

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But- Une Foi



MINISTRE DE L'EDUCATION, DE L'ALPHABETISATION ET DES LANGUES NATIONALES

EDUCATION A L'HYGIENE EN MILIEU SCOLAIRE
GUIDE DU MAITRE

Bamako, mai 2012

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

1. OBJECTIFS DU MODULE	7
1.1. Objectif général	7
1.2. Objectifs spécifiques	7
2. EDUCATION A L'HYGIENE EN MILIEU SCOLAIRE	7
2.1. Définition	7
2.2. Importance	8
2.3. Stratégies de l'éducation à l'hygiène en milieu scolaire	8
3. APPROCHES PEDAGOGIQUES PARTICIPATIVES	9
3.1. Brainstorming	9
3.2. Jeux de rôles	9
3.3. Etude de cas / de situation	10
3.4. Travail de groupes	10
3.5. Travaux pratiques	10
3.6. Pair-éducation	11
3.6.1. Définition du concept de pair-éducation.....	11
3.6.2. Profil d'un pair-éducateur	11
3.6.3. Formation des pairs-éducateurs.....	11
3.6.4. Intérêt de la pair-éducation	12
3.7. Visite de site	12
4. QUELQUES NOTIONS DE BASE	13
5. MALADIES ET HYGIENE	20
5.1. Maladies liées à l'eau	21
5.1.1. Choléra	21
5.1.2. Diarrhées	21
5.1.3. Cycle de transmission des maladies à péril fécal.....	21
5.1.4. Mode de transmission des diarrhées et du choléra	22
5.1.5. Voies de transmission.....	22
5.1.6. Mesures de prévention des maladies à péril fécal	23

5.1.7.	Bilharziose urinaire	24
5.1.8.	Ver de Guinée ou dracunculose	25
5.2.	<i>Maladies liées aux vers intestinaux</i>	26
5.2.1.	Téniasis	26
5.2.2.	Oxyurose	28
5.2.3.	Ascarirose (ou ascarirose)	29
5.2.4.	Ankylostomiase	29
5.3.	<i>Maladies liées au manque d'hygiène corporelle</i>	36
5.3.1.	Trachome.....	36
5.3.2.	Carie dentaire	37
5.3.3.	Aphtes buccales	37
5.3.4.	Gale	38
5.3.5.	Teigne.....	38
5.4.	<i>Autres maladies</i>	42
5.4.1.	Intoxications alimentaires.....	42
5.4.2.	Paludisme.....	43
6.	HYGIENE DE L'EAU	45
6.1.	<i>Principaux facteurs de contamination de l'eau</i>	45
6.2.	<i>Protection des points d'eau</i>	45
6.2.1.	Puits.....	45
6.2.2.	Forage.....	45
6.2.3.	Bornes fontaines.....	46
6.3.	<i>La chaîne de l'eau</i>	46
6.3.1.	Collecte de l'eau	46
6.3.2.	Transport de l'eau	46
6.3.3.	Conservation ou stockage de l'eau.....	46
6.3.4.	Utilisation de l'eau	47
6.4.	<i>Traitement de l'eau</i>	49
6.4.1.	Décantation	49
6.4.2.	Filtration.....	49
6.4.3.	Désinfection.....	49
6.4.4.	Dispositions particulières.....	51
7.	HYGIENE DES ALIMENTS	53
7.1.	<i>Aliments vendus à l'école</i>	55

7.2. Aliments de la cantine scolaire	56
7.3. Aliments au niveau de la famille	56
7.3.1. La cuisine.....	56
7.3.2. La conservation des aliments	56
7.3.3. Le processus culinaire	56
7.4. Cinq pratiques essentielles pour des aliments plus sûrs	57
7.4.1. Prenez l’habitude de la propreté	57
7.4.2. Séparez les aliments crus des aliments cuits.....	57
7.4.3. Faites bien cuire les aliments	57
7.4.4. Maintenez les aliments à bonne température (très froids ou très chauds) ...	57
7.4.5. Utilisez de l’eau et des produits sûrs.....	58
8. HYGIENE CORPORELLE ET VESTIMENTAIRE	60
8.1. Propreté du corps	63
8.2. Hygiène de la bouche et des dents	63
8.3. Hygiène vestimentaire	63
9. HYGIENE DU MILIEU	65
9.1. Gestion des excréta (selles et urines)	66
9.1.1. Types d’ouvrage d’évacuation des excréta	66
9.1.2. Description des latrines	66
9.1.3. Emplacement des latrines.....	67
9.1.4. Utilisation et entretien des latrines	67
9.2. Entretien et propreté des locaux	67
9.2.1. Opérations d’entretien courant.....	67
9.2.2. Evacuation des ordures.....	68
9.2.3. Elimination finale ou traitement	69
10. PRINCIPALES PRATIQUES D’HYGIENE A PROMOUVOIR	72
10.1. Lavage des mains au savon	74
10.2. Hygiène de la bouche et du visage	76
10.3. Désinfection et bonne conservation de l’eau de boisson	76
10.4. Utilisation et entretien des latrines	77

REFERENCES

LISTE DES FIGURES ET ENCADRES

Figure 1 : Exemple d'organigramme d'un club d'hygiène / de santé scolaire.....	16
Figure 2 : Schéma conceptuel de la transmission des maladies oro-fécales.....	22
Figure 3 : Schéma des barrières à la transmission des maladies oro-fécales.....	23
Figure 4 : Cycle de transmission de la bilharziose.....	24
Figure 5 : Mesures de prévention de la bilharziose.....	25
Figure 6 : Cycle de transmission du ver de Guinée.....	26
Figure 7 : Cycle de transmission du ténia.....	27
Figure 8 : Cycle de transmission de l'oxyurose.....	28
Figure 9 : Cycle de transmission de l'ankylostomiase.....	30
Figure 10 : Cycle de transmission du paludisme.....	44
Figures 11 : Bonnes et mauvaises pratiques de puisage et d'utilisation de l'eau.....	47
Figure 12 : Toilettes à chasse mécanique avec siège.....	66
Figure 13 : Toilettes à chasse mécanique avec dalle en céramique.....	66
Figure 14 : Toilettes à chasse manuelle avec dalle en céramique.....	66
Figure 15 : Toilettes à compostage.....	66
Figure 16 : Latrines à fosse ventilée.....	66
Figure 17 : Latrines à dalle en ciment.....	66
Figure 18 : Etapes du lavage des mains au savon.....	75
Activité 1 : Appropriation de l'éducation à l'hygiène à l'école.....	20
Activité 2 : Développement d'aptitudes et d'attitudes de lutte contre les maladies oro-fécales.....	31
Activité 3 : Appropriation des maladies liées au manque d'hygiène corporelle.....	39
Activité 4 : Appropriation des concepts relatifs à l'hygiène de l'eau.....	48
Activité 5 : Appropriation du traitement de l'eau et de la protection des points d'eau.....	52
Activité 6 : Appropriation des mesures d'hygiène alimentaire.....	59
Activité 7 : Appropriation des mesures d'hygiène corporelle et vestimentaire.....	64
Activité 8 : Appropriation des mesures d'hygiène du milieu.....	71
Exemple de séquence n°1 : La diarrhée.....	33
Exemple de séquence n°2 : La bilharziose.....	35
Exemple de séquence n°3 : Le trachome.....	41
Exemple de séquence n°4 : La filtration et la désinfection de l'eau.....	53
Exemple de séquence n°5 : La protection des puits.....	55
Exemple de séquence n°6 : La propreté des lieux de vente d'aliments.....	60
Exemple de séquence n°7 : La préparation des repas.....	61
Exemple de séquence n°8 : Le lavage des mains au savon.....	62
Exemple de séquence n°9 : L'hygiène du corps.....	65
Exemple de séquence n°10 : Le nettoyage de l'école.....	72
Exemple de séquence n°11 : L'utilisation et l'entretien des latrines.....	73

AVANT-PROPOS

INTRODUCTION

Le présent guide sert à appuyer le maître dans la pratique de ses activités pédagogiques en matière d'éducation à l'hygiène en milieu scolaire. Il s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la politique de santé à l'école. Il fait référence au module de formation des formateurs à l'éducation à l'hygiène en milieu scolaire. Il est le fruit d'un partenariat dynamique entre les ministères en charge de l'Éducation, de la Santé, de l'Environnement et de l'Assainissement, et de l'Énergie et de l'Eau, avec la collaboration des Partenaires Techniques et Financiers et des ONG du secteur.

Il permet aux enseignants de se familiariser avec les concepts, approches et outils d'éducation à l'hygiène et à l'assainissement afin de provoquer un changement de comportement chez les apprenants.

1. OBJECTIFS DU MODULE

1.1.OBJECTIF GÉNÉRAL

Les objectifs éducationnels sont d'orienter les enseignants dans leurs tâches et de permettre le développement de compétences pour amener les élèves et leur famille à un véritable changement de comportement en matière d'hygiène et d'assainissement. Les enseignants formés doivent savoir promouvoir les comportements et pratiques appropriés pour la prévention des maladies liées à l'eau et à l'insalubrité en milieux scolaire et communautaire.

1.2.OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Expliquer la relation eau-hygiène-maladie.
- Appliquer les mesures préventives des maladies liées à l'eau et à l'insalubrité.
- Transmettre les bonnes pratiques d'hygiène en milieu scolaire.
- Mener des actions pour l'adoption des bonnes pratiques d'hygiène en milieu scolaire et au sein de la communauté.

2. EDUCATION À L'HYGIÈNE EN MILIEU SCOLAIRE

2.1.DÉFINITION

L'éducation à l'hygiène en milieu scolaire est l'ensemble des actions ayant pour but d'encourager des comportements, des pratiques et des conditions contribuant à la prévention des maladies liées à l'eau et à l'insalubrité.

2.2. IMPORTANCE

L'éducation à l'hygiène en milieu scolaire est une composante essentielle dans la mise en œuvre des programmes d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement. Elle doit contribuer :

- Au développement des compétences concrètes en matière d'hygiène et d'assainissement ;
- A la prévention des maladies liées à l'eau et à l'insalubrité ;
- A l'amélioration des conditions de vie ;
- A la création d'un environnement sain à l'école.

L'éducation à l'hygiène permet l'acquisition de nouvelles connaissances particulièrement en matière d'hygiène mais aussi l'adoption des comportements et pratiques d'hygiène favorables à la santé. Les scolaires évoluant dans les écoles abritant des programmes d'éducation à l'hygiène s'influencent mutuellement mais aussi influencent leurs camarades d'âge qui ne sont pas allés à l'école ainsi que leurs parents.

L'éducation à l'hygiène favorise des changements durables de comportements (le lavage des mains au savon, la consommation d'eau salubre, ...) en matière d'hygiène et d'assainissement à travers :

- L'utilisation de façon correcte par tous des points d'eau et des ouvrages d'assainissement ;
- La prise en charge du fonctionnement continu et de l'entretien adéquat des installations ;
- L'intérêt réel qu'accordent les communautés et les autorités à la construction, à l'utilisation et à la maintenance des ouvrages.

2.3. STRATÉGIES DE L'ÉDUCATION À L'HYGIÈNE EN MILIEU SCOLAIRE

L'éducation à l'hygiène en milieu scolaire passe par les stratégies suivantes :

- L'amélioration de l'accès aux infrastructures d'eau et d'assainissement ;
- Le développement des activités de communication promotionnelles et la dotation des écoles en outils IEC : affiches, dépliants, etc ;
- La dotation en matériel et équipement d'hygiène ;
- La mise en place des clubs de santé scolaire, clubs d'hygiène ou des gouvernements des enfants ;
- Le renforcement des capacités : formation des enseignants, élèves, comités de gestion scolaire, association des parents d'élèves, associations des mères d'élèves des clubs de santé scolaire, clubs d'hygiène et ou des gouvernements des enfants, dotation en matériel et équipement d'hygiène.
- Le renforcement de la gouvernance scolaire à travers l'orientation et la sensibilisation des acteurs sur leurs rôles, responsabilités et à la gestion de l'école en mode décentralisé afin d'assurer la pérennisation des installations et des équipements ;
- L'adoption des textes en faveur de la promotion de l'hygiène en milieu scolaire.

3. APPROCHES PEDAGOGIQUES PARTICIPATIVES

L'éducation à l'hygiène en milieu scolaire exige des échanges francs et explicites sur les mauvais comportements qui sont à la base des maladies parasitaires. Beaucoup d'élèves n'établissent pas la relation entre nos mauvais comportements de tous les jours et la survenue des maladies parasitaires et autres.

Les approches pédagogiques participatives facilitent la découverte de la relation entre les mauvais comportements et la survenue de certaines maladies ; elles permettent la communication entre les élèves. Cela est particulièrement important lorsqu'on traite des sujets comme le manque d'hygiène, les maladies, l'assainissement, l'approvisionnement en eau potable. Pour réussir réellement le changement de comportements en matière d'hygiène et d'assainissement et avoir conscience des possibilités d'action personnelle par rapport à ce thème, les maîtres et les apprenants doivent manifester une ouverture d'esprit pour partager leurs expériences, leurs opinions et leurs craintes. Autrement dit, il leur est indispensable de comprendre que l'hygiène en milieu scolaire les concerne et qu'ils peuvent contribuer personnellement à la prévention des maladies par le développement de comportements sains dans la vie de tous les jours.

3.1. BRAINSTORMING

Le « brainstorming » est une technique dans laquelle chaque réponse d'élève qui a trait au sujet est prise en considération. Il est important de ne pas soumettre les idées exprimées à un jugement de valeur, mais de les accepter toutes et de les répertorier au tableau ou sur une feuille de papier. Les élèves doivent être informés préalablement qu'on n'exigera nullement d'eux de justifier ou d'expliquer leurs réponses. Après un laps de temps accordé au « brainstorming » (celui-ci ne doit pas être trop long), un certain temps devrait être consacré à la réflexion et à l'élaboration d'une liste de priorités. Le « brainstorming » est efficace pour :

- Examiner et approfondir les problèmes controversés et délicats ;
- Encourager les élèves qui hésitent à participer à la discussion ;
- Rassembler rapidement un grand nombre d'idées.

3.2. JEUX DE RÔLES

Le jeu de rôle consiste en une petite représentation spontanée décrivant des situations plausibles de la vie réelle. Dans le jeu de rôle on se met dans la peau de quelqu'un d'autre. Ceci est souvent plus facile que d'exprimer ses propres sensations et idées.

Le jeu de rôle est une technique très efficace, mais difficile à maîtriser. Voici les grandes étapes :

1. Choisissez des volontaires ou des élèves énergiques.
2. Prenez vous-même l'un des rôles principaux.
3. Donnez aux élèves l'ébauche d'un script ou un scénario pour faciliter le démarrage.
4. Utilisez des accessoires : chapeaux, cartes portant des noms, perruques, etc.
5. Si possible, utilisez l'humour.
6. Répartissez vos élèves en couples et attribuez à chacun des rôles à jouer successivement, par exemple, une fois celui du père et la fois suivante, celui du fils. Ceci éliminera leur gêne d'être observés par toute la classe.

A la fin, les participants analysent et méditent sur ce qui s'est passé durant le jeu de rôle. Ils ont l'occasion de se demander quelles compétences et quelles stratégies sont nécessaires pour faciliter le succès d'une entreprise ou d'une situation future, celle justement qui a été mise en scène lors du jeu de rôle.

Comme le jeu de rôle lui-même provoque généralement beaucoup d'activités et d'enthousiasme, les participants sont avides d'exprimer leurs opinions et leurs idées. Il incombe au formateur de bien s'y prendre au cours de ce stade, donc de trouver l'équilibre entre le besoin d'une discussion disciplinée et le danger d'un contrôle trop vigoureux, lequel risquerait d'étouffer l'activité et l'enthousiasme.

Si l'étape de réflexion est mal dirigée cela peut aboutir à la confusion, à des occasions d'apprentissage perdues, et à des données peu applicables à l'étape suivante, celle des généralisations.

3.3. ETUDE DE CAS / DE SITUATION

Une étude de cas est une histoire fictive ou réelle qui permet aux élèves de prendre des décisions concernant la façon d'agir ou de réagir sur les conséquences possibles de leurs actions. Les études de cas permettent aux élèves de débattre sur le comportement de quelqu'un d'autre et d'éviter de cette manière de révéler des expériences personnelles susceptibles de les gêner.

La fin d'une étude de cas peut être laissée en suspens, c'est-à-dire que la fin de l'histoire peut manquer et c'est aux élèves de décider de toutes les conclusions et conséquences possibles pour trouver la meilleure issue à donner à la situation.

3.4. TRAVAIL DE GROUPES

Beaucoup d'activités relatives aux exercices préconisent un travail en groupe restreint. Si vous décidez d'utiliser une telle technique, voici quelques éléments pédagogiques :

- Il est préférable de commencer avec des groupes de trois ou de quatre personnes. Cela permet de mettre davantage à l'aise les élèves. Au fur et à mesure que la confiance augmente, les groupes peuvent devenir plus nombreux.
- Essayez le plus souvent possible de varier les techniques employées pour la formation des groupes et assurez-vous d'une rotation fréquente des membres à l'intérieur des groupes. C'est à vous de décider de la composition de ceux-ci. Il est préférable de ne pas permettre aux élèves de former leurs propres groupes ; les élèves qui n'auront pas été choisis risquent de se sentir inférieurs et indésirables.
- Essayez de responsabiliser vos groupes, par exemple, distribuez les tâches entre rapporteur, facilitateur (celui qui motive les membres d'un groupe), celui qui chronomètre le temps, le présentateur du travail de groupe, etc.
- Soulignez la devise « un pour tous, tous pour un ». Tous les membres doivent contribuer à la tâche. La réussite du groupe dépend de la contribution individuelle de chaque membre.
- De temps à autre il peut être judicieux de constituer des groupes non mixtes plutôt que le contraire.

3.5. TRAVAUX PRATIQUES

Il s'agit de mener réellement une activité avec les élèves. L'expérimentation est une technique pédagogique car c'est souvent en menant une activité qu'on en comprend et qu'on en retient les raisons et les techniques / les différentes étapes (approche « *learning by doing* »).

3.6. PAIR-ÉDUCATION

3.6.1. Définition du concept de pair-éducation

Le concept de pair-éducation est basé sur le fait que les jeunes aiment apprendre d'un autre jeune comme eux qui partagent les mêmes vécu et confrontés aux mêmes problèmes de santé y compris en matière de sexualité.

Ce concept a été développé pour permettre aux jeunes d'apprendre par les jeunes car il s'est avéré que les jeunes communiquent mieux entre eux qu'avec les adultes.

3.6.2. Profil d'un pair-éducateur

C'est un jeune animateur formé pour aider ses camarades à adopter des comportements sains en matière de santé en général et en particulier dans la prévention des maladies parasitaires.

Le maître doit choisir les élèves ayant les qualités d'un pair-éducateur, c'est-à-dire:

- Etre discret et courtois ;
- Etre motivé, engagé ;
- Etre sérieux et crédible ;
- Etre sociable et tolérant ;
- Etre compétent ;
- Etre un modèle dans son milieu et pour ses camarades.

3.6.3. Formation des pairs-éducateurs

Le maître forme les pairs-éducateurs sur leur rôle, leurs tâches, leurs moyens d'action et les limites d'un pair-éducateur.

Rôle d'un pair-éducateur

- Contribuer à l'éveil de conscience des pairs ;
- Assister les jeunes qui sont dans le besoin ;
- Contribuer aux changements positifs, soutien et renforcement ;
- Servir de relais entre les jeunes et les parents ;
- Renforcer les structures d'encadrement des jeunes ;
- Fournir une information claire et correcte ;
- Susciter l'adoption d'attitude et de comportements positifs par les pairs ;
- Rendre compte au maître les résultats des activités menées.

Tâches d'un pair-éducateur

- Identifier les signes communs aux différentes maladies ;
- Diffuser au sein de la jeunesse les signes d'alarme des maladies ;
- Diffuser l'information correcte sur les maladies.

Moyens d'action d'un pair-éducateur

- Informer ;
- Eduquer ;
- Communiquer ;
- Conseiller ;

- Orienter ;
- Sensibiliser ;
- Donner l'information juste et dans la limite de ses connaissances ;
- Référer systématiquement les cas qui dépassent sa compétence ;
- Soutenir et renforcer les capacités de ses camarades.

Limites d'un pair-éducateur

Il ne doit pas :

- Décider à la place d'un camarade ;
- Se mettre à la place d'un prestataire de service ;
- Poser le diagnostic en matière de maladies.

3.6.4. Intérêt de la pair-éducation

L'éducation par les pairs permet de :

- Responsabiliser les jeunes ;
- Augmenter la fréquentation des services de prestations (centres de jeunes, centres de santé, centre de santé communautaire ou CSCoM, centres de dépistage, etc....) ;
- Réduire la morbidité/mortalité ;
- Promouvoir le changement de comportement de l'élève afin de contribuer à son développement harmonieux.

3.7.VISITE DE SITE

La visite de site (ou classe exploration) consiste à conduire les apprenants hors de la classe afin de les amener à observer et à noter les éléments de la nature. La visite de site s'inscrit dans la démarche observationnelle. Elle s'applique à la géographie, l'histoire, l'éducation à l'environnement, les sciences et de nombreux autres domaines possibles. Elle présente l'avantage de :

- Favoriser la connaissance du milieu ;
- Développer le sens de l'observation et de l'analyse ;
- Faire acquérir l'esprit d'organisation, de méthode et de synthèse.

Avant l'exploration, le maître doit :

- Identifier le site ;
- Faire la préparation matérielle ;
- Elaborer les instruments ;
- Se fixer des objectifs.

