

**Le Centre de l'Eau, de l'Ingénierie et du Développement (Water, Engineering and Development Centre - WEDC) est l'un des principaux établissements d'enseignement et de recherche au monde et a pour mission de développer les connaissances et les capacités en eau et assainissement, utilisées dans un but de développement durable et pour des actions d'aide d'urgence.**

Nous nous engageons à proposer des solutions appropriées, efficaces et éprouvées pour l'amélioration des services essentiels et des infrastructures de base en faveur des populations des pays à revenus faibles et moyens. Avec plus de 40 années d'expérience, nous offrons des conseils experts et des possibilités de formation de qualité pour les professionnels du secteur.

Créé en 1971, WEDC est basé au sein de l'Ecole d'Ingénierie Civile et de Construction de l'Université de Loughborough, une des meilleures universités au Royaume-Uni. Faire partie d'une université telle que Loughborough assure notre indépendance et la qualité de nos formations.

Notre caractère distinctif est notre rayonnement auprès des praticiens du terrain. Nous utilisons notre base de connaissance (bibliothèque numérique) et nos travaux de recherche appliquée pour développer les capacités des individus et des organisations à travers le monde, pour promouvoir l'intégration d'activités sociales, techniques, économiques, institutionnelles et environnementales comme fondations d'un développement durable.

**Visitez notre site internet pour vous informer sur nos postgraduates et nos programmes de formation professionnelle** (nos Certificats, Diplômes et Master of Science existent en présentiel ou à distance)

**Visitez notre site internet pour vous informer aussi sur nos activités de recherche, notre service de conseil, nos conférences internationales et notre large gamme d'informations et de ressources, en téléchargement gratuit à partir de notre bibliothèque numérique.**

<http://wedc.lboro.ac.uk>



**Water, Engineering and Development Centre**  
**The John Pickford Building**  
**School of Civil and Building Engineering**  
**Loughborough University**  
**Leicestershire LE11 3TU UK**

t: + (0) 1509 222885  
f: + (0) 1509 211079  
e: [wedc@lboro.ac.uk](mailto:wedc@lboro.ac.uk)  
w: <http://wedc.lboro.ac.uk>

ISBN 978 1 84380 166 5



Traduit par Amélie Cardon.  
Revu par Jean-Marc Leblanc,  
Erwann Lacoste et Grégory Bulit.

[technicaldepartment@solidarites.org](mailto:technicaldepartment@solidarites.org)  
[www.solidarites.org](http://www.solidarites.org)



# Prévention de la transmission des maladies féco-orales

**Des pratiques d'hygiène inappropriées, l'absence d'assainissement adéquat, et un approvisionnement en eau non potable ou limité en quantité peuvent contribuer à la propagation de maladies évitables telles que le choléra et la typhoïde. La compréhension du mode de transmission des pathogènes (organismes qui causent les maladies) permet aux ingénieurs et professionnels de la santé publique d'intervenir de manière appropriée afin d'interrompre le cycle de transmission, de sauver des vies et de réduire les souffrances inutiles.**

## Contenu de ce guide

Introduction.....	1
Personnes à risque .....	3
Epidémies .....	3
Interrompre le cycle de transmission .....	3
Un schéma compliqué .....	3
Résumé .....	5
Références .....	5



[Ce guide est également disponible en anglais](#)

La dose infectieuse, ID<sub>50</sub>, correspond à la quantité nécessaire de pathogènes ingérés par une personne pour infecter 50% de la population.

© WEDC, Loughborough University, 2014

Auteur: Bob Reed Relectrice: Rebecca Scott et Brian Reed

Illustrations: Rod Shaw et Ken Chatterton

Conçu et produit par WEDC Publications et Solidarités International

Ce guide fait partie d'une série de ressources documentaires à but formatif, disponibles à l'achat en version imprimée ou en téléchargement gratuit depuis la bibliothèque numérique accessible sur le site internet du WEDC. Tout élément de cette publication, y compris les illustrations (à l'exception d'éléments empruntés à d'autres publications dont WEDC ne détient pas les droits d'auteur) peut être, sans l'autorisation de l'auteur ou de l'éditeur, copié, reproduit ou adapté pour répondre aux besoins locaux, à condition que le matériel soit distribué gratuitement ou à prix coûtant, et non à des fins commerciales, et que la source soit dûment citée. Nous vous remercions d'envoyer une copie des documents pour lesquels des textes ou illustrations auront été utilisés à l'adresse suivante.

Publié par WEDC, Loughborough University

ISBN 978 1 84380 166 5

Traduit par Amélie Cardon.

Revu par Jean-Marc Leblanc, Erwann Lacoste et Grégory Bulit.

