

Guide d'intervention d'**URGENCE**

Problématiques

sanitaires et environnementales
liées à l'eau douce.

Coordination

des différentes collectivités
de Nouvelle-Calédonie.



• eau



SOMMAIRE

Sommaire

INTRODUCTION - GLOSSAIRE

• Introduction		4
• Protocole d'action et de coordination	Fiche n° 1	5
• Définition des termes / Glossaire	Fiche n° 2	6

PROTOCOLE D'ALERTE

• Identification des signaux d'alerte	Fiche n° 3	8
• Fiche d'alerte	Fiche n° 4	9
• Lettre type de saisine	Fiche n° 5	10
• Fiche santé	Fiche n° 6	11

CONTACTS

• Acteurs administratifs	Fiche n° 7	13
• Listing Communes	Fiche n° 8	14
• Listing Gendarmeries	Fiche n° 9	15
• Sociétés d'assistance technique aux communes	Fiche n° 10	16
• Laboratoires d'analyses	Fiche n° 11	17
• Médias	Fiche n° 12	18

PROTOCOLE D'INTERVENTION

• Liste du matériel nécessaire	Fiche n° 13	20
• Localisation des prélèvements AEP *	Fiche n° 14	21
• Protocole de prélèvement :	Fiches n° 15	22
• Analyses physico-chimiques		23
• Analyses microbiologiques		24 à 26
• Protocole de transport	Fiche n° 16	27
• Fiche de dépôt au laboratoire	Fiche n° 17	28
• Fiche de suivi	Fiche n° 18	29
• Fiche d'enquête environnement	Fiches n° 19	30 - 31
• Fiche d'enquête AEP *	Fiches n° 20	32 - 33
• Fiche d'enquête épidémiologique	Fiche n° 21	34
• Notion de gestion du risque AEP *	Fiche n° 22	35

PROTOCOLE DE COMMUNICATION

• Rapport type	Fiche n° 23	37
• Information grand public	Fiche n° 24	38
• Communiqué type grand public	Fiche n° 25	39
• Information aux abonnés sensibles (AEP *)	Fiches n° 26	40 - 41
• Arrêtés municipaux types	Fiches n° 27	42 - 43

ANNEXES

• Pathologies liées à l'eau	Annexe n° 1	45
• Valeurs guides des eaux de consommation (NC, France)	Annexe n° 2	46 à 49
• Valeurs guides de l'eau brute destinée à la consommation (France)	Annexe n° 3	50
• Valeurs guides des eaux de baignade et pêche à pied (France)	Annexe n° 4	51
• Désinfection des réseaux d'eau potable et des citernes de secours	Annexe n° 5	52 - 53
• Usages de l'eau d'alimentation	Annexe n° 6	54
• Lire les résultats des analyses microbiologiques	Annexe n° 7	55 - 56
• Plan communal d'urgence eau / Procédure en cas d'alerte	Annexe n° 8	57
• Protocole d'action et de coordination	Annexe n° 9	58
• Test H ₂ S	Annexe n° 10	59

INTRODUCTION

- Introduction 4
- Protocole d'action et de coordination **Fiche n° 1** 5
- Définition des termes/Glossaire **Fiche n° 2** 6



Protocole d'action et de coordination

(détails annexe 9)

en cas de problèmes liés à l'eau :



1
VIGILANCE
sanitaire
et environnementale.

ALERTE

(cf Protocole d'alerte
fiches n° 3 à 6)

IDENTIFICATION
du problème et des acteurs
administratifs concernés.



2

(et si nécessaire mise en œuvre des)
PRÉLÈVEMENTS et TESTS H2S

SAISINE

(cf fiche n° 5)

ÉVALUATION DES RISQUES
au niveau local.



3

ENQUÊTE DE TERRAIN

(cf Protocole d'intervention fiches n° 13 à 22)

**GESTION
DES RISQUES**

et
ÉVALUATION
des actions menées.
(cf Protocole de communication
fiches n° 23 à 27)



5

COMMUNICATION
sur les risques



4

*GUE Groupe d'Urgence Eau
(DASS-NC - DAVAR - Province
concernée)

PLAN D'URGENCE COMMUNAL
PLAN DE SÉCURITÉ SANITAIRE DES EAUX DE CONSOMMATION

(Annexe 8)



Définition des termes



Vigilance sanitaire et environnementale :

surveillance de l'environnement, des milieux de vie et de l'état de santé des populations ; collecte et interprétation des connaissances scientifiques nouvelles.



Identification du problème :

validation de l'information, situation du problème dans son contexte, identification des acteurs, perception du risque.



Évaluation des risques au niveau local :

processus de caractérisation et de quantification des risques, d'interprétation et de traduction des données permettant de fournir les informations nécessaires à la prise de décision dans le cadre de la gestion du risque.



Gestion du risque :

processus de définition d'objectifs puis d'identification, de sélection, de mise en œuvre et d'évaluation des actions en vue de supprimer, réduire, prévenir ou informer sur un risque.

Glossaire

AEP

Alimentation en eau potable.

CDE

Calédonienne des eaux.

DACAS

Direction de l'action communautaire et de l'action sanitaire de la Province des Îles Loyauté.

DAE

Direction des Affaires Economiques de la Province des Îles.

DAF

Direction de l'aménagement et du foncier de la Province Nord.

DASS-NC

Direction des affaires sanitaires et sociales de la Nouvelle-Calédonie.

DAVAR

Direction des affaires vétérinaires, alimentaires et rurales de la Nouvelle-Calédonie.

DCLMF

Direction de la culture, des sports, des loisirs et de la mission de la femme de la Province Nord.

DDEE

Direction du développement économique et de l'environnement de la Province Nord.

DEA

Direction de l'équipement et de l'aménagement de la Province des Îles Loyauté.

DENC

Direction de l'enseignement de la Nouvelle-Calédonie.

DENS

Direction de l'enseignement de la Province Sud.

DEFU

Direction de l'enseignement, de la formation professionnelle, de l'insertion sociale et de la jeunesse de la Province Nord.

DEPL

Direction de l'enseignement de la Province des Îles Loyauté.

DEPS

Direction de l'équipement de la Province Sud.

DIMENC

Direction de l'industrie, des mines et de l'énergie de la Nouvelle-Calédonie.

DJSNC

Direction de la jeunesse et des sports de la Nouvelle-Calédonie.

DJSPS

Direction de la jeunesse et des sports de la Province Sud.

DITTT

Direction des infrastructures de la topographie et des transports terrestres de la Nouvelle-Calédonie.

DPASS

Direction provinciale des affaires sanitaires et sociales de la Province Sud.

DPASS-PS

Direction provinciale des affaires sanitaires et sociales et des problèmes de société de la Province Nord.

DENV

Direction de l'environnement de la Province Sud.

Glossaire

ERP

Établissement recevant du public.

GUE

Groupe d'urgence eau (DASS-NC/DAVAR, Province concernée).

H₂S

Test H₂S : Sulfure d'hydrogène

ICPE

Installation classée pour la protection de l'environnement.

IPNC

Institut Pasteur de la Nouvelle-Calédonie.

ORE

Observatoire de la ressource en eau de la DAVAR.

ORL

Oto-rhino-laryngologie.

PPE

Périmètres de protection des Eaux (Immédiate, Rapprochée, Éloignée).

PSSE

Plan de sécurité sanitaire des eaux

SAS

Service des actions sanitaires de la DASS-NC.

SE

Cellule santé environnement de la DASS-NC.

SIPRES

Service d'inspection et de prévention des risques environnementaux et sanitaires

SIVAP

Service d'inspection vétérinaire, alimentaire et phytosanitaire de la DAVAR.

TIAC

Toxi-infection alimentaire ou hydrique collective.

PROTOCOLE D'ALERTE

- Identification des signaux d'alerte
- Fiche d'alerte
- Lettre type de saisine
- Fiche santé

Fiche n° 3	8
Fiche n° 4	9
Fiche n° 5	10
Fiche n° 6	11

Identification des signaux d'alerte

Signaux d'alerte déclenchant la procédure (concertation entre les différents acteurs identifiés)

Signaux sanitaires et /ou épidémiologiques

- **TIAC** (origine alimentaire ou hydrique)
- **Signalement d'un problème de santé ou d'hygiène** par le personnel sanitaire
- **Contamination ou suspicion de contamination :**
 - d'une **eau de boisson**
 - d'une **eau de baignade**
 - d'une eau pour **l'irrigation de cultures** maraîchères
 - d'une **zone d'aquaculture** ou de **pêche à pied**
 - d'une **eau destinée au traitement et conditionnement** entrant au contact des aliments



- **Tous signaux pris en compte** par les autorités sanitaires

- **Paramètres hors normes** dans le cadre de contrôles réguliers

Signaux environnementaux

- **Mortalité d'animaux aquatiques**
- **Mortalité d'animaux**
- **Dégradation du milieu aquatique** (couleur, odeur, prolifération d'algues)
- **Rejet accidentel** (incident voirie, dysfonctionnement ICPE, déversements illégaux, etc.)
- **Paramètres hors norme** dans le cadre de contrôles réguliers



→ Fiche d'alerte

À compléter par la personne à l'origine du signalement ou une personne relais

À expédier à :

DASS-NC (fax : 05 11 33 / tél 79 49 91 ou 24 37 00)

et DAVAR (fax : 25 51 29 / tél : 25 51 18)

À remplir selon les informations disponibles (envoyer même si tout n'est pas complété)

**Personne à l'origine du signalement
ou personne relais**
(nom, fonction, organisme, téléphone)

**Premier témoin / personne à l'origine
du signalement**
(nom, fonction, organisme, téléphone)

Date et heure du signalement

Localisation
(commune, lieux dits, site précis)

Type d'incident

Secteur touché (si AEP)
(périmètre éloigné, rapproché,
immédiat, captage, réservoir, réseau)

**Nature du (ou des) polluant(s)
suspecté(s)**

Population exposée
(nombre, population vulnérable)
et type d'exposition (ingestion,
inhalation, exposition cutanée...)

**Pathologies recensées
potentiellement liées à la pollution**

Contact médical local (coordonnées)

Autonomie du réseau d'adduction
(capacité du réservoir)

Société fermière

Divers

Lettre type de saisine

À compléter par la mairie ou personne à l'origine du signalement

Exemple pour une **ALERTE** voir Fiche n°4

«eau de consommation humaine»

Exemple

Expéditeur : Mairie, Province, ...	1 EXPÉDITEUR
Date : / /	2 DATE
Destinataire : DASS-NC et DAVAR Nom : _____ N° fax : _____	3 DESTINATAIRE
Madame, Monsieur,	
Une mortalité anormale de poissons a été observée dans la rivière de	4 CONSTAT des signaux d'alerte (sanitaires et/ou environnementaux) et du lieu de la pollution.
Par ailleurs, un captage d'eau destiné à la consommation se situe en aval du point où a été observé cette mortalité.	5 DÉCRIRE les risques liés à cette pollution
Je sollicite donc vos services pour effectuer rapidement une enquête de terrain sur cette problématique.	
Vous trouverez ci-joint, la fiche d'alerte complétée .	6 JOINDRE Fiche d'alerte (Fiche n°4)
PJ fiche d'alerte*	

* voir Fiche n°4

PROTOCOLE D'ALERTE

→ Fiche santé (À compléter par un médecin si possible, en fonction des informations disponibles)

FICHE D'ALERTE TIAC*

(*Toxi-infection alimentaire ou hydrique collective)



Pour nous contacter DASS-NC :

Tél 79 49 91 / 24 37 00 - Fax 05 11 33 - Mail dass@gouv.nc

- Date et heure de l'alerte :
le _____ à _____
- Qui alerte?
Nom : _____ Fonction : _____ Contact : _____
- Qui reçoit l'alerte?
Nom : _____ Fonction : _____
- **TYPE D'INTOXICATION :** ☐ individuelle ☐ familiale ☐ collective
Commune, Lieu-dit de l'intoxication : _____
Date de l'intoxication : _____ Heure de l'intoxication : _____
Nombre de cas connus : _____
Origine présumée de l'intoxication : _____
Réseau d'adduction d'eau suspect : _____

• CARACTÉRISTIQUES DES PREMIERS CAS :

Nom, prénom	Contact téléphonique	Date et heure des premiers signes cliniques	Signes cliniques A=douleurs abdominales N=nausées V=vomissements D=diarrhées F=fièvre T=autres

• PERSONNES OU ORGANISMES DÉJÀ CONTACTÉS :

- ☐ SIVAP ☐ DAVAR ☐ DPASS ☐ SIPRES ☐ Mairie ☐ Centre Hospitalier ☐ Dispensaire
☐ Médecin traitant (Nom : _____ Tél : _____)



IMPORTANT

- (1) Demander que soient **conservés au froid les prélèvements d'eau.**
 (2) Demander que soient **gardés au froid des échantillons de selles et vomissements.**



• Acteurs administratifs	Fiche n° 7	13
• Listing communes	Fiche n° 8	14
• Listing Gendarmeries	Fiche n° 9	15
• Sociétés d'assistance technique aux communes	Fiche n° 10	16
• Laboratoires d'analyses	Fiche n° 11	17
• Médias	Fiche n° 12	18

Acteurs administratifs

Acteurs administratifs

Personnes référentes assurant la vigilance sanitaire et environnementale voire l'identification et la gestion du risque



Le circuit d'information de vigilance sanitaire doit prendre la voie la plus rapide (e-mail, fax) et l'information doit être confirmée par voie officielle (lettre ou fax). Le caractère d'urgence doit être signalé.

