



Résistance aux antibiotiques

Comment agir tous ensemble?

Narbonne le 24/10/2019
Maison de la prévention santé

Dr Bruno Daubin, Réseau Grive occitanie



Résistance aux antibiotiques

- Présentation du réseau
- Etat des lieux
- Bactéries et antibiorésistance
- Hygiène
- Vaccination
- Questions/réponses



Grive c'est qui ?

Médecins généralistes



Formation Médicale Continue 34
Maison des Professions Libérales
285 rue Alfred Nobel - 34000 MONTPELLIER
Tél/fax: 04.67.70.86.62
FMC34@orange.fr - <http://www.fmc34.fr/>



GRIVE

POURQUOI? Le problème de l'antibiorésistance

- Parce que plus de 90% des antibiotiques sont prescrits en médecine de ville
- Parce que l'antibiorésistance s'accroît : plus de 10 millions de décès en 2050 (*rapport Carlet 2015*)
- Pour une prescription adaptée des antibiotiques
- Pour épargner les antibiotiques les plus pourvoyeurs de résistances



GRIVE

COMMENT?

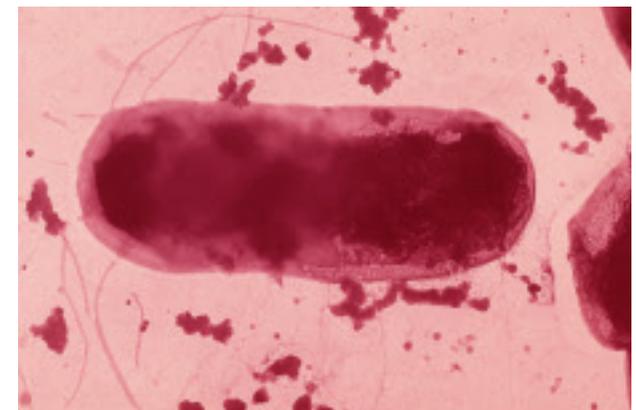
- Travail de pair à pair: rencontres de médecins généralistes
- Soirées de formation médecins
- Sensibilisation du « grand public »
- Mailing, calendrier, affiches...



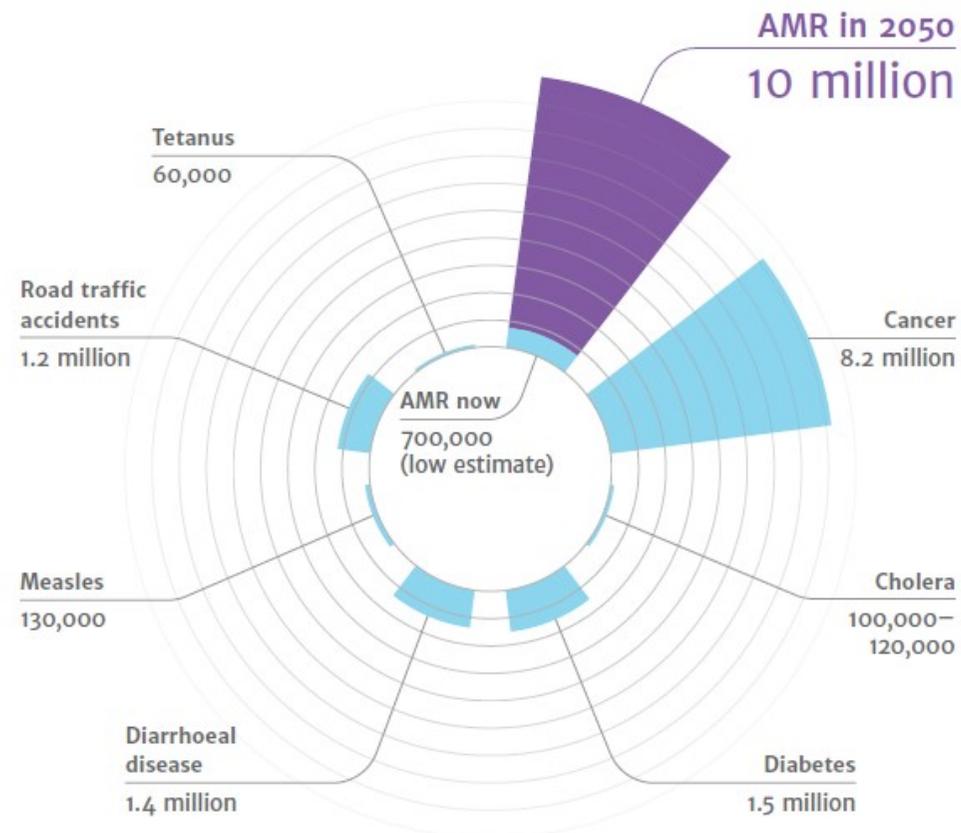
L'antibiorésistance

Qu'est ce que c'est?

- Capacité d'une bactérie à se défendre contre un antibiotique
- Naturelle ou acquise
- À un ou plusieurs antibiotiques (on parle alors de BMR: Bactérie Multi-Résistante)

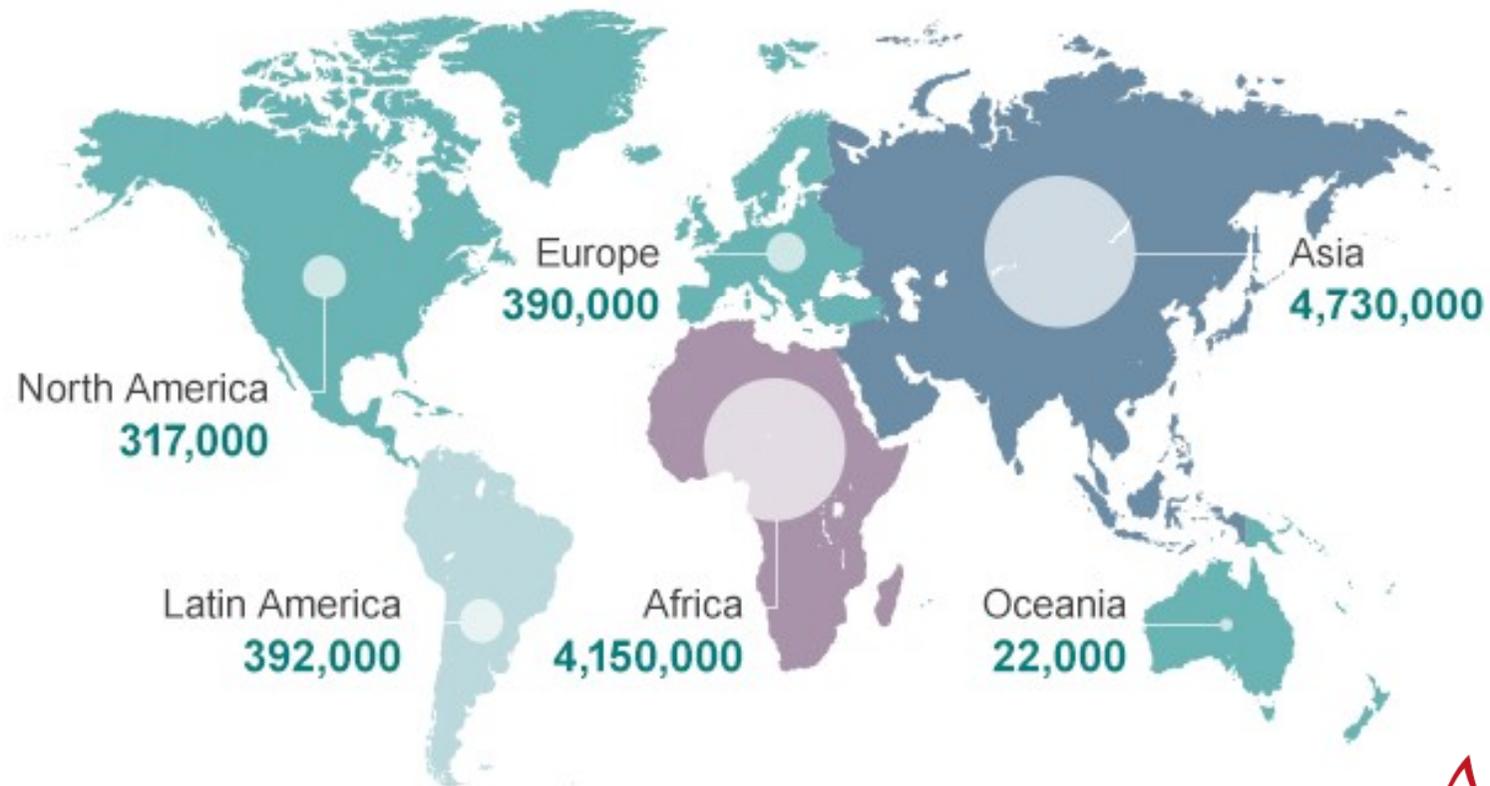


« L'antibiorésistance est la plus grande menace sanitaire mondiale »