Depuis plus de 30 ans, l'association d'aide humanitaire SOLIDARITÉS INTERNATIONAL est engagée sur le terrain des conflits et des catastrophes naturelles. Leur mission est de secourir le plus rapidement et le plus efficacement les personnes dont la vie est menacée, en couvrant leurs besoins vitaux : boire, manger, s'abriter.

**Mots-clés:** voies de transmission; eau potable; assainissement; hygiène

### A propos du diagramme

Le déplacement des pathogènes (organismes causant les maladies), depuis les excréments d'une personne malade jusqu'à l'endroit où ils seront ingérés par quelqu'un d'autre, peut suivre de nombreuses voies, directes ou indirectes.

Ce diagramme représente les principales voies de transmission. Elles sont facilement mémorissables car (en anglais) elles commencent toutes avec la lettre « f » : fluids/ liquides (eau potable), food/ nourriture, fingers/doigts (main), fields/champs (cultures et sol) et floods/inondation (eaux de surface en général).

Ce diagramme est un résumé des voies de transmission : d'autres routes, associées à celles-ci, peuvent se révéler importantes. De l'eau potable peut être contaminée par un récipient sale par exemple, ou de la nourriture peut être contaminée par des ustensiles de cuisine.

à risque parmi les populations locales et sur celles qui peuvent être identifiées et modifiées facilement.

### Résumé

Le « f diagram » est un outil de diagnostic utile et facile à mémoriser pour les ingénieurs et les professionnels de la

santé publique qui cherchent à empêcher la propagation de maladies communes mais évitables transmises par voie féco-orale.

Le degré d'implication des équipes travaillant sur des projets d'accès à l'eau et des membres des communautés devra être décidé localement et selon le contexte.

### Références et informations supplémentaires

CURTIS, V., CAIRNCROSS, S. and YONLI, R., 2000. Review: Domestic hygiene and diarrhoea – pinpointing the problem. *Tropical Medicine and International Health*. 5(1)

ROTTIER, E. and INCE, M., 2003. *Controlling and Preventing Disease*. Loughborough: WEDC, Loughborough University

WAGNER, E.G. and LANOIX, J.N., 1958. Excreta Disposal for Rural Areas and Small Communities. *WHO Monograph No 39*, Geneva: WHO

WHO, 2009. *Diarrhoeal Diseases*. [online]. WHO, Geneva. [viewed 25/11/2011]. Available from: [http://www.who.int/vaccine\\_research/diseases/diarrhoeal/en/](http://www.who.int/vaccine_research/diseases/diarrhoeal/en/)

### Imprimer une affiche !

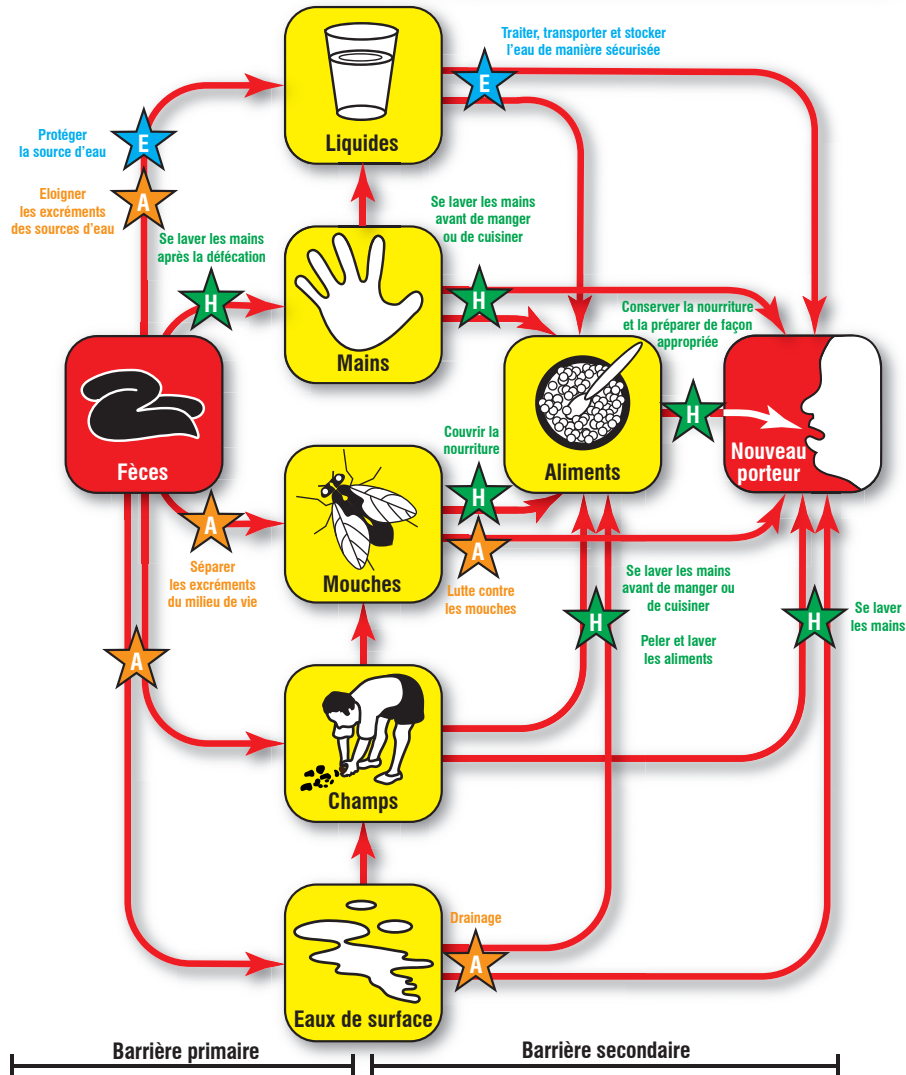
Une affiche du diagramme 'f' (gauche) est disponible de:

