

Karst aquifère du massif du Jura : une ressource et un patrimoine à préserver

Suivi analytique de la source de l'Enragé (département du Jura)

Réseau de contrôle de surveillance ADES (Accès au Données sur les Eaux Souterraines)

Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

Délégation de Besançon

22/03/2017



4 les Berrods 39150 PRENOVEL

Tél : 03 84 33 75 13

contact@hydrogeologie-caille.com

www.hydrogeologie-caille.com



B.E. Caille
bureau d'études en hydrogéologie
& environnement

Sommaire

1	<i>Introduction</i>	3
2	<i>Seuils de détection</i>	4
3	<i>Remarques sur le fonctionnement du réseau de l'Enragé</i>	5
4	<i>Principaux résultats des analyses</i>	6
5	<i>Conclusions</i>	10

	<i>Annexe 1 : Paramètres analysés, analyses simples (2 à 3 fois par an)</i>	12
--	---	----

	<i>Annexe 2 : Paramètres analysés, analyses complètes (en 2006 et 2013)</i>	13
--	---	----

Table des figures :

	<i>Figure 1 : Eléments et paramètres > seuils de détection</i>	4
	<i>Figure 2 : Carbone Organique Total</i>	6
	<i>Figure 3 : Conductivité</i>	6
	<i>Figure 4 : Suivi en continu, température, conductivité, turbidité, octobre 2016</i>	7
	<i>Figure 5 : fer, turbidité</i>	8
	<i>Figure 6 : Nitrates</i>	8
	<i>Figure 7 : Contaminations bactériologiques</i>	9
	<i>Figure 8 : Produits toxiques</i>	9
	<i>Figure 9 : Carte du bassin d'alimentation de l'Enragé</i>	11

1 INTRODUCTION

La source de l'Enragé appartient au réseau de contrôle de surveillance géré par la base de données ADES. A ce titre des analyses sont régulièrement réalisées à la source depuis 2006.

2 types d'analyses sont effectués :

- Analyses simples de 33 paramètres physico-chimiques et bactériologiques au rythme de 2 à 3 analyses par an.
- Analyses complètes qui comportent 677 paramètres, aux 33 paramètres précédents s'ajoutent les pesticides, les hydrocarbures et autres éléments rares. Analyses réalisées 2 fois en 2006 et 2013.

La liste des paramètres est en annexe.

Ce document présente une synthèse du suivi analytique.

2 SEUILS DE DETECTION.

Les résultats obtenus dépendent des techniques d'analyses utilisées au laboratoire. Chaque paramètre possède un seuil de détection au-dessous duquel on ne peut conclure sur sa présence dans les eaux. Ces seuils sont suffisamment bas pour juger de l'éventuelle dangerosité d'un élément. Seulement 42 paramètres analysés ont des valeurs supérieures aux seuils de détection (domaine de validité ou traces).

Figure 1 : Eléments et paramètres > seuils de détection.

Paramètre	Remarque analyse
Aluminium	Domaine de validité
Ammonium	Domaine de validité
Arsenic	Domaine de validité
Calcium	Domaine de validité
Carbonates	Domaine de validité
Carbone Organique	Domaine de validité
Chlorures	Domaine de validité
Coliformes	Domaine de validité
Coliformes thermotolérants	Domaine de validité
Conductivité à 25°C	Domaine de validité
Cuivre	Domaine de validité
Dureté totale	Domaine de validité
Enterocoques	Domaine de validité
Escherichia coli (E. coli)	Domaine de validité
Fer	Domaine de validité
Fluor	Domaine de validité
Fluorure anion	Domaine de validité
Hydrogénocarbonates	Domaine de validité
Magnésium	Domaine de validité
Manganèse	Traces
Matière sèche à 180°C	Domaine de validité
Nickel	Domaine de validité
Nitrates	Domaine de validité
Nitrites	Domaine de validité
Orthophosphates (PO4)	Domaine de validité
Oxydabilité au KMnO4	Domaine de validité
Oxygène dissous	Domaine de validité
Ph	Domaine de validité
Phosphore total	Domaine de validité
Potassium	Domaine de validité
Potentiel REDOX	Domaine de validité
Silicates	Domaine de validité
Silice	Domaine de validité
Silicium	Domaine de validité
Simazine-hydroxy	Traces
Sodium	Domaine de validité
Sulfates	Domaine de validité
Température de l'Eau	Domaine de validité
Terbutylazine hydroxy	Traces
Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité
Trichloroéthylène	Domaine de validité
Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité

3 REMARQUES SUR LE FONCTIONNEMENT DU RESEAU DE L'ENRAGE.

Comme tous les systèmes karstiques, le réseau de l'Enragé réagit très rapidement aux phénomènes de recharge par les pluies. Les eaux de ruissellement sont entraînées vers le milieu souterrain et alimentent la source de l'Enragé après quelques jours de transit. Les vitesses sont d'autant plus rapides que les niveaux d'eau sont élevés. Les temps de transit souterrain dépendent également des distances entre les points d'infiltration et la source. Le système karstique de la source de l'Enragé a la particularité de posséder des trop-pleins qui sont capables d'évacuer des débits considérables dès que les débits augmentent et que les eaux montent dans le réseau souterrain.

