



2014 POLLUTION EAU

Analyses de l'eau brute

- **Présence de bactéries**
- **Constat d'impossibilité de traitement au chlore**
- **Traitement UV s'avérant Impossible.**
- **Très forte pollution**

Réunion publique 23 janvier 2015



2014 POLLUTION EAU

Appuis extérieurs

- **Etudes des analyses**
- **Constat sur le terrain**
- **Modif. pour apport 24 h suffisant**
- **Réunion avec ARS, Service environ. suisse, Géologue agréé, Véolia (Mairie 30 janvier)**

Réunion publique 23 janvier 2015



2014 POLLUTION EAU

Analyses de l'eau brute

- **Présence de bactéries**
- **Constat d'impossibilité de traitement au chlore**
- **Traitement UV s'avérant Impossible.**
- **Très forte pollution**

Réunion publique 23 janvier 2015



2014 POLLUTION EAU

Appuis extérieurs

- **Etudes des analyses**
- **Constat sur le terrain**
- **Modif. pour apport 24 h suffisant**
- **Réunion avec ARS, Service environ. suisse, Géologue agréé, Véolia (Mairie 30 janvier)**

Réunion publique 23 janvier 2015



2015 POLLUTION EAU

Identifier l'origine de la pollution pour indemnisation (délai ???)

Dépôt de plainte

Action de l'Assurance : réunion avec les propriétaires et exploitants

Réunion publique 22 janvier 2016



2014 POLLUTION EAU

Analyses de l'eau brute

- **Présence de bactéries**
- **Constat d'impossibilité de traitement au chlore**
- **Traitement UV s'avérant Impossible.**
- **Très forte pollution**

Réunion publique 23 janvier 2015



Incertitudes Eau

EST CE QUE NOTRE SOURCE COMMUNALE POURRA ETRE RE UTILISEE ?

A QUELS COÛTS ???

- **QUEL INVESTISSEMENT ?**
- **QUEL COÛT ANNUEL ?**

Réunion publique 22 janvier 2016



Incertitudes Eau

EST CE QUE ...

SI NOTRE SOURCE COMMUNALE NE PEUT PAS ETRE RE UTILISEE ... NOTAMMENT « ECONOMIQUEMENT »...

LES INSTALLATIONS ACTUELLES DE L'INTERCONNEXION EAU AVEC SIVU DE MAICHE DEVRONT ETRE MODIFIEES ?

A QUELS COÛTS ???

Réunion publique 22 janvier 2016



Pollution source : Actions

- 12 juin 2014 : Constat; mesures d'urgence
 - Interconnexion ; Investigations sur le terrain
 - Suivi Analyses eau (périodique Veolia, ARS, ..)
- Attente d'un « retour à la normale » ?**
- 15 juillet 2014 : REUNION EN MAIRIE
Présence M Simon Bellec ARS / Monsieur Cédric Thevenot Veolia /
 - 4 septembre 2014 : REUNION EN MAIRIE
Présence Mr Jacquot Président du SIVU Eau Pays Maichois, Mr Cédric Thevenot Veolia, Maire
Objet: Point de la situation / Informations sur l'apport d'eau nécessaire, provenant du Sivu Maichois / suite à donner
 - 6 octobre 2014 : REUNION EN MAIRIE
Avec Mr Bellec ARS, Mr Cédric Thevenot Veolia, Maire Adjoint et Conseiller
Objet: Point de la situation / Actions possibles ? / Attention à porter sur l'évolution notamment au vu des analyses d'eau
 - 9 décembre 2014 : REUNION EN MAIRIE
Mr Bellec ARS, Mr Cédric Thevenot Veolia, Maire et 4 Conseillers
Objet: Point de la situation: Besoin quotidien d'eau supérieure à l'apport possible (Suite à la rentrée des bovins aux étables) / Situation / Quelles actions pour identifier, éliminer la pollution ou traiter l'eau ?
Réunion publique 22 janvier 2016
- Après cette réunion :



Pollution source : Actions

Après réunion du 9 décembre :

- Décision de contact du Maire avec les autorités suisse.
- Confirmation d'une « pollution sévère » et d'un « long délai » pour revenir à une situation conforme.
- Arrêté municipal de restriction d'eau.
- Modification par Veolia pour un apport supérieur
- 12 décembre 2014 : REUNION A SAINT-URSANNE
Avec Mr Jean Fernex et Julien Minne; Maire et un Conseiller (OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT SUISSE)
Objet: Information / Point de la situation / Actions possibles ??
- 18 décembre 2014 : Intervention suisse sur Suisse
- 30 janvier 2015 : Réunion en Mairie
Avec tous les personnes des services concernés : ARS ; Environnement suisse ; Veolia Maiche,