<http://wedc.lboro.ac.uk/resources/booklets/f-diagram-fr.pdf>

**Le schéma des voies de transmission féco-orale**  
 (« f diagram »)

**E** EAU  
**A** ASSAINISSEMENT  
**H** HYGIENE

Différentes barrières peuvent interrompre la transmission des maladies féco-orales ; elles peuvent être primaires (empêcher le contact initial avec les excréments) ou secondaires (empêcher que les excréments soient ingérés par une nouvelle personne). Ces barrières peuvent être contrôlées grâce à des interventions en eau, hygiène et assainissement.



**Introduction**

Les maladies infectieuses de type féco-oral se propagent lorsqu'une personne (ou dans certains cas, un animal) ingère un pathogène porteur de la maladie. Le pathogène se multiplie dans l'organisme de l'hôte et se retrouve par la suite dans ses selles.

Les maladies hydriques liées aux excréments peuvent se transmettre par toutes les voies qui permettent à des matières fécales d'entrer dans la bouche ; il s'agit de la transmission féco-orale. En 1958, Wager et Lanoix ont identifié les principaux circuits de transmission et ont développé un schéma désormais connu sous le nom de « f diagram » (ou, en français, schéma des voies de transmission féco-orale).

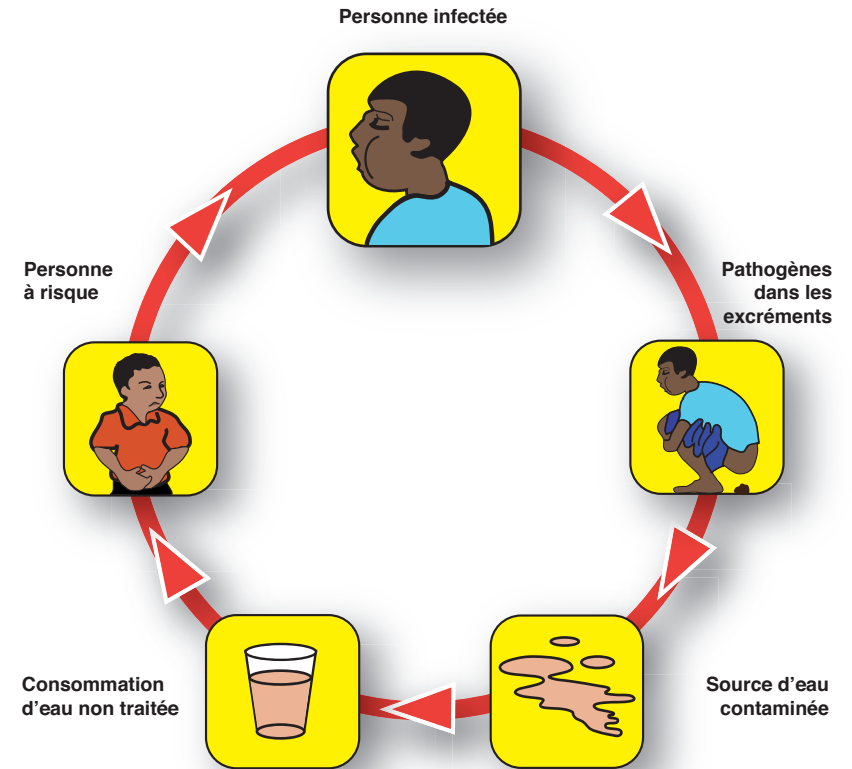


Figure 1. Un exemple d'une voie de transmission se fait par l'eau potable contaminée