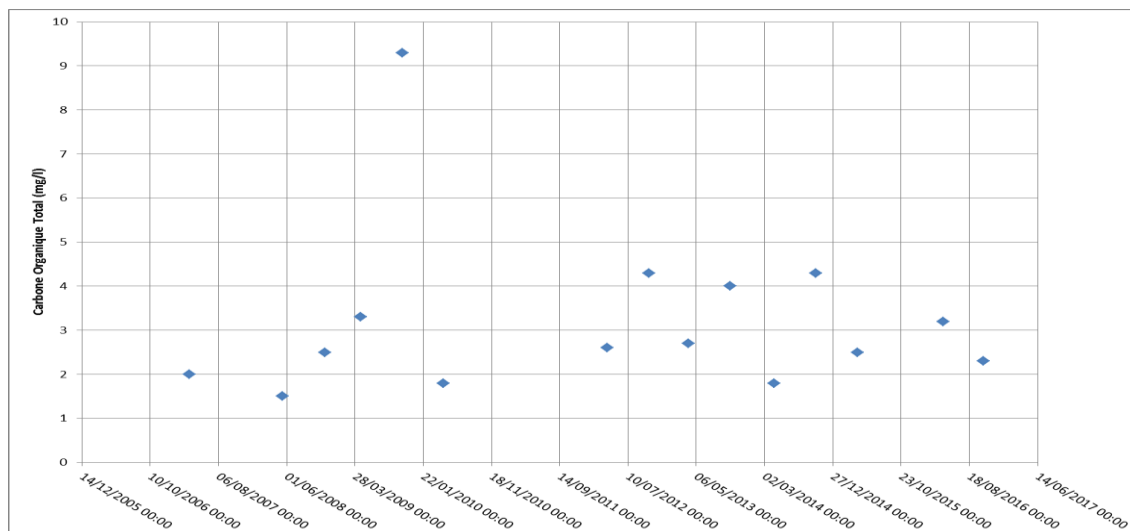
Les flux de pollution sont véhiculés à des vitesses identiques aux circulations des eaux. Les réseaux karstiques possèdent une faible inertie. Les eaux du réseau karstique jouent un rôle de dilution pour les flux de pollution, cette dilution va dépendre des volumes d'eau contenus dans le réseau et du temps de transit. Les trop-pleins vont détourner de la source pérenne une part importante des flux. Les pluies qui arrivent après de longues périodes sèches favorisent un phénomène de chasse d'eau qui entraîne les polluants déposés en surface (hydrocarbures et particules diverses). Des pics de pollution peuvent ainsi toucher la source pendant de courtes périodes.

Par conséquent, les concentrations en éléments polluants peuvent varier rapidement à la source de l'Enragé. Le nombre d'analyses (2 ou 3 par an pour les paramètres physico-chimiques de base et 2 en 11 ans pour les analyses complètes) ne suffit probablement pas à caractériser l'état réel de la ressource en eau. Seuls des suivis en continu de certains paramètres permettraient de savoir si la source est affectée par des pollutions passagères.

4 PRINCIPAUX RESULTATS DES ANALYSES.

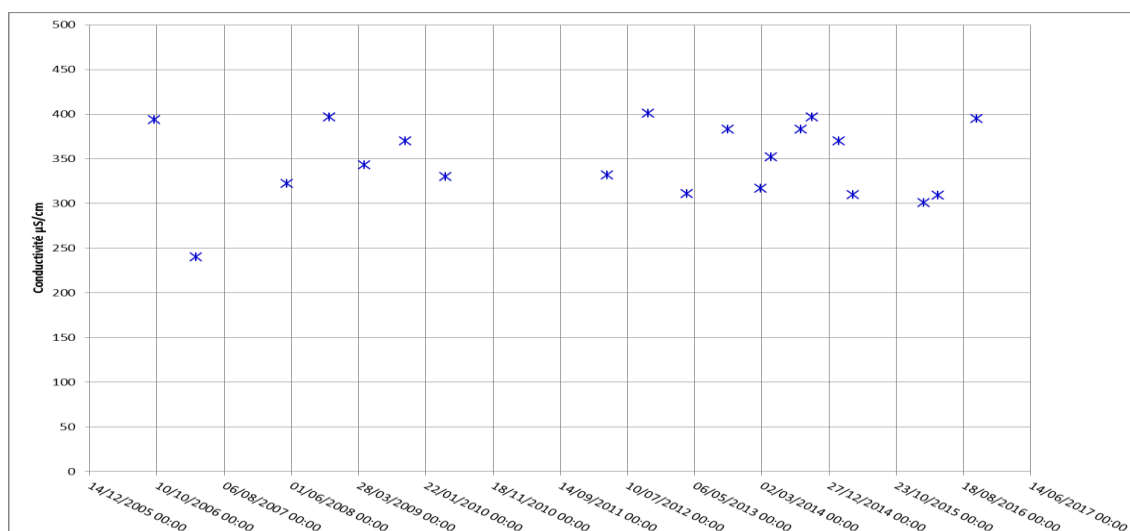
Les graphiques ci-dessous présentent les variations observées pour les principaux paramètres du suivi de qualité de la source de l'Enragé.

Figure 2 : Carbone Organique Total.



