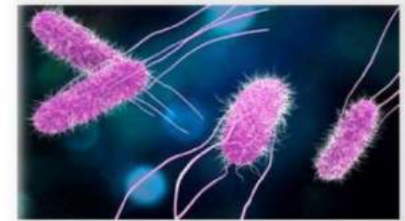


Les pathologies infectieuses du système digestif

Bactérienne – virale - parasitaire



Dr Thierry FRERE - Gastro-entérologue – Clinique Sainte Marie - CAMBRAI

Diarrhées

- **Plusieurs définitions**

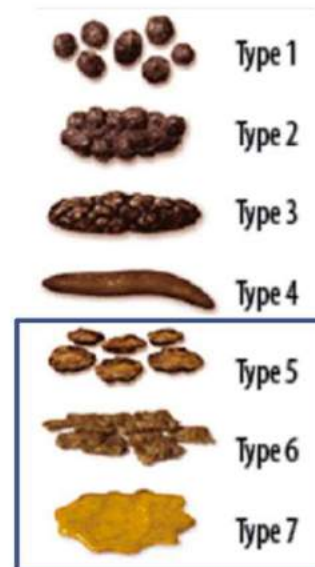
- Elimination d'une quantité anormale de selles et d'eau
> 300 g/24h ou > 350 mL/24h
- Au moins 3 selles molles à liquides/jour selon l'OMS
- Modification du transit pour l'individu : augmentation journalière du volume et du nombre de selles

- **Echelle de Bristol**

- **Diarrhée aiguë < 14 jours**

- **Diarrhée infectieuse**

- Diagnostic différentiels +++



Epidémiologie

- **Mondiale**

- ~ 1,8 décès d'enfants de moins de 5 ans/an

- **Pays industrialisés**

- Incidence : 0,5 et 2 épisodes par personne et par an

- USA 200 millions d'habitants

- ~ 99 millions d'épisodes de diarrhées aiguës chez les adultes par an

- ~ 25 millions de consultations pour ce motif par an

- Décès chez les personnes âgées

- France réseau Sentinelle

- ~ 3 millions de consultation en ville par an soit 1 français sur 20

- + Fièvre 50%

- + Nausées, vomissements, douleurs abdominales 85%

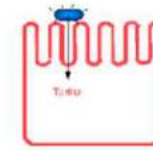
- Arrêt de travail 30% , guérison < 3 jours dans 80 % cas

- EPS 3-10 % des cas

1. Mécanisme toxinique ou toxinogène

- **Mécanisme**

- Fixation du micro-organisme à la surface de l'épithélium digestif
- Production de toxine
 - ↗ [AMP] intracellulaire cyclique par stimulation de l'adénylcyclase/GMP cyclique de l'entérocyte
 - sécrétion active d'électrolytes et d'eau par les cellules épithéliales sans destruction épithéliale
 - principalement au niveau de l'intestin grêle proximal



Syndrome cholériforme

Diarrhée sécrétoire, aqueuses

Selles « eau de riz »

Fièvre peu élevée ou absente

Risque = déshydratation

Vibrio cholerae, *E. coli* entérotoxinogène, SA, virus (norovirus, rotavirus)

SIGNES DE GRAVITÉ

- Déshydratation aiguë
- Syndrome pseudo-occlusif sur les colites graves, perforation
- Bactériémie/sepsis
- Terrain du patient : comorbidité, immunodépression
- Carence/malabsorption/dénutrition

E. coli entérotoxigène (ETEC)

- Turista !!
- Syndrome cholériforme
- survient à J3 de l'arrivée parfois à J10, jusqu'à J8 du retour !
- Régression en 2-3 jours sans traitement.

2. Mécanisme entéro-invasif

- **Mécanisme**

- Type *Shigella*

- Atteinte muqueuse avec envahissement des cellules épithéliales

- Multiplication et destruction

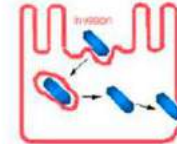
- Lésions principales au niveau du colon, troubles de l'absorption

- Type *Salmonella*

- Atteinte du tissu sous muqueux sans destruction

- Multiplication dans les macrophages du tissu lymphoïde sous muqueux

- Lésions principales au niveau de l'intestin grêle



Syndrome dysentérique

Selles afécales, nombreuses, glaireuses, sanglantes, mucopurulentes

Douleurs abdominales, ténesme, épreinte

Fièvre

Risque = sepsis, perforation

Shigella, Salmonella, Campylobacter, Yersinia,

E. coli entéro-invasif et entérohémorragique, amibe...

3. Syndrome gastro-entéritique

- **Diarrhée aspécifique**

- Tableau de diarrhées décrites comme « banales »
- Douleurs abdominales
- Vomissements
- Peu ou pas de fièvre

Tous les entéropathogènes peuvent être la cause.

