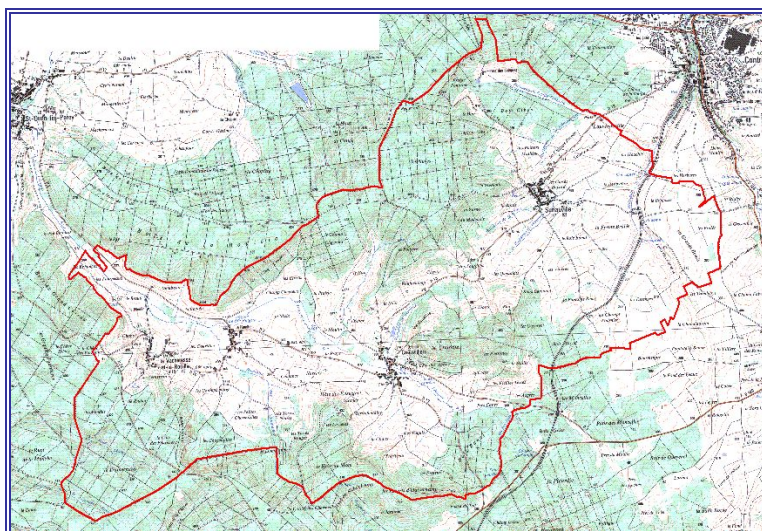


Contrôle technique et fonctionnel
d'installations de traitement
d'eau potable dans le bassin
Rhin-Meuse



Contrôle fonctionnel
Syndicat des Eaux de l'Anger
Station de traitement du fer, du manganèse et de
l'arsenic (100 m³/h)



Octobre 2005

REMERCIEMENTS

Dans le cadre des contrôles technique et fonctionnel de l'installation de traitement d'eau potable du Syndicat des Eaux de l'Anger, l'ensemble de l'équipe intervenante et l'Agence de l'Eau Rhin – Meuse tiennent à remercier M. le Président et Mme Jacquin et M. Maire pour leur disponibilité.

Nos remerciements vont également à M. Koenig de l'entreprise France Assainissement, constructeur de station, pour la compétence de ses interventions.

TABLE DES MATIERES

1.	Définition des étapes de traitement.....	5
2.	Filières de traitement.....	6
2.1.	Bilan de fonctionnement de la filière de traitement	6
2.2.	Eaux brutes	7
2.3.	Procédé biologique de traitement du fer	13
2.4.	Procédé biologique de traitement du manganèse	14
2.5.	Adsorption sur hydroxyde de fer (GEH)	16
2.6.	Désinfection.....	17
2.7.	Conclusion	18
3.	Consommations	18
3.1.	Consommation électrique et temps de consommation	18
3.2.	Consommations de matériaux et réactifs	21
4.	Contrôle du fonctionnement des équipements de mesure des débits	21
4.1.	Description de l'instrument de mesure.....	21
4.2.	Mesures de débits	21
5.	Exploitation des données de la surveillance	22
5.1.	Description des installations.....	22
5.2.	Résultats de la surveillance	23
6.	Eaux de lavage.....	24
6.1.	Détermination des volumes produits par cycle de lavage.....	24
6.2.	Description des équipements de décantation	24
6.3.	Analyse des eaux de lavage.....	25
6.3.1.	Eaux de lavage du filtre biologique de démanganisation	25
6.3.2.	Eaux de lavage du filtre d'adsorption de l'arsenic	25
6.3.3.	Eaux de lavage du filtre biologique de déferrisation	26
6.4.	Analyse du milieu récepteur	27
7.	Contrôle divers	28
7.1.	Documents techniques	28
7.2.	Contrôle de l'exploitation selon les règles de sécurité en vigueur.....	28
7.3.	Possibilité éventuelle de court-circuiter les installations.....	28
8.	Recommandations.....	29

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description des types de traitement	6
Tableau 2 : Analyses fournies dans le cahier des charges pour l'installation de la station du SE de l'Anger.....	9
Tableau 3 : Analyses des eaux brutes prélevées le 24.10.05	10
Tableau 4 : Description des échantillons.....	11
Tableau 5 : Analyse des eaux traitées prélevées le 24.10.05.....	12
Tableau 6 : Procédé biologique de déferrisation	13
Tableau 7 : Procédé biologique de démanganisation.....	14
Tableau 8 : Adsorption sur hydroxyde de fer (GEH).....	16
Tableau 9 : Désinfection par injection de javel	17
Tableau 10 : Consommations électriques	18
Tableau 11 : Relevés des horocompteurs sur le tableau de bord.....	20
Tableau 12 : Contrôle des débitmètres.....	21
Tableau 13 : Relevés de compteurs d'eau entre le 18 octobre et le 2 novembre 2005.....	23
Tableau 14 : Eaux de lavage pour la station du SE de l'Anger	24
Tableau 15 : Analyse des eaux de lavage du filtre biologique de démanganisation	25
Tableau 16 : Analyse des eaux de lavage du filtre d'adsorption de l'arsenic.....	26
Tableau 17 : Analyse des eaux de lavage du filtre biologique de déferrisation	26
Tableau 18 : Analyse du milieu récepteur	27

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Légende des classes d'aptitude à l'usage de la production d'eau potable d'après le SEQ-Eau	7
Figure 2 : Variation de la qualité des eaux brutes	11
Figure 3 : Variation de la consommation électrique par rapport à la production d'eau potable	19
Figure 4 : Variation du prélèvement d'eau brute depuis le 16 avril 2005	23
Figure 5 : Lavage des filtres avec les périodes de vidange de la bâche.....	24
Figure 6 : Légende des classes d'aptitude à la potentialité biologique d'après le SEQ-Eau	28

LISTE DES ANNEXES

Annexe I Liste des fichiers

Annexe II Fiches de traitement

Annexe III Analyses de l'eau

Annexe III.1 Normes

Annexe III.2 Tableau récapitulatif et codification

Annexe III.3 Résultats d'analyse

Annexe IV Fiches de prélèvement

Annexe V Résultats du contrôle sanitaire du 6/09/05

Annexe VI Données de suivi du SE de l'Anger (disponible sous format numérique)

LISTE DES ABBREVIATIONS

CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CAR	Centre de Recherche et d'Analyses
EB	Eau brute
EBFe	Eau brute avant filtration biologique de déferrisation
EBMn	Eau brute avant filtration biologique de démanganisation
ELAs	Eau de lavage du filtre d'adsorption de l'arsenic
ELFe	Eau de lavage du filtre biologique de déferrisation
ELMn	Eau de lavage du filtre biologique de démanganisation
ET	Eau traitée
ETAs	Eau traitée après filtration d'adsorption de l'arsenic
ETC	Eau traitée et refoulée vers le réservoir de Crainvilliers
ETD	Eau traitée et refoulée vers le réservoir de Damblain
ETFe	Eau traitée après filtration biologique de déferrisation
ETMn	Eau traitée après filtration biologique de démanganisation
GEH	Granulés d'hydroxyde de fer
GSM	Global System Mobil
MRAs	Milieu récepteur après rejet des eaux de lavage du filtre d'adsorption de l'arsenic
MRFe	Milieu récepteur après rejet des eaux de lavage du filtre biologique de déferrisation
MRMn	Milieu récepteur après rejet des eaux de lavage du filtre biologique de démanganisation
SE	Syndicat des Eaux
SEQ	Système d'évaluation de la qualité biologique

I. Définition des étapes de traitement

Pour les installations du Syndicat des Eaux de l'Anger, la station comprend quatre étapes de traitement :

- le traitement biologique du fer
- le traitement biologique du manganèse
- l'adsorption de l'arsenic par hydroxyde de fer (GEH) ;
- deux désinfections par injection de javel.

☐	Prétraitement	☐	Coagulation / floculation	☐	Clarification par décantation ou flottation
☐	Oxydation	☐	Filtration	☒	Désinfection
☒	Adsorption sur charbon actif ou autre support	☐	Procédé à membranes	☐	Procédé électrolytique
☐	Mise à l'équilibre / Ré minéralisation	☐	Echange d'ions	☒	Procédé biologique

Procédé biologique - déferrisation

La déferrisation biologique des eaux se fait dans un filtre de sable TEN 1,5. Le filtre est installé dans une cuve métallique sous pression, Ondéo Degrémont avec plancher à buselures ce qui assure une utilisation optimale du matériau filtrant et une répartition d'eau en filtration et d'eau et d'air en lavage. Le procédé de déferrisation biologique (ferrobactéries) présente la particularité de provoquer l'oxydation et la précipitation du fer dissous.

Procédé biologique - démanganisation

La démanganisation biologique des eaux se fait dans un filtre de sable TEN 0,5. Le filtre est installé dans une cuve métallique sous pression, Degrémont avec plancher à buselures ce qui assure une utilisation optimale du matériau filtrant et une répartition d'eau en filtration et d'air et d'eau en lavage. Le procédé de démanganisation (bactéries de manganèse) présente la particularité de provoquer l'oxydation et la précipitation du manganèse dissous.

Adsorption sur granulés d'hydroxyde de fer (GEH) pour le traitement de l'arsenic

Ce type de traitement est réservé aux eaux chargées en arsenic ($> 10 \mu\text{g/l}$). Pour réaliser cette adsorption, les eaux brutes percolent dans un filtre sous pression contenant un hydroxyde de fer, de type GEH. L'avantage est une faible implication du personnel d'exploitation. L'hydroxyde de fer GEH est un adsorbant de forte capacité non régénérable. La non régénération permet de se priver d'une filière complexe de traitement des boues et de neutralisation de l'effluent et de limite ainsi les coûts d'exploitation.

Désinfection par injection d'eau de javel

Pour assurer la désinfection des eaux traitées, une injection d'eau de Javel asservie au débit d'eau à traiter est installée. L'injection se fait au niveau du refoulement des pompes de distribution vers les réservoirs des Syndicats. L'avantage d'une désinfection à l'eau de Javel est d'assurer une rémanence de chlore libre. Le chlore permet de désinfecter l'eau (les germes pathogènes, protozoaires parasites) et de protéger le réseau contre les développements bactériens (biofilms).

Chaque poste de reprise est équipé de sa propre désinfection.

Tableau I : Description des types de traitement

2. Filières de traitement

2.1. Bilan de fonctionnement de la filière de traitement

Le SE de l'Anger produit environ 219.000 m³/an d'eau potable. Depuis le 3 octobre 2005, cette production est provisoirement doublée car il assure l'intégralité de la distribution en eau potable de la commune de Contrexeville. Pour le bilan de fonctionnement, des prélèvements d'eau ont été réalisés :

- Pour les eaux brutes et les eaux traitées, ainsi que les eaux de lavage non décantées du filtre de traitement du manganèse, le 24 octobre 2005 ;
- Pour les eaux sales décantées du filtre de traitement du manganèse et le milieu récepteur, ainsi que pour les eaux de lavage non décantées du filtre d'adsorption de l'arsenic, le 26 octobre 2005 ;
- Pour les eaux sales décantées du filtre d'adsorption de l'arsenic et le milieu récepteur, le 28 octobre 2005 ;
- Pour les eaux de lavage non décantées du filtre de traitement du fer, le 31 octobre 2005 ;
- Pour les eaux avant et après traitement par les filtres de procédé biologique (fer et manganèse), ainsi que les eaux sales décantées du filtre de traitement du fer et du milieu récepteur, le 2 novembre 2005.

Tous les prélèvements se sont effectués suivant les méthodes normalisées ISO 5667-1, 2 et 3 (sauf pour les eaux sales) et ont été transportés dans une enceinte réfrigérée (température $\approx 4^{\circ}\text{C}$). Tous les échantillons ont été apportés le jour même au laboratoire d'analyse CAR (Centre de Recherche et d'Analyses).

Pour chaque filière, deux ensembles de prélèvements ont été effectués espacés d'une période d'au moins 1 heure. Les eaux de lavage décantées ou non ont été prélevées dans la bêche. La conduite rejoignant le ruisseau de l'Anger était au 1/3 submergée et ne permettait pas un prélèvement non parasité par les eaux du cours d'eau.

Pour le milieu récepteur, 3 prélèvements ont été effectués dans le ruisseau de l'Anger à environ 10 mètres à l'aval du rejet de la station. Pour chaque prélèvement, les concentrations des éléments ont fait l'objet d'une analyse.

Les normes d'analyse destinées à la consommation humaine sont exposées en annexe III.1.

2.2. Eaux brutes

D'après le cahier des charges, la qualité des eaux brutes est pour les deux forages très mauvaise au départ. La turbidité est moyennement forte et variable. Des poches d'eau très troubles ont pu être mises en évidence sur l'échantillon 88140_EB_12 (cf. annexe IV).

L'oxygène dissous est généralement très faible dans eaux souterraines. Il s'agit essentiellement d'un paramètre global incluant de nombreux composés et il n'a pas de signification sanitaire au sens propre. Il constitue toutefois un indicateur qualitatif.

Le fer, le manganèse et l'arsenic sont respectivement traités par deux procédés biologiques et une adsorption.

	Eau nécessitant un traitement simple (A1) ¹
	Eau nécessitant un traitement classique (A2) ²
	Eau nécessitant un traitement complexe (A3) ³
	Eau inapte à la production d'eau potable

Figure 1 : Légende des classes d'aptitude à l'usage de la production d'eau potable d'après le SEQ-Eau

¹ Traitement physique simple et désinfection

² Traitement normal physique, chimique et désinfection

³ Traitement physique, chimique poussé, affinage et désinfection

Paramètres	Unités	Nouveau forage	Ancien forage	Valeur moyenne	Valeur maximale
Turbidité	NTU	2	8.8	5.4	8.8
Couleur	mg/l Pt	3	13	8	13
Oxygène dissous	mg/l	1.6	2.1	1.85	2.1
pH		7.4	7.3	7.35	7.4
TAC	°f	18.4	17.3	17.85	18.4
TH	°f	28.2	24.2	26.2	28.2
Calcium	mg/l	85	72	78.5	85
Magnésium	mg/l	16.8	15.1	15.95	16.8
Sodium	mg/l	19.5	14.1	16.8	19.5
Potassium	mg/l	4.5	4.1	4.3	4.5
Chlorures	mg/l	11	8.4	9.7	11
Sulfates	mg/l	129	93	111	129
Nitrates	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nitrites	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Ammoniaque	mg/l	0,04	0,04	0,04	0,04
Conductivité	µS	594	501	547,5	594
Fer	µg/l	302	353	327,5	353
Manganèse	µg/l	162	250	206	250
Arsenic	µg/l	57	67	62	67
CO ₂ libre	mg/l	13,9	10,4	12,15	13,9
Température	°C	18	18	18	18
Silice	mg/l	8,9	-	8,9	8,9

Paramètres	Unités	Nouveau forage	Ancien forage	Valeur moyenne	Valeur maximale
Phosphore total	mg/l	0,14	0,1	0,12	0,14
Oxydabilité au KmnO_4	mg/l	< 0,6	-	< 0,6	< 0,6
COT	mg/l	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Sélénium	$\mu\text{g/l}$	< 5	< 5	< 5	< 5
Antimoine	$\mu\text{g/l}$	< 1	-	< 1	< 1
Cuivre	mg/l	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001
Plomb	$\mu\text{g/l}$	< 1	< 1	< 1	< 1
Zinc	mg/l	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01
Cadmium	$\mu\text{g/l}$	< 0,5	-	< 0,5	< 0,5
Fluor	$\mu\text{g/l}$	0,294	0,16	0,227	0,294
Sulfure d'hydrogène		Absence	Absence	Absence	Absence

Tableau 2 : Analyses fournies dans le cahier des charges pour l'installation de la station du SE de l'Anger

Les analyses effectuées dans le cadre du contrôle fonctionnel confirment les caractéristiques physico-chimiques des analyses du cahier de charge, avec cependant un meilleur résultat pour la turbidité.