La procédure est la suivante :

1. Préparation de la visite par le maître ;
2. Préparation de la visite avec les élèves (amorce, négociation des objectifs et des modalités, organisation de la classe) ;
3. Visite proprement dite ;
4. Restitution de la visite.

4. QUELQUES NOTIONS DE BASE

Santé

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « la santé est un état complet de bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ».

Santé à l'école

La santé à l'école désigne les apprentissages en matière de santé qui découlent de la vie à l'école ; ils sont utilisés pour inciter les élèves à améliorer leurs attitudes, leurs connaissances et leurs pratiques en matière de santé. Ils permettent de prendre conscience de l'importance de la santé et d'agir en conséquence de façon intelligente.

Assainissement

L'assainissement est la collecte, l'évacuation et le traitement des déchets solides et liquides, d'une manière respectueuse de l'environnement.

L'assainissement est un processus à travers lequel la population exige, produit et entretient un environnement sain en élevant des barrières contre les maladies liées à l'eau et à l'insalubrité du milieu.

Microbes

Les microbes sont de minuscules êtres vivants (micro-organismes) invisibles à l'œil nu. Ils sont si petits qu'il faut un million d'entre eux pour recouvrir la tête d'une épingle. On les trouve sur le sol, dans l'eau, dans les excréta, dans l'air, dans la nourriture, sur les êtres humains et les animaux.

Les microbes comprennent les bactéries, les virus, les moisissures (champignons). Il existe trois types de microbes: les bons (les microbes qui aident à digérer les aliments, ...), les mauvais (les microbes qui altèrent la qualité de l'eau et des aliments, ...) et les dangereux (les microbes qui tuent très rapidement, ...). Une bactérie peut se dédoubler en 15 minutes environ. Ce qui implique qu'en 6 heures, une bactérie peut se multiplier à plus de 16 millions d'exemplaires.

Milieu de vie des microbes

On trouve les microbes dans tous les milieux, mais surtout:

- Dans l'eau, l'air et le sol ;
- Sur les êtres humains (cheveux, bouche, nez, oreilles, estomac, mains, ongles non coupés et sur leurs vêtements...);
- Sur les animaux domestiques (par exemple les chiens, les chats, les vaches, les poulets, les dindons...);
- Sur les nuisibles comme les rats, les souris, les insectes...

Ils vivent aussi et se développent dans les aliments comme la viande crue, la volaille, le riz cuit, le lait, le fromage, la crème, la mayonnaise, les œufs, les fruits et les légumes. Les microbes peuvent se développer dans la nourriture tant crue que cuite, si elle n'est pas correctement conservée.

Réservoir de virus

Il faut entendre par réservoir de virus, le réservoir d'agents pathogènes.

On appelle réservoir de virus tout ce qui, animé ou inanimé, est capable d'assurer la survie d'un agent pathogène pendant un temps suffisant pour constituer le point de départ d'une nouvelle contamination.

Contamination

La contamination est l'envahissement d'un organisme vivant ou d'un milieu par des microbes, des agents chimiques (pesticides) ou autres matières dangereuses, pouvant causer des manifestations toxiques, allergiques et infectieuses, ou altérer la qualité du milieu.

Par exemple, l'intoxication alimentaire est généralement due à la contamination d'un aliment cuit par un microbe provenant d'un aliment cru.

Infestation

C'est la présence des arthropodes, rongeurs et autres nuisibles qui s'abritent, se développent et se reproduisent dans un organisme vivant ou dans un milieu (habitations, vêtements, etc.).

Péril fécal

C'est le risque pour la santé que représente le contact de l'eau, du sol et des aliments avec les matières fécales.

Latrine

C'est un ouvrage conçu pour recevoir les déjections humaines essentiellement constituées de matières fécales et d'urines.

Hygiène de l'eau

C'est l'ensemble des mesures et pratiques permettant d'éviter l'altération de la qualité de l'eau de la source à la consommation.

Eau potable

C'est une eau limpide, ne contenant pas de germes ou de substances susceptibles de causer ou de favoriser une maladie.

Désinfection de l'eau

Elle consiste à débarrasser l'eau des microbes pouvant constituer un danger pour la santé.

Bonne conservation

On entend par bonne conservation le recours à des techniques pour réduire le risque de nouvelles contaminations par l'utilisation de récipients appropriés propres et bien protégés.

Point d'eau potable

C'est un ouvrage de captage et/ou de distribution d'eau potable.

Poste d'eau potable

C'est un récipient destiné au stockage de l'eau de boisson (exemple jarre améliorée avec robinet et trépied, gargoulette, glacière). Il est utilisé pour préserver la qualité de potabilité de l'eau de boisson.

Chaîne de l'eau

C'est l'ensemble des opérations de collecte, de transport, de stockage et d'utilisation de l'eau. Sur toutes les étapes de cette chaîne, la salubrité de l'eau doit être préservée.

Excréta

Ensemble des déjections humaines constituées de matières solides appelées fèces ou matières fécales et de matières liquides appelées urines.

Puisard

C'est un système d'assainissement conçu pour l'infiltration de l'eau (eau perdue, eaux usées, ...) par les parois et le fond.

Lavoir-puisard

C'est une aire de lavage (vaisselles, lessives) dont les eaux usées sont drainées vers un puisard.

Eaux usées

Les eaux usées, ce sont toutes eaux souillées résultant des activités humaines. Il existe différentes sortes d'eaux usées :

- *Les eaux grises* : sont celles qui proviennent des activités ménagères (vaisselle, lessive, bain, etc.);
- *Les eaux vannes ou eaux noires* : sont celles qui proviennent des toilettes essentiellement composées de selles et d'urines. Elles sont beaucoup plus chargées sur le plan bactériologique.

Fosse septique

C'est un ouvrage d'assainissement établi sous le niveau du sol où s'effectue le traitement des eaux usées et des excréta (décantation, épuration biologique, filtration) d'une résidence privée ou d'une petite collectivité.

Aliment

Un aliment est tout produit végétal ou animal cuit ou cru, destiné à la consommation humaine.

Contamination croisée

C'est le transfert de microbes d'un aliment cru à un aliment cuit. Cela peut arriver de trois façons :

- Le contact des aliments crus ou leurs liquides avec les aliments cuits ;
- Le contact des mains contaminées avec les aliments ;
- L'utilisation d'un même équipement ou ustensile pour les aliments crus et les aliments cuits.

Méthode « Enfant pour enfant » (Epe)

La méthode « Epe » est une stratégie de l'éducation sanitaire pour des enfants scolarisés qui intègre la santé et l'éducation. Cette méthode est établie sur le constat que dans les pays en développement les grands enfants jouent le rôle de parents pour les plus petits. L'idée est donc que les enfants peuvent diffuser les connaissances et pratiques sur la santé acquises à l'école à leurs camarades, à leur famille et à toute la communauté et ainsi contribuer à améliorer leur état de santé.

La méthode « Epe » a été proposée en 1978 par Dr David Morley, pédiatre londonien.

Gouvernement Des Enfants (GDE)

Le GDE est un outil pédagogique qui permet de renforcer les compétences de vie et les apprentissages des élèves. Il permet aux élèves d'exercer de vraies responsabilités et d'apprendre la citoyenneté à travers des jeux de rôles.

Le GDE doit :

- Faire un diagnostic de son école par rapport aux droits de l'enfant et aux cinq dimensions de l'école amie des enfants ;
- Mettre en place un gouvernement respectant la parité filles et garçons ;
- Elaborer et mettre en œuvre un programme d'activités soumis à l'appréciation des élèves et des enseignants ;
- Changer les conditions de vie à l'école, l'environnement scolaire, les attitudes et les comportements des élèves, des maîtres, des parents et de la communauté.

Cet outil au niveau de l'école est participatif, intersectoriel (éducation, santé, protection, etc.) et interdisciplinaire.

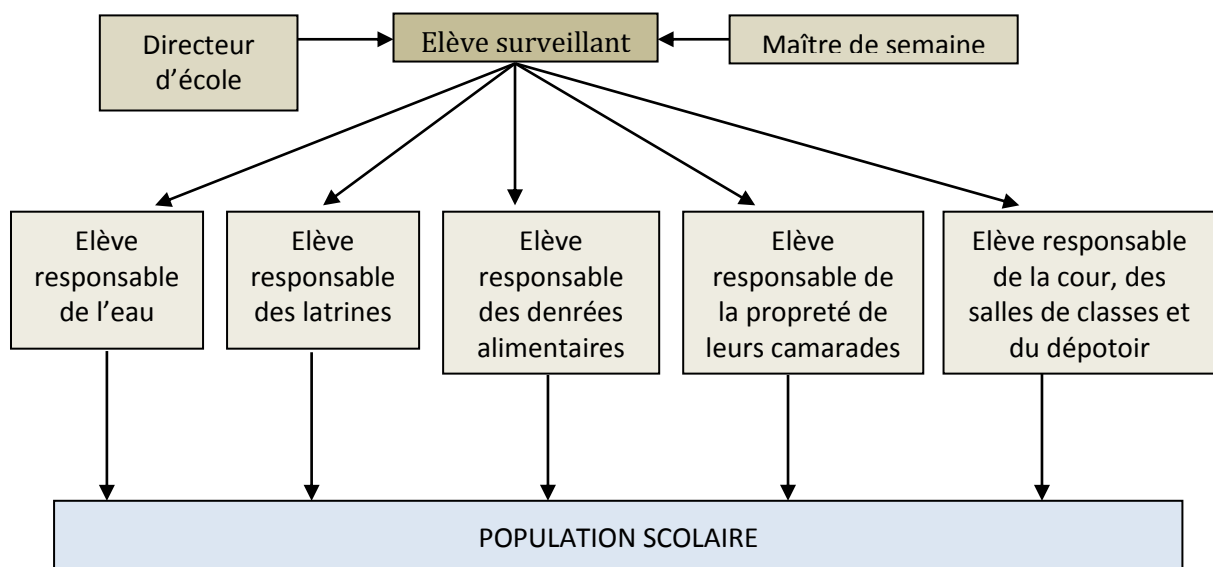
Club de santé scolaire ou club d'hygiène

Le club de santé ou club d'hygiène est une organisation centrée sur la santé et l'hygiène à l'école. Il est composé par des enseignants qui ont participé à la formation sur la santé scolaire et des élèves à partir de la troisième année. La rencontre du club se tient une fois par semaine et ses membres mènent des activités liées à l'éducation sanitaire et à l'hygiène scolaire. Le rôle principal des enseignants membres du club est de soutenir des activités menées par les élèves. Les activités doivent se dérouler sur la base de la méthode « Enfant pour enfant ».

Les objectifs du club de santé ou club d'hygiène sont:

- Créer très tôt chez les élèves une prise de conscience des problèmes de santé de leur milieu ;
- Montrer aux élèves qu'avec une bonne organisation, ils peuvent favorablement influencer ce milieu ;
- Préparer les élèves à assumer des responsabilités ;
- Initier les élèves à la vie communautaire.

Figure 1 : Exemple d'organigramme d'un club d'hygiène / de santé scolaire



Séquence d'apprentissage

Une séquence d'apprentissage est la description des activités relatives à un domaine d'apprentissage. La séquence peut se dérouler en une ou plusieurs séances.

Principes d'élaboration d'une séquence d'apprentissage

La préparation de séquences est le prolongement obligé des planifications. Elle décrit en détail le déroulement des activités à mener. Pour élaborer une séquence, l'enseignant ou l'enseignante tiendra compte des principes suivants :

- Respecter le plan de la fiche de séquence ;
- Sélectionner les contenus de la séquence à partir de la planification journalière ;
- Proposer des activités d'apprentissage en rapport avec les contenus retenus ;
- Identifier les ressources éducatives et les techniques d'animation ;
- Tenir compte de la cohérence verticale et horizontale des contenus (intégration intra et inter domaine) ;
- Organiser les activités de la séquence de façon logique ;

- Faire ressortir les différentes étapes de chaque activité sur la fiche de préparation ;
- Formuler des consignes pratiques en rapport avec les activités retenues ;
- Faire correspondre une activité d'évaluation à chaque activité d'apprentissage.

Plan de séquence

1. Niveau Date
2. Unité d'apprentissage
3. Domaine de formation
4. Compétence
5. Objectif(s) d'apprentissage
6. Contenu(s) d'apprentissage
7. Ressources éducatives
 - Ressources humaines
 - Ressources matérielles
 - Ressources financières
8. Stratégies d'animation
9. Déroulement
 - Pré-évaluation
 - Activités d'apprentissage
 - Synthèse
 - Evaluation
 - Appui
- Remédiation
- Enrichissement

Evaluation des comportements

L'évaluation (critériée) est un mode d'évaluation où la performance de l'apprenant dans l'accomplissement d'une tâche est jugée par rapport à un seuil ou à un critère de réussite. Ce type d'évaluation permet de déterminer les objectifs qui sont atteints et ceux qui ne le sont pas. Selon l'approche par compétences, l'enseignant doit recourir aux critères et aux indicateurs pour évaluer les acquis de ses élèves.

Un critère est une qualité que l'on attend de la production d'un élève. C'est un point de vue selon lequel on se place pour apprécier la production d'un élève.

Un indicateur est un indice observable et mesurable d'un critère. L'indicateur précise le critère et permet de l'opérationnaliser. Il peut être qualitatif (à posséder) ou quantitatif (seuil à atteindre.)

Exemple :

Critères	Indicateurs
Bonne présentation de la copie	Présence de titre identifiable
	Absence de ratures
	Absence de taches
Bonne syntaxe	Présence de verbe dans une phrase
	Agencement correct des mots dans la phrase
	Relation correcte entre noms, verbes et adjectifs

La grille d'observation

La grille d'observation permet de relever les particularités d'une action, d'un produit ou d'un processus. Elle comporte une liste d'éléments observables et propose une façon d'enregistrer les observations. L'utilisateur peut être l'enseignant, un groupe d'élèves qui évaluent conjointement leurs réalisations, ou encore l'élève lui-même qui s'auto-évalue.

La grille d'observation comprend :

- Un ou plusieurs critères : un critère est un élément général que l'on souhaite évaluer ;
- Un ou plusieurs indicateurs facilement observables pour chaque critère ;
- Une échelle d'appréciation ; cette échelle est la partie de la grille qui permet d'indiquer la quantité de comportements décrits ou leur qualité.

La grille d'observation permet de recueillir des données relatives à chaque critère pris séparément. Cela permet à l'enseignant d'indiquer aux élèves les aspects à améliorer et d'intervenir de manière particulière avec eux sur ces aspects. On peut aussi s'en servir de manière globale lorsqu'on désire recueillir des informations sur l'ensemble d'une compétence.

Exemple :

Compétence : Lavage des mains aux moments critiques

Objectif(s) : L'élève maîtrise les étapes du lavage des mains au savon et utilise correctement le matériel de lavage

Critères	Indicateurs	Echelle	
		Oui	Non
Bonne pratique du lavage des mains	Enlever la bague		
	Mouiller les mains et mettre le savon		
	Faire la mousse		
	Frotter durant 10-15 secondes les mains		
	Frotter durant 10-15 secondes les doigts		
	Frotter durant 10-15 secondes les entre-doigts		
	Frotter durant 10-15 secondes le dos des mains		
	Frotter durant 10-15 secondes les ongles		
	Rincer les mains		
Utilisation correcte du matériel de lavage	Verser l'eau sur les mains savonneuses au-dessus du récipient		
	Le savon est utilisé		

Cet exemple constitue une grille « critériée » à échelles descriptives. Dans un tel type de grille, la description des échelons de chaque critère n'est pas fixe et immuable. Ainsi, la description pourrait

varier afin de mieux l'ajuster à la tâche ou pour mettre l'accent sur un aspect particulier, par exemple, le degré d'autonomie de l'élève.

Intégration des notions d'hygiène en milieu scolaire dans les programmes d'études

Définition de l'intégration :

L'intégration est une démarche pédagogique qui consiste à enseigner les leçons dites classiques du programme de manière à assurer la prise en compte d'autres objectifs relatifs à une thématique donnée. Il s'agit donc d'introduire un objectif et son contenu d'apprentissage jugés importants dans l'exécution des activités d'apprentissage. Cette intégration doit être harmonieuse de façon à ce que les objectifs intégrés et ceux de la leçon soient cohérents.

Les types d'intégration.

Il existe trois types d'intégration :

- L'intégration totale : lorsque les objectifs de la leçon prennent intégralement en compte le thème de l'éducation à l'hygiène.
- L'intégration partielle : lorsque les objectifs classiques prennent en compte certains objectifs du thème de l'éducation à l'hygiène.
- L'intégration par adjonction : lorsque les objectifs ne prennent pas en compte le thème concerné, mais par une extension harmonieuse des explications de la leçon, les thèmes de l'éducation à l'hygiène s'y prennent intimement.

Tous les domaines de formation du curriculum peuvent permettre l'intégration des thèmes sur l'éducation à l'hygiène. Ce sont : langues et communication (français et langue nationale), sciences humaines (histoire et géographie), sciences mathématiques et technologie (mathématique, technologie, sciences d'observation, sciences physiques, économie familiale), développement de la personne (morale, éducation civique, éducation physique et sportive) et les arts (art dramatique, art plastique, danse, musique).

ACTIVITE 1 : Appropriation de l'éducation à l'hygiène à l'école

Compétence : maîtriser les concepts de l'éducation à l'hygiène

Objectifs :

- Définir les concepts liés à l'éducation à l'hygiène
- Expliquer l'importance de l'éducation à l'hygiène dans la prévention des maladies
- Expliquer les stratégies de l'éducation à l'hygiène
- Expliquer les types d'intégration des thèmes dans les séquences

Durée : 3 heures

Déroulement :

Le facilitateur organise les participants en groupes de travail

- Consignes : à partir de tes expériences personnelles et du document mis à ta disposition :
 - Clarifie les concepts suivants : éducation à l'hygiène, santé, assainissement, microbes, contamination, point d'eau potable, eau potable, péril fécal, poste d'eau, chaîne de l'eau, puisard, lavoir-puisard, eaux usées, fosse septique, aliment, contamination croisée, GDE, Epe, CSS.
 - Explique l'importance de l'éducation à l'hygiène
 - Explique les stratégies de l'éducation à l'hygiène
 - Explique les 3 types d'intégration
- Pour exécuter les consignes, les participants procéderont de la manière suivante :
 - Travail individuel
 - Travail de groupe
- Plénière :
 - Présentation des productions
 - Discussions et amendement
 - Synthèse
 - Apport de complément d'informations par le facilitateur

Matériel :

- Guide de la formation
- Flipchart
- Marqueurs
- Scotchs
- Vidéoprojecteur
- Ordinateur

Evaluation :

- Définis : « l'éducation à l'hygiène », « l'assainissement », « l'eau potable ».
- Explique deux stratégies de mise en œuvre de l'éducation à l'hygiène.

Pour la formation
des enseignants

5. MALADIES ET HYGIENE

5.1. MALADIES LIÉES A L'EAU

Ce sont des maladies que l'on contracte :

- En consommant de l'eau souillée par les microorganismes (bactéries et virus).
Exemples : choléra, diarrhées, dysenterie, fièvres typhoïdes.
- En consommant ou par contact de l'eau contenant des germes qui transitent par un hôte intermédiaire.
Exemples : dracunculose ou Ver de Guinée ou filaire de Médine, schistosomiasis.
- En consommant de l'eau souillée par des substances chimiques.
Exemple : méthémoglobinémie.
- Par piqûre des vecteurs de maladies utilisant l'eau comme milieu de reproduction et de développement.
Exemples : paludisme, fièvre jaune, filariose lymphatique, onchocercose, fièvres hémorragiques.
- Par contamination par des germes et autres parasites évoluant dans un milieu déficitaire en eau.
Exemples : trachome, conjonctivite, gale.

5.1.1. Choléra

Définition

Le choléra est une maladie infectieuse, à début brutal, causée par le vibron cholérique. Il est caractérisé par une déshydratation consécutive à des diarrhées profuses et des vomissements.

Signes

- Diarrhée profuse (aspect eau de riz) ;
- Vomissement ;
- Déshydratation (yeux enfoncés, bouche sèche, plis cutanés) ;
- Asthénie physique (fatigue) ;
- Refroidissement des extrémités (mains et pieds).

5.1.2. Diarrhées

Définition

La diarrhée est l'émission fréquente (plus de 3 fois par jour) de selles molles ou liquides.

Signes

- Aller à la selle plus de 3 fois par jour (selles molles ou liquides) ;
- Douleurs abdominales, plus ou moins intenses ;
- Fièvre, plus ou moins forte ;
- Déshydratation, plus ou moins aigüe.

