

Risque infectieux lié à l'eau

Mission COPERMIC

PIERRE CASSIER

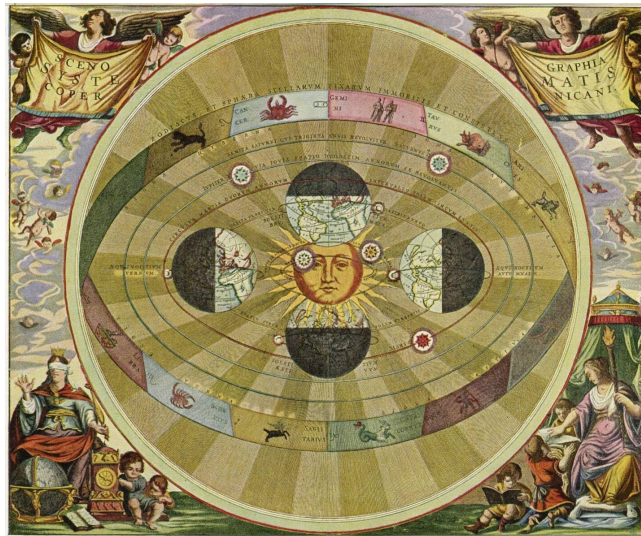
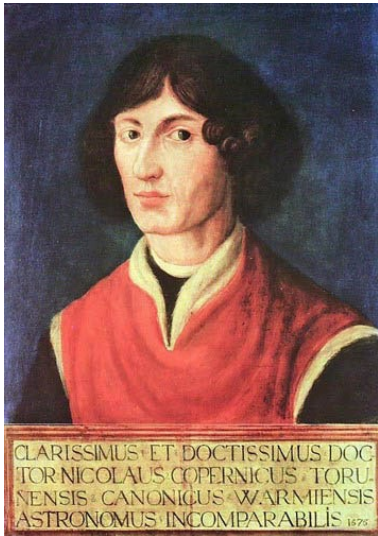
PH SERVICE DE BACTERIOLOGIE HCL

CO-PILOTE COPERMIC SF2H

JOURNEE RÉP-PCI 8 AVRIL 2025 NARBONNE



COPERNIC ou COPERMIC ?



Commission **PER**manente de **MIC**robiologie
environnementale



COMPOSITION DE LA COPERMIC

Pilote / Co-pilote

Jean-Winoc
DECOUSSER
Pierre CASSIER

Membres CA/CS

Yolène CARRE
Sara ROMANO-
BERTRAND
Corinne TAMAMES

Membres hors CA/CS

Clément ANDONIAN
Stéphanie COUDRAIS
Didier LECOINTE
Thierry PIALLEPORT

MISSIONS DE LA COPERMIC

Elaboration :

- d'**avis**

→ **fiches de réponse**
« rapide »



- de **recommandations de bonnes pratiques**

- de **fiches techniques** à l'usage des **professionnels de terrain**

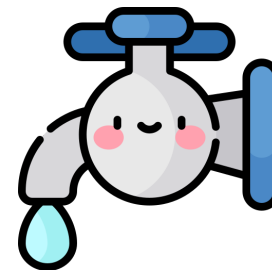
Elaboration **d'outils d'aide à la décision**

(textes officiels, recommandations, guides techniques)

Etude de **toute question** relevant de sa compétence

Impact de la présence de *Pseudomonas aeruginosa* ou de légionelles sur la potabilité de l'eau froide

FICHE RÉPONSE « RAPIDE » N°1



POTABILITÉ

- ▶ Critères fixés par le Code de la Santé Publique
- ▶ Ils ne concernent que l'eau froide pour la boisson
- ▶ Limites de qualités = Potable / Non potable
 - ▶ *E.coli* 
 - ▶ Entérocoques intestinaux 
- ▶ Références de qualité = Indicateurs ou témoin d'une contamination
 - ▶ Coliformes totaux  
 - ▶ Anaérobies sulfito-réducteurs   
 - ▶ Flores aérobies revivifiables
- ▶ ***P.aeruginosa* et *Legionella* ne figurent pas dans les paramètres recherchés**

POTABILITÉ

Critères de qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Paramètres	Unité	Eau distribuée	
		Limite de qualité	Référence de qualité
Paramètres microbiologiques			
Flore aérobie revivable 22°C			Validation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle
Flore aérobie revivable 36°C			
Coliformes totaux	/100 mL		
E.coli	/100 mL	0	
Entérocoques intestinaux	/100 mL	0	
Anaérobies sulfite-réducteurs	/100 mL		0

RISQUE DE CONTAMINATION

- ▶ Contamination possible par micro-aspirations :
 - ▶ Limites et références de qualité
 - ▶ Autres bactéries hydriques
 - ▶ *Pseudomonas aeruginosa*
 - ▶ Mycobactéries
 - ▶ *Legionella pneumophila* ex: fontaine réfrigérante source possible de légionellose
 - ▶ Pas d'impact sur la potabilité

EAU FROIDE ET LÉGIONELLES : QUAND RECHERCHER ?