Paramètres	Mesure in situ I 1	Mesure in situ I 2	88140_EB_I 1	88140_EB_I 2	Norme – Qualité
Température	17,9°C	18,5°C			< 25°C
Couleur	Normal	Brunâtre	< 2,5 mg/l	< 2,5 mg/l	≤ 15 mg/l
Odeur	Normal	Normale	Normale	Normale	Acceptable
Turbidité			3,20 NTU	1,70 NTU	2 NTU
pH	7,22	7,34	7,35	7,40	6,5 – 9
Conductivité			498 µS/cm	601 µS/cm	≥ 180, ≤ 1000 µS/cm
Chlorures			8 mg/l	13 mg/l	< 250 mg/l
Sulfates			77,3 mg/l	129 mg/l	< 250 mg/l
Oxydabilité au KmnO ₄			< 0,3 mg/l	0,3 mg/l	< 5 mg/l
MES			< 1 mg/l	< 1 mg/l	-
Taux de saturation en oxygène			87,7 %	86 %	-
Arsenic			69 µg/l	51 µg/l	< 10 µg/l
Manganèse total			136 µg/l	109 µg/l	< 50 µg/l
Fer total			430 µg/l	396 µg/l	< 200 µg/l

Tableau 3 : Analyses des eaux brutes prélevées le 24.10.05

La variation qualitative des eaux brutes est importante pour les paramètres du fer et du manganèse. Sept échantillons ont été analysés pour le manganèse et l'arsenic et neuf pour le fer.

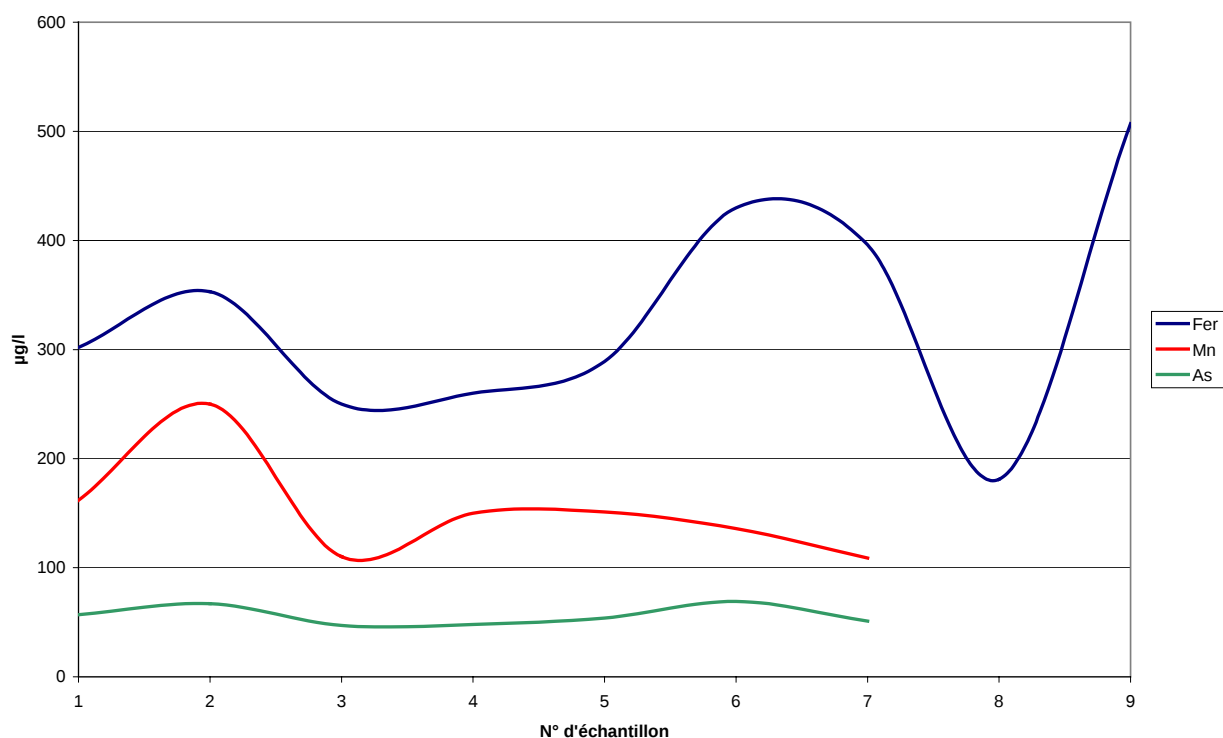


Figure 2 : Variation de la qualité des eaux brutes

N° de l'échantillon	Date de l'échantillonnage	Descriptif
1	Non connue (avant la construction de la station)	Publié dans CCTP comme référence pour les eaux brutes du nouveau forage
2	Non connue (avant la construction de la station)	Publié dans CCTP comme référence pour les eaux brutes de l'ancien forage
3	4 mai 2005	Analyse effectuée par France Assainissement
4	6 septembre 2005	Analyse effectuée par France Assainissement
5	20 septembre 2005	Analyse effectuée par France Assainissement
6	24 octobre 2005	Premier échantillon pris sur les eaux brutes dans le cadre du contrôle fonctionnel
7	24 octobre 2005	Deuxième échantillon pris sur les eaux brutes dans le cadre du contrôle fonctionnel
8	2 novembre 2005	Premier échantillon pris sur les eaux avant déferrisation dans le cadre du contrôle fonctionnel
9	2 novembre 2005	Deuxième échantillon pris sur les eaux avant déferrisation dans le cadre du contrôle fonctionnel

Tableau 4 : Description des échantillons

Eaux traitées

Paramètres	Mesure in situ I1	Mesure in situ I2	88140_ET_I1	88140_ET_I2	Norme – Qualité ¹
Température	18,1°C	18,8°C			< 25°C
Couleur	Normal	Normal	< 2,5 mg/l	< 2,5 mg/l	≤ 15 mg/l
Odeur	Normal	Normal	Normale	Normale	Acceptable
Turbidité			< 0,1 NTU	< 0,1 NTU	2 NTU
pH	7,37	7,39	7,45	7,45	6,5 – 9
Conductivité			499 µS/cm	588 µS/cm	≥ 180, ≤ 1000 µS/cm
Chlorures			8 mg/l	12 mg/l	< 250 mg/l
Sulfates			79,5 mg/l	104 mg/l	< 250 mg/l
Oxydabilité au KmnO ₄			< 0,3 mg/l	< 0,3 mg/l	< 5 mg/l
MES			< 1 mg/l	< 1 mg/l	-
Taux de saturation en oxygène			96,5 %	96,2%	-

¹ : Décret N°2001-1220 du 20 déc. 2001

Tableau 5 : Analyse des eaux traitées prélevées le 24.10.05

La qualité des eaux traitées est pour les paramètres physico-chimiques très bonne et respecte les normes en vigueur. Les résultats coïncident avec ceux effectués par la DDASS le 6.09.05 et présentés dans l'Annexe V.

2.3. Procédé biologique de traitement du fer

Etape N° I Filtre de traitement biologique

Apport en oxygène	4 m³/h
-------------------	--------

Matériau support		
Type	Granulométrie	Hauteur
Sable	TEN 1,35	1.200 mm

Vitesse de filtration maximale de l'installation (m³/m²/h)	20
--	----

Vitesse de filtration observée de l'installation (m³/m²/h)	18,25
--	-------

Paramètres en amont	Mesure in situ I1	Mesure in situ I2	88140_EBFe_I1	88140_EBFe_I2	Normes
pH	7,31	7,34	7,3	7,2	6,5 – 9
Température	18,4°C	18,2°C			< 25°C
Potentiel redox	17 mV	-38 mV			-
Fer			181 µg/l	507 µg/l	< 200 µg/l

Paramètres en aval	Mesure in situ I1	Mesure in situ I2	88140_ETFe_I1	88140_ETFe_I2	Normes
pH	7,35	7,36	7,35	7,35	6,5 – 9
Température	18,3°C	18,0°C			< 25°C
Potentiel redox	154 mV	135 mV			-
Fer			< 5 µg/l	< 5 µg/l	< 200 µg/l
Arsenic			34,8 µg/l	35,7 µg/l	< 10 µg/l

Paramètre	Rendement attendu	Rendement observé
Fer	69,5%	98,5%

Lavage		
Fréquence	Volumes	Vérification de l'absence de désinfectant
Entre 24 et 41 jours	24 m³	Aucun contact avec des produits désinfectants

Tableau 6 : Procédé biologique de déferrisation

2.4. Procédé biologique de traitement du manganèse

Etape N° 2 Filtre de traitement biologique de démnanganisation

Apport en oxygène	16 - 20 m ³ /h
-------------------	---------------------------

Matériau support		
Type	Granulométrie	Hauteur
Sable	TEN 0,75	1.200 mm

Vitesse de filtration maximale de l'installation (m ³ /m ² /h)	20
--	----

Vitesse de filtration observée de l'installation (m ³ /m ² /h)	18,25
--	-------

Paramètres en amont	Mesure in situ I1	Mesure in situ I2	88140_EBMn_I1	88140_EBMn_I2	Normes
pH	7,32	7,36	7,3	7,4	6,5 – 9
Température	18,4°C	18,0°C			< 25°C
Potentiel redox	175 mV	135 mV			-
Manganèse			< 3 µg/l	< 3 µg/l	< 50 µg/l

Paramètres en aval	Mesure in situ I1	Mesure in situ I2	88140_ETMn_I1	88140_ETMn_I2	Normes
pH	7,39	7,35	7,4	7,4	6,5 – 9
Température	18,5°C	18,3°C			< 25°C
Potentiel redox	179 mV	176 mV			-
Manganèse			< 3 µg/l	< 3 µg/l	< 50 µg/l
Arsenic			37,9 µg/l	37,4 µg/l	< 10 µg/l

Paramètre	Rendement attendu	Rendement observé
Manganèse	75,7%	- ⁴

Lavage		
Fréquence	Volumes	Vérification de l'absence de désinfectant
81 jours	24 m ³	Aucun contact avec des produits désinfectants

Tableau 7 : Procédé biologique de démnanganisation

⁴ Le rendement observé au niveau du filtre de déferrisation pour le manganèse est de 97,6%.

Pour que la déferrisation biologique provoque l'oxydation et la précipitation du fer dissous, il est nécessaire d'avoir les conditions suivantes :

- teneur en H_2S (absence de toxique) inférieure à 0,025 mg/l ;
- température comprise entre 10 et 25 °C ;
- pH compris entre 6 et 8 ;
- peu d'oxygène dissous (2 mg/l) ;
- potentiel d'oxydoréduction E/H_2 compris entre 100 et 400 mV/ H_2 .

Etant donné la faible concentration en oxygène dissous dans les eaux brutes (confirmée par les valeurs du potentiel redox mesurées in situ montrant une eau partiellement réductrice), il est indispensable de les oxygéner afin d'obtenir un potentiel redox supérieur à 100 mV. Les résultats des eaux traitées par le filtre de déferrisation permet de confirmer la suffisance de l'apport en oxygène. Les résultats montrent que la filtration biologique du fer est efficace, le rendement observé est excellent.

D'après les analyses de manganèse (>100 µg/l pour les eaux brutes et < 3 µg/l après filtration) , la filtration sur sable est efficace pour ce paramètre. L'abattement du taux de manganèse est bon pour le traiter en totalité. Les conditions de pH et de potentiel redox dans le filtre biologique de déferrisation sont suffisantes pour traiter le fer et le manganèse. Pourtant, les bactéries du manganèse sont plus poussées que pour le fer, il faut que le milieu soit plus franchement aérobie.

Dans ce cas, l'oxydation du manganèse est indirecte. Elle est due à l'augmentation du pH liée à la croissance de ces bactéries. Cette augmentation de pH au voisinage de la bactérie permet l'oxydation de manganèse par l'oxygène de l'air à une vitesse appréciable.

Pour leur développement, ces bactéries exigent :

- un potentiel redox d'environ 450 mV/ H_2 ;
- un pH compris entre 7 et 8.

La démanganisation ne commencera qu'après la déferrisation. Les conditions dans lesquelles les deux filières sont efficaces ne se recouvrent que très peu et rendent l'équilibre obtenu dans le filtre de déferrisation fragile. C'est pourquoi, il convient de préserver les deux étapes de filtration.

D'après les analyses d'arsenic (> 60 µg/l pour les eaux brutes et $\cong$ 35 µg/l après filtration), la filtration sur sable l'abat en partie, cependant le rendement est insuffisant et le taux d'arsenic après filtration est encore trop élevé d'après les normes (décret N°2001-1220 du 20 déc. 2001). Les bactéries du type thiobacillus dans le filtre de déferrisation sont responsables de l'élimination partielle de l'arsenic III.

2.5. Adsorption sur hydroxyde de fer (GEH)

Etape N° 3 Adsorption sur hydroxyde de fer (GEH)

Nature	Hauteur	Volume du massif filtrant
Support supérieur : Sable TEN 2 à 3,15 mm	100 mm	0,49 m ³
Granules d'hydroxyde de fer	600 mm	2,95 m ³
Support inférieur : Sable TEN 1 à 2 mm	100 mm	0,49 m ³

Vitesse de passage	28 m/h
--------------------	--------

Capacité de rétention du matériau (données fournisseur)	Durée de vie	Devenir du matériau saturé
2,9 gAs/kg	18 mois	Décharge

Lavage			
Fréquence	Durée	Débit d'eau	Volumes rejetés
Entre 17 et 83 jours	16 mn	140 m ³ /h	27 m ³

Paramètres	88140_ETAs_I1	88140_ETAs_I2	Normes
Température	18,1 °C	18,8 °C	< 25 °C
Arsenic	<1 µg/l	<1 µg/l	< 10 µg/l
COT	0,2 mg/l	0,25 mg/l	< 2 mg/l

Paramètres	Rendements attendus	Rendements observés
Arsenic	92 %	97,3 %

Tableau 8 : Adsorption sur hydroxyde de fer (GEH)

Les analyses montrent l'efficacité de la filière d'adsorption sur hydroxyde de fer (GEH), les eaux traitées ont un résiduel d'arsenic inférieur à 1 µg/l, et le carbone organique total est faible. Ce type de traitement a un excellent rendement et le rabattement du taux d'arsenic est nettement suffisant pour atteindre la norme du décret N°2001-1220 du 20 décembre 2001. Le rendement et la durée de vie ont été calculés en fonction du taux d'arsenic après le passage par le filtre de déferrisation et non par rapport à la qualité des eaux brutes.

2.6. Désinfection

Etape N° 4 Désinfection par injection de javel

- ☒ Traitement au chlore
 ☐ Traitement au bioxyde de chlore
☐ Traitement à l'ozone
 ☐ Traitement aux ultraviolets

Produit de désinfection	Eau de javel
-------------------------	--------------

Filière de traitement	Capacité maximale du débit de traitement	Capacité testée du débit de traitement
Refoulement Crainvilliers	90 m³/h	88 m³/h
Refoulement Damblain	30 m³/h	38 m³/h

Paramètres	88140_ETC_I1	88140_ETC_I2	88140_ETD_I1	88140_ETD_I2	Norme
	Refoulement vers Crainvilliers	Refoulement vers Crainvilliers	Refoulement vers Damblain	Refoulement vers Damblain	
Température	17,8 °C	18,5 °C	18,3 °C	18,7 °C	< 25 °C
pH	7,65	7,8	7,6	7,65	6,5 – 9
Chlore libre	2 mg/l	< 0,02 mg/l	< 0,02 mg/l	< 0,02 mg/l	0,2 mg/l
Chlore total	2 mg/l	< 0,02 mg/l	< 0,02 mg/l	< 0,02 mg/l	0,2 mg/l
Substances extractibles au chloroforme	0,64 mg/l	0,04 mg/l	0,04 mg/l	0,04 mg/l	0,1 mg/l
Bromates	< 10 µg/l	< 10 µg/l	< 10 µg/l	< 10 µg/l	10 µg/l
Coliformes totaux	< 1 UFC/100 ml	< 1 UFC/100 ml	< 1 UFC/100 ml	< 1 UFC/100 ml	0 UFC/ml
Eschérichia coli	< 1 UFC/100 ml	< 1 UFC/100 ml	< 1 UFC/100 ml	< 1 UFC/100 ml	0 UFC/ml
Entérocoques fécaux	< 1 UFC/100 ml	< 1 UFC/100 ml	< 1 UFC/100 ml	< 1 UFC/100 ml	0 UFC/ml
Bactéries aéro-revivifiables 37°C	< 1 UFC/l ml	2 UFC/l ml	94 UFC/l ml	261 UFC/l ml	20 UFC/ml
Bactéries aéro-revivifiables 22°C	< 1 UFC/l ml	< 1 UFC/l ml	< 1 UFC/l ml	< 1 UFC/l ml	100 UFC/ml

¹ : Décret N°2001-1220 du 20 déc. 2001

Tableau 9 : Désinfection par injection de javel

Les analyses d'eau montrent un dysfonctionnement de la désinfection. Lors du premier prélèvement, la station était hors fonctionnement. Avant le deuxième prélèvement, une alarme a indiqué le niveau bas du récipient de javel. En prenant en considération ces conditions de prélèvement, il est probable que la pompe doseuse pour le refoulement vers Crainvilliers était en fonctionnement alors qu'il n'y avait pas de refoulement vers le réservoir, ce qui a permis une concentration importante du chlore libre et total, ainsi que des substances extractibles au chloroforme. Le reste des échantillons ne permet pas de détecter du chlore résiduel et donc l'objectif de la désinfection au chlore devient obsolète, n'ayant aucune rémanence.