5.1.3. Cycle de transmission des maladies à péril fécal

Les maladies liées à l'eau dont la propagation de l'infection se fait à partir des excréta sont appelées maladies à péril fécal. Elles ont presque toutes le même mode de transmission et les mêmes voies de

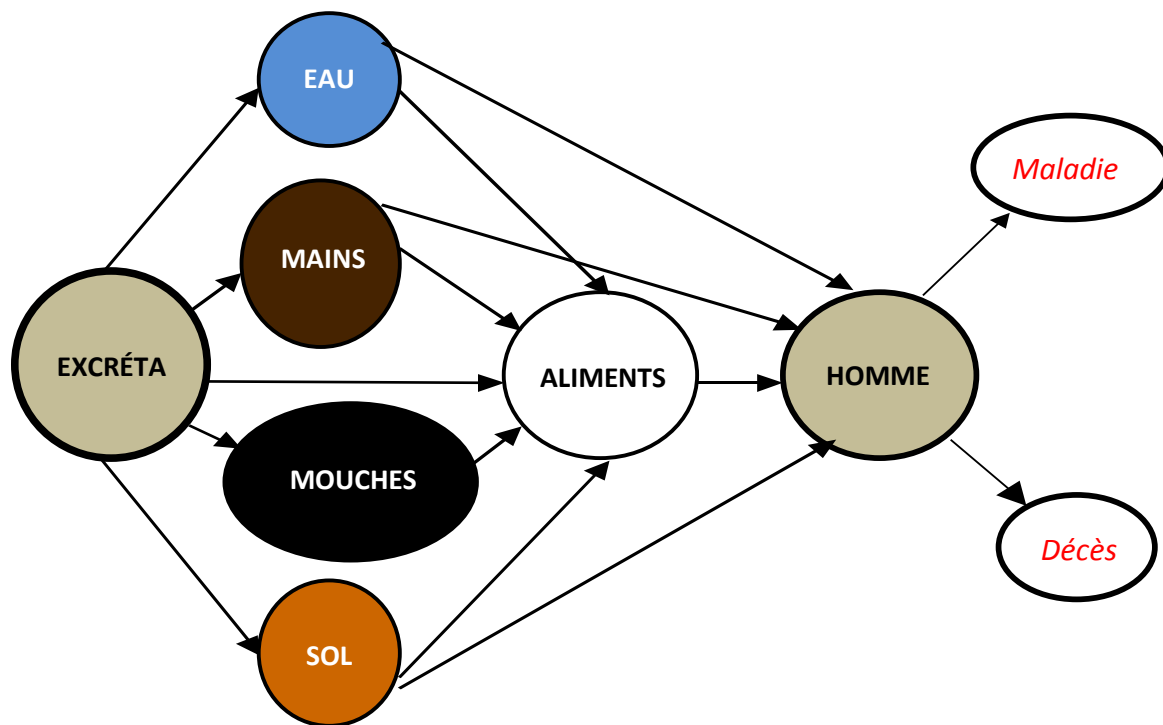
contamination. Ce sont le choléra, les diarrhées, les dysenteries, les typhoïdes et paratyphoïdes, les maladies liées aux vers intestinaux (les oxyuroses, les ascaridoses, les téniasis, etc.)

Les selles (excréta) déposées en plein air, contaminent l'eau de puits ou d'arrosage des légumes ou encore les repas en cours de préparation par le fait du ruissellement, du sol, de la poussière. L'homme sain qui boit ou mange ces aliments se contamine. Il court le même risque s'il ne se lave pas les mains au savon au sortir des toilettes. Les mouches peuvent véhiculer les matières fécales et contaminer les aliments.

5.1.4. Mode de transmission des diarrhées et du choléra

Quand un individu défèque dans la nature, il rejette des germes et des parasites. Tout ce qui entre en contact avec ces selles est alors porteur de maladie : les mains (si elles ne sont pas correctement lavées avec du savon), l'eau, les insectes (mouches, cafards...) et le sol. Ces « vecteurs de transmissions » contaminent l'Homme par contact direct ou bien par l'intermédiaire des aliments. Le mode de transmission peut se schématiser de la façon suivante.

Figure 2 : Schéma conceptuel de la transmission des maladies oro-fécales



5.1.5. Voies de transmission

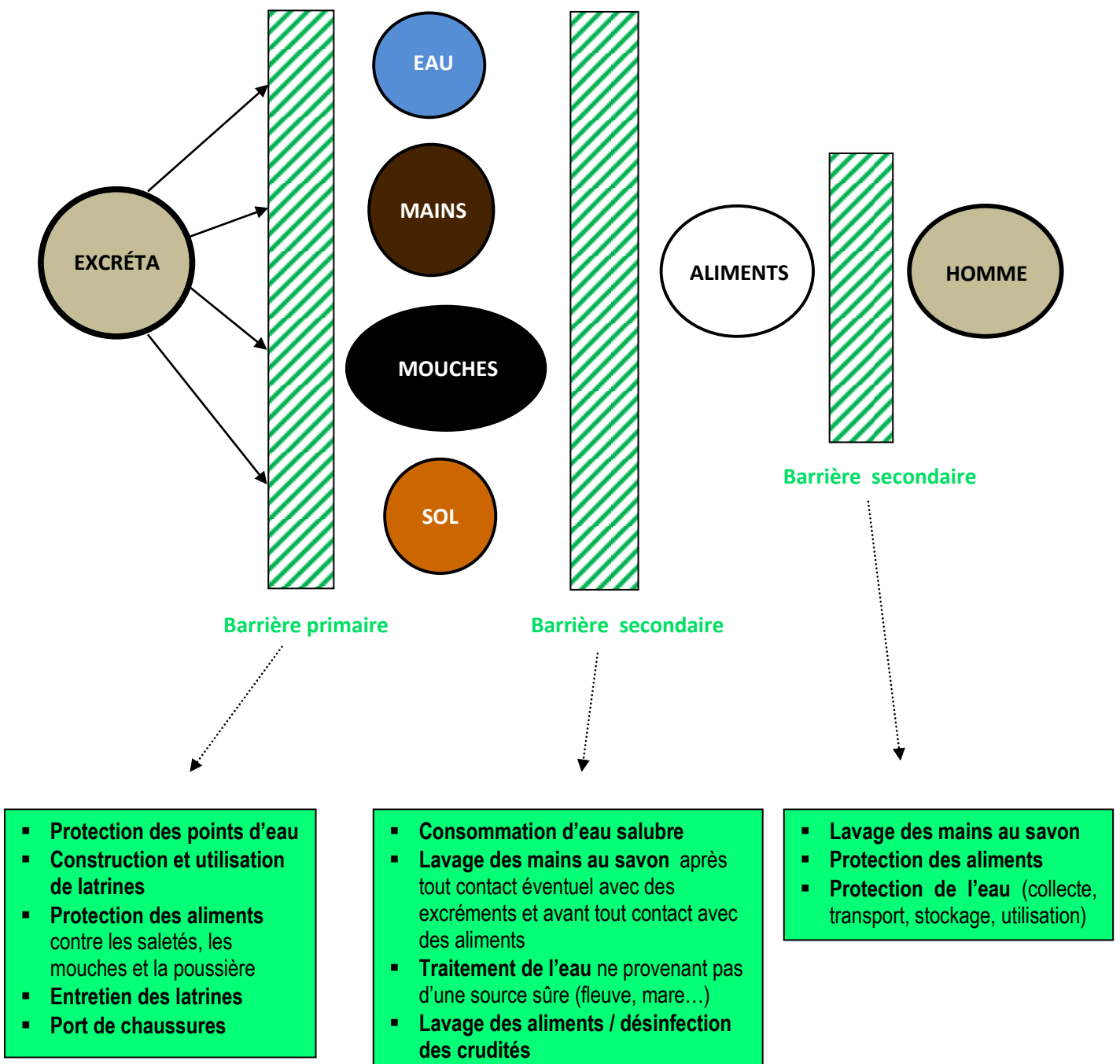
Elles sont au nombre de cinq :

- **L'eau** : les selles déposées en plein air, contaminent l'eau de puits ou d'arrosage des légumes ou encore les repas en cours de préparation par le fait du ruissellement, du vent. L'homme sain qui boit ou mange ces aliments se contamine.
- **Les mains** : les selles contaminent les mains lors d'un contact direct (ex : nettoyage anal après la défécation...) ; ces mains souillent les aliments auxquels elles touchent et contaminent l'individu qui en mange.

- **Les mouches** et autres arthropodes : les mouches qui se posent sur les selles emportent des fragments de selles et souillent tout aliment sur lequel elles se posent plus tard et contaminent le consommateur.
- **Le sol** : le sol est souillé par les selles qui y sont faites ou jetées ; les aliments qui sont en contact avec ce sol ou la poussière sont souillés et contaminent l'homme qui les consomme.
- **Les aliments** : les aliments sont souillés par les selles à travers les 4 premières voies.

5.1.6. Mesures de prévention des maladies à péril fécal

Figure 3 : Schéma des barrières à la transmission des maladies oro-fécales



5.1.7. Bilharziose urinaire

Définition

La bilharziose ou Schistosomiase est une maladie provoquée par des vers appelés schistosomes.

Signes

La manifestation essentielle de la bilharziose urinaire est l'apparition des gouttes de sang dans l'urine.

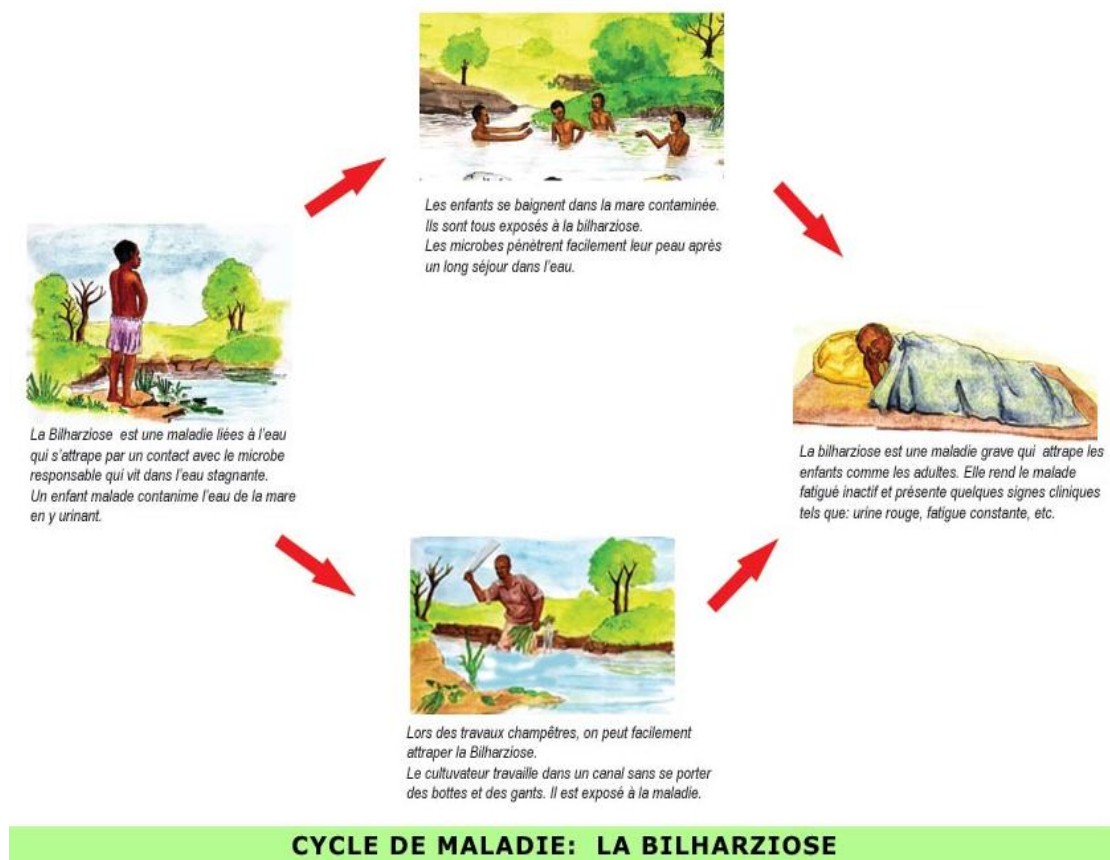
Mode de transmission

Une personne saine qui entre dans un cours d'eau infecté peut être en contact avec les larves qui pénètrent son corps en traversant sa peau. Ces larves grandissent et les mâles fécondent les femelles.

Les œufs de bilharzie sont rejetés par les urines. Déposés dans un endroit sec et ensoleillé, ils se dessèchent et meurent. Par contre, déposés dans l'eau d'un marigot ou d'une mare, ils donnent naissance à des larves qui se déplacent dans l'eau à la recherche d'un abri. Elles trouvent cet abri dans un escargot, le *Bullin*. Elles s'y développent et le quittent définitivement au bout de quelques temps. Elles nagent dans l'eau pendant deux jours puis meurent. Si un homme passe par-là pendant ces deux jours, soit qu'il se baigne, soit qu'il travaille dans une rizière irriguée, les larves vont entrer directement dans son corps à travers la peau. Les bilharzies deviennent adultes dans le corps de l'homme : les mâles fécondent les femelles. Ces dernières vont pondre à travers la paroi de la vessie d'où la présence du sang dans les urines.

Remarque : Au Mali, la prévalence en schistosomiase urinaire est très élevée dans les zones où il y a des aménagements hydro-agricoles (Ségou, Macina, San, Niono, Baguineda, etc.).

Figure 4 : Cycle de transmission de la bilharziose



Mesures de prévention

- Ne jamais uriner ni déféquer dans les cours d'eau ;
- Empêcher les adultes et les enfants de se baigner dans les eaux suspectes (à faible courant) et les mares ;
- Porter des bottes quand on travaille les pieds dans l'eau.

Figure 5 : Mesures de prévention de la bilharziose



5.1.8. Ver de Guinée ou dracunculose

Définition

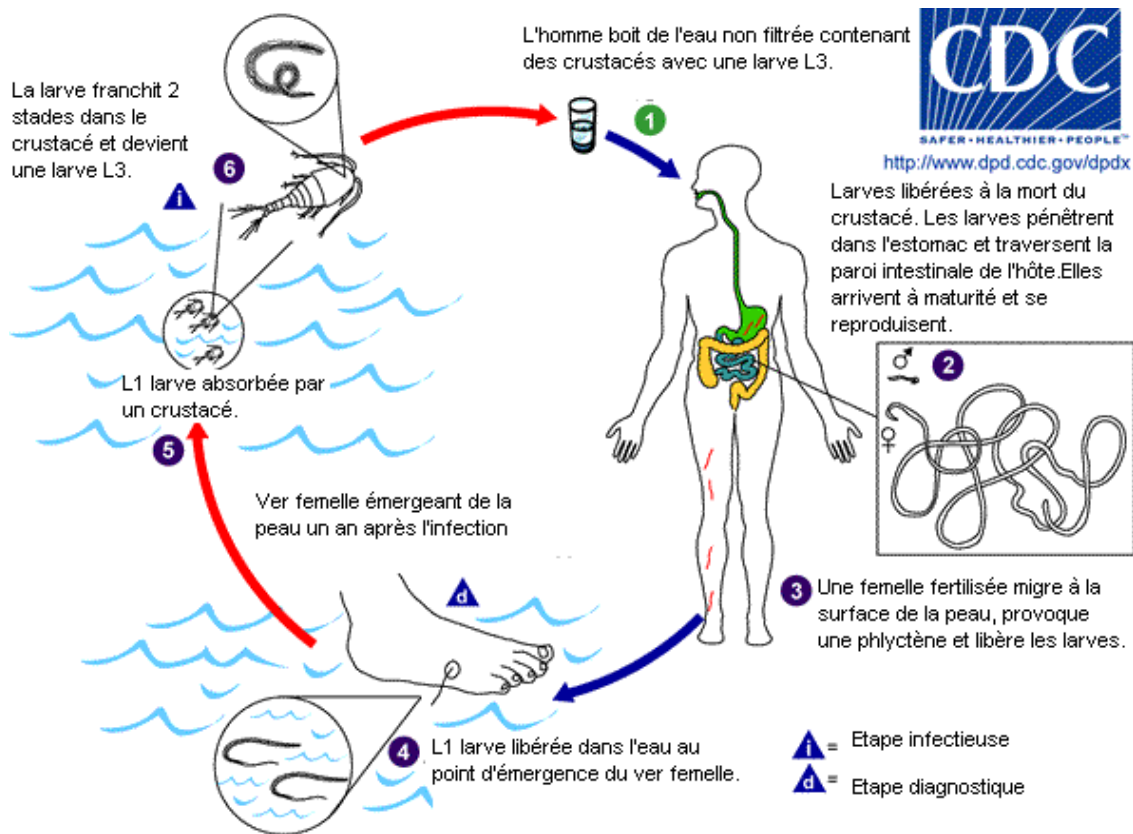
La dracunculose ou ver de Guinée est une maladie parasitaire invalidante qu'on contracte en buvant une eau contenant un crustacé (cyclops) abritant le parasite (*dracunculus medinensis*).

Elle est appelée dans certaines régions la « maladie du grenier vide » car elle apparaît généralement pendant la saison des pluies et empêche les bras valides atteints de travailler dans les champs.

Signes

- Apparition d'une ampoule au niveau du membre (phlyctène) ;
- Douleur vive dans le membre affecté ;
- Emergence du ver au point d'éclatement de la phlyctène ;
- Ganglion ;
- Phlegmon (gonflements) des membres inférieurs ;
- Arthrites (douleurs articulaires) ;
- Fièvre plus ou moins forte ;
- Courbatures généralisées.

Figure 6 : Cycle de transmission du ver de Guinée



Mode de transmission

Les malades contaminés 10 à 14 mois par le passé développent des phlyctènes (ampoules) au niveau des membres inférieurs en général. Le malade ressent une douleur très vive « jambe en feu », la souffrance le pousse à mettre le pied dans l'eau pour trouver un soulagement. Les ampoules peuvent grossir et atteindre parfois la taille d'une orange. Les phlyctènes éclatent au premier contact avec l'eau, un ver émerge et libère dans l'eau des milliers de larves, qui sont ensuite ingérées par le *Cyclops*, le vecteur de la maladie.

Le cycle peut alors continuer quand une personne boit cette eau infestée sans la filtrer.

Mesures de prévention:

- Filtration systématique des eaux des mares avant de les consommer;
- Eviter le contact des malades avec les eaux de surface.

5.2. MALADIES LIÉES AUX VERS INTESTINAUX

5.2.1. Téniasis

Définition

Les téniasis sont des parasitoses provoquées par le ténia ou « vers solitaire » qui s'établit dans l'intestin grêle et vit aux dépens de son hôte. Il a une longueur de 4 à 10 mètres et son corps est composé de 1 000 à 2 000 anneaux.

Il existe deux types de ténia dangereux pour la santé de l'homme :

- Ténia qui vit dans l'intestin du bœuf.
- Ténia qui vit dans l'intestin du porc.

Signes

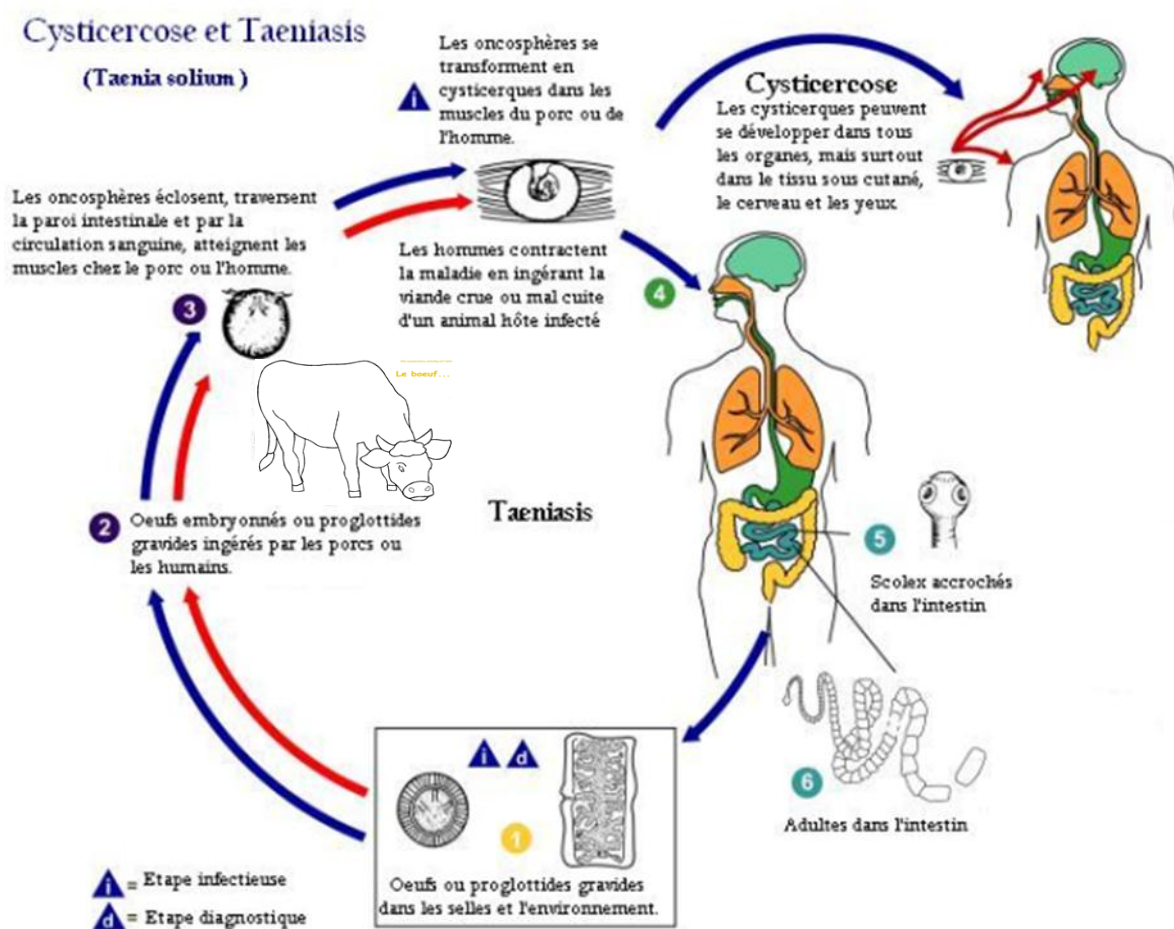
Les manifestations extérieures sont : les malaises, l'amaigrissement, la lassitude, le manque d'appétit, les douleurs abdominales, les nausées et vomissements souvent une expulsion fréquente d'anneaux.

