



« Il était une fois la galénique anti-infectieuse pour les paramédicaux »

Présenté par Lavigne Agnès IDE Service des maladies Infectieuses et Tropicales Purpan CHU de Toulouse/EMA Haute-Garonne



Scs: Photo livret d'accueil du CHU de Toulouse



Réseau des professionnels en prévention et contrôle de l'infection

CCI Aude Narbonne

le 25/04/24





**« Il était une fois la découverte
des anti-infectieux »**



**Spécificité du paramédical en infectiologie
aujourd'hui**



**« La To do List » pour les paramédicaux
en infectiologie**



Le jeu des questions-réponses



Les aides bibliographiques



**Quelques mots sur L'Equipe
Multidisciplinaire en
Antibiothérapie de Haute-Garonne**



**Che quoi
le plan?**

« Il était une fois la découverte des Anti-infectieux... »

Résumé chronologique



Quinquina (XVII^e- XVIII^e s)

Paludisme

Quinine 1820 (XIX^e-XX^e s)

Quinacrine chloroquine (1918-1934)

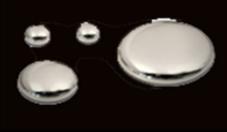
Artémisinine 1972

Mercure (XVI^e-XX^e s)

Syphilis

Arsenic (Salvarsan 1909-1943)

Syphilis



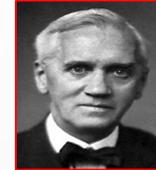
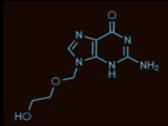
Sulfamides 1932

Pénicilline 1928 1940

Antibiotiques 1942



Antiviraux 1977

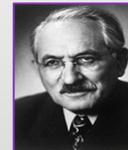


Fleming/Chain/Florey
Nobel 1945 pour
découverte de la
Pénicilline

Giuseppe Brotzu:
découverte des
céphalosporines 1948



Albert Schatz /Selman Waksman
découverte de la Streptomycine contre la tuberculose en
1943



Gertrude Elior

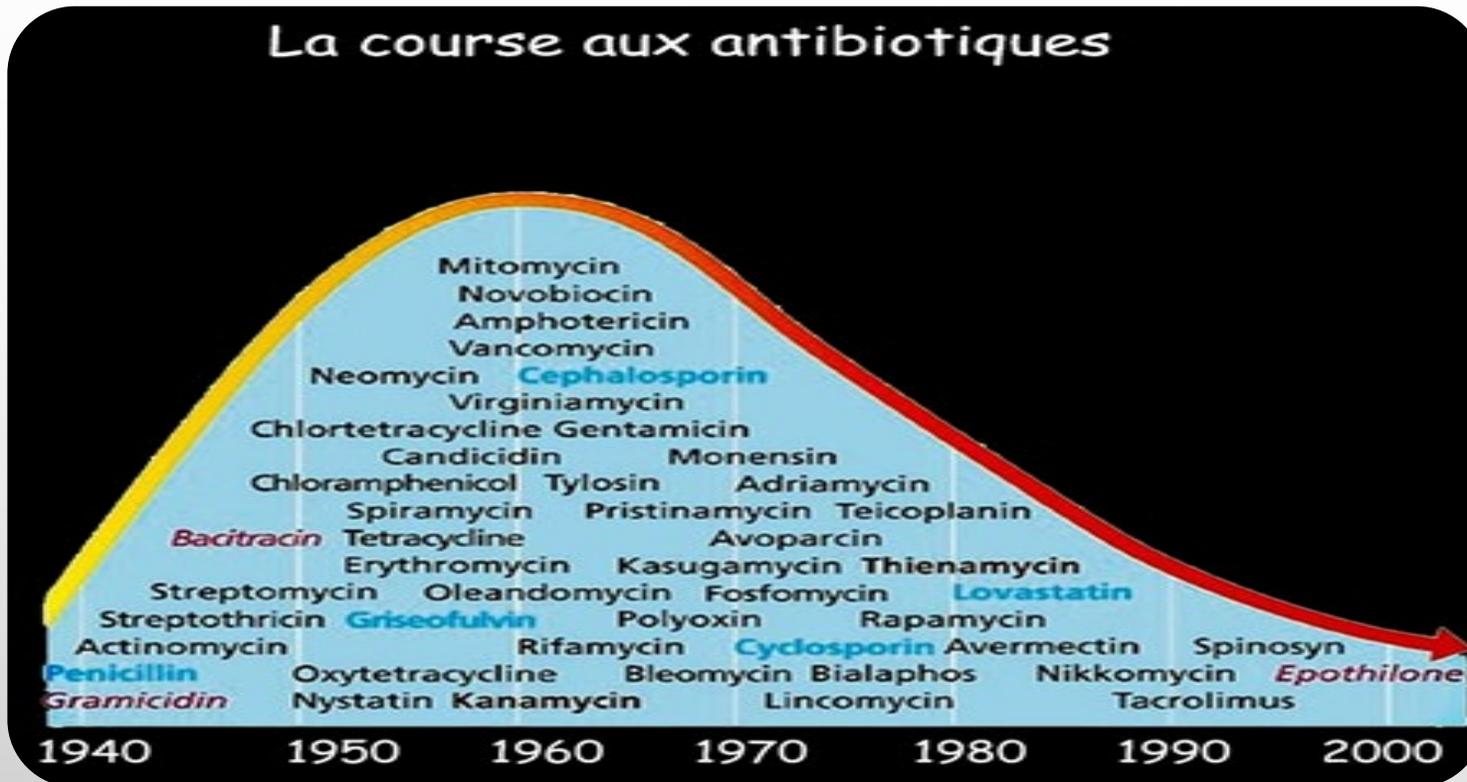
découverte en 1957
de l'Azathioprine immunosuppresseur
1977: découverte aciclovir (zovirax)