GUE : DAVAR / DASS-NC / Province concernée

Collectivité	Service	Coordonnées
État	Haut-commissariat	Tél : 26 63 00 (permanence) Fax : 27 28 28 haussariat@nouvelle-caledonie.gouv.fr
NC	DAVAR (ORE)	Tél : 25 51 18 Fax : 25 51 29 seser.davar@gouv.nc
	DAVAR (SIVAP)	Tél : 24 37 45 Fax : 25 11 12 sivap.davar@gouv.nc
	DASS-NC (SE)	Tél : 24 37 20 / 24 37 17 Fax : 24 37 33 / 24 22 39 sante-env.dass@gouv.nc
	DASS-NC (SAS)	Tél : 79 49 91 (permanence) Fax : 05 11 33 dass@gouv.nc
Provinces	DIMENC	Tél : 27 39 44 Fax : 27 29 45 / dimenc@gouv.nc
Collectivité	Direction	Coordonnées
Province Nord	DASS PS	Tél : 47 71 37 Fax : 47 71 92 dpass-prev@province-nord.nc dpass-directeur@province-nord.nc
	DAF	Tél : 47 72 00 Fax : 47 71 91 sage@province-nord.nc Tél : 47 72 13 Fax : 47 71 91 urbanisme@province-nord.nc
	DDEE	Tél : 47 72 39 Fax : 47 71 35 dde-poindimie@province-nord.nc dde-com@province-nord.nc
Province des Îles Loyauté	DACAS	Tél : 45 52 41 Fax : 45 52 23 i.defremicourt@loyalty.nc Tél : 24 27 40 Fax : 24 27 44 jc-vittet@loyalty.nc
	DEA	Tél : 45 51 91 Fax : 45 52 11/ lebole@loyalty.nc
	DAE	Tél : 45 51 71 / verfailles@loyalty.nc
Province Sud	DPASS	Tél : 24 25 85 Fax : 24 25 97 sas@province-sud.nc
	DENV	Tél : 24 32 55 Fax : 24 32 56 louis-charles.corfdir@province-sud.nc philippe.bonnefois@province-sud.nc christophe.chevillon@province-sud.nc
	DDR	Tél : 27 26 74 / ddr@province-sud.nc

Listing communes

Listing Communes

COMMUNE	ADRESSE	TÉL / FAX E-MAIL	COMMUNE	ADRESSE	TÉL / FAX E-MAIL
BELEP	Mairie de Bélep 98 811 BELEP	Tél : 47 69 16 Fax : 47 73 49 belema@canl.nc	MONT-DORE	B.P 3 Boulari 98 810 MONT-DORE	Tél : 43 70 00 Fax : 43 64 94 sgmairiemd@canl.nc
BOULOUPARIS	Mairie de Boulouparis 98 812 BOULOUPARIS	Tél : 35 17 06 Fax : 35 18 64 mairie.boulouparis@lagoon.nc	NOUMEA	B.P K1 98 849 NOUMÉA cedex	Tél : 27 31 15 Fax : 28 25 58 mairie@ville-noumea.nc
BOURAIL	B.P 922 98 870 BOURAIL	Tél : 44 11 16 Fax : 44 70 33 bourail@offrateil.nc	OUEGOA	B.P 64 98 821 OUEGOA	Tél : 47 64 05 Fax : 47 65 73 oueg@canl.nc
CANALA	1, rue Fritz Persan 98 813 CANALA	Tél : 42 31 09 Fax : 42 32 67 canala@lagoon.nc	OUVEA	B.P 48 98 814 OUVEA	Tél : 45 71 11 Fax : 45 79 05 mairie-oueva@canl.nc
DUMBEA	RT1 Nimba 98 835 DUMBEA	Tél : 41 40 00 Fax : 41 80 40 dumbeasg@canl.nc	PAITA	B.P 7 98 890 PAITA	Tél : 35 21 11 Fax : 35 30 47 secretariat.general@ville-paita.nc
FARINO	Mairie de Farino 98 880 FARINO	Tél : 44 31 04 Fax : 44 35 10 mairiefarino@canl.nc	POINDIMIE	B.P 9 98 822 POINDIMIE	Tél : 42 60 10 Fax : 42 74 19 mairie-poindimie@canl.nc
HIENGHENE	B.P 71 98 815 HIENGHENE	Tél : 42 81 19 Fax : 42 81 52	PONERIHOUEN	B.P 6 98 823 PONERIHOUEN	Tél : 42 85 02 Fax : 42 85 66 mairie-ponerihouen@canl.nc
HOUAILLOU	Lot 22, village 98 816 HOUAILLOU	Tél : 42 52 20 Fax : 42 60 70 mairie-houailou@canl.nc	POUEBO	B.P 5 98 824 POUEBO	Tél : 47 64 38 Fax : 47 54 92
ILE DES PINS	B.P 87 98 832 ILE DES PINS	Tél : 46 11 03 Fax : 46 12 59 mairie-pins@canl.nc	POUEMBOUT	B.P 43 98 825 POUEMBOUT	Tél : 47 70 00 Fax : 47 24 33 mairpbout@canl.nc
KAALA-GOMEN	Mairie de Kaala-Gomen 98 817 KAALA-GOMEN	Tél : 47 67 15 Fax : 47 10 13 kaalagomen@lagoon.nc	POUM	Mairie de Poum 98 826 POUM	Tél : 47 61 85 Fax : 47 69 13 mairiepoum@yahoo.fr
KONE	B.P 6 98 860 KONE	Tél : 47 22 06 Fax : 47 20 86 mairie-kone@canl.nc	POYA	B.P 90 98 827 POYA	Tél : 47 12 50 Fax : 47 18 00 mairie-poya@canl.nc
KOUAOUA	Village 98 818 KOUAOUA	Tél : 42 64 64 Fax : 42 45 34 kapiwa@canl.nc	SARRAMEA	Mairie de Sarramea 98 880 SARRAMEA	Tél : 44 31 34 Fax : 44 36 06
KOUMAC	B.P 1 98 850 KOUMAC	Tél : 47 61 08 Fax : 47 73 58 mairie-koumac@canl.nc	THIO	Mairie de Thio 98 829 THIO	Tél : 44 52 20 Fax : 44 53 78 mairie-thio@canl.nc
LA FOA	B.P 46 98 880 LA FOA	Tél : 44 31 13 Fax : 44 36 39 mairie-lafoa@lagoon.nc	TOUHO	B.P 04 98 831 TOUHO	Tél : 42 88 07 Fax : 42 87 51 mairie-touho@canl.nc
LIFOU	B.P 18 98 820 Wé Lifou	Tél : 45 50 00 Fax : 45 50 03 mairie-lifou@lagoon.nc	VOH	B.P 32 98 833 VOH	Tél : 47 84 00 Fax : 47 28 48 mairie-voh@canl.nc
MARE	B.P 153 98 828 Maré	Tél : 45 41 07 Fax : 45 40 39 mairie-mare@canl.nc	YATE	Mairie de Yaté 98 834 YATE	Tél : 46 41 16 Fax : 46 41 72 mairie-yate@canl.nc
MOINDOU	Mairie de Moindou 98 819 MOINDOU	Tél : 41 19 43 Fax : 44 34 74 mairie-moindou@canl.nc			

Liste complémentaire

NOUMEA S.I.P.R.E.S.	100, rue Hunger MONTAGNE COUPÉE NÉA	Tél : 27 78 61 Fax : 24 12 63 mairie@ville-noumea.nc	SIVM La Foa (La Foa, Moindou, Boulouparis, Sarra- méa, Farino, Paita)	R Gally-Passebosq Village La Foa	Tél : 44 32 28 Fax : 44 36 77 mairie-lafoa@lagoon.nc
--------------------------------	---	--	---	-------------------------------------	--

Listing Gendarmeries

Listing Gendarmeries de Nouvelle-Calédonie par communes



COMMUNE	ADRESSES	TÉL / FAX	COMMUNE	ADRESSES	TÉL / FAX
BELEP	Sainte-Marie 98 811 BELEP <i>permanence une fois par mois</i>	Tél : 42 47 87	NOUMEA (Caserne Meunier)	B.P R3 98 851 Née cedex	Tél : 29 51 00 Fax : 29 51 37
BOULOUPARIS	72 voie urb 18 village BP 38 98 812 BOULOUPARIS	Tél : 44 88 35 Fax : 44 88 37	NOUMEA (Caserne Normandie)	B.P R3 98 851 Née cedex	Tél : 29 51 00 29 56 00
BOURAIL	738 pie r Sacot village BP 105 98 870 BOURAIL	Tél : 44 88 10 Fax : 44 88 18	NOUMEA (Caserne Pélissier)	B.P R3 98 851 Née cedex	Tél : 29 51 00 29 53 15
CANALA	Brigade 5 bis r C. Malo village 98 813 CANALA	Tél : 44 87 75 Fax : 44 87 77			
DUMBEA	142 av N. Joubert lotiss FSH Koutio 98 835 DUMBEA	Tél : 44 87 00 Fax : 44 87 07			
HIENGHENE	Rte prov 3 village 98 815 HIENGHENE	Tel : 47 89 80 Fax : 47 89 84	OUEGOA	Voie urb 12 village 98 821 OUEGOA	Tel : 47 89 60 Fax : 47 89 62
HOUAILLOU	Lot 14 village 98 816 HOUAILLOU	Tél : 44 87 90 Fax : 44 87 92	OUEVA	Fayaoué 98 814 OUEVA	Tél : 45 53 10 Fax : 45 53 12
ILE DES PINS	Kuto BP 82 98 832 ILE DES PINS	Tél : 44 87 85 Fax : 44 87 87	PAITA (Caserne Païta)	16 RT 1 Païta Sud 98 890 PAITA	Tel : 44 87 36 Fax : 44 87 44
KAALA-GOMEN	Lot 17 village 98 817 KAALA-GOMEN	Tél : 47 89 55 Fax : 47 89 57	PAITA (Caserne Tontouta)	98 840 TONTOUTA	Tél : 35 24 50 Fax : 35 24 53
KONE	Brigade rte Mun 2 village 98 860 KONE	Tel : 47 89 15 Fax : 47 89 21	POINDIMIE	Brigade 68 voie urb. 13 village 98 822 POINDIMIE	Tél : 47 89 00 Fax : 47 89 13
KOUAOUA	Bureaux village 98 818 KOUAOUA	Tel : 45 53 20 Fax : 45 53 19	PONERIHOUEN	Village 98 823 PONERIHOUEN	Tél : 47 89 35 Fax : 47 89 38
KOUMAC	r L. Magnan lotiss Municipal 98 850 KOUMAC	Tel : 47 89 50 Fax : 47 89 53	POUEBO	Village 98 824 POUEBO	Tel : 47 89 65 Fax : 47 89 68
LA FOA	95 rte Terr 1 village 98 880 LA FOA	Tél : 44 87 50 Fax : 44 87 61	POUM	Lotis. Municipal 98 826 POUM	Tel : 47 89 30 Fax : 47 89 32
LIFOU Chépénéhé	Chépénéhé 98 820 Wé Lifou	Tél : 44 88 00 Fax : 44 88 05	POYA	27 D RT 1 Village 98 827 POYA	Tel : 45 53 05
LIFOU	Rte Terr 2 Hnasse 98 820 Wé Lifou	Tél : 44 87 95 Fax : 44 87 97	THIO	Village 98 829 THIO	Tel : 44 88 30 Fax : 44 88 32
MARE	Tadine 98 828 MARE	Tél : 45 53 00 Fax : 45 53 02	TOUHO	MRP 3 village 98 831 TOUHO	Tel : 47 89 75 Fax : 47 89 78
MONT-DORE (Pont des Français)	Brigade 100 B pie rte Yahoué PDF 98 809 MONT-DORE	Tél : 44 87 26 Fax : 44 87 33	VOH	Village 98 833 VOH	Tel : 47 89 70 Fax : 47 89 72
MONT-DORE (Plum)	3 rte Sud lotiss Colardeau 98 809 MONT-DORE	Tél : 44 87 70 Fax : 44 87 67	YATE	Village	Tel : 44 87 80 Fax : 44 87 82

Sociétés d'assistance technique aux communes

Sociétés d'assistance technique aux communes*



Société	Prestations	Contact
SOCOMETRA	<ul style="list-style-type: none"> Entretien/maintenance des stations de pompage et systèmes de traitement des eaux 	Tel: 26 65 65
IDR		Tel: 25 42 42 Fax: 26 90 10
CDE Calédonienne des Eaux	<ul style="list-style-type: none"> Gestion du fonctionnement du réseau Entretien des stations de pompage et des systèmes de traitement 	Tel: 41 37 37 Mob: 78 60 61
IMPEX	<ul style="list-style-type: none"> Installation Entretien/maintenance des stations de pompage et des systèmes de traitement de l'eau 	Tel: 27 23 23
EPUREAU	<ul style="list-style-type: none"> Installation Entretien/maintenance des réseaux d'adduction d'eau et des systèmes de traitement des eaux 	Tel: 28 17 27

* Liste non exhaustive fournie à titre d'information.