Les mêmes remarques sont valables pour la désinfection du refoulement vers Damblain. Probablement que la désinfection était nettement insuffisante dans ce cas étant donnée la forte présence de Bactéries aéro-revivifiables à 37°C. Il est probable que cette contamination bactériologique provienne d'un biofilm des conduites de refoulement de Damblain. Il serait judicieux de procéder à une désinfection des dites conduites.

Il est nécessaire de vérifier le paramétrage des deux filières de désinfection et d'augmenter la concentration en eau de javel. Après les deux filières de traitement biologique, le traitement bactériologique s'impose pour assurer la potabilité de l'eau traitée.

2.7. Conclusion

Les résultats de la station du SE de l'Anger respectent les garanties données par le constructeur ainsi que les normes de qualité du décret N°2001-1220 du 20 décembre 2001 en dehors des filières de désinfection. Il est indispensable d'ajuster les concentrations de chlore, c'est-à-dire à 0,25 mg/l de chlore et de vérifier l'assujettissement des pompes doseuses aux pompes de refoulement tels que définis dans le CCTP. Les rendements obtenus par les traitements biologiques et l'adsorption au GEH sont excellents.

3. Consommations

Le suivi des consommations est informatisé au niveau du SE de l'Anger, ce qui permet une bonne évaluation.

3.1. Consommation électrique et temps de consommation

Les consommations électriques proviennent des relevés d'index réalisés lors de chaque visite.

Date de relevé	Consommation électrique (kW)			
	Heures creuses	Heures de pointes	Jour	Total
18/10/2005	44.466	91.455	93.597	229.518
24/10/2005	46.338	91.706	94.121	232.165
26/10/2005	46.852	91.862	94.364	233.078
28/10/2005	47.348	91.949	94.589	233.886
31/10/2005	48.512	92.072	94.875	235.459
02/11/2005	48.965	92.177	95.119	236.261

Tableau 10 : Consommations électriques

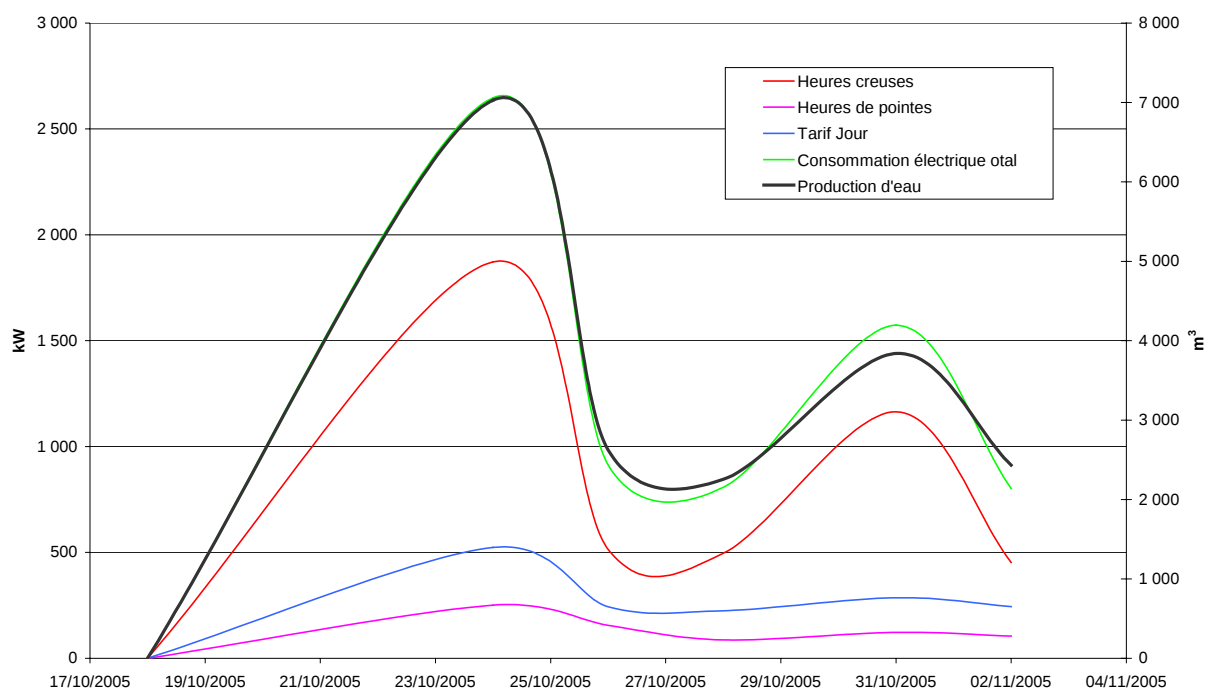


Figure 3 : Variation de la consommation électrique par rapport à la production d'eau potable

Les relevés d'index ont été effectués lors de chaque passage à la station depuis le 18 octobre jusqu'au 2 novembre 2005. La station produit essentiellement dans les heures creuses et la consommation électrique pendant les heures de pointes est minimale. La gestion de la consommation électrique est optimale.

Durée de fonctionnement (en heure)						
Description	18/10/2005	24/10/2005	26/10/2005	28/10/2005	31/10/2005	02/11/2005
Pompe ancien forage	1.205	1 243	1.254	1.264	1.288	1.297
Pompe nouveau forage	725	768	788	804	824	841
Pompe doseuse Javel Craivilliers	578	641	661	681	714	734
Pompe doseuse Javel Damblain	1.154	1.194	1.210	1.224	1.250	1.265
Pompe de lavage	12	12	13	13	13	13
Pompe de reprise de l'eau décantée	237	249	253	256	265	266

Durée de fonctionnement (en heure)						
Description	18/10/2005	24/10/2005	26/10/2005	28/10/2005	31/10/2005	02/11/2005
Pompe 1 de reprise Crainvilliers	373	400	409	419	437	449
Pompe 2 de reprise Crainvilliers	426	462	476	486	500	509
Pompe 1 de reprise Damblain	928	950	958	965	979	987
Pompe 2 de reprise Damblain	964	982	990	996	1 009	1 015
Pompe Polymère		140	141	141	141	141
Surpresseur	3	3	3	3	4	4
Compresseurs oxydation	5.438	5.580	5.634	5.676	5.749	5.797
Compresseurs Air Pilote		5.584	5.638	5.680	5.753	5.801
Agitateur Polymères	8	8	8	8	8	8
Filtre Fe	1.775	1.856	1.886	1.912	1.957	1.983
Filtre Mn	1.760	1.841	1.871	1.897	1.942	1.968
Filtre As	1 208	1 289	1 320	1 346	1 390	1 417

Tableau 11 : Relevés des horocompteurs sur le tableau de bord

Le suivi des durées de fonctionnement est disponible depuis le 16 avril 2005. Les polymères (pompes et agitateur) ne sont pas en fonctionnement actuellement. La station fonctionne en moyenne de 4,85 heures (septembre) à 6,32 heures (juin). Depuis le 2 octobre 2005, le SE de l'Anger dessert également la commune de Contrexeville et son fonctionnement moyen est passé à 13,24 heures.

3.2. Consommations de matériaux et réactifs

Pour le refoulement vers le réservoir de Crainvilliers, la consommation en eau de javel pour un taux de traitement de 0,25 g/m³ et une production de 200 m³/j, sera de 18,25 kg/an. Pour le refoulement vers le réservoir de Damblain, la consommation en eau de javel pour un taux de traitement de 0,25 g/m³ et une production de 400 m³/j, sera de 36,5 kg/an. Actuellement, la station fournit 930 m³/j pour le réservoir de Crainvilliers et 260 m³/j pour le réservoir de Damblain. La consommation théorique serait respectivement de 84,86 kg/an et de 23,73 kg/an, soit un total de 108,59 kg/an.

Comme le traitement de désinfection est réalisé avec une concentration moindre (1/4 de la concentration souhaitée), la consommation de chlore est largement inférieure à celle prévue.

La consommation en polymères est actuellement nulle puisque l'installation n'est en fonctionnement. Théoriquement, elle serait d'environ 219 kg/an.

L'efficacité de l'hydroxyde de fer (GEH) est garantie pendant 18 mois pour un fonctionnement normal et se situe à l'heure actuelle à 9 mois (production d'eau doublée). Ceci implique que le prochain renouvellement du GEH devrait se faire entre mars et avril 2006.

Pour les filtres biologiques, nous ne disposons pas d'information concernant la durabilité des matériaux.

4. Contrôle du fonctionnement des équipements de mesure des débits

4.1. Description de l'instrument de mesure

Les mesures de débit sont réalisées avec un débitmètre portatif ultrasonique de type Ultraflux Minisonic P. Il calcule la vitesse et le débit par différence de temps de transit d'impulsions ultrasonores.

Précision pratique (sur eau) :

- Pour $DN \leq 100$, +/- 2% si $v > 0,3$ m/s sinon +/- 5 mm/s
- Pour $DN \geq 100$, +/- 1% si $v > 0,3$ m/s sinon +/- 2 mm/s

4.2. Mesures de débits

Débitmètre	Débit constaté	Ø de la conduite	Mesure contrôlée	Tolérance	Ecart
Eau de lavage (arsenic)	27 m ³	150	28.86 l	5%	6,4%
Eau traitée Crainvilliers	10 m ³	150	9.845 l	5%	1,6%
Eau traitée Damblain	2 m ³	100	2.023 l	5%	0%
Eau brute	27 m ³	150	27.944 l	5%	3,4%

Tableau 12 : Contrôle des débitmètres

La tolérance est estimée à 5% car elle doit prendre en compte différents paramètres :

- La précision du débitmètre contrôlé de classe B (+/- 2%)
- La précision du débitmètre qui contrôle (+/- 2%)
- L'erreur de mesure (arrondis, flux d'eau légèrement perturbé lors de la mesure, etc.)

Les conditions de mesures étaient très bonnes pour tous les contrôles de débit à l'exception des eaux de lavage. La conduite la plus appropriée pour la mesure passait à une hauteur d'environ 5 m. La conduite choisie a donc été juste en amont du filtre d'adsorption de l'arsenic, ce qui explique l'écart de 6,4% entre la mesure et le compteur dû aux turbulences du flux.

5. Exploitation des données de la surveillance

5.1. Description des installations

La télésurveillance permet le rapatriement des informations (compteurs, niveau eau de javel, niveau d'eau, fonctionnement des pompes, charge du filtre, etc.) au siège du syndicat et d'alerter par GSM en cas de problème les personnes concernées. Certaines de ces informations sont enregistrées automatiquement chaque jour.

Les automatismes sont :

- Pompes :
 - Inversion automatique des pompes,
 - Secours automatique en cas de défaut d'un groupe,
 - Protection désamorçage,
 - Asservissement du démarrage et de l'arrêt.
 - Désinfection automatique à partir du démarrage des pompes de refoulement
- Vannes :
 - Commande ouverture et fermeture asservies,
 - Arrêt des pompes en cas de défaut sur le ou les vannes concernées.
- Surpresseur :
 - Contrôle de la pression,
 - Asservissement du démarrage et de l'arrêt.
- Pour les défauts : toute intervention manuelle pour remettre en marche l'élément en défaut est impossible tant que le défaut existe.

Il a été constaté que le réglage entre la pompe de vidange de la bache d'eau sale et le lavage des filtres n'était pas optimal. Par ailleurs, il faudra vérifier le réglage et le dosage des deux pompes doseuses pour la désinfection.

5.2. Résultats de la surveillance

Relevés compteurs						
Compteur	18/10/2005	24/10/2005	26/10/2005	28/10/2005	31/10/2005	02/11/2005
ET Crainvilliers	63.858	69.387	71.422	73.159	76.018	77.906
ET Damblain	73.887	75.387	75.974	76.491	77.472	78.016
Eau de lavage	1.477	1.501	1.552	1.552	1.577	1.577
EB Ancien Forage	90.382	93.858	94.807	95.735	97.908	98.722
EB Nouveau Forage	48.666	52.446	54.221	55.628	57.382	58.959
EB Totalisateur (calculé)	139.048	146.304	149.028	151.363	155.290	157.681
Filtre Fe	140.629	147.924	150.661	153.008	156.954	159.358
Filtre Mn	139543	146.838	149.575	151.922	155.868	158.272
Filtre As	110.983	118.278	121.015	123.362	127.308	129.712

Tableau 13 : Relevés de compteurs d'eau entre le 18 octobre et le 2 novembre 2005

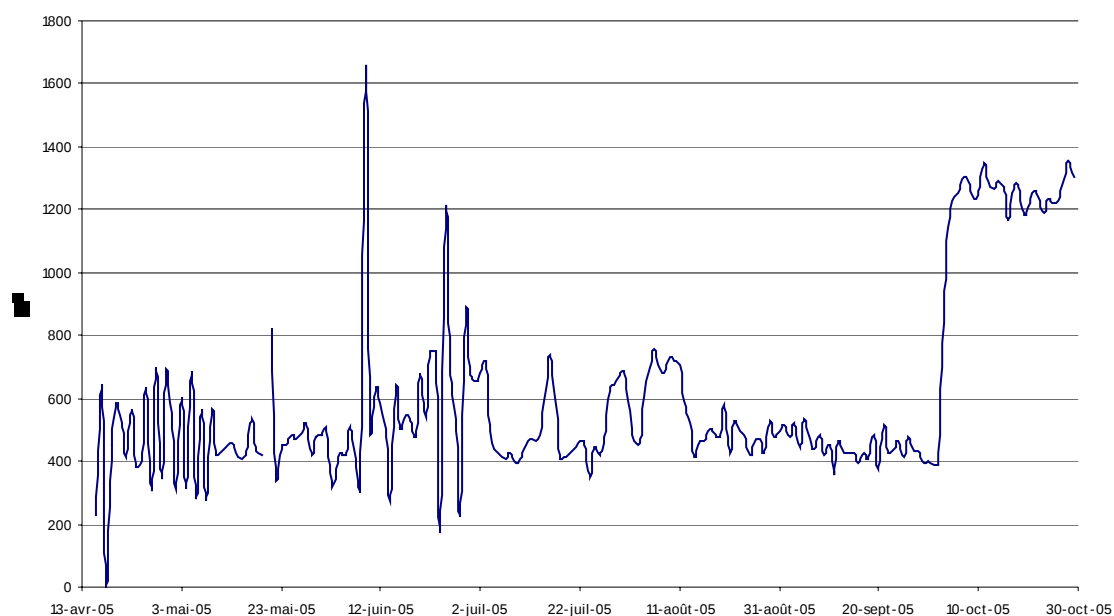


Figure 4 : Variation du prélèvement d'eau brute depuis le 16 avril 2005

La variation de la production est très importante jusqu'à la mi-juillet pour se stabiliser progressivement. Ces variations sont dues notamment à la mise en route de la station. L'augmentation à partir d'octobre correspond au début de la livraison de l'eau traitée à la commune de Contrexeville.