International

Deaths attributable to antimicrobial resistance every year by 2050

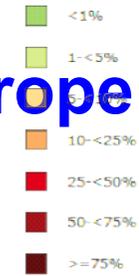


Source: Review on Antimicrobial Resistance 2014

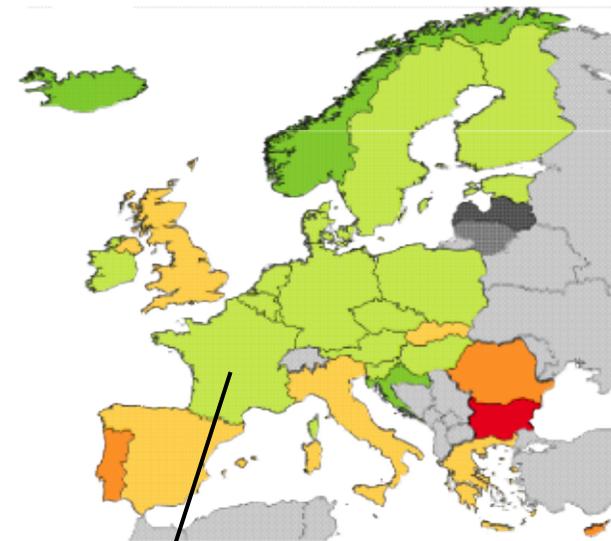




E. coli résistants aux C3G en Europe (dia JM Lavigne)



2005



1,4%

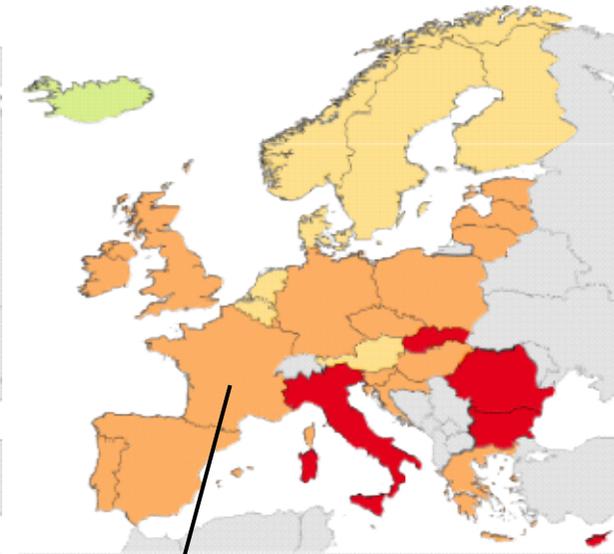
2010



7,2%

64,5% BLSE+

2015

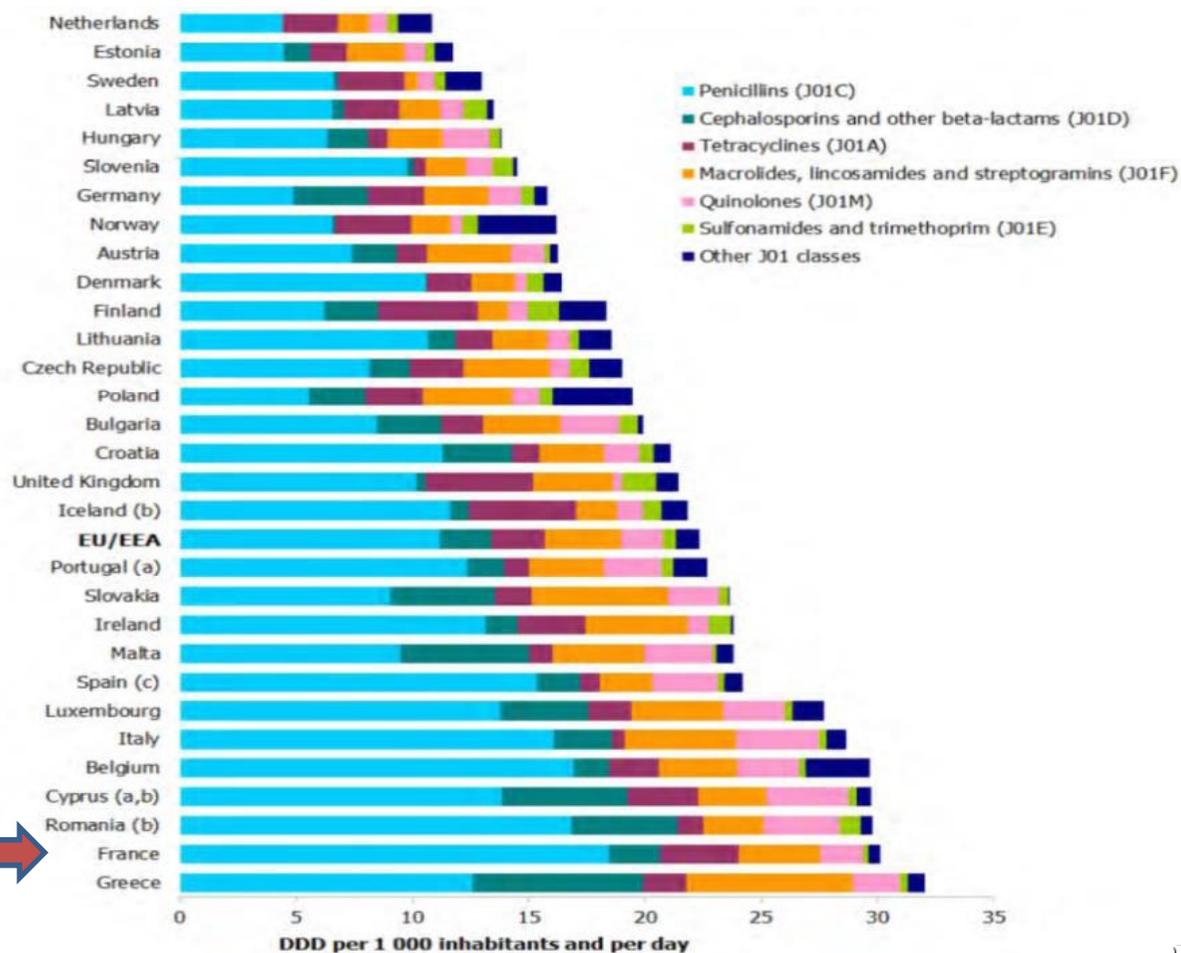


11%

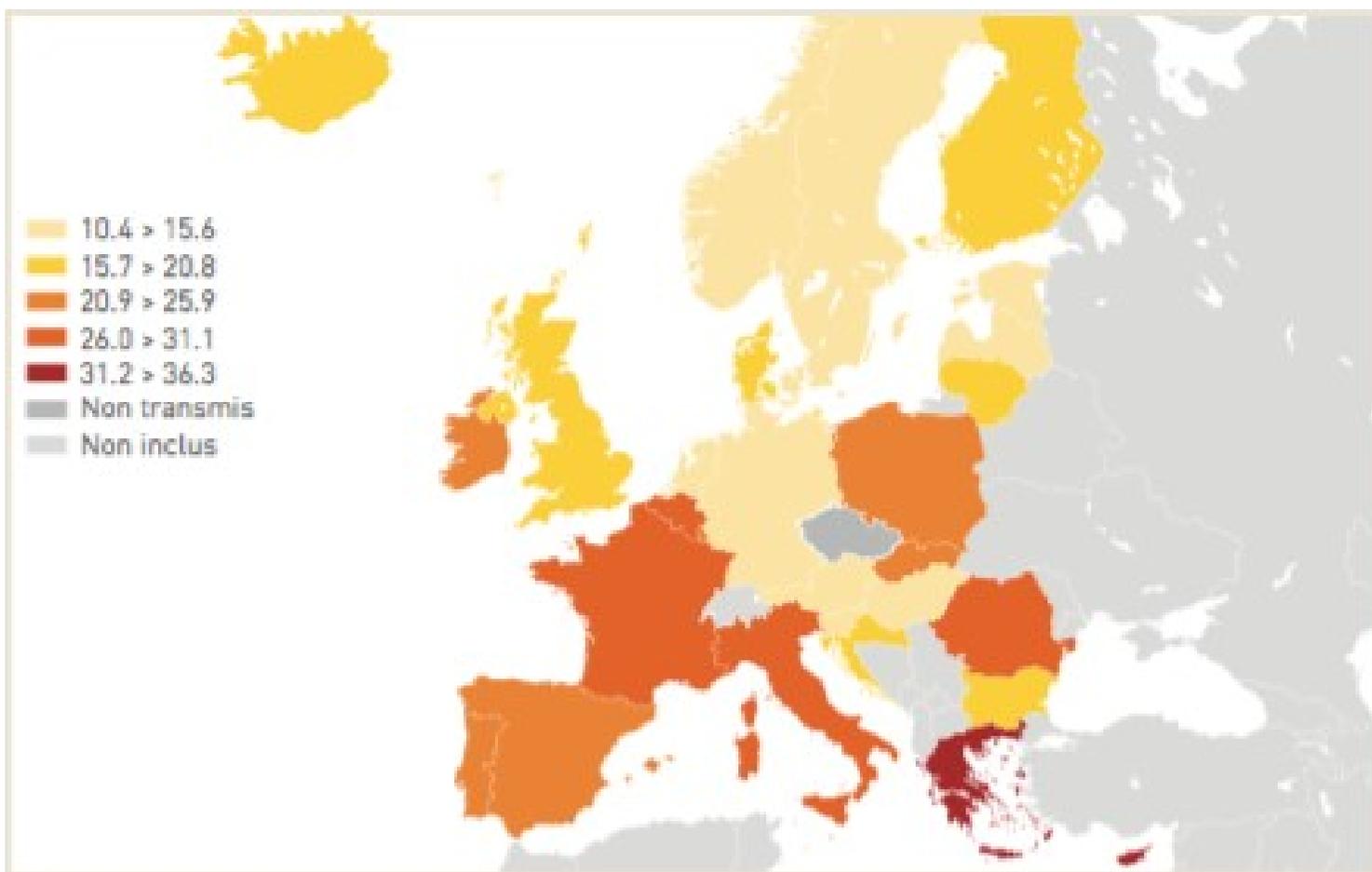
≈ 80% BLSE+

European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net)

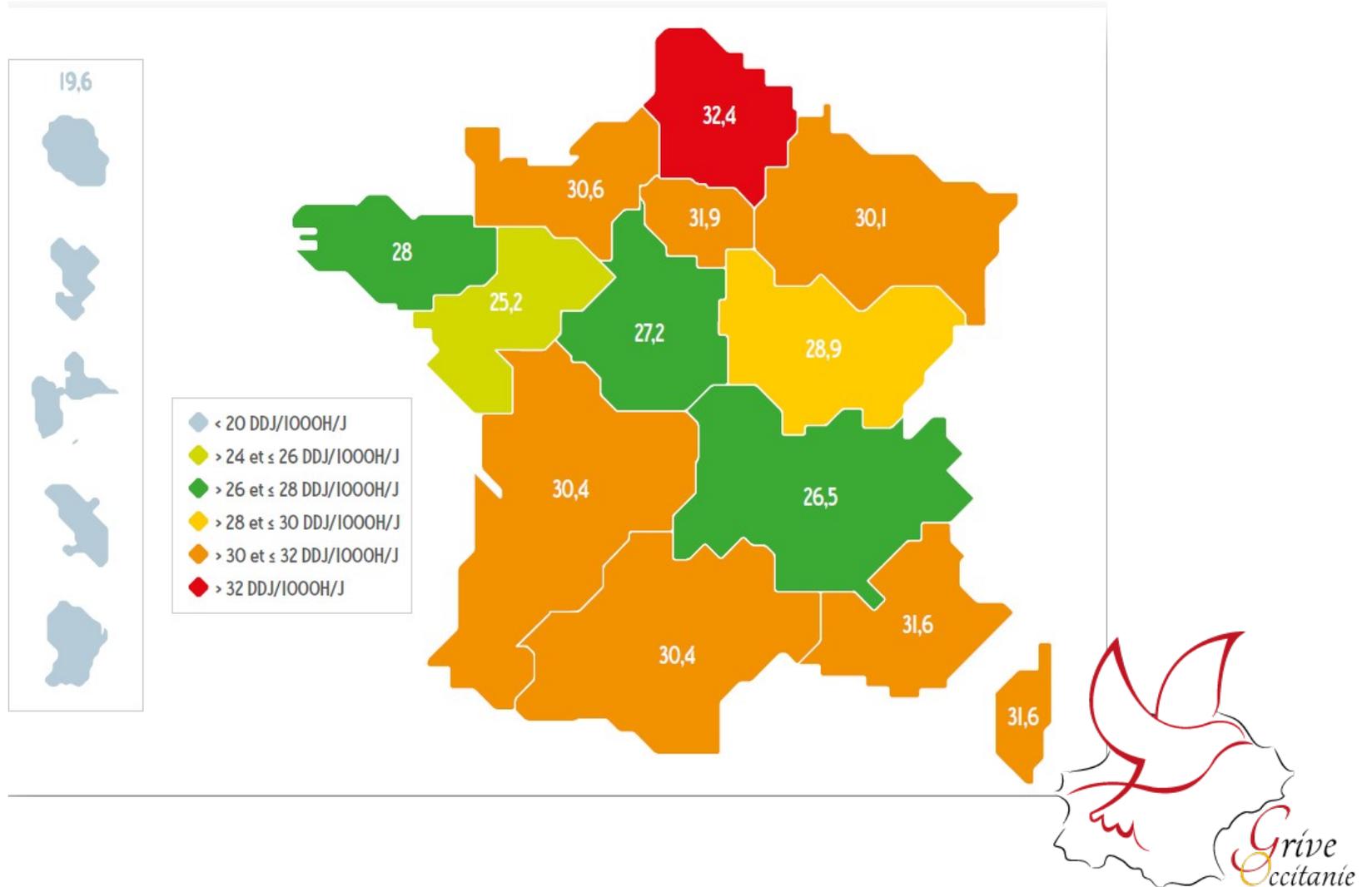
Consommation des antibiotiques de 30 pays européens, en ville, en 2013 (en DDJ pour 1000 habitants)



