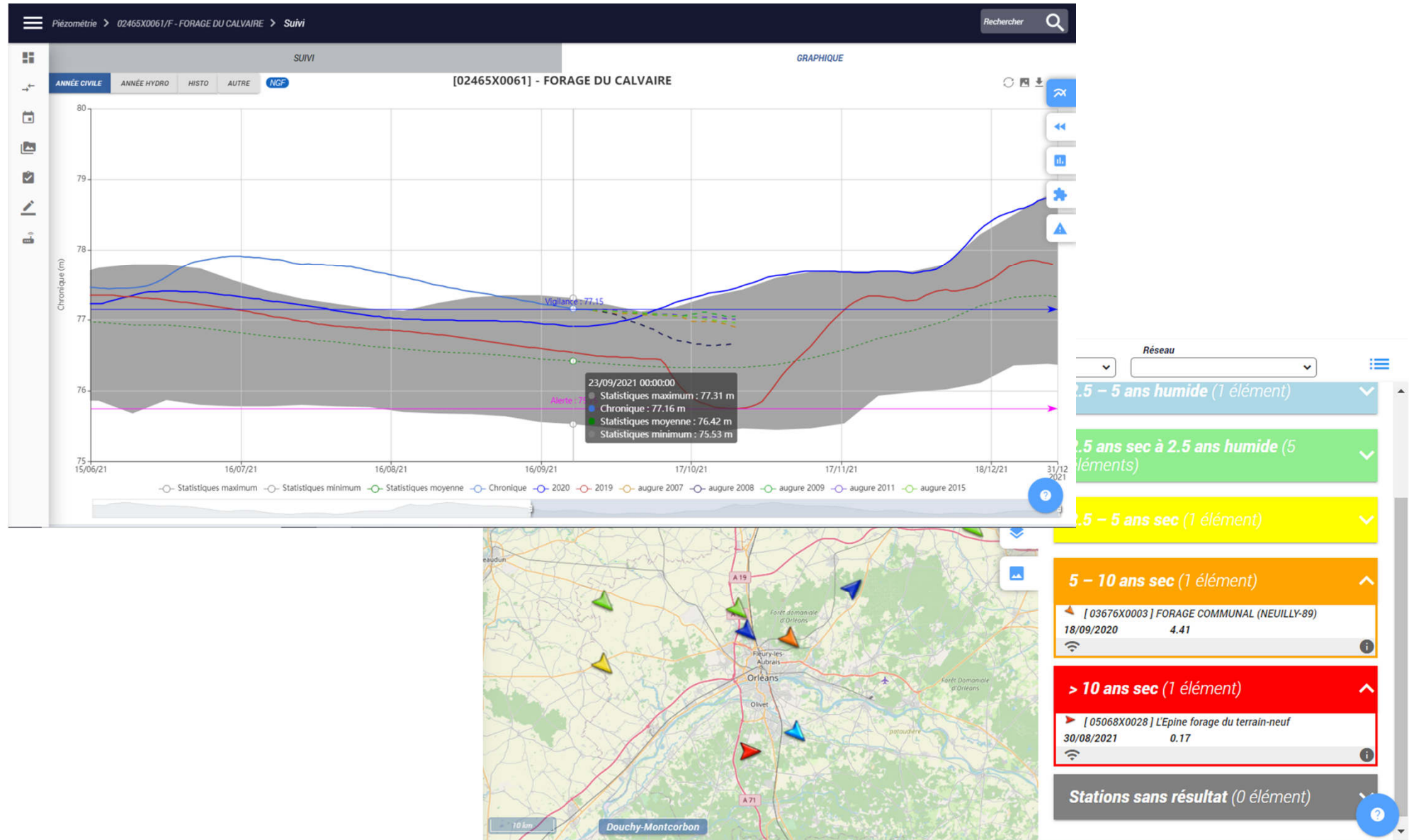
Historique

	Début	Fin	Nb opérations	Contrôle	Validation
Physico Chimique	17/01/1991	07/04/2017	80	07/04/2017	07/04/2017

Associations

- Production Stations
- Installation Stations

Des valorisations graphiques multiples pour les différentes thématiques



Ecrans de valorisation



Qualité > 04153900 - BV-ANG RIVIERE LE GRAND LAY ER DEP > Suivi Physico-Chimique
Rechercher

RESULTATS (39 ELEMENTS)

Paramètres

- Paramètre
- Turbidité Formazine Néphélométrique
- Température de l'Eau
- Potentiel en Hydrogène (pH)
- Conductivité à 25°C
- Matières en suspension
- Oxygène dissous
- Taux de saturation en oxygène
- DBO5 [1313]
- Azote Kjeldahl
- Ammonium
- Nitrites
- Nitrates
- Phosphore total
- Orthophosphates (PO4)
- Phéopigments
- Chlorophylle a
- Teinte de l'eau
- Carbone Organique
- AMPA

Seuil (133 Seuils)

AEP - Lim. Qual. Guide Eau_Brute

Sélection

Code remarque

- Analyse non faite
- Présence ou Absence
- Dénombrement < Valeur
- ★ Domaine de validité
- Incomptable
- ▲ Résultat < au seuil de quantification

