

Quand utiliser les fluoroquinolones en 2026 ?



Dr. Fanny Vuotto

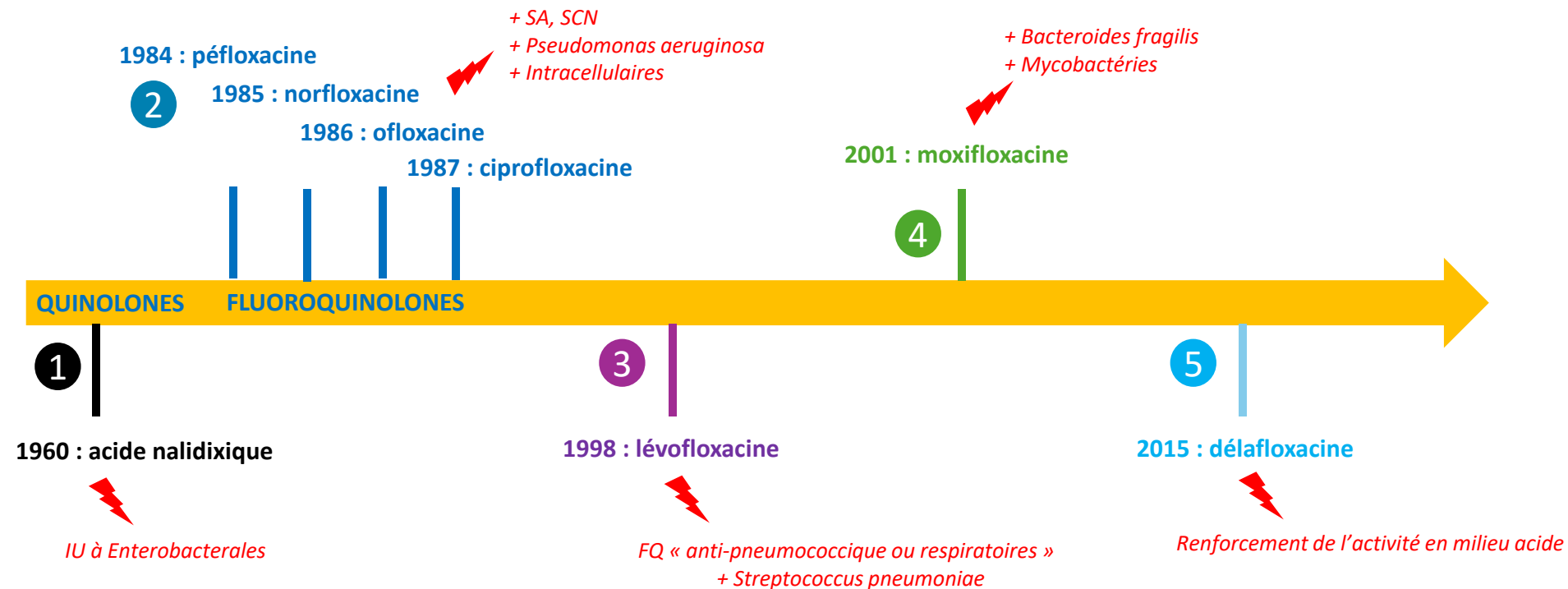
Service de Maladies infectieuses
Centre Hospitalier Universitaire de Lille