Stratégie

- **Contexte patient**
 - Caractère aigu/chronique
 - Voyage en zone tropicale
 - Cas groupés, habitudes alimentaires
 - Terrain du patient
 - Prise récente d'antibiotiques, hospitalisation
- **Indication des examens complémentaires**
 - Syndrome entéro-invasif ou diarrhées avec signes de gravité
 - Patient immunodéprimé
 - Retour de voyage
 - Diarrhée post-antibiotique
 - TIAC
 - Parasitose
 - Diarrhée abondante persistante plus de 72h
- **Indication d'une antibiothérapie probabiliste**
 - Syndrome entéro-invasif
 - Diarrhées cholériformes avec signes de gravité

Examens complémentaires

- **Coproculture**

- Réalisée à partir de selles anormales ou écouvillonnage rectal
- Recherche de leucocytes altérés plutôt en faveur d'une origine bactérienne
- Recherche systématique
 - Salmonella, Shigella, Campylobacter jejuni* et *Yersinia enterocolitica*
- Recherche sur demande
 - Clostridium difficile, Vibrio cholerae*
 - PCR *E. coli* entéroinvasif (shigatoxine *E. coli* O157:H7)
 - Recherche de virus par ELISA ou PCR (rotavirus, adénovirus, norovirus...)

- **Examen parasitologique des selles**

- Bien renseigner la demande
- 3 jours de suite
- Recherche après séjour en zone d'endémie: amibes, giardiase, helminthes...
- Patient immunodéprimé: cryptosporidie, microsporidie, *Isospora belli*...

- **Examens sanguins**

- Hémocultures
- Aucun intérêt des sérologies bactériennes en aigüe

Antibiothérapie probabiliste

- **Objectifs**

- Diminuer l'intensité et la fréquence des diarrhées
- Réduire le risque de diffusion bactériémique sur certains terrains: âges extrêmes, déficit immunitaire, drépanocytose, prothèse vasculaire ou ostéoarticulaire
- Limiter l'intensité de l'excrétion fécale en phase aiguë afin d'éviter la transmission interhumaine (*Shigelle*, *V. cholerae*)
d'autant plus efficace qu'administrée précocement = **dans les premières 48h**

- **Principaux antibiotiques à utiliser**

- L'**azithromycine** PO 1g monodose ou 500 mg J1 puis 250 mg/jr 3 à 5 jours
- Les **fluoroquinolones**: actives sur une grande partie des entéropathogènes mais montée des résistances +++ (*Salmonella*, *Campylobacter*) - Ofloxacine 200 mgx2/jr
- La **ceftriaxone** 60-75 mg/kg: alternative privilégiée sur formes hospitalisées
Si non documentée = **5 jours de traitement**

- **Traitements symptomatiques**

- Réhydratation
- Modificateurs de motricité intestinale ci (atropiniques, lopéramide)
- Antisécrétoires (racécadotril) si forme mineure à modérée

1. Diarrhée autochtone de l'immunocompétent



- **Etiologie**



Pic hivernal

Virus +++++
calicivirus, rotavirus, norovirus



Pic estival

Bactérien
Salmonella non typhiques,
Campylobacter, *Yersinia*, *Shigella*...

1. Diarrhée autochtone de l'immunocompétent



- **Prise en charge**
 - syndrome gastro-entéritiques >> syndromes invasifs
 - peu d'indications à l'antibiothérapie probabiliste – choix du macrolide ou de la fluoroquinolones
 - ttt symptomatique
- **Diagnostics différentiels**
 - causes fonctionnelles
 - causes toxiques +++
 - syndrome de malabsorption
 - causes tumorales
 - causes endocriniennes

Campylobacter



- **Bacille à Gram négatif**

- cosmopolite
- commensal du tube digestif animal – oiseaux +++
- contamination

par ingestion de viande crue, de lait, d'œufs ou de boissons contaminées
par contact avec animaux domestiques



- recrudescence estivale
50% des cas entre mai et septembre

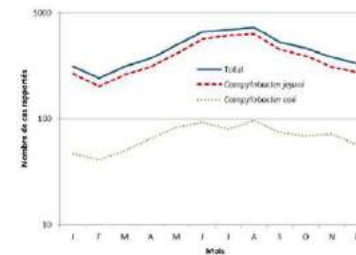


Figure 3 : Nombre de cas de *C. jejuni* et *C. coli* rapportés par mois, France, 2015

Campylobacter



- Epidémiologie - CNR 2015

Espèce	Selles	Hémocultures	Autres prélèvements	Total (%*)
<i>C. jejuni</i>	4 645	46	13	4 704 (81,2)
<i>C. coli</i>	868	6	4	878 (15,2)
<i>C. fetus</i>	38	63	11	112 (1,9)

- Forme clinique

- incubation 1-10 jours
- sd gastroentéritique, parfois selles sanglantes (ulcérations coliques)
- formes extra-digestives
 - chez l'immunodéprimé en particulier
 - bactériémies, cholécystite, infections ostéo-articulaires...*C. fetus* +++
- syndromes post-infectieux
 - arthrites réactionnelles
 - sd de Guillain-Barré (400-600/an en France)

Campylobacter



- Traitement

Tableau 2 : Résistance aux antibiotiques des Campylobacters isolés chez l'homme selon l'espèce, France 2014

	Total		<i>C. jejuni</i>		<i>C. coli</i>	
	N testés	% résistance	N testés	% résistance	N testés	% résistance
Erythromycine*	5 721	2,5%	4 629	0,4%	869	9,4%
Tétracycline*	5 534	51,3%	4 472	48,3%	844	71,6%
Ciprofloxacin*	5 722	56,9%	4 627	56,2%	870	65,8%
Gentamicine**	5 120	0,9%	4 115	0,8%	788	1,1%
Ampicilline**	5 729	34,9%	4 407	37,8%	837	33,2%
Amoxiclav**	5 727	0,6%	4 626	0,5%	861	0,6%