Paramètres

- Ammonium - mol(NH4)/L [169]
- Nitrites - mg(NO2)/L [171]

Qualité > Recherche

CRITÈRES

DÉTAIL DES PRÉLÈVEMENTS

STATIONS

INDICATEURS

PLV - Conformité bactériolo. - 419 stations

Stations	Dernière analyse	Statistiques	Quantifications
085000000259	27/12/2018	1	
ED-ST MARTIN	1		
FRAIGNEAU-BOURG	1		
085000000713	27/12/2018	1	
ED-CHAILLE LES MARAIS-BOURG	1		
085000000173	27/12/2018	1	
ED-DOMPIERRE/YON-BOURG	1		
085000000195	27/12/2018	2	1.167
ED-LES HERBIERS-CENTRE VILLE	1	2	
085000000166	27/12/2018	2	1.5
EB-BULTIERE	2	2	
085000000066	26/12/2018	1	
ED-SOULANS-BOURG	1		
085000000046	27/12/2018	1	
ED-LES SABLES	2		

Distribution > 67001939 - SDEA - SECTEUR MARCKOLSHHEIM - S580 > Graphiques
Rechercher

Analyses (605 éléments)

Paramètre	Résultat	Unité	Lieu
Oxygène dissous	6.3	mg(O2)/L	
Taux de saturation en oxygène	71	%	
Bore	21	µg(B)/L	
Potentiel en Hydrogène (pH)	7.1	unité pH	▲▲
Température de l'Eau	12.7	C	▲▲
Conductivité à 25°C	623	µS/cm	
Couleur mesurée	+5	mg(Pt)/L	
Ammonium	+0.05	mg(NH4)/L	
Chlorures	26.5	mg(Cl)/L	
Sulfates	14	mg(SO4)/L	
Nitrates	35.3	mg(NO3)/L	
Phosphore total	+0.023	mg(P2O5)/L	
Arsenic	+2	µg(As)/L	
Sélénium	10	µg(Se)/L	
Cadmium	+1	µg(Cd)/L	
Manganèse	+10	µg(Mn)/L	
Escherichia coli (E. coli)	+1	n/(100mL)	
Carbone Organique	+0.2	mg(C)/L	
Hydrocarbures dissous	+100	µg/L	
Odeur de l'eau destinée à la consommation humaine	0	X	
Enterocoques	+1	n/(100mL)	
Fluorure anion	0.17	mg/L	
Chlorpyrifos-éthyl	-0.005	µg/L	
Prosulfocarbe	-0.005	µg/L	