Laboratoires d'analyses

→ Laboratoires d'analyses*

Laboratoires	Contacts	Prestations	Heures d'ouverture
AQUA NORD	Presqu'île de Foué B.P 672 98 860 Koné Tél : 42 87 28 - Fax : 42 87 30		
CDE Calédonienne des Eaux	NOUMÉA 13 rue Edmond Harbulot 98 800 Nouméa Tél : 41 37 43 Mob : 86 24 19 Fax : 43 81 28 LIFOU Lot. artisanal de Pinhnyip 98 820 Lifou Tél/Fax : 45 08 93	<ul style="list-style-type: none"> • Prélèvements sur le Grand Nouméa • Analyses bactériologiques et physico-chimiques 	7 h - 16 h 30 Puis permanences jusqu'à 20 h Jours ouvrables
IPNC Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie	B.P 61 98 845 Nouméa cedex Tél : 27 26 66	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses bactériologiques 	7 h - 15 h 30 Si impossibilité de dépôt entre cette tranche horaire, le laboratoire de garde le conserve au frais. Jours ouvrables
Lab'eau	20 rue Descartes ZI de Ducos 98 800 Nouméa Tél : 24 94 12 (de 7h30 à 16h30) Mob : 77 67 57 / 92 23 24 (permanence jusqu'à 20h30) Fax : 24 12 29	<ul style="list-style-type: none"> • Prélèvements • Analyses bactériologiques et physico-chimiques 	Du lundi au jeudi 7 h 30 - 17 h Le vendredi 7 h 30 - 16 h
LABORATOIRE DE LA DIMENC	B.P 465 98 845 Nouméa Cedex Tel : 27 39 44	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses physico-chimiques 	7 h 30 - 15 h 30 Jours ouvrables
LABORATOIRE DE LA DAVAR LNC Laboratoire de Nouvelle-Calédonie	B.P 42 Port Laguerre Bât A. 98 890 Païta Tél : 35.31.34 Fax : 35.30.40	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses bactériologiques 	Du lundi au jeudi 7 h - 12 h 12 h 30 - 15 h 30 Le vendredi 7 h - 14 h 30
SIPRES Service d'inspection et de prévention des risques environne- mentaux et sanitaires	100, rue Edouard Unger MONTAGNE COUPÉE Tél : 27 78 61/25 11 43 Fax : 27 78 51	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses bactériologiques et physico-chimiques • Prélèvements sur le Grand Nouméa 	7 h 15 - 11 h 30 13 h - 15 h 00 Jours ouvrables

* Liste non exhaustive fournie à titre d'information.



Type	Nom	Service	Téléphone	Fax
TELEVISION	RFO	Rédaction	23 99 20	23 99 71
		Standard	23 99 99	
RADIOS	RFO	Rédaction	23 99 19	23 98 62
	DJIIDO	Standard	25 35 15 25 34 33	27 21 87
	RRB	Rédaction	25 45 00	28 49 28
		Standard	25 46 46	
	OCEANE	Standard	41 00 95	41 00 99
	NRJ	Standard	26 34 34	27 94 47
JOURNAUX	LES NOUVELLES CALEDONIENNES	Rédaction	27 94 32 27 94 40	27 94 25

* Liste non exhaustive fournie à titre d'information.

PROTOCOLE D'INTERVENTION



- Liste du matériel nécessaire
- Localisation des prélèvements AEP
- Protocole de prélèvement :
 - Analyses physico-chimiques
 - Analyses microbiologiques
- Protocole de transport
- Fiche de dépôt au laboratoire
- Fiche de suivi
- Fiche d'enquête environnement
- Fiche d'enquête AEP
- Fiche d'enquête épidémiologique
- Notion de gestion du risque AEP

Fiche n° 13	20
Fiche n° 14	21
Fiches n° 15	22
	23
	24 à 26
Fiche n° 16	27
Fiche n° 17	28
Fiche n° 18	29
Fiches n° 19	30 - 31
Fiches n° 20	32 - 33
Fiche n° 21	34
Fiche n° 22	35

Liste du matériel nécessaire

Check list complet avant départ pour prélèvement

• Véhicule

- **Glacière** avec glaçons
- **Cartes routières** ou localisation exacte de l'endroit

• Matériel de prélèvement

- Canne de prélèvement
- Pince à prélèvement, pince à sertir
- Seau, ficelle

• Flaconnage

- Prévoir suffisamment de **flacons** pour la tournée en fonction du type d'analyses à réaliser.
- **Bulletins de dépôt au laboratoire**

• Petit matériel

- Marqueurs, scotch, stylos, fiche d'enquête, contacts
- Briquet, chalumeau + cartouche de gaz
- Piles de rechange pour les appareils de mesure
- Savon désinfectant, essuie-tout, bottes, gants
- Appareil photo, GPS, piles
- Sacs pour animaux

• Appareils de mesure

(en fonction du type d'analyse de terrain à effectuer)

- **Thermomètre**
- **Tests chlore** (avec pastilles et éprouvettes en quantité suffisante)
- **Oxymètre, pHmètre et conductimètre** (si possible)
- **Test H₂S**

Au minimum

- 1 Glacière avec glaçons
- 2 Savon désinfectant
- 3 Flacons pour la tournée en fonction du type d'analyses à réaliser
- 4 Marqueurs, scotch, stylos
Fiches d'enquête (Fiches n°19 à 21)
Fiches contacts (Fiches n°7 à 12)
- 5 Briquet, chalumeau + cartouche de gaz
- 6 Thermomètre
pHmètre
Appareil de mesure du chlore
Test H₂S



Localisation des prélèvements AEP

Effectuer

→ au minimum

- 1 Un prélèvement à la ressource
- 2 Un en sortie de traitement ou en sortie de réservoir
(si absence de traitement ou simple chloration)
- 3 Un à la distribution
(Si possible au niveau d'un robinet connecté sur le réseau public, sinon veiller à ce que l'échantillon prélevé soit représentatif de l'eau distribuée par le réseau public en éliminant toute source de contamination susceptible de provenir du réseau privé.)

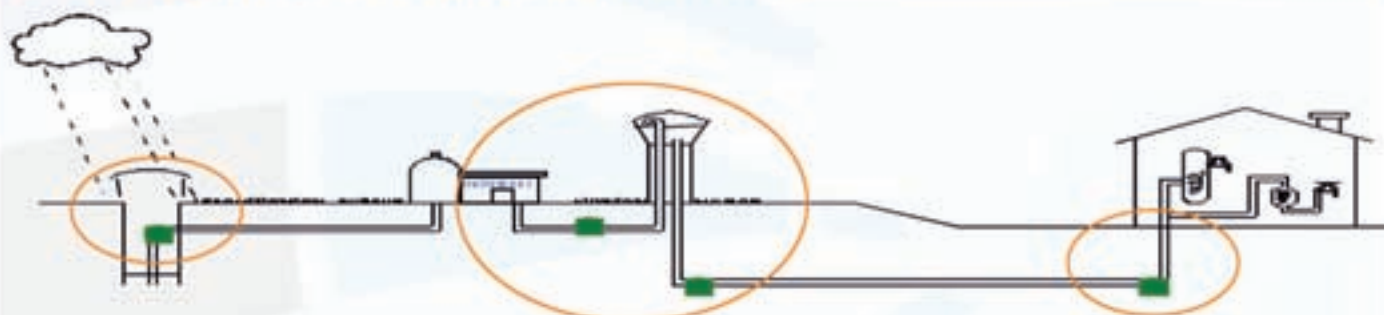


Vérifier le chlore et le pH après tous points critiques
(réservoirs d'eau, zones de stagnation d'eau susceptibles de modifier l'équilibre chimique ou microbiologique de l'eau).



Contactez le technicien chargé de la maintenance
afin d'identifier ces points sur le terrain, le cas échéant, en effectuant d'autres en fonction de la conception du réseau.
(géoréférencer les points de prélèvement : GPS ou carte)

TYPE D'ANALYSE ET LIEU DE PRÉLÈVEMENT



Ressource

Mise en distribution
après traitement

Distribution



PROTOCOLE D'INTERVENTION

Protocole de prélèvement

De manière générale

Dans les cas suivants :

- présence d'un robinet :
 - les **prélèvements PHYSICO-CHIMIQUES** (Fiche n°15 a) sont réalisés **AVANT** les **prélèvements MICROBIOLOGIQUES** (Fiches n°15 b à 15 c)
- en l'absence d'un robinet (bassin, puits, réservoir) :
 - les **prélèvements MICROBIOLOGIQUES** sont réalisés **en premier**.

Dans tous les cas, le préleveur devra :

- **se désinfecter les mains** avant tout prélèvement au moyen d'un savon désinfectant.

Dans tous les cas, le préleveur doit :

- **faire en sorte de ne pas souiller le matériel** en le posant sur des surfaces sales.

«Un prélèvement ne peut être fait **n'importe où, n'importe comment, n'importe quand, avec n'importe quoi.**»

Protocole de prélèvement

Analyses physico-chimiques

1 Prélèvement d'un échantillon au robinet

• But de l'analyse → Contrôler l'eau distribuée

- Ouvrir le robinet de façon à obtenir un débit élevé pendant 5 à 10 secondes puis laisser couler l'eau à débit moyen pendant 2 minutes environ

Remarque : pour les branchements longs attendre que l'eau ait une température constante.

- Remplir le(s) flacon(s) à ras bord, en veillant à ne pas laisser d'air.
- Étiqueter le flaconnage et compléter la fiche de prélèvement.

• But de l'analyse → Contrôler les concentrations de certains éléments relargués par la canalisation (Plomb, Cuivre, Antimoine, ...)

- Laisser stagner l'eau durant la nuit
(ne pas mettre en service de lave-vaisselle, lave-linge, chauffe-eau, système d'arrosage...).
- Vidanger la partie de canalisation non concernée après estimation du volume à purger.
- Prélever l'eau ayant stagné dans la partie de canalisation en plomb ou en cuivre.
- Laisser couler l'eau de façon à ne prélever que de l'eau n'ayant pas stagné dans la partie de canalisation en plomb ou en cuivre (estimer le volume de la canalisation et prévoir un renouvellement de l'eau d'environ 3 fois ce volume).
- Prélever un deuxième échantillon.
- Compléter la fiche de prélèvement.

2 En l'absence de robinet

Prélèvement d'un échantillon dans un puits, un réservoir ou en eau superficielle



Si plusieurs échantillons doivent être réalisés à diverses fins, celui destiné à l'examen microbiologique sera effectué en premier pour limiter les risques de contamination de la ressource.

- Utiliser un seau lesté ou une canne télescopique en cas de difficulté d'accès à l'eau.
- Sauf dans le cas de la recherche de produits présents en surface (huiles, hydrocarbures...) prélever à une profondeur de 30 cm environ sous la surface de l'eau en veillant à ce que le matériel de prélèvement n'entre pas en contact avec les installations de l'ouvrage (le risque de frottement pouvant mettre en suspension des particules indésirables et non liées à la qualité de l'eau devant être analysée).

Pour les eaux superficielles et si l'eau n'est pas stagnante, diriger l'ouverture du flacon contre le courant.

- Étiqueter le flaconnage.
- Compléter la fiche de prélèvement.

Remarque : Si le réservoir est doté d'une échelle permettant d'atteindre l'eau, le prélèvement pourra s'effectuer à main nue (sans canne ou seau).

«Un prélèvement ne peut être fait n'importe où, n'importe comment, n'importe quand, avec n'importe quoi.»

Protocole de prélèvement

Analyses microbiologiques

1 Prélèvement d'un échantillon à un robinet (réservoir, puits, réseau de distribution)

(Voir illustration fiche n°15 c)



Si plusieurs échantillons doivent être réalisés à diverses fins, celui destiné à l'examen physico-chimique sera effectué en premier préalablement à tout flambage du robinet.

• Choix du robinet

- Choisir un **robinet régulièrement utilisé** et **proscrire les robinets défectueux** (fuites à la poignée).
- **Retirer du robinet tout accessoire** risquant de **provoquer des éclaboussures** ou de constituer un **repaire microbien** (embouts divers et grilles brise-jets notamment).

• Purge du réseau

- **Ouvrir le robinet** de façon à obtenir un **débit élevé**.
- **Laisser l'eau s'écouler pendant 1 min minimum**. Pour les **branchements longs**, attendre que l'eau ait une **température constante**.
- **Refermer le robinet**.
- **Étiqueter le flaconnage** et compléter la **fiche de prélèvement**.

• Prélèvement

- **Stériliser l'embout du robinet** avec un **brûleur à gaz** (bien flamber les recoins).
- Si le **robinet est en plastique**, le **désinfecter** avec un tampon d'alcool. Cette désinfection doit être mentionnée sur la fiche de prélèvement.
- **Maintenir la flamme du brûleur à gaz en dessous du robinet (moins de 20 cm)** durant les étapes suivantes :
 - **Rouvrir le robinet** (éviter les nouvelles contaminations).
 - **Sous le jet d'eau, déboucher le flacon stérilisé et le remplir en laissant environ 1 cm d'air**. Puis refermer correctement le flacon.