- ▶ **Augmentation de la T°**

- ▶ Arrêté de 2002 : 20°C → Action si présence de *L. pneumophila*
- ▶ Guide de l'eau 2005 : 25°C

- ▶ **Arrêté du 30/12/2022** : Evaluation des risques liés aux installations intérieures de distribution d'eau destinée à la consommation humaine

- ▶ Large : Inclut eau alimentaire, eau pour la boisson, la préparation et la cuisson des aliments et l'hygiène corporelle
- ▶ ERP / Prestataire externe / Echéance du 1er janvier 2029
- ▶ Recherche en fonction des résultats

Un objectif de qualité : <10 UFC/L pour *L. pneumophila* et *L. non pneumophila*

Une référence de qualité < 1 000 UFC/ L pour les *L. non pneumophila*

Une limite de qualité de < 1 000 UFC/ L pour les *L. pneumophila*

AVIS DE LA COPERMIC

- ▶ A ce jour, présence de *Pseudomonas aeruginosa* ou de *Legionella* spp. → **pas d'impact sur la potabilité de l'eau du réseau au sens strict du terme**
- ▶ **Evaluation individuelle risque** associé à la consommation alimentaire d'eau présentant une concentration significative de *Legionella* ou de *P. aeruginosa* → **patients** présentant un **niveau élevé d'immunodépression**.

Gestion de la présence de *Legionella non pneumophila* dans l'eau

FICHE RÉPONSE « RAPIDE » N°2



Société Française
de Microbiologie

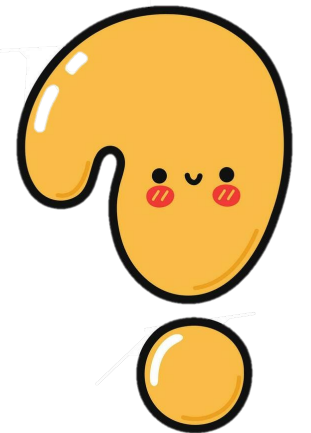
LEGIONELLES
Centre National de Référence



QUESTIONS

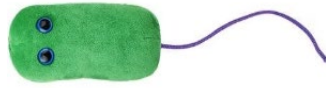
Quelles sont les seuils d'intérêts pour *Legionella non pneumophila* dans l'eau en fonction du profil du patient ?

Quelles actions à mettre en œuvre en cas présence de *Legionella non pneumophila* dans l'eau (actions en fonction du seuil) ?



RAPPELS SUR LEGIONELLA

Bacilles Gram négatif  responsables d'infections respiratoires



Ensemble des espèces : **Legionella spp.**

Legionella pneumophila Lp

95% des infections

Sérogroupe 1 à 16

Lp1 +++ Antigène urinaire

Bonne identification / MALDI TOF

Identification dans les panels syndromiques ex. BioFire respiratoire

RAPPELS SUR LEGIONELLA

***Legionella non pneumophila* Lnp**

Groupe hétérogène

Identification variable MALDI TOF

Pas d'identification dans les panels syndromiques

Mais détection par PCR

Recherche *Legionella* spp. dans les eaux

Norme NF T 90 341 / Accréditation 17025

Résultats rendus sous accréditation doivent respecter la forme suivante :

« ***Legionella* spp. : UFC/L** (Unité Formant Colonies par litre)

dont *Legionella pneumophila* :UFC/L »

CONTEXTE

- ▶ Eau chaude sanitaire dans les établissements sanitaires et médico-sociaux
- ▶ Valeurs seuils imposées par le Ministère de la Santé → **Lp**
 - ▶ **<1 000 UFC/L** → tous les points d'eau
 - ▶ **< LD (<10 UFC/L** selon norme) → points d'usage accessibles à des patients particulièrement vulnérables (définition précise proposée dans la circulaire de 2002)
 - ▶ **Pas de seuil officiel pour déclencher des actions lors de l'identification de Lnp OUI MAIS...**