Tableau 1. Quelques maladies qui se propagent par voie féco-orale

Maladie	Pathogènes	Dose infectieuse	Impact annuel	Porteurs sains
Choléra (diarrhée aiguë et vomissements)	<i>Vibrio cholera</i>	10 <sup>3</sup> à 10 <sup>8</sup>	3 à 5 millions de cas 120 000 décès	1 personne sur 30 à 50 personnes infectées développe la maladie
Giardiase (diarrhée et crampes à l'estomac)	<i>Giardia intestinalis</i> (ou <i>G.lamblia</i> )	10 à 100	200 millions de cas décès rare	1 personne sur 2 à 4 personnes infectées développe la maladie
Typhoïde (fièvre)	<i>Salmonella typhi</i> et <i>S paratyphi</i>	10 <sup>3</sup> à 10 <sup>9</sup>	6 à 33 millions de cas 216 000 décès	Porteurs sains: très courant
Hépatite A et E (inflammation du foie, jaunisse)	Virus <i>Hepatitis A</i> et <i>E</i>	Faible	1,4 million de cas d'hépatite A taux de mortalité > 1%	1 personne sur 2 à 13 personnes infectées développe la maladie
Dysenterie bacillaire (diarrhée sanglante)	<i>Shigella dysenteriae</i>	10 à 100	120 millions de cas, 1,1 million de décès	Porteurs sains: courant

### Les types de maladies féco-orales

Les maladies transmises par voie féco-orale peuvent être catégorisées comme suit :

- Les maladies hydriques, où les pathogènes sont ingérés via une eau de boisson ou des aliments contaminés. Ceci peut être résolu en améliorant la qualité de l'eau.
- Les maladies liées au manque d'hygiène ou au manque d'eau, où la maladie se propage à travers de mauvaises pratiques d'hygiène, telles que l'absence de lavage des mains après la défécation et avant de cuisiner ou de manger. Ceci peut être résolu en améliorant la quantité de l'eau et les pratiques d'hygiène.
- Les maladies liées aux excréments qui se propagent par manque d'assainissement adéquat.

### Personnes à risque

En général, une dose infectieuse importante est nécessaire pour qu'une personne en bonne santé contracte une maladie féco-orale. A contrario, si les personnes sont déjà malades (par exemple si elles souffrent du VIH/SIDA), si elles sont malnutries, âgées ou très jeunes, alors elles sont plus vulnérables et seront infectées avec une dose inférieure à la moyenne. Certaines personnes peuvent contracter la maladie mais n'en montrent aucun symptôme (asymptomatique). Elles deviennent porteuses de la maladie et peuvent toujours la transmettre.

### Epidémies

Ces maladies sont particulièrement préoccupantes en situation d'urgence, où le manque d'eau potable et de systèmes d'élimination des excréments, associé à un nombre plus important de personnes à risque qui vivent souvent dans des contextes de grande densité de l'habitat, rend possible leur propagation rapide de la maladie.

### Interrompre le cycle de transmission

La propagation d'une maladie peut être interrompue en soignant toutes les personnes porteuses de celle-ci, de façon à ce qu'elle ne soit plus présente dans leurs fèces, mais cela n'empêchera pas ces personnes de rester vulnérables à de nouvelles sources d'infection. La vaccination a été très efficace dans le ralentissement de la transmission de la polio en réduisant le nombre de personnes à risque dans la population. Une fois qu'environ 80% de

la population est immunisée, le cycle de transmission est efficacement interrompu, mais il n'existe pas de vaccin pour chaque maladie féco-orale.

En général, une solution plus durable est de bloquer la transmission. Ceci peut être fait, via une approche qui utilise des barrières successives, chacune agissant à différents niveaux dans le cycle de transmission. Si une de ces barrières n'interrompt pas la transmission, une autre le pourra. L'eau potable, un système approprié d'élimination des déchets ou le lavage des mains peuvent chacun réduire la prévalence de la maladie de 30% seulement. En les associant, leur impact est beaucoup plus important. Cependant, des mesures d'assainissement environnemental à plus grande échelle et une santé générale améliorée (par exemple la nutrition) contribuent également à la réduction des maladies.

### Un schéma compliqué

Le schéma des voies de transmission féco-orale (« f diagram ») est compliqué ; il présente de nombreuses voies de transmission et barrières possibles. Son utilisation en tant qu'outil de promotion direct des bonnes pratiques d'hygiène auprès des populations n'est pas toujours conseillée car il peut prêter à confusion. Il est préférable de se concentrer sur un ou deux messages clairs plutôt que d'essayer de présenter toutes les voies de transmission possibles en même temps. Ces messages doivent être basés sur un diagnostic des pratiques courantes les plus