- le plus souvent, évolution spontanément favorable en quelques jours
- ttt choix AZITHROMYCINE 1 g monodose
- diagnostic par coproculture

Salmonelles non typhiques



- **Bacille à Gram négatif**

- 95% des souches appartiennent à la sous-espèce 1 de *Salmonella enterica*
 - 2 principaux sérotypes en France *S. typhimurium* et *S. enteritidis*
- cosmopolites
- réservoir naturel: oiseaux, ruminants, rongeurs...
- réservoir humain: porteurs asymptomatiques
- transmission alimentaire: consommation d'œufs, laitages, viande crue/peu cuite favorisée par l'alimentation collective, rupture de la chaîne du froid
- pic estival: 25% en août-septembre



Salmonelles non typhiques



- **Forme clinique**

- incubation courte 12-24h
- diarrhée fécale hydrique +/- sd dysentérique
- fièvre $\geq 38,5^{\circ}$
- vomissements et douleurs abdominales diffuses
- évolution spontanément favorable en qq jours
- risque de déshydratation patient âgé
- risque de bactériémie ou localisation extra-digestive
 - ostéoarthrite, spondylodiscite: drépanocytose, prothèses articulaires
 - neuroméningée
 - abcès splénique
- diagnostic par coproculture + hémocultures. Sérologie sans intérêt

Tableau 4 : Répartition par sites de prélèvement de 2012 à 2017

Sites de prélèvement*	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Selles	7901 (89,1)	8127 (89,0)	8203 (90,4)	9509 (90,7)	7915 (87,5)	7095 (86,96)
Sang	480 (5,4) ¹	476 (5,21) ²	411 (4,5) ³	499 (4,8) ⁴	616 (6,8) ⁵	628 (7,70) ⁶
Urines	317 (3,6)	368 (4,0)	329 (3,6)	320 (3,1)	380 (4,2)	327 (4,01)

Salmonelles non typhiques



- **Prise en charge**

- forme non grave de l'immunocompétent: ttt symptomatique
- entéocolite grave de l'immunocompétent
 - CIFLOX 500 mg x 2/j
 - ou AZITHROMYCINE 500 mg monodose
 - ou CEFTRIAXONE 2G
 - pour 3 J
- entéocolite de l'immunodéprimé/drépanocytaire/enfant ≤ 1 an
 - CIFLOX 500 mg x 2/j
 - ou AZITHROMYCINE 500 mg monodose
 - ou CEFTRIAXONE 2G
 - pour 7 J

- **Excrétion**

- durée médiane d'excrétion dans les selles après un épisode ~ 5 semaines
- pas d'indication de ttt du portage asymptomatique
- éviction des porteurs chroniques de la restauration? Éviction surtout en phase de diarrhées + hygiène des mains
- contrôle bactériologique aliments, respect de la chaîne du froid

Yersinia enterocolitica



- **Bacille Gram négatif**

- *Y. enterocolitica* >> *Y. pseudotuberculosis*
- cosmopolite
- réservoir naturel: porc, mouton, chèvre, rongeurs
- réservoir humain
- capable de se multiplier à basse température, en augmentation depuis chaîne du froid
- transmission alimentaire par consommation de viande contaminée



Yersinia enterocolitica



- **Clinique**

- diarrhée fébrile
- douleurs abdominales, tableau parfois pseudo-appendiculaire
(*Y. pseudotuberculosis*)
- manifestations post-infectieuses
érythème noueux, oligarthrite réactionnelle sur terrain HLAB27
- diagnostic par coproculture. Sérologie sans intérêt en aigu.

- **Traitement**

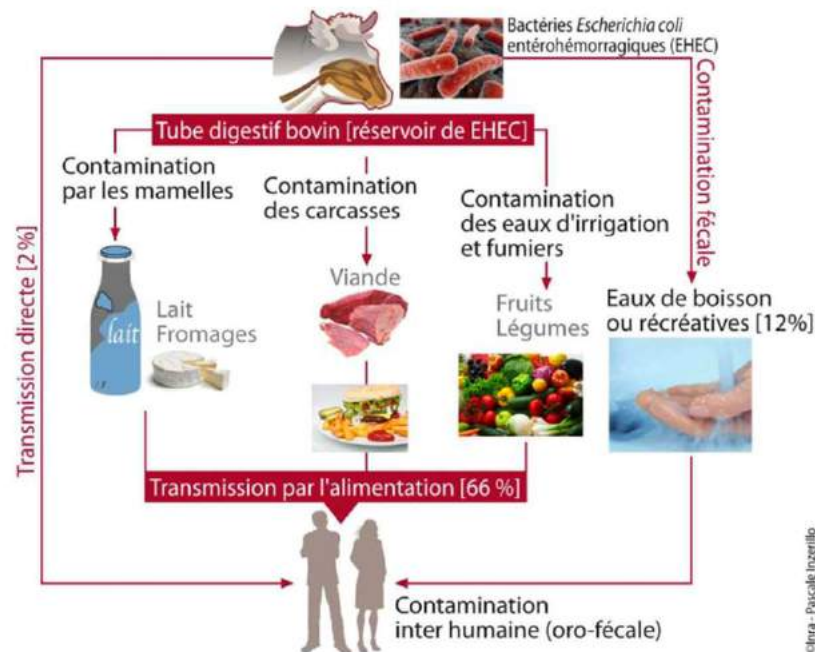
- Fluoroquinolones 7 jours
- Alternative: doxycycline, cotrimoxazole 7 jours

