



Republique Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de la Santé
Institut National de Santé Publique

المرصد الجهوي للصحة وهران
Observatoire Régional de la Santé Oran

Bulletin Épidémiologique Trimestriel de l'ORS d'Oran

Numéro 30

Septembre 2025

Éditorial

Ce numéro du Bulletin Épidémiologique Trimestriel s'inscrit dans le cadre de la concrétisation des engagements de l'équipe de l'Observatoire Régional de la Santé (ORS) en faveur de la promotion de la santé de l'enfant.

En inculquant à l'enfant dès son plus jeune âge les règles d'hygiène corporelle et bucco-dentaire, les principes d'une alimentation saine, l'importance de l'activité physique à travers l'éducation et la sensibilisation, les professionnels de la santé contribuent à atteindre l'objectif principal : "le bien-être physique et mental de l'enfant".

Dr N.Belarbi Directrice ORS Oran

Le bulletin s'inscrit dans le cadre de l'une des missions de l'Observatoire Régional de la Santé d'Oran qui consiste à produire et à diffuser l'information sanitaire concernant la Région Ouest.

Il s'adresse aux professionnels de la santé et à toutes les personnes pouvant contribuer à l'amélioration de l'état de santé du citoyen.

Une adresse E-mail est mise à votre disposition pour toutes suggestions ou articles à publier.

orsoran@gmail.com

Sécurité de l'eau de consommation pour un environnement scolaire sain

Introduction :



Photo : UNICEF/UN0345552/Karimi

L'eau est un catalyseur de la santé, du bien-être et d'un monde durable et résilient aux risques pour tous (World Water Council).

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, la prestation des services durables d'approvisionnement en eau, d'assainissement et d'hygiène (WASH) sont essentielles à la sécurité et le bien être des élèves et des personnels. Le concept WASH est de plus en plus largement admis et intégré de manière implicite dans le Programme de développement durable à l'horizon 2030. [1]

Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 fournit des objectifs et des cibles relatifs à l'eau, à l'assainissement et à l'éducation à l'échelle mondiale, notamment les objectifs 4 et 6. Ce dernier vise à « garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable » et comprend des cibles relatives à l'accès universel à l'eau de consommation (6.1), à l'assainissement et à l'hygiène (6.2) pour tous. [1]

A l'échelle nationale, le suivi des ODD se concrétise par des acquis indéniables suite à la promulgation d'un ensemble de lois et de réglementations, notamment ceux relatives à la promotion et la protection de la santé des enfants scolarisés, à l'eau de consommation d'une manière générale, et de l'hygiène en milieu scolaire d'une manière particulière. Le système d'alimentation en eau potable en Algérie, enregistre un taux de raccordement au réseau d'approvisionnement en eau potable estimé à 98% [2]. D'autres sources d'approvisionnement sont utilisées, tel que les puits, les sources, les fontaines ..., et les colporteurs.

Additivement aux directives et recommandations ministérielles relatives au renforcement des contrôles d'hygiène et de salubrité dans les établissements scolaires (Note N° 02 du 15/01/2025) et aux activités de santé scolaire pour l'année scolaire 2025/2026 (Note N° 19 du 08/09/2025), une réflexion doit être faite sur les pratiques opérationnelles au niveau de ces établissements en matière d'utilisation et stockage des eaux de consommation servis par le réseau public (end of pipe) et ou celle transportée.

Dans ce numéro :

Page1: Editorial/Sécurité de l'eau de consommation pour un environnement scolaire sain.

Page2-3: Sécurité de l'eau de consommation pour un environnement scolaire sain

Page 4: Promotion de l'hygiène bucco-dentaire chez l'enfant : une initiative de l'Observatoire Régional de la Santé d'Oran à l'occasion de la rentrée scolaire

Comité de rédaction du Bulletin:

Dr N.Belarbi : Directrice de l'Observatoire Régional de la Santé d'Oran

Dr Z.Chekouki : Médecin Spécialiste en Epidémiologie; Dr K.Ouadah : Médecin Spécialiste en Epidémiologie; Melle Z.Bouzada : Assistante de Direction, Administrateur Principale ; Mr L.Kamraoui: Ingénieur principal en informatique; M^{me} N.Benhammou : ingénieur d'état en informatique.; Dr S.Oumellil ; Dr L. Sid Ahmed ; Dr I.Taleb , Dr S.Khalidi ; Dr FZ.Bennouar ; ; Dr Hamane; Dr Habour; Dr Sidhoum ; M^{me} M. Benyahia : Hygiéniste Major ; Mr R.Hamadouche: hygiéniste Major ; M^{me} R.Dairi : Psychologue Clinicienne ; M^{me} N.Sebbane : Sage-Femme Principale ; M^{me} M.Youcefi : Sage-Femme Principale ; M^{me} FZ.Talbi : Secrétaire de Direction.