6. Eaux de lavage

6.1. Détermination des volumes produits par cycle de lavage

Cycle de lavage	Date	Volume eau sale (m ³)	Produits résiduels
Lavage du filtre biologique de déferrisation	31/10/05	24	Eau sale + fines particules
Lavage du filtre biologique de démanaganisation	24/10/05	24	Eau sale + fines particules
Lavage du filtre d'adsorption de l'arsenic	26/10/05	27	Eau sale + fines particules

Tableau 14 : Eaux de lavage pour la station du SE de l'Anger

6.2. Description des équipements de décantation

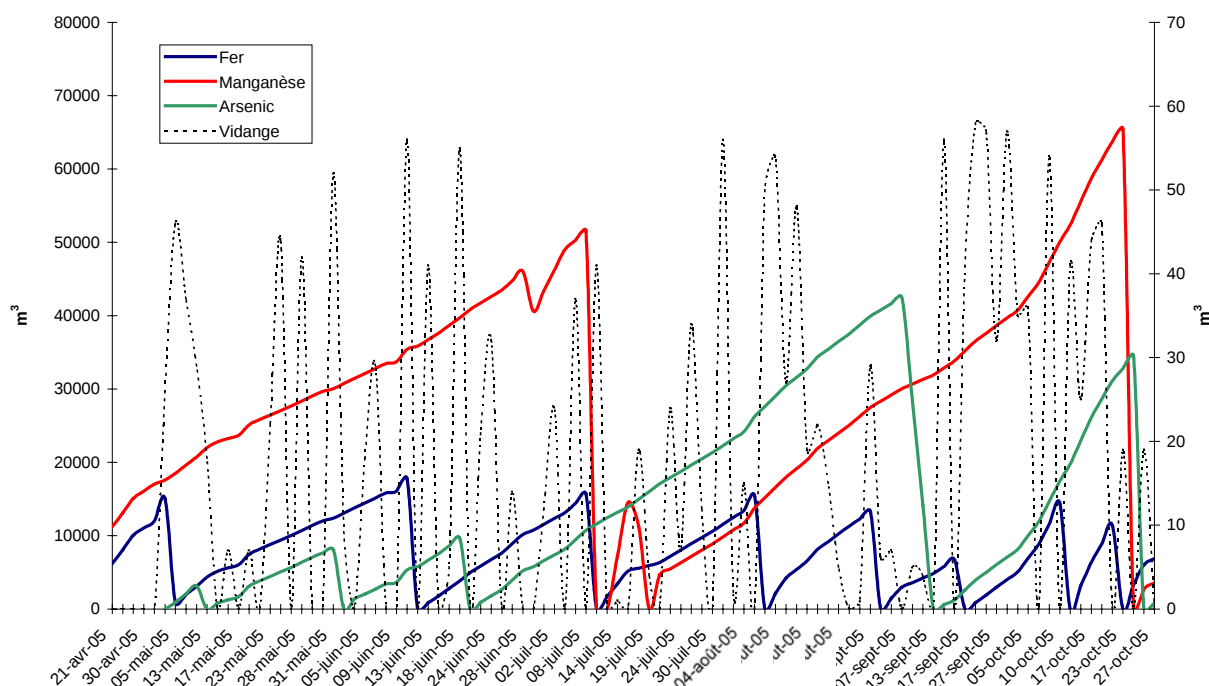


Figure 5 : Lavage des filtres avec les périodes de vidange de la bache

Volume de bassin : 70 m³

Temps de séjour : 48 heures

Milieu récepteur : Ruisseau de l'Anger

Les eaux de lavage sont décantées pour le lavage des trois filtres pendant 48 heures. Cependant, la coordination automatique entre le lavage des filtres et la vidange n'est pas assurée, ainsi la décantation peut être insuffisante voir nulle.

6.3. Analyse des eaux de lavage

6.3.1. Eaux de lavage du filtre biologique de démanganisation

Après chaque lavage, deux prélèvements des eaux sales ont été effectués au niveau de la bache d'eau sale ; le premier avant la décantation (directement après le rejet) et le deuxième après décantation de 48 heures. Le premier lavage a été celui du filtre de manganèse le 24 octobre 2005.

Paramètres	88140_ELMn_11	88140_ELMn_12
	Avant décantation	Après décantation
Température	18,1 °C	18,6 °C
MES	75 mg/l	3 mg/l
Turbidité	2	9,3 NTU
Manganèse total	2.230 µg/l	195 µg/l

Tableau 15 : Analyse des eaux de lavage du filtre biologique de démanganisation

La concentration de manganèse total dans les eaux de lavage non décantées montre que le filtre de traitement est encore actif. Cependant, il n'est pas possible à ce stade de savoir si l'activité est biologique ou physico-chimique. Le lavage effectué dans le cadre du contrôle fonctionnel était le deuxième depuis la mise en service de la station. Pour garantir l'activité biologique du filtre, un lavage régulier ne dépassant pas un intervalle de 1 mois s'impose, même si le colmatage du filtre n'est pas atteint. Il a été prévu par France Assainissement de prendre en considération la durée de fonctionnement, mais ceci n'a pas été programmé en tant que paramètre d'alerte. La décantation est efficace avec diminution de 92% de la concentration de manganèse.

6.3.2. Eaux de lavage du filtre d'adsorption de l'arsenic

Le deuxième lavage fut celui du filtre d'adsorption de l'arsenic le 26 octobre 2005. La méthodologie appliquée a été la même que pour le filtre biologique de démanganisation.

Paramètres	88140_ELAs_I1	88140_ELAs_I2
	Avant décantation	Après décantation
Température	19 °C	18,3 °C
MES	10 mg/l	2 mg/l
Turbidité	83,6 NTU	4,1 NTU
Arsenic	906 µg/l	67,6 µg/l

Tableau 16 : Analyse des eaux de lavage du filtre d'adsorption de l'arsenic

Le dernier lavage du filtre d'adsorption de l'arsenic a été effectué le 13 septembre 2005, soit une durée entre les deux lavages d'un mois et demi. Dans le bilan d'exploitation, il est préconisé d'effectuer au moins 1 lavage tous les mois. Avec l'augmentation de la production, il serait nécessaire d'augmenter la fréquence de lavage à 17 jours pour respecter les données cadre données par le CCTP.

Ceci aura pour avantage, outre l'entretien du filtre pour éviter le colmatage, la diminution de la concentration du taux d'arsenic dans les eaux non décantées. En effet, l'efficacité de la décantation est aussi pour filtre très bonne avec 93%. Cependant, les rejets ont encore une concentration en arsenic de 67.6 µg/l, ce qui peut être classifié comme passable.

6.3.3. Eaux de lavage du filtre biologique de déferrisation

Le troisième lavage fut celui du filtre biologique de déferrisation le 31 octobre 2005. La méthodologie appliquée a été la même que pour le filtre biologique de démanganisation et du filtre d'adsorption de l'arsenic.

Paramètres	88140_ELFe_I1	88140_ELFe_I2
	Avant décantation	Après décantation
Température	18,6 °C	18,2 °C
MES	120 mg/l	2 mg/l
Turbidité	381 NTU	11 NTU
Fer total	66.600 µg/l	1.430 µg/l

Tableau 17 : Analyse des eaux de lavage du filtre biologique de déferrisation

La fréquence de lavage du filtre biologique de déferrisation a été augmentée avec l'augmentation de la production en eau potable, allant de 1 mois à 10 jours. La concentration en fer total dans les eaux de lavage non décantées étant importante. Il serait souhaitable de diminuer encore l'intervalle entre deux lavages à 7 jours. En effet, ayant constaté une activité importante de ce filtre pour l'élimination du manganèse et diminuant la concentration de l'arsenic de moitié, il est probable, que les autres paramètres soit également présent dans les eaux de lavage de manière importante. La décantation est très efficace atteignant 98% pour ce paramètre.

6.4. Analyse du milieu récepteur

L'échantillonnage dans le milieu récepteur s'effectuait après la vidange partielle ou totale de la bache d'eau sale, soit deux jours après le lavage de chaque filtre. Le point de prélèvement était au niveau d'un écoulement constant à environ 10 m à l'aval du rejet.

Les valeurs de l'oxygène dissous ne sont pas trop mauvaises. Pour garantir un maximum la potentialité biologique du milieu, la teneur en oxygène dissous devrait être supérieure à 8 mg/l.

La capacité de dissolution du ruisseau de l'Anger est très faible en raison de son petit débit. Le ruisseau concentre en amont également les eaux usées d'un nouveau lotissement et peut-être les rejets des eaux des sources captées de Contrex. L'augmentation des charges polluantes de la station de Crainvilliers dans ce ruisseau est à proscrire.

Paramètres	88140_MRFe_II	88140_MRMn_II	88140_MRA _s _II
Température	15,4 °C	17,9°C	17,1°C
pH	7,8	7,7	7,65
Conductivité	1 350 µS/cm	986 µS/cm	875 µS/cm
Oxygène dissous	6,6 mg/l	7,1 mg/l	7 mg/l
Fer total	845 µg/l	-	-
Manganèse total	-	272 µg/l	-
Arsenic	-	-	58,5 µg/l

Tableau 18 : Analyse du milieu récepteur

L'impact du manganèse sur le milieu naturel est minime. La concentration du manganèse est cependant deux fois plus important dans l'eau de surface que dans les eaux prélevées par les deux forages. Il serait souhaitable de diminuer cette concentration en améliorant la qualité des eaux de lavage.

Le taux d'arsenic dans les eaux de surface classe ce ruisseau dans la potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles. La qualité du ruisseau se trouve classé passable.

Pour faire un suivi qualitatif de la station, il serait souhaitable que le Syndicat puisse disposer d'instruments permettant des analyses chimiques in situ. Cette nécessité a malheureusement été négligée dans le CCTP.

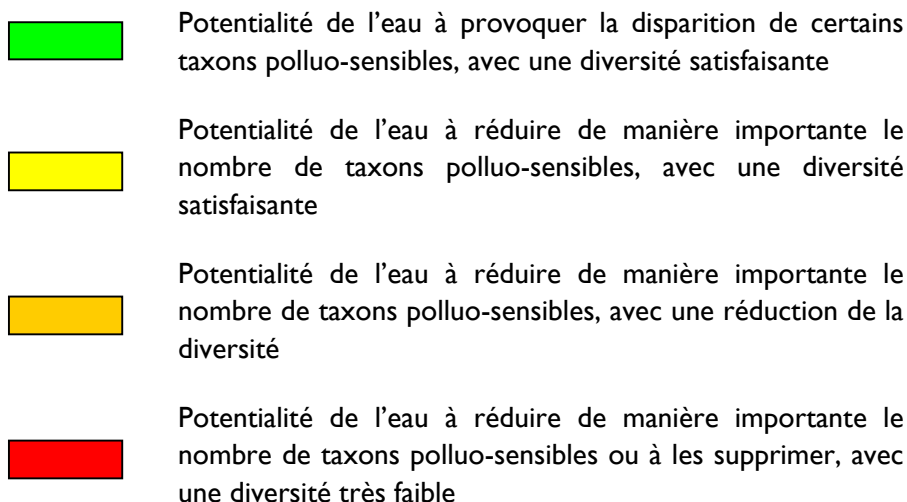


Figure 6 : Légende des classes d'aptitude à la potentialité biologique d'après le SEQ-Eau

7. Contrôle divers

7.1. Documents techniques

Les documents techniques remis à l'exploitant :

Notice d'entretien des équipements	☒
Notice d'exploitation des installations	☒
Notice de fonctionnement des installations	☒
Plan de récolement des installations	☒
Manuel de l'auto surveillance	☒

7.2. Contrôle de l'exploitation selon les règles de sécurité en vigueur

Les zones susceptibles d'être mouillées sont couvertes d'un carrelage en grès cérame anti-dérapant. Dans les locaux, le fonctionnement des pompes, du compresseur et du surpresseur est conforme à la réglementation en vigueur (Décret 88-405 du 21 avril 1988). Une douche de sécurité est installée avec un rince-œil entre les pompes de refoulement. Deux extincteurs sont installés dans le local principal et le local électrique.

7.3. Possibilité éventuelle de court-circuiter les installations

Pour la station du SE de l'Anger, les trois filtres peuvent être individuellement court-circuités ou même la station complète. La désinfection peut être inactivée.

8. Recommandations

Le suivi et la télégestion de la station sont très bons aussi bien pour les prélèvements d'eau brute que pour la production d'eau potable, ainsi que pour l'entretien des filtres.

Les résultats obtenus lors du contrôle fonctionnel permettent les suggestions suivantes :

- Pour le filtre biologique de déferrisation, il est souhaitable d'augmenter la fréquence de lavage à 7 jours pour l'activité actuelle et de revenir à une fréquence de 1 mois pour une activité normale de production de 600m³/j.
- Pour le filtre biologique de démanganisation, il faudrait effectuer un lavage au minimum tous les mois pour garantir l'activité biologique du filtre et d'éviter son colmatage.
- Pour le filtre d'arsenic, un lavage du filtre est nécessaire pour l'activité actuelle tous les 17 jours et pour une activité normale tous les mois. Par ailleurs, il faudra envisager vers les mois de mars ou d'avril 2006 un renouvellement du GEH.
- Pour garantir la sécurité sanitaire des conduites de refoulement vers Damblain, il peut être utile de procéder à la désinfection des conduites concernées.
- Le paramétrage entre la pompe de vidange de la bache d'eau sale et les lavages des filtres doit être vérifié afin d'assurer le temps de décantation.
- L'assujettissement des pompes doseuses d'injection d'eau de javel aux pompes de refoulement vers le réservoir de Crainvilliers doit être vérifié.
- Les dosages en eau de javel pour la désinfection doivent être ajustés afin d'assurer la rémanence du chlore et sa capacité de désinfection (cf. CCTP). Ceci est particulièrement important en vue des filtres biologiques en amont qui peuvent provoquer une contamination.