ATB conso Europe 2018



ATB conso France 2015





Santé humaine



29,2

93%



2/3





Santé animale



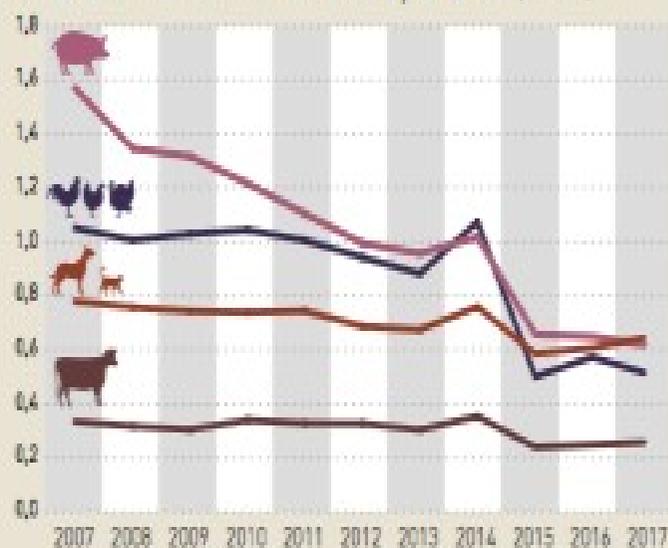
EN SANTÉ ANIMALE



L'indicateur estimant le nombre de traitements par animal (ALEA¹) montre des différences entre les espèces.

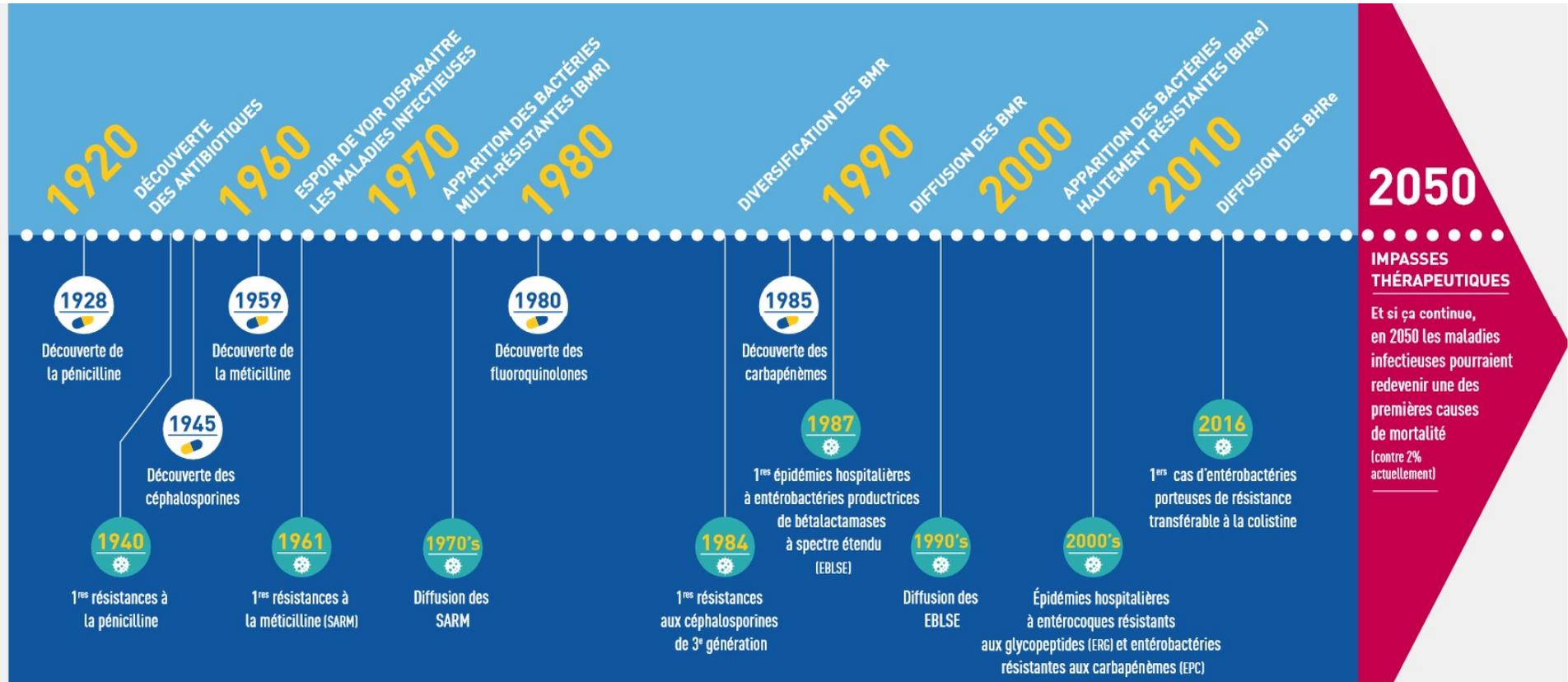
1. Ici, une dose d'antibiotiques correspond en santé humaine à une dose journalière moyenne d'antibiotiques pour un adulte (ou dose définie journalière, DDJ). En santé animale, l'ALEA (Animal Level of Exposure to Antimicrobials) est obtenu en divisant le poids vif traité par la masse animale totale pour une espèce donnée ; il estime, sous certaines hypothèses, le nombre de traitements par animal.

Estimation du nombre de traitements par animal (ALEA¹)



En 10 ans, l'évolution des consommations d'antibiotiques est à la baisse pour l'ensemble des espèces animales.