NB : le bouchon du flacon doit être dirigé vers le bas pour éviter les contaminations.

2 Prélèvement d'un échantillon dans un réservoir (ou chambre de réception de captage)

Si difficulté d'accès à l'eau, utiliser une canne télescopique. Pour un flacon plastique avec enveloppe stérile : dans la mesure du possible, flamber la canne avant de le positionner.

- **Ouvrir le flacon stérilisé** et **placer immédiatement l'ensemble canne + flacon dans l'eau**. La face intérieure du flacon ne doit venir au contact d'aucune surface pour respecter l'asepsie.
- **Prélever à une profondeur de 30 cm** environ en veillant à ce que la canne et le flacon ne touchent pas de parois.
- **Ne pas faire déborder**.
- **Reboucher immédiatement le flacon**.
- **Étiqueter le flaconnage** et compléter la **fiche de prélèvement**.



«Un prélèvement ne peut être fait **n'importe où, n'importe comment, n'importe quand, avec n'importe quoi.**»



Protocole pour

Protocole de prélèvement

Analyses microbiologiques (suite)

3 Prélèvement d'un échantillon à un puits

Utiliser un ensemble de matériel qui sera stérilisé, préalablement à toute immersion (exemple : flacon + lest + corde).

- Ouvrir le flacon stérilisé et **placer** immédiatement l'ensemble canne + flacon dans l'eau. La face intérieure du flacon ne doit venir au contact d'aucune surface pour respecter l'asepsie.
- **Faire descendre l'ensemble dans le puits** sans toucher les parois de celui-ci ni les éventuels matériels qui sont présents.
- **Immerger l'ensemble** sous la surface de l'eau.
- **Ne pas faire déborder.**
- **Reboucher immédiatement le flacon.**
- **Étiqueter le flaconnage** et compléter la **fiche de prélèvement.**

4 Prélèvement d'un échantillon dans une ressource en eau superficielle

- Prendre un flacon stérile et le **placer sous la surface de l'eau** (à environ 30 cm de profondeur).
- **Déboucher le flacon puis une fois rempli, toujours sous l'eau, le refermer.**

NB : Éviter si possible de le remplir à fond, laisser à peu près 1 cm d'air.



«Un prélèvement ne peut être fait **n'importe où, n'importe comment, n'importe quand, avec n'importe quoi.**»

Protocole pour

PROTOCOLE D'INTERVENTION

Protocole de prélèvement

Illustration d'un prélèvement microbiologique



1 Choisir un robinet qui est souvent utilisé.



2 Ouvrir le robinet après avoir enlevé tous les embouts.



3 Laisser couler l'eau avec un débit faible et constant pour purger le réseau.



4 Pendant ce temps, se laver correctement les mains avec :
- de l'eau savonneuse
- ou un gel désinfectant sans rinçage.



5 Fermer le robinet et allumer le chalumeau.



6 Désinfecter la sortie du robinet à l'aide du chalumeau, bien insister à l'intérieur (environ 1 mn).
Si le robinet est en plastique, le désinfecter avec un coton imbibé d'alcool.



7 Rouvrir le robinet toujours en gardant la flamme proche de l'arrivée d'eau pour créer un vide stérile.



8 Ouvrir le flacon stérile sous l'eau et toujours proche de la flamme.

ATTENTION

- Ne pas toucher l'intérieur du bouchon avec les doigts.
- Ne pas remplir le flacon à ras bord, laisser environ 1 cm d'air.



9 Refermer le flacon toujours proche de la flamme.

10 Mettre (immédiatement) l'échantillon dans une glacière bien fraîche et le ramener au laboratoire le plus rapidement possible (maximum: 24h)

Protocole de transport

Protocole de transport

Dans tous les cas

Immédiatement après le prélèvement :

- les échantillons d'eau sont placés dans **des glacières ou dans des enceintes réfrigérées**
- les caler **verticalement** et les protéger des chocs
- les conserver à la température la plus basse possible, sans qu'ils soient congelés.

Température et délai de stockage

- La température et le délai maximum de stockage sont résumés sur le schéma suivant.



Véhicule



Lieu de stockage
intermédiaire éventuel



Laboratoire

1 BACTÉRIOLOGIE

2°C à 5°C

2°C à 5°C

2°C à 5°C

<8 H

<24 H

2 CHIMIE / OXYDABILITÉ / DBO5 / DCO / toutes formes de L'AZOTE

2°C à 5°C

4°C

2°C à 5°C

<8 H

<72 H

3 CHIMIE / autre éléments

Température
ambiante

Température
ambiante

Température
ambiante

<8 H

<72 H



Fiche de dépôt au laboratoire

Fiche de dépôt au laboratoire - FICHE DESCRIPTIVE D'ÉCHANTILLON D'EAU -

• **Date et heure de prélèvement :**

le _____ à _____

• **Numéro d'échantillon :**

N° _____

• **Origine de l'eau :**

- ☐ eau de boisson ☐ eau de baignade ☐ eau résiduaire
☐ eau de surface ☐ eau souterraine
☐ autre _____

• **Lieu de prélèvement :** _____

• **Nom du préleveur :** _____

• **Nom du demandeur :** _____

• **Paramètres mesurés :**

- _____
- _____
- _____
- _____

• **Autre :** _____

Certifie exact l'ensemble des renseignements ci-dessus

Signature du demandeur : _____

Date de dépôt au laboratoire : _____

Cadre réservé au Laboratoire de Surveillance de la Qualité des Eaux

Date de réception : Heure de réception :

Observations (conditions de transport, échantillonnage) :

.....

Fiche de suivi



Fiche de suivi (incident qualité des eaux) - DIFFUSION GUE*	
Rivière :	
Alerte	
Date et heure	
Commune	
Rivière-lieu dit	
Alerte donnée par	
Observations	
Intervention	
Date et heure prélèvement	
Coordonnées prélèvement	
Préleveur	
Paramètres recherchés ou groupes d'analyses demandées	
Laboratoire	
Date visite de terrain	
Collectivité	
Hypothèses	
Résultats	
Date	

Fiche d'enquête

(1) Fiche d'enquête environnement

Rivière : _____ Date : _____
 Station : _____ Heure : _____
 Coordonnées relevées au GPS : (X) = _____ (Y) = _____
 Préciser le système : _____
 Conditions climatiques (nuages, pluie, soleil.....) : _____
 Prélèvement effectué par : _____ Photos N° : _____

Environnement général

Environnement global

Forêt, cultures, zone urbanisée, zone agricole, savane à niaoulis, maquis minier, autres...*(à préciser)*

Pente à la station

(faible, moyenne, forte)

Granulométrie dominante du cours d'eau

Altitude approximative (m)

Sources d'interférence

(traces d'hydrocarbures, présence de bétail, apport récent d'eaux usées, ...)

ou phénomène anormal observé

(odeur et/ou couleur inhabituelle de l'eau, poissons morts, croissance d'algues excessives, feux de brousse...)

Caractérisation physico-chimique de la station

Date dernier étalonnage : _____

Qualité des données mesurées (+++, ++, +) : _____

Couleur de l'eau : (claire, trouble, très trouble,)	Conductivité (µS/cm) :	Température °C :
pH :	Oxygène dissous (mg/l) :	Oxygène dissous (%) :

Fiche d'enquête

(2) Fiche d'enquête environnement (suite)

Description de l'ensemble de la station

Longueur approximative du bief échantillonné (mètre)		
Largeur minimale du lit mouillé à la station (mètre)		
Largeur maximale du lit mouillé à la station (mètre)		
Profondeur minimale à la station (mètre)		
Profondeur maximale à la station (mètre)		
Largeur du lit mineur (distance entre les 2 berges) (m)		
Substrat de la partie non mouillée du lit mineur (le cas échéant)		
STRUCTURE DE LA BERGE DROITE Naturelle ou artificielle ? Nature du substrat prédominant : (sable, graviers, terre, galets, roche-mère, enrochements... ?) Végétation des berges : (herbacées, pâturages, arbustive, arborescente, maquis minier, forêt... ?) Pourcentage de couverture de la berge par la végétation riveraine : Pente de la berge: (faible, moyenne, forte ?)		
STRUCTURE DE LA BERGE GAUCHE Naturelle ou artificielle ? Nature du substrat prédominant : (sable, graviers, terre, galets, roche-mère, enrochements... ?) Végétation des berges : (herbacées, pâturages, arbustive, arborescente, maquis minier, forêt... ?) Pourcentage de couverture de la berge par la végétation riveraine : Pente de la berge: (faible, moyenne, forte ?)		
Pourcentage d'ombrage du cours d'eau (milieu ouvert, mi-ouvert, fermé)		
Vitesse du courant à la station : (si représentatif)	Cascade, rapide, moyenne, faible :	
Type de substrat du lit mouillé (% de recouvrement sur la station à définir)	% roches/blocs : % cailloux/galets :	% graviers/sables : % limons/argile:
État du substrat (propre, couvert de débris végétaux, de sable, de dépôt latéritiques, de périphyton ... à préciser)		
Végétaux aquatiques et algues vertes filamenteuses (à définir)	% de recouvrement :	
Matière organique végétale : (importante, moyenne, faible / la décrire : feuilles, branches, troncs...)		
Fréquentation animale ou humaine ? (pâturages, zone de baignade, ... à préciser)		
Observations complémentaires : traces d'hydrocarbures, déchets, présence de captages à l'aval (AEP collectif ou individuel) abreuvoirs, industries agro ou autre...		
REMARQUE :		

Fiche d'enquête

(1) Fiche d'enquête AEP

Événement

Nature de l'incident

Localisation

Date (jour/heure)

Polluant suspecté

Protection

Périmètres de protection établis (PPI, PPR, PPE) ,
barrières

Activité bassin versant, niveau de protection

Sources de pollution potentielles (dans bassin
versant) : présence de bétail, traces d'hydrocarbures,
apport récent d'eaux usées, agriculture,...

Enquête de voisinage

Observations

Ouvrage de prélèvement (* nomenclature Aqua : nom du creek 100, 200, 300, T, D)

Type d'ouvrage (puits, sources captées)

Caractéristique de l'ouvrage (grille de protection,
retenue d'eau, cimentation, dalle de propreté...)

État de l'ouvrage

Analyses (nombre, type, localisation)*

Observations

Réservoirs

Conception
(matériaux, capacité, année de réalisation...)

État, étanchéité, système d'aération

Entretien (type, fréquence)
Date du dernier entretien

Pollution réseau eaux usées où se déverse le
trop plein

Analyses (nombre, type, localisation)*

Observations

* Analyses de l'exploitant ou déjà réalisées.

Fiche d'enquête

(2) Fiche d'enquête AEP (suite)

Réseau d'adduction et de distribution

Conception (matériaux, longueur, année de réalisation des tronçons concernés...)

État

Entretien (type, fréquence)

Date des derniers entretiens

Connexion avec d'autres réseaux (public ou privé)

Risques de retours d'eau (présence de disconnecteurs)

Observations

Réseau privé

Conception (matériaux, longueur, année de réalisation des tronçons concernés...)

État réseau (nature : présence de plomb, vétusté, contamination...)

Retour d'eau possible (présence de cuve à eau de captage privé, de disconnecteurs)

Observations

Surveillance de la qualité de l'eau Consultation possible de l'historique des résultats d'analyses (accord mairie)

Préleveur (organisme, contact)

Laboratoire (coordonnées)

Fréquence des analyses

Nature des analyses

Carnet de suivi

Dépassements des limites de qualité
(fréquence et nature)

Procédure de gestion des résultats non conformes

Observations

Maintenance

Responsable maintenance (organisme, coordonnées, qualification du technicien)

Fréquences visites

Carnet de maintenance/suivi

Anomalies recensées

Plan d'urgence

Observations

Population desservie

Nombre total

Population sensible : enfants, dialysés, personnes âgées
(nombre estimé selon catégorie)

Autres observations

Fiche d'enquête

Fiche d'enquête épidémiologique

Eau de boisson

1 Est-ce que le malade a consommé de l'eau autre que celle dont il a l'habitude (domicile / travail / école/...) pendant la période d'incubation?

- ☐ Oui
☐ Non
☐ Ne sait pas

Si oui, donnez :

(1) Adresse : _____

Nom de la source d'approvisionnement : _____

(2) Adresse : _____

Nom de la source d'approvisionnement : _____

2 Est-ce que le malade a consommé de l'eau de surface non traitée durant la période d'incubation?

- ☐ Oui
☐ Non
☐ Ne sait pas

Si oui, donnez :

Nom de la source : _____

Contact avec l'eau lors d'activités récréatives

1 Est-ce que le malade a été en contact avec une eau de baignade?

- ☐ Oui
☐ Non
☐ Ne sait pas

Si oui, donnez :

Nature du contact (baignade, pêche, ...) : _____

Baignade dans une piscine publique ou autre (ex. école, hôpital, hôtel, piscine privée) :

Nom de la piscine : _____ Date de l'exposition : _____

Commentaires : _____

Adresse : _____

Nom de la piscine : _____ Date de l'exposition : _____

Commentaires : _____

Adresse : _____

Nom de la piscine : _____ Date de l'exposition : _____

Commentaires : _____

Adresse : _____

Baignade dans un ruisseau, une rivière, la mer, etc...