1. Contexte-problématique (collectivité, ARS,)
 2. Point sur les démarches engagées (collectivité, ARS, autorités suisses) et hypothèses
 3. Orientations, Actions à mener
- Réunion publique 22 janvier 2016



Pollution source : Actions

- 4 février 2015 : Plainte déposée par le maire à la gendarmerie de Maiche pour « pollution de la source communale ».
 - 17 juillet 2015 : Lettre de l'ARS apportant notamment les conclusions et les suites à donner.
 - 9 septembre 2015 : Commande d'une étude auprès d'un cabinet spécialisé: Chiffrage des investissements nécessaires pour : abonner ou maintenir notre source ? ... s'approvisionner en permanence au réseau de Maiche ?
- Décision avec incidences financières Investissements et prix du m3 d'eau.**
- Réunion publique 22 janvier 2016



EAU : Lettre ARS



Direction : Veille, Sécurité Sanitaire et Environnementale
Département : Santé-environnement
Unité territoriale Nord-Franche-Comté (UTSE-NFC)

Affaire suivie par : Simon BE, LCC / S.L.O.
Courriel : simon.bellec@ars.nfc.fr
Téléphone : 03 84 59 52 46
Télécopieur : 03 81 52 59 66
Ref : SB/EE/2015-259

Monsieur le Maire
4 rue de l'Eglise
25470 INDEVILLERS

Date : 17 juillet 2015
Objet : Alimentation en Eau Potable de votre collectivité

Monsieur le Maire,

Des anomalies ont été identifiées sur votre ressource « fontaine Jeule » qui dessert votre commune. Ces anomalies, observées mi-juin 2014, concernent la qualité organoleptique (odeur ponctuelle de pestilence) avec la présence d'une importante flore microbienne rémanente.

Suite aux différentes investigations techniques qui ont été engagées et dans la continuité de la réunion organisée par vos soins le 30 janvier dernier, je tiens à vous faire part des éléments suivants.

2016



EAU : Lettre ARS

1. Anomalies affectant la qualité de l'eau

Les anomalies portent sur :

1) une signature organoleptique marquée, mais ponctuelle, vers la mi-juin (assimilable à une odeur et à une saveur de petit lait). Cet événement constitue le facteur déclenchant des différentes démarches engagées, sachant que des événements apparentés ont déjà été signalés à l'époque (eau verte),

2) la présence chronique de spores de bactéries sulfito-résistantes (BSR) et ce malgré les traitements mis en œuvre (les spores sont très résistants aux traitements tandis que les bactéries, moins résistantes, sont détruites). Les BSR sont utilisés pour qualifier la vulnérabilité de la ressource au regard d'apports d'eau de surface, du bassin versant. Ils peuvent également témoigner d'une contamination fécale ancienne et sont également des indicateurs d'efficacité des traitements.

3) la présence d'une forte numération de la flore revivifiable à 22°C et à 36°C, laquelle peut perdurer malgré les traitements chocs engagés (jusqu'à 1,6 mg/l de chlore libre, associé à un temps de contact élevé de 72 h). Dans ce dernier cas de figure, la présence résiduelle d'une flore revivifiable implique une très forte concentration initiale avant traitement. La présence de cette flore revivifiable peut orienter vers un défaut d'entretien des équipements et ouvrages,

4) la présence de bactéries témoins de contamination fécale (e. coli et entérocoques) en eau brute (épisodes variables) et en eau traitée (épisode ponctuel). La numération en germes témoins de contamination fécale en eau brute peut s'avérer très élevée (ex : > 1000 UFC / 100 ml).



EAU : Lettre ARS

2. Hypothèses sur le / les origine(s) de la contamination observée

Suite aux différentes investigations qui ont été engagées, vous m'avez fait part par un message électronique du 12 janvier 2015, d'une possibilité d'enfouissement de déchets dans le périmètre de protection rapprochée du captage situé en Suisse, qui expliquerait cette altération marquée de la qualité de l'eau.

Vous m'avez incité dernièrement (12 juillet 2015) que les investigations réalisées par les autorités suisses ne permettent pas de statuer quant à l'origine de cette dégradation de la qualité de l'eau de la ressource communale.

3. Orientations

Compte tenu de ces éléments, deux orientations sont envisageables.

3.1. Première orientation : abandon de la ressource communale

Cette option nécessite de mobiliser un renfort de l'interconnexion existante avec le syndicat de Maiche, permettant de répondre en quantité à vos besoins. Il vous appartient, dans cette hypothèse, de faire valider cette option par votre conseil municipal.