Cycle de transmission

L'homme se contamine en consommant de la viande crue ou mal cuite du bœuf ou du porc.

Les anneaux du vers adulte se détachent un à un et sortent avec les selles. A l'extérieur, les anneaux contenant les œufs sont déposés sur l'herbe. L'ingestion de cette herbe par le bœuf ou le porc provoque l'éclosion des œufs qui libèrent les larves. Celles-ci sont transportées par le sang et s'incrudent dans le muscle.

Figure 7 : Cycle de transmission du ténia



Mesures de prévention

Elle passe par le changement de comportement qui repose sur les mesures collectives et individuelles :

- Mesures individuelles : bien cuire la viande avant de la consommer ;
- Mesures collectives : éviter l'abattage clandestin et procéder au contrôle systématique des viandes.

5.2.2. Oxyurose

Définition

L'oxyurose est une maladie provoquée par des vers parasites appelés oxyures. L'agent responsable de l'oxyurose est un vers très mince et blanc qui loge dans la partie terminale du gros intestin. Sa taille varie de 5 mm à 1 cm (chez la femelle).

Signes

Le malade est souvent indisposé par les prurits (démangeaisons) anaux qui surviennent au moment du coucher.

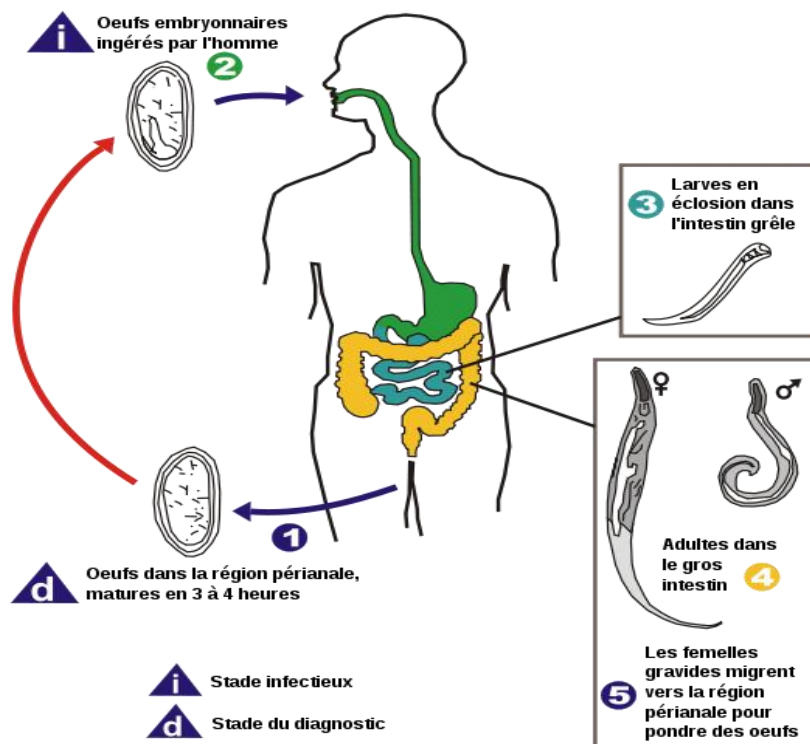
Mode de transmission

Un individu malade peut transmettre l'oxyurose à partir de ses selles qui contiennent des œufs. Ces œufs peuvent atteindre le tube digestif d'un homme sain à travers les aliments et l'eau souillés soit par les mains sales du malade soit par ses déchets. Un malade peut aussi se réinfecter en grattant l'anus et en portant la main souillée à la bouche.

Mesures de prévention

- Ne pas déféquer en plein air, utiliser systématiquement les latrines (sensibiliser la population à l'utilisation des latrines) ;
- Se laver proprement les mains au savon au sortir des toilettes et après le nettoyage anal des enfants (et plus généralement après tout contact potentiel avec des excréments), et avant de préparer et de consommer les repas (et plus généralement avant tout contact avec des aliments) ;
- Se couper les ongles ;
- Laver proprement les légumes et les fruits avec l'eau et un désinfectant (eau de javel, permanganate, comprimés chlorés...) avant de les consommer.

Figure 8 : Cycle de transmission de l'oxyurose



5.2.3. Ascaridiose (ou ascaridiase)

Définition

C'est une maladie parasitaire due à un ver appelé Ascaris. La femelle peut pondre 150 000 à 200 000 œufs par jour qui sont rejetés par les selles.

Signes

Pour atteindre sa maturité, le ver passe par le foie et les voies respiratoires et c'est à ce stade qu'apparaissent les diarrhées, la toux ou les difficultés respiratoires. Le ver adulte a une action irritative toxique et mécanique. Le duodénum (partie de l'intestin) est irrité, les salives deviennent abondantes (sialorrhées), le ventre est ballonné, des vomissements et une démangeaison de la peau (urticaire) peuvent survenir. Des complications peuvent apparaître comme les faux ulcères, les faux ou vrais appendicites, les occlusions intestinales ou la péritonite.

Mode de transmission

Elle se fait uniquement par voie digestive. Les œufs sont consommés par l'homme à travers les aliments contaminés par les mouches et les mains sales, les eaux contaminées et l'ingestion de la terre souillée. Les larves qu'ils contiennent vont se libérer dans le tube digestif et devenir adulte dans l'intestin grêle.

Mesures de prévention

- Ne pas consommer d'eau ni d'aliments souillés ;
- Ne pas déféquer en plein air, utiliser systématiquement les latrines (sensibiliser la population à l'utilisation des latrines) ;
- Se laver proprement les mains au savon après tout contact éventuel avec des excréments et avant tout contact avec des aliments ;
- Se couper les ongles ;
- Laver proprement et désinfecter les légumes et les fruits avant de les consommer.

5.2.4. Ankylostomiase

Définition

C'est une maladie due à un ver intestinal appelé ankylostome. L'ankylostome est un ver très répandu dans les pays chauds. Il vit dans l'intestin grêle suspendu à la muqueuse par des crochets et se nourrit de sang. Les femelles pondent des œufs (18 000/jour) qui sont éliminés à l'extérieur par les selles.

Signes

Le principal symptôme de l'ankylostomiase est l'anémie (due à la perte de sang) se traduisant par la pâleur de la langue, des conjonctives, des gencives et des ongles. La maladie se manifeste toujours par des anorexies, des nausées, des maux de ventre.

Mode de transmission

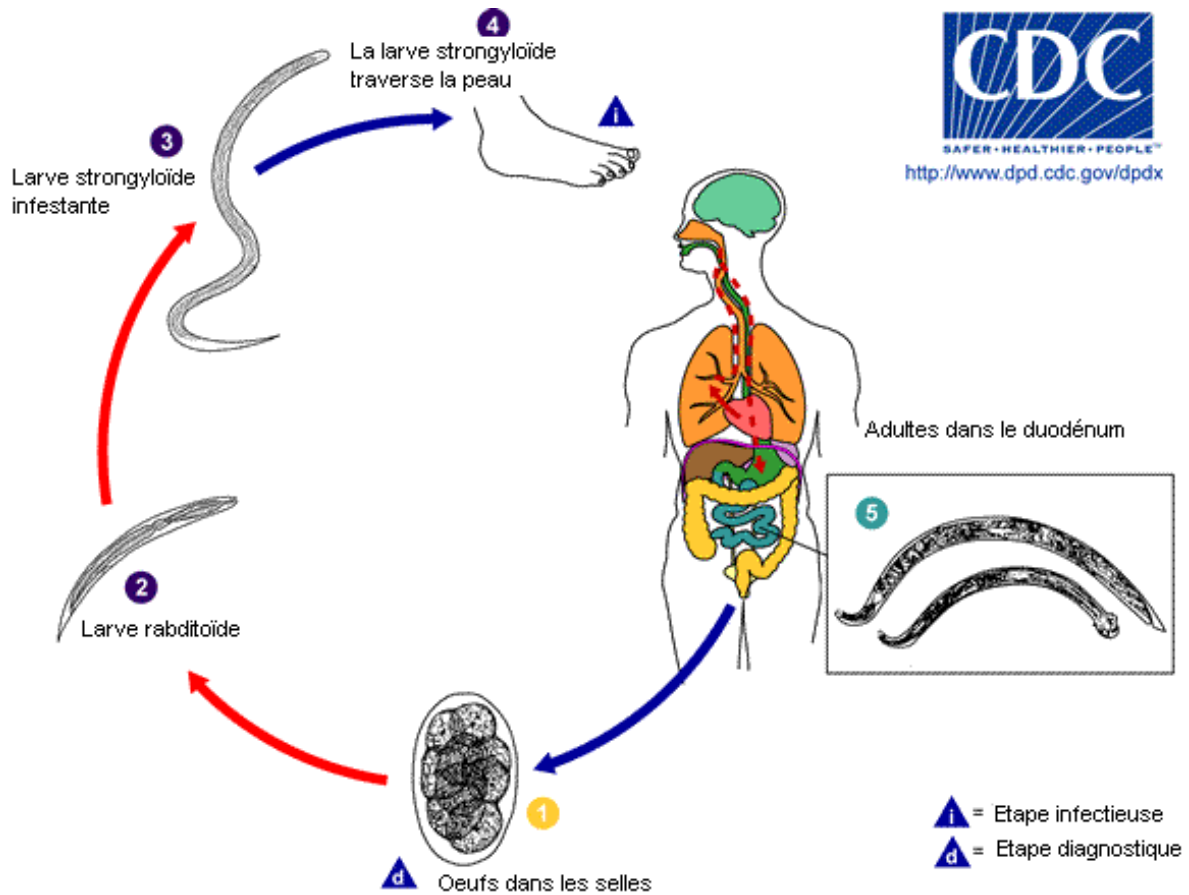
La transmission de la maladie se fait par le contact d'une personne avec un sol infecté par des selles contenant des œufs. Ces œufs éclosent pour libérer de minuscules larves qui peuvent traverser la peau du pied d'autres personnes pour gagner la circulation sanguine. Les gens se contaminent donc en marchant les pieds nus sur le sol infesté.

Mesures de prévention

- Ne pas marcher pieds nus ;

- Ne pas déféquer en plein air, utiliser systématiquement les latrines (sensibiliser la population à l'utilisation des latrines) ;
- Se laver proprement les mains au savon après tout contact éventuel avec des excréments et avant tout contact avec des aliments.

Figure 9 : Cycle de transmission de l'ankylostomiase



ACTIVITE 2 : Développer des aptitudes et attitudes de lutte contre les maladies oro-fécales

Compétence : Développer des aptitudes et attitudes de lutte contre les maladies oro-fécales.

Objectifs :

- Caractériser les maladies oro-fécales
- Expliquer à l'aide du schéma le mode de transmission des maladies oro-fécales
- Enumérer les mesures préventives de ces maladies
- Elaborer une fiche de séquence sur une maladie oro-fécale

Durée : 6 heures

Déroulement :

Le facilitateur organise les participants en groupes de travail.

- ***Consigne 1 :*** *A partir de ton expérience personnelle et du document mis à ta disposition :*
 - Cite les maladies oro-fécales.
 - Définis les maladies oro-fécales.
 - Enumère les signes de ces maladies liées à l'eau.
- ***Consigne 2 :*** *Etude de cas*

Dans le village de Kirou, le directeur de l'école a constaté qu'il y a beaucoup de cas de diarrhée. Ses élèves sont concernés. Le seul point d'eau est un puits traditionnel sans couvercle et sans margelle. De plus, il n'y a pas de latrines ni à l'école ni dans les familles.

- Explique les conditions locales qui favorisent la survenue de ces cas de diarrhée.
- Etablis la relation entre les maladies et le comportement des villageois.
- Explique les différents modes de transmission des maladies liées à l'eau.
- ***Consigne 3 :*** *Rédige un scénario et met en scène un jeu de rôle sur les mesures de prévention des maladies liées à l'eau montrant deux participants jouant l'un le rôle de l'élève et l'autre le rôle du villageois.*
 - Introduis par une discussion/débats sur les modes de transmission de germes de maladies liées à l'eau (maladies oro-fécales).
 - Débats des mesures de prévention des maladies liées à l'eau.
 - Convaincs de la nécessité d'appliquer ces mesures de prévention au village et à l'école.
- ***Consigne 4 :*** *Construis et explique le schéma conceptuel de la transmission des maladies oro-fécales sans et avec les barrières.*
- ***Consigne 5 :*** *Simule les étapes du choix et de la formation des pairs éducateurs pour sensibiliser des enfants de ta communauté sur les mesures préventives de ces maladies.*
- ***Consigne 6 :*** *Elabore une fiche séquence d'apprentissage sur une maladie oro-fécale.*

Pour exécuter ces consignes, les participants procéderont de la manière suivante :

- Travail individuel
- Travail de groupe

Pour la formation
des enseignants

Fin des groupes de travail. Retour en plénière :

- Présentation des productions
- Discussions et amendement
- Synthèse
- Apport de complément d'informations par le facilitateur

Matériel :

- Module de la formation
- Flipchart
- Marqueurs
- Scotchs
- Vidéoprojecteur
- Ordinateur
- Affiches sur les cycles de transmission de certaines maladies (voir schémas plus haut dans le texte)

Evaluation :

- Cite 4 maladies oro-fécales
- Pour chacune d'elles, énumère les modes de transmission du germe
- Explique les mesures de prévention de ces maladies

EXEMPLE DE SEQUENCE n°1 : LA DIARRHEE

Niveau : 1

Date : _____

Unité : 8

Domaine : SMT

Compétence : Protéger sa santé

Objectif : Découvrir les inconvénients d'une mauvaise hygiène

Contenu : Les maladies diarrhéiques

Ressources éducatives :

- Ressources humaines : agent de santé
- Ressources matérielles : planches (P1= défécation en plein air, P2= voies de transmission, P3= lavage des mains, P4= utilisation et entretien des latrines, P5= désinfection de l'eau)

Stratégies d'animation : brainstorming, travaux de groupes

Déroulement des activités :

- Pré-évaluation : *Qu'est ce qui peut arriver si tu bois de l'eau sale ?*
- Activité 1 : *Identifier les signes de la diarrhée*
 - Consigne 1 : Donne une brève définition de la diarrhée.
 - Consigne 2 : Cite les signes de la diarrhée.
- Activité 2 : *Expliquer les modes de transmission. Répartir les élèves en groupes de travail. Utiliser les planches 1 et 2.*
 - Consigne : Liste les différents comportements qui provoquent la diarrhée.
- Activité 3 : *Enumérer les mesures préventives. Exploiter les planches 3, 4 et 5.*
 - Consigne : Cite les comportements à appliquer pour éviter les diarrhées.
 - Faire intervenir l'agent de santé sur les modes de transmission, les signes et les mesures préventives
- Synthèse : « Les signes de la diarrhée sont l'émission de selles molles ou liquides plus de trois fois par jour, des douleurs abdominales plus ou moins intenses, la fièvre, la déshydratation plus ou moins aigüe.
Les comportements à adopter pour éviter les maladies diarrhéiques sont :
 - 1) Toujours boire de l'eau potable
 - 2) Toujours se laver les mains au savon au sortir des toilettes, après le lavage anal des enfants, avant de préparer les repas et avant de manger
 - 3) Laver et désinfecter les crudités
 - 4) Toujours protéger les aliments contre les mouches et la poussière
 - 5) Ne pas consommer les aliments avariés (gâtés)
 - 6) Entretien des latrines
 - 7) Ne pas se soulager en plein air »
- Evaluation : *Cite 7 mesures préventives des diarrhées.*
- Remédiation : *Les élèves en difficulté reprennent les activités non comprises avec le maître*
- Enrichissement : *Dis ce que tu dois faire au cas où tu as la diarrhée.*

Séance avec les
élèves

Planches 1 : défécation en plein air



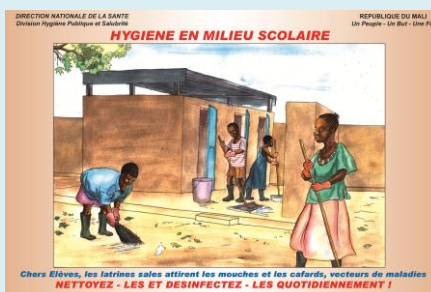
Planches 2 : voies de transmission de la diarrhée



Planches 3 : lavage des mains



Planches 4 : utilisation et entretien des latrines



Planches 5 : désinfection de l'eau



EXEMPLE DE SEQUENCE n°2 : LA BILHARZIOSE

Niveau : 2

Date : _____

Unité : 13

Domaine : SMT

Compétence : Protéger sa santé

Objectif : Prévenir les maladies parasitaires

Contenu : La bilharziose : définition, modes de transmission et prévention

Ressources éducatives :

- Ressources humaines : agent de santé
- Ressources matérielles : image sur le cycle de transmission de la bilharziose

Stratégies d'animation : brainstorming, travaux de groupes

Déroulement des activités :

- Pré-évaluation : *Peut-on contracter une maladie en se baignant dans le marigot ?*
- Activité 1 : *Identifier les signes de la bilharziose*
 - Consigne 1 : Donne une brève définition de la bilharziose.
 - Consigne 2 : Cite les signes de la bilharziose.
- Activité 2 : *Expliquer le mode de transmission. (Répartir les élèves en groupes de travail. Utiliser l'image.)*
 - Consigne 1 : Décris ce que tu vois sur l'image.
 - Consigne 2 : Explique le lien entre les différents éléments de l'image.
- Activité 3 : *Identifier les mesures préventives.*
 - Consigne : Dis, en regardant l'image, comment tu peux éviter la transmission de la bilharziose.
(Faire intervenir l'agent de santé sur le mode de transmission, les signes et les mesures préventives)
- Synthèse : « La bilharziose est une maladie provoquée par un ver appelé schistosome ou bilharzie. La bilharziose urinaire se manifeste par la présence de sang à la fin des urines.
Afin d'éviter la bilharziose, il faut :
 - 1) Ne pas uriner ni déféquer dans les mares et les cours d'eau
 - 2) Ne pas se baigner dans les mares et empêcher les enfants de le faire
 - 3) Porter des bottes quand on travaille les pieds dans l'eau (rizières, eaux stagnantes) »
- Evaluation :
 - Explique le cycle de transmission de la bilharziose.
 - Tu rencontres un camarade entrain d'uriner au bord du marigot. Quels arguments vas-tu utiliser pour le convaincre d'abandonner ce comportement ?
- Remédiation : *Les élèves en difficulté reprennent les activités non comprises avec le maître*
- Enrichissement : *Cite les zones au Mali où la bilharziose est très courante.*

Séance avec les
élèves

Images : mode de transmission de la bilharziose



5.3. MALADIES LIÉES AU MANQUE D'HYGIÈNE CORPORELLE

5.3.1. Trachome

Définition

Le trachome est une maladie infectieuse de l'œil provoquée par un microorganisme appelé *Chlamydia Trachomatis*. Le trachome est une conjonctivite chronique, spécifique et contagieuse.

Signes

- Picotements et démangeaisons ;
- Sensation de grains de sables dans les yeux ;
- Yeux rouges et collants ;
- Sécrétions épaisses et larmolements ;
- Epaissement de la face interne des paupières supérieures ;
- Retournement de la paupière supérieure ;
- Frottement de l'œil par les cils (trichiasis) ;
- Cécité en cas d'absence de traitement.

Mode de transmission

La transmission se fait directement d'une personne malade à une personne saine par les mains sales ou par les objets souillés (linges, ...) ou indirectement par l'intermédiaire des mouches.

Mesures de prévention

- Créer et aménager des points d'eau, réhabiliter les puits traditionnels ;
- Laver le visage au moins deux fois par jour ;
- Se laver les mains au savon après tout contact avec le visage d'un malade ;
- Utiliser et entretenir les latrines ;
- Evacuer les ordures (pour lutter contre les mouches) ;
- Evacuer les eaux usées ;
- Eviter la cohabitation avec les animaux domestiques à défaut entretenir leurs enclos pour lutter contre la prolifération des mouches.

Au Mali, la lutte contre le trachome repose sur la stratégie globale CH.A.N.CE telle que définie par l'OMS et qui comprend les 4 composantes suivantes:

CH : Chirurgie du trichiasis ;

A : Traitement aux Antibiotiques dans les cas de trachome actif ;

N : Nettoyage du visage pour prévenir et réduire la transmission de la maladie ;

CE: Changement de l'Environnement (améliorer l'approvisionnement en eau et l'assainissement).

5.3.2. Carie dentaire

Définition

La carie dentaire est une maladie infectieuse de la dent, une lésion de l'émail et de la dentine. C'est probablement la lésion la plus courante au monde. La décomposition des résidus d'aliments dans la bouche en acide par les bactéries appelées « mutance » entraîne la carie.

La carie dentaire, qui s'attaque aux premières dents peut affecter les autres si elle n'est pas soignée. Elle affaiblit la force de mâchage, qui cause un mauvais bol alimentaire entraînant une mauvaise digestion.

La carie entraîne parfois une mauvaise prononciation. Elle peut causer la maladie du rein ou du cœur.

Signes

- Douleur dentaire aiguë ;
- Œdème de la gencive ;
- Tâche noirâtre sur la dent ;
- Perforation de la dent ;
- Mauvaise haleine.