Nom du ruisseau/river/plage : _____ Date de l'exposition : _____

Commentaires : _____

Nom du ruisseau/river/plage : _____ Date de l'exposition : _____

Commentaires : _____

Autre contact avec de l'eau de baignade, précisez

Date de l'exposition : _____

Localisation de cet autre contact avec de l'eau de baignade : _____

Notion de gestion du risque AEP



Attention ! La coupure d'eau doit être évitée ! En effet, les conséquences d'un arrêt de la distribution sont souvent plus néfastes que la contamination.

→ Coupure d'eau

Sauf contamination très importante par un toxique, il n'est pas recommandé de prendre cette mesure (risque d'infiltration d'eau polluée dans un réseau en dépression, les pompiers utilisent le plus souvent le réseau d'eau potable comme réseau d'incendie...).

→ Intervention sur la ressource

- Arrêt d'un puits ou déconnexion d'un captage lorsqu'un seul ouvrage est atteint par la pollution
- Interconnexion avec un réseau situé à proximité
- Changement de ressource lorsque cela est possible (l'utilisation de nouvelles ressources pour alimenter une collectivité doit être précédée d'une enquête rapide sur le terrain afin d'apprécier les principaux risques de pollution qui devront être étroitement surveillés).



→ Traitement en cas de contamination microbiologique

① AU NIVEAU COLLECTIF

- Il faut toujours s'assurer du bon fonctionnement du système de traitement. En effet, la contamination est parfois liée à l'arrêt de la chloration alors que les services techniques ne l'ont pas remarqué.

• Mesures à préconiser :

- vidange, nettoyage et désinfection des installations (cf annexe n°5 a)
- désinfection de potabilisation

NB : 1 berlingot d'eau de javel (titré à 48 chlorométrique) pour 200 m³ d'eau (soit environ 0,2 mg/l de chlore).

② AU NIVEAU INDIVIDUEL

- Ébullition pendant 1 minute à gros bouillon.
- Chloration de l'eau

Cette mesure est difficile à maîtriser au niveau individuel. Plutôt qu'utiliser de l'eau de javel, il serait préférable de recommander l'utilisation de pastilles d'hydrochlorazone.



PROTOCOLE DE COMMUNICATION



• Rapport type	Fiche n° 23	37
• Information grand public	Fiche n° 24	38
• Communiqué type grand public	Fiche n° 25	39
• Information aux abonnés sensibles (AEP)	Fiches n° 26	40 - 41
• Arrêtés municipaux types	Fiches n° 27	42 - 43

Rapport type

→ Contexte de l'intervention

- **Date et origine de l'intervention** (signaux d'alerte, saisine)
- **Analyses préalables** (diagnostic épidémiologique, environnemental)
- **Préparation de l'enquête** (constitution du groupe, objectifs)

→ Intervention sur site

- **Analyse environnementale**
 - › **État des lieux**
 - › **Analyses d'eau *in situ***
- **Analyse sanitaire**
 - › **Type d'exposition**
 - › **AEP** (état des lieux du captage et du réseau)
 - › **Baignade** (population exposée)
 - › **Autre** (pêche à pied, aquaculture, irrigation maraîchère)
 - › **Enquête épidémiologique** (questionnaire...)

→ Résultats et commentaires

- **Résultats d'analyses en laboratoire**
- **Résultats de l'enquête épidémiologique**
- **Synthèse**

→ Conclusion Recommandations

→ Annexes

- **Fiches d'enquête**
- **Cartes**
- **Photos**
- **Tableaux de norme**

Grand public



Ne donner que les éléments nécessaires et indispensables.
Utiliser l'ensemble des moyens de communication à votre disposition (médias, affichages, écoles, médecins, pharmaciens, véhicules avec haut parleur, appel téléphonique confirmé par télécopie à la population sensible...).

Préciser les points suivants

- 1 **Lorsque la pollution impose l'arrêt de la consommation ou la restriction d'usages :**
 - **ce que doit faire le consommateur** (type d'usages prohibés, cf annexe 5-a)
 - **les autres sources de consommation :**
 - **eaux embouteillées** (après avoir vérifié que les quantités disponibles, dans les surfaces d'alimentation accessibles à la population sont suffisantes)
 - **citernes mobiles** (cf annexe 5-b)
- 2 **Lorsque la contamination est uniquement microbiologique :**
 - la nécessité de **faire bouillir l'eau** (cf remarque ci-dessous)
 - ou de consommer de l'**eau conditionnée**
- 3 **Lorsque la consommation est possible mais à risque pour les personnes fragiles :**
 - **les catégories de personnes concernées**
(exemple: nourrissons, enfants, personnes âgées, patients dialysés)
 - **les préconisations à suivre pour ces catégories de personnes**

RMQ : De manière générale, préciser que la population concernée doit attendre que le responsable de la distribution d'eau potable signale le retour à la situation normale avant de consommer de nouveau l'eau du robinet.



REMARQUE :

Contamination uniquement microbiologique
Traitements d'appoint de l'eau de consommation

- 1 **1 minute d'ébullition** (l'eau doit bouillir à gros bouillon pendant 1 mn) = moyen de désinfection le plus simple et sûr ➔ **élimine bactéries, virus et parasites**
 - **Attention au risque de brûlure pour les jeunes enfants.**
 - **Ne pas refroidir l'eau en ajoutant des glaçons ou de l'eau froide !**
- 2 **Désinfection par le chlore** ➔ n'élimine pas les parasites
 - **Eau de javel** ➔ nécessite de respecter une procédure de dilution (moins adapté au grand public)
 - **Comprimés chlorés** (DCCNa, hypochlorite de sodium, tosylchloramide) présents en pharmacie, voire dans les dispensaires provinciaux





Communiqué type

→ Communiqué type



- **Des épidémies** de gastro-entérites, à l'origine de fièvres, de maux de ventre, de vomissements et de diarrhées plus ou moins graves, **touchent actuellement** (.....).
- **Les services sanitaires rappellent quelques mesures de précautions** à prendre en cette période de l'année, particulièrement chaude et pluvieuse : (1) Faire bouillir l'eau* à gros bouillons durant 1 minute et la conserver dans un récipient propre et fermé, ne pas refroidir en ajoutant des glaçons ou de l'eau froide - (2) etc ...
- **La consommation d'eau embouteillée est fortement recommandée** pour les nourrissons, les personnes âgées, les personnes dialysées et les malades.
- **Enfin consultez rapidement votre médecin dès l'apparition de troubles digestifs**, l'évolution de certaines diarrhées pouvant parfois être dramatiques.
- **Nous vous informerons lors du retour à une situation normale.**

(* Attention au risque de brûlure pour les enfants)



Information aux abonnés sensibles (AEP)

Abonnés sensibles



- Veiller à informer les établissements sensibles potentiellement touchés par une pollution de l'eau : appels téléphoniques confirmés par une télécopie.
- Le cas échéant, le SIVAP (DAVAR) prévient les entreprises agroalimentaires concernées. (La CDE ayant une liste interne, informe directement ses abonnés sensibles localisés sur Nouméa et une partie des communes de Païta et du Mt Dore).
- Cette information doit être doublée par la commune concernée.



ALERTE



DASS-NC



Information

PROTOCOLE DE COMMUNICATION

Information aux abonnés sensibles (AEP)

Contacts

Information

Contacts circuit information d'urgence		
Etat	Vice Rectorat	Tél : 26 62 56 Mob : 94 62 33 Mail : twamytan@ac-noumea.nc
Nouvelle Calédonie	DENC	Tél : 23 96 00 - 23 96 01 Fax : 27 29 21 Mail : denc@gouv.nc
	DJSNC	Tél : 25 23 84 Fax : 25 45 85 Mail : djsnc@gouv.nc
	DASS-NC	Tél : 24 37 20 - 24 37 17 Mob : 79 49 91 (permanence) Mail : sante-env.dass@gouv.nc Fax : 05 13 33
Province Sud	DPASS Sud	Tél : 24 25 85 Mail : sas@province-sud.nc
	DES	Tél : 24 60 60 - 24 60 70 Fax : 24 60 69 Mail : enseignement@province-sud.nc
	DJSPS	Tél : 24 38 60 Fax : 24 35 98 Mail : djs.contact@province-sud.nc
Province des Îles Loyauté	DACAS	Néa : Tél : 24 27 40 Fax : 24 27 44 jc-vittet@loyalty.nc Lifou : Tél : 45 52 41 Fax : 45 52 23 i-defremicourt@loyalty.nc
	Service jeunesse et sport	Tél : 45 51 83 Fax : 45 52 07 b-delafosse@loyalty.nc
	DEPIL	e-walewene@loyalty.nc Tél : 45 52 34 m-wazizi@loyalty.nc Tél : 45 52 20 Fax : 45 52 25
Province Nord	DPASS-PS	Tél : 47 71 37 Fax : 47 71 92 dpass-prev@province-nord.nc dpass-directeur@province-nord.nc
	DEFIJ	Tél : 47 72 27 Fax : 47 71 31 Mail : dpass-directeur@province-nord.nc
	DCSLMF	Tél : 47 72 16 Fax : 47 30 00 Mail : dcj@province-nord.nc

PROTOCOLE DE COMMUNICATION

Municipaux

Arrêté municipal type AEP

Arrêté N° : _____

**Interdisant temporairement la consommation
de l'eau du réseau de :** _____

Le Maire de la Commune de : _____

Vu la loi organique modifiée n° 99-209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie,
publiée au journal officiel de la Nouvelle-Calédonie le 24 mars 1999 ;

Vu la loi organique modifiée n° 99-210 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie ;

Vu les articles L131-1, L131-2 et L 131-7 du Code des Communes ;

Vu l'arrêté modifié n° 261 du 21 avril 1958 portant règlement territorial relatif à l'hygiène
publique ;

Vu ...

Considérant que l'eau distribuée par le réseau de est impropre à la
consommation ;

ARRETE

Article 1^{er}

L'eau distribuée sur le réseau de est impropre à la consommation humaine.

Article 2

En conséquence, son utilisation pour la boisson, la préparation des aliments et le lavage des
dents est fortement déconseillée jusqu'à la publication d'un nouvel arrêté pris après obtention
des résultats d'analyses conformes à la législation en vigueur.

Article 3

Les services compétents de la commune de sont chargés de l'exécution
du présent arrêté.

Article 4

Le présent arrêté, qui prend effet dès son affichage en mairie, sera enregistré et transmis à
Messieurs le Haut Commissaire et le Commissaire Délégué de la République.

....., le/...../.....

Le Maire

Ampliations :

- Subdivision Administrative	1	- DASS provinciale	1
- Président de la province	1	- Commissariat de Police	1
- Haut-Commissariat	1	- Affichage	1
- DASS-NC	1	- Président du gouvernement	1
- Gendarmerie Nationale	1	-	

Arrêtés municipaux types

Arrêtés

Municipaux

Arrêté municipal type BAIGNADE

Arrêté N° : _____

Interdisant temporairement la baignade sur la zone de : _____

Le Maire de la Commune de : _____

Vu la loi organique modifiée n° 99-209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie, publiée au journal officiel de la Nouvelle-Calédonie le 24 mars 1999 ;

Vu la loi organique modifiée n° 99-210 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie ;

Vu les articles L131-1, L131-2 et L 131-7 du Code des Communes ;

Vu l'arrêté modifié n° 261 du 21 avril 1958 portant règlement territorial relatif à l'hygiène publique ;

Vu ...

Considérant que pour des raisons d'hygiène et de protection de la santé publique, compte tenu de la pollution mise en évidence par les analyses successives de l'eau de la zone de il convient d'interdire temporairement toute baignade et toute pêche à pied dans la zone sus-désignée,

ARRETE

Article 1^{er}

Les baignades et la pêche à pied sont temporairement interdites dans la portion située entre : -
et
-

Article 2

La zone ainsi définie sera matérialisée par la mise en place de panneaux d'interdiction de baignade et de pêche à pied.

Article 3

L'interdiction définie à l'article 1^{er} court jusqu'à la publication d'un nouvel arrêté constatant l'absence de pollution de la zone définie en article 1^{er}.

Article 4

Les services techniques compétents de la commune de sont chargés de l'exécution du présent arrêté.

Article 5

Le présent arrêté, qui prend effet dès son affichage en mairie, sera enregistré et transmis à Messieurs le Haut Commissaire et le Commissaire Délégué de la République.

....., le/...../.....