Source: Anses





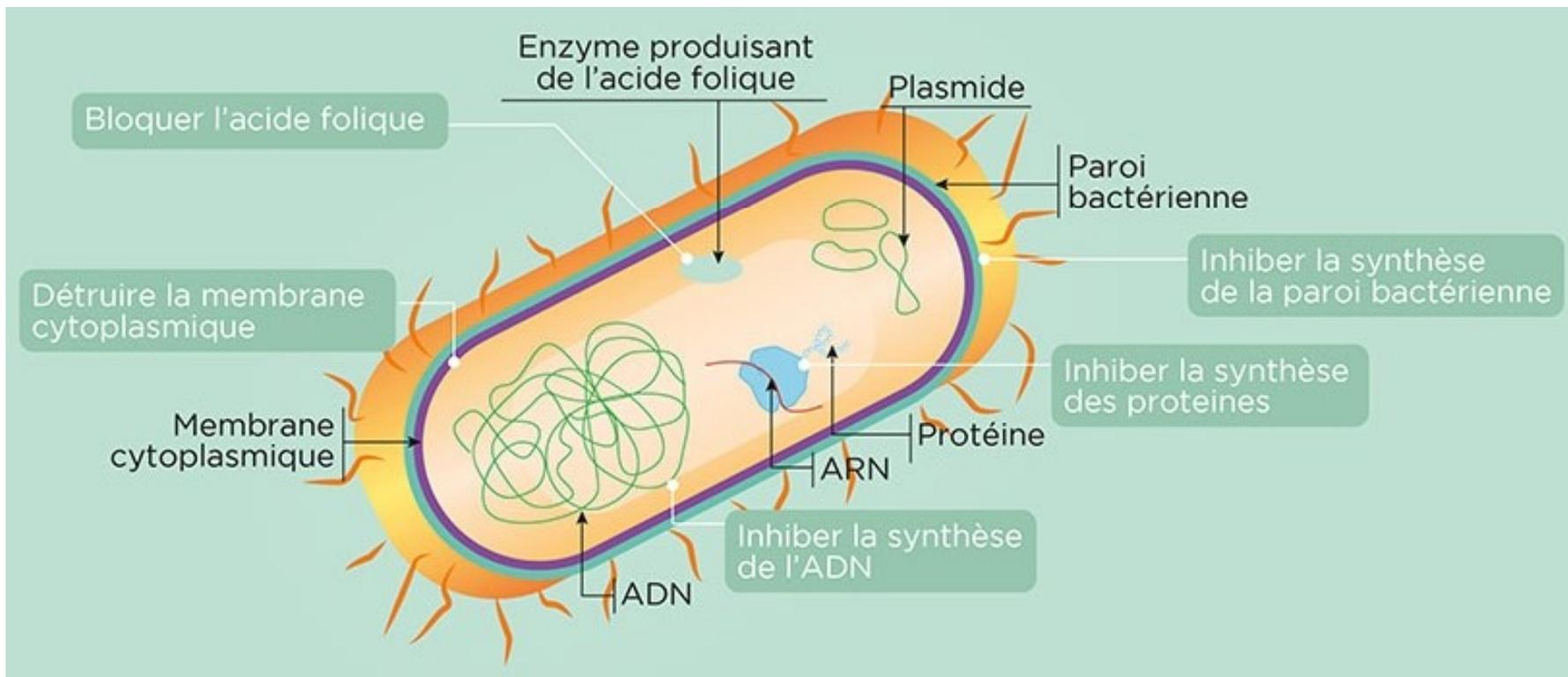
BACTERIES ET ANTIBIORESISTANCE





Antibiorésistance

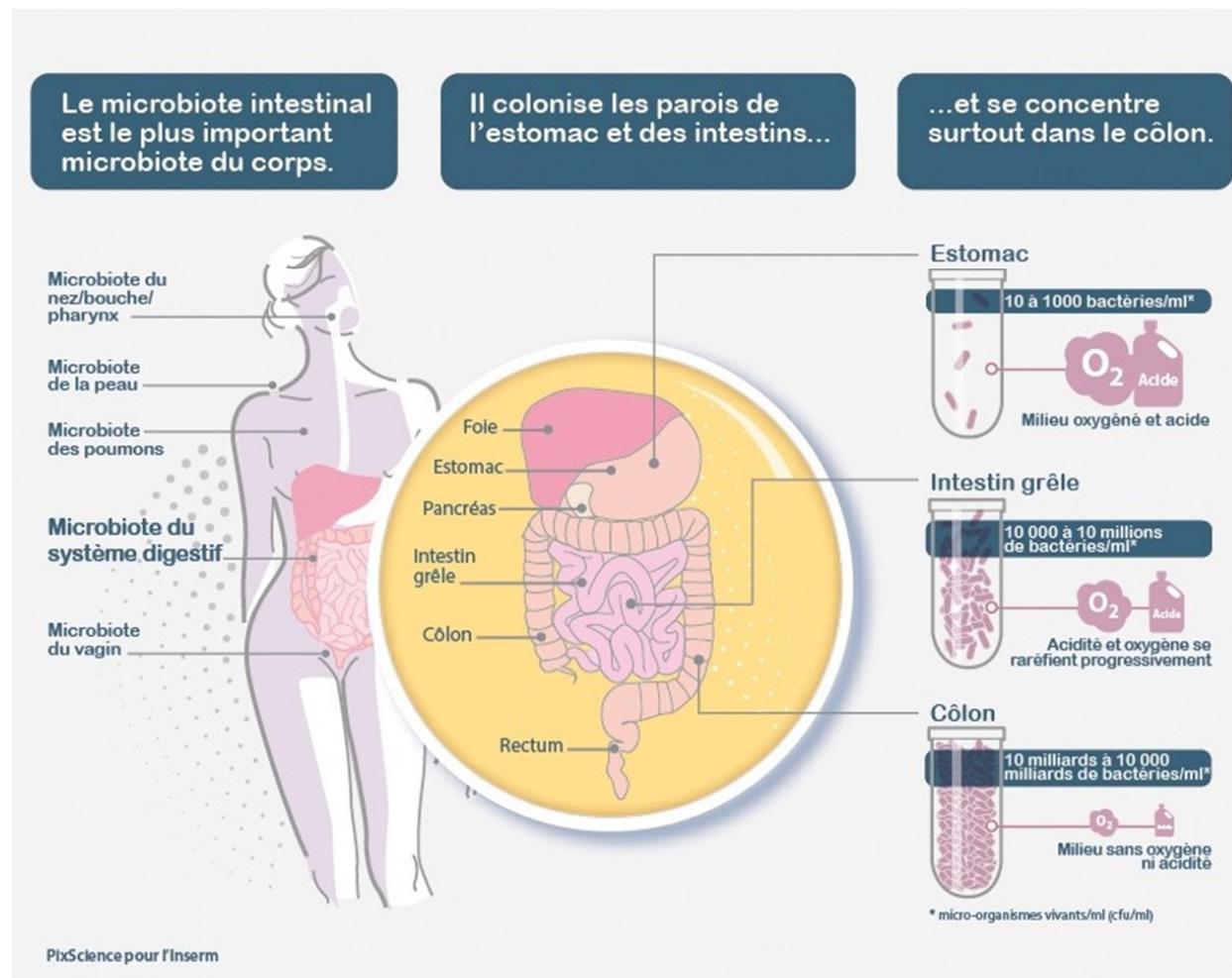
Comment agissent les antibiotiques? (et comment résistent les bactéries)



Les modes d'action des antibiotiques © Inserm/Koulikoff, Frédérique

Microbiote

Microbiote = ensemble de micro-organismes vivant dans un environnement spécifique
 Chez l'humain: champignons, bactéries, virus

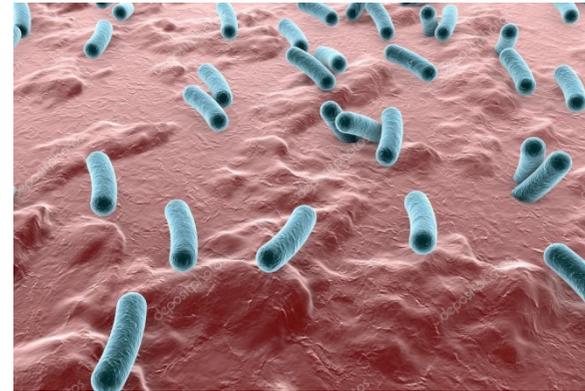




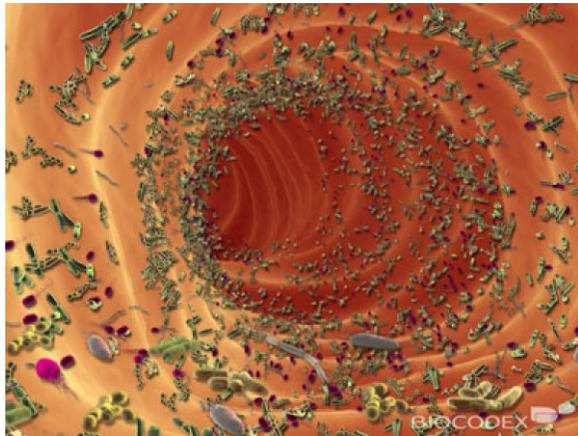
Microbiote

Il peut être influencé par:

- Alimentation
- Activité physique
- Antibiotiques
- Tabac
- Antiseptiques /savon



Une cohabitation tranquille...tant qu'il y a étanchéité



COLONISATION-INFECTIION

- **Contamination**: mise en évidence de microbes non présents dans le site prélevé
 - ✓ Hémoc positive à *Staphylococcus epidermidis*, ECBC avec flore buccale
- **Colonisation**: présence de microbes sans infection associée
 - ✓ Prélèvement plaie chronique, bactériurie asymptomatique



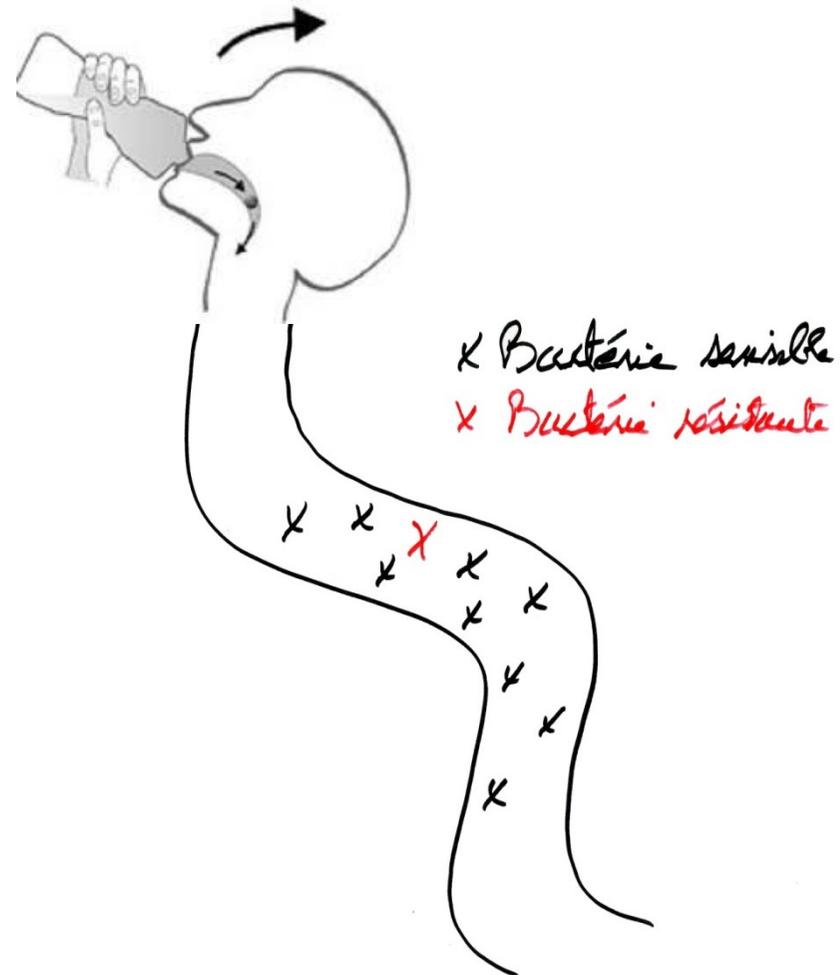
- **Infection**: signes cliniques d'infection (locaux/généraux) associés à la présence de germes potentiellement pathogènes
 - ✓ Bactériurie + symptômes d'IU



Antibiorésistance

Comment ça marche?