A cet effet, le présent travail se veut une contribution à l'occasion de l'action nationale «Semaine de la santé scolaire», notamment en matière de contrôle d'hygiène et de salubrité des établissements scolaires, particulièrement en ce qui concerne la sécurité de l'eau dans ces établissements.

Qualité de l'eau du réseau public :

En Algérie, tout comme dans d'autres pays, la qualité de l'eau fournie par les réseaux publics est une question cruciale tant pour les responsables que pour les habitants. Dans le contexte de l'expansion urbaine, des modifications climatiques et des contraintes sur les ressources en eau, l'assurance d'un accès à une eau de consommation sécurisée se révèle être un défi essentiel. La qualité physico-chimique et microbiologique de l'eau du réseau public doit répondre scrupuleusement à la réglementation assurant une eau de consommation répondant aux critères de sécurité les plus rigoureux. [3]

Les installations d'eau dans les établissements scolaires :

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (2017), il a été constaté une association entre des effets préjudiciables importants pour la santé et la présence d'installations sanitaires inadéquates du fait d'une mauvaise conception, d'une installation incorrecte, de modifications et d'un entretien insuffisant. D'autre part, l'utilisation de matériaux inappropriés peut favoriser la croissance d'agents pathogènes, et la libération des particules chimiques dans l'eau du réseau interne de l'établissement. Les installations d'approvisionnement en eau dans les établissements scolaires sont constituées de réseaux et de branchements avec des points de stockages initiaux ou secondaires, de système de plomberie, et ce, pour répondre à leurs besoins en matière d'eau pour un usage de boisson, de cuisiner et de pratique de l'hygiène personnelle.

Facteurs à l'origine de la dégradation de la qualité de l'eau dans un établissement scolaire :

Dans les établissements scolaires, le réseau de distribution d'eau et ses différents composants (Conduites, Réservoirs, Bâche d'Eau, ...) sont le siège d'interactions physico-chimiques et biologiques continues, qui vont déterminer la qualité de l'eau finale de l'établissement, c'est pourquoi la connaissance de ces facteurs et interactions est fondamentale.

Si l'eau utilisée dans un établissement scolaire est contaminée, les risques pour les élèves exposés sont alors de deux ordres : un risque infectieux par une contamination microbiologique et un risque toxique ou chimique.

Les facteurs biologiques responsables de la dégradation de la qualité de l'eau se résume à la formation des biofilms et de leurs évolutions dans les ouvrages de stockages et de distribution d'eau de l'établissement scolaire. Parmi les facteurs physico-chimiques, le pH et minéralisation, la température de l'eau, la corrosion, entartrage, la qualité des matériaux utilisés dans le réseau [4]. Les deux facteurs peuvent être impactés par l'exposition au soleil, à la chaleur de l'été et par la stagnation de l'eau dans les réservoirs et les réseaux durant toute la période des vacances scolaires (plus de 90 jours).

La qualité des composantes du réseau hydraulique dans les établissements scolaires et de son entretien peuvent influencée la qualité microbiologique et physicochimique de l'eau séjournant dans une bâche d'eau, dans des réservoirs de stockage ou dans les conduites (bras morts). [5]

Certains facteurs humains peuvent aussi parfois contribuer à la dégradation de la qualité de l'eau dans un établissement scolaire. Parmi ces facteurs, on cite l'insuffisance voire l'absence du contrôle du Chlore résiduel, des contrôles bactériologiques et physico-chimiques, de suivi et de traçabilité et d'inspection des installations (bâche d'eau, réservoirs, filtres ...).[4]

Risque de pollution de l'eau par interaction eau-contenant :

L'interaction de l'eau avec son contenant est inévitable, dépend de plusieurs facteurs, dont les caractéristiques physico-chimiques de l'eau, des caractéristiques chimiques du produit de fabrication du contenant, des conditions de stockage, durée de stockage, fréquence d'utilisation et de renouvellement de l'eau stockée, et de l'environnement.