E. coli entérohémorragiques



- *E. coli*

- production d'une toxine dont le gène Stx1 et 2 partage 99% d'homologie avec celui de la toxine de *S. dysenteriae* = Shigatoxine
- Diarrhées hémorragiques
- Diagnostic par biologie moléculaire



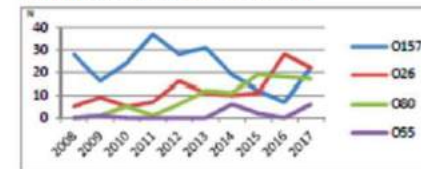
Viande hachée +++
Lait cru

E. coli entérohémorragiques



- **Syndrome hémolytique et urémique**
 - majoritairement chez les enfants, en particulier ≤ 3 ans
 - Entre 100 et 150 cas/an en France
 - survient par petites épidémies saisonnières
 - majoritairement sérogroupe O 157
 - Microangiopathie thrombotique
 - Insuffisance rénale aiguë
 - Complications neurologiques
 - Mortalité 2-5%, séquelles 30%

Figure 3: Souches de STEC isolées dans les selles des cas de SHU pédiatriques, France, 2008-2017.



THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Epidemic Profile of Shiga-Toxin–Producing
Escherichia coli O104:H4 Outbreak in Germany

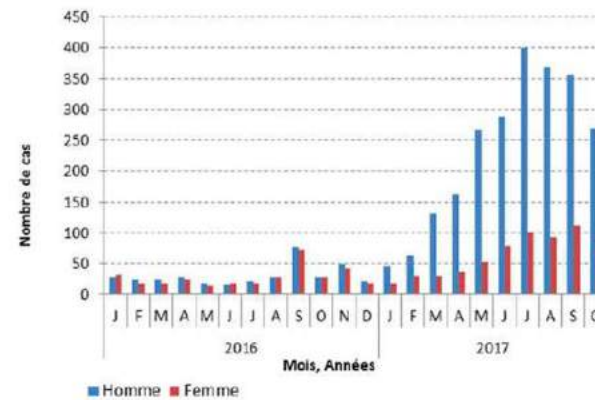
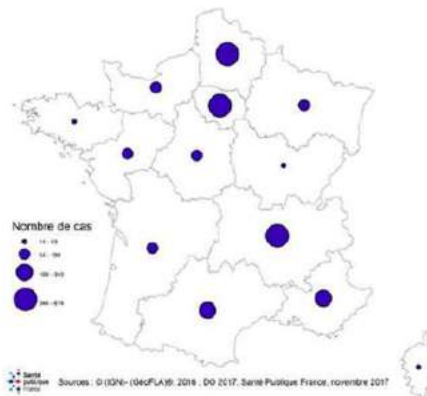
N Engl J Med 2011;365:1771-80.



Autres étiologies

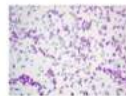
- **Hépatite A**

- Epidémie actuelle NDPC
- Voyageur, HSH



- ***Bacillus cereus***

- Bacille Gram positif
- production entérotoxines et toxine émétique thermostables ou labiles
- transmission alimentaire par plats cuisinés la veille, réfrigération insuffisante
- TIAC +++
- incubation rapide



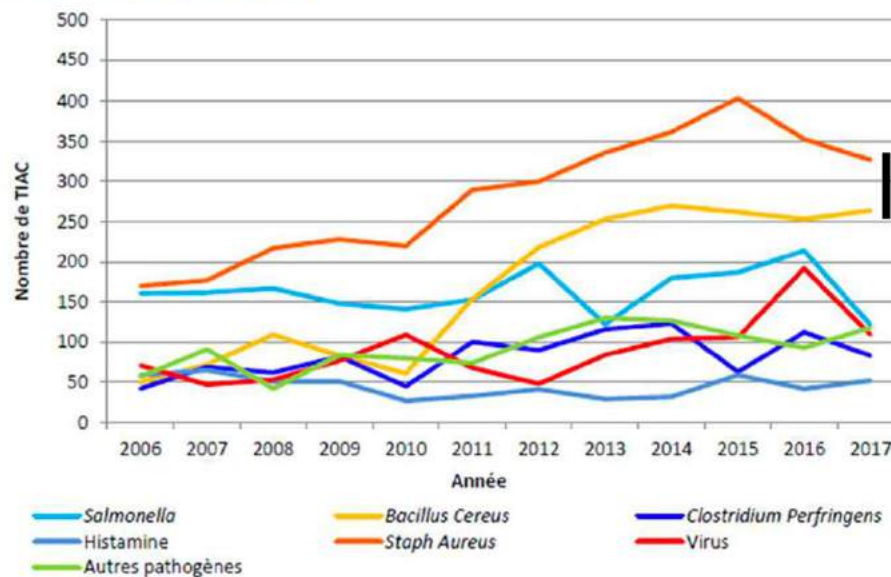
Toxi-infection alimentaire collective



- **Définition - Santé Publique France**

- Apparition d'au moins 2 cas d'une symptomatologie similaire, en général intestinale dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire

Figure 5 : Nombre de TIAC selon l'agent pathogène suspecté ou confirmé - TIAC déclarées aux ARS et/ou DD(CS)PP en France entre 2006 et 2017



Toxines
thermolabiles
diffusables dans
l'alimentation

Toxi-infection alimentaire collective

- Aliments en cause



Tableau 3 : Nombre de TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP, selon le type d'aliment suspecté et par pathogène (confirmé ou suspecté) - France, 2017.