Annexe I

Liste des fichiers

Nom des fichiers	Description
CF-Anger-Titres.doc	Page de garde et titres des annexes
CF-Anger-Remerciements.doc	Remerciements
CF-Anger-Texte.doc	Texte du rapport
CT-Anger-AI-LFichiers.doc	Annexe I : Liste des fichiers
CF-Anger-AII-Fiches traitement.xls	Annexe II : Fiches de traitement
CF-Anger-AIII-Normes & Analyses.xls	Annexe III.1 et 2 : Normes et tableaux récapitulatifs et codification
CF-Anger-AIII3-Resultats.pdf	Annexe III.3 : Résultats d'analyse du laboratoire CAR
CF-Anger-AIV-Fiches Prélèvement.xls	Annexe IV. : Fiches de prélèvement
CF-Anger-AV-Contrôle Sanitaire.xls	Annexe V : Résultats du contrôle sanitaire du 6/09/05
CF-Anger-AVI-Données.xls	Annexe VI : Données fournies par le Syndicat (sous format numérique)
CF-Anger-Rapport.pdf	Intégralité du rapport sous format PDF

Annexe II

Fiches de traitement

Syndicat des Eaux de l'Anger

Contrôle fonctionnel

Etape	N°1	Filière	Traitement biologique du Fer
Collectivité	Syndicat des Eaux de l'Anger	Date d'intervention	24.10.05
Lieu des installations	Station de Crainvilliers		
Descriptif Déferrisation biologique de capacité nominale de traitement 100 m ³ /h avec un résiduel de fer inférieur à 100 µg/l		Date de mise en service	avr-05
		Date de réception	11.10.2005
Adjuvants - Produits utilisés Sable TEN 1,35 des Sables et gravières de Loire (HOLCIM)		Paramètres à analyser pH Température Potentiel redox Fer total	
Vérifications - contrôles Dimensionnement Objectifs de traitement Lavage Eau de lavage Milieu récepteur		Eaux de lavages Analyses de la température, de la turbidité, des matières en suspension, du fer des eaux de lavages non décantées et décantées (48 h) Analyses de l'oxygène dissous, du pH, de la conductivité, du fer et de la température du milieu naturel Milieu récepteur: Ruisseau de l'Anger	

Syndicat des Eaux de l'Anger

Contrôle fonctionnel

Etape	N°2	Filière	Traitement biologique du Manganèse
Collectivité	Syndicat des Eaux de l'Anger	Date d'intervention	24.10.05
Lieu des installations	Station de Crainvilliers		
Descriptif Démanganisation biologique de capacité nominale de traitement 100 m ³ /h avec un résiduel de manganèse inférieur à 50 µg/l		Date de mise en service	avr-05
		Date de réception	11.10.2005
Adjuvants - Produits utilisés Sable TEN 0,75 des Sables et gravières de Loire (HOLCIM)		Paramètres à analyser pH Température Potentiel redox Manganèse total	
Vérifications - contrôles Dimensionnement Objectifs de traitement Lavage Eau de lavage Milieu récepteur		Eaux de lavages Analyses de la température, de la turbidité, des matières en suspension, du manganèse des eaux de lavages non décantées et décantées (48 h) Analyses de l'oxygène dissous, du pH, de la conductivité, du manganèse et de la température du milieu naturel Milieu récepteur : Ruisseau de l'Anger	

Syndicat des Eaux de l'Anger

Contrôle fonctionnel

Etape	N°3	Filière	Adsorption de l'arsenic
Collectivité	Syndicat des Eaux de l'Anger	Date d'intervention	24.10.05
Lieu des installations	Station de Crainvilliers		
Descriptif Adsorption par l'hydroxyde de fer (GEH) de l'arsenic, de capacité nominale de traitement 100 m³/h avec un résiduel d'arsenic inférieur à 5 µg/l		Date de mise en service	avr-05
		Date de réception	11.10.2005
Adjuvants - Produits utilisés Hydroxyde de fer de type GEH (Wasser Chimie)		Paramètres à analyser Température Carbone organique total (COT) Arsenic	
Vérifications - contrôles Dimensionnement Objectifs de traitement Lavage Eau de lavage Milieu récepteur		Eaux de lavages Analyses de la température, de la turbidité, des matières en suspension, de l'arsenic des eaux de lavages non décantées et décantées (48 h) Analyses de l'oxygène dissous, du pH, de la conductivité, de l'arsenic et de la température du milieu naturel Milieu récepteur : Ruisseau de l'Anger	

Syndicat des Eaux de l'Anger

Contrôle fonctionnel

Etape	N°4.1	Filière	Désinfection à la javel pour Crainvilliers
Collectivité	Syndicat des Eaux de l'Anger	Date d'intervention	24.10.05
Lieu des installations	Station de Crainvilliers		
Descriptif Désinfection par injection d'eau de javel, de capacité nominale de traitement 90 m³/h		Date de mise en service	avr-05
		Date de réception	11.10.2005
Adjuvants - Produits utilisés Eau de javel		Paramètres à analyser Coliformes totaux Escherichia coli Entérocoques fécaux Bactéries aéro-revivifiables à 22°C et 37°C Chlore libre et chlore total Substances extractibles au chloroforme Bromate	
Vérifications - contrôles Objectifs de traitement		Eaux de lavages -	

Syndicat des Eaux de l'Anger

Contrôle fonctionnel

Etape	N°4.2	Filière	Désinfection à la javel pour Damblain
Collectivité	Syndicat des Eaux de l'Anger	Date d'intervention	24.10.05
Lieu des installations	Station de Crainvilliers		
Descriptif Désinfection par injection d'eau de javel, de capacité nominale de traitement 30 m³/h		Date de mise en service	avr-05
		Date de réception	11.10.2005
Adjuvants - Produits utilisés Eau de javel		Paramètres à analyser Coliformes totaux Escherichia coli Entérocoques fécaux Bactéries aéro-revivifiables à 22°C et 37°C Chlore libre et chlore total Substances extractibles au chloroforme Bromate	
Vérifications - contrôles Objectifs de traitement		Eaux de lavages -	

Annexe III

Analyses de l'eau

Annexe III.I

Normes

Syndicat des Eaux de l'Anger

Contrôle fonctionnel

Paramètres	Norme - Analyse ¹	Norme - Qualité ²	Unité
Arsenic	NF EN ISO 11969	< 10	µg/l
Bactéries aerobies revivifiables à 22°C	T 90-401	< 100	UFC/l ml
Bactéries aerobies revivifiables à 37°C	T 90-401	< 20	UFC/l ml
Bromates	T 90-052	< 10	µg/l
Chlore libre	T 90037-2	< 0,2 ³	mg/l
Chlore total	T 90037-2	< 0,2 ³	mg/l
Chlorures	T 90-082	< 250	mg/l
Coliformes sur membrane filtrante	T 90-414	0	UFC/100 ml
Conductivité	T 90-031	≥ 180, ≤ 1000 à 20°C	µS/cm
COT	T 90-102	< 2	mg/l
Couleur vraie	T 90-034	≤ 15	mg/l de platine en référence à l'échelle Pt/Co
Enterocoques fécaux à 37°C	T 90-416	0	UFC/100 ml
Escherichia coli	T 90-414	0	UFC/100 ml
Fer total	NF EN ISO 17294-2	< 200	µg/l
Manganèse total	NF EN ISO 17294-2	< 50	µg/l
MES	T 90105-1	< 25 ⁴	mg/l
Oxygène dissous	T 90-106	> 7 ⁴	mg/l
Odeur	ITHYD 5053	Acceptable	
Oxygène par KMNO ₄	T 90-050	< 5	mg/l
pH	T 90-008	> 6,5 et < 9	
Substances extractibles au chloroforme	ITHYD 5051	< 100 ⁴	mg/l
Sulfates	ITHYD 5022	< 250	mg/l
Turbidité	T 90-033	< 2	NTU

¹: T = Indice classement AFNOR

²: Décret N°2001 du 20 déc. 2001

³: Réglementation européenne

⁴: Valeur limite pour les qualités des eaux destinées à la production d'eau potable (Décret N°2001 du 20 déc. 2001)

Annexe III.2

Tableau récapitulatif et codification

Syndicat des Eaux de l'Angers
Contrôle fonctionnel

Code IFS 1	Code IFS 2	Code CAR 1	Code CAR 2	Prélevement	Paramètre	1	2	Unité	Norme
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Température	17,9	18,5	°C	In situ
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Couleur vraie	<2,5	<2,5	mg/l	T 90-034
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Odeur	Normale	Normale		ITHYD 5053
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Turbidité	3,2	1,7	NTU	T 90-033
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	pH	7,35	7,4		T 90-008
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Conductivité à 25°C	498	601	µS/cm	T 90-031
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Chlorures	8	13	mg/l	T 90-082
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Sulfates	77,3	129	mg/l	ITHYD 5022
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Oxygène par KMNO ₄	<0,3	0,3	mg/l	T 90-050
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	MES	<1	<1	mg/l	T 90105-1
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Saturation O2	87,7	86	%	
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Arsenic	69	51	µg/l	NF EN ISO 11969
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Manganèse total	136	109	µg/l	NF EN ISO 17294-2
88140_EB_11	88140_EB_12	34901/05	34909/05	Robinet EB	Fer total	430	396	µg/l	NF EN ISO 17294-2
88140_EBFe_11	88140_EBFe_12	36032/05	36031/05	Robinet EB	Température	18,4	18,2	°C	In situ
88140_EBFe_11	88140_EBFe_12	36032/05	36031/05	Robinet EB	pH	7,3	7,2		T 90-008
88140_EBFe_11	88140_EBFe_12	36032/05	36031/05	Robinet EB	Fer total	181	507	µg/l	NF EN ISO 17294-2
88140_ETFe_11	88140_ETFe_12	36033/05	36034/05	Robinet ap. Fil. Fe	Température	18,3	18	°C	In situ
88140_ETFe_11	88140_ETFe_12	36033/05	36034/05	Robinet ap. Fil. Fe	pH	7,35	7,35		T 90-008
88140_ETFe_11	88140_ETFe_12	36033/05	36034/05	Robinet ap. Fil. Fe	Fer total	<5	<5	µg/l	NF EN ISO 17294-2
88140_ETFe_11	88140_ETFe_12	36033/05	36034/05	Robinet ap. Fil. Fe	Arsenic	34,8	35,7	µg/l	NF EN ISO 11969
88140_EBMn_11	88140_EBMn_12	36035/05	36036/05	Robinet ap. Fil. Fe	Température	18,4	18	°C	In situ
88140_EBMn_11	88140_EBMn_12	36035/05	36036/05	Robinet ap. Fil. Fe	pH	7,3	7,4		T 90-008
88140_EBMn_11	88140_EBMn_12	36035/05	36036/05	Robinet ap. Fil. Fe	Manganèse total	<3	<3	µg/l	NF EN ISO 17294-2
88140_ETMn_11	88140_ETMn_12	36037/05	36038/05	Robinet ap. Fil. Mn	Température	18,5	18,3	°C	In situ
88140_ETMn_11	88140_ETMn_12	36037/05	36038/05	Robinet ap. Fil. Mn	pH	7,4	7,4		T 90-008
88140_ETMn_11	88140_ETMn_12	36037/05	36038/05	Robinet ap. Fil. Mn	Manganèse total	<3	<3	µg/l	NF EN ISO 17294-2
88140_ETMn_11	88140_ETMn_12	36037/05	36038/05	Robinet ap. Fil. Mn	Arsenic	37,9	37,4	µg/l	NF EN ISO 11969
88140_ETAs_11	88140_ETAs_12	34903/05	34907/05	Robinet ap. Fil. As	Température	18,1	18,8	°C	In situ
88140_ETAs_11	88140_ETAs_12	34903/05	34907/05	Robinet ap. Fil. As	Carbone organique total	0,2	0,25	mg/l	T 90-102
88140_ETAs_11	88140_ETAs_12	34903/05	34907/05	Robinet ap. Fil. As	Arsenic	<1	<1	µg/l	NF EN ISO 11969

Syndicat des Eaux de l'Anger
Contrôle fonctionnel

Code IFS 1	Code IFS 2	Code CAR 1	Code CAR 2	Prélevement	Paramètre	1	2	Unité	Norme
88140_ET_11	88140_ET_12	34902/05	34908/05	Robinet ap. Fil. As	Température	18,1	18,8	°C	In situ
88140_ET_11	88140_ET_12	34902/05	34908/05	Robinet ap. Fil. As	Couleur vraie	<2,5	<2,5	mg/l	T 90-034
88140_ET_11	88140_ET_12	34902/05	34908/05	Robinet ap. Fil. As	Odeur	Normale	Normale		ITHYD 5053
88140_ET_11	88140_ET_12	34902/05	34908/05	Robinet ap. Fil. As	Turbidité	<0,1	<0,1	NTU	T 90-033
88140_ET_11	88140_ET_12	34902/05	34908/05	Robinet ap. Fil. As	pH	7,45	7,45		T 90-008
88140_ET_11	88140_ET_12	34902/05	34908/05	Robinet ap. Fil. As	Conductivité à 25°C	499	588	µS/cm	T 90-031
88140_ET_11	88140_ET_12	34902/05	34908/05	Robinet ap. Fil. As	Chlorures	8	12	mg/l	T 90-082
88140_ET_11	88140_ET_12	34902/05	34908/05	Robinet ap. Fil. As	Sulfates	79,5	104	mg/l	ITHYD 5022
88140_ET_11	88140_ET_12	34902/05	34908/05	Robinet ap. Fil. As	Oxygène par KMNO ₄	<0,3	<0,3	mg/l	T 90-050
88140_ET_11	88140_ET_12	34902/05	34908/05	Robinet ap. Fil. As	MES	<1	<1	mg/l	T 90105-1
88140_ET_11	88140_ET_12	34902/05	34908/05	Robinet ap. Fil. As	Saturation O2	96,5	96,2	%	
88140_ETC_11	88140_ETC_12	34904/05	34911/05	Robinet ET Crainv.	Température	17,8	18,5	°C	In situ
88140_ETC_11	88140_ETC_12	34904/05	34911/05	Robinet ET Crainv.	pH	7,65	7,8		T 90-008
88140_ETC_11	88140_ETC_12	34904/05	34911/05	Robinet ET Crainv.	Chlore libre	2	<0,02	mg/l	T 90037-2
88140_ETC_11	88140_ETC_12	34904/05	34911/05	Robinet ET Crainv.	Chlore total	2	<0,02	mg/l	T 90037-2
88140_ETC_11	88140_ETC_12	34904/05	34911/05	Robinet ET Crainv.	Sub. Ext. Au Chloroforme	0,64	0,04	mg/l	ITHYD 5051
88140_ETC_11	88140_ETC_12	34904/05	34911/05	Robinet ET Crainv.	Bromates	<10	<10	µg/l	T 90-052
88140_ETC_11	88140_ETC_12	34904/05	34911/05	Robinet ET Crainv.	Bact. Aér. Rev. À 37°C	<1	2	UFC/1 ml	T 90-401
88140_ETC_11	88140_ETC_12	34904/05	34911/05	Robinet ET Crainv.	Bact. Aér. Rev. À 22°C	<1	<1	UFC/1 ml	T 90-401
88140_ETC_11	88140_ETC_12	34904/05	34911/05	Robinet ET Crainv.	Coliformes	<1	<1	UFC/100 ml	T 90-414
88140_ETC_11	88140_ETC_12	34904/05	34911/05	Robinet ET Crainv.	Enterocoques	<1	<1	UFC/100 ml	T 90-416
88140_ETC_11	88140_ETC_12	34904/05	34911/05	Robinet ET Crainv.	Escherichia coli	<1	<1	UFC/100 ml	T 90-414