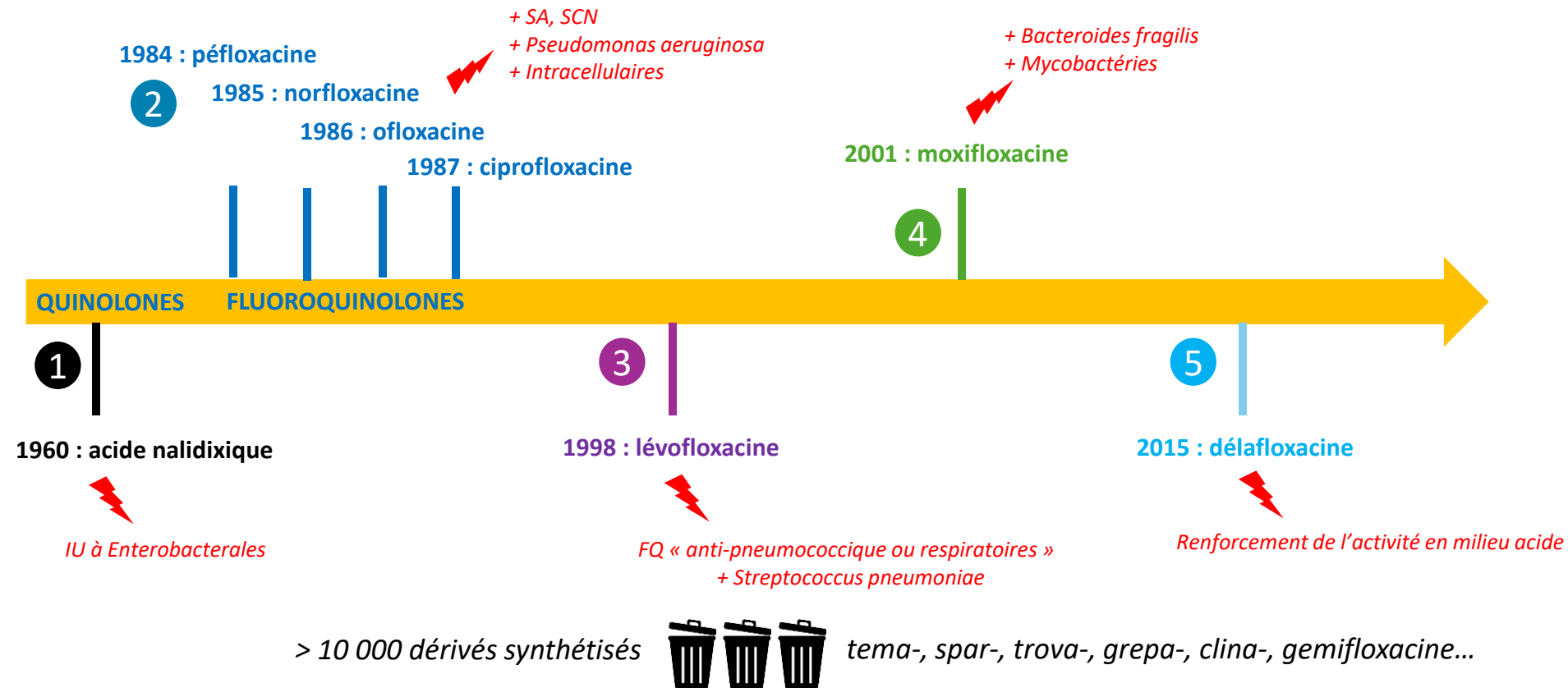
Déclaration de liens d'intérêt avec les industriels de santé en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

- **Intervenant** : Fanny Vuotto
- **Titre** : Quand utiliser les fluoroquinolones en 2026 ? Balance bénéfices - risques
- Consultant ou membre d'un conseil scientifique (*Takeda, Eduprat*) ☒ OUI ☐ NON
- Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents ☐ OUI ☒ NON
- Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations (*Pfizer, Gilead, Tillots, Grifols, MSD*) ☒ OUI ☐ NON
- Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique ☐ OUI ☒ NON

Une histoire générationnelle...



Une histoire générationnelle...



Des molécules formidables



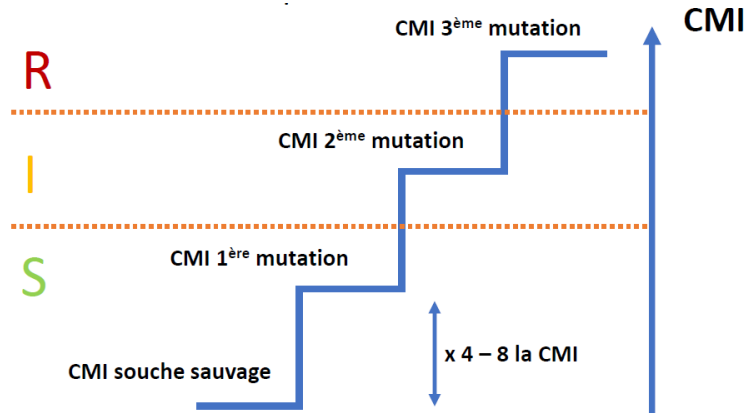
1. Spectre large +++
2. Bactéricides (AUC et concentration dépendantes)
3. Diffusion excellente (os, poumon, prostate, SNC...)
4. Biodisponibilité excellente
5. Effet post ATB prolongé

Mais des contreparties !