Mesures de prévention

- Prendre l'habitude de se brosser les dents (au moyen d'une brosse ou d'un frotte dents) après avoir mangé et avant de se coucher ;
- Faire l'examen dentaire régulièrement ;
- Bien mâcher les aliments ;
- Eviter l'excès de sucrerie chez les enfants ;
- Consommer assez d'aliments riches en calcium.

5.3.3. Aphtes buccales

Définition

L'aphte est un ulcère superficiel de la muqueuse buccale (l'intérieur des lèvres et des joues, la langue, le palais, les gencives ou la gorge).

Signes

- Démangeaisons et excroissance locale de 24 heures à 48 heures (signes précurseurs) ;
- Boursoufflure des joues ;
- Inflammation des parois buccales ;
- Plaies au niveau de la langue et des parois buccales (joues, lèvres et gencives) ;
- Haleines buccales nauséabondes ;
- Douleurs pendant la mastication et à la déglutition.

Mesures préventives

Pour se protéger contre les aphtes:

- Prendre l'habitude de se brosser les dents (au moyen d'une brosse à dents et dentifrice ou d'un frotte dents) après avoir mangé et avant de se coucher ;
- Faire un examen buccodentaire régulier.

5.3.4. Gale

Définition de la gale

C'est une affection très contagieuse de la peau spécifique à l'homme, causée par la femelle d'un acarien microscopique *Sarcoptes Scabiei* qui creuse dans l'épiderme des galeries (sillons) où elle dépose ses œufs provoquant de vives démangeaisons nocturnes (le soir au coucher, pendant la nuit et le matin au réveil).

Signes

- Fortes démangeaisons, surtout le soir au coucher, pendant la nuit et le matin au réveil ;
- Lésions dermiques suite aux grattages ;
- Peau rugueuse.

Mesures préventives

- Se laver proprement le corps au savon ;
- Porter des habits propres ;
- Ne pas toucher une personne infestée ni entrer en contact avec des tissus et vêtements utilisés par cette personne.

5.3.5. Teigne

Définition de la teigne

La teigne est une infection contagieuse pouvant entraîner la chute des cheveux. C'est une mycose microscopique c'est-à-dire une affection provoquée par un champignon de genre dermatophyte qui s'attaque au cuir chevelu. Elle touche particulièrement les enfants.

Signes

La teigne se manifeste au niveau du cuir chevelu par une tache rouge et arrondie dépourvue de cheveux. La tache est souvent recouverte de squames fines (elle pèle), de croûtes ou parfois même de pus. Les cheveux sont coupés courts, raréfiés, voire absents. Il existe plusieurs types de teignes :

- Teignes tricophytiques comportant de très nombreuses petites plaques de 1 à 5 millimètres de diamètre où les cheveux sont cassés à ras ;
- Teignes microsporiques ne comportant qu'une ou deux plaques où les cheveux sont coupés courts ;
- Teignes comportant une inflammation importante (kérion) qui se traduit par une plaque rouge et gonflée parfois recouverte de pus.

La teigne peut aussi contaminer la peau du corps ou du visage, où elle réalise un herpès circiné.

Mode de transmission

- *Transmission directe* : par contact direct avec le teigneux (cheveux, poils ou débris contaminés au niveau du cuir chevelu du malade) ou l'animal contaminé.
- *Transmission indirecte* : par contact indirect avec des cheveux ou des débris qui peuvent se trouver sur des vêtements (chapeaux), des oreillers, des serviettes de toilette ou des objets variés (peignes, brosses, pinces à cheveux, alène « bandigi », ciseaux ou lame de rasoir du coiffeur).

Mesures préventives

- Tondre les cheveux ;
- Faire le savonnage quotidien des cheveux.

ACTIVITE 3 : Appropriation des maladies liées au manque d'hygiène corporelle

Compétence : Développer des aptitudes et attitudes de lutte contre les maladies liées au manque d'hygiène corporelle

Objectifs :

- Décrire les signes des maladies liées au manque d'hygiène corporelle
- Expliquer leur mode de transmission
- Enumérer les mesures préventives de ces maladies
- Etablir la relation entre le manque d'eau et ces maladies
- Elaborer une fiche de séquence sur une maladie liée au manque d'hygiène corporelle

Pour la formation
des enseignants

Durée : 4 heures

Déroulement :

Le facilitateur organise les participants en groupes de travail.

- Consigne 1 : *A partir de ton expérience personnelle et du document mis à ta disposition :*
 - Cite les maladies liées au manque d'hygiène corporelle.
 - Définis chacune de ces maladies.
 - Enumère les signes de ces maladies.
 - Explique l'importance de l'eau dans la prévention des maladies liées au manque d'hygiène corporelle

- Consigne 2 : *Etude de cas*

Dans le village de Raka, le chef de poste médical a constaté qu'il y a beaucoup de cas de maladies oculaires (trachome). Certains élèves sont touchés. Des tas d'ordures jonchent le sol partout, il y a un manque d'eau et les animaux domestiques sont gardés dans les concessions. Aussi, très peu de familles disposent de latrines.

- Explique pourquoi le trachome est-il répandu dans le village.
- Etablis la relation entre les conditions du milieu et le trachome.
- Explique les différents modes de transmission du trachome.
- Consigne 3 : *Elabore une fiche de séquence d'apprentissage sur une maladie liée au manque d'hygiène corporelle (faire en sorte que les groupes ne traitent pas la même maladie).*

Retour en plénière :

- Présentation des productions
- Discussions et amendement
- Synthèse
- Apport de complément d'informations par le facilitateur

Matériel :

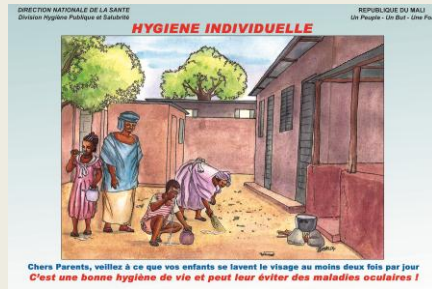
- Images relatives aux maladies liées au manque d'hygiène corporelle
- Module de la formation
- Flipchart
- Marqueurs
- Scotch

- Vidéoprojecteur
- Ordinateur
- Affiches sur les cycles de transmission de certaines maladies liées au manque d'hygiène corporelle

Evaluation :

- Cite 4 signes du trachome
- Explique le mode de transmission de cette maladie
- Enumère 3 mesures de prévention du trachome

Image : hygiène corporelle



EXEMPLE DE SEQUENCE n°3 : LE TRACHOME

Niveau : 2

Date : _____

Unité : 8

Domaine : SMT

Compétence : Protéger sa santé

Objectif : Prévenir les maladies liées au manque d'hygiène corporelle

Contenu : Mesures de prévention du trachome

Ressources éducatives :

- Ressources humaines : agent de santé
- Ressources matérielles : planches sur le trachome (œil malade, œil sain)

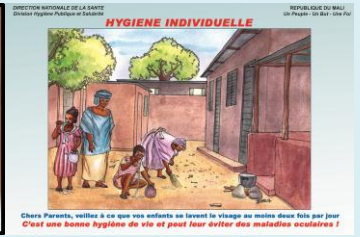
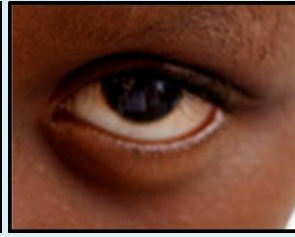
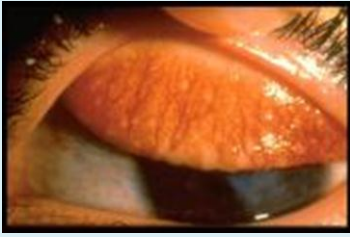
Stratégies d'animation : brainstorming, travaux de groupes

Déroulement des activités :

- Pré-évaluation : Cite des maladies des yeux.
- Activité 1 : Identification des signes du trachome.
(Répartir les élèves en groupe de travail. Leur présenter les planches sur le trachome).
 - Consigne 1 : Donne quelques signes du trachome.
 - Consigne 2 : Compare l'œil sain à l'œil malade du trachome.
- Activité 2 : Identification des modes de transmission du germe.
 - Consigne : Explique les modes de transmission du germe du trachome.
(Faire intervenir l'agent de santé ou l'agent relai sur le mode de transmission et les signes)
- Activité 3 : Découverte des mesures de prévention du trachome
 - Consigne : Explique les mesures de prévention du trachome.
 - Faire intervenir l'agent de santé ou l'agent relai sur les mesures de prévention
- Synthèse : Pour éviter le trachome:
 - 1) Ne pas se frotter les yeux avec les mains sales
 - 2) Se laver le visage avec de l'eau salubre et du savon au moins 2 fois par jour
 - 3) Evacuer les eaux usées
 - 4) Lutter contre les mouches en utilisant et en entretenant les latrines, en évacuant les ordures et en ne gardant pas les animaux à la maison
- Evaluation :
 - Cite quatre signes du trachome.
 - Un frère tombe malade du trachome. Cite les mesures à prendre pour éviter la transmission.
- Appui :
Remédiation : Les élèves en difficulté reprennent les activités non comprises avec le maître.
Enrichissement : Cite d'autres maladies des yeux.

Séance avec les
élèves

Images : Œil malade du trachome / œil sain et pratiques d'hygiène corporelle



5.4. AUTRES MALADIES

5.4.1. Intoxications alimentaires

Définition

Les intoxications alimentaires sont des manifestations toxiques, allergiques ou infectieuses survenant suite à la consommation d'aliments avariés ou contaminés.

Signes

- Violents maux de ventre ;
- Nausées et vomissements ;
- Diarrhées ;
- Déshydratation ;
- Vertiges ;
- Coma/perte de connaissance ;
- Parfois des manifestations allergiques cutanées.

En l'absence de prise en charge urgente, le malade peut mourir.

Mode de contamination

L'intoxication alimentaire est la conséquence de :

- La consommation d'aliments souillés par les mouches, les rats, les cafards, etc.
- La consommation de viande, poisson, œufs, lait, conserves avariés et de champignons vénéneux
- La consommation d'aliments souillés par les produits chimiques (pesticides, engrais...).

Mesures de prévention

L'observation des 5 pratiques essentielles pour des aliments plus sûrs en hygiène alimentaire permet à coup sûr de minimiser les risques bactériologiques et chimiques. Ce sont :

- Prendre l'habitude de la propreté ;
- Séparer les aliments crus des aliments cuits lors de la préparation et la conservation des aliments ;
- Bien cuire les aliments ;
- Maintenir les aliments à une bonne température ;
- Utiliser de l'eau potable et des produits sûrs (produits ne présentant aucun risque pour la santé).

En plus des 5 pratiques, il est très dangereux d'utiliser des emballages ayant contenu des pesticides et autres produits chimiques.

5.4.2. Paludisme

Définition

Le paludisme est une maladie parasitaire due au plasmodium transmis par la piqûre d'un moustique, l'anophèle femelle.

Signes

- Fièvres intermittentes ;
- Maux de tête ;
- Frissons ;
- Vomissements ;
- Courbature ;
- Douleurs articulaires ;
- Manque d'appétit ;
- Convulsions ;
- Diarrhée chez le petit enfant.

Mode de transmission

Les parasites du paludisme sont transmis par les piqûres de moustiques femelles appartenant au genre anophèle. Les moustiques anophèles mâles se nourrissent de jus de plantes et de nectar et non de sang humain ; ils ne peuvent donc pas transmettre le paludisme à l'Homme.

Le paludisme est donc transmis par la femelle de l'anophèle qui inocule à un individu sain le plasmodium prélevé chez un individu malade. Le plasmodium est un parasite qui parcourt son cycle biologique chez l'homme et chez l'anophèle femelle.

Les cinq espèces de plasmodium qui causent le paludisme chez l'homme sont : *plasmodium falciparum*, *plasmodium vivax*, *plasmodium malariae*, *plasmodium ovale* et *plasmodium knowlesi*. Le *plasmodium falciparum* est l'espèce la plus fréquente, responsable du paludisme grave et de nombreux décès au Mali.

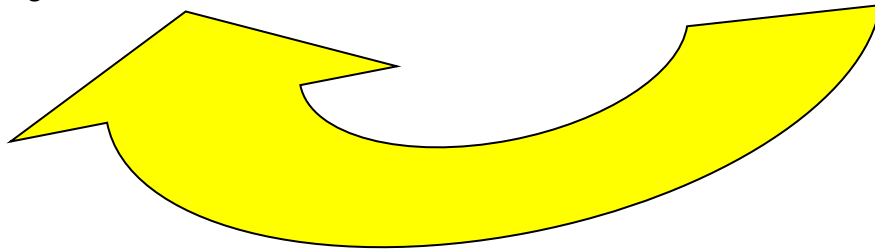
Figure 10 : Cycle de transmission du paludisme



1. Un moustique (anophèle femelle) pique un individu infecté par le paludisme. Il devient lui-même porteur du parasite (nommé *plasmodium*) qui se multiplie dans son estomac et ses glandes salivaires.

2. L'anophèle femelle pique un autre individu et lui transmet le parasite.

3. Le parasite se multiplie dans le foie et le sang de l'individu, provoquant fièvre, frissons, vomissements et courbatures.



Mesures de prévention du paludisme

- Utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide (ou autres supports imprégnés tels que rideaux) ;
- Elimination des eaux stagnantes ;
- Evacuation quotidienne des ordures (déchets pouvant conserver de l'eau) ;
- Désherbage régulier de la cour et ses alentours ;
- Ne pas faire la culture des plantes à feuilles engainantes dans la cour et ses alentours ;
- Entretien et curage régulier des caniveaux et des puisards ;
- Utilisation des grillages anti-moustiques aux ouvertures des habitations ;
- Pratique de Traitement Préventif Intermittent (TPI) à la sulfadoxine-pyriméthamine chez les femmes enceintes ;
- Port de pantalons et de chemises à manches longues ;
- Utilisation de produits répulsifs ;
- Désinsectisation des maisons d'habitation.

6. HYGIÈNE DE L'EAU

6.1. PRINCIPAUX FACTEURS DE CONTAMINATION DE L'EAU

L'eau est surtout contaminée par :

- L'écoulement des eaux usées et excréta des puisards et latrines ;
- L'infiltration des eaux usées et excréta ;
- Le ruissellement et l'infiltration des produits chimiques (engrais, pesticides) ;
- L'insalubrité autour des points d'eau ;
- L'insuffisance ou l'absence d'aménagement des points d'eau ;
- Les mauvaises pratiques de collecte, transport, stockage et d'utilisation de l'eau.

L'utilisation d'une eau impropre et contaminée est à l'origine de très nombreuses maladies citées plus haut. Maintenir l'eau propre et potable est donc indispensable pour rester en bonne santé.

6.2. PROTECTION DES POINTS D'EAU

Le but de la protection des points d'eau est de préserver la qualité de l'eau contre les contaminants de toutes sortes et de prévenir les situations d'insalubrité autour des ouvrages.

6.2.1. Puits

Une fois le puits creusé, il doit avoir les aménagements suivants pour préserver l'eau contre les pollutions :

- Un cuvelage ou revêtement intérieur qui peut être en maçonnerie ou des buses en béton pour soutenir les parois du puits ;
- Une margelle d'au moins 50 cm de hauteur munie d'un couvercle pour éviter la chute des corps étrangers et la pollution de l'eau par les intempéries ;
- Une plateforme de protection d'environ 2 m de rayon tout autour de la margelle pour empêcher l'infiltration des eaux de ruissellement dans le puits ;
- Un anti-bourbier (fait de pierre et de gravier) d'environ 2 m de rayon tout autour de la plateforme pour éviter la formation de boues aux abords immédiats du puits ;
- Une poulie et/ou un suspensoir pour ne pas laisser traîner la puisette par terre ;
- Un abreuvoir situé au moins à 30 m du puits (généralement pour les puits publics à usage multiple) ;
- Un lavoir situé au moins à 30 m du puits pour empêcher les activités domestiques aux abords immédiats du puits (lessive, vaisselle ...).

L'abreuvoir et le lavoir sont conçus habituellement pour les puits publics à grand diamètre à usage mixte.

La distance du puits par rapport à la latrine : 15 mètres au minimum.

6.2.2. Forage

Il doit avoir les aménagements suivants pour préserver l'eau contre les pollutions :

- Une aire de pompage en béton pour éviter la stagnation d'eau au pied de la pompe ;

- Un mur de clôture en parpaing si possible (ciment) autour de l'aire de pompage avec 2 portes munies de fermeture pour empêcher l'accès de l'aire de pompage aux animaux ;
- Un chenal long de 15 m environ pour drainer les eaux puisées perdues vers le puisard ;
- Un puisard situé au bout du chenal pour recevoir les eaux puisées perdues ;
- Un anti-bourbier (fait de pierres et de graviers) de 2 m de rayon environ tout autour de la clôture de l'aire de pompage pour empêcher la formation de boue.

Pour mieux assainir les pourtours du forage d'autres aménagements peuvent être associés :

- Une aire assainie faite en clôture de bois de 30 m de rayon tout autour de la clôture de l'aire de pompage ;
- Un abreuvoir situé au moins à 30 m en dehors de l'aire assainie ;
- Un lavoir situé à 30 m au moins en dehors de l'aire assainie ;

L'abreuvoir et le lavoir sont aménagés quand il s'agit d'un forage à usage mixte (pour les Hommes et les animaux).

6.2.3. Bornes fontaines

Les alentours des bornes fontaines doivent être propres, et assainis pour éviter la formation des boues.

6.3. LA CHAÎNE DE L'EAU

Les puits protégés, les forages équipés de pompes, les bornes fontaines des adductions d'eau sont des points d'eau potable, point de départ de la chaîne de l'eau. Cependant l'eau provenant de ces sources peut être contaminée si les mesures d'hygiène ne sont pas respectées pendant la collecte, le transport, le stockage et l'exploitation. Les mesures listées ci-dessous s'appliquent tant à l'école qu'à domicile.

6.3.1. Collecte de l'eau

Une propreté parfaite doit être maintenue au niveau du point d'eau et tout autour. Quand il s'agit d'un puits, le récipient de puisage doit être maintenu en bon état, propre et ne doit pas traîner à terre (l'utilisation d'un suspensoir doit être de rigueur). Lors de la collecte de l'eau, il faut éviter que l'eau ne déborde du récipient utilisé pour son transport. Si l'eau s'écoule par terre, il faut éviter qu'elle n'y stagne en assurant son évacuation vers un puits perdu. Les récipients ne doivent pas traîner dans l'eau stagnante. Les animaux sont maintenus éloignés du point d'eau.

Les emballages vides de pesticides ne doivent pas être utilisés pour la collecte, le transport et le stockage de l'eau de boisson.

6.3.2. Transport de l'eau

Les récipients utilisés pour la collecte et le transport doivent être propres, et couverts ou fermés. Rien ne doit venir souiller l'eau, pas même les mains.

6.3.3. Conservation ou stockage de l'eau

La conservation dans de bonnes conditions est un élément clé de la gestion de l'eau à l'école ou à domicile, car un stockage dans de mauvaises conditions peut favoriser une nouvelle contamination de l'eau stockée par des microbes ou autres contaminants, même si elle a été efficacement traitée auparavant.

Une bonne conservation de l'eau exige l'utilisation de récipients propres, en bon état et couverts. La meilleure manière de protéger l'eau de toute contamination est de la stocker dans un récipient fermé placé à environ 1 mètre de hauteur et muni d'un robinet (jarres améliorées, gargoulettes, bidons dotés de robinet...). Il ne doit pas présenter de fuite ou réagir avec l'eau (détérioration de la qualité de l'eau par la matière du contenant).

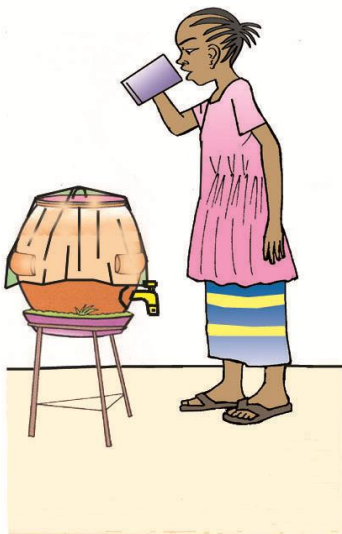
6.3.4. Utilisation de l'eau

Il s'agit du prélèvement de l'eau au niveau du récipient de stockage pour des besoins divers. Cette action doit être faite dans de bonnes conditions à savoir :

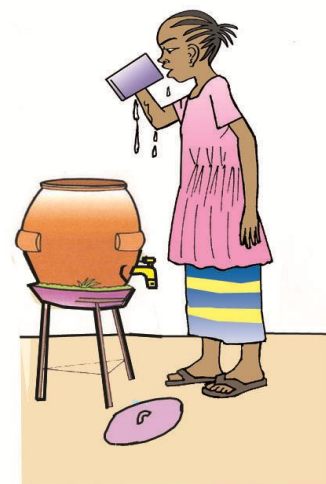
- Utiliser comme récipient de prélèvement des pots ou gobelets dotés d'un long manche ;
- Maintenir les récipients de prélèvement propre et les couvrir d'un linge propre pour éviter le contact avec les mouches ;
- Eviter de déposer le récipient de prélèvement par terre après usage ;
- Ne jamais plonger les mains dans l'eau de boisson ;
- Replacer immédiatement le couvercle sur le poste d'eau.