CONTEXTE

- ▶ **Circulaire 2010** : Détection de *Legionella* spp. avec absence de Lp, sans être directement concernée par l'arrêté du 1er février 2010
 - attention particulière
 - ▶ Certaines espèces de Lnp sont pathogènes (*Legionella anisa* ...)
 - ▶ Indicateur d'une dégradation de la qualité bactériologique de l'eau
- ▶ **Arrêté du 30/12/2022** : Evaluation des risques liés aux installations intérieures de distribution d'eau destinée à la consommation humaine
 - ▶ Recherche dans l'eau froide

Un objectif de qualité : <10 UFC/L pour *L. pneumophila* et *L. non peumophila*

Une référence de qualité < 1 000 UFC/ L pour les *L. non peumophila*

AVIS DE LA COPERMIC

SITUATIONS N°1

- ▶ Investigation environnementale cas de légionellose nosocomiale à Lnp
- ▶ Gestion du risque infectieux environnemental service abritant patients à haut risque
- ▶ Gestion du risque infectieux environnemental patient à haut risque
- ▶ **Recommandations**
 - ▶ **Rechercher à la fois Lp et Lnp**
 - ▶ **Eau chaude + eau froide** lors de l'investigation autour d'un cas
 - ▶ **Mêmes seuils d'action (< 10 UFC/L)** quelle que soit l'espèce identifiée
 - ▶ **Filtration terminale**
 - ▶ seuil d'action atteint
 - ▶ si EOH juge que la maîtrise du réseau est insuffisante

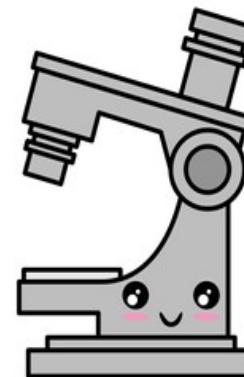
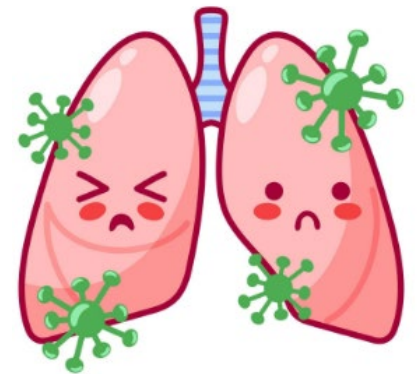
AVIS DE LA COPERMIC

SITUATION N°2

- ▶ En dehors de ces situations (analyse réseau ++)
 - ▶ **Possible de rechercher à la fois Lp (recherche réglementaire) et Lnp**
 - ▶ **Présence Lnp interprétée qualitativement et quantitativement**
- Marqueur de la qualité du réseau
- ▶ **Mesures correctives non spécifiques**
 - ▶ Amélioration de la circulation de l'eau
 - ▶ Amélioration de la température
 - ▶ Lutte contre biofilm et entartrage
 - ▶ Conditions favorisantes de Lp aussi !

POINTS DE VIGILANCE : RÉSEAU COLONISÉ À Lnp

- ▶ **Survenue de pneumopathie** associée aux soins d'allure bactérienne chez les patients exposés
 - ▶ **Labo en capacité de faire le diagnostic d'IRA à Lnp ?**
 - ▶ PCR ciblées, milieux de culture adéquate → CNR
 - ▶ Importance du prélèvement respiratoire
- Crachats OK
- Postérieur à antibiothérapie ciblant les intracellulaires OK



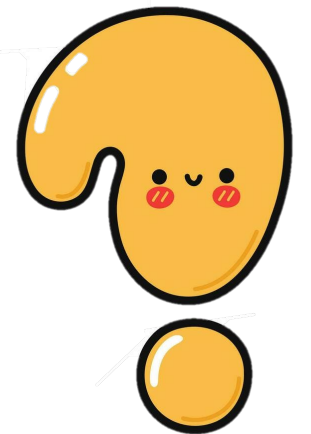
Interprétation des flores mésophiles dans l'eau potable / eau pour soins standards

FICHE RÉPONSE « RAPIDE » N°3



QUESTION

Concernant les valeurs acceptables de potabilité et pour l'eau pour soins standard, comment interpréter les niveaux cibles « pas de variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle à l'entrée » ?