Episode d'infection
bactérienne: prise
d'antibiotique



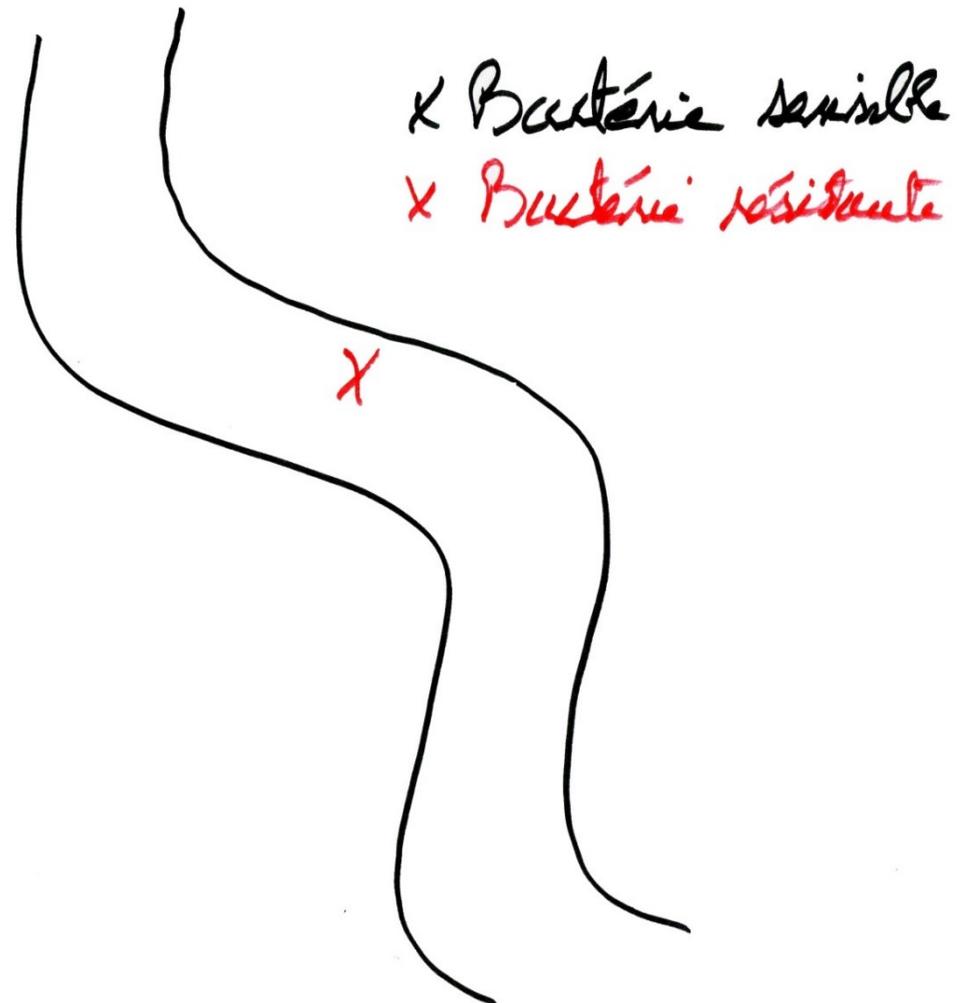


Antibiorésistance

Comment ça marche?

Episode d'infection
bactérienne: prise
d'antibiotique

=> Sélection des
bactéries résistantes





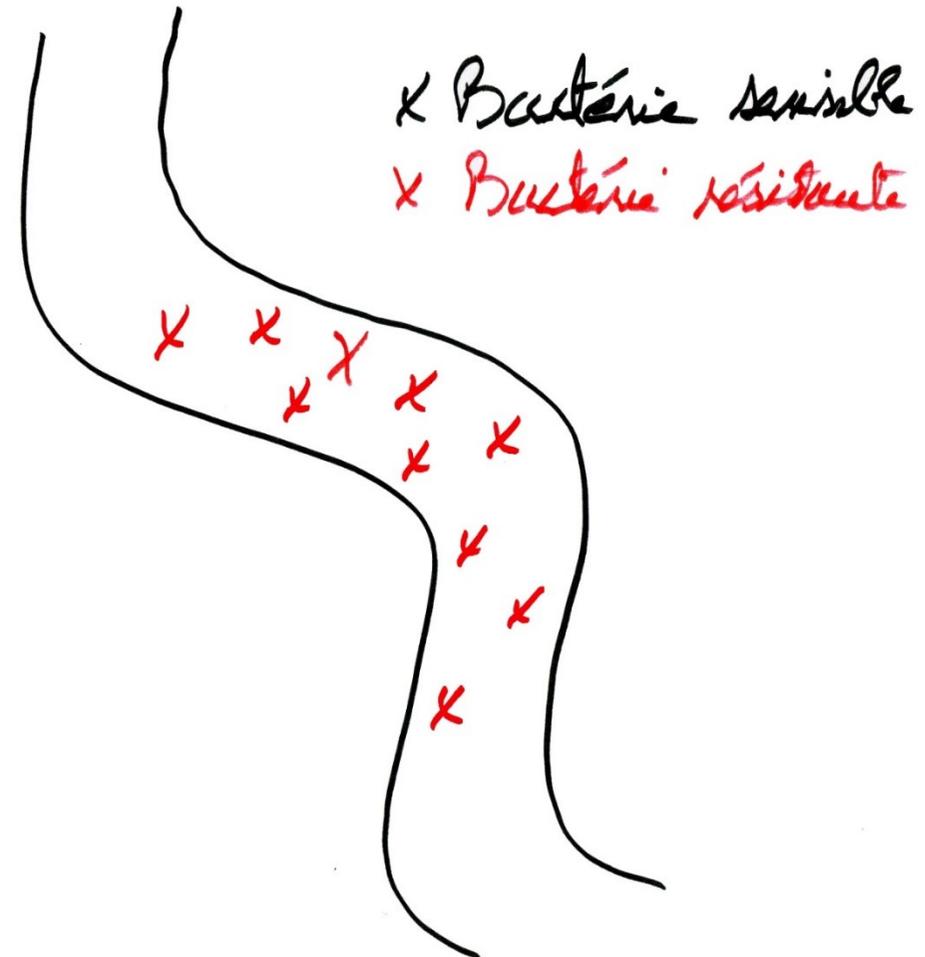
Antibiorésistance

Comment ça marche?

Episode d'infection
bactérienne: prise
d'antibiotique

⇒ Sélection des bactéries
résistantes

⇒ Reconstitution d'une
flore mutée





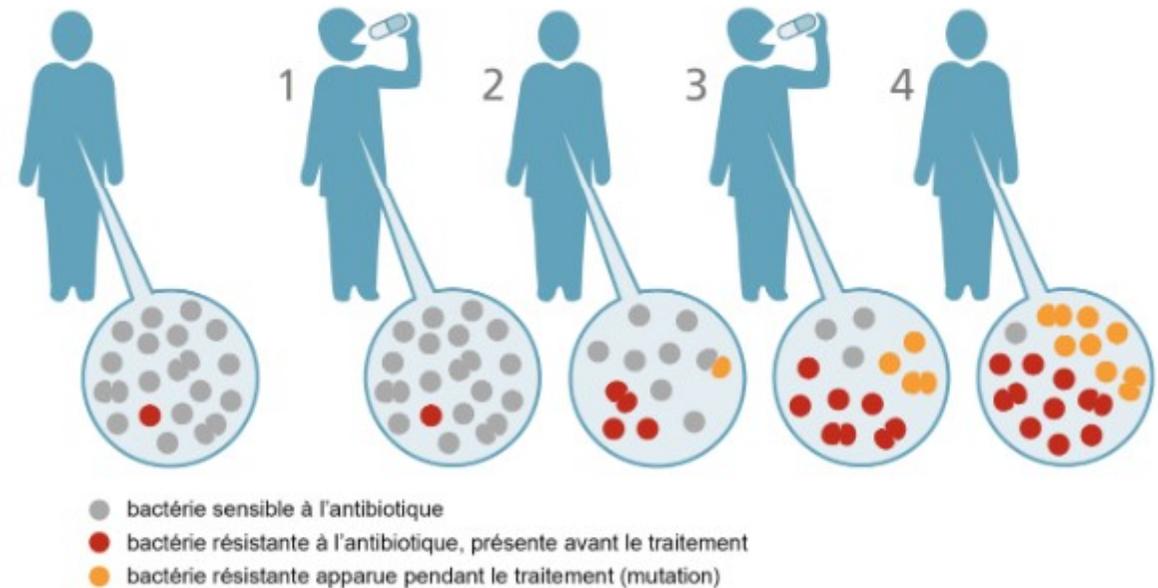
Antibiorésistance

Comment ça marche?

Episode d'infection
bactérienne: prise
d'antibiotique

⇒ Sélection des bactéries
résistantes

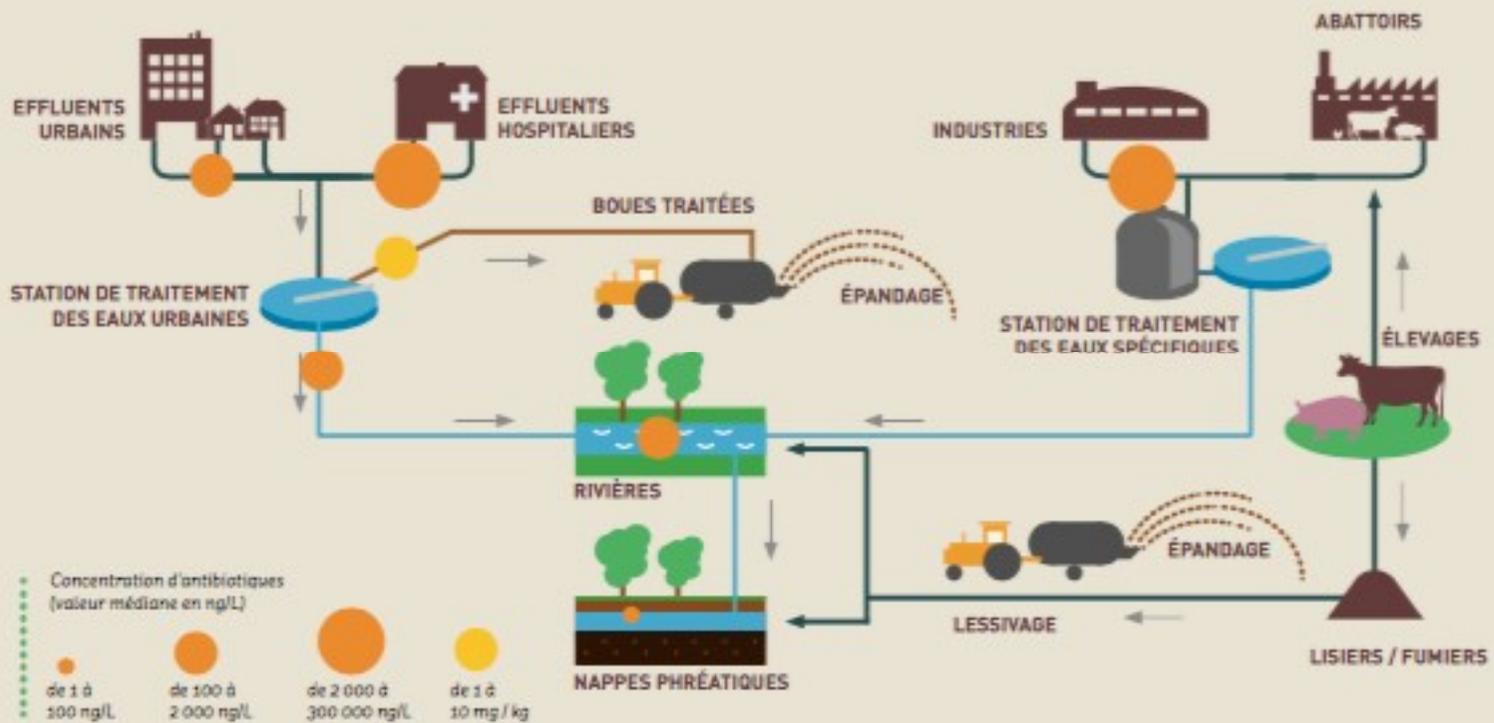
⇒ Reconstitution d'une
flore mutée



Un problème de portage digestif ? (dia JM Lavigne)