Le Maire

Ampliations :

- Subdivision Administrative	1	- Président de la province	1
- Haut-Commissariat	1	- DASS-NC	1
- Gendarmerie Nationale	1	- DASS provinciale	1
- Commissariat de Police	1	- Affichage	1
- Président du gouvernement	1	-	

ANNEXES



• Pathologies liées à l'eau	Annexe n° 1	45
• Valeurs guides des eaux de consommation (NC, France)	Annexe n° 2	46 à 49
• Valeurs guides de l'eau brute destinée à la consommation (France)	Annexe n° 3	50
• Valeurs guides des eaux de baignade et pêche à pied (France)	Annexe n° 4	51
• Désinfection des réseaux d'eau potable et des citernes de secours	Annexe n° 5	52 - 53
• Usages de l'eau d'alimentation	Annexe n° 6	54
• Lire les résultats des analyses microbiologiques	Annexe n° 7	55 - 56
• Plan communal d'urgence eau / Procédure en cas d'alerte	Annexe n° 8	57
• Protocole d'action et de coordination	Annexe n° 9	58
• Test H ₂ S	Annexe n° 10	59



Pathologies liées à l'eau

→ Eau de consommation



① Risques immédiats

- › Maladies d'origine biologique
- › Maladies à virus (ex : hépatite A, poliomyélite)
- › Maladies d'origine bactérienne
(ex : diarrhées [shigella], choléra [vibron], fièvre typhoïde [salmonelle])
- › Maladies dues à des protozoaires
(ex : troubles gastriques [giardia, cryptosporidium])

② Risques à moyen terme / par surcharge en éléments minéraux

- › Nitrates (ex : cyanose du nourrisson)
- › Fluor (ex : excès de fluor peut être à l'origine de fluorose dentaire)

③ Risques à long terme / phénomènes d'accumulation d'éléments toxiques

- › Métaux toxiques :
 - Mercure (ex : maladie de Minamata)
 - Chrome (ex : maladie itaï itaï)
 - Plomb (ex : saturnisme)
- › Pesticides
- › Micro-polluants organiques

→ Eau de baignade



① Risques immédiats

- › Leptospirose, infections ORL, gastro-entérites, dermatoses

Valeurs guides des eaux de consommation (NC, France)

Limites* de qualité des eaux destinées à la consommation humaine **

* Limite des paramètres microbiologiques ou chimiques qui présentent des risques immédiats pour la santé

** à l'exclusion des eaux conditionnées

Paramètres microbiologiques	Limite de qualité (nombre/100 ml)	
	NC (arrêté 79)	FR (code de la santé publique)
<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	0	0
Entérocoques	0 streptocoques fécaux/50ml	0

Paramètres chimiques	Limite de qualité		Unité	Note/limites FR
	NC (arr 79)	FR (CSP)		
Acrylamide		0,10	µg/L	• La limite de qualité se réfère à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.
Antimoine		5,0	µg/L	
Arsenic	50	10	µg/L	
Baryum		0,7	µg/L	
Benzène		1,0	µg/L	
Benzo[a]pyrène		0,010	µg/L	
Bore		1,0	mg/L	
Bromates		10	µg/L	• La valeur la plus faible possible inférieure à cette limite doit être visée sans pour autant compromettre la désinfection. • Toutes les mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible, au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité, la concentration de bromates dans les eaux destinées à la consommation humaine.
Cadmium		5,0	µg/L	
Chrome	50 chrome VI	50 chrome total	µg/L	
Chlorure de vinyle		0,5	µg/L	• La limite de qualité se réfère à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.
Cuivre	1	2,0	mg/L	
Cyanures totaux	10	50	µg/L	
1,2-dichloroéthane		3,0	µg/L	
Epichlorhydrine		0,10	µg/L	• La limite de qualité se réfère à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.
Fluorures	1	1,5	mg/L	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	0 (composés phénoliques)	0,1	µg/L	• FR : Pour la somme des composés suivants : benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène.
Mercure total		1,0	µg/L	
Total microcystines		1,0	µg/L	
Nickel	100	20	µg/L	

Valeurs guides des eaux de consommation (NC, France)



Limites* de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (suite)

* Limite des paramètres microbiologiques ou chimiques qui présentent des risques immédiats ou à plus long terme pour la santé

Paramètres chimiques	Limite de qualité		Unité	Note/limites FR
	NC(arr 79)	FR (CSP)		
Nitrates		50 De plus, la somme de la concentration en nitrates divisée par 50 et de celle en nitrites divisée par 3 doit rester inférieure à 1	mg/L	
Nitrites		0,50	mg/L	• En sortie des installations de traitement, la concentration en nitrites doit être inférieure ou égale à 0,1mg/l.
Pesticides		0,10 Pour chaque pesticide sauf aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachloré paxide : 0,03	µg/L	• Par " pesticides " on entend : → les insecticides organiques → les herbicides organiques → les fongicides organiques → les nématocides organiques → les acaricides organiques → les algicides organiques → les rodenticides organiques → les produits antimoississures organiques → les produits apparentés (notamment les régulateurs de croissance) et leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents.
Total pesticides		0,50	µg/L	• Par " total pesticides ", on entend la somme de tous les pesticides individualisés détectés et quantifiés.
Plomb	100	10	µg/L	• La limite de qualité est fixée à 25 µg/l jusqu'au 25 décembre 2013. • La priorité est donnée aux cas où les concentrations en plomb dans les eaux destinées à la consommation humaine sont les plus élevées.
Sélénium	50	10	µg/L	
Tétrachloroéthylène et Trichloroéthylène		10	µg/L	• Somme des concentrations des paramètres spécifiés.
Total trihalométhanes (THM)		100	µg/L	• La limite de qualité est fixée à 150 µg/l jusqu'au 25 décembre 2008. • La valeur la plus faible possible inférieure à cette valeur doit être visée sans pour autant compromettre la désinfection. • Par Total trihalométhanes on entend la somme de : chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane. • Toutes les mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible, au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité, la concentration de THM dans les eaux destinées à la consommation humaine.
Turbidité	15-30	1	NFU (FR) gouttes de mastique (NC)	• La limite de qualité est applicable au point de mise en distribution, pour les eaux d'origine superficielle et pour les eaux d'origine souterraine provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodique importante et supérieure à 2 NFU. • En cas de mise en oeuvre d'un traitement de neutralisation ou de reminéralisation, la limite de qualité s'applique hors augmentation éventuelle de turbidité due au traitement. • Pour les installations qui sont d'un débit inférieur à 1 000 m ³ /j ou qui desservent des unités de distribution de moins de 5 000 habitants, la limite de qualité est fixée à 2,0 NFU jusqu'au 25 décembre 2008. Toutes les mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible la turbidité, au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité de 1,0 NFU.

Valeurs guides des eaux de consommation (NC, France)

Références* de qualité des eaux destinées à la consommation humaine **

* Paramètres, sans incidence directe sur la santé, qui peuvent révéler des dysfonctionnements des installations de traitement et/ou être à l'origine d'inconfort pour le consommateur. ** à l'exclusion des eaux conditionnées

Paramètres	Références de qualité		Unité	Note/références FR
	Fr : code de la santé publique / NC : arrêté 79			
	NC	FR		
Aluminium total		200	µg/L	• A l'exception des eaux ayant subi un traitement thermique pour la production d'eau chaude pour lesquelles la valeur de 0,5 mg/l (Al) ne doit pas être dépassée.
Ammonium		0,1	mg/L	• S'il est démontré que l'ammonium a une origine naturelle, la valeur à respecter est de 0,5mg/l pour les eaux souterraines.
Bactéries coliformes		0	/100mL	
Chlore libre et total				• Absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal.
Cuivre		1	mg/L	
Chlorites		0,2	mg/L	• Sans compromettre la désinfection, la valeur la plus faible possible doit être visée.
Chlorures		250	mg/L	• Les eaux ne doivent pas être agressives.
Bactéries sulfito-réductrices y compris les spores	0/20ml (clostridium sulfo-réductrice)	0	nombre /100 mL	• Ce paramètre doit être mesuré lorsque l'eau est d'origine superficielle ou influencée par une eau d'origine superficielle. • En cas de non-respect de cette valeur, une enquête doit être menée sur la distribution d'eau pour s'assurer qu'il n'y a aucun danger potentiel pour la santé humaine résultant de la présence de micro-organismes pathogènes, par exemple des cryptosporidium.
Couleur	20	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal notamment une couleur inférieure ou égale à 15.	mg/L de platine en référence à l'échelle Pt/Co.	
Conductivité		180 à 1 000	µS/cm à 20 °C	• Les eaux ne doivent pas être corrosives. valeurs de 200 à 1100 µS/cm à 25°C
Carbone organique total (COT)		Aucun changement anormal 2	mg/L	
Equilibre calcocarbonique				• Les eaux doivent être à l'équilibre calcocarbonique ou légèrement incrustantes.
Fer total	200	200	µg/L	
Manganèse	100	50	µg/L	
Numération de germes aérobies revivifiables à 22 °C et à 37 °C				Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.
pH		6,5 à 9	Unités pH	• Les eaux ne doivent pas être agressives.

Valeurs guides des eaux de consommation (NC, France)

Références* de qualité des eaux destinées à la consommation humaine ** (suite)

* Paramètres, sans incidence directe sur la santé, qui peuvent révéler des dysfonctionnements des installations de traitement et/ou être à l'origine d'inconfort pour le consommateur. ** à l'exclusion des eaux conditionnées

Paramètres	Références de qualité		Unité	Note/références FR
	Fr : code de la santé publique /NC : arrêté 79			
	NC	FR		
Oxydabilité au permanganate de potassium mesurée après 10 minutes en milieu acide		5,0	mg/L O ₂	• Ce paramètre doit être recherché lorsque le COT n'est pas analysé.
Odeur	Ni odeur ni saveur désagréable.	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal notamment pas d'odeur détectée pour un taux de dilution de 3 à 25 °C.		
Saveur				
Sodium		200	mg/L	
Sulfates		250	mg/L	• Les eaux ne doivent pas être corrosives.
Température		25	°C	• A l'exception des eaux ayant subi un traitement thermique pour la production d'eau chaude. • Cette valeur ne s'applique pas dans les départements d'outre-mer.
Turbidité		0,5	NFU	• La référence de qualité est applicable au point de mise en distribution, pour les eaux d'origine superficielle et pour les eaux d'origine souterraine provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodique importante et supérieure à 2 NFU. • En cas de mise en œuvre d'un traitement de neutralisation ou de reminéralisation, la référence de qualité s'applique hors augmentation éventuelle de turbidité due au traitement.
		2	NFU	• La référence de qualité s'applique aux robinets normalement utilisés.
Zinc	5	Cf eaux brutes	mg/L	
Activité alpha globale Activité bêta globale résiduelle				• En cas de valeur supérieure à 0,10 Bq/L pour l'activité alpha globale et 1,0 Bq/L pour l'activité bêta globale résiduelle, il est procédé à l'analyse des radionucléides spécifiques définis dans l'arrêté mentionné à l'article R.1321-20.
Dose totale indicative (DTI)		0,10	mSv/an	• Le calcul de la DTI est effectué selon les modalités définies à l'article R. 1321-20 du Code de la Santé Publique.
Tritium		100	Bq/L	• La présence de concentrations élevées de tritium dans l'eau peut être le témoin de la présence d'autres radionucléides artificiels. • Si la concentration en tritium dépasse le niveau de référence, il est procédé à la recherche de la présence éventuelle de radionucléides artificiels.

Valeurs guides de l'eau brute destinée à la consommation (France)

Limites de qualité des eaux douces superficielles utilisées ou destinées à être utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation*

(* Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux eaux brutes et aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles.)

Groupe de paramètres	Paramètres	A1		A2		A3	
		G ⁽¹⁾	L ⁽²⁾	G	L	G	L
Paramètres Organoleptiques	<ul style="list-style-type: none"> • Coloration (après filtration simple) mg/l (échelle Pt) • Odeur (facteur de dilution à 25°C) 	10 3	20	50 10	100	50 20	200
Paramètres physicochimiques liés à la structure naturelle des eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Conductivité µS/cm à 20°C • Température (°C) • pH (unités pH) • Chlorures (mg/l Cl) • Sulfates (mg/l SO₄) • Matières en suspension (mg/l) • DBO₅ à 20°C sans nitrification (mg/l O₂) • DCO (mg/l O₂) • Taux saturation Oxygène dissous (% O₂) 	1000 22 6,5-8,5 200 150 25 <3 >70	25	1000 22 5,5-9 200 150 250 <5 >50	25	1000 22 5,5-9 200 150 150 <7 30 >30	25
Paramètres concernant les substances indésirables	<ul style="list-style-type: none"> • Nitrates (mg/l NO₃) • Ammonium (mg/l NH₄) • Azote Kjeldahl (mg/l N) • Hydrocarbures dissous ou émulsionnés après extraction (mg/l) • Phénols (mg/l C₆H₅OH) • Agents de surfaces réagissant au bleu de méthylène (mg/l lauryl-sulfate de sodium) • Fer dissous sur échantillon filtré à 0,45 µm (mg/l Fe) • Manganèse (mg/l Mn) • Cuivre (mg/l Cu) • Zinc (mg/l Zn) • Phosphore (mg/l P₂O₅) • Fluorures (mg/l F) • Bore (mg/l B) • Baryum (mg/l Ba) • Substances extractibles au chloroforme (mg/l) 	25 0,05 1 0,2 0,1 0,05 0,02 0,5 0,4 0,7-1 1 0,1	50 0,05	1 2 0,001 0,001 1 0,1 0,05 1 5 0,7 1 1 0,2	50 1,5 0,2 0,005 2 1 5 1 1 0,7 1 1	2 3 0,5 0,01 0,5 1 1 1 0,7 1 1 0,5	50 4 1 0,1 5
Paramètres concernant les substances toxiques	<ul style="list-style-type: none"> • Arsenic (µg/l As) • Cadmium (µg/l Cd) • Cyanures (µg/l CN) • Chrome total (µg/l Cr) • Plomb (µg/l Pb) • Mercure (µg/l Hg) • Sélénium (µg/l Se) • HAP (µg/l) 	1 50 50 10 0,5 10 0,2	10 5 50 10	1 50 50 50 0,5 10 0,2	50 5 50 50 1 1 10 0,2	50 1 50 50 0,5 1 1 1	100 5 50 50 50 1 10 1
Pesticides	<ul style="list-style-type: none"> • Total • Par substances individualisées y compris les métabolites * 		0,5 0,1		0,5 0,1		5 2
Paramètres Microbiologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Coliformes totaux 37°C (100 ml) • Escherichia coli (100 ml) • Entérocoques (100 ml) • Salmonelles 	50 20 20 Abs dans 5 000 ml		5 000 2 000 1 000 Abs dans 5 000 ml		50 000 20 000 10 000	

Les eaux douces superficielles sont classées selon leur qualité dans les groupes A1, A2 et A3.