Source cours de médecine :

« Histoire des médicaments anti-infectieux » de Patrick Berche Paris cité

La course aux antibiotiques



→ 1965 : début de la « décroissance des découvertes des anti-infectieux »

Source cours Paris Cité Médecine: Professeur Berche le 30/11/2019

de nos jours...

Spécificité du paramédical de nos jours en infectiologie

1. Connaître le cadre réglementaire et compétences des paramédicaux dans

- l'administration
- la préparation
- la surveillance des thérapeutiques médicamenteuses.



Référentiels de formation des étudiants infirmiers concernant les connaissances pharmacologiques:

**U2.11 semestres
1.3.5 = 115 heures
de cours**

Loi du 31 mai 1978

Décret des compétences n°2004-802 du 29 juillet 2004

IDE=10 Compétences 42 points de surveillances

Compétence 4

Rôle de l'IDE dans l'administration des thérapeutiques et dans les surveillances

**ARTICLES R4311-7 et R4311-4
ET R4311-3 du CSP**

L'IDE doit suivre la règle des **5B**

recommandée par HAS



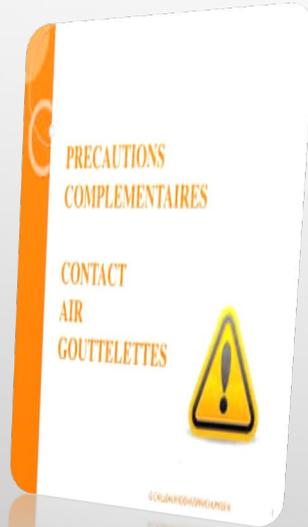
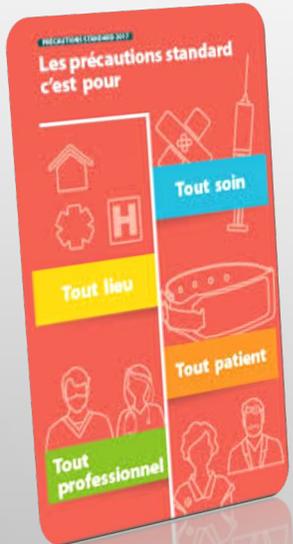
2. Les particularités de l'infectiologie...