GRAPHIQUE

● Domaine de validité

Graphique de superposition

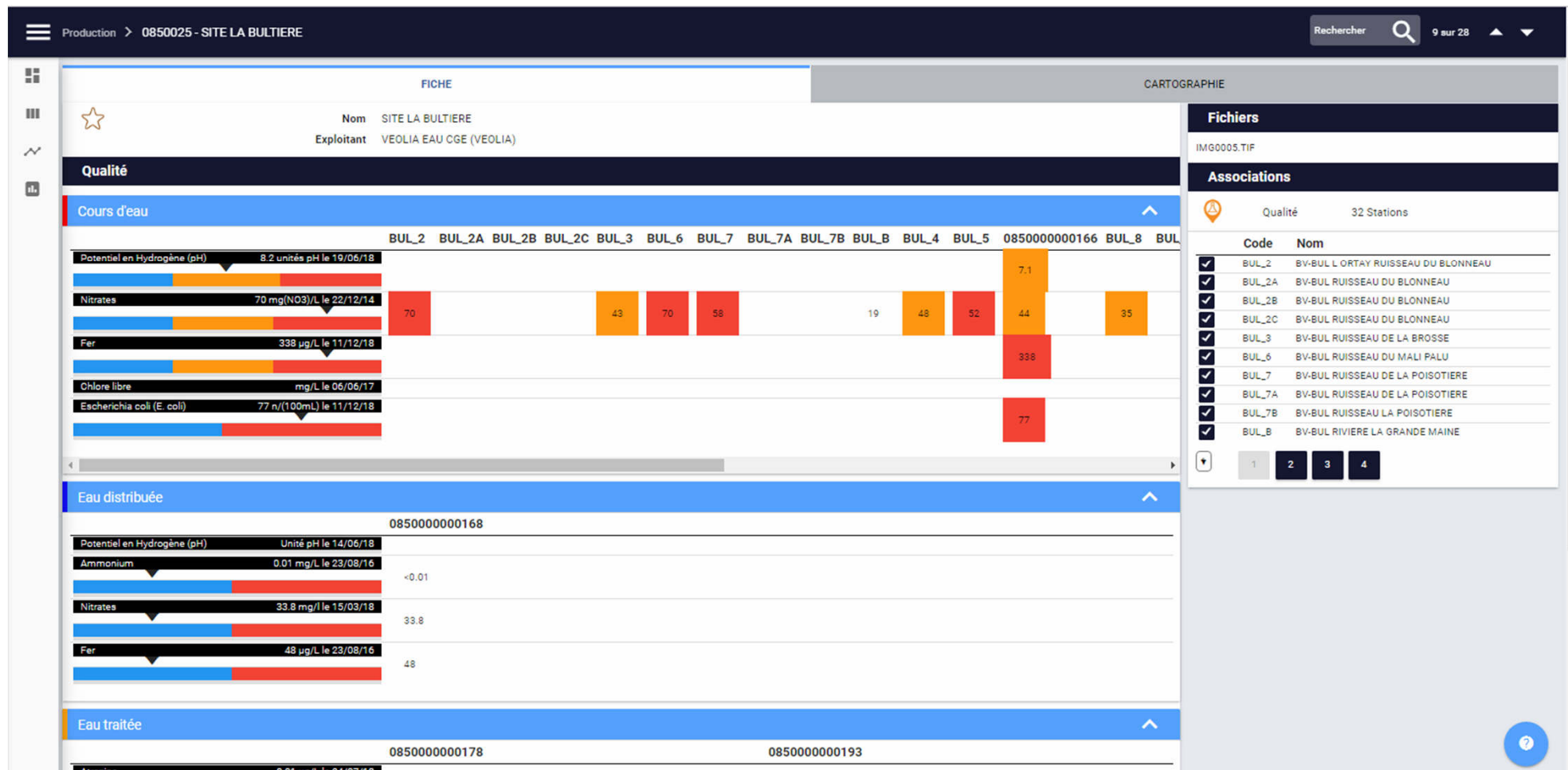


Suivi la conformité sanitaire (eau brute, eau traitée, eau distribuée)

Suivi des prélèvements

Protection des AAC

Analyse par secteur et site de production



Bilan de non-conformité par unité et exploitant



Qualité > Bilan AEP

Rechercher

Producteurs Année 2018

Seuil (593 Seuils)
AEP - Lim. Qual.

Filtre (161 Stations)
Cours d'eau

RECHERCHER

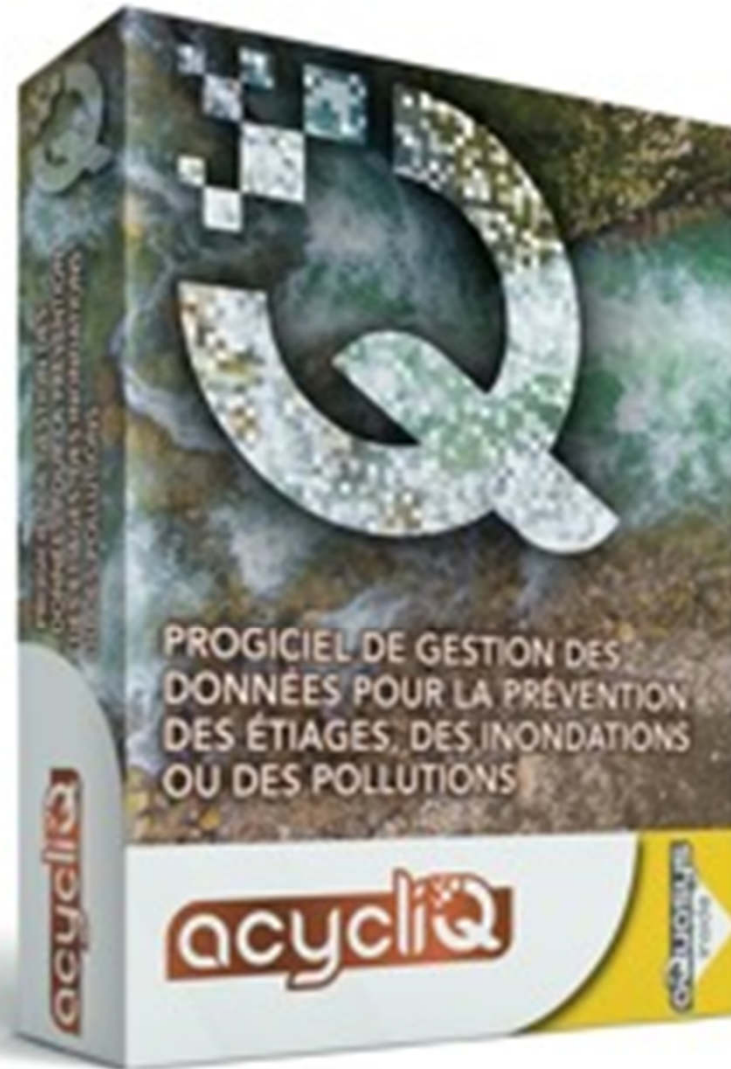
BILAN PARAMÈTRES NON CONFORMITÉS

Non Conformités (1177 éléments)