Type d'aliment	<i>Salmonella</i>		<i>Clostridium perfringens</i>		<i>Bacillus cereus</i>		<i>Staphylococcus aureus</i>		Virus		Autres*		Total**	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Autres aliments ⁽¹⁾	27	22%	37	45%	106	40%	130	40%	34	31%	17	10%	351	33%
Aliments non identifiés	27	22%	22	27%	79	30%	58	18%	26	24%	58	34%	270	25%
Viande	7	6%	9	11%	27	10%	44	13%	9	8%	7	4%	103	10%
Poissons	1	1%	1	1%	9	3%	19	6%	2	2%	47	28%	79	7%
Volaille	8	7%	8	10%	21	8%	17	5%	4	4%	15	9%	73	7%
Œufs / produits à base d'œufs ⁽²⁾	27	22%	1	1%	10	4%	22	7%	7	6%	0	0%	67	6%
Coquillages	3	2%	0	0%	1	0%	2	1%	20	18%	20	12%	46	4%
Charcuterie	7	6%	4	5%	6	2%	14	4%	2	2%	3	2%	36	3%
Fromage / produits laitiers	9	7%	0	0%	2	1%	15	5%	1	1%	1	1%	28	3%
Crustacés	5	4%	1	1%	3	1%	6	2%	4	4%	2	1%	21	2%
Total	121	100%	83	100%	264	100%	327	100%	109	100%	170	100%	1074	100%

- DO

Déclaration obligatoire depuis 1987 :

- Identifier précocement l'aliment incriminé
➔ retrait de la distribution
- Corriger les erreurs de préparations dans les établissements de restauration de collective et en milieu familial
- Réduire la contamination des matières premières (prévention dans les élevages, abattoirs etc..)

CAT :

- Recensement des cas/ relevé épidémiologique :
 - Interrogatoire policier
 - Lister les patients (identités etc..)
 - Relever les symptômes présentés par chaque patient, date et heure de survenue...
- Enquête microbiologique :
 - Si survenue en collectivité : conserver les restes des matières premières ou denrées ayant servi depuis les 3 derniers jours au réfrigérateur
 - Effectuer les prélèvements des selles et des vomissements des patients
- DO
- Enquête sanitaire

Diapositive 28

JC1

Jean-Damien CAPELLE; 13/02/2020

2. Diarrhée du voyageur



- **Lieu et conditions du voyage**
 - Continent
 - Mode d'hébergement
 - Alimentation
 - Activité à risque
- **Etiologies (en plus des étiologies « autochtones »)**
 - Paludisme si zone à risque
 - Bactériennes: fièvre typhoïde, choléra, *Shigella*, *E. coli* entérotoxigènes
 - Parasitaires: amibiase, giardase, anguillule, bilharziose...
 - Virales: VHA, VHE
 - Diagnostic différentiel: toxique (effets secondaires prophylaxie paludisme...)
- **Antibiothérapie probabiliste si sd entéro-invasif ou signe de gravité**

Ceftriaxone 60 à 75 mg/kg/jour

Shigelloses



- **Shigella** - données CNR
- 4 espèces

Figure 9 : Evolution des sérogroupes de Shigella (France métropolitaine, 2013-2017)



Figure 13: Evolution des différents sérogroupes de Shigella spp. (DOM-TOM, 2013-2017)

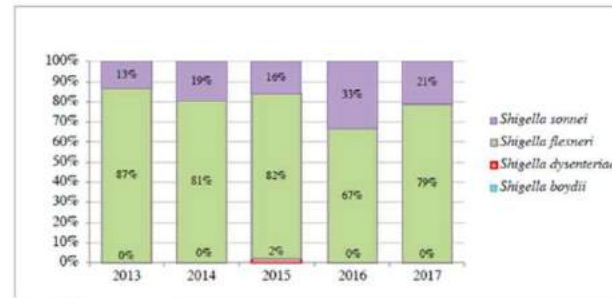
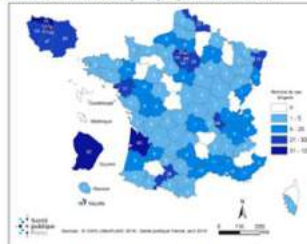


Figure 8: Nombre de cas et incidence des shigelloses par département en France en 2017.



- voyage en PVD
- réservoir humain
- transmission interhumaine directe ou par ingestion d'eau ou d'aliments souillés - faible inoculum suffit
- caractère entéroinvasif lié à l'existence d'un plasmide et par la sécrétion d'une toxine (Shiga toxin)

Shigelloses



- **Clinique**

- incubation 2-5 jours
- présentation typique = dysenterie bacillaire
fièvre à 40°
syndrome dysentérique franc
troubles neurologiques (convulsions, troubles psychiques)
- formes frustres

- **Prise en charge**

- diagnostic par coproculture
- ceftriaxone 60 mg/kg en probabiliste
puis FQ, macrolides,
cotrimoxazole en fonction de l'ATBG

Tableau 30: Pourcentage de résistance aux antibiotiques des différents sérogroupes de *Shigella* (France métropolitaine, 2017)