→ Apparition de résistance

- Mutations en série sur les topoisomérases : résistance en « pallier » sur les entérobactérales



- Autres mécanismes : imperméabilité, efflux, plasmides...

Mais des contreparties !

→ Apparition de résistance



Surveillance Atlas of Infectious Diseases. ECDC (Antimicrobial resistance – E. coli – FQ – R isolates, percentage)

2002

Percentage resistance

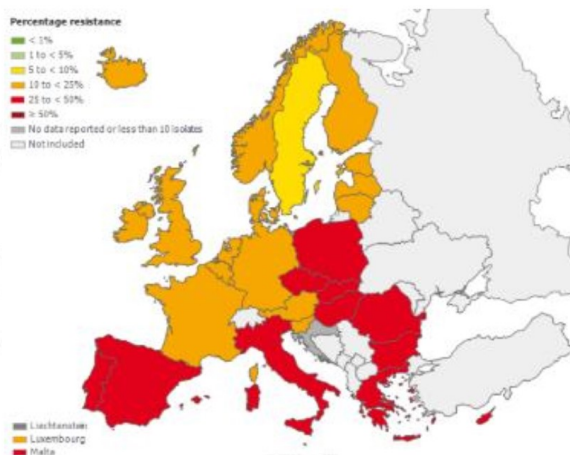
- < 1%
- 1 to < 5%
- 5 to < 10%
- 10 to < 25%
- 25 to < 50%
- ≥ 50%
- No data reported or less than 10 isolates
- Not included



2011

Percentage resistance

- < 1%
- 1 to < 5%
- 5 to < 10%
- 10 to < 25%
- 25 to < 50%
- ≥ 50%
- No data reported or less than 10 isolates
- Not included



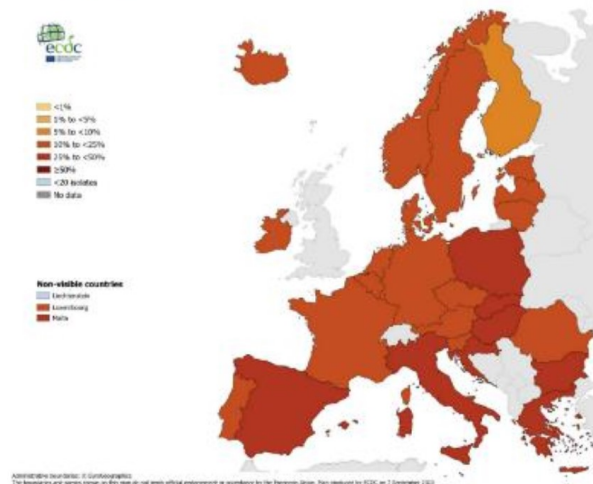
2022

Percentage resistance

- < 1%
- 1% to < 5%
- 5% to < 10%
- 10% to < 25%
- 25% to < 50%
- ≥ 50%
- < 20 isolates
- No data

Non-visible countries

- Liechtenstein
- Luxembourg
- Malta



Administrative boundaries: © Eurostat/ECDC
The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union. Data published by ECDC on 7 September 2023

Mais des contreparties !

→ Impact sur le microbiote

- Sélection de mutants résistants aux FQ
- FDR de *Clostridium difficile*



Table 3. Adjusted hazard ratios of developing *Clostridium difficile*-associated diarrhea (CDAD), according to the duration of use of each class of antibiotics.