Syndicat des Eaux de l'Anger
Contrôle fonctionnel

Code IFS 1	Code IFS 2	Code CAR 1	Code CAR 2	Prélevement	Paramètre	1	2	Unité	Norme
88140_ETD_11	88140_ETD_12	34905/05	34910/05	Robinet ET Damblain	Température	18,3	18,7	°C	In situ
88140_ETD_11	88140_ETD_12	34905/05	34910/05	Robinet ET Damblain	pH	7,6	7,65		T 90-008
88140_ETD_11	88140_ETD_12	34905/05	34910/05	Robinet ET Damblain	Chlore libre	<0,02	<0,02	mg/l	T 90037-2
88140_ETD_11	88140_ETD_12	34905/05	34910/05	Robinet ET Damblain	Chlore total	<0,02	<0,02	mg/l	T 90037-2
88140_ETD_11	88140_ETD_12	34905/05	34910/05	Robinet ET Damblain	Sub. Ext. Au Chloroforme	0,04	0,04	mg/l	ITHYD 5051
88140_ETD_11	88140_ETD_12	34905/05	34910/05	Robinet ET Damblain	Bromates	<10	<10	µg/l	T 90-052
88140_ETD_11	88140_ETD_12	34905/05	34910/05	Robinet ET Damblain	Bact. Aér. Rev. À 37°C	94	261	UFC/1 ml	T 90-401
88140_ETD_11	88140_ETD_12	34905/05	34910/05	Robinet ET Damblain	Bact. Aér. Rev. À 22°C	<1	<1	UFC/1 ml	T 90-401
88140_ETD_11	88140_ETD_12	34905/05	34910/05	Robinet ET Damblain	Coliformes	<1	<1	UFC/100 ml	T 90-414
88140_ETD_11	88140_ETD_12	34905/05	34910/05	Robinet ET Damblain	Enterocoques	<1	<1	UFC/100 ml	T 90-416
88140_ETD_11	88140_ETD_12	34905/05	34910/05	Robinet ET Damblain	Escherichia coli	<1	<1	UFC/100 ml	T 90-414
88140_ElFe_11	88140_ElFe_12	35095/05	36039/05	Bâche d'eau sale	Température	18,6	18,2	°C	In situ
88140_ElFe_11	88140_ElFe_12	35095/05	36039/05	Bâche d'eau sale	MES	120	2	mg/l	T 90105-1
88140_ElFe_11	88140_ElFe_12	35095/05	36039/05	Bâche d'eau sale	Turbidité	381	11	NTU	T 90-033
88140_ElFe_11	88140_ElFe_12	35095/05	36039/05	Bâche d'eau sale	Fer total	66 600	1 430	µg/l	NF EN ISO 17294-2
88140_ELMn_11	88140_ELMn_12	34906/05	35626/05	Bâche d'eau sale	Température	18,1	18,6	°C	In situ
88140_ELMn_11	88140_ELMn_12	34906/05	35626/05	Bâche d'eau sale	MES	75	3	mg/l	T 90105-1
88140_ELMn_11	88140_ELMn_12	34906/05	35626/05	Bâche d'eau sale	Turbidité	213	9,3	NTU	T 90-033
88140_ELMn_11	88140_ELMn_12	34906/05	35626/05	Bâche d'eau sale	Manganèse total	2 230	195	µg/l	NF EN ISO 17294-2
88140_ELAs_11	88140_ELAs_12	35627/05	35695/05	Bâche d'eau sale	Température	19	18,3	°C	In situ
88140_ELAs_11	88140_ELAs_12	35627/05	35695/05	Bâche d'eau sale	MES	10	2	mg/l	T 90105-1
88140_ELAs_11	88140_ELAs_12	35627/05	35695/05	Bâche d'eau sale	Turbidité	83,6	4,1	NTU	T 90-033
88140_ELAs_11	88140_ELAs_12	35627/05	35695/05	Bâche d'eau sale	Arsenic	906	67,6	µg/l	NF EN ISO 11969
88140_MRFe_11		36040/05		Milieu naturel	Température	15,4		°C	In situ
88140_MRFe_11		36040/05		Milieu naturel	pH	7,8			T 90-008
88140_MRFe_11		36040/05		Milieu naturel	Conductivité à 25°C	1 350		µS/cm	T 90-031
88140_MRFe_11		36040/05		Milieu naturel	Oxygène dissous (O2)	6,6		mg/l	T 90-106
88140_MRFe_11		36040/05		Milieu naturel	Fer total	845		µg/l	NF EN ISO 17294-2

Syndicat des Eaux de l'Anger

Contrôle fonctionnel

Code IFS 1	Code IFS 2	Code CAR 1	Code CAR 2	Prélevement	Paramètre	1	2	Unité	Norme
88140_MRMn_11		35628/05		Milieu naturel	Température	17,9		°C	In situ
88140_MRMn_11		35628/05		Milieu naturel	pH	7,7			T 90-008
88140_MRMn_11		35628/05		Milieu naturel	Conductivité à 25°C	986		µS/cm	T 90-031
88140_MRMn_11		35628/05		Milieu naturel	Oxygène dissous (O2)	7,1		mg/l	T 90-106
88140_MRMn_11		35628/05		Milieu naturel	Manganèse total	272		µg/l	NF EN ISO 17294-2
88140_MRAs_11		35096/05		Milieu naturel	Température	17,1		°C	In situ
88140_MRAs_11		35096/05		Milieu naturel	pH	7,65			T 90-008
88140_MRAs_11		35096/05		Milieu naturel	Conductivité à 25°C	875		µS/cm	T 90-031
88140_MRAs_11		35096/05		Milieu naturel	Oxygène dissous (O2)	7		mg/l	T 90-106
88140_MRAs_11		35096/05		Milieu naturel	Arsenic	58,5		µg/l	NF EN ISO 11969

1: Echantillon n°1

2: Echantillon n°2 (après 1 ou 2 heures)

T: Indice de classement AFNOR

	Eau nécessitant un traitement simple et potentialité de l'eau à provoquer la disparition de certains taxons polluant-sensibles avec une diversité satisfaisante
	Eau nécessitant un traitement classique et potentialité à réduire de manière importante le nombre de taxons polluant-sensibles, avec une diversité satisfaisante
	Eau nécessitant un traitement complexe et potentialité à réduire de manière importante le nombre de taxons polluant-sensibles, avec une réduction de la diversité
	Eau potable non-conforme d'après le décret N°2001 du 20 déc. 2001 et potentialité à réduire de manière importante le nombre de taxons polluant-sensibles ou à les supprimer

Annexe III.3

Résultats d'analyse

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 21.11.05
Analyse n° 34901/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - ENTREE STATION - ROBINET
Prélèvement effectué le ... : 24.10.05 à 10 h 40 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 24.10.05 Analyses terminées le .. : 21.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 17,9 °C
Traitements : NEANT

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>COULEUR VRAIE (Pt/Co)	<2,5		mg/l	T 90-034
ODEUR	NORMALE			ITHYD 5053
>TURBIDITE	3,20		NTU	T 90-033
>pH	7,35			T 90-008
>CONDUCTIVITE ELECTRIQUE A 25 °C	498		µS/cm	T 90-031
>CHLORURES (Cl)	8		mg/l	T 90-082
>SULFATES (SO4)	77,3		mg/l	ITHYD 5022
>OXYGENE CEDE PAR KMNO4 EN MILIEU ACIDE (O2)	<0,3		mg/l	T 90-050
>MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	<1		mg/l	T 90105-1
POURCENTAGE DE LA SATURATION EN OXYGENE	87,7		%	
>ARSENIC (As)	69,0		µg/l	NF EN ISO 11969
>MANGANESE TOTAL (Mn)	136		µg/l	NFEN ISO 17294-2
>FER TOTAL (Fe)	430		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR IT = Réf. Interne de Travail ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 21.11.05
Analyse n° 34909/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - ENTREE STATION - ROBINET
Prélèvement effectué le : 24.10.05 à 13 h 12 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 24.10.05 Analyses terminées le .. : 21.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière : oui
Température de l'eau ... : 18,5 °C
Traitements : NEANT

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>COULEUR VRAIE (Pt/Co)	<2,5		mg/l	T 90-034
ODEUR	NORMALE			ITHYD 5053
>TURBIDITE	1,70		NTU	T 90-033
>pH	7,40			T 90-008
>CONDUCTIVITE ELECTRIQUE A 25 °C	601		µS/cm	T 90-031
>CHLORURES (Cl)	13		mg/l	T 90-082
>SULFATES (SO4)	129		mg/l	ITHYD 5022
>OXYGENE CEDE PAR KMNO4 EN MILIEU ACIDE (O2)	0,3		mg/l	T 90-050
>MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	<1		mg/l	T 90105-1
POURCENTAGE DE LA SATURATION EN OXYGENE	86,0		%	
>ARSENIC (As)	51,0		µg/l	NF EN ISO 11969
>MANGANESE TOTAL (Mn)	109		µg/l	NFEN ISO 17294-2
>FER TOTAL (Fe)	396		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR IT = Réf. Interne de Travail ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 24.11.05
Analyse n° 36032/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - AVANT FILTRE FE - ROBINET
Prélèvement effectué le : 02.11.05 à 10 h 25 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 02.11.05 Analyses terminées le .. : 15.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,4 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,30			T 90-008
>FER TOTAL (Fe)	181		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

caillie

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 24.11.05
Analyse n° 36031/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - AVANT FILTRE FE - ROBINET
Prélèvement effectué le : 02.11.05 à 11 h 45 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 02.11.05 Analyses terminées le .. : 15.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,2 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,20			T 90-008
>FER TOTAL (Fe)	507		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

p.o. cally

**RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU**

Illkirch-Graffenstaden, le 24.11.05
Analyse n° 36033/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - APRES FILTRE FE - ROBINET
Prélèvement effectué le : 02.11.05 à 10 h 35 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 02.11.05 Analyses terminées le .. : 22.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,3 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,35			T 90-008
>FER TOTAL (Fe)	<5,0		µg/l	NFEN ISO 17294-2
>ARSENIC (As)	34,8		µg/l	NF EN ISO 11969

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

E.O. Caille

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 24.11.05

Analyse n° 36034/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - APRES FILTRE FE - ROBINET

Prélèvement effectué le : 02.11.05 à 11 h 50

par : LE CLIENT

Analyse commencée le ... : 02.11.05

Analyses terminées le .. : 22.11.05

Flaconnage conforme : oui

Transporté en glacière . : oui

Température de l'eau ... : 18,0 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,35			T 90-008
>FER TOTAL (Fe)	<5,0		µg/l	NFEN ISO 17294-2
>ARSENIC (As)	35,7		µg/l	NF EN ISO 11969

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

p-o. cauley

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 24.11.05
Analyse n° 36035/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - AVANT FILTRE MN - ROBINET
Prélèvement effectué le : 02.11.05 à 10 h 40 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 02.11.05 Analyses terminées le .. : 15.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,4 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,30			T 90-008
>MANGANESE TOTAL (Mn)	<3,0		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

0.0. caille

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 24.11.05
Analyse n° 36036/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - APRES FILTRE FE - ROBINET
Prélèvement effectué le : 02.11.05 à 11 h 55 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 02.11.05 Analyses terminées le .. : 15.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,0 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,40			T 90-008
>MANGANESE TOTAL (Mn)	<3,0		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

p. d. caillé

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 24.11.05
Analyse n° 36037/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - APRES FILTRE MN - ROBINET
Prélèvement effectué le : 02.11.05 à 10 h 50 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 02.11.05 Analyses terminées le .. : 22.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,5 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,40			T 90-008
>MANGANESE TOTAL (Mn)	<3,0		µg/l	NFEN ISO 17294-2
>ARSENIC (As)	37,9		µg/l	NF EN ISO 11969

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 24.11.05
Analyse n° 36038/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - APRES FILTRE MN - ROBINET
Prélèvement effectué le : 02.11.05 à 12 h 00 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 02.11.05 Analyses terminées le .. : 23.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,3 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,40			T 90-008
>MANGANESE TOTAL (Mn)	<3,0		µg/l	NFEN ISO 17294-2
>ARSENIC (As)	37,4		µg/l	NF EN ISO 11969

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

p.o. callé

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 21.11.05
Analyse n° 34903/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

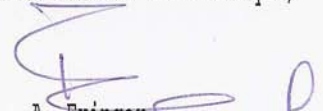
IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - APRES FILTRE AS - ROBINET
Prélèvement effectué le : 24.10.05 à 10 h 55 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 24.10.05 Analyses terminées le .. : 15.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,1 °C
Traitements : NEANT

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>CARBONE ORGANIQUE TOTAL (C)	0,20		mg/l	T 90-102
>ARSENIC (As)	<1,0		µg/l	NF EN ISO 11969

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,



RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 21.11.05
Analyse n° 34907/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYgone

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGE - APRES FILTRE AS - ROBINET
Prélèvement effectué le : 24.10.05 à 13 h 25
Analyse commencée le ... : 24.10.05
Flaconnage conforme : oui
Température de l'eau ... : 18,8 °C
Traitements : NEANT

par : LE CLIENT
Analyses terminées le .. : 15.11.05
Transporté en glacière . : oui

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>CARBONE ORGANIQUE TOTAL (C)	0,25		mg/l	T 90-102
>ARSENIC (As)	<1,0		µg/l	NF EN ISO 11969

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 21.11.05
Analyse n° 34902/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - SORTIE FILTRE AS - ROBINET
Prélèvement effectué le : 24.10.05 à 10 h 57
Analyse commencée le ... : 24.10.05
Flaconnage conforme : oui
Température de l'eau ... : 18,1 °C
Traitements : NEANT
par : LE CLIENT
Analyses terminées le .. : 21.11.05
Transporté en glacière . : oui

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
> COULEUR VRAIE (Pt/Co)	<2,5		mg/l	T 90-034
ODEUR	NORMALE			ITHYD 5053
> TURBIDITE	<0,1		NTU	T 90-033
> pH	7,45			T 90-008
> CONDUCTIVITE ELECTRIQUE A 25 °C	499		µS/cm	T 90-031
> CHLORURES (Cl)	8		mg/l	T 90-082
> SULFATES (SO4)	79,5		mg/l	ITHYD 5022
> OXYGENE CEDE PAR KMNO4 EN MILIEU ACIDE (O2)	<0,3		mg/l	T 90-050
> MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	<1		mg/l	T 90105-1
POURCENTAGE DE LA SATURATION EN OXYGENE	96,5		%	

T = Indice classement AFNOR IT = Réf. Interne de Travail

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 21.11.05
Analyse n° 34908/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

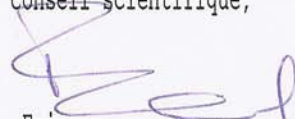
IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - SORTIE FILTRE AS - ROBINET
Prélèvement effectué le : 24.10.05 à 13 h 28 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 24.10.05 Analyses terminées le .. : 21.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,8 °C
Traitements : NEANT

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>COULEUR VRAIE (Pt/Co)	<2,5		mg/l	T 90-034
ODEUR	NORMALE			ITHYD 5053
>TURBIDITE	<0,1		NTU	T 90-033
>pH	7,45			T 90-008
>CONDUCTIVITE ELECTRIQUE A 25 °C	588		µS/cm	T 90-031
>CHLORURES (Cl)	12		mg/l	T 90-082
>SULFATES (SO4)	104		mg/l	ITHYD 5022
>OXYGENE CEDE PAR KMNO4 EN MILIEU ACIDE (O2)	<0,3		mg/l	T 90-050
>MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	<1		mg/l	T 90105-1
POURCENTAGE DE LA SATURATION EN OXYGENE	96,2		%	

T = Indice classement AFNOR IT = Réf. Interne de Travail

Le président du conseil scientifique,



RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 21.11.05
Analyse n° 34904/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - APRES DESINFECTION CRAINVILLIERS - ROBINET
Prélèvement effectué le ... : 24.10.05 à 11 h 05 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 24.10.05 Analyses terminées le .. : 07.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 17,8 °C
Traitements : DESINFECTION AU CHLORE

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,65			T 90-008
CHLORE LIBRE (Cl)	2,00		mg/l	T 90037-2
CHLORE TOTAL (Cl)	2,00		mg/l	T 90037-2
SUBSTANCES EXTRACTIBLES AU CHLOROFORME	0,640		mg/l	ITHYD 5051
>BROMATES	<10		µg/l	T 90-052
>BACTERIES AEROBIES REVIVIFIABLES A 37 °C	<1		UFC/1 ml	T90-401
BACTERIES AEROBIES REVIVIFIABLES A 22 °C	<1		UFC/1 ml	T90-401
>COLIFORMES SUR MEMBRANE FILTRANTE	<1		UFC/100 ml	T90-414
>ENTEROCOQUES FECAUX A 37 °C SUR MEMB. FILTR.	<1		UFC/100 ml	T90-416
>ESCHERICHIA COLI	<1		UFC/100 ml	T90-414

T = Indice classement AFNOR IT = Réf. Interne de Travail

Le président du conseil scientifique,



RAPPORT D'ANALYSES **ANALYSE D'EAU**

Illkirch-Graffenstaden, le 21.11.05
Analyse n° 34911/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - APRES DESINFECTION CRAINVILLIERS - ROBINET
Prélèvement effectué le : 24.10.05 à 13 h 31 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 24.10.05 Analyses terminées le .. : 07.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,5 °C
Traitements : DESINFECTION AU CHLORE