Code station	Station	Producteur	Nature	Date	Paramètre	Résultat	Seuil
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	02/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	5,6	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	03/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	6,92	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	04/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	6,32	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	05/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	4,41	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	08/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	11,8	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	10/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	9,41	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	12/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	14,3	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	15/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	18,4	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	17/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	22,7	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	19/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	27,8	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	22/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	43,3	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	24/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	43,8	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	26/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	59,3	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	29/01/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	92,5	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	01/02/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	99,8	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	02/02/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	26,4	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	05/02/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	17	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	07/02/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	19,3	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	09/02/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	18,3	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	12/02/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	18,1	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	14/02/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	16	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	16/02/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	15	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	19/02/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	23,5	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	21/02/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	22,3	7
0850000000092	EB-JAUNAY	SAUR	Physique	23/02/2018	Turbidité Formazine Néphéométrique	20,7	7

25

< 1 2 3 4 5 ... 48 >

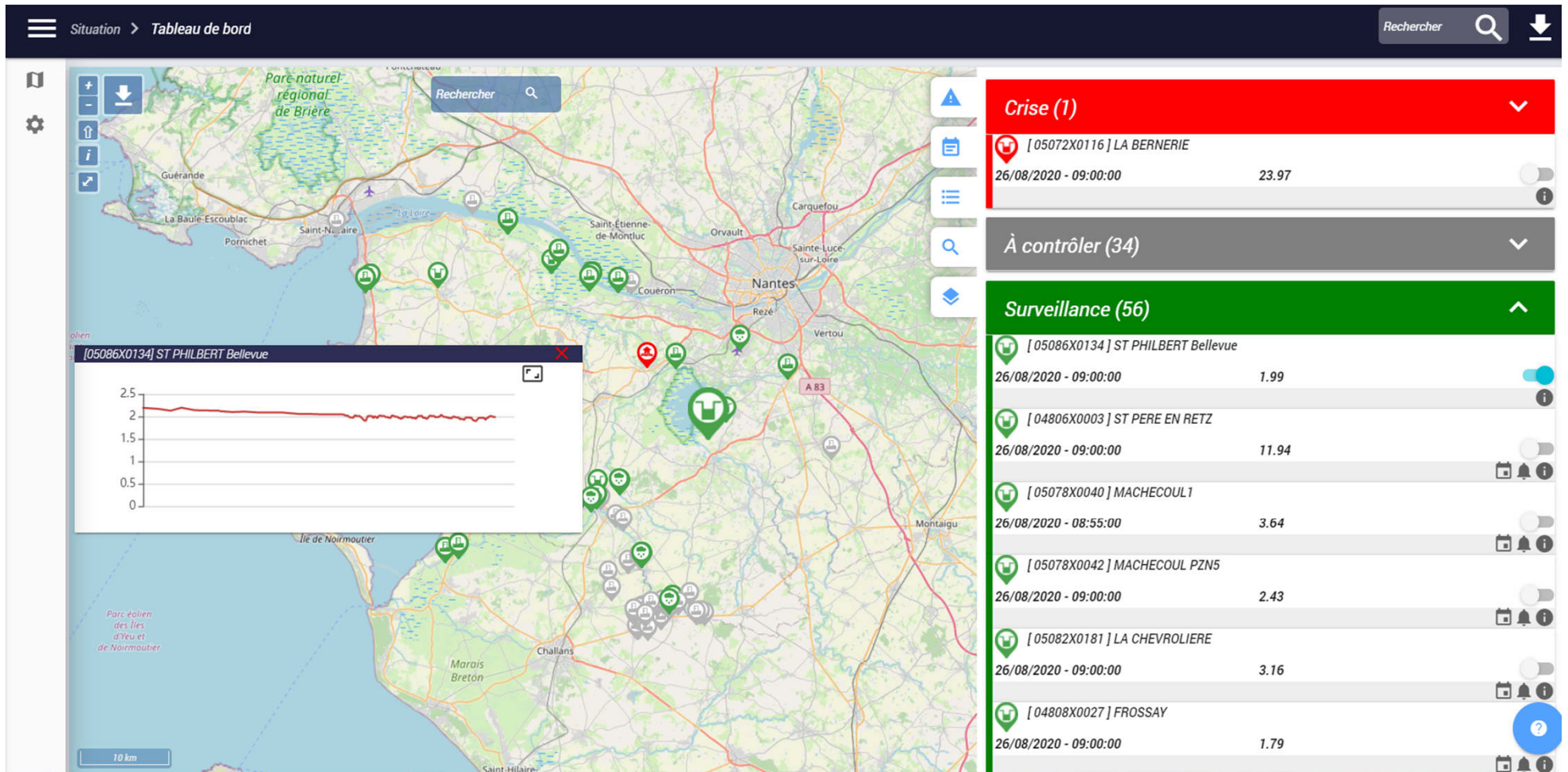


Prévention du risque inondation

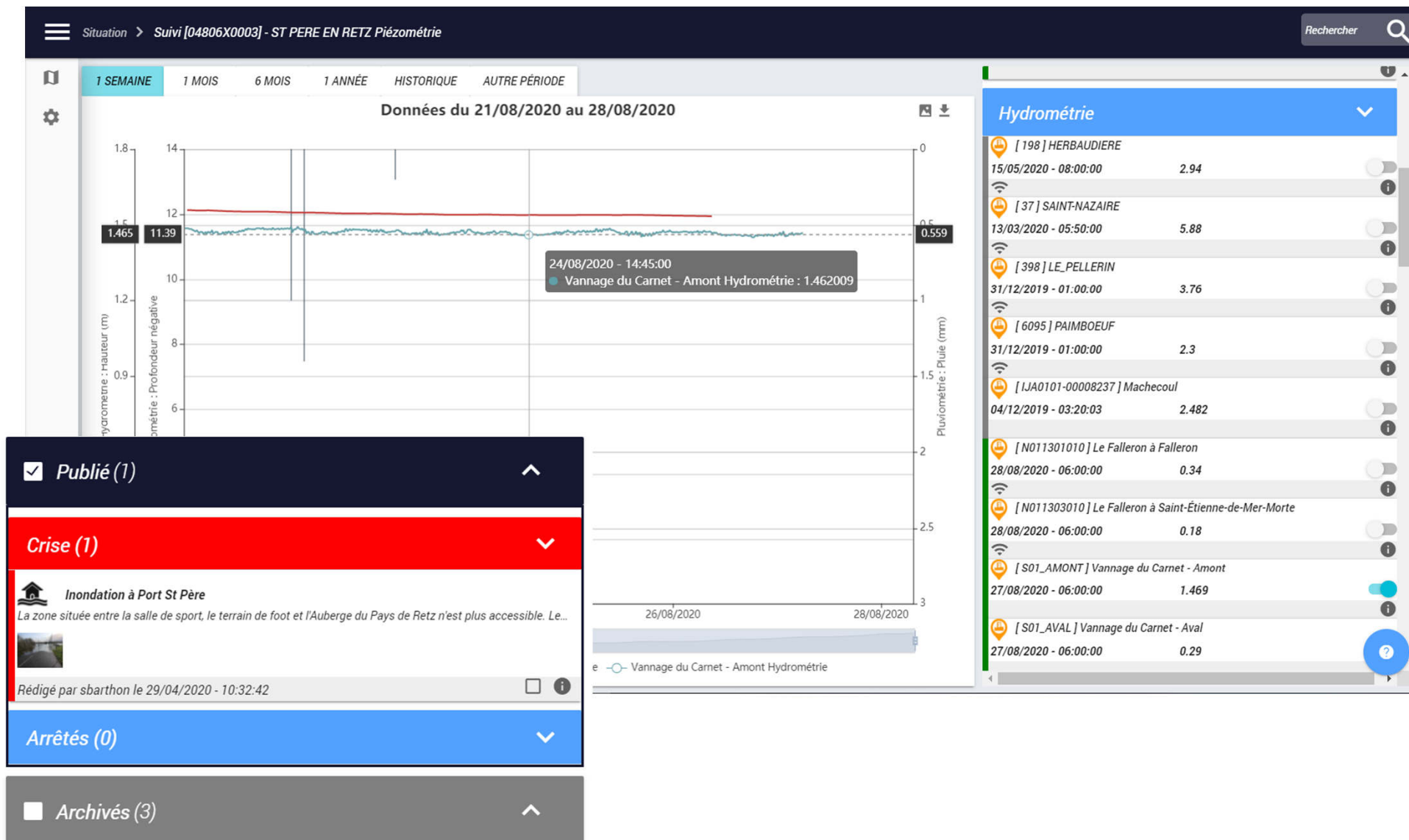
Suivi des étiages

Prévention du risque pollution

Suivi des niveaux en quasi temps réel



Croisement de données et diffusion de notification



Recherche de sources de pollution



Paramètres

Rayon (km) Sites industriels en activité

Code famille

Rechercher

1 Paramètres (1 élément)

Aluminium [1370]

Niveau 8 (11 Sites industriels)

- [PAC0400717] Société energie électrique du littoral méditerranéen
- [PAC0400282] Barras-provence
- [PAC8403410] Sarl mathieu 2d
- [PAC8403216]
- [PAC8400814] Sci ombrinel - ex menuiserie ebénisterie de gargas - s
- [PAC8403489] Ets premier
- [PAC8403396] Sté pellenc sa
- [PAC8403384] So.co.me.lu.
- [PAC8403351] Advantop sa
- [PAC1317205] S.a.s. sud mécanique
- [PAC1310209] Colas

Niveau 6 (294 Sites industriels)