Être vigilant aux incompatibilités physico-chimique

Administration simultanée ou successive de deux ou plusieurs médicaments entraînant un risque d'évènements indésirables. Visibles ou invisibles.

Une connaissance et une application rigoureuse des précautions **STANDARD ET COMPLEMENTAIRES...**



Être attentif à la pharmacocinétique Pk/Pd

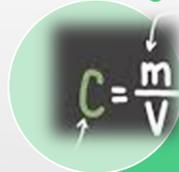
Pk=pharmacocinétique=mouvement des médicaments dans l'organisme
Pd=réponse biologique de l'organisme aux médicaments



Être vigilant sur les voies d'administrations utilisées

Voie Veineuse/Voie centrale/voie Sous cutanée...

Stabilité = Capacité d'une solution à conserver au moins 90% de la concentration en principe actif.



Connaître la stabilité et la concentration maximum du produit

Antibiotiques/Antiviraux/Antimycotiques/Antiparasitaire



Accéder à de nombreuses familles anti-infectieux

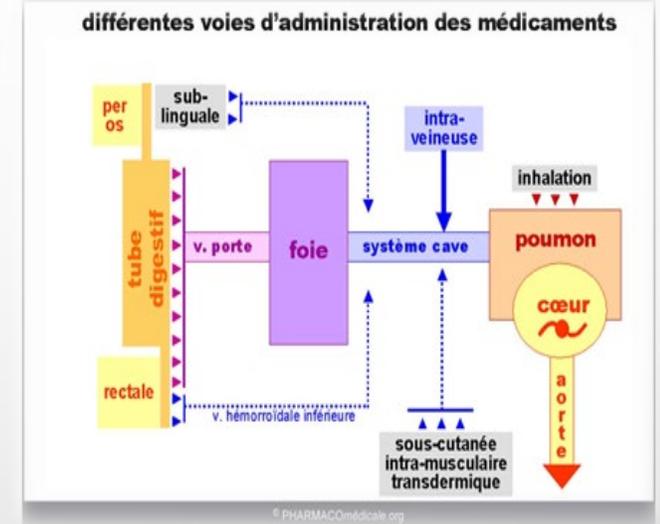


préparation, distribution, et surveillance des anti-infectieux

535 heures/an en moyenne



24 A/R Toulouse-Pointe-à Pitre



Facteurs affectant la stabilité du produit



La « to Do List » pour les paramédicaux en infectiologie

Connaissance de la prescription:

nom du produit

Posologie

Signature du medecin

Les 5 B

bonne dose,

bonne voie,

bon moment

bon médicament

bon patient

Vérification du soluté de préparation et de dilution
Compatibilité NaCl/G5%

Rifadine dans G5% /Augmentin dans Nacl

Vérification de la
Durée/Débit/Concentration
IV

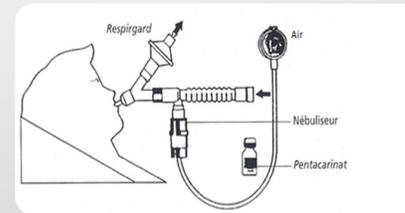
Vancomycine=1h Aciclovir =1h Gentamycine=30 minutes

VVP Vancomycine concentration max = 5mg/ml /sur VVC =80 mg/ml

Vigilance sur les
incompatibilités physico-
chimiques
(en IV)

le PH= ex: Perfalgan et Aciclovir (Perfalgan= acide /Aciclovir= basique)=
précipité et potentiellement dangereux
effet de complexation= Ceftriaxone et sels de Calcium (formation de chélate ou
de complexes insolubles de saturation

Vigilance sur le matériel utilisé
ex: aérosol de Pentacarinat



Vigilance sur les traitements
per os anti- infectieux :
modalités particulières de
prise, effets indésirables , et
interactions médicamenteuses