EAUX POUR SOINS STANDARD

► Définition dans le Guide de l'eau 2005

- Soins de base pour des patients sans risque particulier
- Spécifications FAR

	Cible
FAR 22°C	≤ 100 UFC/mL
FAR 36°C	≤ 10 UFC/mL

► Résultats « anormaux » : 10 x la valeur cible

- Pas de mention sur quelle base scientifique les niveaux ont été définis

(NB : introduction du document « Le guide a été élaboré à partir des réflexions d'un groupe d'experts réunis sous l'égide du ministère chargé de la santé »)

► Interprétation

- Vérification des conditions d'analyse / Répétition des analyses
- Intervention en cas de confirmation des résultats anormaux

EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

- ▶ Définition dans le CSP
- ▶ Définition dans le Guide de l'eau 2005 (entrée/point d'usage) avec référence au CSP
- ▶ Spécifications FAR

	Cible entrée Guide eau	Cible point d'usage CSP / Guide eau
FAR 22°C	100 UFC/mL	CSP « <i>Pas de variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle</i> » = référence de qualité »
FAR 36°C	10 UFC/mL	Guide eau « <i>Pas de variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle (à l'entrée*)</i> » *discordance au sein du même référentiel : Pages 107 et (27)

EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

► **Interprétation CSP**

- En cas de dégradation : indispensable d'identifier l'origine du problème (entrée ou réseau)
- Mise en évidence dysfonctionnement des installations de traitement ou origine d'inconfort / désagrément pour le consommateur

► **Interprétation Guide eau**

- Satisfaire aux références de qualité

AVIS DE LA COPERMIC

QUESTION N°1

Dans quelle situation les FAR sont-elles conformes ?

- ▶ ESS
 - ▶ **Respecter niveaux cibles des FAR**
 - ▶ Forme de **tolérance avec x10 niveau cible** (niveau d'alerte)
- ▶ Eaux de consommation
 - ▶ **Respecter** le seuil relatif CSP **10 x valeur habituelle = référence de qualité**
 - ▶ Non-conformité : signe d'un dysfonctionnement dans les installations de traitement ou de distribution
- ▶ **Limitation de la diffusion des résultats** (service technique et pas le service concerné) ?

AVIS DE LA COPERMIC

QUESTION N°2

Dans quelles situations faut-il déclencher des actions correctrices et avec quel degré d'urgence ?

- ▶ **Dépassement isolé de FAR à 22°C et/ou 36°C (niveau cible ou x10 val. habituelle)**



- ▶ Possible dérive dans les installations de production et/ou de distribution
- ▶ Selon le réseau et l'étendue des non conformités : **pas toujours nécessaire** d'entreprendre à moyen ou long terme une **action curative et/ou corrective** ni de pratiquer des **prélèvements de contrôle**

- ▶ **Dépassement de FAR à 22°C et/ou 36°C avec présence de MOI/MOP**

- ▶ Résultat global non conforme : **Etendue ?**
- ▶ **Action curative et/corrective rapide** sur les points d'usage et/ou les installations de production et/ou de distribution avant de pratiquer des prélèvements de contrôle



AVIS DE LA COPERMIC

QUESTION N°3

Quelles sont les actions curatives ou correctrices à mettre en place sur le point d'eau concerné ?



vérification de la réalisation de l'entretien

vérification de l'utilisation régulière du point d'eau

bionettoyage du point d'eau

détartrage et/ou désinfection du brise-jet

changement du brise-jet

restrictions d'utilisation
condamnation du point d'eau (purgés)
Ou filtre terminal

vérification de la qualité de l'eau en amont

détartrage / désinfection de la robinetterie

changement de la robinetterie (sans oublier flexibles et pommeaux de douche)

- Analyse de risque de l'/des action(s)
- Contrôle microbiologique

AVIS DE LA COPERMIC

QUESTION N°4

Quel est le risque pour les patients ?

- ▶ **Aucune publication scientifique** montrant un lien entre une FAR anormalement élevée et un risque avéré pour les patients : **pertinence médico-économique des paramètres FAR 22°C et 36°C ?**
- ▶ **Simplification de la stratégie de contrôle microbiologique des ESS**
 - ▶ Suppression du paramètre FAR 22°C (analyse statistique locale : FAR 22°C toujours non conformes qd FAR 36°C déjà non conformes)
 - ▶ Remise en question de la pertinence des FAR 22 et des FAR 36 (observation non prise en compte ne conduit pas ↗ taux de positivité à coliformes)
- ▶ **Actualisation des différents textes** : harmoniser les pratiques

CONCLUSION

Commission
dynamique

Réponses aux
interrogations sur
le RI lié à l'eau

Fiches réponse
rapide

- Format pragmatique
- Collaborations
- Révision en vue
Guide de l'eau

Travaux de fond

- Points d'eau en réa.
- Siphons : indications
et modalités de
prélèvement