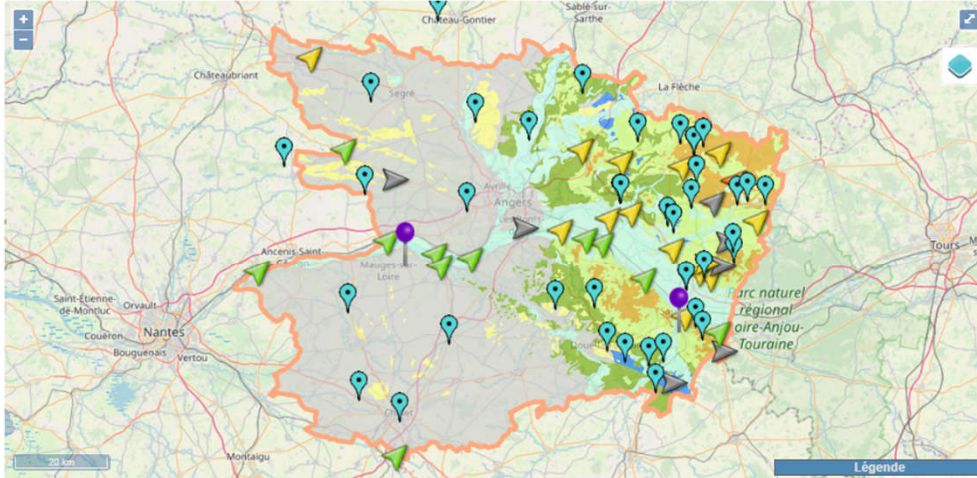
- [PAC0400293] Villaine guy
- [PAC8403465]
- [PAC8403469] Sté lisanydis - super u
- [PAC0400591] Arnoux raymond
- [PAC0400558] Ameri jean, bois et charbon
- [PAC0400441] Riggi palette
- [PAC0400377] Vimard jean, agriculteur
- [PAC0400512] Zorzan armand
- [PAC0400324] Bas-alpine autocars société
- [PAC8303136] Aéro-club Cadarache Provence
- [PAC0401214]
- [PAC0401207] Hôpital-hospice

Options



«Ressource naturelle indispensable à la vie, l'eau est un bien précieux qu'il faut préserver»

Ce site permet d'accéder aux informations relatives aux ressources en eau souterraine sollicitées pour l'usage Eau Potable en Maine-et-Loire. En partageant ainsi les connaissances mais aussi les analyses et les synthèses de données élaborées dans le cadre du Réseau de Suivi des ressources en eau souterraine sollicitées pour l'AEP, ce site vise à animer le réseau des captages d'eau et à devenir véritable outil d'aide à la décision.



Suivi des eaux souterraines AEP du Maine-et-Loire

Bulletin de situation – 31 mai 2020

Synthèse à l'échelle du département

- Evolution générale des nappes : Réseau piézométrique DCE. En mai, la période de vidange des nappes s'est poursuivie et affirmée. Pour la majorité, cette baisse de niveau s'est amorcée en avril à partir de niveaux équivalents ou supérieurs aux moyennes calculées (période 2004-2019). Au 31 mai, sur les 33 piézomètres suivis, 19 piézomètres (plus de 50%) présentent un niveau supérieur à la moyenne calculée à cette période (historique 2004-2019).
- Au droit des ouvrages de prélèvements pour l'AEP. Depuis le 1^{er} janvier 2020, le réseau AEP est composé de 88 ouvrages répartis en 31 unités (arrêté définitif de l'unité de Chalonnes-sur-Loire). Aux 84 ouvrages de production viennent s'ajouter 2 piézomètres complémentaires. Pour le mois de mai 2020, les données de suivi ont été transmises pour 2 piézomètres et 76 ouvrages de production soit 28 unités de captage.

En mai, les niveaux ont très majoritairement évolué à la baisse et ont suivi l'évolution générale des nappes. Pour les aquifères peu élastiques de Cénomans et du Sèno-Turonien, l'évolution des prélèvements liés à l'augmentation des températures (AEP et autres) se fait également sentir (baisse plus accentuée des niveaux). En mai, la période de vidange des ressources sollicitées pour la production d'eau potable est en cours. Les niveaux enregistrés se situent à un niveau inférieur vis-à-vis des équipements dans tous les ouvrages sauf à Noyant (situation à réévaluer après le déplacement de la pompe). La surveillance des niveaux et la gestion attendue de l'exploitation sont recommandées.

Alerte exploitation adaptée, seuils dépassés : 1 ouvrage - Noyant

Points à améliorer : vérification de la position des équipements (pompe, sonde) et du paramétrage des suivis à Allonnes, Pontigné, Neuillé, direction des Pins, Saint Philbert-du-Pueuil, Montreuil-Bellay.

Carte de situation des unités de production pour l'AEP

ACTIONS EN COURS

15/11/2019 Rencontre technique "Eaux souterraines" le 12 décembre 2019

Organisée à l'attention des agents des collectivités et des exploitants responsables de la production d'eau potable en Maine-et-Loire, Rencontre de 9h00 à 12h30 sur le thème "Eaux souterraines en Anjou, Contexte et enjeux pour l'eau potable"

- Aut programme :
- Les eaux souterraines en Anjou, état des connaissances et enjeux
 - La production d'eau potable, échanges techniques
 - La gestion de l'étiage (aspects réglementaires et techniques)

Votre invitation vous est parvenue par mail, réponse attendue pour le 2 décembre prochain

31/08/2019 Bilan de l'année 2018

Le rapport BRGM/RP-69192-FR faisant état du travail réalisé en 2018 dans le cadre du réseau de suivi pour l'AEP49 est réalisé.

Le document sera bientôt consultable et téléchargeable via le lien : <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-69192-FR.zip>

12/05/2019 Visites des unités

Ces visites permettent de faire un point avec les responsables d'exploitations et les collectivités.