Groupe A1 correspond à une eau subissant un traitement physique simple et une désinfection.

Groupe A2 correspond à une eau subissant un traitement normal physique, chimique et une désinfection.

Groupe A3 correspond à une eau subissant un traitement physique et chimique poussé à des opérations d'affinage et de désinfection.

Valeurs guides eau de baignade et pêche à pied (France)

→ Valeurs guides eau de baignade



Décret n°81-324 du 07/04/81 (France)	Valeurs Guides (G)	Valeurs Impératives (I)
Coliformes totaux (par 100 mL)	500	10 000
Escherichia Coli (par 100 mL)	100	2 000
Streptocoques fécaux (par 100 mL) ou Entérocoques intestinaux	100	-
Salmonelle	-	0
Enterovirus	-	0

Classification de la qualité de l'eau utilisée pour les usages récréatifs au Canada (à titre indicatif)

Qualité de l'eau	Coliformes fécaux /100 millilitres	Explication
Excellente	0-20	Tous les usages récréatifs permis
Bonne	21-100	Tous les usages récréatifs permis
Médiocre	101-200	Tous les usages récréatifs permis
Mauvaise	Plus de 200	Baignade et autres contacts directs avec l'eau compromis
Très mauvaise	Plus de 1 000	Tous les usages récréatifs compromis

→ Valeurs guides pêche à pied



L'appréciation de la qualité sanitaire des coquillages est fondée sur la recherche et le dénombrement de *Escherichia coli* lesquels ne doivent pas dépasser 230 par 100ml pour une consommation humaine immédiate :

- 1 Si $230 < EC \leq 1000$ = **LÉGÈRE** contamination bactériologique des coquillages
→ Afin de prévenir tout risque sanitaire, les coquillages ramassés sur le site devront de préférence être consommés **après cuisson**.
- 2 Si $1000 < EC \leq 4600$ = Contamination **SIGNIFICATIVE** des coquillages
→ Afin de prévenir tout risque sanitaire, les coquillages ramassés sur le site devront être consommés uniquement **après cuisson**.
- 3 Si $EC > 4600$ = **TRÈS FORTE** contamination bactériologique des coquillages les rendant **IMPROPRES À LA CONSOMMATION**
→ En conséquence, la **récolte** des coquillages sur le site **est interdite**.

Désinfection des réseaux d'eau potable et des citernes de secours

Désinfection des réseaux d'alimentation en eau potable

La désinfection d'un réseau de distribution d'eau exige pour être efficace le respect de trois conditions :

- 1 Procéder d'amont en aval (captages, puis réservoirs et principales canalisations)
- 2 Curer et nettoyer très soigneusement les surfaces à désinfecter
- 3 Utiliser une concentration suffisante en produit de désinfection

Plusieurs désinfectants existent sur le marché :

L'eau de Javel est certainement l'un de ceux qui donnent les meilleurs résultats sur les principales bactéries le plus fréquemment rencontrées.

- Ce composé, facile à trouver, est d'un emploi très simple.
- Il présente l'avantage de ne laisser aucun résidu nocif.
- Les concentrations à mettre en œuvre sont fonction du temps pendant lequel on laisse agir la solution.

Le tableau suivant donne ces concentrations :

- La correspondance avec les berlingots trouvés dans le commerce est notée : un berlingot de 250 millilitres (un quart de litre) contient de l'eau de Javel concentrée à 48 degrés chlorométriques, soit 38 grammes de chlore libre.

Temps de contact	Concentration en chlore libre à respecter	Quantité d'eau de Javel à 48° Chl. à utiliser
Instantané	10 grammes/litre	1 berlingot / 4 litres d'eau
1/2 heure	150 milligrammes/litre	1 berlingot / 250 litres d'eau
1/2 heure	50 milligrammes/litre	1 berlingot / 750 litres d'eau
24 heures	10 milligrammes/litre	1 berlingot / 4 000 litres d'eau

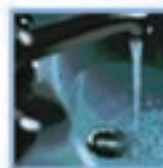
- Un rinçage abondant avec une eau très claire doit suivre toute désinfection.
- On considère le temps de contact instantané quand on désinfecte un réservoir par brossage ou pulvérisation des parois.

Pour la consommation humaine

- Les eaux de boisson suspectes doivent être stérilisées avec de l'eau de Javel à 12 degrés chlorométriques (obtenue par dilution d'un berlingot ramené à un litre d'eau).
 - La quantité nécessaire correspond à une à deux gouttes par litre d'eau.
 - L'eau traitée doit être claire, sinon les impuretés consommeraient son pouvoir bactéricide. On peut éliminer ces impuretés par filtration. Après addition du désinfectant, il faut bien brasser pour assurer une bonne homogénéisation.
 - La consommation ne pourra avoir lieu que vingt minutes à une demi-heure après.
- QUANTITÉ À UTILISER : un berlingot pour 200 m³, soit 0,2 milligramme par litre.**

Recommandations

- Après la désinfection, il est nécessaire de s'assurer que l'eau a bien retrouvé toutes les qualités requises pour l'alimentation.
- Une analyse bactériologique devra alors être effectuée.



Désinfection des réseaux d'eau potable et des citernes de secours



→ Utilisation des citernes

① Les citernes utilisées :

- ne doivent pas au préalable avoir contenu de liquides non alimentaires,
- doivent être réalisées en matériaux dont le contact avec les denrées alimentaires est autorisé (ex : citernes de laitiers ou utilisées en agro-alimentaire),
- doivent être soigneusement nettoyées et désinfectées.
- Les **citernes incendies** des pompiers sont totalement **proscrites**.

② L'eau servant à leur alimentation :

- doit provenir d'une ressource dont la qualité sanitaire est reconnue,
- doit être désinfectée à un taux de chlore de 0,2 mg/L (1 berlingot d'eau de javel pour 200 m³).

③ Ces citernes peuvent servir :

- à remplir un réservoir,
 - ou être mises à disposition de la population qui viendra chercher de l'eau.
- NB : Dans ce dernier cas, il faut déconseiller d'utiliser l'eau pour la boisson sans désinfection préalable. En effet, si la qualité de l'eau de la citerne peut être contrôlée, ce n'est pas le cas des récipients utilisés par la population.

Citernes

Usages de l'eau d'alimentation



→ Usages de l'eau destinée à la consommation humaine

1 Usages individuels :

→ boisson

Les normes de qualité sont établies en général pour une consommation d'eau de deux litres par jour. Des personnes peuvent consommer plus pour des raisons médicales ou en situation de travail très difficile.

→ toilette (cas particulier des nourrissons)

- toilette du corps (lavabos, douches, bains)
- brossage des dents
- lavage des mains

→ évacuation des déchets (matières fécales, WC...)

N.B. : le nettoyage des lentilles oculaires de contact ne doit jamais être fait avec l'eau de distribution.

2 Usages familiaux :

- préparation des aliments (lavage, cuisson, incorporation sans cuisson aux aliments)
- lavage de la vaisselle
- lavage du linge
- entretien de l'habitation
- arrosage
- alimentation des animaux domestiques
- évacuation des déchets : matières fécales, WC, ...
- appareils de traitement d'eau à domicile

3 Usages collectifs :

Il s'agit des utilisations de l'eau en production alimentaire :

- pour les animaux (alimentation en élevage)
- pour les individus : préparation artisanale, préparation industrielle, restauration collective, restauration en milieu hospitalier

4 Usages particuliers :

- en milieu hospitalier
 - dialyse
 - autres activités de soins
 - préparation de médicaments
 - nettoyage des matériels
 - lavage du linge
 - lavage des mains du personnel hospitalier
- loisirs
 - piscines
 - bains bouillonnants (gymnase, club, hôtels...)
 - entretien des locaux
- utilisations thermales
- refroidissement d'appareils en circuit ouvert sur le réseau
- lutte contre l'incendie
- arrosage des espaces verts urbains
- arrosage des cultures
- nettoyage des rues et lieux publics
- nettoyage des marchés
- usages en activités artisanales ou industrielles autres que pour la production alimentaire humaine, animale ou pharmaceutique.

Lire les résultats des analyses microbiologiques

Comment lire les résultats des analyses microbiologiques ?

1 L'eau et la santé

- **Les eaux superficielles** (creeks, rivières, lacs...) et dans une moindre mesure les **eaux souterraines véhiculent un très grand nombre de micro-organismes : bactéries, virus, parasites**. Si certains sont sans danger, de nombreux autres peuvent provoquer des maladies.
- **Quand les micro-organismes pathogènes** contenus dans l'eau **pénètrent le corps humain, ils peuvent engendrer des maladies** : des maladies bénignes comme les gastro-entérites, diarrhées ou plus graves comme la typhoïde, le choléra...
- Le risque microbiologique est un **risque à court terme : une eau contaminée par des agents pathogènes peut provoquer des troubles quelques heures à quelques semaines après l'ingestion**.
La gravité des symptômes dépend de la vulnérabilité du consommateur (nourrisson, enfants, malades...).



L'eau destinée à la consommation humaine ne doit pas contenir de germes pathogènes. Une protection des captages et une désinfection efficace de l'eau peuvent permettre de limiter les risques d'épidémies microbiennes.

2 A quoi servent les analyses microbiologiques ?

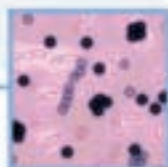
- **Les analyses microbiologiques sont basées sur la recherche de contamination fécale** :
la plupart des micro-organismes pathogènes en milieu aquatique proviennent des souillures fécales (excréments humains ou animaux).
- **On détecte des germes fécaux sans danger mais dont la présence révèle une possible contamination de l'eau** par des germes pathogènes et donc un **risque pour la santé si l'eau est consommée**.
- Ces **indicateurs de contamination fécale** sont les **bactéries E.Coli** et les **entérocoques** principalement. On analyse **d'autres types de bactéries** qui donnent des **informations générales sur la qualité microbiologique de l'eau** (flore aérobie, coliformes totaux) ou **sur l'efficacité du traitement de l'eau** (bactéries sulfite réductrices et spores).



Une eau destinée à la consommation humaine doit être dépourvue des bactéries E. coli et entérocoques (0/100 ml).

3 La désinfection de l'eau

- **La désinfection de l'eau est l'étape finale d'un traitement de l'eau destinée à la consommation humaine**. Son but est d'éliminer les germes pathogènes, les virus, la majeure partie des germes banals.
- Il existe deux grands types de désinfection :
 - la **désinfection physico-chimique**, par ajout de réactifs chimiques :
le chlore (traitement le plus courant), **le dioxyde de chlore**, **l'ozone**
 - la **désinfection physique**, essentiellement par **rayons ultra-violet**
- **Il est important que ce traitement persiste tout au long du réseau** afin qu'aucun germe ne puisse se développer dans les canalisations où l'eau peut séjourner plusieurs jours. On rajoute donc à l'eau un désinfectant rémanent comme le chlore.



Lire les résultats des analyses microbiologiques

Lire les résultats d'analyses

ANNEXES

Comment lire les résultats des analyses microbiologiques ? (suite)

4 Comment se présente le bulletin émis par le laboratoire ?

RAPPORT D'ESSAI

Eau de distribution type D1
Selon code de la santé publique, article R.1321-1 et suivants

- **Numéro du prélèvement** : 3052780051
- **Référence du prélèvement** :
- **Lieu du prélèvement** :
- **Date du prélèvement** : 04/10/05
- **Heure du prélèvement** : 10h20
- **Prélevé par** : vos soins
- **Température du prélèvement** : non mesurée
- **Date de réception au laboratoire** : 05/10/05
- **Date de l'analyse** : 05/10/05

Informations concernant le prélèvement de l'échantillon (lieu, date, heure, préleveur...)