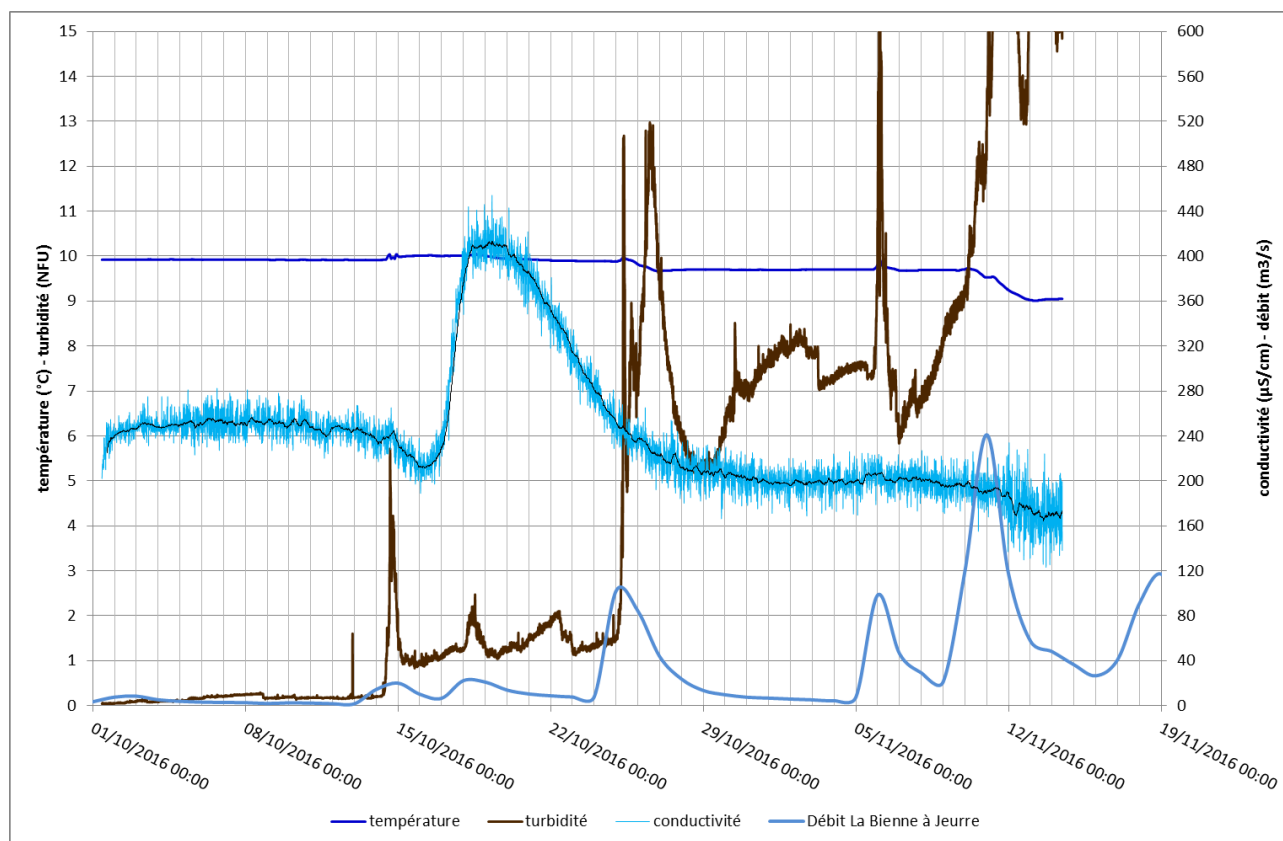
Les eaux sont plutôt chargées en matière organique, la référence de qualité du COT pour l'eau potable est de 2 mg/l. L'utilisation de la source pour l'AEP nécessiterait un traitement d'élimination de la matière organique par filtration.

Figure 3 : Conductivité.



La conductivité mesure indirectement la minéralisation des eaux. La moyenne est d'environ 350 µS/cm, il s'agit d'une minéralisation moyenne, plus faible que la minéralisation de la plupart des sources en milieu calcaire. La variabilité est importante, les valeurs sont comprises entre 250 et 400 µS/cm et caractérisent une recharge rapide de l'aquifère par les eaux de pluie.

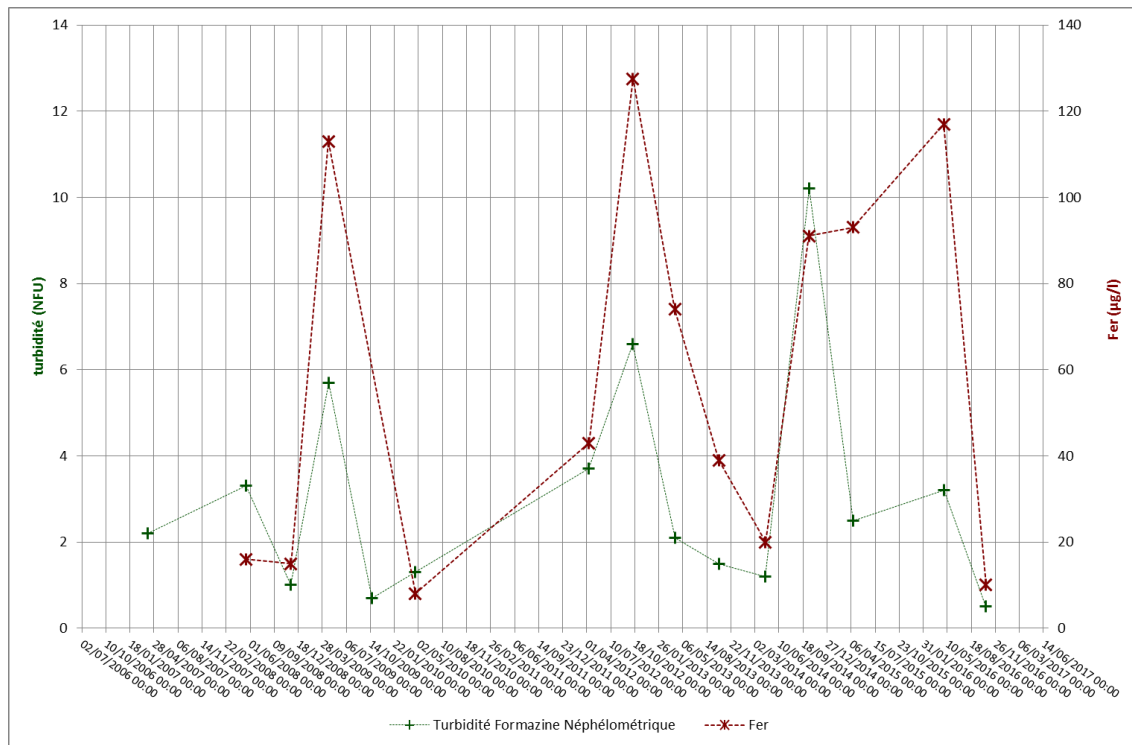
Figure 4 : Suivi en continu, température, conductivité, turbidité, octobre 2016.