Figures 11 : Bonnes et mauvaises pratiques de puisage et d'utilisation de l'eau à domicile et à l'école

Bonnes pratiques de conservation et de puisage de l'eau dans les salles de classe :



Mauvaises pratiques :



ACTIVITE 4 : Appropriation des concepts relatifs à l'hygiène de l'eau

Compétence : Maîtriser les concepts liés à l'hygiène de l'eau

Objectifs :

- Identifier les différents points d'eau potable
- Identifier les éléments de la chaîne de l'eau
- Expliquer les caractéristiques d'un bon récipient de conservation de l'eau
- Etablir la relation entre la chaîne de l'eau et la qualité de l'eau
- Elaborer une fiche de séquence d'apprentissage sur la chaîne de l'eau

Pour la formation
des enseignants

Durée 3 heures

Déroulement :

Le facilitateur organise les participants en groupes de travail.

- **Consigne 1 :** A partir de ton expérience personnelle et du document mis à ta disposition :
 - Cite des points d'eau potable.
 - Clarifie les concepts suivants : hygiène de l'eau, eau potable, bonne conservation de l'eau, la chaîne de l'eau, points d'eau potable.
 - Décris quelques bonnes pratiques de collecte, de transport, de stockage et d'utilisation de l'eau à l'école ou au niveau familial.
- **Consigne 2 :** Elabore une fiche de séquence d'apprentissage sur la chaîne de l'eau.

Pour exécuter les consignes, les participants procéderont de la manière suivante :

- Travail individuel
- Travail de groupe

Plénière :

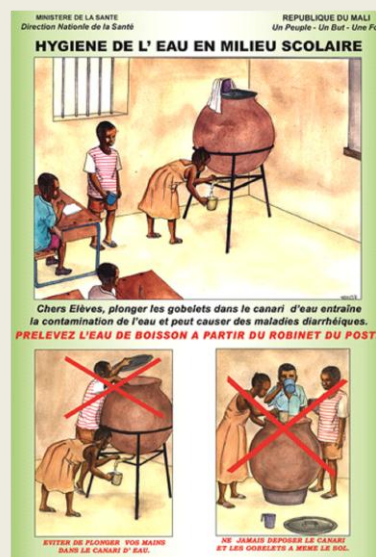
- Présentation des productions
- Discussions et amendement
- Synthèse
- Apport de complément d'informations par le facilitateur

Matériel :

- Module de la formation
- Flipchart et marqueurs
- Affiche (ci-contre)
- Scotchs
- Vidéoprojecteur
- Ordinateur

Evaluation :

- Définis le concept de « chaîne de l'eau ».
- Identifie les différents points d'eau potable.
- Décris la meilleure manière de stocker l'eau à domicile.



6.4. TRAITEMENT DE L'EAU

En dehors des réseaux d'adduction d'eau potable où l'eau subit un traitement préalable, toute autre eau destinée à la boisson doit être traitée par l'utilisateur avant consommation.

Les principales techniques de traitement de l'eau à domicile sont les suivantes :

6.4.1. Décantation

Elle consiste à laisser l'eau au repos pendant un certain temps pour que les particules en suspension se déposent au fond du récipient. La décantation permet de clarifier l'eau mais ne la débarrasse pas des microbes qu'elle contient. Elle peut être accélérée par l'ajout de produits chimiques comme le sulfate d'aluminium (alun). C'est une étape importante du processus de traitement de l'eau de consommation mais pas suffisante. Elle doit être complétée par d'autres procédés comme la filtration et/ou la désinfection.

6.4.2. Filtration

L'eau provenant de certaines sources est souvent trouble parce qu'elle contient des sédiments et d'autres objets solides, par conséquent non potable. Pour enlever ces solides de l'eau, une technique de filtration peut être utilisée, mais elle ne désinfectera pas l'eau. Pour que cette eau soit sûre (potable), la désinfection s'impose.

Une des techniques de filtration de l'eau est décrite ci-dessous. Le matériel utilisé pour cette filtration se compose d'un récipient et d'un morceau de tissu propre fermement tissé (tissu en coton propre).

Technique d'une filtration simple de l'eau

1. Laver le récipient de stockage de l'eau avec du savon puis le rincer ;
2. Prendre un morceau de tissu fermement tissé et propre, le plier en trois ;
3. Placer le tissu sur le bord du récipient, de telle façon qu'il couvre l'ouverture entière ;
4. Verser l'eau à filtrer sur le tissu, ainsi les particules en suspension dans l'eau sont piégées dans le tissu.

D'autres techniques de filtration existent. La filtration de l'eau à l'aide d'un filtre céramique est une solution pour la rendre potable. Des filtres en céramique de qualité supérieure à faible porosité se sont avérés efficaces pour retenir une grande partie des microbes et autres particules solides en suspension. Les filtres doivent être nettoyés régulièrement pour permettre un bon écoulement de l'eau. Bien entretenus, ils durent longtemps.

6.4.3. Désinfection

La désinfection de l'eau est le processus utilisé pour tuer ou inactiver les microbes dangereux présents dans l'eau et qui peuvent provoquer des maladies d'origine alimentaire ou hydrique.

Les techniques utilisées pour la désinfection de l'eau incluent :

- L'ébullition ;
- L'utilisation de produits chimiques (chlore, permanganate, iode...) ;
- L'utilisation des rayons du soleil (ultra-violet - UV).

L'ébullition

Si cela leur convient, les ménages peuvent désinfecter leur eau de boisson en la faisant bouillir pendant un certain temps, ce qui permet d'éliminer les microbes. Toutefois l'eau trouble doit être

décantée et filtrée avant ébullition. Pour que la méthode soit efficace, l'eau bouillie doit ensuite être protégée de toute nouvelle contamination.

La technique d'ébullition de l'eau est la suivante :

1. Remplir un récipient avec l'eau que vous voulez désinfecter ;
2. Bouillir l'eau pendant dix minutes (10 minutes à partir du temps où l'eau commence à bouillir).

L'eau obtenue doit être aérée pour la ré-oxygéner. Les récipients utilisés pour conserver l'eau bouillie doivent être propres et bien fermés.

Avantages de l'ébullition :

- Tue tous les virus, les parasites et autres microbes pathogènes ;
- Utilise le matériel local.

Inconvénients de l'ébullition :

- Nécessite beaucoup d'énergie (le bois, le gaz ou l'électricité) et donc cela peut coûter cher ;
- Demande souvent beaucoup de temps ;
- Peut contribuer au déboisement.

La désinfection par les produits chimiques : la chloration

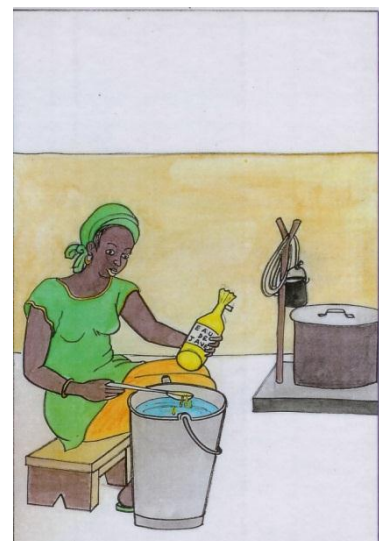
Le chlore est le désinfectant le plus couramment utilisé pour le traitement de l'eau. Il est peu cher et existe sous différentes formes : solide (hypochlorite de calcium) et liquide (eau de Javel).

La chloration consiste à ajouter du chlore sous forme liquide (eau de Javel) ou solide (comprimés) à l'eau à une dose de quelques milligrammes par litre et moyennant des temps de contact d'environ 30 minutes. Le chlore inactive généralement près de 99,99 % des microbes à condition que l'eau soit claire. Après traitement, il reste un chlore libre dans l'eau appelé chlore résiduel qui sécurise l'eau contre une nouvelle contamination.

Selon le produit, la désinfection à l'aide du chlore devra se faire comme suit :

Eau de javel à 12°

1. Toujours commencer par décanter puis filtrer l'eau trouble ;
2. Ajouter ensuite à l'eau du chlore / eau de javel de bonne qualité et non périmée.
3. Dose à prévoir :
 - 3 gouttes d'eau de javel pour 1 litre d'eau ;
 - 12 gouttes d'eau de javel pour 4 litres d'eau ;
 - 1 cuillerée à café d'eau de javel pour 20 litres d'eau ;
 - 1 verre à thé n° 8 d'eau de javel pour 200 litres d'eau ;
 - pour le traitement des puits, se référer aux techniciens spécialistes.
4. Un temps de réaction de 30 minutes doit être observé avant de boire l'eau.
5. L'eau désinfectée doit ensuite être conservée dans de bonnes conditions (voir instructions plus haut).



Chloramines

Ce sont des composés qui libèrent le chlore actif (tenir compte des instructions sur l'emballage). Au Mali les comprimés Aquatab sont les plus utilisés.

Là encore, un temps de réaction de 30 minutes doit être observé avant de boire l'eau.

Notez bien que la chloration est seulement efficace pour des **eaux claires**. Toute eau trouble doit être clarifiée par des techniques appropriées (décantation et filtration) avant l'ajout du chlore.

Avantages de la chloration :

- Élimine les bactéries et les virus ;
- Le chlore résiduel peut rester dans l'eau et la protège pour une période prolongée.

Inconvénients de la chloration :

- Le chlore n'élimine pas les sédiments dans l'eau ;
- Le goût de l'eau traitée par le chlore peut ne pas être apprécié par certaines personnes ;
- Le chlore se désintègre (avec le temps et la lumière) en affectant sa capacité de tuer les microbes.

La désinfection aux rayons solaires / ultra-violets

C'est le fait d'exposer l'eau dans des bouteilles spéciales en plastique transparentes à la lumière du soleil (quelques heures à quelques jours selon le degré d'ensoleillement) généralement sur le toit d'une maison. L'effet combiné de la chaleur et du rayonnement ultraviolet du soleil sert à inactiver les microbes présents dans l'eau. La technique utilise plusieurs méthodes.

Dans certains cas on peut utiliser des lampes génératrices de rayons ultra-violets (quelques secondes à quelques heures selon le volume d'eau et le type de générateur)

6.4.4. Dispositions particulières

En dehors des techniques de traitement décrites ci-dessus, des dispositions particulières doivent être prises dans les situations d'urgence et de regroupement tels que les mariages, les baptêmes ou les funérailles, pour préserver la qualité de l'eau de boisson : sur-chloration, lavage des mains au savon, etc.).

Aussi, les ménages s'approvisionnant au niveau des vendeurs ambulants d'eau doivent s'assurer que l'eau fournie par ces derniers réponde aux exigences suivantes :

- Provenir d'une source sûre ;
- Être transportée dans des récipients propres, bien fermés et faisant l'objet de nettoyage et de désinfection périodique.

ACTIVITE 5 : Appropriation des méthodes et techniques de traitement de l'eau et de protection des points d'eau

Compétence : Développer des aptitudes permettant d'améliorer la qualité de l'eau

Objectifs :

- Expliquer les techniques de traitement de l'eau
- Appliquer les différentes techniques de traitement de l'eau
- Expliquer les moyens de protection des points d'eau (puits, forage)
- Elaborer deux fiches de séquence d'apprentissage sur les techniques de traitement de l'eau

Durée : 4 heures

Déroulement :

Le facilitateur organise les participants en groupes de travail.

- ***Consigne 1 :*** A partir de ton expérience personnelle et du document mis à ta disposition :
 - Explique les techniques de protection d'un puits et d'un forage.
 - Présente et applique les différentes techniques de traitement de l'eau, puis dégage leurs avantages et inconvénients.
- ***Consigne 2 :*** En simulant une situation réelle, sensibilise une communauté sur la nécessité de protéger les points d'eau existants.
- ***Consigne 3 :*** Elabore deux fiches de séquence d'apprentissage, l'une sur la décantation de l'eau et l'autre sur la chloration.

Pour exécuter les consignes, les participants procéderont de la manière suivante :

- Travail individuel
- Travail de groupe
- Jeu de rôle

Plénière :

- Présentation des productions
- Discussions et amendement
- Synthèse
- Apport de complément d'informations par le facilitateur

Matériel :

- Guide de la formation, flipchart, marqueurs, scotch, vidéoprojecteur, ordinateur
- Produits désinfectant / eau de javel, récipients, bol, filtres, eau, bouteilles en plastique, cuiller à café, cuiller à soupe...

Evaluation :

- Définis désinfection de l'eau.
- Explique les avantages et les inconvénients de chaque technique de traitement de l'eau.

Pour la formation
des enseignants

EXEMPLE DE SEQUENCE n°4 : FILTRATION & DESINFECTION

Niveau : 2

Date : _____

Unité : 4

Domaine : SMT

Compétence : Protéger sa santé

Objectif : Développer une bonne hygiène de l'eau

Contenu : Techniques de traitement de l'eau : la filtration, la désinfection

Ressources éducatives : Ressources matérielles : eau boueuse, bouteille plastique d'un litre, récipient, tissu propre bien tissé

Stratégies d'animation : travail individuel, travaux de groupes, expérimentation

Déroulement des activités :

- Pré-évaluation : *Est-il bon de boire l'eau du marigot ? Justifie ta réponse.*
- Activité 1 : *Reconnaissance du matériel de filtration.*
Le matériel est disposé sur la table.
 - Consigne : Identifie, chaque matériel de filtration placé sur la table.
- Activité 2 : *Réalisation d'un filtre simple.*
Démonstration du montage du filtre devant les élèves par le maître (le filtre est ensuite démonté). Les élèves sont ensuite répartis en groupes de travail et le matériel est mis à la disposition de chaque groupe pour réaliser un filtre simple.
 - Consigne: A partir de ton observation réalise un filtre simple
- Activité 3 : *Filtration simple de l'eau*
 - Consigne 1 : Verse l'eau à filtrer sur le tissu.
 - Consigne 2: Observe et dis ce qui se passe.
 - Consigne 3 : Compare l'eau obtenue à l'eau versée sur le tissu.
 - Consigne 4 : Dis si cette eau filtrée est potable.
 - Consigne 5 : Cite les avantages et les inconvénients de la filtration simple.
- Activité 4 : *Chloration de l'eau.*
Démonstration de l'utilisation de l'eau de Javel par le maître devant les élèves. Dans une bouteille, le maître ajoute 3 gouttes d'eau de Javel à un litre d'eau.
NB : Observer les mesures de sécurité lors de la manipulation de l'eau de javel
 - Consigne 1 : Observe et décris précisément ce que fait le maître.
 - Consigne 2 : Dis combien de temps il faut attendre avant que l'eau ne soit potable.
 - Consigne 3 : Cite les avantages et inconvénients de la chloration.
- Synthèse : « La filtration consiste à faire passer l'eau à travers un filtre afin de retenir les saletés. L'eau obtenue avec le filtre simple n'est pas potable. Avant de la boire, il faut la désinfecter (exemple : chloration). Ce n'est qu'une fois désinfectée, par exemple avec de l'eau de Javel, et après un temps d'attente de 30 min que l'eau devient potable. »
- Evaluation :
 - Qu'est-ce que la filtration simple ?
 - Que faire pour rendre l'eau potable une fois qu'elle a été filtrée ?
- Appui :
Remédiation : Le maître reprend les activités et les explications avec les élèves en difficulté.
Enrichissement : Cite d'autres moyens de traitement de l'eau.

Séance avec les
élèves

EXEMPLE DE SEQUENCE n°5 : PROTECTION DU PUIT

Niveau : 2

Date : _____

Unité :

Domaine : SMT

Compétence : Protéger sa santé

Objectif : Développer une bonne hygiène de l'eau

Contenu : Protection d'un point d'eau : le puits

Ressources éducatives

- Ressources matérielles : images représentant un puits protégé et un puits non protégé
- Ressources humaines: agent de l'hydraulique ou technicien d'hygiène/d'assainissement

Stratégies d'animation : visite de site, travaux de groupes

Déroulement des activités :

- Pré-évaluation : *Quels sont les différents points d'eau qui existent dans le village / quartier ?*
- Activité 1 : *Description d'un puits protégé*
(*Visite d'un puits protégé, veiller à la sécurité des élèves*).
 - Consigne 1 : Dis et écris ce que tu vois autour du puits.
(L'agent de l'hydraulique ou autre technicien présente complète la description faite par l'élève. Il précise éventuellement ce qui manque pour que le puits soit considéré comme parfaitement protégé. Puis il choisit deux grands élèves pour regarder et décrire le rebord interne du puits).
 - Consigne 2 : Décrivez ce que vous avez vu à l'intérieur du puits.
- Activité 2 : *Description d'un puits non protégé*
(*Visite d'un puits non protégé, veiller à la sécurité des élèves*).
 - Consigne 1 : Dis et écris ce que tu vois autour du puits.
(L'agent de l'hydraulique complète la description faite par l'élève. Il liste tout ce qui manque pour que le puits soit considéré comme protégé. Puis il choisit deux grands élèves pour regarder et décrire le rebord interne du puits).
 - Consigne 2 : Décrivez ce que vous avez vu à l'intérieur du puits.
- Activité 3 : *Récapitulation des observations faites au niveau des puits. Puis présentation des images de puits protégés et non protégés.*
 - Consigne 1 : A partir de tes observations des puits et des images mises à ta disposition, compare un puits protégé à un puits non protégé.
 - Consigne 2: explique l'importance de bien protéger le puits.
- Synthèse : « Le pourtour d'un puits protégé est propre, son eau ne contient pas de saletés. L'extérieur d'un puits protégé comprend une margelle munie d'un couvercle, une plateforme d'environ 2 m de rayon autour de l'ouverture, un anti-bourbier fait de pierres et de graviers, une poulie et/ou un suspensoir, un abreuvoir pour les animaux et un lavoir situés à 30 m. La margelle protège contre la chute des corps étrangers dans le puits, l'anti-bourbier évite la formation de boue, le suspensoir évite que la puisette ne traîne par terre. Les parois du puits sont couvertes de ciment ; parfois à l'intérieur il y a des buses qui évitent que les parois ne s'écroulent. »
- Evaluation :
 - Explique l'importance de la protection d'un puits.
 - Cite 3 moyens de protection de l'extérieur d'un puits et explique le rôle de chaque élément de protection
 - Dis le rôle du revêtement intérieur d'un puits.

Séance avec les
élèves

▪ Appui :

Remédiation : le maître fait reprendre la récapitulation pour les élèves qui ont des difficultés

Enrichissement : Des villageois veulent faire un puits protégé. Ils te sollicitent pour des conseils. Indique leurs des éléments de protection d'un puits.

Images : Puits protégé / puits non protégé



7. HYGIÈNE DES ALIMENTS

Pour préserver la qualité des aliments des facteurs de souillures, il est indispensable d'observer des mesures d'hygiène.

7.1. ALIMENTS VENDUS À L'ÉCOLE

Le lieu de vente des aliments doit être un espace spécialement aménagé à cet effet. Il doit être situé loin des tas d'ordures, des latrines, des caniveaux et bien entretenu de manière à ce qu'il n'attire pas les mouches et les rats. Les aliments vendus doivent être disposés sur une table.

Les Comités de Gestion Scolaire (CGS), les clubs d'hygiène / de santé, les Gouvernements Des Enfants (GDE), les Associations des Parents / Mères d'Elèves (APE / AME) doivent veiller quotidiennement au maintien d'un état de propreté parfaite du site, des installations et des ustensiles utilisés pour contenir ou vendre les produits alimentaires.

En particulier ils doivent s'assurer que :

- Les marchands et les marchandes qui vendent des aliments respectent les règles de propreté et d'hygiène ;
- Le lieu est correctement balayé avant le démarrage de la vente ;
- Les tables sur lesquelles seront disposés les fruits et les tasses contenant les aliments sont nettoyées ;
- Les aliments cuits en vente sont correctement protégés contre les mouches ;
- Les fruits et autres aliments crus sont propres et protégés contre les mouches ;
- L'eau potable et le savon sont disponibles pour le lavage des mains ;
- Les ordures sont rassemblées, après la vente, dans une poubelle munie de couvercle.

7.2.ALIMENTS DE LA CANTINE SCOLAIRE

Les produits de la cantine doivent être bien stockés dans de bonnes conditions (pas d'humidité qui abîme les produits ni de rongeurs qui transmettent les maladies).

Les aliments préparés doivent être sains, frais et non avariés. Les ustensiles de cuisine de la cantine doivent être régulièrement lavés à l'eau salubre et la cuisine doit être propre et bien entretenue. Les cuisinières doivent régulièrement subir des visites médicales, porter des vêtements propres et respecter les « cinq pratiques essentielles pour des aliments plus sûrs » (voir ci-dessous). Elles doivent notamment se laver les mains au savon, laver tous les produits destinés à être mangés, laver les ustensiles, balayer le sol, aérer le local, couvrir les aliments prêts à être consommés. Tous les élèves doivent se laver les mains au savon avant de manger ; ils doivent s'asseoir calmement pour ne pas soulever la poussière.

7.3.ALIMENTS AU NIVEAU DE LA FAMILLE

7.3.1. La cuisine

La cuisine doit être maintenue propre pour éviter tout risque de contamination des denrées alimentaires. En aucun cas on n'y doit observer la présence d'animaux nuisibles ou tout autre indicateur d'insalubrité.

7.3.2. La conservation des aliments

Le mode de conservation des denrées et d'autres produits doit empêcher toute forme de contamination et d'altération. De même pour la conservation des aliments préparés.

7.3.3. Le processus culinaire

Les personnes impliquées dans la manutention (manipulation pendant le stockage) et la préparation des aliments doivent respecter les règles d'hygiène essentielles à savoir :

- Garder les mains propres ;
- Avoir les ongles coupés courts ;
- Porter une tenue propre ;
- Avoir les cheveux couverts.

