

DU d'Hygiène Hospitalière et de Gestion de la Contagion

Lundi 14 Octobre 2019

Les bactéries responsables des infections associées aux soins

Pr F. Fenollar


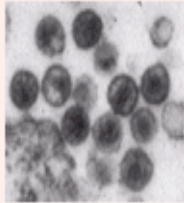



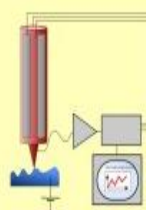
Présidente du CLIN AP-HM


IHU Méditerranée Infection

VITROME, Faculté de Médecine de Marseille

florence.fenollar@univ-amu.fr

Quels micro-organismes dans les IAS?

microorganisme	bactérie	virus	protozoaire	champignon
Photo				
Taille	1µm	0,01 µm	10 à 100 µm	10 µm
	 visible au microscope optique	 visible au microscope électronique		



Bactéries

- Tout microorganisme peut être responsable d'une infection associée aux soins!
- Le plus souvent: **Bactéries++**

Le pouvoir pathogène varie selon...

- La **bactérie** (et de son niveau d'agressivité - **virulence** -)
- De l'**inoculum** (quantité de bactérie)
- Des **défenses** de l'hôte = **Fragilité** du **patient**
 - Immunodéprimé
 - **Soins hospitaliers**
 - **Rupture de la barrière cutanée:**
 - Voies veineuses et artérielles
 - Chirurgie conventionnelle
 - Coeliochirurgie
 - **Rupture de la barrière muqueuse:**
 - Sondage urinaire
 - Intubation trachéale

Distinction des bactéries selon leur pouvoir pathogène

Bactérie pathogène **obligatoire**

- Naturellement capable de provoquer 1 infection chez l'homme
- Provoque des lésions chez l'individu sain

Bactérie pathogène **opportuniste**

- Non pathogène pour l'homme sain
- Profite d'une situation particulière pour devenir pathogène
 - Immunodépression
 - Opportunité de la rupture des barrières cutanées et muqueuses

Distinction des bactéries selon leur habitat

- Bactéries **commensales** :

Du latin « mensa » : table

Résidents habituels de la **peau** et des **muqueuses** des êtres humains = **Flore humaine**

Ex : *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*

- Bactéries **saprophytes** :

Du grec « sapos » : fumier

Résidents habituels de l'**environnement** (terre, eau)
Se nourrissant de la matière organique en décomposition =
Flore environnementale

Ex : *Pseudomonas*, *Acinetobacter* = Bactéries opportunistes

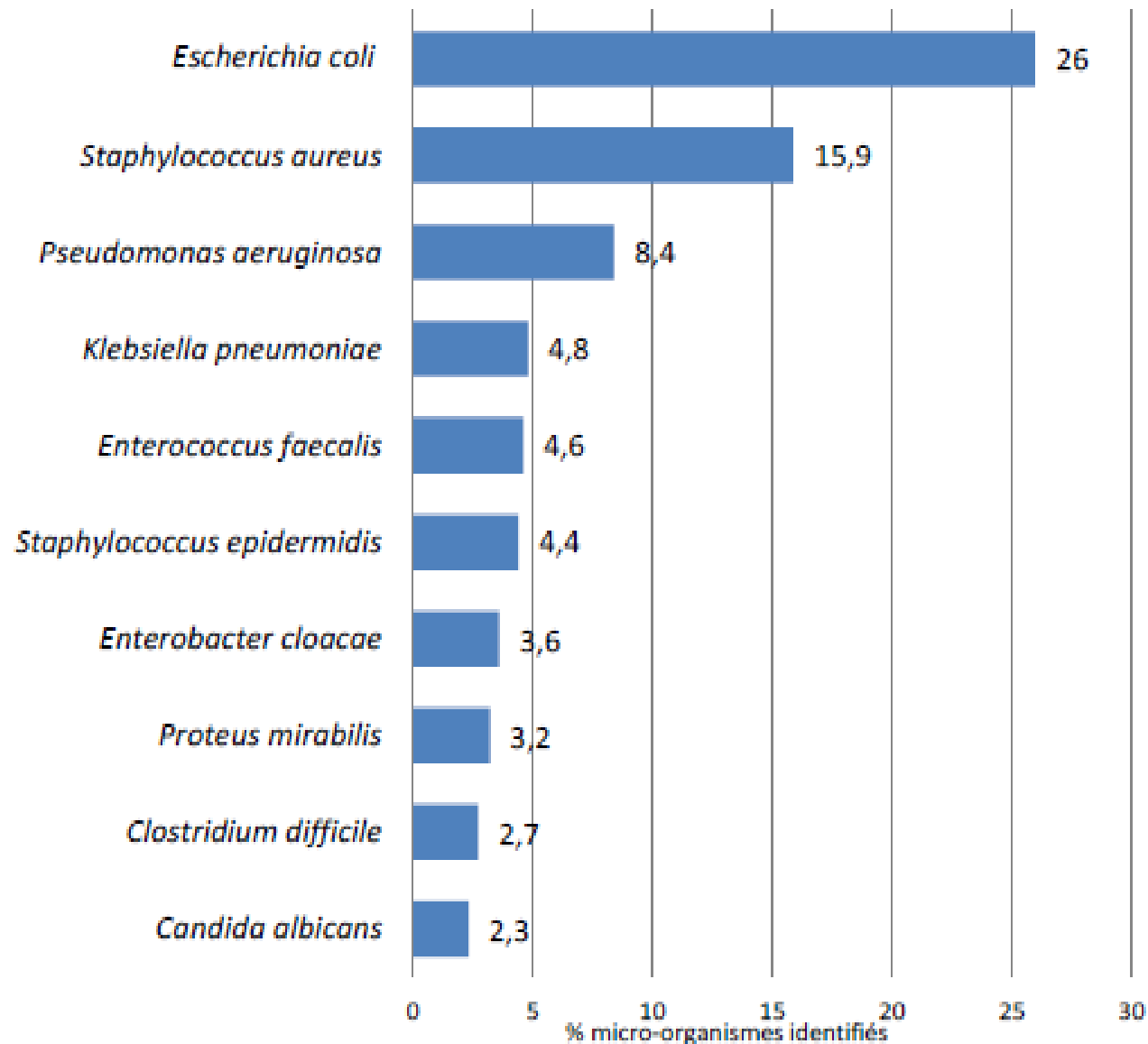
Quels sont les principaux micro-organismes isolés dans les IAS?

Les 10 micro-organismes les plus fréquemment rapportés

ENP 2012
(Enquête Nationale
de Prévalence, InVS)



**Nombre de
micro-organismes
identifiés=12 581**



Part relative et prévalence des micro-organismes les plus fréquents?