Parmi les interactions eau-contenant, le développement des micro-organismes sous formes de biofilm (*durée de développement de quelques heures à quelques jours, Conférence A.PENAT, Biarritz 2009*) aux niveaux des parois et ou revêtements intérieurs de certains contenants non conformes aux normes sanitaires. Certains micro-organismes sulfato-réducteurs peuvent causés des corrosions suite à la stagnation de l'eau dans certains contenants en métal, durant une période prolongée. Les parois constitutives de contenants à base de ciments son moins exposés au risque de développement de micro-organismes, et ce à cause du PH élevé (*effets anti-moisissures, antibactériens*). Des corrosions a effet perforant, libérant des particules de métaux, peuvent être dus à la qualité physico-chimique de l'eau, suite aux contacts répétés pour une durée qui dépend de la nature du matériaux utilisés dans la fabrication de certains contenants, notamment à base du galvanisé (*zinc et de fer, effet de sable, eau rouge..*). Certains contenants à base de ciment ne respectant pas les normes, peuvent subir des dégradations chimiques des couches superficielles suite au contact avec l'eau douce. Une dégradation responsable de de relargage des métaux lourds et de certains sels à un degré de concentration qui peut varier de l'inoffensive au critique (*Zinc, Sélénium...*). [6]



Figure 2 : A : Contenant en ciment, B : Colporteurs d'eau, des contenants en Galvanisés.

Le contact de l'eau, transportée et ou stockée, avec les parois des contenants ayant contenues auparavant des produits non alimentaires, notamment les produits chimiques (pesticides, matières premières, liquides à usage industriel...), favorise la libération dans l'eau des résidus de ces produits incrustés dans les parois intérieures. Des résidus de substances qui peuvent être nocives pour la santé humaine. [6]



Figure 3 : Contenants de produits chimiques, utilisés pour stocké l'eau.

A noter que, le stockage de l'eau dans des contenants provoque une disparition progressive du chlore par dégazage, et ce selon la matière de fabrication ; de ce fait l'eau perdra son pouvoir protecteur de désinfection et il pourra y avoir une prolifération de certains micro-organismes. D'où l'intérêt d'un stockage d'une quantité d'eau selon le besoin, et d'apport régulier en eau neuve, désinfectée et désinfectante en même temps, issue du réseau et ou de source traitée. (*ars.sante.fr*)

Approvisionnement en eau dans les établissements de santé durant la période des ruptures :

L'approvisionnement en eau de consommation constitue un enjeu du fonctionnement des établissements scolaires. Dans des situations particulières d'approvisionnement temporaires en eau, notamment en cas de rupture temporaire et quel que soit son origine, et vu que leurs installations d'approvisionnement en eau sont conçues d'une manière à assurer sa disponibilité et de préserver sa sécurité sanitaire, des mesures d'approvisionnement

alternatives adaptées à la situation s'imposent, et ce, afin de prévenir tout dysfonctionnement au sein de l'établissement. Dans de telle situation, l'un des moyens d'approvisionnement des établissements de santé en eau est la citerne mobile «camion-citerne». Ce dispositif d'approvisionnement intermittent en eau doit être utilisé de manière à garantir la sécurité sanitaire de l'eau de la source de prise d'eau au point d'alimentation au niveau de l'établissement scolaire. Les citernes mobiles doivent être conçues spécialement pour le transport d'eau, sans risque d'altérer sa qualité, et quelles doivent être approvisionnées à partir de prises d'eau respectant les exigences de la réglementation en vigueur. Il est recommandé d'effectuer un contrôle du chlore résiduel à la sortie de la citerne. [4]

Parmi les autres alternatives d'approvisionnement en eau, le recours à la mise en place des réservoirs d'eau secondaires de capacités différentes selon les besoins en eau. Cette alternative doit être étudiée afin d'évaluer la nécessité de leurs mise en place par rapport à leurs fonction, leurs régime d'exploitation, et aux besoins en eau de l'établissement.