Un suivi en continu de la température, conductivité et turbidité a été réalisé en octobre et novembre 2016 à l'occasion des essais de traçage. La courbe de conductivité est très intéressante car elle nous informe sur les types d'eau qui arrivent à la source. Le 15/10 suite à des pluies de faible intensité, on observe une baisse de la conductivité pendant 2 jours qui traduit une arrivée rapide d'eau de pluie peu minéralisée, sans doute depuis les zones de plateau les plus proches de la source. Ensuite jusqu'au 19/10, la conductivité augmente et passe de 210 à 410 $\mu\text{S}/\text{cm}$, ce comportement correspond au « pistonnage » des eaux stockées dans le réseau karstique et qui ont eu le temps de se minéraliser par un contact prolongé avec la roche calcaire. Après cela, des eaux de pluie moins minéralisées arrivent progressivement à la source et font décroître la conductivité jusqu'à 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$. On remarquera que les pluies du 24/10 n'ont aucun effet sur la conductivité. Par contre les épisodes pluvieux du 9-10/11 provoquent à nouveau une baisse de conductivité de 200 à 170 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

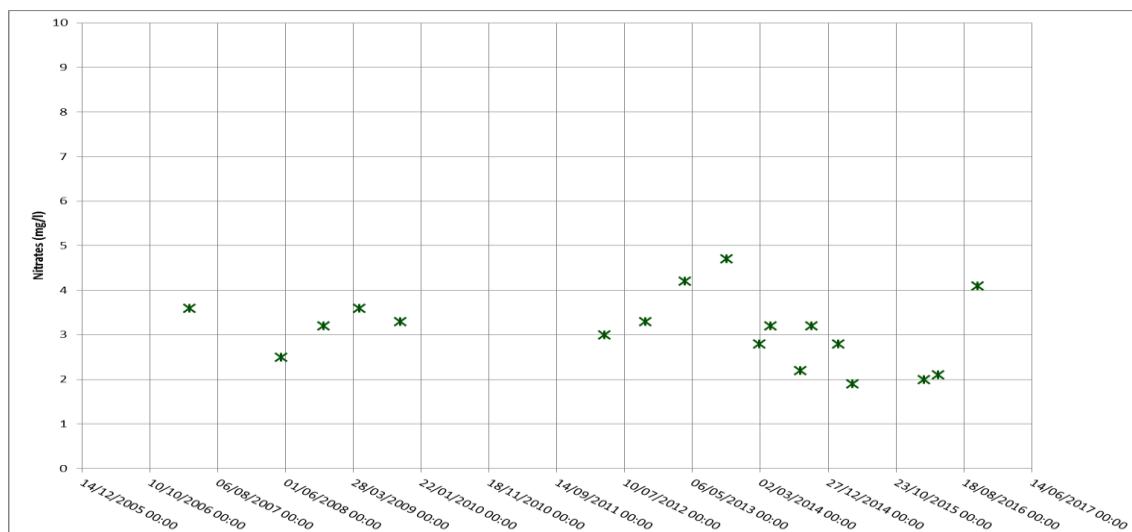
De ces observations on peut déduire que des flux de pollution peuvent arriver rapidement à la source à la suite en particulier des premières pluies (15/10).

Figure 5 : fer, turbidité.



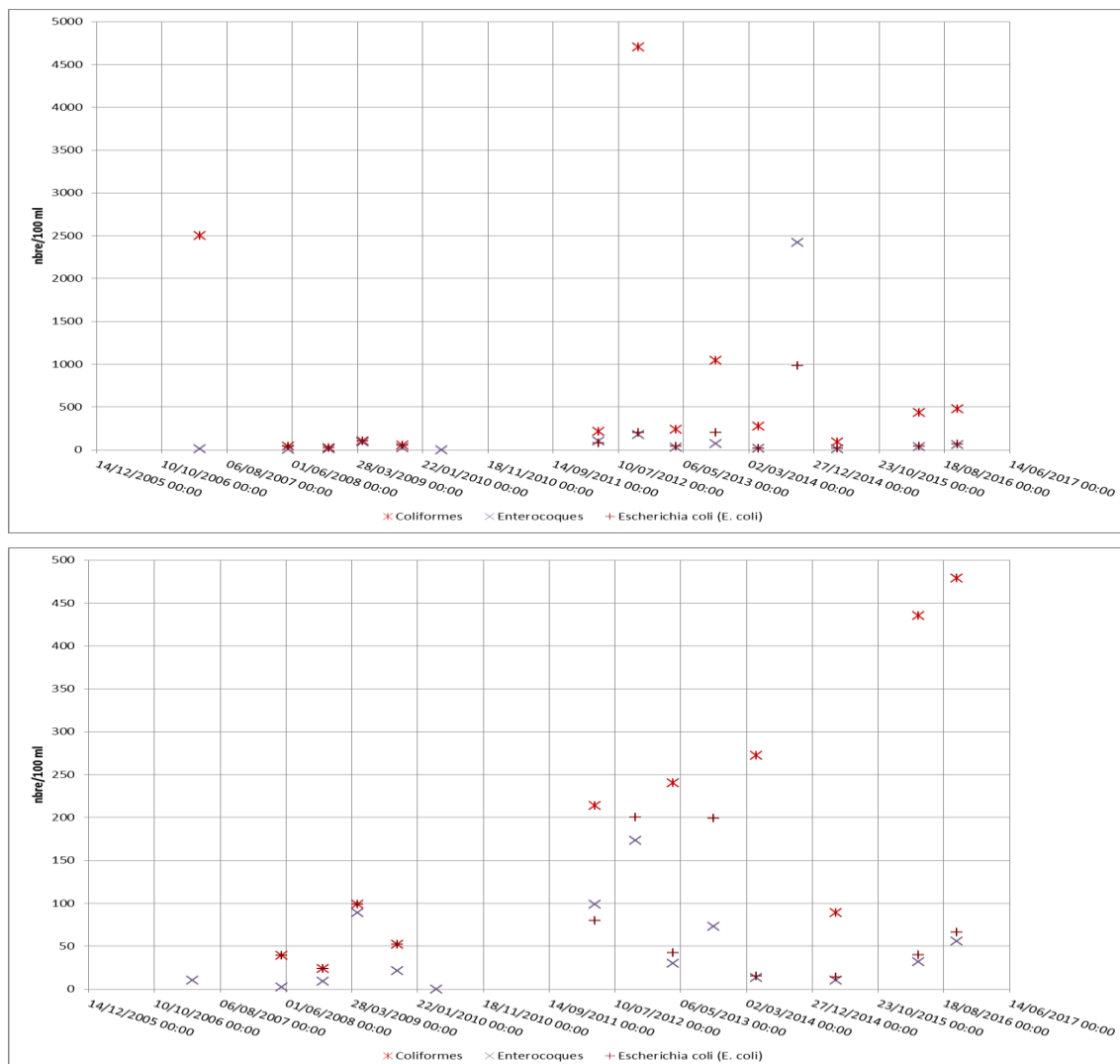
Les valeurs de concentration en fer total varient en relation avec la turbidité. Le fer analysé provient en grande partie du fer contenu dans les particules entrainées dans les eaux souterraines. Les taux de fer dissous sont faibles très en-dessous des références de qualité pour l'eau potable. La turbidité (trouble de l'eau lié à la présence de particules) est souvent supérieure à la limite de qualité de 1 NFU. La distribution de cette eau pour l'AEP nécessitera un traitement par filtration.