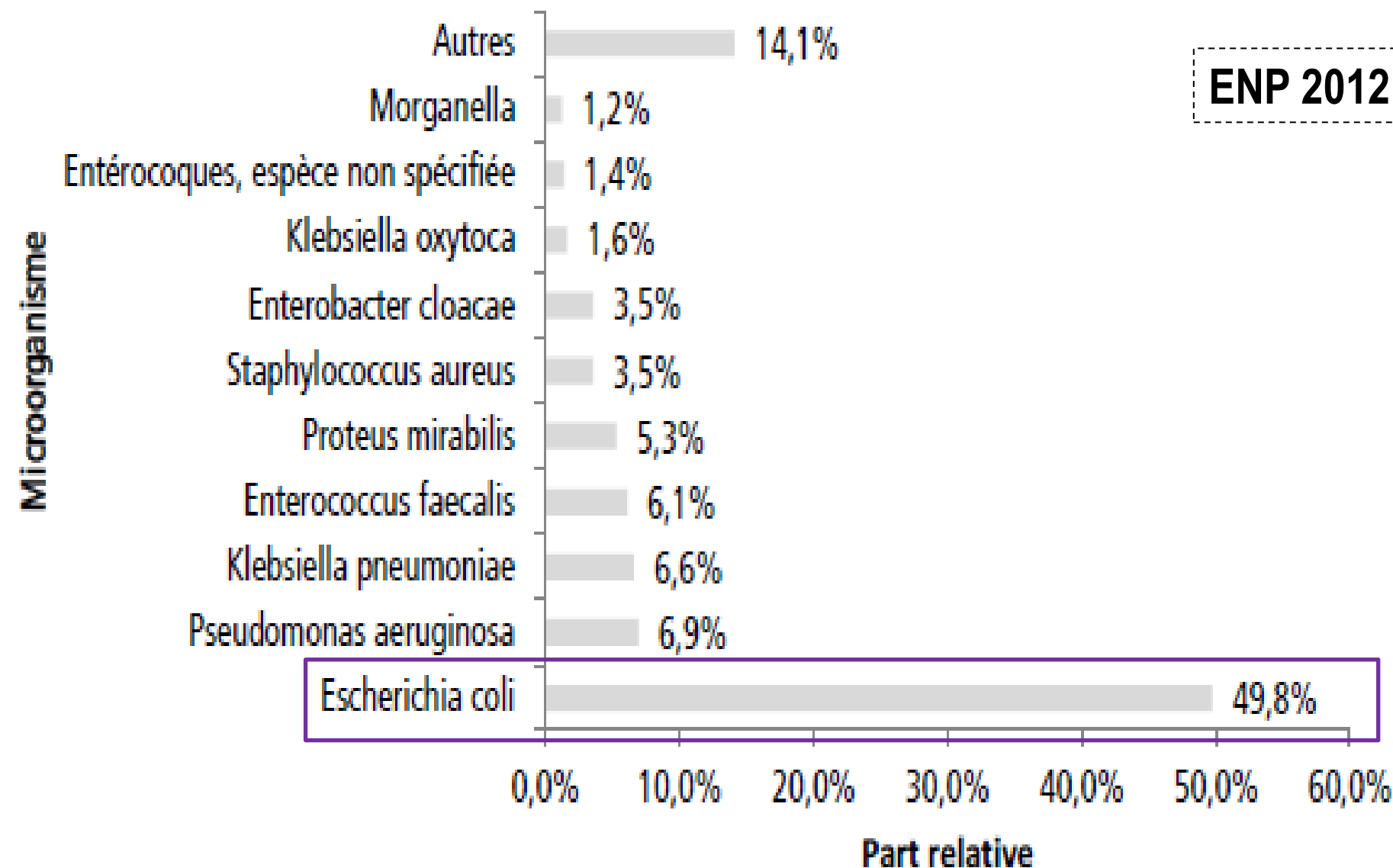
ENP 2012

Micro-organisme	N	Part relative (%)	Prévalence des IN associées (%)	Prévalence des patients infectés (%)
<i>Escherichia coli</i>	3 265	26,0	1,1	1,1
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 997	15,9	0,7	0,7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 053	8,4	0,4	0,3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	599	4,8	0,2	0,2
<i>Enterococcus faecalis</i>	577	4,6	0,2	0,2
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	552	4,4	0,2	0,2
<i>Enterobacter cloacae</i>	458	3,6	0,2	0,1
<i>Proteus mirabilis</i>	403	3,2	0,1	0,1
<i>Clostridium difficile</i>	337	2,7	0,1	0,1
<i>Candida albicans</i>	285	2,3	0,1	0,1
Staphylocoque coagulase négative, autre espèce	213	1,7	0,1	0,1
Streptocoques, autre espèce	163	1,3	0,1	0,1
<i>Klebsiella oxytoca</i>	159	1,3	0,1	0,1
<i>Enterobacter aerogenes</i>	143	1,1	<0,1	<0,1
Staphylocoque coagulase négative, espèce non spécifiée	133	1,1	<0,1	<0,1
<i>Enterococcus faecium</i>	130	1,0	<0,1	<0,1
<i>Morganella</i>	125	1,0	<0,1	<0,1
<i>Serratia</i>	122	1,0	<0,1	<0,1
Autres	1 867	14,8	0,6	0,6
Total	12 581	100,0	4,2	4,1

Note : 5 100 infections sans micro-organisme identifié (31,8%).

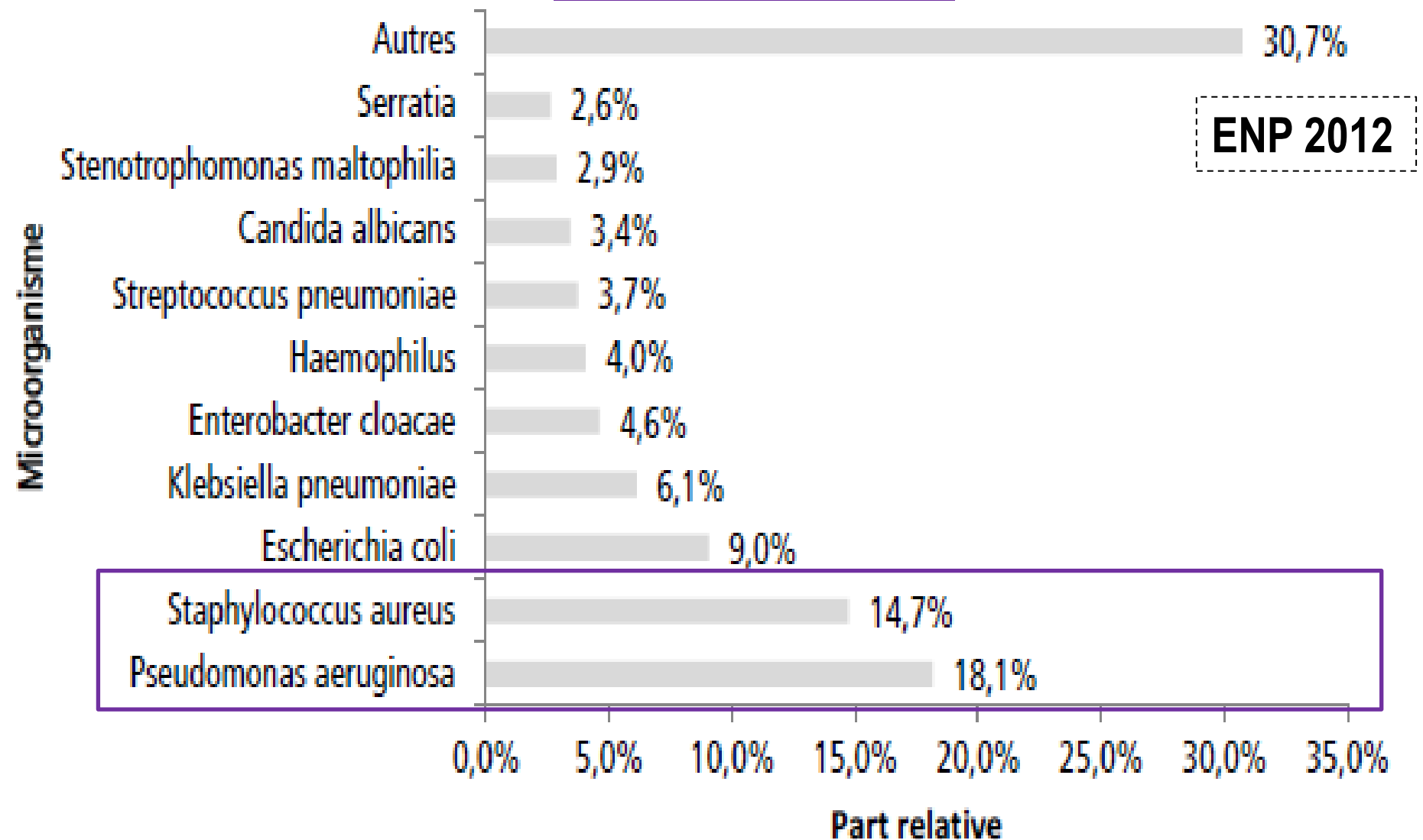
Distribution des principaux micro-organismes isolés des INFECTIONS URINAIRES

ENP 2012



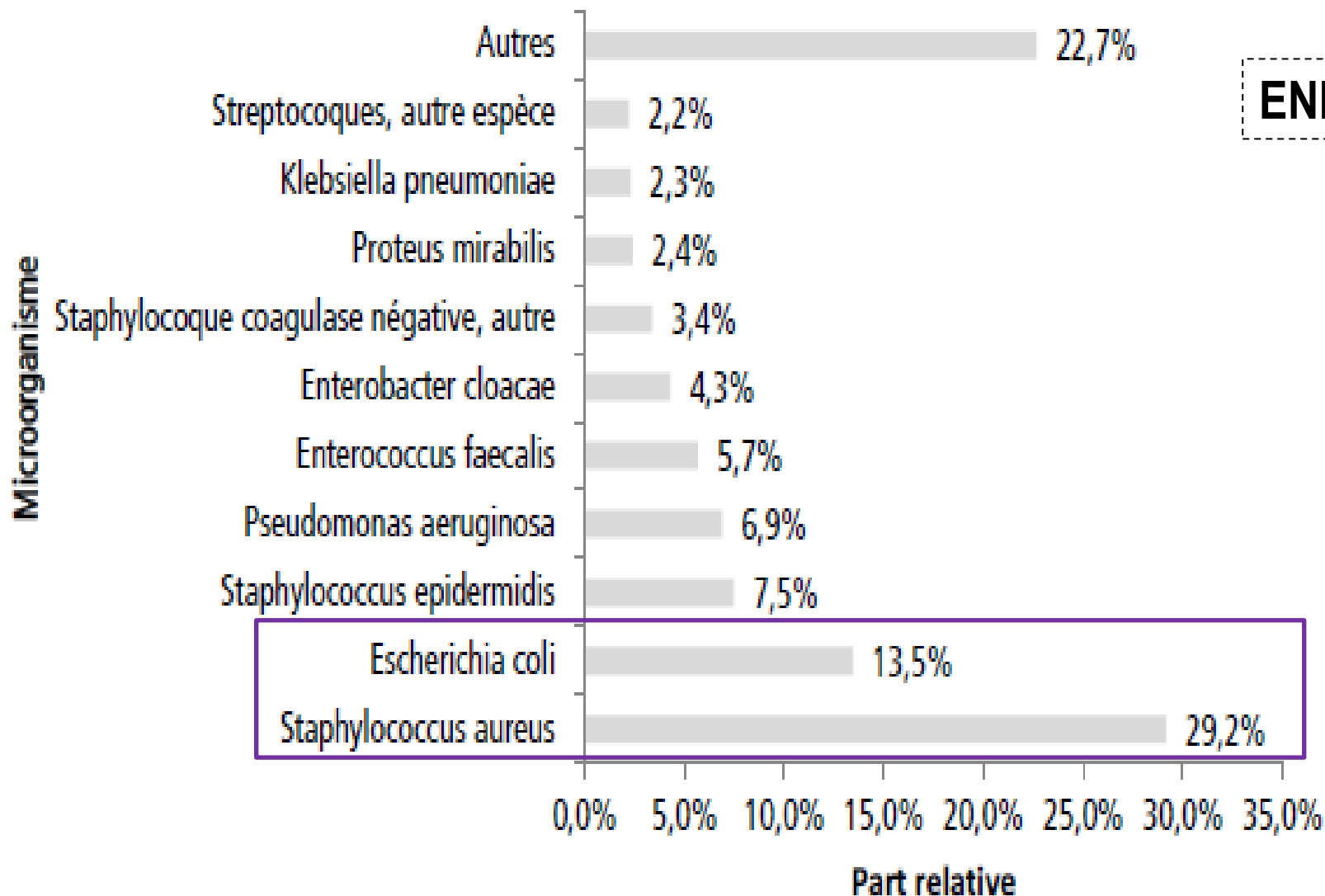
489 (9.2%) des 4 784 infections urinaires sans micro-organisme identifié