Réunion publique 22 janvier 2016



EAU : Lettre ARS

3.2.1. Mise en place d'un traitement de sécurisation

La qualité microbiologique de l'eau peut être particulièrement dégradée sans qu'une altération de la turbidité ou encore du Carbone Organique Total (COT) ne soit observable.

En cela, le traitement de désinfection (simple chloration) actuellement en place, couplé à une vanne d'asservissement (turbidité), se révèle insuffisant pour garantir une eau distribuée répondant aux exigences de sécurité sanitaire. Je rappelle que votre commune dispose également d'établissements sensibles dont une fruitière à côté.

Un traitement adapté doit être mis en place comportant notamment :

1. Un dispositif de filtration (e minima microfiltration),
2. Un traitement UV (DRC >> 400 J/m²) pour garantir un abattement suffisant des parasites et virus (avec une brosse de nettoyage intégrée pour faciliter l'entretien),
3. Un traitement tertiaire de désinfection rémanente permettant de délivrer, en sortie de réservoir une valeur constante de 0,3 mg/l de chlore libre résiduel, avec télégestion. Un minimum de 0,1 mg/l de chlore libre résiduel devra être maintenu au niveau des armoires de distribution.

Cette station de traitement devra faire l'objet d'un suivi régulier de façon à garantir la qualité de l'eau distribuée.

Réunion publique 22 janvier 2016



EAU : Lettre ARS

3.2.2. Amélioration des équipements d'adduction et de distribution

En ce qui concerne les équipements de production d'eau destinée à la consommation humaine, les travaux suivants doivent être engagés :

1. Mise en place d'une vanne d'asservissement à la turbidité de la ressource communale avec une valeur de consigne fixée à 2 NFL (référence de qualité en distribution). Le complément d'eau devra être apporté en tant que de besoin par l'interconnexion existante avec le syndicat de l'eau de Maiche,
2. Réfection complète du génie civil de la bache de reprise, tant au niveau des parois intérieures (issage avec un enduit apte au contact alimentaire) que de l'extérieur (étanchéité),
3. Renforcement du dispositif de sécurisation d'accès des ouvrages (Vigipirate),
4. Vérification complète de la canalisation d'amenée.

Je rappelle qu'un bureau d'études doit être mandaté pour définir plus précisément ces travaux tant dans le dimensionnement de ces derniers que dans le chiffrage correspondant. Ce dernier devra s'engager sur les résultats et présenter un dossier auprès de mes services.

Réunion publique 22 janvier 2016



EAU : Lettre ARS

3.2.3. Vérification de l'application des servitudes d'utilité publique

Dans l'hypothèse où vous souhaitez maintenir l'adduction à partir de la ressource communale, l'arrêté préfectoral de protection de la ressource impose certaines règles, notamment en matière d'épandage des effluents agricoles.

Ces règles doivent être rappelées aux intéressés et des contrôles doivent être mis en œuvre régulièrement par vos soins en lien avec les autorités suisses.

Conclusion

L'option de renforcement de l'interconnexion existante est à privilégier au regard de la vulnérabilité importante de votre ressource communale.

Il vous appartient néanmoins de statuer sur l'une ou l'autre de ces deux options en vous priant de bien vouloir me faire part de cette retenue.

L'Unité Territoriale Santé Environnement de ma Direction reste à votre disposition pour tous renseignements complémentaires.

Je vous prie de croire, Monsieur le Maire, en l'assurance de ma considération distinguée.

Le Directeur par intérim de la Veille,
Réunion publique 22 janvier 2016



EAU : Lettre ARS

ANOMALIES CONSTATEES

- **Odeur anormale**
- **Présence de spores bactérie sulfito-résistantes (même avec traitement!)**
- **Présence forte numération de flore**
- **Présence de bactérie (témoin de contamination fécale (e.coli, entérocoques**

Réunion publique 22 janvier 2016



EAU : Lettre ARS

HYPOTHESES ORIGINE POLLUTION

- **Cadavre animal**

non observé

- **Suspicion de déchets dans périmètre de protection**

non vérifié par les premières investigations autorités suisses,

Réunion publique 22 janvier 2016



EAU REPONSE A L'ARS

- **Le bilan économique ne permet pas aux utilisateurs de supporter les investissements nécessaires**

Financement total ?