Figure 6 : Nitrates



Les taux de nitrates sont très faibles et correspondent à un fond géochimique naturel.

Figure 7 : Contaminations bactériologiques.



La qualité bactériologique des eaux de l'Enragé est très médiocre avec des niveaux de contaminations très importants qui atteignent plusieurs centaines, voire milliers d'organismes bactériologiques dénombrés. Cela traduit des flux de pollutions bactériologiques en provenance de rejets d'assainissement et/ou d'épandages et de stockages agricoles. L'utilisation de cette ressource pour l'AEP nécessitera avant toute chose d'améliorer sa qualité bactériologique par des actions sur le bassin d'alimentation en vue de limiter les flux (amélioration des systèmes d'assainissement collectifs et non collectif ; limitation des épandages et des stockages de matières fermentescibles).

Figure 8 : Produits toxiques

Date prélèvement	Paramètre	Mesure	Unité	Norme
28/09/2006 00:00	Simazine-hydroxy	0,1	µg/l	0,1
28/09/2006 00:00	Terbutylazine hydroxy	0,1	µg/l	0,1
02/04/2007 00:00	Trichloroéthylène	0,79	µg/l	10

Dans les 2 analyses de pesticides de 2006 et 2013, seules 2 molécules de dégradation d'herbicides (simazine et terbutylazine) sont détectées en septembre 2006.

Le trichloroéthylène utilisé dans l'industrie pour le dégraissage est trouvé une fois en avril 2007 (pour 3 analyses réalisées en 2007 et 2013).

Ces produits sont présents sous forme de traces pour des concentrations faibles en-dessous des normes pour l'AEP.

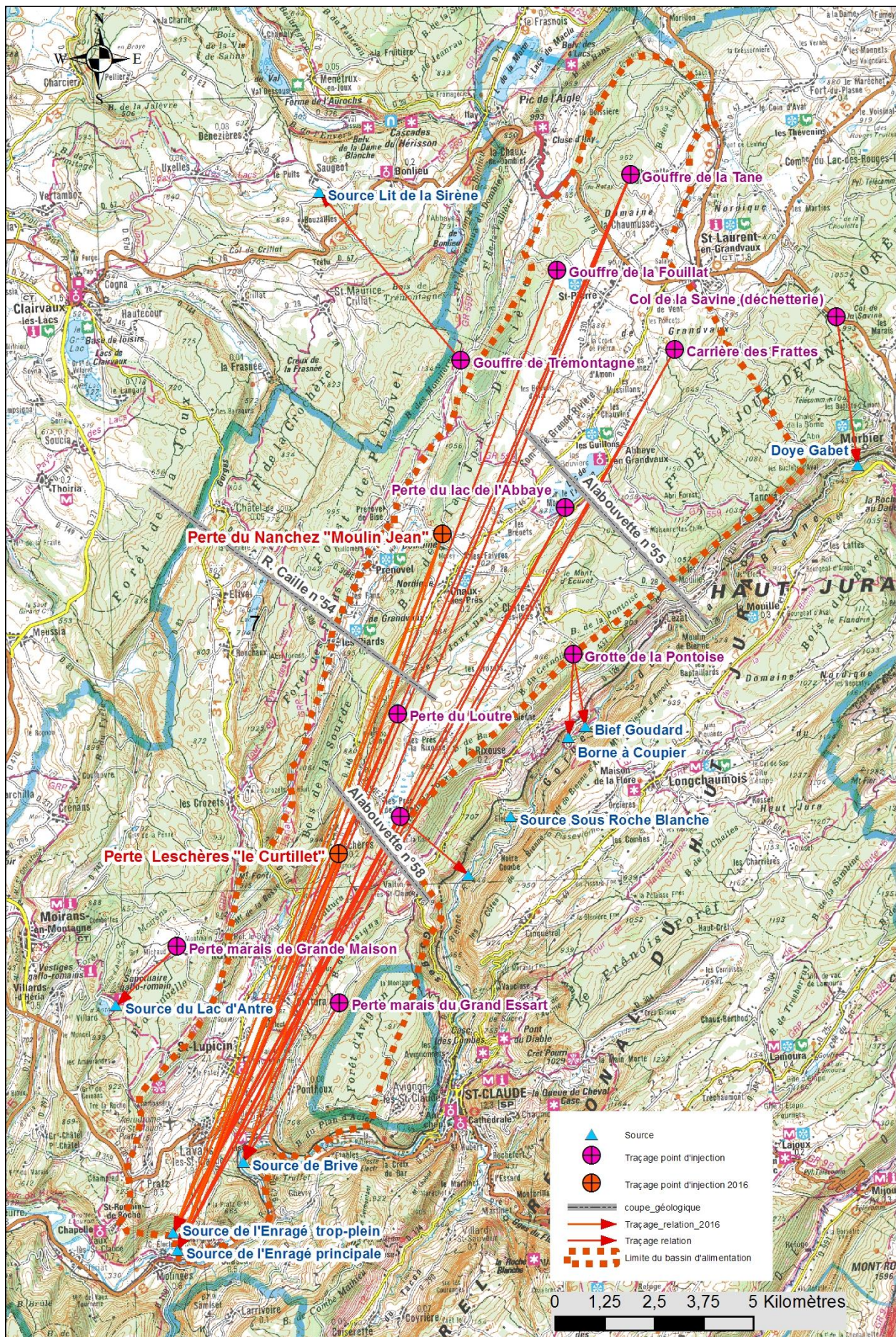
5 CONCLUSIONS.