Risque de contamination microbienne de l'eau stockée ou transportée :

Le risque majeur pour la sécurité sanitaire de l'eau aux niveaux des établissements scolaires est sa contamination par des micro-organismes pathogènes, notamment lors de son transport et ou de son stockage, et ce, est dû au non-respect des règles d'hygiène. Un risque lié :

- Non traitement de l'eau stockée, notamment celle achetée des colporteurs,
- Mélange d'eau de sources différentes,
- Stockage de l'eau au-delà de 48 heures, avec durées de remplissages espacées.
- Des contenants de stockage non couverts, exposant l'eau à la pollution par la poussière, à l'intrusion des mouches..., des moustiques, et à la portée des animaux...,
- L'utilisation des ustensiles servant à puiser l'eau de boisson du contenant, pour d'autres usages.
- Prélèvement d'eau avec des ustensiles contaminés par contact avec des mains sales ou autres,
- Non-conformité des contenants d'eau avec l'usage de l'eau stockée.



Figure 4 : Risque de contamination microbienne d'eau :
A : Par ustensiles, B : Lors de son transport.

Ces micro-organismes sont à l'origine de plusieurs pathologies qui touchent certains nombres d'usagés, notamment les enfants, tel que les gastro-entérites, les hépatites virales A, la poliomyélite, des syndromes neuro-méningé, des infections urinaires, des pathologies opportuniste, etc. Des infections qui sont dues à des expositions directes, suite à l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés, à des inhalations des aérosols contaminés lors des opérations de nettoyages, par voie cutanéomuqueuses lors de l'hygiène personnelle. Des infections parasitaires, fongiques, et ou dues à la toxine des micros algues, peuvent être en cause dans certaines situations. [6]

Stockage d'eau et maladies à transmission vectorielle :

Le non-respect des conditions de stockage d'eau, quel que soit son utilisation, notamment l'installation ou l'utilisation des contenants non conformes, ayant des ouvertures non protégées et ou non fermés, permet l'accès aux femelles

des moustiques à la surface d'eau, favorisant la ponte des œufs et le développement larvaires selon la qualité du gîte, donnant lieu à l'émergence des générations de moustiques. Induisant ainsi l'augmentation des foyers humide de prolifération des moustiques, notamment ceux à intérêt médicale, soit une augmentation de risque de développement des maladies à transmission vectorielles aux niveaux des établissements scolaires. [6].

Selon l'OMS, il existe dans de nombreuses parties du monde une corrélation claire entre les modes de stockage de l'eau et la reproduction de vecteurs de maladies telle que le paludisme, la dengue, etc. (Rapport OMS, 14/4/2011)



Figure 5: Larves de moustiques.

Recommandations :

Les efforts consentis par l'Algérie dans le cadre de l'amélioration des performances et des prestations du service public d'eau, ont permis une desserte d'eau de consommation sécurisée, en continu et en quantité estimée suffisante, une eau qui doit être consommée dans des délais n'excédant pas les 48 heures.

A cet effet, une attention particulière doit être portée au respect des exigences sanitaires des eaux de consommation, ainsi que les exigences techniques, concernant les réseaux internes de stockage et de distribution de cette eau au niveau des établissements scolaires, notamment est à titre indicatif :

- Programme d'entretien et de maintenance des ouvrages et des canalisations d'eau avant la rentrée scolaire,
- Procédés de nettoyage et de désinfection des ouvrages de stockage et de canalisation d'eau avant la rentrée scolaire,
- Le respect des protocoles de prélèvement d'eau pour analyses microbiologique et physico-chimique,
- L'interprétation des résultats des prélèvements d'eau,
- L'implémentation des mesures rectificatives en conséquence,
- Conduite à tenir devant une eau non conforme dans les établissements scolaires,
- Traçabilités des différentes actions en rapport.
- Formations des personnels impliqués dans le dispositif.

En conclusion, l'eau de consommation étant au centre des activités d'hygiène en milieu scolaire, notamment en matière de prévention des maladies liées à l'eau et à l'assainissement, il est nécessaire d'élaborer et de mettre en œuvre à ces niveaux d'utilisation, des protocoles standardisés de sécurité sanitaire des eaux [6]. D'autre part, il est important de veiller à sa sécurité et de sa disponibilité en quantité suffisante dans les établissements scolaires afin de contribuer à la création d'un environnement scolaire sain pour les élèves, les enseignants et les personnels œuvrant dans ces établissements.