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,80			T 90-008
CHLORE LIBRE (Cl)	<0,02		mg/l	T 90037-2
CHLORE TOTAL (Cl)	<0,02		mg/l	T 90037-2
SUBSTANCES EXTRACTIBLES AU CHLOROFORME	0,040		mg/l	ITHYD 5051
>BROMATES	<10		µg/l	T 90-052
>BACTERIES AEROBIES REVIVIFIABLES A 37 °C	2		UFC/1 ml	T90-401
BACTERIES AEROBIES REVIVIFIABLES A 22 °C	<1		UFC/1 ml	T90-401
>COLIFORMES SUR MEMBRANE FILTRANTE	<1		UFC/100 ml	T90-414
>ENTEROCOQUES FECAUX A 37 °C SUR MEMB. FILTR.	<1		UFC/100 ml	T90-416
>ESCHERICHIA COLI	<1		UFC/100 ml	T90-414

T = Indice classement AFNOR IT = Réf. Interne de Travail

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 21.11.05
Analyse n° 34905/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - APRES DESINFECTION DAMBLAIN - ROBINET
Prélèvement effectué le : 24.10.05 à 11 h 14 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 24.10.05 Analyses terminées le .. : 07.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,3 °C
Traitements : DESINFECTION AU CHLORE

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,60			T 90-008
CHLORE LIBRE (Cl)	<0,02		mg/l	T 90037-2
CHLORE TOTAL (Cl)	<0,02		mg/l	T 90037-2
SUBSTANCES EXTRACTIBLES AU CHLOROFORME	0,040		mg/l	ITHYD 5051
>BROMATES	<10		µg/l	T 90-052
>BACTERIES AEROBIES REVIVIFIABLES A 37 °C	94		UFC/1 ml	T90-401
BACTERIES AEROBIES REVIVIFIABLES A 22 °C	<1		UFC/1 ml	T90-401
>COLIFORMES SUR MEMBRANE FILTRANTE	<1		UFC/100 ml	T90-414
>ENTEROCOQUES FECAUX A 37 °C SUR MEMB. FILTR.	<1		UFC/100 ml	T90-416
>ESCHERICHIA COLI	<1		UFC/100 ml	T90-414

T = Indice classement AFNOR IT = Réf. Interne de Travail

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

RAPPORT D'ANALYSES **ANALYSE D'EAU**

Illkirch-Graffenstaden, le 21.11.05
Analyse n° 34910/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - APRES DESINFECTION DAMBLAIN - ROBINET
Prélèvement effectué le : 24.10.05 à 13 h 40 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 24.10.05 Analyses terminées le .. : 07.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,7 °C
Traitements : DESINFECTION AU CHLORE

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,65			T 90-008
CHLORE LIBRE (Cl)	<0,02		mg/l	T 90037-2
CHLORE TOTAL (Cl)	<0,02		mg/l	T 90037-2
SUBSTANCES EXTRACTIBLES AU CHLOROFORME	0,040		mg/l	ITHYD 5051
>BROMATES	<10		µg/l	T 90-052
>BACTERIES AEROBIES REVIVIFIABLES A 37 °C	261		UFC/1 ml	T90-401
BACTERIES AEROBIES REVIVIFIABLES A 22 °C	<1		UFC/1 ml	T90-401
>COLIFORMES SUR MEMBRANE FILTRANTE	<1		UFC/100 ml	T90-414
>ENTEROCOQUES FECAUX A 37 °C SUR MEMB. FILTR.	<1		UFC/100 ml	T90-416
>ESCHERICHIA COLI	<1		UFC/100 ml	T90-414

T = Indice classement AFNOR IT = Réf. Interne de Travail

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 24.11.05
Analyse n° 35095/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - BACHE D'EAU SALE
Prélèvement effectué le : 31.10.05 à 10 h 05
Analyse commencée le ... : 31.10.05
Flaconnage conforme : oui
Température de l'eau ... : 18,6 °C

par : LE CLIENT
Analyses terminées le .. : 23.11.05
Transporté en glacière . : oui

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>TURBIDITE	381		NTU	T 90-033
>MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	120		mg/l	T 90105-1
>FER TOTAL (Fe)	66600		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

e.g. car

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 24.11.05
Analyse n° 36039/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - BACHE D'EAU SALE
Prélèvement effectué le : 02.11.05 à 10 h 10
Analyse commencée le ... : 02.11.05
Flaconnage conforme : oui
Température de l'eau ... : 18,2 °C

par : LE CLIENT
Analyses terminées le .. : 24.11.05
Transporté en glacière . : oui

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	2		mg/l	T 90105-1
>TURBIDITE	11,0		NTU	T 90-033
>FER TOTAL (Fe)	1430		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

p.o. coull

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 21.11.05
Analyse n° 34906/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - BACHE D'EAU SALE
Prélèvement effectué le : 24.10.05 à 12 h 00
Analyse commencée le ... : 24.10.05
Flaconnage conforme : oui
Température de l'eau ... : 18,1 °C
Traitements : NEANT

par : LE CLIENT
Analyses terminées le .. : 18.11.05
Transporté en glacière . : oui

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>TURBIDITE	213		NTU	T 90-033
>MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	75		mg/l	T 90105-1
>MANGANESE TOTAL (Mn)	2230		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Evinger

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 28.11.05
Analyse n° 35626/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - BACHE D'EAU SALE
Autres renseignements .. : ECHANTILLON DEPOSE AU LABORATOIRE LE 27.10.05
Prélèvement effectué le : 26.10.05 à 14 h 05 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 27.10.05 Analyses terminées le .. : 18.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,6 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>TURBIDITE	9,30		NTU	T 90-033
>MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	3		mg/l	T 90105-1
>MANGANESE TOTAL (Mn)	195		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

RAPPORT D'ANALYSES **ANALYSE D'EAU**

Illkirch-Graffenstaden, le 28.11.05
Analyse n° 35627/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - BACHE D'EAU SALE
Autres renseignements .. : ECHANTILLON DEPOSE AU LABORATOIRE LE 27.10.05
Prélèvement effectué le : 26.10.05 à 16 h 05 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 27.10.05 Analyses terminées le .. : 28.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière : oui
Température de l'eau ... : 19 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>TURBIDITE	83,6		NTU	T 90-033
>MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	10		mg/l	T 90105-1
>ARSENIC (As)	906		µg/l	NF EN ISO 11969

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

pro. caulle

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 17.11.05
Analyse n° 35695/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - BACHE D'EAU SALE
Autres renseignements .. : ECHANTILLON DEPOSE AU LABORATOIRE LE 28.10.05
Prélèvement effectué le : 28.10.05 à 10 h 00 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 28.10.05 Analyses terminées le .. : 15.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 18,3 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>TURBIDITE	4,10		NTU	T 90-033
>MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	2		mg/l	T 90105-1
>ARSENIC (As)	67,6		µg/l	NF EN ISO 11969

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,



RAPPORT D'ANALYSES **ANALYSE D'EAU**

Illkirch-Graffenstaden, le 24.11.05
Analyse n° 36040/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - AVAL REJET - PLAN D'EAU
Prélèvement effectué le : 02.11.05 à 12 h 20 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 02.11.05 Analyses terminées le .. : 24.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 15,4 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,80			T 90-008
>CONDUCTIVITE ELECTRIQUE A 25 °C	1350		µS/cm	T 90-031
>OXYGENE DISSOUS (O2)	6,6		mg/l	T 90-106
>FER TOTAL (Fe)	845		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

A. Exinger

RAPPORT D'ANALYSES
ANALYSE D'EAU

Illkirch-Graffenstaden, le 28.11.05

Analyse n° 35628/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - AVAL REJET

Autres renseignements .. : ECHANTILLON DEPOSE AU LABORATOIRE LE 27.10.05

Prélèvement effectué le : 26.10.05 à 15 h 25

par : LE CLIENT

Analyse commencée le ... : 27.10.05

Analyses terminées le .. : 18.11.05

Flaconnage conforme : oui

Transporté en glacière . : oui

Température de l'eau ... : 17,9 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,70			T 90-008
>CONDUCTIVITE ELECTRIQUE A 25 °C	986		µS/cm	T 90-031
>OXYGENE DISSOUS (O2)	7,1		mg/l	T 90-106
>MANGANESE TOTAL (Mn)	272		µg/l	NFEN ISO 17294-2

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,

A. Exinger

p.o. callé

RAPPORT D'ANALYSES **ANALYSE D'EAU**

Illkirch-Graffenstaden, le 17.11.05
Analyse n° 35096/05 Page 1 sur 1

INFORMATION SCIENCES SERVICE - IFS
160 RTE DU POLYGONE

67100 STRASBOURG

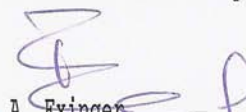
IDENTIFICATION

Lieu de prélèvement : SE ANGER - AVAL REJET
Autres renseignements .. : ECHANTILLON DEPOSE AU LABORATOIRE LE 28.10.05
Prélèvement effectué le : 28.10.05 à 10 h 55 par : LE CLIENT
Analyse commencée le ... : 28.10.05 Analyses terminées le .. : 15.11.05
Flaconnage conforme : oui Transporté en glacière . : oui
Température de l'eau ... : 17,1 °C

Paramètre (précédé de > si accrédité COFRAC)	Résultat		Unité	Norme
>pH	7,65			T 90-008
>CONDUCTIVITE ELECTRIQUE A 25 °C	875		µS/cm	T 90-031
>OXYGENE DISSOUS (O2)	7,0		mg/l	T 90-106
>ARSENIC (As)	58,5		µg/l	NF EN ISO 11969

T = Indice classement AFNOR ISO = International Standard Organisation EN = European Norm