Pour les données disponibles, la qualité des eaux est correcte pour la plupart des paramètres.

Mais comme souvent pour les grosses ressources karstiques on observe des problèmes de turbidité et de flux de matière organique consécutifs aux épisodes pluvieux. Une filtration des eaux sera nécessaire si l'on veut exploiter cette ressource pour l'AEP.

Les eaux présentent des problèmes de contaminations bactériologiques. Ces contaminations atteignent des valeurs très importantes liées aux activités humaines qui nécessiteraient la mise en place d'actions sur le bassin d'alimentation. Sans cela une simple désinfection par chloration ne suffira pas à rendre l'eau conforme à son utilisation pour l'AEP.

Figure 9 : Carte du bassin d'alimentation de l'Enragé.



Annexe 1 : Paramètres analysés, analyses simples (2 à 3 fois par an).

Ammonium
Calcium
Carbonates
Carbone Organique
Chlorures
Coliformes
Conductivité à 25°C
Dureté totale
Enterocoques
Escherichia coli (E. coli)
Fer
Fluorure anion
Hydrogénocarbonates
Magnésium
Manganèse
Matière sèche à 180°C
Nitrates
Nitrites
Orthophosphates (PO4)
Oxydabilité au KMnO4
Oxygène dissous
Phosphore total
Potassium
Potentiel en Hydrogène (pH)
Potentiel REDOX
Silice
Silicium
Sodium
Sulfates
Température de l'Eau
Titre alcalimétrique (T.A.)
Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)
Turbidité Formazine Néphélométrique

Annexe 2 : Paramètres analysés, analyses complètes (en 2006 et 2013).

1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methyl-uree	Azinphos éthyl	Chloro-1 Dinitrobenzène-2,4
1,1,1,2-Tetrachloropropane	Azinphos méthyl	Chloro-2 Méthylphénol-5
1,1,1,3-Tetrachloropropane	AZOXYSTROBINE	Chloro-4 Méthylphénol-3
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	Benalaxyl	Chloroaniline-2
1,3-Dichloro-2-propanol	Bendiocarbe	Chloroaniline-3
1-Methyl-2-isopropylbenzene	Benfluraline	Chloroaniline-4
1-Methyl-3-isopropylbenzene	Benfuracarbe	Chloroforme
2 Chloro 6 méthyl phénol	Benoxacor	Chloroméquat chlorure
2,2-Dimethylbutane	Bentazone	Chloronèbe
2,3,4-Trichloroaniline	Benthiocarbe	Chloronitrobenzène-1,2
2,3,5-Trichloroaniline	Benzène	Chloronitrobenzène-1,3
2,3-Dimethylbutane	Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	Chloronitrobenzène-1,4
2,3-Dimethylpentane	Benzo(a)anthracène	Chlorophacinone
2,4,5-T	Benzo(a)pyrène	Chlorophénol-2
2,4,5-Trichloroaniline	Benzo(b)fluoranthène	Chlorophénol-3
2,4-D	Benzo(g,h,i)pérylène	Chlorophénol-4
2,4-D isopropyl ester	Benzo(k)fluoranthène	Chloroprène
2,4-DB	Betacyfluthrine	Chlorothalonil
2,4-Dichlorophenoxyacetic acid methyl	Bifénox	Chlorotoluène-2
2,4-MCPA	Bifenthrine	Chlorotoluène-3
2,4-MCPB	Bioresméthrine	Chlorotoluène-4
2,6-Dichlorobenzamide	Bitertanol	Chloroxuron
2-amino-4-chlorophenol	Bore	Chlorprophame
2-Chloropropane	Boscalid	Chlorpyriphos-éthyl
2-hydroxy atrazine	Bromacil	Chlorpyriphos-méthyl
2-Methylpentane	Bromadiolone	Chlorsulfuron
3 chloropropène	Bromobenzène	Chlorthal-diméthyl
3,4-dichlorophénylurée	Bromochlorométhane	Chlorthiamide
3-hydroxy-carbofuran	Bromoforme	Chlortoluron
4-n-nonylphénol	Bromophos éthyl	Chlorure de vinyle
4-nonylphenols ramifiés	Bromophos méthyl	Chlorures
4-tert-butylphénol	Bromopropylate	Chrome
4-tert-Octylphenol	Bromoxynil	Chrysène
Acénaphène	Bromoxynil octanoate	Clodinafop-propargyl
Acénaphtylène	Bromuconazole	Clomazone
Acétochlore	Bupirimate	Clopyralide
acifluorfen	Buprofézine	Cloquintocet-mexyl
Aclonifène	Butraline	Coliformes
Acrinathrine	Buturon	Conductivité à 25°C
Alachlore	Butylbenzène sec	Coumaphos
Aldicarbe	Butylbenzène tert	Coumatétralyl
Aldicarbe sulfoné	C10-C13-CHLOROALCANES	Cuivre
Aldicarbe sulfoxyde	Cadmium	Cumyluron
Aldrine	Cadusafos	Cyanazine
Alpha-cyperméthrine	Calcium	Cyanures totaux
Amétryne	Captafol	Cyclohexane
Amidosulfuron	Captane	Cycloxydime
Aminotriazole	Carbaryl	Cycluron
Amitraze	Carbendazime	Cyfluthrine
Ammonium	Carbétamide	Cymoxanil
AMPA	Carbofuran	Cyperméthrine
Anthracène	Carbonates	Cyproconazole
Anthraquinone	Carbone Organique	Cyprodinil
Antimoine	Carbophénouthion	DDD 24'
Arochlore 1016	Carbosulfan	DDD 44'
Arochlore 1232	Carfentrazone-ethyl	DDE 24'
Arochlore 1242	Chinométhionate	DDE 44'
Arochlore 1248	Chlorbromuron	DDT 24'
Arochlore 1254	Chlorbufame	DDT 44'
Arochlore 1260	Chlordane	Décabromodiphényl éther
Arsenic	Chlordane alpha	Decane
Atrazine	Chlordane bêta	Deltaméthrine
Atrazine désisopropyl	Chlordécone	Déméton
Atrazine désisopropyl déséthyl	Chlorfenvinphos	Demeton-S-Méthyl
Atrazine déséthyl	Chlorflauazuron	Déméton-S-méthylsulfone
Azoxystrobine	Chlorpyrifos	Désalléthion
Azoxystrobine	Chlorpyrifos	DE 39150 PRENOVEL
Azaméthiphos	Chlorméphos	Desméthylisoproturon