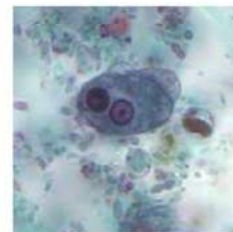
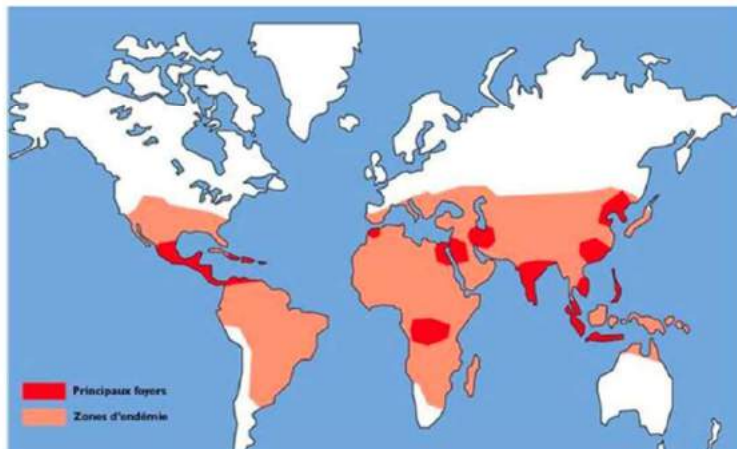
	<i>S. flexneri</i>	<i>S. sonnei</i>	<i>S. boydii</i>	<i>S. dysenteriae</i>	Moyenne
Total souches	271	533	36	15	855
AMP	76%	33%	44%	44%	47,4%
CTX	1%	10%	0%	0%	6,5%
STR	88%	93%	53%	75%	89,7%
AMK	0%	0%	0%	0%	0,1%
GEN	1%	7%	0%	0%	4,4%
IMP	67%	98%	83%	75%	87,6%
SUL	61%	76%	72%	75%	71,1%
CHL	56%	4%	8%	25%	20,7%
TET	84%	66%	75%	75%	72,6%
NAL	10%	31%	6%	0%	23%
CIP	9%	20%	0%	0%	15,3%
AZM	33%	52%	19%	31%	24%

Amoebose colique



- ***Entamoeba histolytica***

- protozoaire parasite du colon humain
- cosmopolite ~10% population mondiale
- voyage en pays tropical longue durée/conditions hygiène précaire
- réservoir humain avec excrétion dans les selles de formes kystiques très résistantes
- transmission par mains sales ou eau/aliments souillés
- envahissement de la muqueuses colique, ulcérations avec micro-abcès sous-muqueux, inhibition du chimiotactisme des PNN = pas de pus



Amoebose colique



- **Clinique**

- forme habituelle
diarrhées subaigue, selles pâteuses (2-10 /jr), douleurs abdo
- formes + rares
dysenterie amibienne = forme aigue dysentérique
si fièvre, co-infection *Shigella*?
amoebose aigue nécrosante « maligne »
lésions ulcéreuses étendues à tout le colon

- **Prise en charge**

- examen parasitologique des selles + PCR
- sérologie en 2^{ème} intention si EPS-, mauvaise sensibilité
- Amoebicide diffusible type Métronidazole pendant 7 jours
+ Amoebicide de contact (tiliquinol-tibroquinol) pendant 10 jours
- prévention: hygiène alimentaire, désinfectants chimiques pour eau sans efficacité



3. Diarrhée de l'immunodéprimé

- **Pathogènes de l'immunocompétent + opportunistes**

- Virus: CMV, VHE
- Bactérien: *Campylobacter*, Salmonelles. Episodes récidivants ou compliqués
- Parasitaires: cryptosporidie, microsporidie, isosporose
- Fongiques: histoplasme

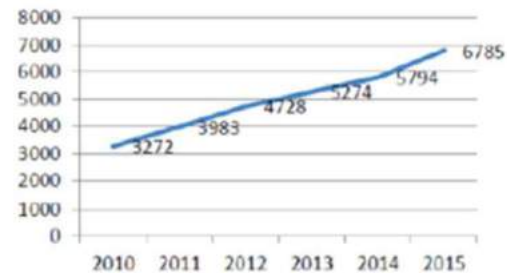
- **Prise en charge**

- Prise en charge hospitalière
- Examens complémentaires
 - Coproculture
 - EPS avec demandes spécifiques et PCR
 - Recherche de virus dans les selles (PCR)
 - Hémocultures
 - PCR CMV
- Antibiothérapie probabiliste si syndrome entéro-invasif
- Diagnostic différentiels: toxicité IS, antirétroviraux +++
- Levée d'immunosuppression

4. Diarrhée à *Clostridium difficile*



- ***Clostridium difficile***
 - bacille Gram positif anaérobie sporulé
 - responsable de 15-25% des diarrhées post-ATB et 95% cas des colites pseudomembraneuses
 - 1^{ère} cause de diarrhée infectieuse nosocomiale de l'adulte
- **Epidémiologie - PMSI**
 - 70% épisodes nosocomiaux
incidence 3,9 pour
10 000 jours d'hospitalisation
 - 30% épisodes communautaires
clone plus résistant
hors exposition ATB: femme enceinte...
 - *C. difficile* 027
diffusion depuis 2003, prévalence 4% France
virulente, résistante