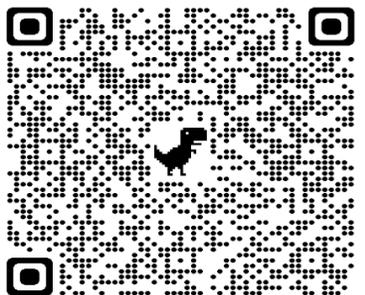
Rifampicine = Prise à jeun / Interaction Rifampicine et morphine (diminution de l'effet de la morphine)

Voriconazole = Prise à jeun (2heures après prise alimentaire

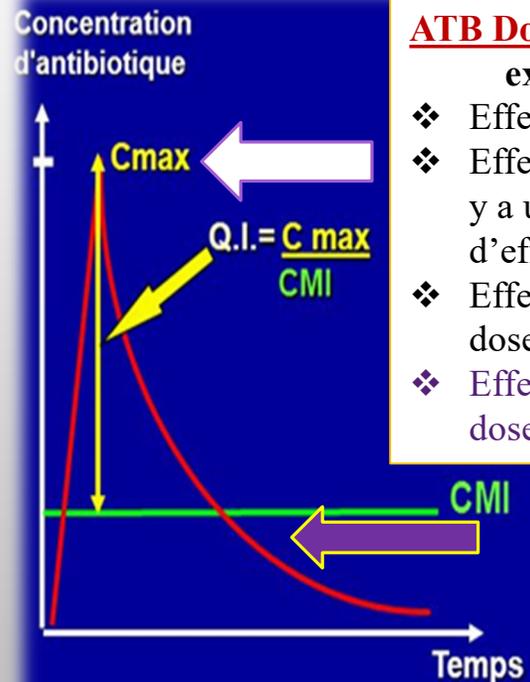
Doxycycline =Prise à moitié repas avec grand verre d'eau et ne pas se coucher pendant l'heure qui suit
= risque d'ulcération œsophagienne)

Stromectol = Prise à jeun 2 heures après dernière prise alimentaire

Fiche sur la doxycycline : See :Base de données Publiques des médicaments



Particularité des antibiotiques: 2 notions importantes: « ATB dose dépendante / ATB temps dépendant »



ATB Dose dépendante

ex: les aminosides

- ❖ Effet bactéricide rapide
- ❖ Effet pic = valeur où il y a un maximum d'efficacité
- ❖ Effet en fonction de la dose
- ❖ Effet post -antibiotique dose dépendant

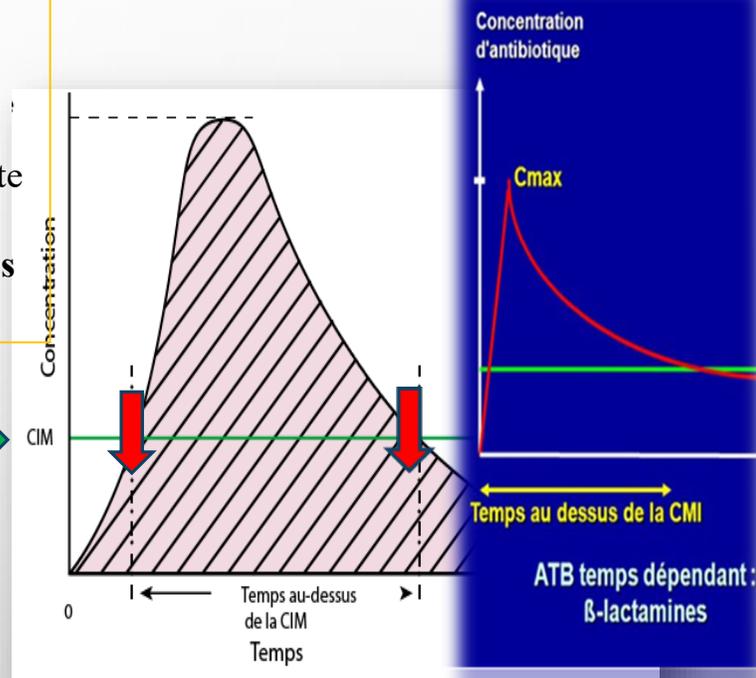
ATB dose dépendant :