Desmethylnorflurazon	Dinitrocresol	Flusilazole
Desmétryne	Dinocap	Flutriafol
Di(2-ethylhexyl)phtalate	Dinosèbe	Fluvalinate-tau
Diallate	Dinoterbe	Folpel
Diazinon	Diquat	Fomesafen
Dibenzo(a,h)anthracène	Disulfoton	Fonofos
Dibromochloromethane	dithianon	Formothion
Dibromoéthane-1,2	Diuron	fosetyl-aluminium
Dibromométhane	Dodecane	Fosthiazate
Dicamba	Durene	Fréon 11
Dichlobenil	Dureté totale	Fréon 113
Dichlofluanide	Endosulfan	Furalaxyl
Dichloroaniline-2,3	Endosulfan alpha	Furathiocarbe
Dichloroaniline-2,4	Endosulfan bêta	Glufosinate-ammonium
Dichloroaniline-2,5	Endosulfan sulfate	Glyphosate
Dichloroaniline-2,6	Endrine	Haloxypop
Dichloroaniline-3,4	Enterocoques	Heptachlore
Dichloroaniline-3,5	Epoxiconazole	Heptane
Dichlorobenzène-1,2	EPTC	Heptenophos
Dichlorobenzène-1,3	Equivalent Essence	Hexabromodiphényl éther (congénère 1
Dichlorobenzène-1,4	Equivalent Gazole	Hexabromodiphényl éther (congénère 1
Dichloroéthane-1,1	Equivalent huiles minerales	Hexachlorobenzène
Dichloroéthane-1,2	Equivalent petrole	Hexachlorobutadiène
Dichloroéthène-1,1	Equivalent White Spirit	Hexachlorocyclohexane alpha
Dichloroéthène-1,2	Escherichia coli (E. coli)	Hexachlorocyclohexane bêta
Dichloroéthylène-1,2 cis	Esfenvalerate	Hexachlorocyclohexane delta
Dichloroéthylène-1,2 trans	Ethidimuron	Hexachlorocyclohexane epsilon
Dichlorofenthion	Ethiofencarbe	Hexachlorocyclohexane gamma
Dichlorométhane	Ethion	Hexachloroéthane
Dichloromonobromométhane	Ethofumésate	Hexaconazole
Dichloronitrobenzène-2,3	Ethoprophos	Hexaflumuron
Dichloronitrobenzène-2,4	Ethyl tert-butyl ether	Hexane
Dichloronitrobenzène-2,5	Ethylbenzène	Hexazinone
Dichloronitrobenzène-3,4	Ethylmethylbenzene	Hexythiazox
Dichloronitrobenzène-3,5	Famoxadone	Hydrocarbures dissous
Dichlorophénol-2,3	Fénamidone	Hydrogénocarbonates
Dichlorophenol-2,4	Fénarimol	Imazalil
Dichlorophénol-2,5	Fénazaquin	Imazaméthabenz-méthyl
Dichlorophénol-2,6	Fenbuconazole	Imazaquine
Dichlorophénol-3,4	Fenchlorphos	Imidaclopride
Dichlorophénol-3,5	Fenhexamid	Indane
Dichloropropane-1,2	Fénitrothion	Indene
Dichloropropane-1,3	fénoxaprop-éthyl	Indéno(1,2,3-cd)pyrène
Dichloropropane-2,2	Fenoxycarbe	Indice Dithio Carbamates
Dichloropropène-1,1	Fenpropathrine	Indice hydrocarbure
Dichloropropène-1,3	Fenpropidine	Indice Phénol
Dichloropropène-2,3	Fenpropimorphe	Indoxacarbe
Dichlorprop	Fenthion	Iodofenphos
Dichlorprop-P	Fénuron	Iodosulfuron-méthyl
Dichlorvos	Fer	Ioxynil
Diclofop-méthyl	Fipronil	Ioxynil methyl ether
Dicofol	Flazasulfuron	Ioxynil octanoate
Didemethylisoproturon	Florasulam	Iprodione
Dieldrine	Fluazifop-P-butyl	Iprovalicarb
Diéthofencarbe	Fludioxonil	isazofos
Difénoconazole	Flufenoxuron	Isobutylbenzène
Diflubenzuron	Flumioxazine	Isodrine
Diflufenicanil	Fluoranthène	Isodurene
Diméfuron	Fluorène	Isafenphos
Dimétachlore	Fluorure anion	Isooctane
Diméthénamide	Fluquinconazole	Isopentane
Dimethenamid-P	fluridone	Isopropylbenzène
Diméthoate	Flurochloridone	Isoproturon
Diméthomorphe	Fluroxypyr	Isothiocyanate de methyle
Diméthylphénol-2,4	Fluroxypyr-meptyl	Isoxaben
Diméthylphénol-2,4	Flurprimidol	Isoxathion
Diniconazole	Flurtamone	KRESOXIM-METHYL