Distribution des **principaux micro-organismes** isolés des **PNEUMOPATHIES**



1 653 (61.8%) des 2 675 pneumopathies **sans micro-organisme identifié**

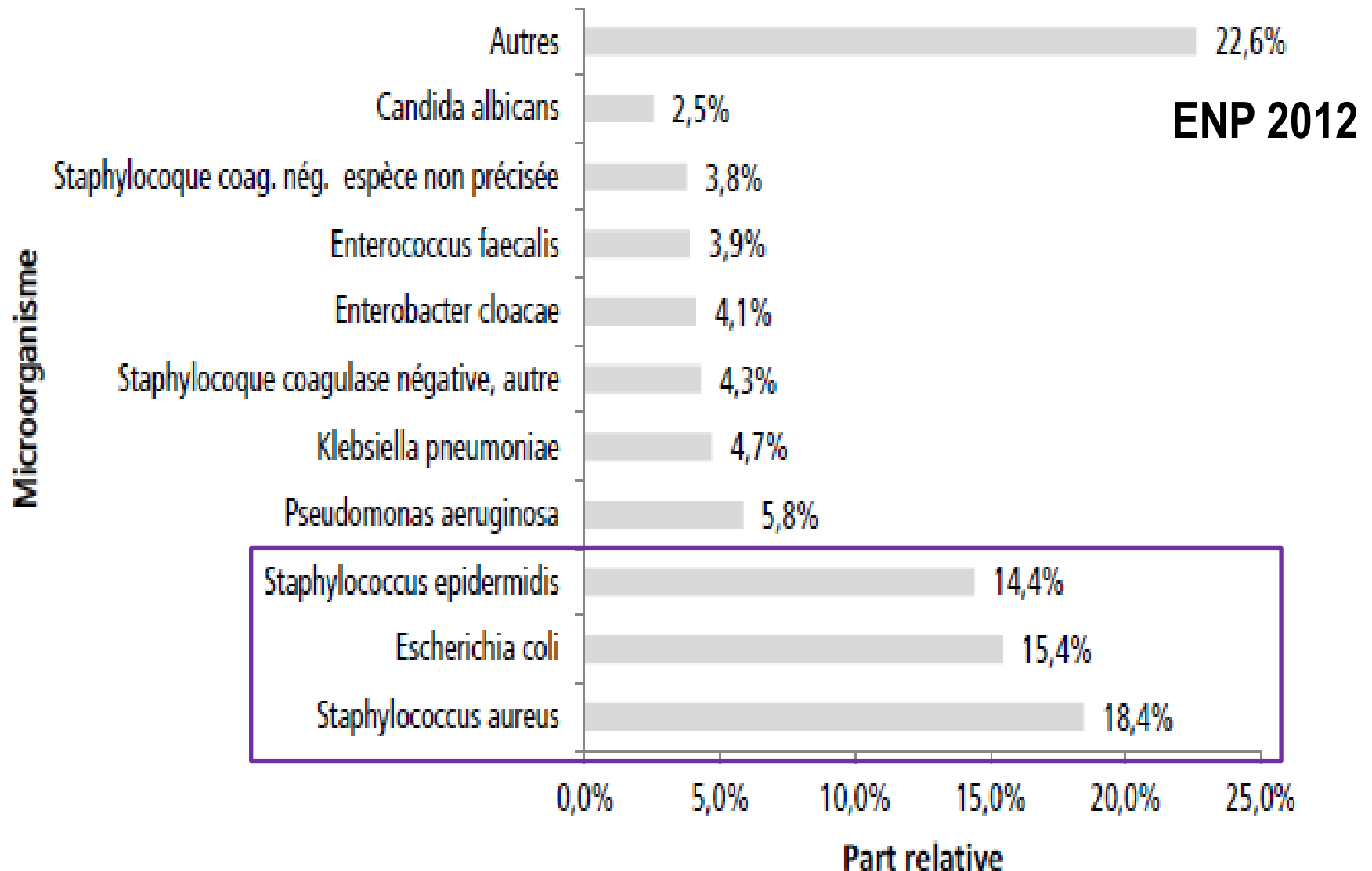
Distribution des principaux micro-organismes isolés des INFECTIONS DU SITE OPÉRATOIRE



453 (20.9%) des 2 169 infections du SO **sans micro-organisme identifié**

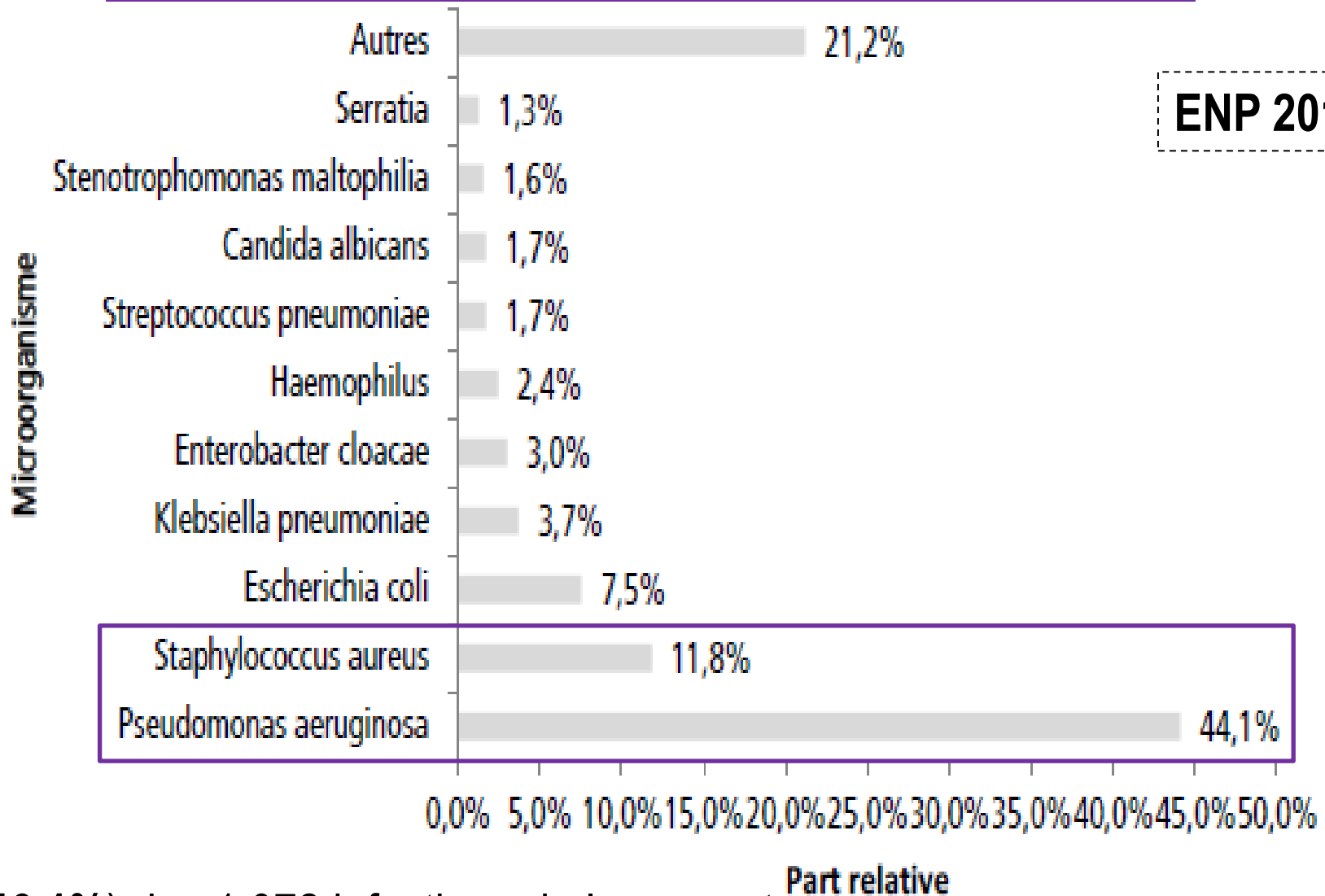
Documentation de 2 micro-organismes ISO (20.5%)

Distribution des principaux micro-organismes isolés des « BACTÉRIÉMIES » nosocomiales



45 (2.8%) des 1 620 bactériémies sans micro-organisme identifié

Distribution des principaux micro-organismes isolés des INFECTIONS DE PEAU ET DES TISSUS MOUS