Pays	Publication	Prévalence du portage digestif de <i>E. coli</i> BLSE
France	Nicolas-Chanoine MH <i>et al.</i> , JAC 2013	6% des individus sains (56% CTX-M)
France	Blanc V <i>et al.</i> , JAC 2014	6,4% des enfants sains (100% CTX-M)
France	Janvier F <i>et al.</i> , EJCMIID, 2014	13,3% des soldats rapatriés (100% CTX-M)
Espagne	Rodriguez-Bano J <i>et al.</i> , JAC 2008	7% des individus sains (50% CTX-M)
Pays-Bas	Reuland EA <i>et al.</i> , JAC 2016	7,8% des individus sains (92% CTX-M)
Bolivie	Bartoloni A <i>et al.</i> , CMI 2013	12,4% des enfants sains ≤ 6 ans (97% CTX-M)
Laos	Stoesser N <i>et al.</i> , JAC 2015	19,6% des enfants sains ≤ 6 ans (100% CTX-M)
Inde	Babu R <i>et al.</i> , JGAR 2016	26,5% des individus sains (84% CTX-M) 44% des patients hospitalisés (79% CTX-M)
République centrafricaine	Farra A <i>et al.</i> , CMI 2016	38% des enfants sains ≤ 5 ans (100% CTX-M)
Thaïlande	Livsansharav UO <i>et al.</i> , JAC 2012	59% des individus sains (95% CTX-M)

DISSÉMINATION DES ANTIBIOTIQUES DANS L'ENVIRONNEMENT



Source : Inserm Univ. Limoges, CHU Limoges, RESINFIT, U1092, d'après Segura, 2009 ¹⁰



Antibiorésistance

Comment agir ?

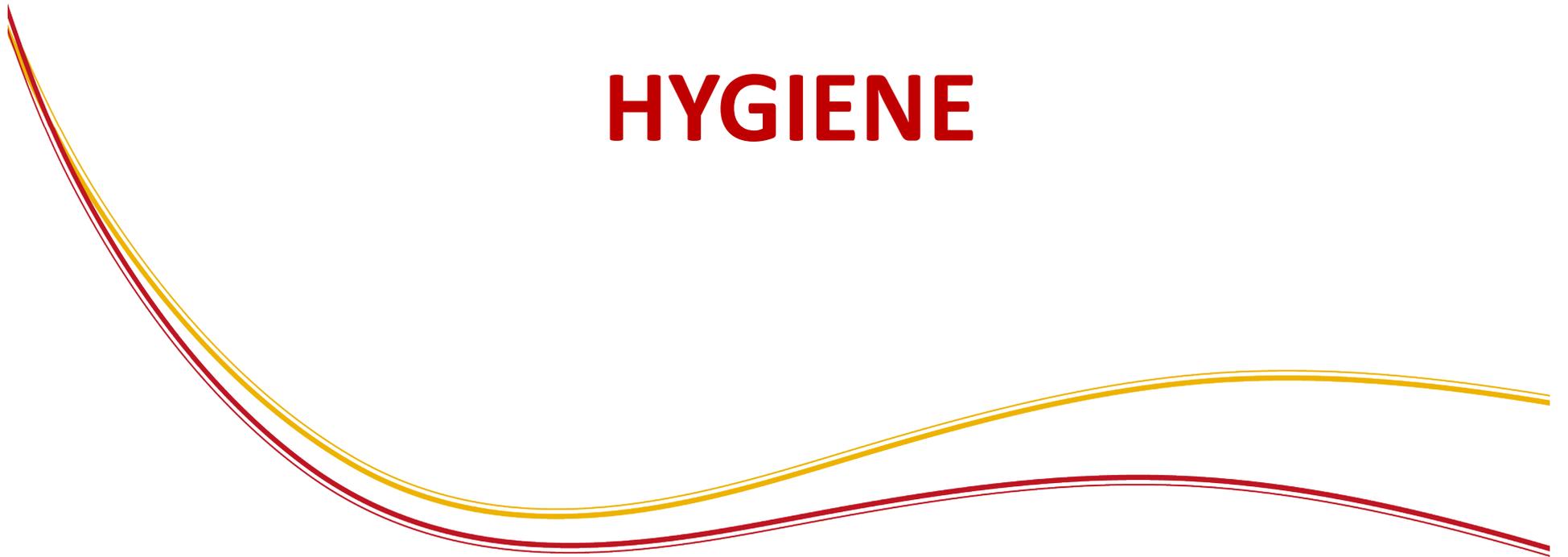
HYGIENE

VACCINATION

**ANTIBIOTHERAPIE
RAISONNÉE**



HYGIENE





Mesures d'hygiène

Modes de transmission micro-organismes

- contact (direct et indirect)
- gouttelettes de Flüggeex: grippe, viroses respiratoires
- Air





Se laver les mains

GESTE 1

Pourquoi se laver les mains ?



Le lavage des mains à l'eau et au savon est LA mesure d'hygiène la plus efficace pour prévenir la transmission de TOUS les microbes de l'hiver*

(*source Organisation mondiale de la Santé).



Quand



de préparer les repas, de les servir ou de manger

APRÈS



s'être mouché,
avoir toussé
ou éternué



avoir rendu
visite à une
personne
malade



chaque sortie
à l'extérieur



avoir pris
les transports
en commun



être allé
aux toilettes



Mesures d'hygiène

Comment se laver les mains ?

Se laver les mains à l'eau et au savon

- Pendant **30 secondes**
- Puis se sécher les mains avec une serviette propre ou à l'air libre

LES 6 ÉTAPES DU LAVAGE DES MAINS

Paume
contre
paume



Le dos
des mains



Entre
les doigts



Le dos
des doigts



Les
pouces



Le bout
des doigts
et les ongles



Mesures d'hygiène

GEL HYDROALCOOLIQUE
Frictionner jusqu'au séchage complet



1 2 3 4 5 6 7

30 SECONDES
TEMPS DE TRAVAIL

© O. Cou, Atlas Hygiène-CHU de Bordeaux - 2008-09 - 4 juin 2010 - www.chu-bordeaux.fr

CHU
de Bordeaux

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE BORDEAUX









Mesures d'hygiène

METTRE EN PLACE LE MASQUE



Une fois les n
le masque, le b



asque sur votre visage
e (soit par les élastiques
es oreilles, soit par les
ère la tête et la nuque)



Moulez le renfort rigide du haut
du masque sur la racine du nez



Abaissez le bas du masque
sous le menton



Les 7 gestes à adopter pour limiter la transmission

Geste 1 : se laver les mains à l'eau et au savon ou, à défaut, avec une solution hydro-alcoolique



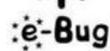


Les 7 gestes à adopter pour limiter la transmission



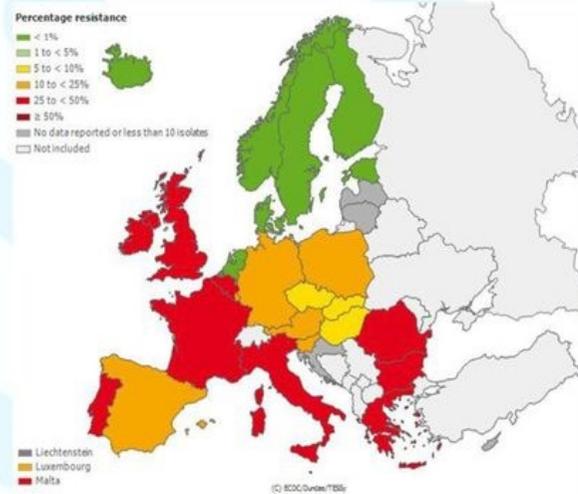


Évolution de la résistance en Europe

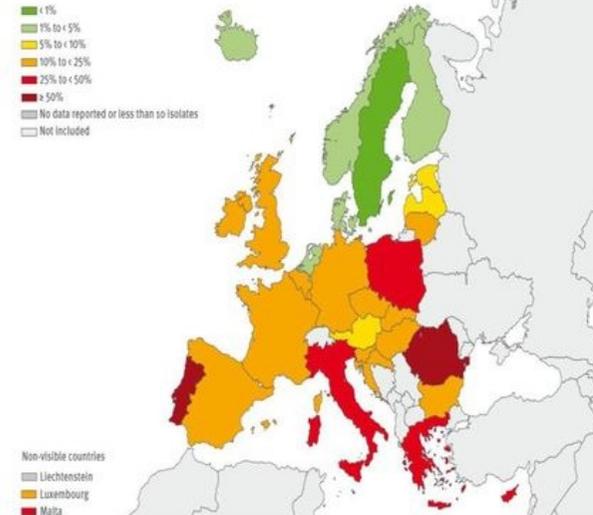


• Les taux de résistance de différentes bactéries aux antibiotiques varient selon les pays d'Europe.

- Ces cartes montrent l'évolution du pourcentage de souches de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), par pays entre 2002 et 2012. Ces résistances ont nettement diminué, notamment grâce aux mesures d'hygiène.