- Le fonctionnement du réseau est discuté (recueil d'avis et de remarques) ;
- Les informations techniques concernant les ouvrages et les travaux réalisés sont mises à jour ;
- Les valeurs transmises sont également vues ensemble (discussion sur les seuils pris en compte, mesures manuelles dans les ouvrages).

L'ensemble des unités de production est visité sur une période de 3 ans. Cette visite se répète donc tous les 3 ou 4 ans pour chaque unité.

Suivi des eaux souterraines AEP du Maine-et-Loire

Bulletin de situation – 31 mai 2020

Sèno-Turonien

- Evolution générale de la nappe (Réseau DCE) En mai, la majorité des niveaux suivis pour le Sèno-Turonien se sont stabilisés, excepté dans les secteurs de Noyant et Pontigné, où les niveaux piézométriques ont poursuivi la baisse amorcée depuis début avril. Début juin, la période de vidange de la nappe s'amorce sur l'ensemble des points suivis. Dans les secteurs spécifiques identifiés précédemment (Noyant et Pontigné), la baisse des niveaux est avancée et accentuée. Les niveaux piézométriques sont équivalents aux niveaux moyens calculés (période 2004-2019).
- Evolution au droit des ouvrages de prélèvements. En mai, les niveaux ont évolué à la baisse dans l'ensemble des ouvrages de prélèvement pour l'eau potable. Cette évolution résulte à la fois de l'évolution générale de la nappe et de l'influence des modifications d'exploitation (AEP et autres usages). En mai, le recharge de l'aquifère est terminée et l'impact des prélèvements sur la ressource est plus forte. Les niveaux enregistrés sont majoritairement au-dessous des équipements dans les ouvrages de production. La surveillance des niveaux et la gestion attendue de l'exploitation sont recommandées.
- Alerte exploitation adaptée, seuils dépassés : 1 ouvrage - Noyant
- Points à améliorer : vérification de la position des équipements (pompe, sonde) et du paramétrage des suivis à Allonnes, Pontigné, Neuillé, direction des Pins, Saint Philbert-du-Pueuil, Montreuil-Bellay.



Niveau (m)	Statut	Unité	Statut	Statut	Statut	Statut	Statut	Statut	Statut
192.50	Niveau inférieur	1	Niveau moyen	Niveau supérieur	0	0	0	0	0

Suivi des eaux souterraines AEP du Maine-et-Loire

Bulletin de situation – 31 mai 2020





Démonstration des widgets publics

Les widgets permettent d'afficher sur un site publique des informations provenant de myliaQ. L'administrateur paramètre les stations et les contenus visibles dans l'interface d'administration.



Actualités

- Publication du RPQS 2015**
Rédigé par SBarthon
Le document est en ligne sur le site EauFrance
- RPQS 2017**
Rédigé par S Barthon
Le RPQS 2017 est disponible
- une deuxième mise à jour**
Rédigé par aazzabi le 27/08/2020 à 09:52:37
une deuxième mise à jour a été apportée
- Mise à jour_Vizieau**
Rédigé par aazzabi le 27/08/2020 à 01:45:40
Vizieau a été mis à jour
- Nouvel événement de pollution**
Rédigé par aazzabi le 27/08/2020 à 01:26:33
une nouvelle publication sur un site qui peut causer une pollution est ajouté

[Afficher/Masquer le configurateur](#)

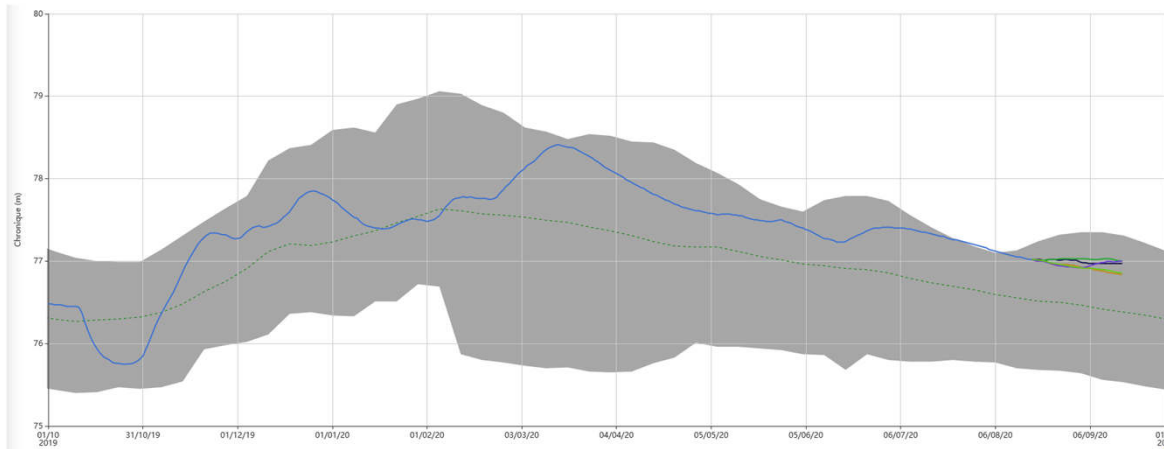
ST PERE EN RETZ SAINT-PERE-EN-RETZ [44187]		LA BERNERIE BERNERIE-EN-RETZ [44012]	
26/08/2020 - 09:00:00	3.06	26/08/2020 - 09:00:00	1.86
01/07/2009 - 12:00:00 Gestion BRGill	▲	Cru	27.83