494 (46.1%) des 1 072 infections de la peau et
des tissus mous **sans micro-organisme identifié**

Part relative des micro-organismes les plus fréquents par type de séjour (ENP 2012)

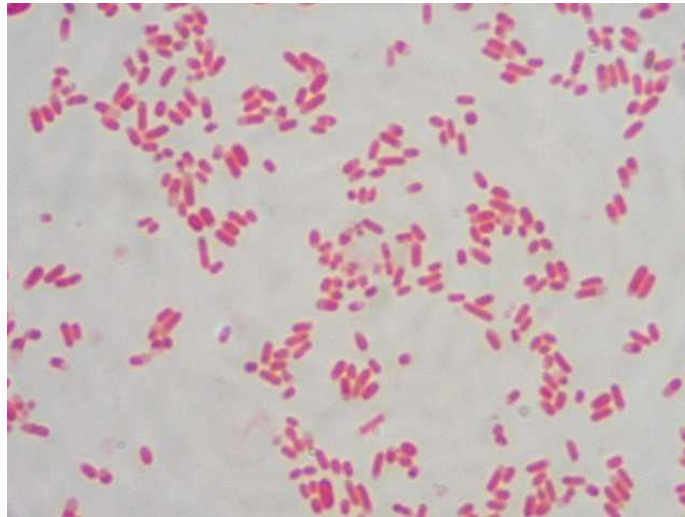
Micro-organisme	Type séjour								
		CS	Médecine	Chirurgie	Obstétrique	Réanimation	SSR	SLD	Psychiatrie
	(N)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
<i>E. coli</i>	3 265	21,8	24,8	22,3	35,7	13,1	33,6	33,0	42,9
<i>S. aureus</i>	1 997	15,5	14,5	19,1	9,2	12,3	15,7	22,1	14,8
<i>P. aeruginosa</i>	1 053	9,0	8,4	7,1	1,0	14,0	7,0	8,8	3,8
<i>K. pneumoniae</i>	599	4,6	4,7	3,8	5,1	6,0	5,2	4,4	3,3
<i>E. faecalis</i>	577	4,9	4,6	5,8	11,2	3,9	4,2	3,0	2,2
<i>S. epidermidis</i>	552	5,6	6,0	5,7	0,0	4,8	2,5	0,4	1,1
<i>E. cloacae</i>	458	4,3	3,3	5,1	3,1	5,4	2,6	1,4	0,5
<i>P. mirabilis</i>	403	2,5	2,6	2,9	3,1	1,6	4,2	7,2	2,2
<i>C. difficile</i>	337	2,4	3,9	0,6	1,0	1,9	3,5	2,3	1,1
<i>C. albicans</i>	285	2,9	2,6	2,3	0,0	4,5	1,3	0,2	1,1
Autres	3 055	26,5	24,6	25,2	30,6	32,5	20,2	17,2	26,9
Total	12 581	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

CS : court séjour

Escherichia coli

Classification/Structure

- Bacille à Gram -, aéro-anaérobie facultatif
- *Phylum: Proteobacteria; Famille: Enterobacteriaceae*



Epidémiologie

- Habitat/réservoir:
 - Flore normale du tube digestif de l'homme et des animaux
 - Très répandue dans le milieu extérieur

Escherichia coli

Pathogénicité

- **Pouvoir pathogène variable selon les souches**
- **Infections communautaires**
 - Infections urinaires
 - Bactériémies (point de départ urinaire le + souvent, à point de départ digestif + rarement)
 - Méningites (nouveau-né)
 - Toxi-infection alimentaire
 - Pneumopathies (surinfections de broncho-pneumopathies obstructives surtout)
 - Infections intra-abdominales
 - Ostéo-arthrites
 - Surinfection de mal perforant plantaire
- **Infections associées aux soins**
 - Infections urinaires
 - Infections de plaies chirurgicales
 - Infections sur matériel étranger

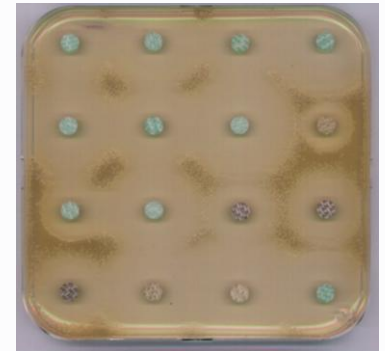
Escherichia coli

Diagnostic

- Direct : Culture sur **milieu ordinaire**
- Outil de diagnostic moléculaire: PCR spécifique quantitative en temps réel

Prévention/traitement

- Prévention: Précautions standards
- Naturellement sensible aux pénicillines A
- Sensible à la plupart des antibiotiques naturellement actifs sur les BGN: céphalosporines, imipénème, fluoroquinolones, cotrimoxazole, colimycine et aminosides
- Bactéries Multi-Résistantes (BMR): céphalosporinases et bêta-lactamases à spectre étendue (BLSE)
- Bactéries Hautement Résistantes émergentes (BHRe): carbapénémases



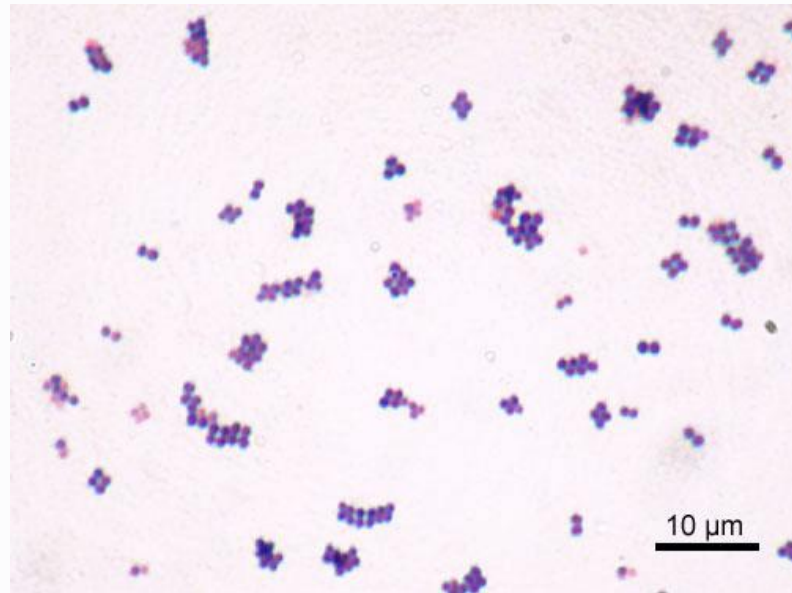
Distribution des sites infectieux pour *Escherichia coli* (ENP 2012)

Site infectieux	<i>E. coli</i>	
	N	%
Infection urinaire	2 357	72,2
Infection du site opératoire	291	8,9
Bactériémie	267	8,2
Pneumonie	114	3,5
Tractus gastro-intestinal	55	1,7
Autre	181	5,5
Total	3 265	100,0

Staphylococcus aureus

Classification/Structure

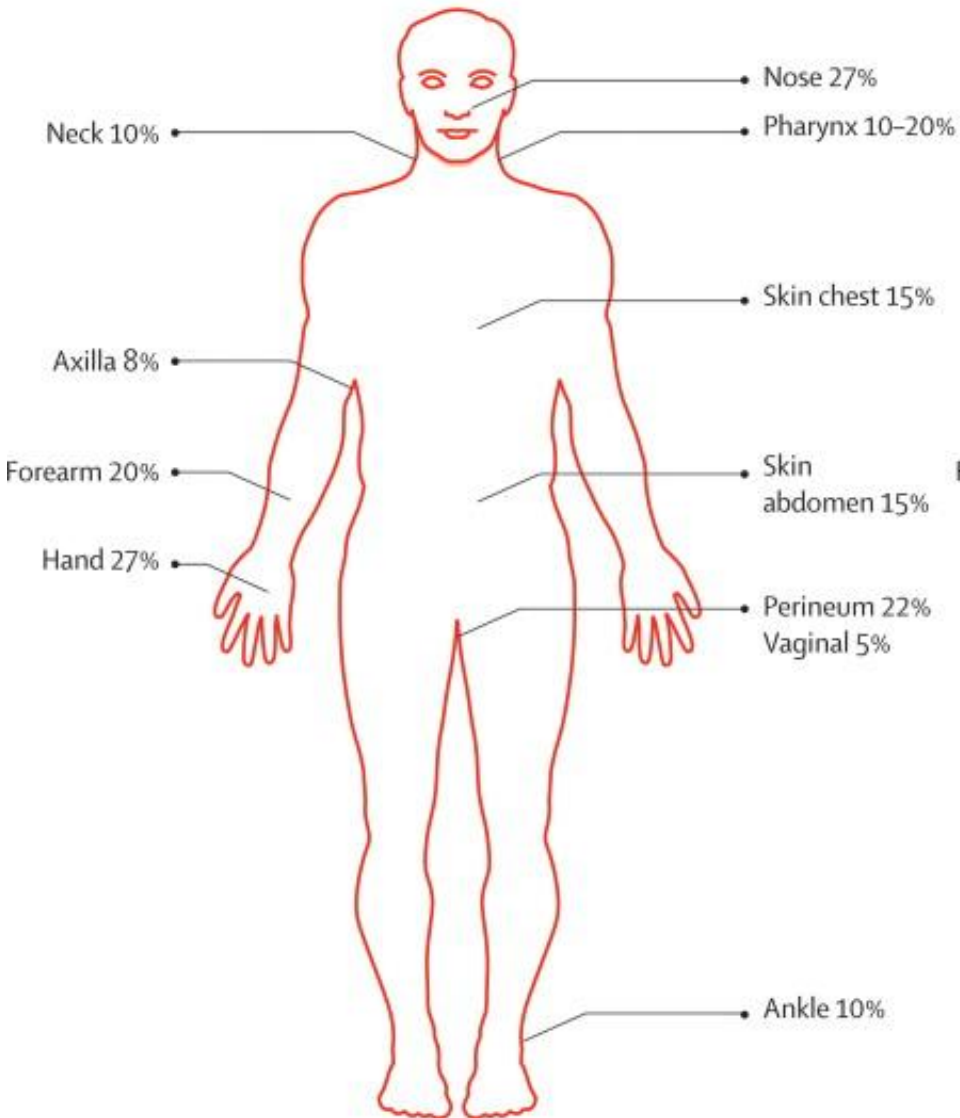
- Cocci à Gram +, aéro-anaérobie facultatif
- *Phylum: Firmicutes; Famille: Staphylococcaceae*