2002



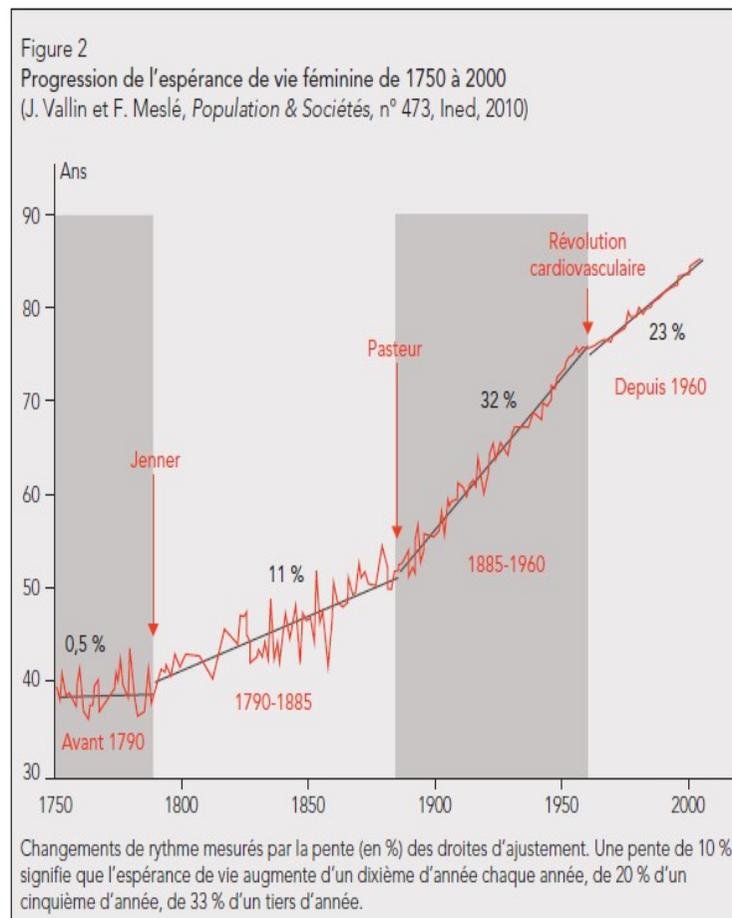
2012



VACCINATION



Au niveau mondial, les deux facteurs reconnus comme ayant eu le plus d'impact sur l'espérance de vie sont l'accès à l'eau potable et la vaccination.





VACCINATION

Comment ça marche?

Principe: Inoculation d'antigène (= fragments de l'agent infectieux)

⇒ Réponse immunitaire, dont lymphocytes B mémoire

⇒ Plus tard, si rencontre avec l'agent infectieux:
réactivation des lymphocytes mémoire

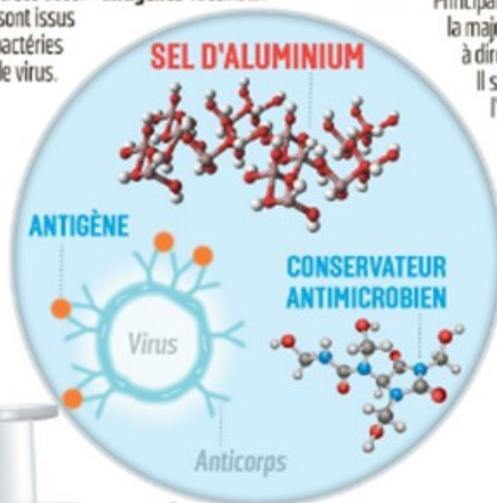
Que contiennent les vaccins ?

1 Substances actives d'origine biologique

Appelées aussi « **antigènes vaccinaux** » qui sont issus de bactéries ou de virus.

2 ADJUVANTS

Principalement du **sel d'aluminium**, pour la majorité des vaccins inactivés (c'est à dire sans microbe ou virus vivant). Il stimule les mécanismes de l'immunité. Sans adjuvant, certains anticorps ne se développent pas.



3 Conservateurs antimicrobiens

Ils empêchent la contamination microbienne du vaccin et des stabilisants pour la conservation du vaccin.



Ceux qui ont du sel d'aluminium

Vaccin obligatoire

Vaccins obligatoires à partir de 2018

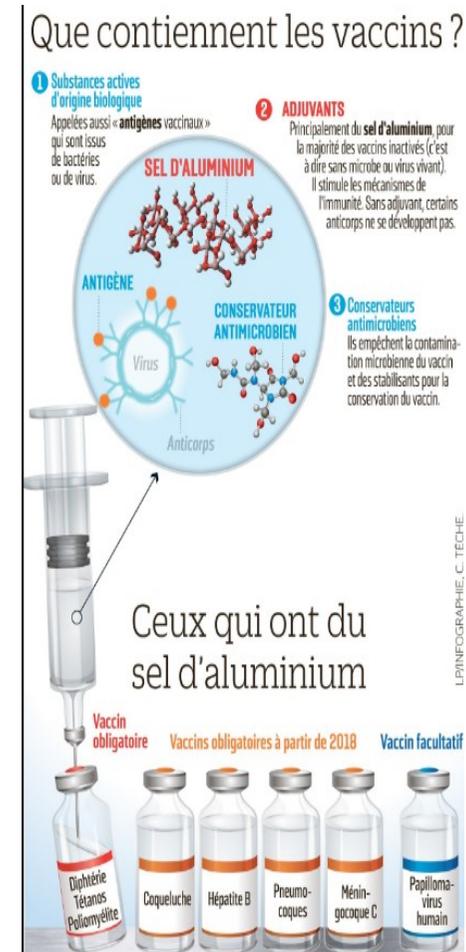
Vaccin facultatif



Les adjuvants



- Vaccins inactivés
- Permettent une réponse immunitaire efficace
- ↓ quantité d'antigènes par dose vaccinale
- ↓ nombre d'injections





VACCINATION

- On peut vacciner contre des bactéries (ex: tuberculose) ou des virus (ex: grippe)
- Les vaccins peuvent être « inactivés » ou « vivants » (ex: rougeole)
- Les vaccins inactivés nécessitent des rappels car la réponse immunitaire est moins bonne
- Ils peuvent être combinés = vaccination contre plusieurs maladies dans une seule piqûre



VACCINATION

Pourquoi se faire vacciner?

- Pour se protéger contre des maladies potentiellement graves (mortelles ou entraînant des séquelles)
- Pour protéger les autres
- Pour limiter la propagation



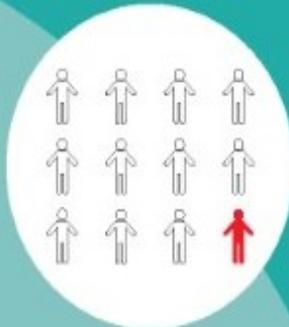
Les mécanismes de la vaccination au niveau collectif

1. Aucun enfant vacciné

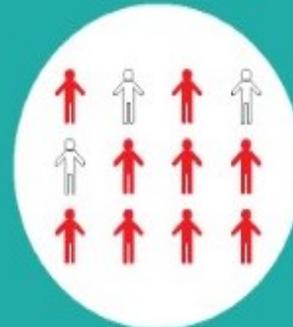
Une classe d'école



Un élève a la rougeole.



Le résultat : une épidémie de rougeole.

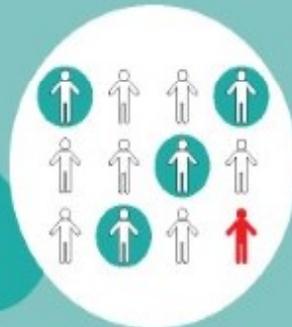


2. Quelques enfants vaccinés

Si quelques enfants sont vaccinés.



Que va-t-il se passer ?



Les enfants vaccinés sont protégés.



3. Suffisamment d'enfants vaccinés

Si suffisamment d'enfants sont vaccinés.



Que va-t-il se passer ?



Il n'y a pas d'épidémie.





VACCINATION

En pratique

- 11 vaccins obligatoires pour tous les enfants nés au 1^{er} janvier 2018
- 3 seulement pour toutes les personnes nées avant (diphtérie/tétano/poliomyélite)
- Toujours des vaccins « optionnels»: contre papillomavirus, rotavirus...
- Rappels élargis à tous les 20 ans après 25 ans et jusqu'à 65 ans, ensuite tous les 10 ans.



#vaccinsobligatoires Parcours vaccinal des 0 - 2 ans

6 rendez-vous – 10 injections

contre 11 maladies
aux conséquences graves.



Polio
Paralysie, décès



Couque
Détresse respiratoire,
décès



Diphthérie
Asphyxie, décès



Tétanos
Paralysie, décès



Ocellons
Méningite, atteintes
testiculaires



Rougeole
Encéphalite,
pneumonie, décès



Rubéole
Malformations
foetales



Pneumocoque
Méningite, Handicap,
décès



Méningocoque C
Méningite, amputations,
décès



Hépatite B
Cirrhose, cancer



Haemophilus
Influenzae de type B
Méningite, décès

Plus de
70%
des enfants en France
sont déjà vaccinés
contre ces 11 maladies.





VACCINATION

En exemple: vaccination anti-grippale

- Pour les personnes > 65 ans et/ou « à risque »
- Annuel
- Efficacité vaccinale de:
30 % vis-à-vis de la prévention des complications létales et non létales de la grippe
40 % pour la prévention de la grippe clinique
Analyse critique de la méta-analyse Cochrane de 2010



VACCINATION

En exemple: vaccination
anti-rougeole

Transmission et symptômes

1 Le virus se transmet par les **gouttelettes de salive** dans l'air après un éternuement ou par contact direct avec les **sécrétions du nez ou de la gorge**.



De début 2008
à fin 2016 :

24 000 cas
ont été déclarés
en France

1 500 ont
présenté une
pneumopathie
grave

34 une
complication
neurologique

10 personnes
sont décédées

2 Le virus pénètre dans le **système respiratoire** où il se réplique d'abord dans les **cellules immunitaires**.

3 La période d'**incubation** dure une **douzaine de jours**.
Les **symptômes** apparaissent ensuite : forte fièvre, toux, nez qui coule, yeux rouges...
L'**éruption cutanée** caractéristique de la rougeole survient alors et dure quatre à cinq jours.
Le **sujet est contagieux** cinq jours avant et cinq jours après l'éruption.