Antibiotic class	Adjusted hazards ratio (95% CI), ^a by duration of therapy	1-3 days	4-6 days	≥7 days
Fluoroquinolones	2.42 (1.62-3.62)	2.99 (2.06-4.35)	4.33 (3.21-5.84)	
First-generation cephalosporins	1.07 (0.66-1.75)	2.61 (1.28-5.31)	3.14 (1.98-4.98)	
Cefuroxime and oral second-generation cephalosporins	1.20 (0.73-1.98)	1.80 (1.17-2.76)	1.80 (1.20-2.69)	
Cefoxitin	3.41 (2.07-5.60)	2.58 (0.36-18.63)	2.14 (0.29-15.54)	
Third-generation cephalosporins	1.41 (0.94-2.10)	1.53 (0.93-2.53)	1.75 (1.08-2.83)	
Macrolides	1.38 (0.80-2.40)	1.62 (0.88-2.97)	2.09 (1.12-3.90)	
Clindamycin	1.15 (0.47-2.83)	2.35 (0.86-6.43)	2.38 (1.15-4.93)	
Intravenous β -lactam/ β -lactamase inhibitors	1.75 (0.96-3.18)	1.98 (1.13-3.50)	1.82 (1.15-2.88)	

Pepin, CID 2015

- FDR de BLSE (CTX-M)

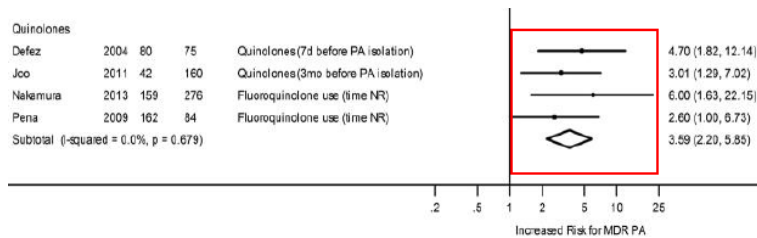
Table 2

Multivariate analysis of risk factors in regards to contracting infections caused by ESBL-producing *E. coli* in Aleppo, Syria

Variables	ESBL-producing <i>E. coli</i> (n = 55), n (%)	Non-ESBL-producing <i>E. coli</i> (n = 49), n (%)	OR	95% CI	P value
Sex (male)	19 (57.6)	14 (42.4)	1.75	0.76-4	.186
Sex (female)	31 (43.66)	40 (56.33)			
Age >52 yr	27 (77.14)	8 (22.85)	4.9	2-12.4	<.01*
Hospitalized	35 (79.54)	9 (20.45)	7.8	3.1-19.3	<.01*
Nonhospitalized	20 (33.33)	40 (66.66)			
Urinary catheter	17 (94.44)	1 (5.55)	21.5	2.7-168.7	<.01*
Previous exposure to third-generation cephalosporins	22 (73.33)	8 (26.66)	3.4	1.3-8.7	<.01*
Previous exposure to quinolones	17 (73.9)	6 (26)	3.2	1.14-8.9	.032*

Al Assil AjoIC 2013

- FDR de *P. aeruginosa* MDR



Rama, ARIC 2018

Mais des contreparties !

→ Effets secondaires



Effets musculosquelettiques : tendinopathie, rupture tendineuse

délai médian de 6 j, persistance du risque 3 mois après arrêt

➤ jusque X 20 avec les corticoïdes



Neurotoxicité

Confusion, insomnie, irritabilité, convulsions, neuropathies périphériques

➤ dépendant de la durée de traitement + dose cumulée



Effets cardiovasculaires

- Allongement du QT – risque de torsade de pointe

➤ posologie élevée, perfusion trop rapide, FDR liés au terrain (QT long, bradycardie...) ou prise associée de médicaments à risque

- Atteintes aortiques : dissection, rupture d'anévrisme

exceptionnel = excès de risque $\approx 0,5$ à 1/1000 personne-années

➤ favorisé par terrain à risque connu



Mais des contreparties !

→ Effets secondaires

Insuffisance rénale, toxicité cutanée, effets psychiatriques, troubles de la glycémie...

→ Interactions médicamenteuses

AVK, topiques digestifs, méthotrexate, MMF, ciclosporine, sildénafil, zolpidem...