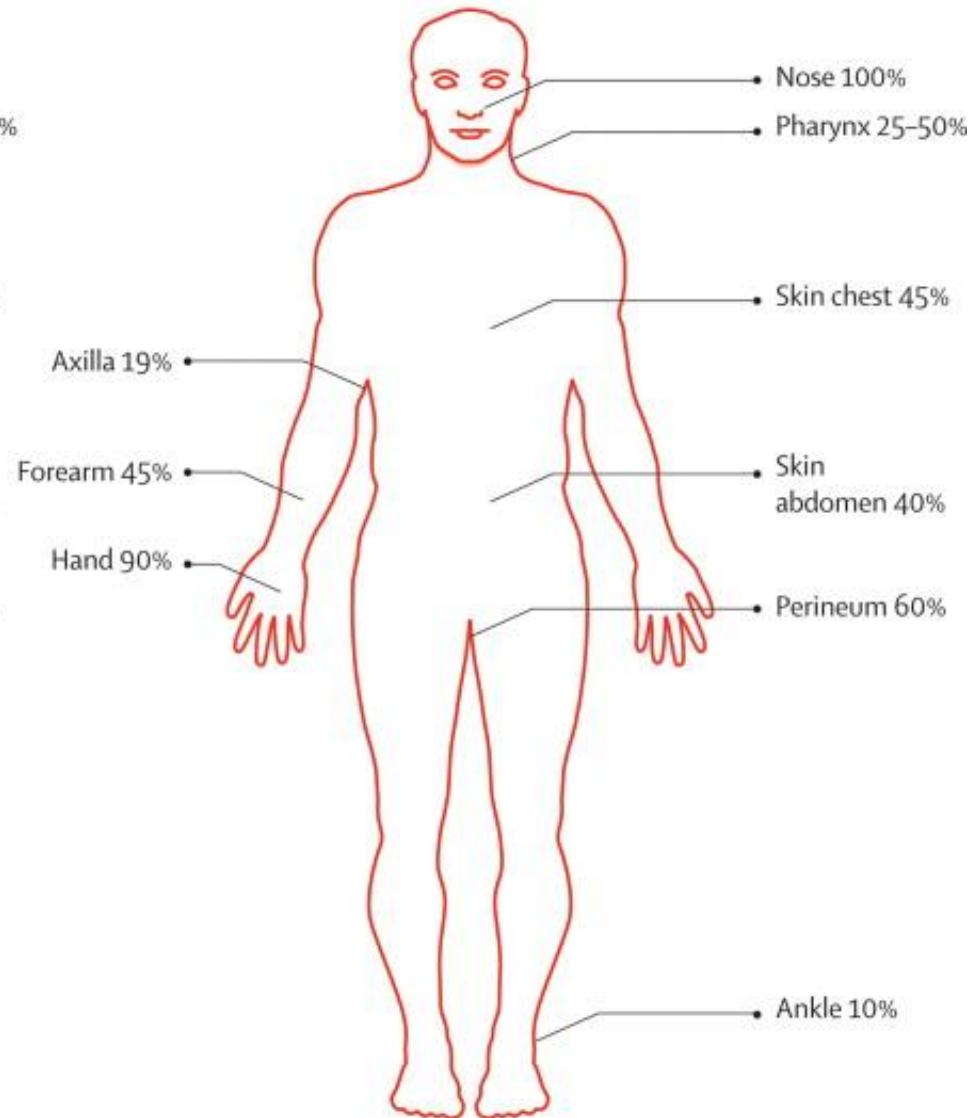
Epidémiologie

- Très répandu dans l'environnement
- Habitat / Réservoir naturel= homme
 - La plupart des individus sont colonisés au niveau cutané-muqueux de manière intermittente ou permanente

General population



S aureus nasal carriers



Staphylococcus aureus

Pathogénicité

- Personnes à risque: diabète, toxicomanie, ...
- Infections locales
 - Peau: furoncle, panaris, infection de plaie (chirurgicale ou non), abcès
- Infections profondes
 - Souvent après 1 traumatisme, 1 acte chirurgical ou hématogène: arthrite, ostéite
- Infections hématogènes
 - Bactériémies secondaires aux infections précédentes, infections sur cathéter
 - Infections métastatiques (localisation secondaire au niveau ostéo-articulaire, cardiaque, etc)
- Infections toxiques
 - Intoxication alimentaire
 - Choc toxique staphylococcique



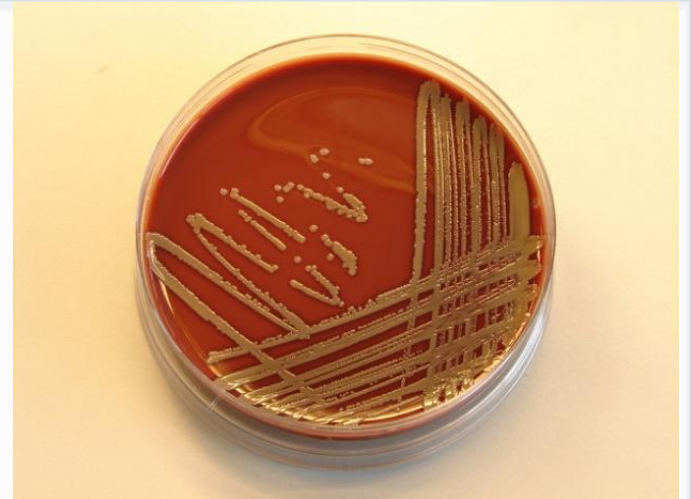
Staphylococcus aureus

Diagnostic

- Direct :
 - Culture sur milieux ordinaires
 - PCR spécifique quantitative en temps réel

Prévention/traitement

- Prévention: Précautions standards / Dépistage portage nasal (Chirurgie cardiaque) / Port de masques lors de gestes chirurgicaux
- Antibiotiques anti-staphylococciques:
 - Oxacilline, rifampicine, fluroquinolones, cotrimoxazole, acide fucidique, fosfomycine et glycopeptides (vancomycine)
- Résistance aux antibiotiques: résistance principalement à l'oxacilline (méthicilline)
- !Résistances liées à la monothérapie (rifampicine, fluroquinolones, acide fucidique, fosfomycine)



Distribution des sites infectieux pour *Staphylococcus aureus* (ENP 2012)

Site infectieux	<i>S. aureus</i>	
	N	%
Infection du site opératoire	630	31,5
Bactériémie	319	16,0
Peau et tissus mous	310	15,5
Pneumonie	186	9,3
Infection urinaire	168	8,4
Autre	384	19,2
Total	1 997	100,0

Pseudomonas aeruginosa

Classification/Structure

- Bacille à Gram -, aérobic stricte; bacille pyocyanique
- *Phylum: Proteobacteria*; *Famille: Pseudomonadaceae*

Epidémiologie

- Habitat/réservoir:
 - Environnement ayant 1 prédilection pour les milieux humides:
 - Eau (points d'eau, piscines, solution d'antiseptiques, respirateurs...)
 - Homme:
 - Colonisation également des zones humides: périnée, creux axillaires, conduit auditif externe
 - Partie aérobie du tube digestif des hommes
 - Homme sain: rarement colonisé
 - Patients hospitalisés colonisés parfois de manière massive

Pseudomonas aeruginosa

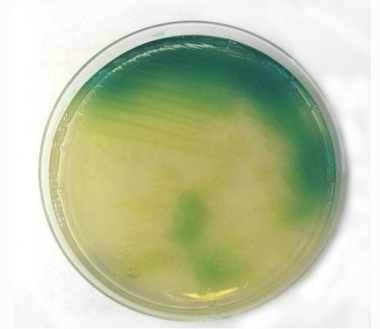
Pathogénicité

- **Bactérie opportuniste - Infections associées aux soins**
- Broncho-pneumopathies chez les patients atteints de mucoviscidose
- Otites externes (otites des piscines)
- Kératites, surtout liées à l'utilisation des lentilles de contact
- Endophtalmie après 1 traumatisme pénétrant
- Infections urinaires (patients sondés)
- Pneumopathies chez les patients de réanimation sous respirateurs
- Bactériémies (cathéters, patients granulopéniques)
- Endocardites sur valves prothétiques
- Méningites observées essentiellement en neurochirurgie