Référence :

- [1] Progrès en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène en milieu scolaire, 2000-2021.
- [2] Etat des lieux du secteur d'eau en Algérie, octobre 2013.
- [3] Décret exécutif 14-96 en date du 02 Joumad el Oula 1435 correspondant au 04 Mars 2014, Modifiant et complétant le décret exécutif n° 11-125 du 17 RabieEthani 1432 correspondant au 22 mars 2011 relatif à la qualité de l'eau de consommation humaine. (JO N°13 du 09 Mars 2014 -page 14).
- [4] Guide pratique de l'eau dans les établissements de santé, ORS d'Oran, 2025.
- [5] Direction de l'Hospitalisation, et de l'Organisation des Soins. L'Eau dans les Etablissements de Santé en France. Direction générale de la Santé; 2005 p. 115.
- [6] La sécurité sanitaire des eaux de consommation, et risques sanitaires liés aux pratiques aux points d'usages, Bulletin Ors d'Oran N° 17/2022.

Promotion de l'hygiène bucco-dentaire chez l'enfant : une initiative de l'Observatoire Régional de la Santé d'Oran à l'occasion de la rentrée scolaire

À l'occasion de la rentrée scolaire, l'Observatoire Régional de la Santé (ORS) d'Oran, lance un kit de communication éducatif destiné à sensibiliser les enfants et leurs familles à l'importance de l'hygiène bucco-dentaire.

Cette action s'inscrit dans une démarche de prévention précoce, visant à promouvoir dès le plus jeune âge les bonnes habitudes d'hygiène et à réduire la prévalence des caries dentaires.

Contexte épidémiologique

Les données récentes de la surveillance sanitaire montrent que la carie dentaire demeure l'une des affections les plus fréquentes chez l'enfant.

Dans la région Ouest, près de 60 % des enfants de moins de six ans présentent des signes de carie précoce, souvent liés à une alimentation riche en sucres et à un manque de brossage régulier et efficace.

Face à cette situation préoccupante, la promotion d'une hygiène bucco-dentaire adaptée dès l'enfance constitue un enjeu de santé publique prioritaire.

Objectif de l'initiative

L'objectif principal de ce programme est de renforcer la prévention des maladies bucco-dentaires en éduquant les enfants et leurs parents aux bonnes pratiques d'hygiène orale.

En adoptant des gestes simples dès la petite enfance, il est possible de prévenir les complications dentaires futures, de favoriser un sourire sain et d'améliorer la qualité de vie des enfants.

Un outil pédagogique simple et attrayant

Le flyer illustré intitulé "خطوات سهلة لغسل الأسنان للأطفال" (Étapes simples pour se brosser les dents) a été spécialement conçu pour les enfants d'âge scolaire. Grâce à des illustrations claires, colorées et ludiques, il explique les gestes essentiels du brossage :

- la quantité correcte de dentifrice,
- la bonne position de la brosse (angle de 45°),
- le nettoyage complet des surfaces dentaires,
- le brossage de la langue,
- et le rinçage final.

Une communication en langue arabe pour une meilleure accessibilité

Le flyer est rédigé en langue arabe, afin de garantir une compréhension optimale par tous les enfants et leurs familles.

Ce choix linguistique vise à renforcer l'accessibilité des messages de prévention, en s'adressant directement à la population dans sa langue d'usage quotidienne.

Une approche numérique et moderne

Pour élargir la portée de cette initiative, les supports sont également disponibles en version numérique.

Un code QR présent sur le flyer permet de télécharger directement la brochure sur smartphone ou tablette, favorisant ainsi une diffusion rapide et interactive de l'information auprès des familles et des professionnels de santé scolaire.

Un engagement durable pour la santé des enfants

À travers cette action, l'Observatoire Régional de la Santé d'Oran réaffirme son engagement pour la prévention et la promotion de la santé, en accompagnant la rentrée scolaire par des messages concrets et adaptés.

En sensibilisant les enfants dès l'école, l'ORS contribue à ancrer durablement les bons réflexes d'hygiène et à préserver la santé bucco-dentaire des générations futures.

Le Kit d'information utilisé (Dépliant).