[Afficher/Masquer le configurateur](#)



Courbe d'augure

Piézomètre du calvaire [02465X0061/F]



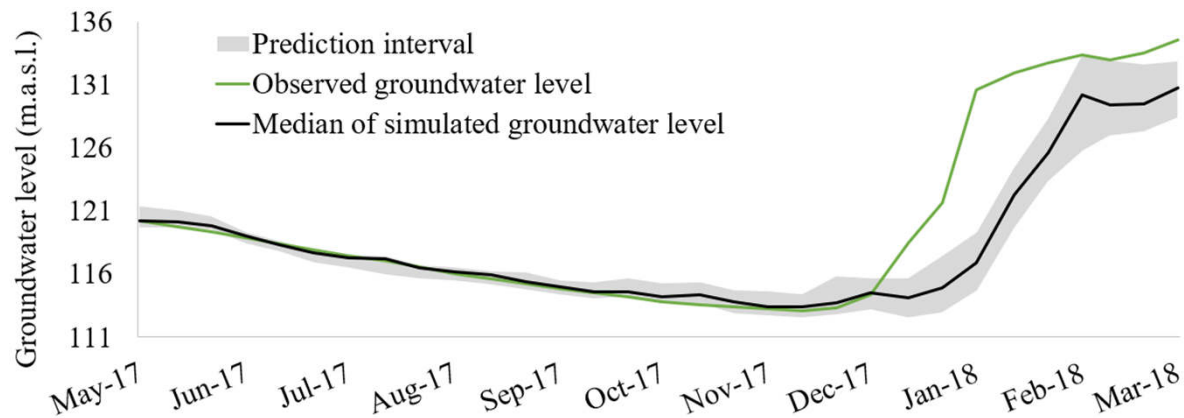
Courbes d'augures

Afficher les courbes RECALCULER Horizon: 30 Moy: 7 Date: 18/08/2020

<input type="checkbox"/> Moyenne (prob: 0)	<input checked="" type="checkbox"/> 2015 (prob: 0.87)	<input type="checkbox"/> 2009 (prob: 0.15)
<input type="checkbox"/> Mediane (prob: 0)	<input type="checkbox"/> 2014 (prob: 0)	<input type="checkbox"/> 2008 (prob: 0.74)
<input type="checkbox"/> 2019 (prob: 0.61)	<input type="checkbox"/> 2013 (prob: 0.54)	<input type="checkbox"/> 2007 (prob: 0.22)
<input checked="" type="checkbox"/> 2018 (prob: 0.81)	<input type="checkbox"/> 2012 (prob: 0.72)	<input checked="" type="checkbox"/> 2006 (prob: 0.78)
<input type="checkbox"/> 2017 (prob: 0.77)	<input checked="" type="checkbox"/> 2011 (prob: 1)	
<input type="checkbox"/> 2016 (prob: 0.52)	<input checked="" type="checkbox"/> 2010 (prob: 0.97)	

Modélisation par réseau de neurones

Nappe de la Craie à Vailly [02982X0028/F], prévision à 30 jours, perceptron multicouches contextualisé



Application mobile



The screenshot displays the mobile application interface. At the top, there is a dark blue header with a menu icon, search, and refresh icons. Below this is a blue bar with a location pin icon and a calendar icon. The main content area shows a list of piezometers with columns for name, ID, location, distance, and a location pin icon.

Location	ID	Distance
Arconville	03287X0018/S1	Batilly-en-Gâtinais [45022] 359 km
La Commanderie	03983X0267/PZ3	Saint-Cyr-en-Val [45272] 368 km
AquaPuits	02465X0061/F	
Forage des Montées	03982X1045/F	
PZ3 Dojo	03636X1061/PZ3	
PZ4 Moins Roux	03636X1062/PZ4	
PZ2 Jardin	03636X1060/PZ2	
Piezomètre Hippodrome	03635X0545/PZ1	

The detailed view for 'Arconville' (ID: 03287X0018/S1) shows the location 'Batilly-en-Gâtinais[45022]' at a distance of 359 km. It includes a navigation bar with icons for list, location, user, and settings. Below this are sections for 'Événement' and 'Historique'.

Événement

20/08/2013
Changement de piles. Fichier de données irrécupérable. RAZ fichier de données. Reprogrammation centr

Commentaire
Rédigé par le 28/08/2020 à 07:00:15

Historique

02/07/2013
Retait Solophème n° 90531. Pose Solophème n° 90551 avec modem compact. Calage du Z au NS (prof capte


Commentaire
Rédigé par le 28/08/2020 à 07:00:15

20/03/2013
Changement de piles. Recalage du Z au NS (prof capteur 24,56).

Commentaire
Rédigé par le 28/08/2020 à 07:00:15



Se connecter 



Téléchargez les données open data sur l'eau et l'environnement en 1 clic!

Saisissez le nom ou le code de la zone géographique recherchée 