Pseudomonas aeruginosa

Diagnostic

- Direct : culture sur milieux ordinaires



Prévention/traitement

- Prévention: Précautions standards
- Traitement antibiotique:
 - Naturellement sensibles: Carboxy- et uréidopénicillines, certaines céphalosporines de 3^{ème} génération (ceftazidime), imipénème, aminosides, ciprofloxacine, rifampicine, fosfomycine et colimycine
 - Résistance aux antibiotiques: résistance naturelle à de nombreux antibiotiques + résistance acquise
 - Parfois, seule la colimycine reste sensible



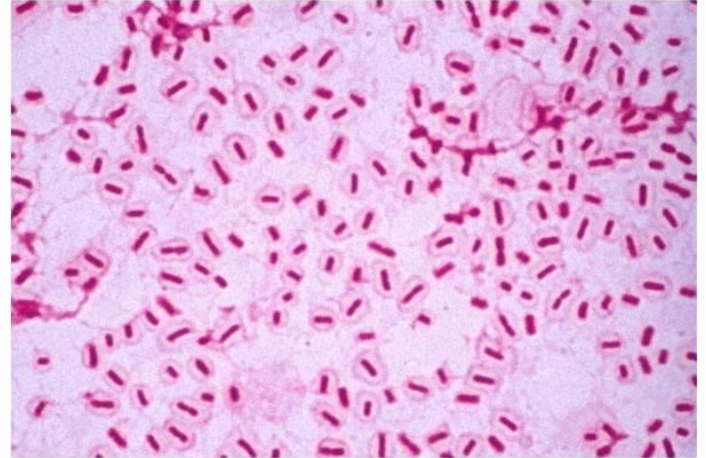
Distribution des sites infectieux pour *Pseudomonas aeruginosa*
(ENP 2012)

Site infectieux	<i>P. aeruginosa</i>	
	N	%
Infection urinaire	328	31,1
Pneumonie	229	21,7
Infection du site opératoire	149	14,2
Bactériémie	101	9,6
Peau et tissus mous	83	7,9
Autre	163	15,5
Total	1 053	100,0

Klebsiella pneumoniae

Classification/Structure

- Bacille à Gram -, aéro-anaérobie facultatif
- *Phylum: Proteobacteria*
- Famille: *Enterobacteriaceae*
- Bactérie encapsulée



Epidémiologie

- Habitat/réservoir:
 - Environnement
 - Flore humaine normale, commensale du tube digestif et rhinopharynx des hommes et des animaux

Klebsiella pneumoniae

Pathogénicité

- **Bactérie opportuniste - infections associées aux soins**
- Infections urinaires
- Infections pulmonaires (surtout chez les patients alcooliques, diabétiques, broncho-pneumopathies obstructives)
- Bactériémies (infections sur cathéter)
- Surinfection de plaie opératoire, ostéite, surinfection de mal perforant plantaire, infections intra-abdominales

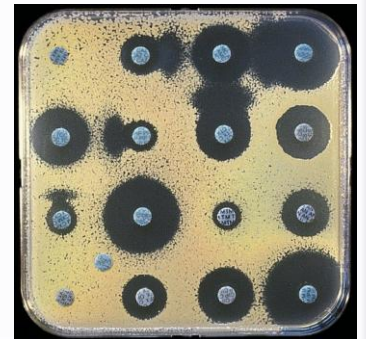
Klebsiella pneumoniae

Diagnostic

- Direct : culture sur milieux ordinaires

Prévention/traitement

- Prévention: Précautions standards
- Traitement antibiotique:
 - Naturellement résistantes aux pénicillines G et A et aux carboxypénicillines
 - Sensible aux céphalosporines, aux associations comportant 1 inhibiteur des Béta-lactamases, à l'imipénème, aux aminosides et à la ciprofloxacine
 - ! Résistance importante aux antibiotiques (on utilise souvent des associations)
 - BMR
 - BHRe



Distribution des sites infectieux pour *Klebsiella pneumoniae* (ENP 2012)

Site infectieux	<i>K. pneumoniae</i>	
	N	%
Infection urinaire	314	52,4
Bactériémie	81	13,5
Pneumonie	77	12,9
Infection du site opératoire	50	8,3
Tractus gastro-intestinal	13	2,2
Autre	64	10,7
Total	599	100,0

Enterococcus faecalis

Classification/Structure

- Cocci à Gram +, anaérobie facultatif aérotolérant
- *Phylum: Firmicutes; Famille: Enterococcaceae*

Epidémiologie

- Habitat/réservoir:
 - Hôtes commensaux du tube digestif de l'homme et des animaux

Pathogénicité

- Infections urinaires
- Infections intra-abdominales
- Infections pelviennes
 - Association avec 1 flore mixte comportant des bactéries anaérobies strictes ou facultatives qui sont aussi des commensaux du tube digestif
- Bactériémies d'origine communautaire (néoplasie colique)

Enterococcus faecalis

Diagnostic

- Direct : Culture sur milieu ordinaire

Prévention/traitement

- Prévention: Précautions standards
- Entérocoques naturellement résistant à la pénicilline G et aux aminosides à bas niveau
- *E. faecalis* généralement sensible aux aminopénicillines, carboxypénocilline et uréidopénicillines
- Entérocoques sensibles à la rifampicine et aux glycopeptides
- Souches d'*Enterococcus* vancomycine-résistant (BHRe)

Staphylococcus epidermidis

Classification/Structure

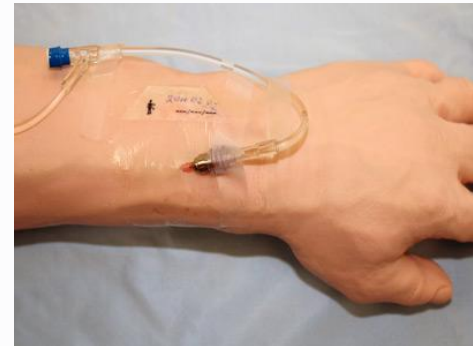
- Cocci à Gram +, aéro-anaérobie facultatif
- *Phylum: Firmicutes; Famille: Staphylococcaceae*
- Staphylocoques à coagulase négative

Epidémiologie

- Très répandu dans l'environnement
- Habitat/Réservoir naturel= homme (commensal ou pathogène)
- Hôte commensal de la peau de l'homme : population prédominante

Pathogénicité

- Infections nosocomiales sur **matériel étranger**
 - Plus particulièrement des infections sur cathéter



Staphylococcus epidermidis

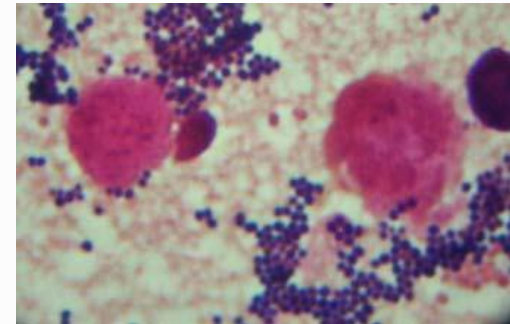
Diagnostic



- Direct : Culture sur milieux ordinaires
- Isolement: pose des problèmes d'interprétation (!contaminant de culture le plus courant)
- Nécessité de réaliser 1 antisepsie rigoureuse avant d'effectuer les prélèvements
- Interprétation :
 - Nombre de prélèvements positifs / nombre réalisées
 - Présence lors de l'examen direct, notamment en association avec des polynucléaires

Prévention/traitement

- Prévention: Précautions standards
- Antibiotiques anti-staphylococciques
- !Résistance aux antibiotiques:
 - 1 des espèces où la résistance à l'oxacilline est la plus commune
 - Souches demeurent parfois sensibles qu'aux glycopeptides



Enterobacter cloacae

Classification/Structure

- Bacille à Gram -, aéro-anaérobie facultatif
- *Phylum: Proteobacteria*; genre: *Enterobacter*
- Famille: *Enterobacteriaceae*

Epidémiologie

- Habitat/réservoir:
 - Environnement
 - Tube digestif et rhinopharynx de l'homme et des animaux

Enterobacter cloacae

Pathogénicité

- **Bactérie opportuniste - infections associées aux soins**
- Infections urinaires
- Pneumopathies
- Bactériémies, le plus souvent associées à des infections sur cathéter
- Infections des plaies chirurgicales

Enterobacter cloacae

Diagnostic

- Direct : culture sur milieux ordinaires

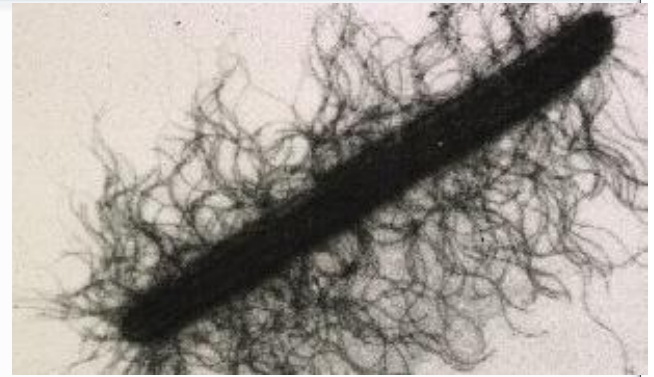
Prévention/traitement

- Prévention: Précautions standards
- Traitement antibiotique:
 - Naturellement résistants aux pénicillines G et A, aux céphalosporines de 1^{ère} et 2^{ème} génération
 - Naturellement sensibles: Carboxy- et uréidopénicillines, céphalosporines de 3^{ème} génération, imipénème, aminosides, et ciprofloxacin
- ! Résistance importante aux antibiotiques (Utilisation souvent des associations)
 - BMR: Céphalosporinase déréprimée, Béta-lactamases à spectre étendue
 - BHRe