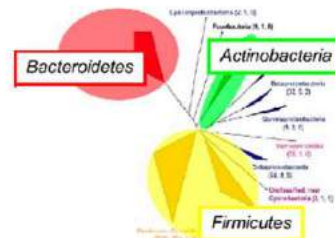
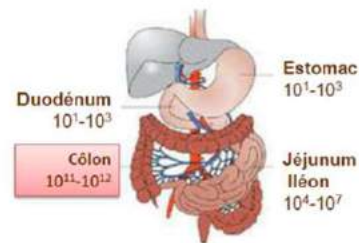


4. Diarrhée à *Clostridium difficile*



- Physiopathologie**

- perturbation du microbiote - dysbiose

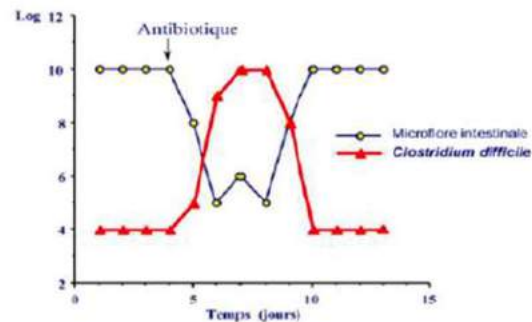


3 phylums dominants
Environ 1000 espèces différentes
99,9% d'anaérobies

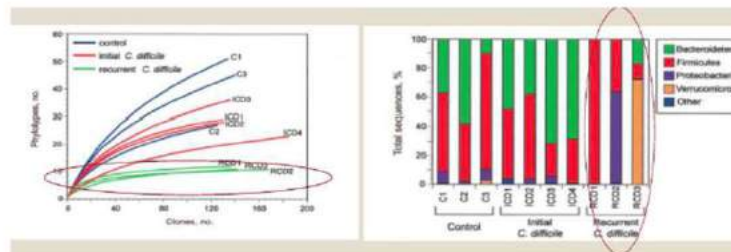
Gill Science 2006, Marchesi Environ Microbiol 2011

- Principal facteur de risque = ATB**

Perte de l'effet barrière



Modifications qualitatives: ✓ pouvoir de fermentation
quantitatives: ✓ richesse phylogénétique

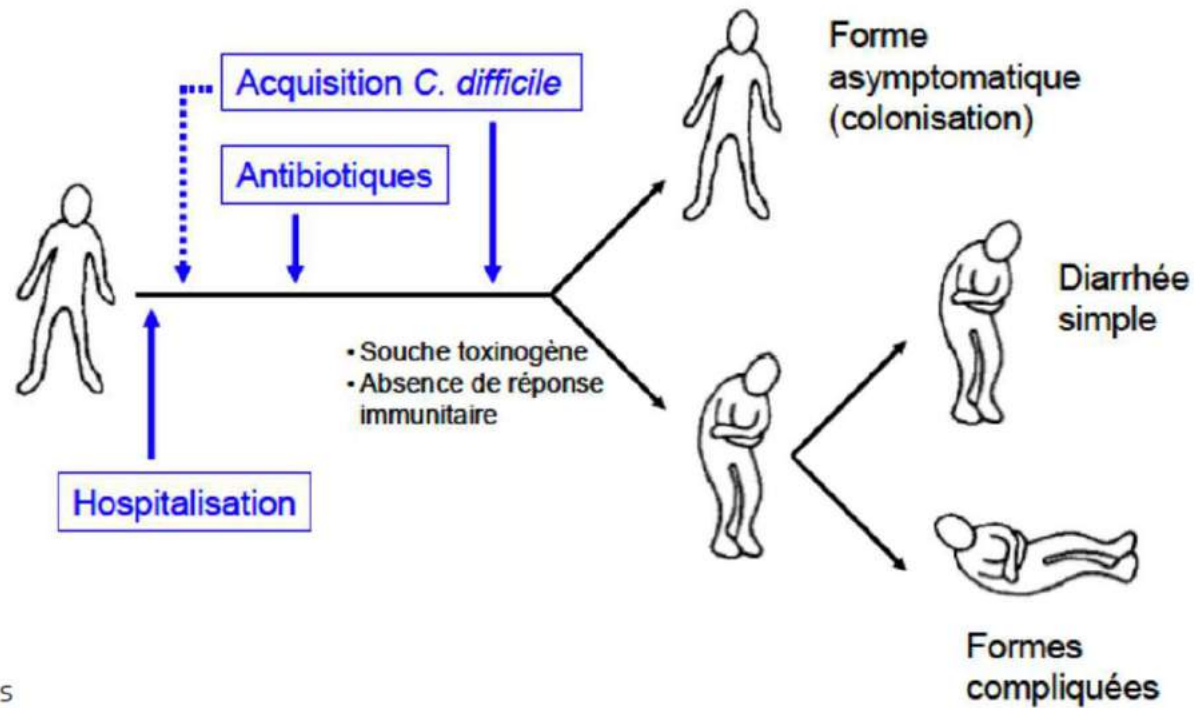


Chang J Infect Dis 2008

4. Diarrhée à *Clostridium difficile*



- **Physiopathologie**



3 facteurs

- diminution de la résistance à l'infection par CD, ATB le + souvent
- acquisition d'une souche de CD
- sécrétion de toxines

Kyne, L. et al. Lancet, 2001
Kyne, L., NEJM 2000.