→ Populations particulières : enfant ou femme enceinte

Utilisation exceptionnelle, exclusivement instaurée par des médecins expérimentés dans la prise en charge d'infections graves de l'enfant ou de la mucoviscidose ou de la femme enceinte



Une histoire de l'alerte



HAS

Retrait des FQ
dans la prévention des cystites récidivantes

2016

ansm
Agence nationale de sécurité du médicament
et des produits de santé

- Mise en ligne d'un dossier thématique pour informer sur les EI
- Message d'alerte associé à 1 QR code renvoyant au dossier thématique sur les boîtes
- Message dans les logiciels d'aide à la prescription et d'aide à la dispensation
- Lettre d'information aux prescripteurs

2022

INFORMATION TRANSMISE SOUS L'AUTORITÉ DE L'ANSM
Lettre aux professionnels de santé

Jun 2022
Antibiotiques de la famille des fluorquinolones* administrés par voie systémique ou
inhale : rappel des restrictions d'utilisation
*giprofloxacin, ofloxacine, moxifloxacin, ciprofloxacin, norfloxacin, ofloxacin

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ
MESURER & AMÉLIORER LA QUALITÉ
FICHE
Bon usage et sécurisation de
l'utilisation des fluorquinolones
Système d'aide à la décision intégré par médicament
référéncé par la HAS
Validée par le Collège le 10 décembre 2022

2015

- Retrait du ttt des IU de
norfloxacine, enoxacine, loméfloxacine
- MAP SPILF



2019

- Restriction d'utilisation
après réévaluation des EI au niveau européen
- Lettre d'information aux prescripteurs