Proteus mirabilis

Classification/Structure

- Bacille à Gram -, aéro-anaérobie facultatif
- *Phylum: Proteobacteria*
- Famille: *Enterobacteriaceae*
- Mobilité exceptionnelle avec 1 centaine de flagelles



Epidémiologie

- Habitat/réservoir:
 - Environnement
 - Tube digestif de l'homme et des animaux

Proteus mirabilis

Pathogénicité

- Infections urinaires communautaires ou nosocomiales (patients sondés)
- Abscès cérébraux du nouveau-né
- Bactériémie (Infections de cathéter)
- Surinfections de plaies ou de matériel étranger

Proteus mirabilis

Diagnostic

- Direct : culture sur milieux ordinaires (en nappe)

Prévention/traitement

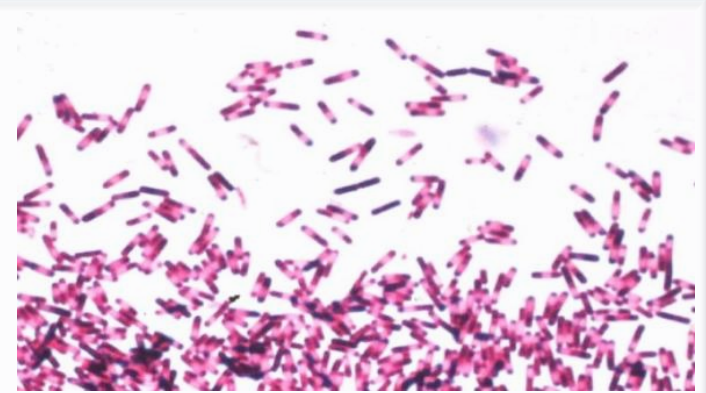
- Prévention: Précautions standards
- Traitement antibiotique:
 - Naturellement résistant à la colimycine et aux cyclines
 - Naturellement sensible: Uréido- et carboxy-pénicillines, céphalosporines de 3^{ème}, imipénème, aminosides et ciprofloxacine
 - BMR
 - BHRe



Clostridium difficile

Classification/Structure

- Bacilles à Gram +, anaérobie stricte
- *Phylum: Firmicutes; Famille: Clostridiaceae*
- Bactérie sporulée



Epidémiologie

- Habitat/réservoir:
 - Environnement (**Grande résistance**)
 - Tube digestif de l'homme et des animaux

Pathogénicité

- **Diarrhées** chez les patients sous **antibiothérapie**

Autres bactéries: *Legionella pneumophila*

Legionella pneumophila

Caractéristiques bactériologiques

Etat frais : Bacilles à mobilité réduite

Coloration de Gram : **Bacilles Gram - polymorphes**

Catalase : Positive Oxydase : Positive

Culture sur milieu ordinaires : NON

Culture sur milieux sélectif : BCYE

Conditions de culture / délai : à 37°C, 5 jours

Exigences nutritives : Charbon + extrait de levure

Taille des colonies : 4 à 5 mm

Méthode d'identification :

☐ Phénotypiques : Séroagglutination + Coloration bleutée sous UV Nég

☐ Génotypiques : Biologie Moléculaire

Antibiotiques à tester :

Erythromycine, Kétolides, Clarythromicine, Fluoroquinolone,
Rifampicine



Topic 2016: *Streptococcus pyogenes* / Streptocoque A

Classification/Structure

- Cocci à Gram +, anaérobie facultatif aérotolérant
- *Phylum: Firmicutes*; Genre: *Streptococcus*
- Catalase négative

Epidémiologie

- Habitat/réservoir:

Strictement humain : rhinopharynx

(10 à 25 % chez l'enfant ; 2 à 8 % chez l'adulte), plus rare sur peau, intestin

Pathogénicité

- Angine
- Impétigo
- Erysipèle
- Surinfection de plaies
- Bactériémies
- Fièvre puerpérale
- Scarlatine



Topic 2017: *Yersinia pestis* / Peste (Epidémie à Madagascar)

Classification/Structure

- Bacille à Gram -, aéro-anaérobie facultatif
- *Phylum: Proteobacteria*; genre: *Yersinia*
- Famille: *Enterobacteriaceae*

Epidémiologie

- Habitat/réservoir:
 - Rongeurs sauvages = réservoir naturel
 - Epizootie chez les rats propagée, essentiellement par les puces (*Xenopsylla cheopis*)
 - Si population de rats décimée: recherche de nouveaux hôtes inhabituels, en particulier l'homme

Pathogénicité: Après une courte incubation de 3 à 6 jours

- Peste bubonique = Atteinte du 1er relai ganglionnaire: stade local parfaitement curable, peu contagieux
- Puis Peste septicémique
- Peste pulmonaire = Malade contagieux, Transmission inter-humaine, isolement respiratoire

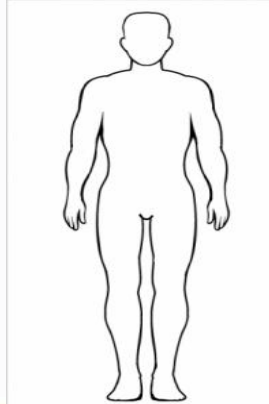
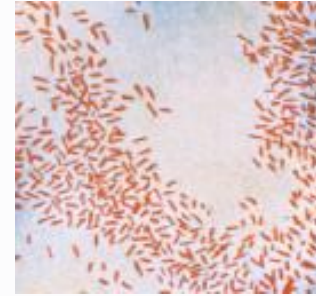
Diagnostic

- Culture lente, optimum de température = 28 - 30°C.
- Sans antibiothérapie, la peste évolue inéluctablement vers la mort de son porteur

Topic 2018: *Vibrio cholerae* / Choléra

Classification/Structure

- Bacille incurvée à Gram -, aéro-anaérobie facultatif, très mobile
- *Phylum: Proteobacteria*; genre: *Vibrio*
- Famille: *Vibrionaceae*



Epidémiologie

- Habitat/réservoir: Eaux douces et salées ➔ Contamination humaine avec les **eaux souillées**
- Contamination interhumaine par les mains souillées ➔ **Isolement contact**

Pathogénicité

Courte incubation: quelques heures à 5 jours

Choléra ➔ Toxi-infection intestinale aiguë ➔ Diarrhée aqueuse considérable (eau de riz)

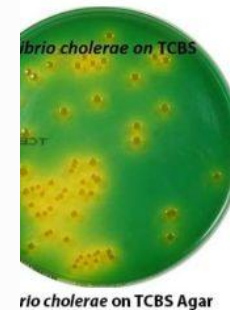
Vomissements, douleurs abdominales et déshydratation très rapide

Diagnostic

Culture sur milieux usuels, milieu TCBS (Thiosulfate, citrate, bile, saccharose)

Traitement

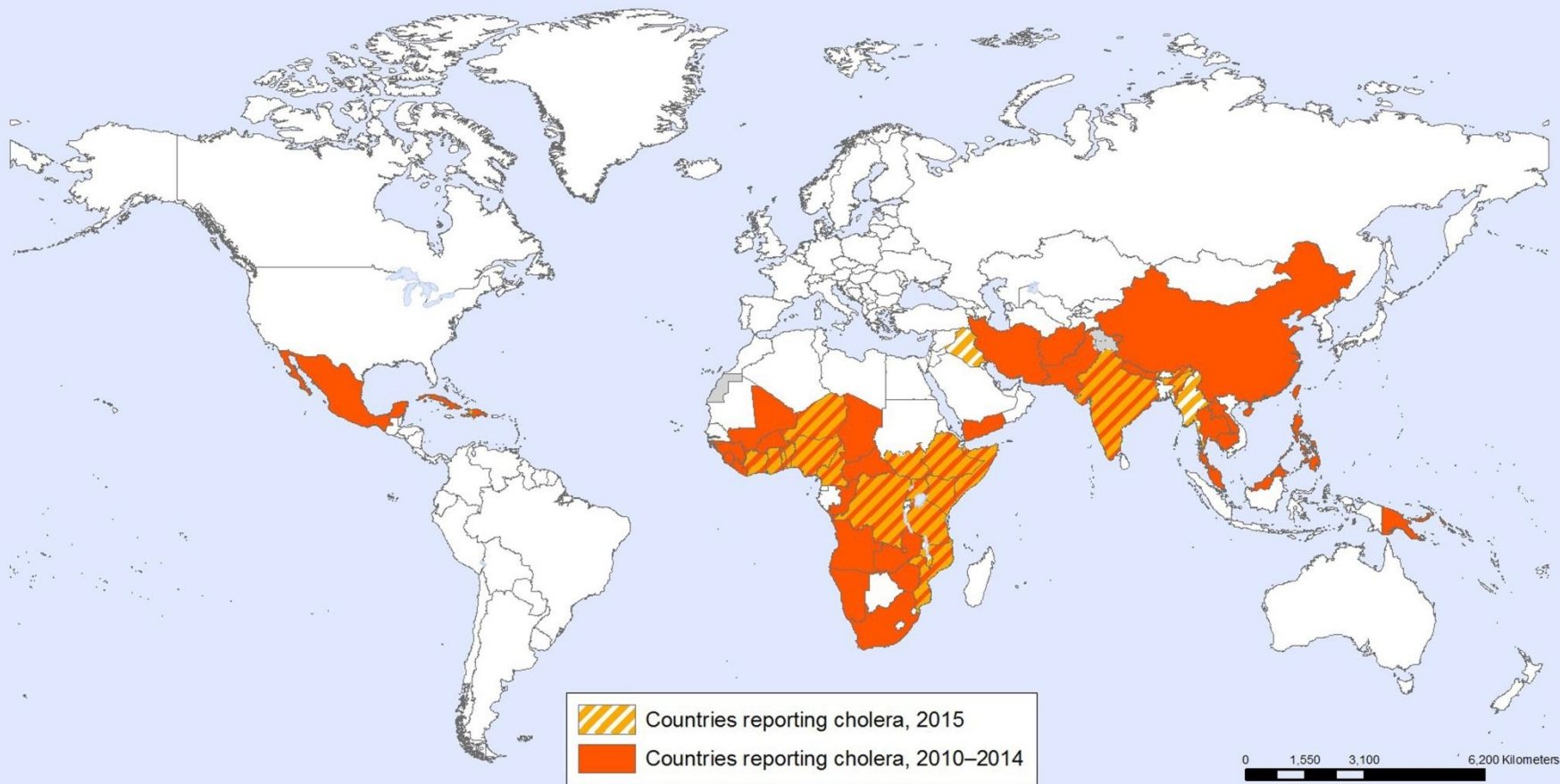
- Sensible aux principales familles d'antibiotiques
- Intérêt antibiotique faible par rapport à l'urgence de la **réhydratation**
- Vaccination (Efficacité 3 ans)