4. Diarrhée à *Clostridium difficile*



- Facteurs de risque

Facteurs d'exposition	Facteurs favorisant la colonisation	Facteurs liés à l'hôte
Séjours hospitaliers	ATB large spectre	Age > 65 ans
Voisin de chambre infecté	IPP	Comorbidités
Chambre qui a hébergé un patient infecté	Chimiothérapie	Immunodépression
Soins intensifs	Lavements	Dénutrition
	Chirurgie gastro-intestinale	Sexe féminin
	SNG	ATCD d'ICD
	Laxatifs	MICI

4. Diarrhée à *Clostridium difficile*



- **Diagnostic clinique**

Diarrhée: au moins 3 selles/jr de type Bristol 5 à 7

OU ileus

OU mégacolon toxique (diamètre du colon transverse > 6 cm

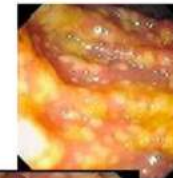
ET confirmation bactériologique OU endoscopique OU histologique

- **Colite pseudo-membraneuse**

- diarrhée liquide, abondante + fièvre + douleur abdominale

- endoscopie: lésions jaunâtres/pseudo membranes

- complications: méga colon toxique, choc septique



- **Diagnostic biologique**

- demande à préciser sur la coproculture

- 1^{ère} intention: techniques immunoenzymatiques

 - dépistage de la glutamine déshydrogénase/recherche de la toxine

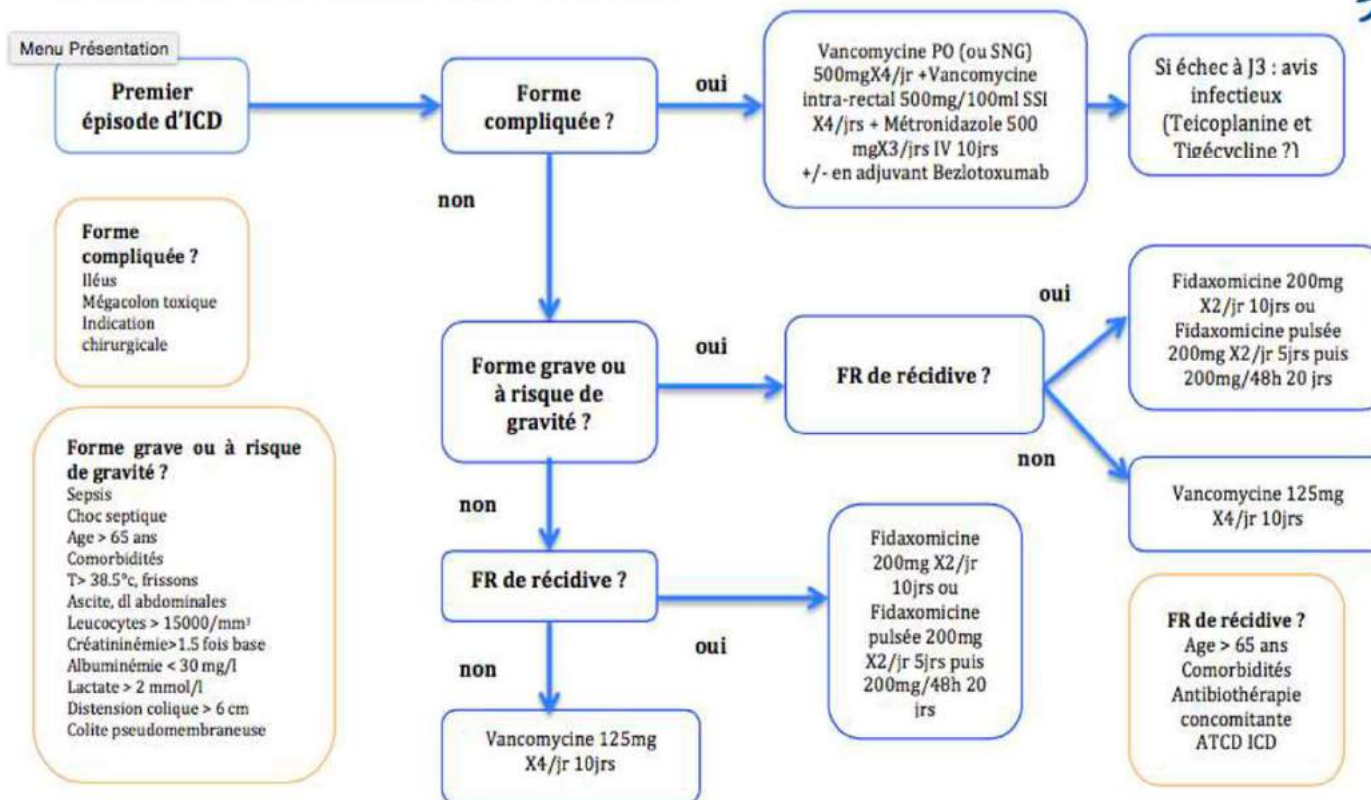
 - si +, confirmation par PCR

- persistance PCR + après ttt et guérison

4. Diarrhée à *Clostridium difficile*



• Traitement médicamenteux



+ Arrêt ATB
+ Arrêt IPP

Traitement de la première récurrence :

- Dépend du traitement reçu lors du premier épisode
- Ne pas utiliser le métronidazole PO
- Formes compliquées : même traitement par Vancomycine PO et métronidazole IV
- Formes non compliquées : fidaxomycine