Le processus culinaire doit respecter les mesures d'hygiène essentielles notamment :

- Séparer les aliments crus des aliments cuits ;
- Faire bien cuire les aliments ;
- Maintenir les aliments à bonne température ;
- Utiliser de l'eau salubre et des produits sûrs.

Le matériel et les équipements utilisés dans le processus culinaire doivent assurer la salubrité des aliments.

7.4. CINQ PRATIQUES ESSENTIELLES POUR DES ALIMENTS PLUS SÛRS

Pour prévenir les maladies d'origine alimentaire, nous devons respecter les 5 pratiques suivantes :

7.4.1. Prenez l'habitude de la propreté

Les microbes dangereux sont généralement présents sur les étagères, dans l'air, dans l'eau et aussi chez les animaux et les êtres humains. Ces microbes sont répandus par nos mains, les torchons, les ustensiles de cuisine (assiettes, cuillères, fourchettes, verres, etc.) et en particulier les planches à découper. Le moindre contact avec ces articles suffit pour que des microbes passent dans les aliments et provoquent ainsi des maladies d'origine alimentaire (comme l'intoxication).

Pour garantir la qualité de la nourriture :

- Lavez-vous les mains au savon avant de toucher des aliments et relavez-les souvent pendant que vous faites la cuisine.
- Lavez-vous les mains au savon au sortir des toilettes et après le lavage anal des enfants.
- Lavez et désinfectez toutes les surfaces et le matériel en contact avec les aliments.
- Tenez les insectes, les rongeurs et les autres animaux à l'écart des aliments et de la cuisine.

Le lavage des mains avec l'eau simple ne suffit pas. En effet, c'est le savon qui permet d'éliminer la graisse et les saletés qui transportent les microbes.

7.4.2. Séparez les aliments crus des aliments cuits

Les aliments crus, en particulier la viande, la volaille, le poisson et leurs sucs peuvent contenir des microbes dangereux susceptibles de contaminer d'autres aliments au cours de la préparation ou de la conservation. Il est important de garder les aliments crus séparés des autres pour prévenir la propagation de microbes et éviter la contamination croisée.

Les aliments cuits peuvent être contaminés par les aliments crus avec le contact minimal. Pour ce faire :

- Séparez la viande, la volaille et le poisson crus des autres aliments.
- Ne réutilisez pas pour d'autres aliments le matériel et les ustensiles tels que les couteaux et les planches à découper que vous venez d'utiliser pour des aliments crus. Lavez-les d'abord proprement.
- Mettez les aliments prêts à être consommés dans des récipients fermés pour éviter tout contact avec les aliments crus.

7.4.3. Faites bien cuire les aliments

Il est très important de bien cuire les aliments pour tuer les microbes dangereux qu'ils pourraient contenir. Faire attention particulièrement à certains aliments comme les viandes hachées, les rôtis, les gros morceaux de viande, les volailles, les poissons et les œufs.

- Faites bien cuire les aliments, en particulier la viande, la volaille, les œufs et le poisson. Pour la viande et la volaille, vérifiez que la chair n'est plus rose ;
- Faites bien réchauffer les aliments déjà cuits, pour des mets tels que les soupes et les ragoûts, portez-les à ébullition pour vous assurer qu'ils ont atteint 70°C.

7.4.4. Maintenez les aliments à bonne température (très froids ou très chauds)

- Ne laissez pas les aliments cuits plus de deux heures à température ambiante ;

- Réfrigérez les aliments préparés une fois portés à la température ambiante ;
- Réfrigérez rapidement toutes les denrées périssables (de préférence à moins de 5°C) ;
- Maintenez les aliments cuits chauds (à plus de 60°C) jusqu'au moment de les servir ;
- Ne conservez pas des aliments trop longtemps même dans le réfrigérateur ;
- Ne décongelez pas les aliments surgelés à température ambiante (décongelez les aliments surgelés soit dans de l'eau froide soit dans le réfrigérateur) ;
- Ne jamais recongeler les aliments décongelés.

7.4.5. Utilisez de l'eau et des produits sûrs

L'eau et les produits sont sûrs quand ils ne contiennent pas de microbes dangereux (bactéries, virus, parasites), de produits chimiques toxiques ou d'agents externes physiques (saletés, cheveux etc.) qui représentent un risque pour notre santé.

Les aliments peuvent être contaminés par les microbes ainsi que par les produits dangereux.

Les substances chimiques toxiques peuvent se développer dans les aliments avariés. Les produits bruts présentent moins de risques lorsqu'ils sont soigneusement choisis, simplement lavés ou pelés.

L'utilisation de l'eau et des produits sûrs exige les mesures suivantes :

- Utilisez l'eau salubre ou traitez l'eau quand elle provient d'une source non sûre de façon à écarter tout risque de contamination ;
- Choisissez des aliments frais et sains ;
- Préférez des aliments traités de telle façon qu'ils ne présentent plus de risque comme, par exemple, le lait pasteurisé ;
- Lavez et désinfectez les fruits et les légumes, surtout si vous les consommez crus ;
- N'utilisez pas d'aliments ayant dépassé la date de péremption ;
- Vérifiez toujours la date de péremption des produits alimentaires.

ACTIVITE 6 : Appropriation des mesures d'hygiène des aliments

Compétence : Développer des aptitudes garantissant la qualité des aliments

Objectifs :

- Expliquer l'importance de la propreté des lieux de stockage, de préparation, de cuisson et de vente des aliments
- Expliquer l'importance d'observer les mesures d'hygiène lors du processus culinaire
- Expliquer les cinq pratiques essentielles pour des aliments plus sûrs
- Elaborer une fiche de séquence sur l'hygiène des aliments vendus à l'école

Durée : 3 heures

Déroulement :

Le facilitateur organise les participants en groupes de travail.

- ***Consigne 1 :*** *A partir de ton expérience personnelle et du document mis à ta disposition :*
 - Explique l'importance de la propreté des lieux de stockage, de vente, de préparation et de cuisson des aliments
 - Décris les comportements à adopter lors de la préparation, la cuisson, la vente, le service et la consommation des aliments
 - Explique à partir d'un exemple (une cuisinière à la tâche) les cinq pratiques essentielles pour des aliments plus sûrs
- ***Consigne 2 :*** *Elabore une fiche de séquence sur l'hygiène des aliments vendus à l'école.*

Pour exécuter les consignes, les participants procéderont de la manière suivante :

- Travail individuel
- Travail de groupe

Plénière :

- Présentation des productions
- Discussions et amendement
- Synthèse
- Apport de complément d'informations par le facilitateur

Matériel :

- Module de la formation, flipchart, marqueurs, scotch, vidéoprojecteur, ordinateur

Evaluation :

- Dégage trois mesures d'hygiène des aliments à observer au niveau d'une cantine scolaire.

Pour la formation
des enseignants

EXEMPLE DE SEQUENCE n°6 : PROPRETE DES LIEUX DE VENTE D'ALIMENTS

Niveau : 2

Date : _____

Unité : 2

Domaine : SMT

Compétence : Protéger sa santé

Objectif : Développer une bonne hygiène alimentaire

Contenu : Propreté des lieux de vente des aliments

Ressources éducatives

- Ressources matérielles : aliments, eau, étal
- Ressources humaines: vendeuse d'aliments (à l'école ou dans le village / quartier)

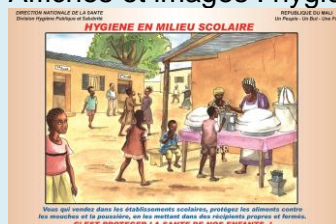
Stratégies d'animation : visite de site, travail individuel et travaux de groupes

Déroulement des activités :

- Pré-évaluation : Comment se présentent les aliments qui sont vendus au marché ?
- Activité 1 : Visite par les élèves et leur maître d'un étal où sont vendus les aliments à l'école / au village
 - Consigne 1 : Observe le lieu, les vendeuses, les aliments, l'eau, l'étal.
 - Consigne 2 : Décris ce que tu vois.
 - Consigne 3 : Ecris tes observations.
- Activité 2 : Mettre en commun des résultats. Le maître organise les élèves en groupes de travail et donne les consignes suivantes :
 - Consigne 1 : Décris l'état du site visité.
 - Consigne 2 : Cite les points positifs et les points négatifs.
 - Consigne 3 : Compare avec les situations décrites sur les affiches.
- Synthèse : Le site présente des saletés comme les papiers, les plastiques, les excréments d'animaux, les fruits pourris, etc. Certains aliments sont sur des tables, d'autres sont à même le sol. Ils ne sont pas entièrement couverts. Ces aliments peuvent contenir de la poussière pouvant donner ainsi des maladies. Il serait bon de bien nettoyer le lieu de vente, de couvrir les aliments pour éviter le dépôt des poussières et des mouches.
- Evaluation :
 - Cite deux points négatifs observés sur le site.
 - Décris comment doivent être présentés les aliments vendus à l'école.
- Appui :
Remédiation : Pour les élèves en difficulté, le maître fait reprendre les points mal compris.
Enrichissement : Explique pourquoi il n'est pas bon de payer des aliments vendus à côté des latrines et de manger à côté des latrines.

Séance avec les élèves

Affiches et images : hygiène alimentaire



EXEMPLE DE SEQUENCE n°7 : PREPARATION DES REPAS

Niveau : 3

Date : _____

Unité :

Domaine : SMT

Compétence : Protéger sa santé

Objectif : Développer une bonne hygiène alimentaire

Contenu : Mesures d'hygiène lors de la préparation des aliments, la cuisson et le service des repas

Ressources éducatives

- Ressources matérielles : aliments, eau, ustensiles de cuisine
- Ressources humaines: cuisinière

Stratégies d'animation : visite de site, travail individuel et travaux de groupes

Déroulement des activités :

- Pré-évaluation : *Que doit-on toujours faire avant de manger ?*
- Activité 1 : *Observation et description d'une cuisine et d'une cuisinière à la tâche*

(Le maître conduit les élèves à la cuisine et leur donne les consignes suivantes)

- Consigne 1 : Observe et décris l'état de propreté de la cuisine et des ustensiles
- Consigne 2 : Décris l'état de propreté de la cuisinière
- Consigne 3 : Observe et écris les pratiques de la cuisinière lors de la préparation, la cuisson et le service des repas

- Activité 2 : *Mise en commun des résultats.*

Le maître organise les élèves en groupes de travail et donne les consignes suivantes:

- Consigne 1 : Décris l'état de propreté de la cuisine, des ustensiles et de la cuisinière.
- Consigne 2 : Cite les bonnes pratiques observées par la cuisinière lors de la préparation, la cuisson et le service des repas.
- Consigne 3 : Cite les mauvaises pratiques observées par la cuisinière lors de la préparation, la cuisson des aliments et le service des repas.

- Synthèse : Pour éviter les maladies, les mesures d'hygiène à respecter dans la cuisine sont : une cuisine propre, les ustensiles bien lavés et bien rangés, les habits de la cuisinière bien propres, la tête couverte d'un foulard. Les aliments crus et les aliments cuits ne doivent pas être mélangés. Le lavage des mains au savon doit être de rigueur avant de préparer et avant de manger. Les aliments doivent être couverts au moment du service. »

- Evaluation :

- Cite deux mesures d'hygiène observées par la cuisinière.
- Cite deux mesures d'hygiène qui ne sont pas observées par la cuisinière.

- Appui :

Remédiation : Pour les élèves en difficulté, le maître fait reprendre les points mal compris.

Enrichissement : Explique quelques techniques de conservation des aliments.

Séance avec les
élèves

EXEMPLE DE SEQUENCE n°8 : LAVAGE DES MAINS AU SAVON

Niveau : 1

Date : _____

Unité : 4

Domaine : SMT

Compétence : Protéger sa santé

Objectif : Adopter une bonne hygiène corporelle

Contenu : Technique du lavage des mains au savon

Ressources éducatives : Ressources matérielles : Dispositif de lavage des mains, savon, eau potable

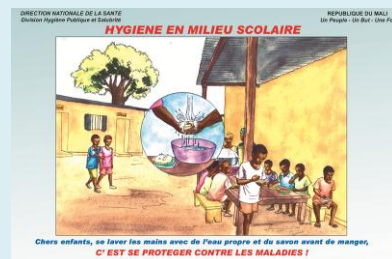
Stratégies d'animation : travail individuel, travaux de groupes, travaux pratiques

Déroulement des activités :

- Pré-évaluation : Que fais-tu avant de manger ?
- Activité 1 : Découverte du matériel de lavage des mains au savon.
(Le maître répartit les élèves en groupes de travail et expose le matériel sur la table).
 - Consigne 1 : Identifie le matériel sur la table en nommant chaque élément.
 - Consigne 2 : Explique à quoi sert chaque élément.
 - Consigne 3 : Dis pourquoi se laver les mains avec l'eau simple n'est pas suffisant.
- Activité 2 : Lavage des mains au savon.
(Devant chaque groupe le maître fait une démonstration de la manière de se laver les mains au savon correctement)
 - Consigne 1 : Lave tes mains.
 - Consigne 2 : Décris les différentes étapes pour se laver correctement les mains.
- Synthèse : Le matériel de lavage des mains comprend la bouilloire, la bassine, le savon, l'eau potable. La bouilloire sert à verser l'eau sur les mains et le savon sert à enlever les saletés et tuer les microbes des mains. La bassine recueille les eaux sales. Pour se laver les mains, il faut : enlever la bague, mouiller les mains, mettre le savon, frotter les mains (paume, dos, doigts, ongles, entre doigts) pendant au moins 20 secondes, faire bien mousser, puis rincer avec de l'eau potable.
- Evaluation :
 - Applique la technique de lavage des mains au savon.
- Appui :
Remédiation : Pour les élèves en difficulté, le maître fait reprendre les gestes un à un.
Enrichissement :
 - A quels moments de la journée est-il le plus important de se laver les mains ?
 - Comment vas-tu te laver les mains à la maison s'il n'y a pas de dispositif de lavage des mains ou pas de savon ?

Séance avec les élèves

Affiches : lavage des mains



8. HYGIÈNE CORPORELLE ET VESTIMENTAIRE

L'hygiène corporelle est l'ensemble des mesures qui visent la propreté du corps, sa détente, son confort, son bien-être et sa santé.

Une peau sale peut constituer un milieu idéal pour la prolifération des microbes, des champignons, et des parasites.

8.1. PROPRETÉ DU CORPS

Le corps tout entier doit être lavé au moins une fois par jour avec de l'eau salubre et du savon.

Les mains seront lavées au savon et à l'eau salubre avant de préparer les repas, avant de manger, au sortir des toilettes, après le nettoyage anal des enfants et après avoir touché quelque chose de sale. Les mains sales sont un danger pour nous-mêmes et pour les autres car elles sont porteuses de microbes ou de parasites, capables de nous rendre tous malades.

Les pieds doivent être protégés par des chaussures pour éviter les blessures et de contracter certaines maladies (ankylostosomiase par exemple).

8.2. HYGIÈNE DE LA BOUCHE ET DES DENTS

La bouche et les dents doivent être nettoyées après chaque repas et le soir au coucher. Ceci permet d'éviter :

- La putréfaction des résidus alimentaires entre les dents ;
- La prolifération des germes dans la bouche ;
- La détérioration des dents par l'acidité provoquée par la fermentation des restes de produits sucrés ;
- Les dépôts de tartre sur les dents ;
- La mauvaise haleine (mauvaise odeur de la bouche).

Le nettoyage de la bouche doit se faire avec une pâte dentifrice et une brosse à dents ou avec un frotte-dent adapté à la qualité des dents (dents solides ou fragiles). Le cure-dent servira à débarrasser les interstices des résidus alimentaires.

Le nettoyage doit s'effectuer de la gencive vers le bout de la dent, et par mouvements rotatifs pour le dessus des dents de côté. La face interne des dents ne doit pas être oubliée. Enfin, nettoyer la langue et le palais avec douceur.

8.3. HYGIÈNE VESTIMENTAIRE

Le soleil, le vent, la pluie, le froid, la chaleur, l'humidité ne sont pas sans danger pour notre organisme. Ils peuvent avoir des effets nuisibles sur notre santé et entraîner son déséquilibre.

L'hygiène vestimentaire est l'ensemble des mesures prises par l'homme pour protéger son corps contre les agressions extérieures nuisibles à sa santé et pour assurer son confort.

Les vêtements que nous portons doivent être propres, pratiques, confortables et adaptés à la saison.

ACTIVITE 7 : Appropriation des mesures d'hygiène corporelle et vestimentaire

Compétence : Développer des aptitudes pour maintenir son corps et ses vêtements propres

Objectifs :

- Décrire les pratiques d'hygiène corporelle et leur impact sur la santé
- Expliquer l'importance d'utiliser des vêtements propres et appropriés
- Elaborer une fiche de séquence sur les mesures d'hygiène du corps

Durée : 3 heures

Déroulement :

Le facilitateur organise les participants en groupes de travail.

- ***Consigne 1 :*** *A partir de ton expérience personnelle et du document mis à ta disposition :*
 - Dégage les mesures d'hygiène corporelle et leur impact sur la santé
 - Explique la nécessité de porter des vêtements propres et appropriés
 - Elabore une fiche de séquence sur les mesures d'hygiène du corps
- ***Consigne 2 :*** *Elabore une fiche de séquence sur les mesures d'hygiène du corps.*

Pour exécuter les consignes, les participants procéderont de la manière suivante :

- Travail individuel
- Travail de groupe

Plénière :

- Présentation des productions
- Discussions et amendement
- Synthèse
- Apport de complément d'informations par le facilitateur

Matériel :

- Module de la formation, flipchart, marqueurs, scotch, vidéoprojecteur, ordinateur

Evaluation :

- Décris 2 mesures à adopter pour l'hygiène du corps.
- Décris 2 mesures à adopter pour l'hygiène de la bouche.

Pour la formation
des enseignants

EXEMPLE DE SEQUENCE n°9 : HYGIENE DU CORPS

Niveau : 1

Date : _____

Unité : 7

Domaine : SMT

Compétence : Protéger sa santé

Objectif : Adopter une bonne hygiène corporelle

Contenu : Pratiques d'hygiène corporelle et leur impact sur la santé

Ressources éducatives : Ressources matérielles : 4 images (image1 : un enfant propre, bien habillé et en bonne santé ; image 2 : un enfant sale et mal habillé ; image 3 : avec une gingivite (inflammation des gencives) ; image 4 : une bouche dont les dents sont saines et blanches ; image 5 : des dents cariées.

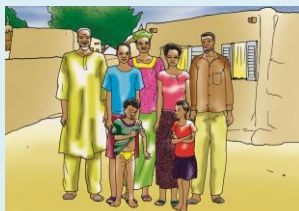
Stratégies d'animation : brainstorming, travaux de groupes

Déroulement des activités :

- Pré-évaluation : Que fais-tu le matin au réveil ?
- Activité 1 : Observation et description des images 1 et 2.
Le maître présente les images aux élèves et leur donne les consignes suivantes :
 - Consigne 1 : Décris chaque image.
 - Consigne 2 : Choisis l'image que tu préfères et explique pourquoi.
- Activité 2 : Observation et description des images 3, 4 et 5
.Le maître présente les images aux élèves et leur donne les consignes suivantes :
 - Consigne 1 : Décris chaque image.
 - Consigne 2 : Choisis l'image que tu préfères et explique pourquoi
- Synthèse : Le corps tout entier doit être lavé au moins une fois par jour avec de l'eau salubre et du savon. Les mains doivent être lavées au savon après tout contact potentiel avec des excréments et autres matières sales, et avant de toucher aux aliments. Il faut se laver les dents au moins deux fois par jour (matin et soir). Il faut porter des vêtements et des chaussures propres et en bon état
- Evaluation :
 - Décris les attitudes à adopter pour assurer l'hygiène du corps.
 - Cite une maladie liée au manque d'hygiène de la bouche.
- Appui :
Remédiation : Pour les élèves en difficulté, le maître fait reprendre les éléments mal compris.
Enrichissement : Explique la technique de brossage des dents.

Images : enfants propres / enfants sales

Images : Bouche saine / bouche non saine



9. HYGIÈNE DU MILIEU

9.1. GESTION DES EXCRÉTA (SELLES ET URINES)

9.1.1. Types d'ouvrage d'évacuation des excréta

Il existe fondamentalement deux catégories d'ouvrages d'évacuation des excréta : les systèmes par entrainement par l'eau et les systèmes sans entrainement par l'eau

Les systèmes par entrainement par l'eau : il s'agit de toilettes à chasse alimentées par un réseau d'eau, ou de latrines à chasse manuelle. Elles nécessitent donc la disponibilité d'eau.



Figure 12 : Toilettes à chasse mécanique avec siège



Figure 13 : Toilettes à chasse mécanique avec dalle en céramique



Figure 14 : Toilettes à chasse manuelle avec dalle en céramique

Les systèmes sans entrainement par l'eau : ce sont essentiellement les latrines ordinaires à fosses sèches ou humides, les latrines à dalle en ciment (éventuellement dalle préfabriquée type SanPlat), les latrines à fosse ventilée (type VIP), les latrines EcoSan.



Figure 15 : Latrines à compostage (type EcoSan)



Figure 16 : Latrines à fosse ventilée (type VIP)



Figure 17 : Latrines à dalle en ciment (type SanPlat)

9.1.2. Description des latrines

Les latrines sont faites d'une fosse creusée dans le sol et recouverte d'une dalle munie d'un petit trou de défécation pour laisser passer les selles et les urines. Dans le meilleur des cas, la dalle doit être

solide, étanche et lavable. La face supérieure de la dalle doit être à au moins 15 centimètres au-dessus du sol naturel. Les latrines sont entourées d'un abri et peuvent être recouvertes d'un toit.