Vibrio cholerae on TCBS Agar



Vibrio parahaemolyticus on TC



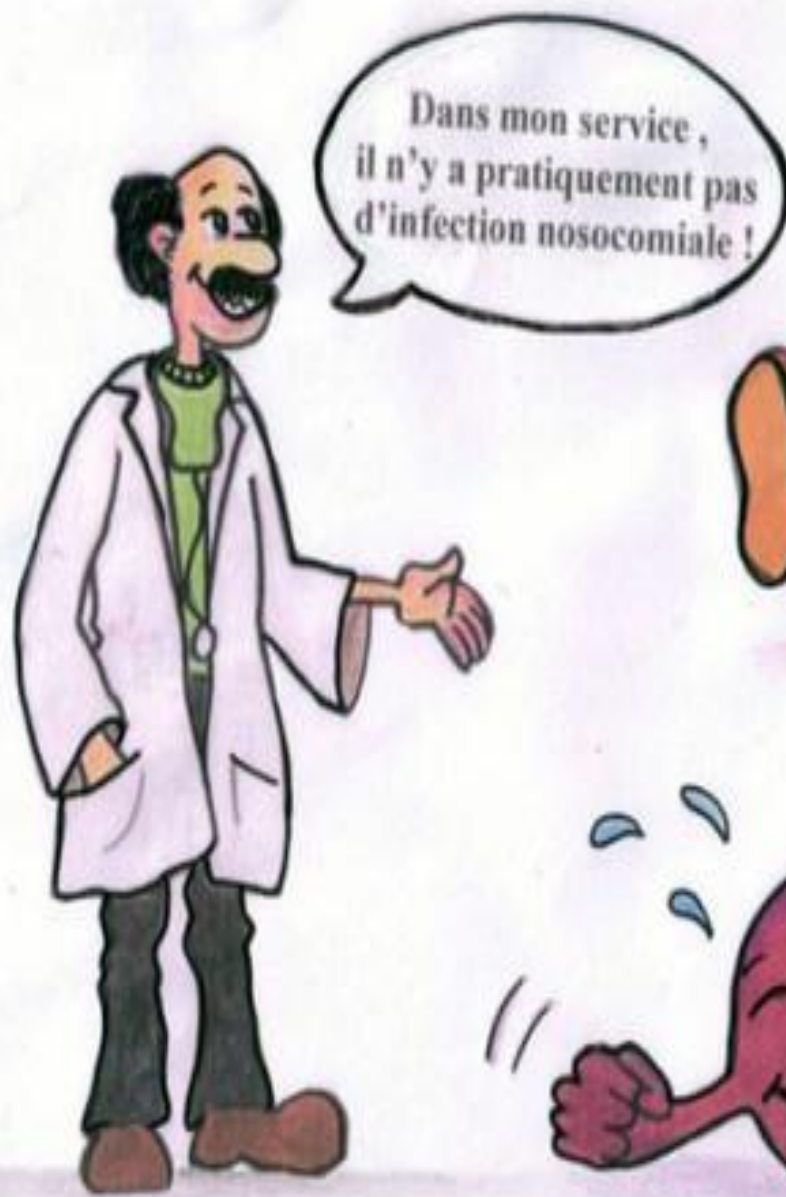
Topic 2019: *Listeria monocytogenes*

Listeria monocytogenes est une bactérie à Gram positif, **très sensible aux antibiotiques, cultivant facilement sur milieux ordinaires**. *L. monocytogenes* entraîne notamment une bactériémie d'origine digestive, la **listériose**. La maladie survient principalement chez des personnes fragiles (femmes **enceintes**, patients **immunodéprimés**, personnes âgées de plus de 80 ans). La contamination humaine est d'**origine alimentaire**. Certains aliments sont à risque telles que les charcuteries, certains produits laitiers au lait cru, certains poissons fumés (saumon...), ainsi que certains végétaux (soja, choux...). Les aliments qui vont être responsable de listériose présentent le plus souvent un fort taux de contamination par la bactérie.

La transmission alimentaire est liée au caractère **ubiquiste** de la bactérie qui est présente au niveau du sol, des végétaux et va fréquemment contaminer à **faibles doses l'alimentation**. La population générale est donc fréquemment exposée à de faibles doses de *L. monocytogenes*. La bactérie pouvant contaminer différents types d'aliments, de **nombreuses personnes ingèrent assez fréquemment de petites quantités de *L. monocytogenes* sans qu'aucun symptôme n'apparaisse**. De plus, il existe chez l'homme un **portage digestif de la bactérie** (1-10%). *L. monocytogenes* a la capacité de se **multiplier à 4°C**. Ceci explique la fréquence des contaminations alimentaires amplifiées par un long séjour au froid avant consommation.

Cependant, la bactérie est facilement **détruite par la chaleur** 30 minutes à 55°C, 1 à 2 minutes à 100°C. Elle est très sensible à pH acide, il n'y a donc pas de contamination des yaourts.

La durée d'**incubation** va de **3 jours à 8 semaines**. La durée médiane de la période d'incubation est de **11 jours avec 90% des cas survenant dans les 28 jours**. Le diagnostic repose principalement sur les hémocultures (LCR pour les formes neurologiques et selles pour les formes diarrhéiques). Le traitement repose sur l'Amoxicilline ou le Bactrim en cas d'allergie (La gentamycine est associée dans les formes invasives). Il n'y a pas d'antibioprophylaxie.



E. T/away



Staphylococcus aureus

5 moments

pour une bonne hygiène des mains



**DES MAINS LAVÉES
= DES RISQUES ÉVITÉS**



**80% DES MICROBES
SONT TRANSMIS PAR LES MAINS***



**Risque de
contamination**



ATTENTION !

Évitez la contamination,
lavez-vous les mains.

**MISSION
MAINS
PROPRES !!!**



**DES MAINS
DÉSINFECTÉES
=
DES RISQUES
ÉVITÉS !!!**

**Les INCONTOURNABLES
de l'hygiène des mains**

- Manches courtes ou relevées
- Mains et poignets sans bijou (ni alliance, ni montre...)
- Ongles courts sans vernis

**LES + DE LA FRICTION
HYDRO-ALCOOLIQUE DES MAINS**

- + SIMPLE**
Un produit disponible à tout moment, pas besoin de point d'eau avec équipement.
- + RAPIDE**
30 secondes, c'est le temps d'une friction des mains.
- + EFFICACE**
Plus efficace que le lavage des mains, agit sur la plupart des micro-organismes.
- + TOLÉRÉE**
La friction adoucit les mains, les savons les irritent facilement.



MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS

www.sante-sports.gouv.fr

Pour contrer la grippe

**Un p'tit
geste anodin**

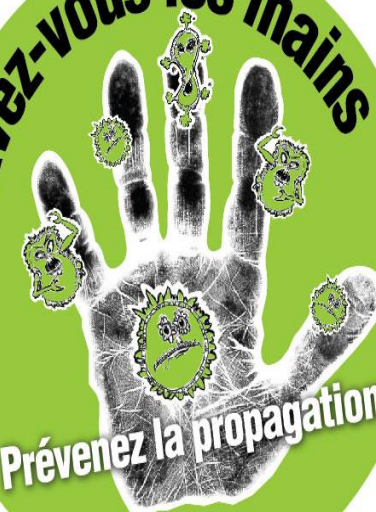


**se laver
les mains**

pour ne pas contaminer vos voisins



Lavez-vous les mains



Prévenez la propagation

CCHST.ca
Centre de référence en hygiène et de contrôle des infections



**LAVAGE DES
MAINS
OBLIGATOIRE**