Lambda-cyhalothrine	Nickel	Phenmédiphame
Lénacile	Nicosulfuron	Phorate
Linuron	Nitrates	Phosalone
Lufénuron	Nitrites	phosmet
Magnésium	Nitrophénol-2	Phosphamidon
Malathion	Nonane	Phosphore total
Manganèse	NONYLPHENOLS	Phoxime
Matière sèche à 180°C	Norflurazone	Picoxystrobine
MCPA-1-butyl ester	N-propylbenzène	Piperonyl butoxyde
MCPA-2-ethylhexyl ester	Nuarimol	Pirimicarbe
MCPA-butoxyethyl ester	Octabromodiphényl éther (mélange de	Plomb
MCPA-ethyl-ester	Octane	Potassium
MCPA-methyl-ester	Ofurace	Potentiel en Hydrogène (pH)
Mécoprop	Orthophosphates (PO4)	Potentiel REDOX
Mecoprop-1-octyl ester	Oryzalin	Pretilachlore
Mecoprop-2,4,4-trimethylpentyl ester	Oxadiargyl	Prochloraz
Mecoprop-2-butoxyethyl ester	Oxadiazon	Procymidone
Mecoprop-2-octyl ester	Oxadixyl	Profenofos
Mecoprop-methyl ester	Oxamyl	Promécarbe
Mecoprop-n iso-butyl ester	Oxydabilité au KMnO4 à chaud en milie	Prométone
Mécoprop-P	Oxydéméton-méthyl	Prométryne
mefenacet	Oxyfluorène	Propachlore
Méfenpyr diethyl	Oxygène dissous	Propanil
Mefluidide	p-(n-octyl) phénol	propaquizafop
Mépiquat chlorure	Paclobutrazole	Propargite
Mépronil	Paraquat	Propazine
Mercaptodiméthur	Parathion éthyl	Propétamphos
Mercurie	Parathion méthyl	Propiconazole
Mésitylène	PCB 101	Propoxur
Mesosulfuron methyle	PCB 105	Propyzamide
Mésotrione	PCB 114	Prosulfocarbe
Métalaxyl	PCB 118	Prosulfuron
Métaldéhyde	PCB 123	Pyraclostrobine
Métamitrone	PCB 126	Pyrazophos
Métazachlore	PCB 132	Pyrène
Metconazole	PCB 138	Pyridabène
Méthabenzthiazuron	PCB 149	Pyridate
Methamidophos	PCB 153	Pyrifénox
Méthidathion	PCB 156	Pyriméthanyl
Méthomyl	PCB 157	Pyrimiphos-éthyl
Méthoxychlore	PCB 167	Pyrimiphos-méthyl
Méthyl cyclohexane	PCB 169	Pyriproxifène
Méthyl tert-butyl Ether	PCB 170	Quinalphos
Méthyl-2-Fluoranthène	PCB 180	Quinoxyfen
Méthyl-2-Naphtalène	PCB 189	Quintozène
Méthylphénol-2	PCB 193	Quizalofop
Méthylphénol-3	PCB 194	Quizalofop éthyl
Méthylphénol-4	PCB 209	Rimsulfuron
Métobromuron	PCB 28	Roténone
Métolachlore total	PCB 31	Sébutylazine
Métosulame	PCB 35	Secbuméton
Métoxuron	PCB 44	Sélénium
Metrafenone	PCB 52	Silice
Métribuzine	PCB 77	Silicium
Metsulfuron méthyle	PCB 81	Simazine
Mévinphos	P-cymène	Simazine-hydroxy
mirex	Penconazole	S-Métolachlore
Molinate	Pencycuron	Sodium
Monolinuron	Pendiméthaline	Somme des Trichlorobenzènes
Monuron	pentabromodiphényl éther (congénère	Somme du 3-Ethyltoluène et du 4-Ethylt
Myclobutanil	Pentabromodiphényl éther (congénère	Somme du Xylène-méta et du Xylène-pa
Naled	Pentabromodiphényl éther technique	Somme Heptachlore époxyde cis/trans
Naphtalène	Pentachlorobenzène	Spiroxamine
Napropamide	Pentachlorophénol	Styrène
Naptalame	Pentane	Sulcotrione
N-butylbenzène	Perméthrin	Sulfates - 39150 PRENOVEL
Néburon	Phénanthrène	Sulfosulfuron

Sulfotep	Turbidité Formazine Néphélométrique
Tébuconazole	Undecane
Tébufenpyrad	Vinclozoline
Tébutame	Xylène
Téflubenzuron	Xylène-ortho
Téméphos	Zinc
Température de l'Eau	Zoxamide
Terbacil	
Terbuméton	
Terbumeton désethyl	
Terbuphos	
Terbutylazine	
Terbutylazine désethyl	
Terbutylazine hydroxy	
Terbutryne	
tétrabromodiphényl éther (congénère 47)	
Tétrachlorobenzène	
Tétrachloroéthane-1,1,1,2	
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	
Tétrachloroéthylène	
Tétrachlorophénol-2,3,4,5	
Tétrachlorophénol-2,3,4,6	
Tétrachlorophénol-2,3,5,6	
Tétrachlorure de carbone	
Tétrachlorvinphos	
Tetraconazole	
Tétradifon	
Thiabendazole	
Thiaflumide	
Thiazafluron	
Thifensulfuron méthyl	
Thiodicarbe	
thiofanox sulfoxyde	
Thiométon	
Titre alcalimétrique (T.A.)	
Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	
Toluene	
Tolyfluanide	
Tralométhrine	
Triadiméfon	
Triadiménol	
Triallate	
Triasulfuron	
Triazophos	
Tribenuron-Methyle	
Trichloroaniline-2,4,6	
Trichlorobenzène-1,2,3	
Trichlorobenzène-1,2,4	
Trichlorobenzène-1,3,5	
Trichloroéthane-1,1,1	
Trichloroéthane-1,1,2	
Trichloroéthylène	
Trichlorophénol-2,3,4	
Trichlorophénol-2,3,5	
Trichlorophénol-2,3,6	
Trichlorophenol-2,4,5	
Trichlorophénol-2,4,6	
Trichloropropane-1,2,3	
Trichloropropylène-1,1,3	
Triclopyr	
Trifloxystrobine	
Triflumuron	
Trifluraline	
Triméthylbenzène-1,2,3	
Triméthylbenzène-1,2,4	
Triméthylbenzène-1,2,4	
Trinexapac-ethyl	
Triticonazole	