Quelques règles doivent être respectées scrupuleusement concernant l'emplacement, la construction et l'entretien des latrines.

9.1.3. Emplacement des latrines

- La distance par rapport au point d'eau : 15 mètres au minimum ;
- La distance par rapport aux maisons d'habitation : 6 m au minimum ;
- La profondeur de la fosse doit être au moins à 2 mètres ;
- La latrine ne doit pas être creusée sur un terrain qui risque d'être inondé ;
- Placer les latrines de manière que les vents dominants n'amènent pas les odeurs et les mouches vers les maisons ;
- L'entrée des latrines doit être cachée pour qu'on puisse l'utiliser sans être vu ;
- S'il y a un puits dans le village ou le quartier, le fond de la fosse doit être au moins à 3 mètres au-dessus du niveau de l'eau.

9.1.4. Utilisation et entretien des latrines

Les latrines sont correctement utilisées à l'école ou en famille quand :

- Elles sont utilisées par tous ;
- Les selles et les urines sont faites dans la fosse (y compris celles des bébés et petits enfants) ;
- Elles sont régulièrement nettoyées à l'eau et désinfectées avec du crésyl (au moins une fois par jour). Eviter de mettre le crésyl dans la fosse ;
- La fosse est fermée par un couvercle après chaque utilisation ;
- Les usagers ont constamment à leur disposition de l'eau salubre et du savon pour se nettoyer et se laver les mains ;
- La fosse pleine est vidangée ou remplacée par une nouvelle fosse.

9.2. ENTRETIEN ET PROPRETÉ DES LOCAUX

9.2.1. Opérations d'entretien courant

L'entretien de l'école est facilité si les activités sont exécutées avec soin et si chaque élève adopte des habitudes tendant à préserver la propreté de la classe, de la cour et des toilettes. Il en est de même à domicile.

Entretien des salles de classe

L'entretien quotidien de la salle de classe consiste à :

- Balayer le sol matin et soir – même les encoignures. Avant de balayer il faut ouvrir les portes et fenêtres et arroser légèrement le sol s'il peut supporter une légère humidité ;
- Nettoyer le sol avec une serpillière imbibée d'eau savonneuse s'il est cimenté ou carrelé ;
- Essuyer le bureau, la chaise du maître et les tables-bancs ;
- Nettoyer le tableau après chaque usage.

Une fois par semaine, il est recommandé d'essuyer les battants de la porte et des fenêtres.

Une fois par mois, il est recommandé de :

- Nettoyer le plafond et les murs de la salle de classe à l'aide d'une tête de loup afin de les débarrasser de la poussière et des toiles d'araignées ;
- Laver à l'eau et au savon les battants métalliques de la porte et des fenêtres ;
- Laver le sol cimenté ou carrelé de la salle de classe à grande eau savonneuse ;
- Nettoyer le sol ensuite avec une serpillière.

Pendant les opérations de dépoussiérage, il est recommandé de porter un protège-nez afin de ne pas inhaler (respirer) la poussière. Les parois revêtues de peintures à huile peuvent être lavées.

Entretien de la cour et de ses abords immédiats

La cour de l'école et ses abords doivent être bien entretenus, boisés et bordés de parterres de fleurs. Ainsi les élèves auront un cadre de vie sain, agréable et propice à l'apprentissage.

La cour et ses abords immédiats doivent être arrosés et balayés tous les jours. Les parterres de fleurs et les arbres seront arrosés matin et soir. L'arrosage régulier des parterres de fleurs et des arbres favorise la poussée des mauvaises herbes qui doivent être régulièrement arrachées. Les arbustes et les fleurs doivent être taillés. Les nids de poule, les rigoles et les crevasses doivent être comblés.

Les caniveaux dans lesquels s'accumulent de nombreux papiers et divers objets, doivent être curés une fois par semaine.

Stockage (ou conditionnement) des ordures

Tous les déchets ramassés dans les salles de classe, dans la cour, dans les caniveaux et dans les environs doivent être stockés dans des poubelles ou fûts munis d'un couvercle. Une petite poubelle est placée dans chaque salle de classe et des poubelles plus grandes dans la cour de l'école. Elles doivent être vidées chaque jour avant de déborder. Le contenu doit être versé dans un dépotoir.

Les élèves et les maîtres doivent avoir le réflexe de l'utilisation de la poubelle aussi bien en classe que dans la cour.

9.2.2. Evacuation des ordures

Définition

Les ordures ménagères sont composées de :

- Matières inertes : verre, porcelaine, cendre, débris métalliques ;
- Matières organiques d'origine végétale ou animale ;
- Matières cellulosiques : papiers, cartons, etc.
- Matières plastiques (très stables, non biodégradables).

Pourquoi évacuer les ordures ?

L'évacuation régulière des ordures, à l'école comme à domicile, est nécessaire pour des raisons d'hygiène et d'esthétique.

Les déchets attirent les mouches, les rats, les cafards ainsi que les chats et les chiens errants. En se putréfiant, ils dégagent des mauvaises odeurs et peuvent renfermer des microbes.

Certains types de déchets tels que les boîtes de conserve vides peuvent recueillir l'eau de pluie et devenir des gîtes pour les moustiques. Ils peuvent également présenter des risques d'accidents domestiques pour les enfants s'ils ne sont pas ramassés.

Processus de collecte

Afin d'éviter une trop grande accumulation d'ordures à l'école ou dans les domiciles et de prévenir ainsi les conditions désagréables qui en résultent, il est souhaitable que la collecte ait lieu au minimum deux fois par semaine.

Les collectes sont ordinairement effectuées par les services publics ou privés (Groupement d'Intérêt Economique - GIE).

Compte tenu du coût élevé des moyens de collecte modernes (camions à benne fermée), on peut utiliser des moyens de transport plus modestes tels que les brouettes, charettes, animaux portant des paniers d'osiers.

9.2.3. Elimination finale ou traitement

Décharge ordinaire

La décharge ordinaire consiste à déposer les déchets sur un terrain vague situé à une distance raisonnable de la périphérie des habitations. Bien qu'il soit souvent pratiqué, ce procédé est dangereux pour la santé publique car il encourage la prolifération des rats et d'autres vermines et peut être source d'incendies.

Décharge contrôlée

Ce procédé consiste à tasser les ordures dans les tranchées préparées à l'avance sur des espaces définis et à les recouvrir de couches de terre d'épaisseur telle que les rats ne puissent y accéder.

Compostage

Le compostage est une méthode par laquelle les matières organiques sont décomposées et stabilisées de manière à être récupérées sous forme d'un produit final appelé "compost".

Importance du compostage :

- Aspects sanitaires : c'est une méthode salubre d'évacuation finale des ordures. Les œufs de certains parasites et les germes sont détruits par l'élévation de la température au niveau des compostières.
- Aspects agricoles : le produit obtenu est utilisé comme fertilisant du sol dans l'agriculture.

Techniques du compostage :

1. Opérations préliminaires. Réunir le matériel : tamis, bottes, gants, pelles, pics, fourchettes, tenue, brouettes, charrettes, fourches, cache-nez, pioches.
2. Tri des ordures. Pour sélectionner les matières biodégradables.
3. A) Méthode des fosses à compost ou compostières :

C'est une méthode de décomposition des ordures en anaérobie (absence d'air) qui consiste à creuser des tranchées appelées compostières. Les opérations se déroulent de la manière suivante:

- Mettre une couche de pailles au fond de la fosse;
- Arroser cette couche de paille;
- Déposer les ordures sur la couche de paille ;
- Recouvrir les ordures d'une nouvelle couche de paille qui sera arrosée. Procéder ainsi de suite jusqu'au remplissage de la fosse;
- Recouvrir les éléments (ordures, paille) par une couche de terre qui sera damée;
- En 3 ou 4 mois le contenu de la fosse est stabilisé et le produit obtenu est un fumier (engrais organique).

Remarque: Les dimensions d'une compostière varient suivant la surface de terre disponible et la quantité d'ordures. En règle générale, la fosse ne sera pas très profonde pour éviter la contamination de la nappe phréatique.

3. B) La méthode en tas:

La méthode en tas consiste à aménager une surface de terre sur laquelle les ordures subiront une décomposition en aérobie (présence de l'air) tout comme dans le cas des tranchées. Les ordures seront recouvertes de pailles et régulièrement remuées pour les aérer.

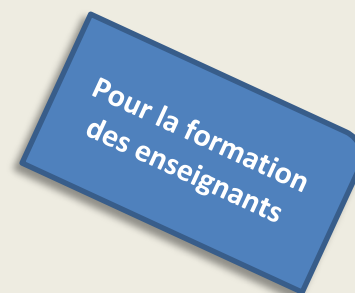
Deux mois suffisent pour obtenir un produit stable (humus) et utilisable dans les champs et pépinières comme fertilisant du sol.

ACTIVITE 8 : Appropriation des mesures d'hygiène du milieu

Compétence : Développer des aptitudes pour améliorer son cadre de vie

Objectifs :

- Décrire un ouvrage d'évacuation des excréta
- Expliquer les techniques d'évacuation des ordures
- Expliquer la technique de compostage
- Expliquer l'importance de l'entretien des locaux
- Expliquer l'importance de l'utilisation et de l'entretien des latrines
- Elaborer une fiche de séquence sur la technique du compostage



Durée : 4 heures

Déroulement :

Le facilitateur organise les participants en groupes de travail.

- Consigne 1 : *A partir de ton expérience personnelle et du document mis à ta disposition :*
 - Décris le processus de gestion des ordures
 - Explique l'importance de la propreté des locaux
 - Explique l'importance de la propreté des latrines
 - Enumère les éléments constitutifs d'un ouvrage d'évacuation des excréta et leur rôle
- Consigne 2 : *Elabore une fiche de séquence sur la technique du compostage.*

Pour exécuter les consignes, les participants procéderont de la manière suivante :

- Travail individuel
- Travail de groupe

Plénière :

- Présentation des productions
- Discussions et amendement
- Synthèse
- Apport de complément d'informations par le facilitateur

Matériel :

- Module de la formation, flipchart, marqueurs, scotch, vidéoprojecteur, ordinateur

Evaluation :

- Explique l'importance de l'entretien des salles de classe.
- Explique l'utilisation correcte des latrines.

EXEMPLE DE SEQUENCE n°10 : NETTOYAGE DE L'ECOLE

Niveau : 1

Date : _____

Unité :

Domaine : SMT

Compétence : Gérer son environnement

Objectif : Adopter de bonnes pratiques pour maintenir la propreté du cadre de vie

Contenu : Entretien des salles de classe et de la cour d'école

Ressources éducatives

Ressources matérielles : balais, serpillère, torchon, poubelles, sceau, eau, savon, tête de loup, chiffon, petite pelle, cache-nez, gants

Ressources financières : à mobiliser au niveau du CGS, de la coopérative scolaire, ou l'AME/APE

Stratégies d'animation : travail individuel (Travaux pratiques), brainstorming

Déroulement des activités :

- Pré-évaluation : *Que fait ta sœur quand la maison est sale ?*
- Activité 1 : *Présentation et identification du matériel de nettoyage et de son utilisation:*
 - Consigne 1 : Identifie le matériel de nettoyage
 - Consigne 2 : Précise son utilisation
- Activité 2 : *Nettoyage de la salle de classe et de la cour. (Porter le cache-nez et les gants)*
 - Consigne 1 : Dis et écris l'importance du nettoyage de la salle de classe et de la cour.
 - Consigne 2 : Cite les différentes étapes du nettoyage de la salle de classe et de la cour.
 - Consigne 3 : Nettoie la salle de classe et la cour.
- Synthèse : Le maître fait récapituler par les élèves les activités de nettoyage à mener dans l'école tous les jours, celles qu'il faut faire toutes les semaines, et celles qui doivent être faites tous les mois. Il précise le matériel de protection dont il faut se munir avant de commencer le nettoyage.
- Evaluation :
 - Cite deux matériels de nettoyage et précise leur utilisation.
 - Cite les étapes du nettoyage de la salle de classe.
- Appui :
Remédiation : Pour les élèves en difficulté, le maître fait reprendre les éléments mal compris.
Enrichissement :
 - Cite d'autres matériels en plus de ceux utilisés lors du nettoyage de la salle de classe.
 - Comment les ordures doivent-elles être évacuées hors de l'école, loin du village ?
 - Décris d'autres méthodes d'évacuation des ordures

Séance avec les
élèves

EXEMPLE DE SEQUENCE n°11 : UTILISATION ET ENTRETIEN DES LATRINES

Niveau : 1

Date : _____

Unité :

Domaine : SMT

Compétence : Gérer son environnement

Objectif : Adopter les bonnes pratiques de gestion des excréta

Contenu : Utilisation et entretien des latrines à l'école et à la maison

Ressources éducatives :

Ressources matérielles : balais, serpillère, torchon, poubelles, sceau, bottes, brosse, tête de loup, chiffon, petite pelle, gants, eau, savon, détergent, crésyl

Ressources financières : à mobiliser au niveau du CGS, de la coopérative scolaire, de l'AME/APE.

Stratégies d'animation : Brainstorming, travaux pratiques

Séance avec les
élèves

Déroulement des activités :

- Pré-évaluation : Où urines-tu à l'école pendant la récréation ?
- Activité 1 : Présentation du matériel de nettoyage :
 - Consigne 1 : Identifie le matériel de nettoyage utilisé dans les latrines
 - Consigne 2 : Précise l'utilité de chaque matériel
- Activité 2 : Identification des étapes du nettoyage des latrines
 - Consigne : Cite les différentes étapes du nettoyage des latrines
- Activité 3 : Nettoyage des latrines. (Le maître distribue le matériel et les produits aux élèves et donne la consigne suivante).
 - Consigne : Nettoie les latrines.
- Synthèse : Le maître fait récapituler par les élèves l'importance de garder les latrines toujours propres, d'utiliser le matériel approprié.
- Evaluation :
 - Cite deux matériels de nettoyage des latrines et précise leur mode d'utilisation.
 - Explique pourquoi il est important que les latrines restent toujours propres.
- Appui :
 - Remédiation* : Pour les élèves en difficulté, le maître fait reprendre les éléments mal compris.
 - Enrichissement* : Explique comment utiliser le crésyl quand on nettoie les latrines.

10. PRINCIPALES PRATIQUES D'HYGIENE A PROMOUVOIR

10.1. LAVAGE DES MAINS AU SAVON

Pourquoi se laver les mains au savon ?

La non observation du lavage des mains au savon aux moments critiques provoque les maladies diarrhéiques. En effet, selon l'OMS, la pratique du lavage des mains au savon contribuerait à réduire de 45% à 50% les diarrhées. Le lavage des mains au savon est donc considéré comme "le vaccin le plus efficace" pour prévenir les maladies diarrhéiques. Il permet de réduire également l'incidence des infections respiratoires, ainsi que le trachome et certaines affections de la peau.

A noter que le lavage des mains sans savon n'a pas le même effet bénéfique pour la santé. En effet, c'est le savon qui permet de détruire la graisse et les saletés qui transportent les microbes.

Quand faut-il se laver les mains ?

Il existe 4 "moments critiques" :

1. Au sortir des toilettes
2. Avant de toucher des aliments et de préparer le repas
3. Avant de manger ou donner à manger
4. Après le nettoyage anal des enfants

D'autres moments non moins importants sont :

- Après avoir manipulé de la viande ou du poulet crus, du poisson
- Après avoir touché un animal
- Après être entré en contact avec un liquide biologique: morve, salive, sang...
- Avant de prendre/donner un médicament ou d'en appliquer
- Après avoir fumé
- Après avoir été en contact avec les ordures
- Après avoir été en contact avec des substances chimiques (y compris celles employées dans le nettoyage)
- Après avoir été en contact avec quelqu'un ou quelque chose de sale

De manière générale, il faut retenir qu'il est indispensable de se laver les mains au savon après tout contact potentiel avec des excréta (selles et urines) ou des saletés, et avant tout contact avec des aliments.

Comment se laver les mains ?

La combinaison d'eau chaude et de savon aide à éliminer la graisse, les microbes et la saleté. C'est la formule idéale pour se laver les mains.

1. Enlever les bagues et bracelets
2. Se mouiller les mains avec de l'eau puis appliquer le savon sur toute la main jusqu'aux poignets
3. Les frotter pendant au moins 20 secondes sans négliger le bout des doigts, sous les ongles, les paumes, le pouce, entre les doigts et les poignets. Bien faire mousser le savon.
4. Les rincer. A défaut d'un dispositif approprié, éviter de vous rincer les mains en les plongeant dans le récipient ayant servi au lavage ou rinçage de vos mains ou de celles de quelqu'un d'autre.
5. Bien les essuyer avec une serviette de toilette propre et sèche ou du « papier mouchoir »

Figure 18 : Les étapes du lavage des mains au savon



1. Enlever les bagues, les bracelets et se mouiller les mains à l'eau courante salubre



2. Appliquer du savon sur toute la main jusqu'aux poignets



3. Se les frotter pendant au moins 20 secondes. Assurez-vous de laver la surface entière de vos mains. Il faut prêter attention au bout des doigts, sous les ongles, les paumes, le pouce, entre les doigts et les poignets. Bien faire mousser.



4. Se les rincer à l'eau courante salubre



5. Se sécher complètement les mains à l'aide d'une serviette propre et sèche

10.2. HYGIÈNE DE LA BOUCHE ET DU VISAGE

Quelles sont les habitudes à prendre pour assurer une bouche et un visage propres ?

- La bouche doit être nettoyée après chaque repas et le soir au coucher. Ceci permet d'éviter les maladies de la bouche (caries, gingivites...).
- Le nettoyage de la bouche doit se faire avec une pâte dentifrice et une brosse à dents ou avec un frotte-dent adapté à la qualité des dents (dents solides ou fragiles).
- Il faut prendre soin de bien rincer la bouche après chaque brossage.
- Il est souhaitable de se faire consulter périodiquement par un dentiste pour dépister et soigner précocement les dents défectueuses (au moins tous les 6 mois pour un enfant).
- Se laver régulièrement le visage surtout au réveil avec de l'eau salubre.
- Eviter le contact des yeux avec le linge sale, les mains sales et les mouches.

10.3. DÉSINFECTION ET CONSERVATION DE L'EAU DE BOISSON

Pourquoi faut-il désinfecter l'eau ?

Dans la prévention des maladies diarrhéiques et du choléra, la consommation d'une eau salubre est capitale. Selon l'OMS, la désinfection de l'eau à domicile et sa bonne conservation contribueraient à réduire de 39% l'incidence des maladies diarrhéiques. Compte tenu du grand nombre de Maliens s'approvisionnant au niveau des sources non traitées ou non protégées, et compte tenu des comportements et pratiques souvent non-hygiéniques le long de la chaîne de l'eau (collecte, transport, stockage), la désinfection de l'eau à domicile et sa bonne conservation constituent des moyens efficaces pour obtenir une eau potable et prévenir ainsi les diarrhées et le choléra.

En dehors de l'eau des réseaux d'adduction où l'eau subit un traitement préalable, toute autre eau destinée à la boisson doit être désinfectée.

Comment désinfecter l'eau ?

Les techniques utilisées pour la désinfection de l'eau incluent:

- L'ébullition ;
- La désinfection par les produits chimiques (chlore, permanganate, iode) ;
- La désinfection à l'aide des rayons Ultra-violet (désinfection solaire, utilisation de lampes ou d'ampoules génératrices de rayons ultraviolets).

Pourquoi faut-il conserver l'eau dans de parfaites conditions d'hygiène ?

La bonne conservation de l'eau est un élément clé de la gestion de l'eau à usage domestique, car un stockage dans de mauvaises conditions peut favoriser une nouvelle contamination de l'eau par des microbes ou autres contaminants, annulant ainsi les avantages d'un traitement efficace.

Comment conserver l'eau ?

Le récipient utilisé pour le stockage doit être en bon état, adapté et bien propre. La meilleure manière d'assurer que l'eau reste propre est de la conserver dans un récipient équipé d'un robinet et placé à environ 1 mètre de hauteur.

Le récipient de prélèvement doit rester toujours propre. Il doit donc être régulièrement nettoyé et rester couvert d'un linge propre pour éviter le contact avec les mouches.

10.4. UTILISATION ET ENTRETIEN DES LATRINES

Pourquoi utiliser des latrines et les maintenir toujours propres ?

Pour éviter le péril fécal, les mauvaises odeurs, la contamination de l'eau et des aliments, l'utilisation correcte et l'entretien des latrines doivent être de rigueur. La prolifération des vecteurs de maladies (mouches, cafards, rats...) s'en trouve très nettement réduite et de nombreuses maladies sont évitées.

Comment utiliser et entretenir les latrines?

- Mettre les selles et les urines, y compris celles des bébés et des enfants, dans la fosse
- Nettoyer tous les jours la dalle avec de l'eau et un balai
- Fermer la latrine après chaque usage
- Réparer les parties défectueuses de la latrine
- Ne pas mettre de produits chimiques à l'intérieur de la fosse tels que : savon, eau de javel, ou crésyl, qui ralentissent ou empêchent la transformation des matières fécales en boues peu nocifs pour la santé
- Déverser immédiatement les selles et urines des bébés et des enfants dans la fosse des latrines et nettoyer soigneusement le pot

REFERENCES

Manuel du technicien sanitaire, Organisation Mondiale de la Santé, 1976

Santé à l'école : Module de formation continue des enseignants des écoles communautaires, Ministère de l'Éducation, 2010

Vivre mieux : Manuel d'éducation sanitaire, Ministère de la Santé, 1996