Le président du conseil scientifique,



Evinger

Annexe IV

Fiches de prélèvement

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_EB_11
Identité du préleveur Susanne Meirich + Anette Paschen		Date du prélèvement	24/10/2005
		Heure	10:40
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	
Nom de la station contrôlée	SE Anger	CAR SAS	
Emplacement du prélèvement	Entrée station	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369	SE Anger	
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		4	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		pH Conductivité Couleur Odeur Turbidité Chlorures	Sulfates Oxydabilité au KmnO_4 Taux de saturation en O_2 MES Arsenic Manganèse Fer
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	17,9°C	Aspect	Normal
pH	7,22	Couleur	Normal
		Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET Cristal 1 l 1 PET 1 l 1 flacon verre ambré 250 ml 1 PET 2 l			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_EB_12
Identité du préleveur Susanne Meirich + Anette Paschen		Date du prélèvement	24/10/2005
		Heure	13:12
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	
Nom de la station contrôlée	SE Anger	CAR SAS	
Emplacement du prélèvement	Entrée station	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369	SE Anger	
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		4	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		pH Conductivité Couleur Odeur Turbidité Chlorures	Sulfates Oxydabilité au KmnO_4 Taux de saturation en O_2 MES Arsenic Manganèse Fer
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,5°C	Aspect	Trouble
pH	7,34	Couleur	Brunâtre
		Odeur	-
		Saveur	-
Commentaires			
1 PET Cristal 1 l 1 PET 1 l 1 flacon verre ambré 250 ml 1 PET 2 l Station en fonctionnement, variation de la turbidité de l'eau pendant l'échantillonnage.			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_EBFe_11
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	02/11/2005
		Heure	10:25
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	
Nom de la station contrôlée	SE Anger	CAR SAS	
Emplacement du prélèvement	Avant Filtre Fe	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369	SE Anger	
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		2	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		pH Fe	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,4°C	Aspect	Normal
pH	7,31	Couleur	Normal
Potentiel Redox	17 mV	Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 180 ml			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_EBFe_12
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	02/11/2005
		Heure	11:45
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	
Nom de la station contrôlée	SE Anger	CAR SAS	
Emplacement du prélèvement	Avant Filtre Fe	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369	SE Anger	
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		2	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		pH Fe	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,2°C	Aspect	Normal
pH	7,34	Couleur	Normal
Potentiel Redox	-38 mV	Odeur	Œuf pourri
		Saveur	-
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 180 ml			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ETFe_11
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	02/11/2005
		Heure	10:35
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	
Nom de la station contrôlée	SE Anger	CAR SAS	
Emplacement du prélèvement	Après Filtre Fe	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369	SE Anger	
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		2	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		pH Fe Arsenic	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,3°C	Aspect	Normal
pH	7,35	Couleur	Normal
Potentiel Redox	154 mV	Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 180 ml			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ETFe_12
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	02/11/2005
		Heure	11:50
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	
Nom de la station contrôlée	SE Anger	CAR SAS	
Emplacement du prélèvement	Après Filtre Fe	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369	SE Anger	
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		2	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		pH Fe Arsenic	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18°C	Aspect	Normal
pH	7,36	Couleur	Normal
Potentiel Redox	135 mV	Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 180 ml			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_EBMn_11
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	02/11/2005
		Heure	10:40
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger		
Emplacement du prélèvement	Avant Filtre Mn	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		2	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		pH Mn	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,4°C	Aspect	Normal
pH	7,32	Couleur	Normal
Potentiel Redox	175 mV	Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 180 ml			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_EBMn_12
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	02/11/2005
		Heure	11:55
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger		
Emplacement du prélèvement	Après Filtre Fe	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		2	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		pH Mn	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18°C	Aspect	Normal
pH	7,36	Couleur	Normal
Potentiel Redox	135 mV	Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 180 ml Changement du robinet d'échantillonnage par rapport à 88140_EBMn_11 par manque d'eau dans la conduite (station hors fonctionnement).			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ETMn_11
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	02/11/2005
		Heure	10:50
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger		
Emplacement du prélèvement	Après Filtre Mn	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		2	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		pH Mn Arsenic	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,5°C	Aspect	Normal
pH	7,39	Couleur	Normal
Potentiel Redox	179 mV	Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 180 ml			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ETMn_12
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	02/11/2005
		Heure	12:00
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger		
Emplacement du prélèvement	Après Filtre Mn	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons 2	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		Paramètres analysés	
		pH	
		Mn	
		Arsenic	
Désinfection du point de prélèvement			
☐ Oui ☒ Non			
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,3°C	Aspect	Normal
pH	7,35	Couleur	Normal
Potentiel Redox	176 mV	Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 180 ml			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ETAs_11
Identité du préleveur Susanne Meirich + Anette Paschen		Date du prélèvement	24/10/2005
		Heure	10:55
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Après Filtre As		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		2	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		COT Arsenic	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,1°C	Aspect	Normal
pH	7,37	Couleur	Normal
		Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET Cristal 1 l 1 PET 1 l			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ETAs_12
Identité du préleveur Susanne Meirich + Anette Paschen		Date du prélèvement	24/10/2005
		Heure	13:25
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Après Filtre As		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		2	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		COT Arsenic	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,8°C	Aspect	Normal
pH	7,39	Couleur	Normal
		Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET Cristal 1 l 1 PET 1 l Station en fonctionnement.			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ET_11
Identité du préleveur Susanne Meirich + Anette Paschen		Date du prélèvement	24/10/2005
		Heure	10:57
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	
Nom de la station contrôlée	SE Anger	CAR SAS	
Emplacement du prélèvement	Sortie Filtre As	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369	SE Anger	
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		3	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		pH Conductivité Couleur Odeur Turbidité Chlorures	Sulfates Oxydabilité au KmnO_4 Taux de saturation en O_2 MES
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,1°C	Aspect	Normal
pH	7,37	Couleur	Normal
		Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET Crystal 1 l 1 PET 2 l 1 flacon verre ambré 250 ml			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ET_12
Identité du préleveur Susanne Meirich + Anette Paschen		Date du prélèvement	24/10/2005
		Heure	13:28
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	
Nom de la station contrôlée	SE Anger	CAR SAS	
Emplacement du prélèvement	Sortie Filtre As	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369	SE Anger	
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		3	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		pH Conductivité Couleur Odeur Turbidité Chlorures	Sulfates Oxydabilité au KmnO_4 Taux de saturation en O_2 MES
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,8°C	Aspect	Normal
pH	7,39	Couleur	Normal
		Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET Crystal 1 l 1 PET 2 l 1 flacon verre ambré 250 ml Station en fonctionnement.			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ETC_11
Identité du préleveur Susanne Meirich + Anette Paschen		Date du prélèvement	24/10/2005
		Heure	11:05
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Après Désinfection Crainvilliers		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		3	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☒ Oui ☐ Non		pH Coliformes totaux 37°C/ Escherichia Coli Entérocoques Numérisation de germes aérobies à 22°C et à 37° Chlore libre et chlore total Substances extractibles au chloroforme Bromate	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	17,8°C	Aspect	Normal
pH	7,62	Couleur	Normal
		Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET Cristal 1 l 1 Bactério 1 l 1 Chromato 2,5 l			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ETC_12
Identité du préleveur Susanne Meirich + Anette Paschen		Date du prélèvement	24/10/2005
		Heure	13:31
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Après Désinfection Crainvilliers		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons 3	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		Paramètres analysés	
Désinfection du point de prélèvement		pH	
☒ Oui ☐ Non		Coliformes totaux 37°C/ Escherichia Coli	
		Entérocoques	
		Numérisation de germes aérobies à 22°C et à 37°	
		Chlore libre et chlore total	
		Substances extractibles au chloroforme	
		Bromate	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,5°C	Aspect	Normal
pH	7,55	Couleur	Normal
		Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET Cristal 1 l 1 Bactério 1 l 1 Chromato 2,5 l Indication sur tableau de commande le défaut de javélisation. Station en fonctionnement. Bouchon de la bouteille Cristal défectueux.			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ETD_11
Identité du préleveur Suasne Meirich + Anette Paschen		Date du prélèvement	24/10/2005
		Heure	11:14
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Après Désinfection Damblain		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		3	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☒ Oui ☐ Non		pH Coliformes totaux 37°C/ Escherichia Coli Entérocoques Numérisation de germes aérobies à 22°C et à 37° Chlore libre et chlore total Substances extractibles au chloroforme Bromate	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,3°C	Aspect	Normal
pH	7,57	Couleur	Normal
		Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET Cristal 1 l 1 Bactério 1 l 1 Chromato 2,5 l			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ETD_12
Identité du préleveur Susanne Meirich + Anette Paschen		Date du prélèvement	24/10/2005
		Heure	13:40
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Après Désinfection Damblain		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons 3	
☒ Robinet ☐ Plan d'eau ☐ Autre		Paramètres analysés	
Désinfection du point de prélèvement		pH Coliformes totaux 37°C/ Escherichia Coli Entérocoques Numérisation de germes aérobies à 22°C et à 37° Chlore libre et chlore total Substances extractibles au chloroforme Bromate	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,7°C	Aspect	Normal
pH	7,6	Couleur	Normal
		Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET Cristal 1 l 1 Bactério 1 l 1 Chromato 2,5 l			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ELFe_11
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	31/10/2005
		Heure	10:05
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	
Nom de la station contrôlée	SE Anger		CAR SAS
Emplacement du prélèvement	Bâche d'eau sale	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☐ Robinet ☐ Plan d'eau ☒ Bâche d'eau sale		3	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		Fer MES Turbidité	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,6°C	Aspect	Trouble
pH	7,64	Couleur	Rougeâtre
		Odeur	Normal
		Saveur	-
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 2 l 1 PET Cristal 1 l			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ELFe_12
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	02/11/2005
		Heure	10:10
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Bâche d'eau sale		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons 3	
☐ Robinet ☐ Plan d'eau ☒ Bâche d'eau sale		Paramètres analysés	
		Fer	
		MES	
		Turbidité	
Désinfection du point de prélèvement			
☐ Oui ☒ Non			
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,2°C	Aspect	Légèrement trouble
pH	7,47	Couleur	Normal
		Odeur	Normal
		Saveur	-
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 2 l 1 PET Cristal 1 l Bouchon de la bouteille Cristal défectueux.			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ELMn_11
Identité du préleveur Susanne Meirich + Anette Paschen		Date du prélèvement	24/10/2005
		Heure	12:00
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Bâche d'eau sale		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☐ Robinet ☐ Plan d'eau ☒ Bâche d'eau sale		3	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		Manganèse MES Turbidité	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,1°C	Aspect	Trouble
pH	7,71	Couleur	Brunâtre
		Odeur	Normal
		Saveur	-
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 2 l 1 PET Cristal 1 l			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ELMn_12
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	26/10/2005
		Heure	14:05
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Bâche d'eau sale		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☐ Robinet ☐ Plan d'eau ☒ Bâche d'eau sale		3	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		Manganèse MES Turbidité	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,6°C	Aspect	Légèrement trouble avec de fine
pH	7,47	Couleur	particules
		Odeur	Normal
		Saveur	-
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 2 l 1 PET Cristal 1 l			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ELAs_11
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	26/10/2005
		Heure	16:05
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	
Nom de la station contrôlée	SE Anger		CAR SAS
Emplacement du prélèvement	Bâche d'eau sale	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☐ Robinet ☐ Plan d'eau ☒ Bâche d'eau sale		3	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		Arsenic MES Turbidité	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	19°C	Aspect	Trouble
pH	7,58	Couleur	Brunâtre
		Odeur	Normal
		Saveur	-
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 2 l 1 PET Cristal 1 l			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_ELAs_12
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	28/10/2005
		Heure	10:00
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	
Nom de la station contrôlée	SE Anger		CAR SAS
Emplacement du prélèvement	Bâche d'eau sale	Nom du Maître d'ouvrage	
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☐ Robinet ☐ Plan d'eau ☒ Bâche d'eau sale		3	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		Arsenic MES Turbidité	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	18,3°C	Aspect	Normal
pH	7,39	Couleur	Normal
		Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 PET 1 l 1 PET 2 l 1 PET Cristal 1 l			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_MRFe_11
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	02/11/2005
		Heure	12:20
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Aval rejet		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons	
☐ Robinet ☒ Plan d'eau ☐ Autre		3	
Désinfection du point de prélèvement		Paramètres analysés	
☐ Oui ☒ Non		Oxygène dissous pH Conductivité Fer	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	15,4°C	Aspect	Trouble
pH	7,65	Couleur	Brunâtre
Oxygène dissous	5 mg/l	Odeur	Normal
		Saveur	-
Commentaires			
1 flacon en Verre ambré de 0,25 litre 1 PET Crystal 1 l 1 PET 1 l Temps de pluie, ruisseau mousseux.			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_MRMn_11
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	26/10/2005
		Heure	15:25
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Aval rejet		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons 3	
☐ Robinet ☒ Plan d'eau ☐ Autre		Paramètres analysés	
Désinfection du point de prélèvement		Oxygène dissous	
☐ Oui ☒ Non		pH	
		Conductivité	
		Manganèse	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	17,9°C	Aspect	Légèrement trouble
pH	7,61	Couleur	Légèrement coloré
Oxygène dissous	5 mg/l	Odeur	Normal
		Saveur	-
Commentaires			
1 flacon en Verre ambré de 0,25 litre 1 PET Crystal 1 l 1 PET 1 l			

Identification du Prélèvement		N° Flacon	88140_MRA_s_11
Identité du préleveur Anette Paschen		Date du prélèvement	28/10/2005
		Heure	10:55
N° de la station contrôlée	1683	Laboratoire	CAR SAS
Nom de la station contrôlée	SE Anger	Nom du Maître d'ouvrage	
Emplacement du prélèvement	Aval rejet		
Code SISE-Eaux (Identifiant Exploitant)	369		SE Anger
Conditions de prélèvement		Prélèvement	
Type de point de prélèvement		Nombre total de flacons 3	
☐ Robinet ☒ Plan d'eau ☐ Autre		Paramètres analysés	
Désinfection du point de prélèvement		Oxygène dissous	
☐ Oui ☒ Non		pH	
		Conductivité	
		Arsenic	
Mesures in situ - réltats - unités		Mesures in situ - commentaires	
Température	17,1°C	Aspect	Normal
pH	7,58	Couleur	Normal
Oxygène dissous	5 mg/l	Odeur	Normal
		Saveur	Normal
Commentaires			
1 flacon en Verre ambré de 0,25 litre 1 PET Crystal 1 l 1 PET 1 l			

Annexe V

Résultats du contrôle sanitaire du 6/09/05

Syndicat des Eaux de l'Anger*Contrôle fonctionnel**Lieu de prélèvement**Traitement**Date de prélèvement**Prélèvement effectué par**Date de réception**N° PSV Labo**N° PSV DDASS**Sortie de la station - robinet eau traitée**Déferri-sation, déman-ganisation, traitement de l'arsenic et désinfection**06/09/2005**GCE**06/09/2005**88119TTP002**650*

Contexte environnemenal	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Température de l'eau (terrain)	Sonde température	19,7 °C	B		< 25
Caractéristiques organoleptiques	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Turbidité	NF EN ISO 7027	0,13 FNU	B		< 2
Couleur apparence	NF EN ISO 7887 section 4	< 2 mg Pt/l	B		< 15
Odeur (qualitatif - terrain)	Examen sensoriel	Absence	B		
Saveur (qualitatif - terrain)	Examen sensoriel	Absence	B		
Paramètres microbiologiques	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Bactéries aéro.revifiales à 22 °C 68H	NF EN ISO 6222	< 1 UFC/ml	B		
Bactéries aéro.revifiales à 36 °C 44H	NF EN ISO 6222	< 1 UFC/ml	B		
Coliformes totaux (filtration)	NF EN ISO 9308-1	O UFC/100 ml	B		0
Escherichia coli (filtration)	NF EN ISO 9308-1	O UFC/100 ml	B	0	
Entérocoques (filtration)	NF EN ISO 7899-2	O UFC/100 ml	B	0	

Syndicat des Eaux de l'Anger

Contrôle fonctionnel

Equilibre calco-carbonique	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
pH	NF T90-008	7,70 unités pH	B		> 6,5 < 9
Température de mesure du pH	NF T90-008	23,3 °C	B		
pH après marbre	Calcul Legrand Poirier	7,55 unités pH	B		
Titre hydrotimétrique ou dureté totale	NF T90-003	25 °F	B		
Titre hydrotimétrique après marbre	Calcul Legrand Poirier	23,7 °F	B		
Alcalinité totale (TAC)	NF EN ISO 9963-1	18 °F	B		
Alcalinité totale après marbre	Calcul Legrand Poirier	17,3 °F	B		
Hydrogénocarbonates	NF EN ISO 9963-1	220 mg HCO ₃ /l	B		
Anhydride carbonique libre calculé	Calcul Legrand Poirier	6,4 mg CO ₂ /l	B		
Anhydride carbonique agressif	Calcul Legrand Poirier	< 0,1 mg CO ₂ /l	B		
Aquilibre calcocarbonique	Calcul Legrand Poirier	Eau entartrante	B		< 1
Minéralisation	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Conductivité à 25 °C	NF EN 27888	540 µS/cm	B		> 200 < 1100
Fluorures	NF EN ISO 10304-1	0,29 mg F/l	B	< 1,5	
Calcium	NF T90-016	73 mg Ca/l	B		
Chlorures	NF EN ISO 10304-1	9,0 mg Cl/l	B		< 250
Magnésium	Potentiométrie	15 mg Mg/l	B		
Potassium	NF T90-019	3,2 mg K/l	B		
Sodium	NF T90-019	11 mg Na/l	B		< 200
Sulfates	NF EN ISO 10304-1	93 mg SO ₄ /l	B		< 250
Fer et Manganèse	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Fer	NF EN ISO 15586	< 10 µg Fe/l	B		< 200
Manganèse	NF EN ISO 15586	< 5 µg Mn/l	B		< 50

Syndicat des Eaux de l'Anger
Contrôle fonctionnel

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Aluminium	NF EN ISO 15586	< 0,010 mg Al/l	B		< 0,2
Arsenic	NF EN ISO 15586	< 5 µg As/l	B	< 10	
Baryum	T90-118	0,027 mg Ba/l	B	< 0,7	
Bore	XP T90-041	< 0,10 mg B/l	B	< 1	
Mercure	NF EN 1483	< 0,10 µg Hg/l	T	< 1	
Sélénium	NF EN ISO 15586	< 5 µg Se/l	B	< 10	
Cyanures totaux	NF EN ISO 14403 (distillation)	< 10 µg CN/l	A	< 50	
Oxygènes et matières organiques	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Carbone organique total	NF EN 1484	< 0,5 mg C/l	A		< 2
Paramètres azotés et phosphorés	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Ammonium	NF T90-015-2	< 0,05 mg NH ₄ /l	B		< 0,1
Nitrates	NF EN ISO 10304-1	< 1,0 mg NO ₃ /l	B	< 50	
Nitrites	NF EN 26777	< 0,01 mg NO ₂ /l	B	< 0,1	
Somme NO ₃ /50 + NO ₂ /3	Calcul Legrand Poirier	< 0,02 (NC)	B	< 1	
Paramètres liés à la radioactivité	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Tritium	NF M60-802-1	< 8,7 Bq/l	S		< 100
Activité alpha totale	NF M60-801	< 0,04 Bq/l	S		< 0,1
Activité bêta totale	NF M60-800	0,12 Bq/l	S		< 1
Composés organo-halogénés volatils	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
1,2-dichloroéthane	NF EN ISO 10301	< 3,0 µg/l	A	< 3	
Trichloroéthylène	NF EN ISO 10301	< 0,2 µg/l	A		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	NF EN ISO 10301	< 0,2 µg/l	A		
Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène	NF EN ISO 10301	< 0,2 (NC) µg/l	A		
Composés benzéniques	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Benzène	Purge and Trap / GC / FID	< 0,20 µg/l	A	< 1	

Syndicat des Eaux de l'Anger

Contrôle fonctionnel

Pesticides aryloxyacides	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
2,4-DP (Dichlorprop)	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
2,4-MCPA	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Dicamba	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Mécoprop (MCP)	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Pesticides carbamates	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Carbendazime	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,03 µg/l	A	< 0,1	
Carbofuran	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Mercaptodiméthur (=Methiocarb)	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,01 µg/l	A	< 0,1	
Prosulfocarb	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Triallate	NF EN ISO 6468	< ,020 µg/l	A	< 0,1	
Pesticides organo-chlorés	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Aldrine	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A	< 0,03	
Dieldrine	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A	< 0,03	
Heptachlore	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A	< 0,03	
Heptachlor-époxyde	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A	< 0,03	
Lindane (gamma HCH)	NF EN ISO 6468	< 0,004 µg/l	A	< 0,1	
Pesticides triazines et métabolites	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Atrazine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Atrazine déisopropyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Atrazine déséthyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Bentazone	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Pesticides amides	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Alachlore	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,01 µg/l	A	< 0,1	
Acétochlore	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A	< 0,1	
Métazachlor	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Métolachlor	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Napropamide	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,01 µg/l	A	< 0,1	

Syndicat des Eaux de l'Anger
Contrôle fonctionnel

Pesticides urées substituées	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Chlortoluron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Diuron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Isoproturon	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Linuron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Pesticides triazoles	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Aminotriazole (Amitrole)	Dérivation / HPLC / FLUO	< 0,10 µg/l	A	< 0,1	
Epoxyconazole	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Flusilazole	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,01 µg/l	A	< 0,1	
Hexaconazole	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Prochloraz	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Pesticides divers	Méthode	Résultat	Labo	Limite de qualité	Référence de qualité
Acide hydroxybenzoïque	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Aclonifen	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Anthraquinone	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Azoxystrobine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Fenpropidine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Fenpropimorphe	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Imazaméthabenz méthyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Ioxynil	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Sulcotrione	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
Trifluraline	NF EN ISO 6468	< 0,004 µg/l	A	< 0,1	
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
3-hydroxycarbofuran	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
3-kétocarbofuran	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
3,4-dichloroaniline	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
4-chloro-2-méthylphénol	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 0,1	
4-isopropylaniline	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 0,1	
Somme des pesticides	Calcul	< 0,1 (NC) µg/l	A	< 0,5	

Syndicat des Eaux de l'Anger

Contrôle fonctionnel

A = Laboratoire Central

B = Laboratoire d'épinal

T = Laboratoire d'Alsace Franche-Comté

S = Analyse sous-traitée dans un laboratoire extérieur