- **L'ARS cautionne t elle l'abandon de la source (patrimoine naturelle) ?**

Réunion publique 22 janvier 2016



EAU ETUDE Equipements

ETUDE TECHNIQUE, FINANCIERE > ALIMENTER EN EAU POTABLE

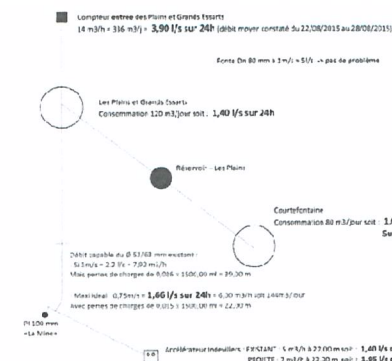
COUT D'INVESTISSEMENT

- INTERCONNEXION > MAICHE
- POTABILISATION EAU SOURCE COMMUNALE

Réunion publique 22 janvier 2016



EAU Etude Interconnexion



Réunion publique 22 janvier 2016



EAU

DEBITS JOURNALIERS

- BESOIN : 90 m3 / jour
- SOURCE : Pleine capacité > 500 m3 / jour
- SOURCE : Période sécheresse : 60 m3/jour
- MAICHE : ALIMENTATION POSSIBLE AVEC INSTALLATIONS ACTUELLES : 120 m3 / jour

Réunion publique 22 janvier 2016



EAU Etude Interconnexion

DEBITS JOURNALIERS

- BESOIN :

90 m3 / jour

- ALIMENTATION POSSIBLE AVEC LES INSTALLATIONS ACTUELLES

120 m3 / jour

Réunion publique 22 janvier 2016



EAU Etude Interconnexion

SI DEMANDE JOUR > à 120 m³

... alors : Investissements (2 options)

- 1. Construction d'une bâche de 50 m³ avant le surpresseur (Sous le Frête)
- 2. Augmenter le diamètre du tuyau sur 1500 mètres (Les PLains – La Mine)

Réunion publique 22 janvier 2016



Etude / source communale

Des investissements sont demandés

- Construction d'une « usine » d'ultrafiltration :

. Préfiltre; modules membranaires; bassin de rétro lavage avec pompe; aménagements; ...

Réunion publique 22 janvier 2016



Etude / Source – Maîche

COUTS PREVISIONNELS INVEST :

- / MAICHE avec bâche :

120 000 €,

/ MAICHE avec tuyaux + gros :

152 500 €.

- / SOURCE avec « usine filtration :

490 000 €.

Réunion publique 22 janvier 2016



EAU : PRIX DE L'EAU

PRIX 2015 DE L'EAU (FACTURE)

1,50 € / m³

COÛT ACTUEL (DE REVIENT):

2 €. + 1,58 €. = 3,58 € / m³

PRIX 2016 A DETERMINER

PRIX m³ à Maîche : 2,50 €. / m³

Réunion publique 22 janvier 2016



Etudes : Source / Maîche

COUTS PREVISIONNELS INVEST :

- / SOURCE avec « usine filtration :

490 000 €.

**.... SOIT : + 2 €uros / m3 Uniquement
pour les filtres ! Insoutenable !**

**- / MAICHE avec tuyaux + gros et
augmentation débit pompes :**

152 500 €.

Réunion publique 20 janvier 2017



Renforcement Eau Maîche

**EN PLUS D'UNE SECURISATION POUR LA
COMMUNE ...**

**DEMANDE D'INTERCONNEXION DE
BURNEVILLERS**

COÛT PREVISIONNEL 152 500 €.

à CHARGE DE LA COMMUNE : 31 720 €.

(Subventions 60%

50% communes Burnevillers & Indevillers)

Réunion publique 20 janvier 2017



Volume d'eau

**Cet hiver 2016 – 2017
s'avère particulièrement difficile
pour les volumes d'eau journaliers
nécessaires.**

Situations difficiles (Morteau ; Mathay ...)

**Les citernes des agriculteurs sont vides
et la demande d'eau est au maxi (120 m3)**

**Des apports par camions sont
nécessaires (env. 10 m3 / jour)**

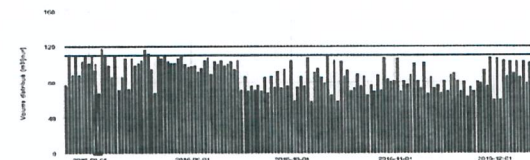
Réunion publique 20 janvier 2017



Volume d'eau nécessaire

PAGE 1

325 Indevillers Surpresseur / Indicateurs



Objectif volume distribué (m³/jour)
Volume distribué importé (m³/jour)

Objectif débit minimum (m³/h)
Débit minimum (m³/h)

Réunion publique 20 janvier 2017