CMI = plus petite concentration permettant d'inhiber la multiplication du micro organisme = « empêche la croissance des germes »
Effet post-antibiotique = moment où il n'y a pas de croissance bactérienne

ATB Temps dépendant

ex: les Beta-lactamines

- ❖ Bactéricidie lente
- ❖ Importance du temps au dessus de la CMI



A retenir:

ATB dose dépendant = ATB agit rapidement : le rapport C_{max}/CMI est important .

ATB temps dépendant = Pas d'action du Pic mais du temps = importance du temps au dessus de la CMI

Et un mot sur les intermédiaires

β-lactamines
ATB temps dépendant :

Temps au dessus de la CMI

Notions de « Résiduel et Pic »

Résiduelle



**Taux circulant de cette molécule
immédiatement avant injection
suivante
(prélèvement max 1 heure avant la
prochaine)**



Ex :
Vancomycine
Teicoplanine
Tobramycine
Gentamycine
Amikacine
Itraconazole
Voriconazole...



Pic



**Niveau du médicament dans
le corps du patient le plus
élevé**



Se réalise au pic de
concentration max du
médicament dans le sang
(Variable en fonction de la
molécule)

Le jeu des questions -réponses



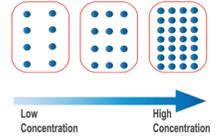
Quelle est la famille d'antibiotique pouvant provoquer des ulcérations œsophagiennes?



Pouvons-nous poser sur une même voie iv en Y du Perfalgan et de l'aciclovir?



Quelles sont les concentrations maximum autorisées de Vancomycine pour la voie veineuse périphérique et voie veineuse centrale?



Il s'agit de la famille des Tétracyclines

Le Perfalgan = PH acide
L'Aciclovir = PH Basique

Administrer ensemble ils provoquent une réaction acido-basique

Molécule PH Basique: Aciclovir, Furosémide, Ganciclovir.

Molécules PH Acide: Morphine, Ondansétron, Vancomycine.

Concentration Max Vancomycine

- **VVP = 5 mg/ml**
- **VVC = 80 mg/ml**



Quelles sont les familles d'antibiotiques pouvant être photosensibles?



Quels aliments sont à éviter à prendre en même temps que le comprimé de doxycycline?



Quelle surveillance devons-nous réaliser lors d'une prescription d'amoxicilline iv forte dose?

En combien de temps devons nous faire passer la gentamicine en iv?

Les tétracyclines: doxycycline

Les sulfamides: bactrim

Les quinolones:

- ofloxacin = ofloset
- ciprofloxacine = cipro
- lévofloxacine = tavanic

Les aliments à éviter avec la prise de **doxycycline** sont les

- **aliments lactés**
- **les anti-acides**
- **Les ions :**
 - **Al**
 - **Ca**
 - **Mg**
 - **Fer = diminution de l'absorption**

Réaliser une BU quotidienne afin d'éviter le risque de **crystallurie urinaire**

Gentamycine IV temps de passage =30 minutes



Pouvons –nous écraser plusieurs médicaments différents ensemble?



Les aides-soignants(es)peuvent-elles/ils broyer les médicaments?



Sécable veut-il dire broyable?

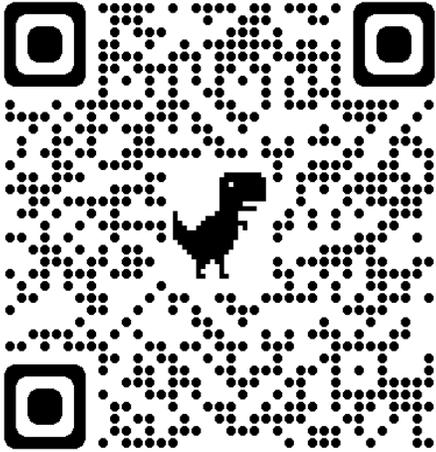
Nous ne pouvons pas écraser ensemble plusieurs médicaments différents .Il est recommandé de les écraser les uns après les autres .