VACCINATION

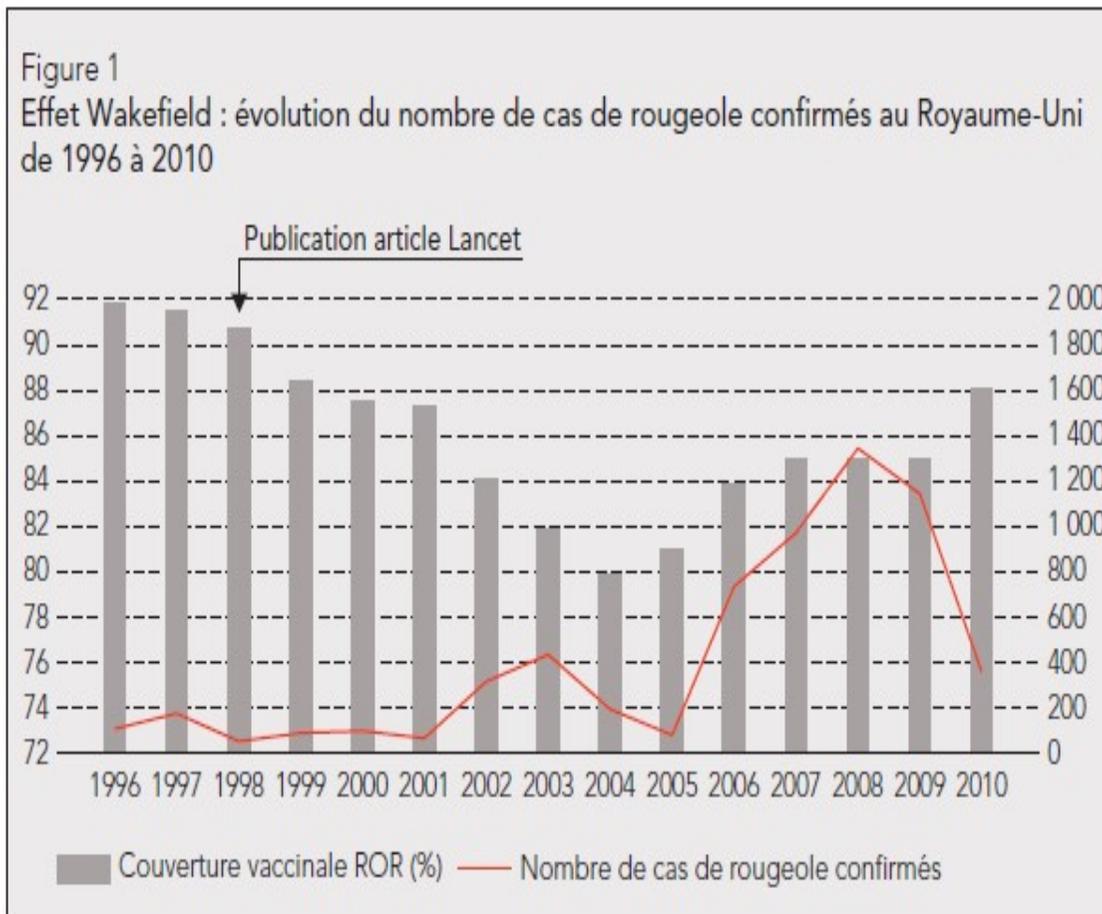
En exemple: vaccination anti-rougeole

- Toutes les personnes sont concernées: gravité souvent inversement proportionnelle à l'âge et sans lien avec état de santé sous-jacent
- Recrudescence des cas depuis diminution de la couverture vaccinale: « effet Wakefield »



VACCINATION

En exemple: vaccination anti-rougeole



Rougeole en France



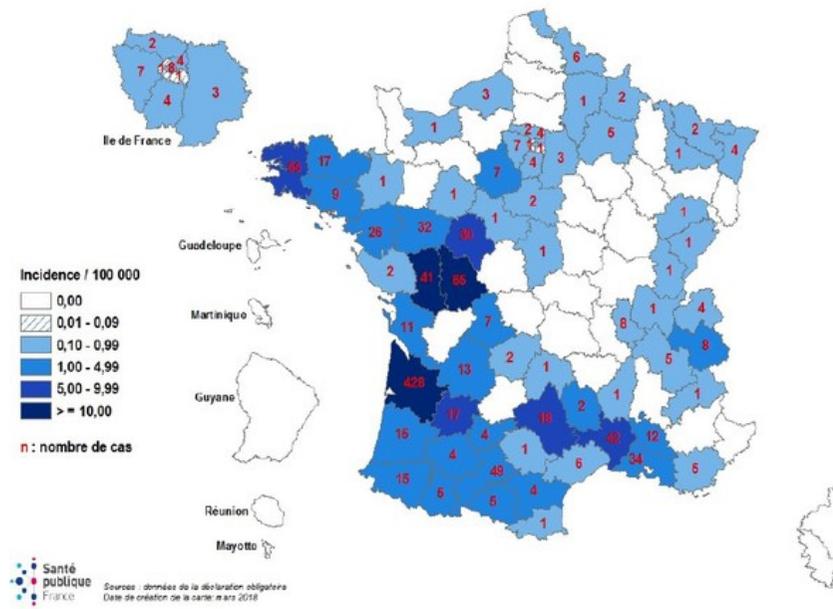
- Situation épidémiologique en France au 21 mars 2018
- Recrudescence de la rougeole depuis novembre 2017
Au 19 mars 2018,
- 1 077 cas déclarés depuis le 6 novembre 2017
- Près de 1 000 cas (93 %) notifiés en 2018 dont plus de 500 en février
- 64 départements touchés par la rougeole
- 47 % des cas sont déclarés dans la région Nouvelle-Aquitaine

Rougeole en France

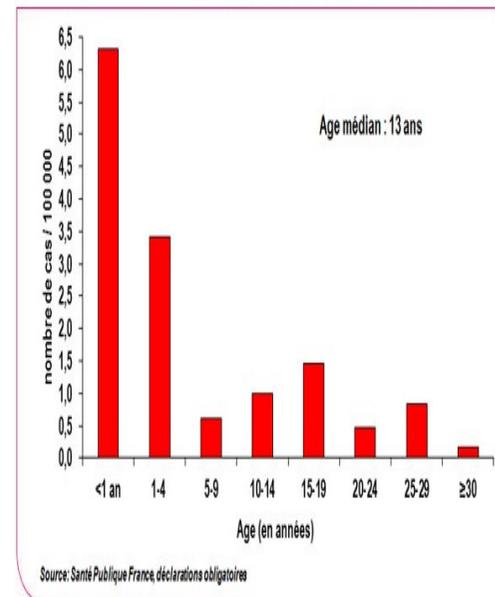


- Incidence la plus élevée chez les moins de 15 ans : 8,9 cas/100 000 habitants
- 58 % des cas ont 15 ans ou plus
- 87 % des cas de rougeole sont survenus chez des sujets non ou mal vaccinés

Rougeole en France



Incidence des cas de rougeole déclarés par groupes d'âge, France, du 01/08/16 au 31/07/17 (n=406) /
Incidence of notified measles cases by age groups, France, du 01/08/16 au 31/07/17 (n=406)





Antibiothérapie raisonnée



Formation Médicale Continue 34
Maison des Professions Libérales
285 rue Alfred Nobel - 34000 MONTPELLIER
Tél/fax: 04.67.70.86.62
FMC34@orange.fr - <http://www.fmc34.fr/>

Comment réduire sa consommation d'antibiotiques

- S'abstenir



Comment réduire sa consommation d'antibiotiques

S'abstenir



- 2 prescriptions d'antibiotiques sur 3, se font en période d'infections saisonnières hivernales
- La plupart de ces infections sont virales

Comment réduire sa consommation d'antibiotiques

S'abstenir



- **La plupart des infections ORL sont virales :**
- rhinopharyngite aiguë isolée
- angine
- otite

Comment réduire sa consommation d'antibiotiques

S'abstenir



- **Infections respiratoires basses en dehors des pneumonies**
- bronchite aigue
- exacerbation de bronchite chronique

Comment réduire sa consommation d'antibiotiques

S'abstenir



- **Infections cutanées**
- Impxétigo(forme peu étendue ; antibiothérapie locale)
- Folliculite
- Furoncle
- Plaie traumatique nette

Comment réduire sa prescription d'antibiotiques

S'abstenir



- Autres situations :
- fièvre isolée
- après piqure de tique sans signe clinique en faveur maladie de Lyme
- bactériurie sans signes fonctionnels urinaires (hormis grossesse ou avant intervention urinaire)

Comment réduire sa prescription d'antibiotiques

Ajuster



- Si une prescription d'antibiotiques est justifiée, elle doit être au plus près des recommandations, tant pour la molécule, que pour la posologie et la durée de traitement

Comment réduire sa prescription d'antibiotiques

Ajuster



- Un antibiotique adapté aux germes potentiels ou avérés
- Au plus près du spectre
- Avec une posologie précise
- Une durée adaptée

Comment réduire sa prescription d'antibiotiques

Ajuster



- Le plus simple est de prescrire avec un outil d'aide à la prescription adapté aux soins primaires
- Antibioclic
- Toujours la bonne molécule, la bonne posologie et la bonne durée

Comment réduire sa prescription d'antibiotiques

Ajuster



- La prescription des antibiotiques « critiques », c'est à dire à fort risque d'antibiorésistance doit être raisonnée et réservée aux indications
- Amoxi-acideclavulanique
- Quinolones
- C3G



Comment réduire sa prescription d'antibiotiques



- Tout traitement antibiotique doit être réévaluer à 48-72 h
- Le patient doit être informé de la nécessité d'une nouvelle consultation en cas d'absence d'évolution dans ce délai
- Inutile de poursuivre un traitement inefficace

Comment réduire sa prescription d'antibiotiques

Situations à risque de prescription inappropriée

- Le patient souhaite des ATB
- Le patient fait référence à des expériences passées, avec notion d'échec
- Le traitement ATB est déjà commencé
- Le patient renvoi à des épreuves personnelles ou familiales douloureuses
- La prescription d'ATB n'est pas le principal motif de consultation
- Il s'agit du 2° ou 3° contact pour cet épisode
- Plusieurs médecins sont mis en concurrence
- Le patient paraît fatigué ou très fatigué
- Le patient est perçu à risque
- Le médecin doute de l'origine virale
- La conviction du médecin est forte et opposée aux recommandations

Diapositive 69

SD3

Bruno Daubin; 03/12/2018

Comment réduire sa prescription d'antibiotiques

Conditions d'un incident critique favorable
Adaptation stratégique réussie

Ce qui ne fonctionne pas

- Pas de mise en place de stratégie
- Repérage tardif incident critique
- Explication à minima ou pas d'explication
- Décision de non prescription en toute fin de consultation

Ce qui fonctionne

- Repérage précoce de l'incident critique
- Mise en place d'une stratégie
- Intention précoce de ne pas prescrire mais position ouverte et négociée
- **Examen commenté**
- Explication sur les virus
- Explication sur l'action des antibiotiques et leurs effets indésirables les antibiotiques
- Proposition d'une alternative thérapeutique
- Proposition de mise en place d'un suivi

Diapositive 70

SD4

Bruno Daubin; 03/12/2018



Conclusion

- ✓ **Toute infection évitée c'est un antibiotique préservé**
- ✓ **Protégeons notre microbiote**
- ✓ **La consommation d'un antibiotique n'est jamais anodine**
- ✓ **La surconsommation d'antibiotique en France n'est pas une fatalité**
- ✓ **Le patient est un acteur essentiel de la modification des pratiques**



Merci de votre attention!