Liste des bactéries analysées

RÉSULTATS DES ANALYSES

GERMES	RÉSULTATS	VALEURS LIMITES	NORMES
Flore aérobie à 22°C (/mL)	2		NF en ISO 6222 juillet 1999
Flore aérobie à 36°C (/mL)	10		NF en ISO 6222 juillet 1999
Coliformes totaux (/100mL)	0	0 /100mL	NF en ISO 9808 1 ^{er} septembre 2000
E. Coli (/100mL)	0	0 /100mL	NF en ISO 9808 1 ^{er} septembre 2000
Entérocoques (/100mL)	0	0 /100mL	NF en ISO 7899 2août 2000
Bact. sulfito-réductrices, dont spores (/100mL)	0	0 /100mL	NF en ISO 2646 1 ^{er} /2 juillet 1993

CONCLUSION : Eau conforme bactériologiquement aux normes de potabilité.

Conclusion du laboratoire
sur la conformité de
l'eau aux normes de
potabilité (françaises et /
ou calédoniennes).
Une eau non-conforme
n'est pas considérée
comme potable et donc
présente un risque pour
la santé si elle est bue.

Résultats
des comptages
des colonies
bactériennes :
nombre de bactéries
présentes dans l'eau.

Valeurs à ne pas dépasser pour que
l'eau soit considérée comme conforme,
c'est-à-dire potable et sans risque pour
la santé humaine.

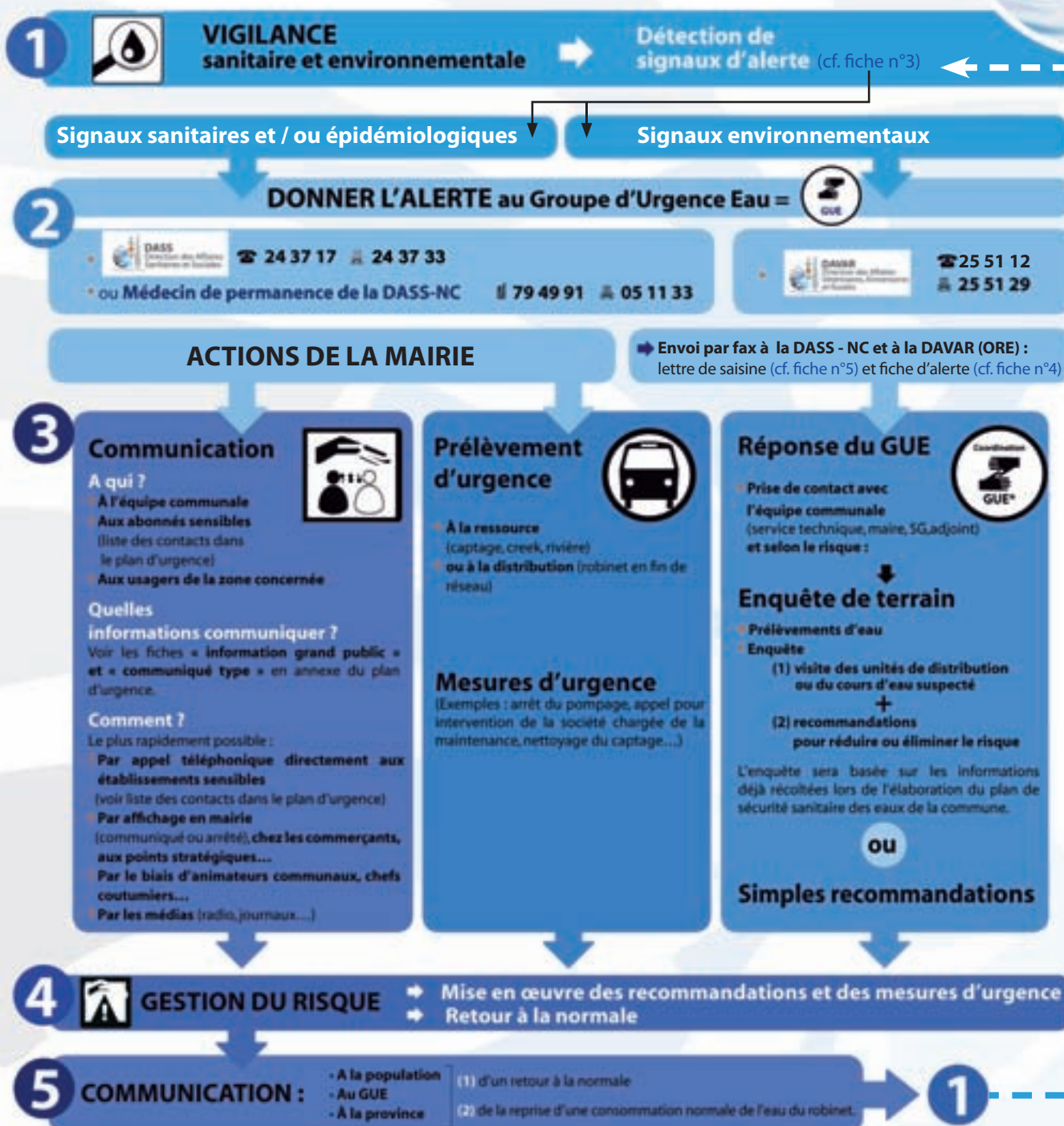
Escherichia coli (**E. coli**) est une bactérie abondante dans les fèces des hommes et des animaux. La présence de ces bactéries dans l'eau signifie qu'il y a contamination fécale et par conséquent qu'il est possible que l'eau contienne des agents pathogènes.

Une eau saine est dépourvue d'E. coli (0/100mL).
Il faut réagir le plus vite possible lorsqu'une analyse montre la présence de bactéries E. coli dans l'eau distribuée : il faut trouver la source de la contamination et entreprendre des actions curatives comme contrôler la désinfection, nettoyer les réservoirs... La présence d'E. coli doit conduire à prendre des mesures pour protéger le consommateur. Si E. coli est présente dans plus d'un échantillon ou si des problèmes significatifs (traitement) ont été identifiés, la solution consiste à conseiller à la population de faire bouillir l'eau de boisson et de cuisine.

Les entérocoques sont des bactéries d'origine purement fécale et proviennent des fèces des animaux à sang chaud. La présence de ces bactéries dans l'eau signifie qu'il y a contamination fécale et par conséquent qu'il est possible que l'eau contienne des agents pathogènes.

Une eau saine est dépourvue d'entérocoques (0/100mL).
La présence de ces bactéries dans l'eau distribuée doit susciter la même réaction rapide que pour la présence d'E. coli.

Plan communal d'urgence eau / Procédure en cas d'alerte



Récapitulatifs des fiches dont vous aurez besoin lors de la procédure d'alerte (annexes du plan d'urgence)

ALERTE

- Fiche de déclaration (Fiches n°4 et 6)
- Lettre type de saisine (Fiche n°5)
- Liste des contacts du plan d'urgence : liste « intervention » et liste « communication » (Fiches n°7 à 12)
- Fiches de suivi GUE (Fiche n°18)

COMMUNICATION

- Information grand public (Fiche n°24)
- Communiqué type (Fiche n°25)
- Arrêtés types (Fiches n°27)







GESTION DU RISQUE

- Notion de gestion du risque AEP (Fiche n°22)
- Protocole de prélèvement (Fiches n°15)
- Désinfection des réseaux d'alimentation (Annexe 5a)
- Utilisation de citernes (Annexe 5b)

Protocole d'action et de coordination



ÉTAPES → ACTIONS → ACTEURS

1 VIGILANCE sanitaire et environnementale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Détection de signaux sanitaires ou environnementaux (<i>Fiche n° 3</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • DACAS • DPASS • DPASS-PS • DASS-NC • IPNC • DAF • DDEE • DENV • DEA • DAVAR • Sécurité civile <p>De manière générale, toutes collectivités susceptibles de réceptionner des signaux (DIMENC, DITT, DEPS, gendarmerie, laboratoires, communes ...)</p>
2 IDENTIFICATION du problème et des acteurs administratifs concernés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Communication entre les acteurs intéressés (<i>Fiches n° 7 et 8</i>) • Estimation du risque (intervention du GUE si problème sanitaire et/ou environnemental important) • Prélèvements d'eau par le premier agent sur le terrain ou test H2S (si nécessaire) 	<p>GUE (Groupe d'Urgence Eau) : DAVAR DASS-NC Province concernée en collaboration étroite avec la commune concernée</p> <p>En cas de problème majeur :  PLAN ORSEC</p>
3 ÉVALUATION DES RISQUES au niveau local. 	<p>Enquête administrative de terrain :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enquête de terrain (<i>Fiches n° 18 à 20</i>) • Prélèvements d'eau par des agents faisant partie des collectivités concernées ou tiers mandaté. (<i>Fiches n° 13 à 17</i>) • Analyse des eaux (Pour l'AEP ne pas choisir dans la mesure du possible le laboratoire de la société fermière). Les analyses sont prises en charge par le gouvernement après validation du GUE. 	<p>Intervenants selon enjeux*</p> <p>1/Environnement, ressource en eau ** :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ DAVAR (ORE) ▪ Direction province concernée ▪ Commune <p>2/AEP, baignade, assainissement, hygiène :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ DASS-NC (SE) ▪ Direction province concernée ▪ Commune <p>3/Aliments : Cf protocole TIAC</p> <p>L'intervention de la DAVAR et/ou de la DASS-NC s'effectue sur lettre de saisine (<i>Fiches n° 4 à 6</i>) des collectivités provinciales ou communales.</p> <p>(* combinaison possible des groupes du 1, 2, 3 en fonction de la problématique / ** pollution de la ressource en eau sans impact direct sur la santé publique)</p>
4 GESTION DES RISQUES 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire voire éliminer le risque. Se baser, dans la mesure du possible, sur les plans d'urgence et/ou de sécurité sanitaire des eaux communales. 	<ul style="list-style-type: none"> • AEP : Personne publique ou privée responsable de la distribution d'eau : PPPRDE (commune, société fermière...) en collaboration étroite avec les autorités sanitaires • Environnement : Toutes collectivités compétentes pour les eaux douces • Collectivité tiers sur saisine • Haut Commissariat dans le cadre de l'article L.131-13 du code des communes
5 COMMUNICATION sur les risques et ÉVALUATION des actions menées. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un retour d'information aux acteurs concernés (enquête de terrain, gestion des risques, retour à la situation normale) doit être assuré selon circuit d'information (mairies, services de l'État, la Gendarmerie nationale, DAVAR, DASS-NC, Province, autres) • Communication grand public (<i>Fiches n° 24 - 25</i>) • Bilan annuel (inter collectivité) • Cartographie (SIG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Acteur(s) ayant mené l'enquête et/ou la gestion du risque • Mairies, provinces • DASS-NC/DAVAR • DASS-NC/DAVAR

Test H₂S

Test H₂S

ANNEXES

→ A quoi sert un test H₂S ?

- 1 Le test H₂S permet de détecter dans l'eau des micro-organismes d'origine fécale, dangereux pour la santé.
- 2 Le test permet une lecture relativement rapide (de 12h à 18h) ce qui permet de réagir rapidement en cas de besoin.

→ Pourquoi utiliser le test H₂S ?

- 1 Pour surveiller régulièrement la qualité de l'eau distribuée.
Si le test H₂S s'avère positif, un prélèvement doit être fait pour une analyse microbiologique complémentaire en laboratoire ;
- 2 Pour déterminer la qualité de l'eau stockée dans des réservoirs, cuves, citernes et autres stockages individuels ;
- 3 Pour identifier la zone ou la source de contamination dans un réseau où il y a une contamination microbiologique ;
- 4 Pour déterminer l'efficacité d'un traitement de désinfection ou vérifier qu'un puits est bien protégé de toute contamination fécale ;
- 5 Pour surveiller la qualité de l'eau en cas d'urgence ou de catastrophe naturelle quand les tests conventionnels sont difficiles à faire.

→ Prélèvement

- 1 **Etiqueter les tubes H₂S** (reporter le lieu de prélèvement, la date et l'heure de prélèvement).
- 2 **Si le prélèvement se fait à un robinet**, flamber le robinet ou le désinfecter avec un tampon d'alcool et laisser couler l'eau pendant 15 à 20 secondes. Placer le tube sous le robinet et le remplir d'eau en faisant attention à ne pas contaminer le capuchon du tube (*ne pas toucher l'intérieur du capuchon, faire le prélèvement les mains propres, voir fiche n° 15 c*).
- 3 **Si le prélèvement est fait dans un réservoir, une citerne, un puits...** utiliser un récipient propre et rincer le plusieurs fois avec l'eau à prélever. Puis remplir le tube avec l'eau prélevée grâce à ce récipient.
- 4 **Conserver le test à température ambiante et à l'abri de la lumière pendant 24 heures.**



→ Lire et interpréter les résultats

- 1 **Examiner le tube après 12 à 18 heures** pour voir s'il y a un changement de couleur (l'eau contenue dans le tube vire du jaune clair au noir).
- 2 **Un changement de couleur (test positif)** indique une contamination de l'eau par des bactéries d'origine fécale. La vitesse du changement de couleur est proportionnelle à la densité des organismes présents c'est-à-dire que plus vite le test vire de couleur, plus le nombre de micro-organismes présents est grand, plus la contamination est importante.
- 3 **Si le tube ne change pas de couleur (test négatif)** après 24 heures, l'eau peut être considérée comme non contaminée.
- 4 **Pour déterminer le risque sanitaire réel**, le test H₂S doit être corroboré par des analyses conventionnelles en laboratoire.