Seuls les IDE sont habilités à broyer les médicaments

FAUX

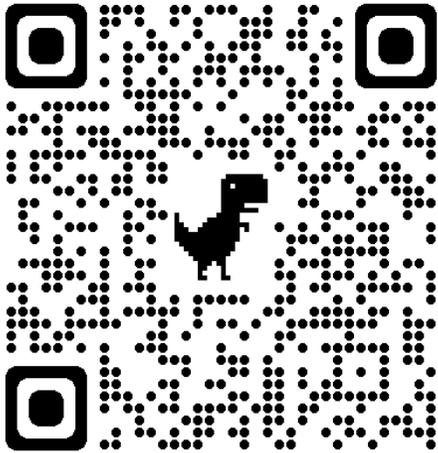
Sécable ne veut pas dire broyable





3. Stabilité et compatibilité des molécules

<https://www.stabilis.org/>



4. Comprimés écrasables ou pas ?

<https://www.omedit-normandie.fr/boite-a-outils/bon-usage/liste-des-medicaments-ecrasables/liste-des-medicaments-ecrasables,3184,3511.html#>

Être Paramédicale en infectiologie c'est aussi...

Observer le patient et les signes secondaires des traitements.



Entendre le ressenti des patients lors de la prise des traitements.



Mettre en lien les pathologies infectieuses avec les traitement prescrits
adapter les précautions en hygiène
anticiper les effets secondaires .



**pour nous
aider...**

Quelques mots sur les EMA: « une aide précieuse pour les structures en soins »



Les actions et objectifs



« Ensemble pour le bon usage des anti-infectieux ! »

Diminuer le volume de prescriptions d'antibiotiques

Amélioration du Bon Usage des Antibiotiques

Conseil en Antibiothérapie

Diminuer les prélèvements Bactériologiques inutiles

Identification des référents dans les différentes structures

Formation des médicaux, paramédicaux et faisant fonction

Promotions des tests de diagnostics rapides / Promotion de la vaccination

Réponses aux avis et propositions de stratégies thérapeutiques
Conseils pour l'analyse des résultats microbiologiques

La France est au 4-ème rang des pays les plus consommateurs d'antibiotiques en Europe.

« En 2050, les maladies infectieuses pourraient redevenir une des premières causes de mortalité dans le monde »
Source : Santé Publique France



ANTIBIOTHERAPIE EN EHPAD

Recommandations destinées aux prescripteurs.
Rédigée à partir des recommandations de l'AKSM, de la SPILF et de l'HAS.
Inspirée des plaquettes du CRAtd ARA et EMH ARA.

Sources d'informations :

Site CPias et CRAtd Occitanie : www.cpias-occitanie.fr
Site OMEdit : <https://omedit.mjp.jimdo.free.com/>
Site HAS : <https://www.has-sante.fr/>
Site base de données publique des médicaments (RCP) : <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/index.php>
Site ANSM : <https://ansm.sante.fr>
Application AntibioCheck® (guide antibiothérapie en ambulatoire)
Site SPILF : www.infectiologie.com
Site GPR (adaptation thérapeutique à la fonction rénale) : www.sitegpr.com
Site abstm (calcul du dosage des antibiotiques en situation d'obésité) : <https://abstm.com/>
Site ADF : <https://adf.asso.fr/eulde-antibio/index.html#page=1>
Site CPias ARA : <https://www.cpias-auvergnehautesaloes.fr/>

Nom EMA :

Coordonnées :

ars
CRAtd
CPIas
omed-t
EMA

Merci pour votre attention!



« La galénique anti-infectieuse demande aux soignants un équilibre parfait entre connaissances , techniques et apprentissages »

Infirmière en Service de maladies infectieuses et Tropicales de Toulouse.