ansm
Agence nationale de sécurité du médicament
et des produits de santé

France
Assos
Santé
La voix des usagers



2025

- MAP SPILF GPIIP
- Enquête EPI-PHARE
- Enquête Pharmacovigilance



EPI-PHARE
épidémiologie des produits de santé
GIS ANSM - CNAM

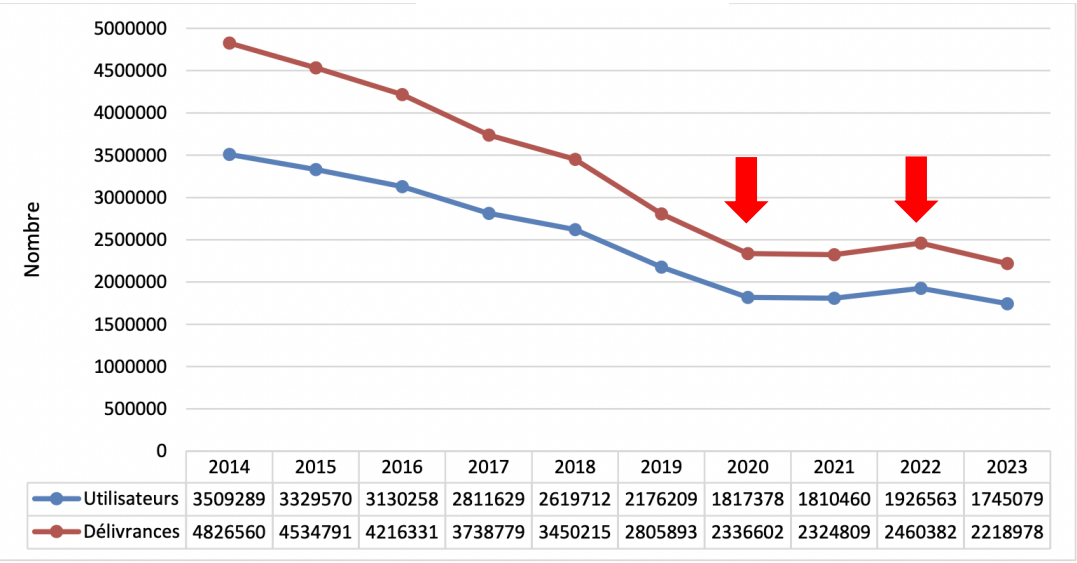
**RAPPORT D'EXPERTISE DE PHARMACOVIGILANCE
RELATIVE AUX FLUOROQUINOLONES**

Molécule ATB critiques groupe II = usage restreint

Des consommations en baisse



Environ - 40%



- 50% nb utilisateurs
↳ des utilisations répétées/an
femmes, enfant +++

	Nombre d'utilisateurs de FQ ayant reçu :				Nombre total d'utilisateurs
	1 délivrance/an	2 délivrances/an	3 délivrances/an	4 délivrances et plus/an	
2014	2 667 339	583 914	157 838	100 198	3 509 289
2015	2 551 541	544 770	143 937	89 322	3 329 570
2016	2 422 726	499 525	129 233	78 774	3 130 258
2017	2 202 619	434 025	109 501	65 484	2 811 629
2018	2 068 478	397 144	96 868	57 222	2 619 712
2019	1 744 396	318 460	72 682	40 671	2 176 209
2020	1 460 865	263 905	59 547	33 061	1 817 378
2021	1 455 978	262 833	59 226	32 423	1 810 460
2022	1 556 619	274 908	61 420	33 616	1 926 563
2023	1 414 809	247 624	53 526	29 120	1 745 079
Evolution 2014-2023	- 47 %	- 58 %	- 66 %	- 71 %	- 50 %

Figure 1: Evolution de la consommation de fluoroquinolones par voie orale de 2014 à 2023 en nombre d'utilisateurs et de délivrances

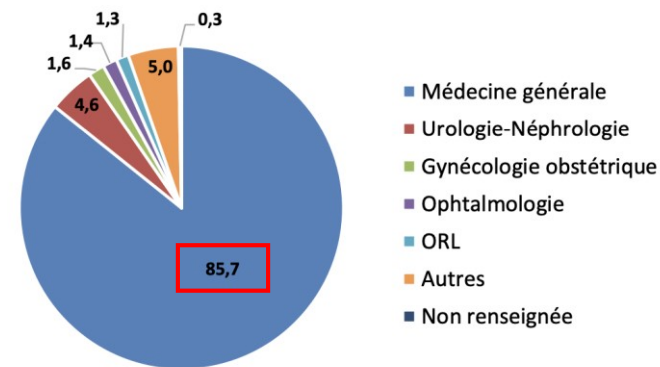
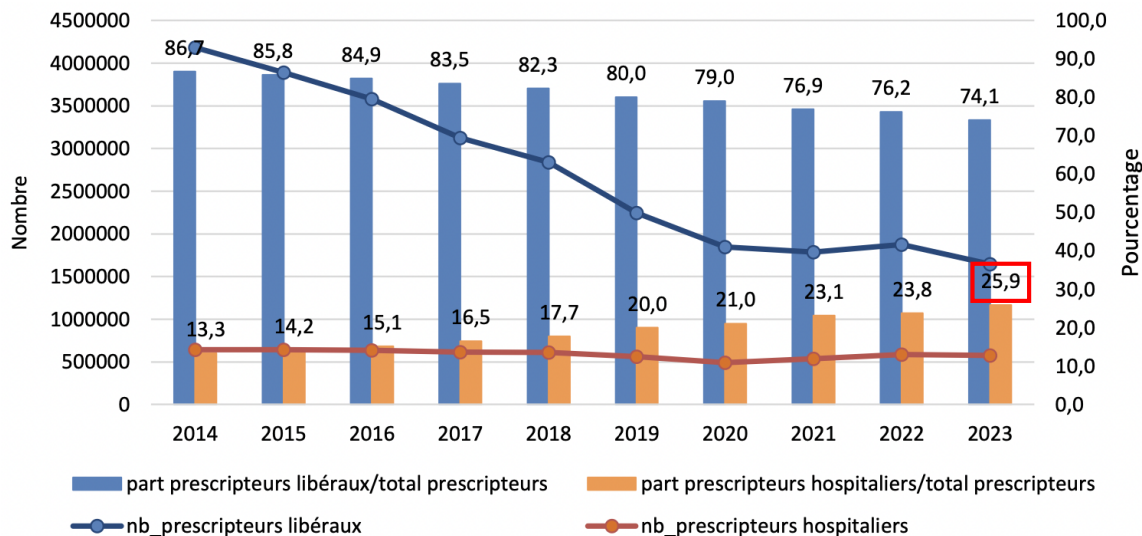
Des consommations en baisse



EPI-PHARE
épidémiologie des produits de santé
GIS ANSM - CNAM

Utilisation des fluoroquinolones en France entre 2014 et 2023

↘ prescriptions en libéral
stabilité de la prescription hospitalière
≈ 25,9% part hospitalière



Des consommations en baisse

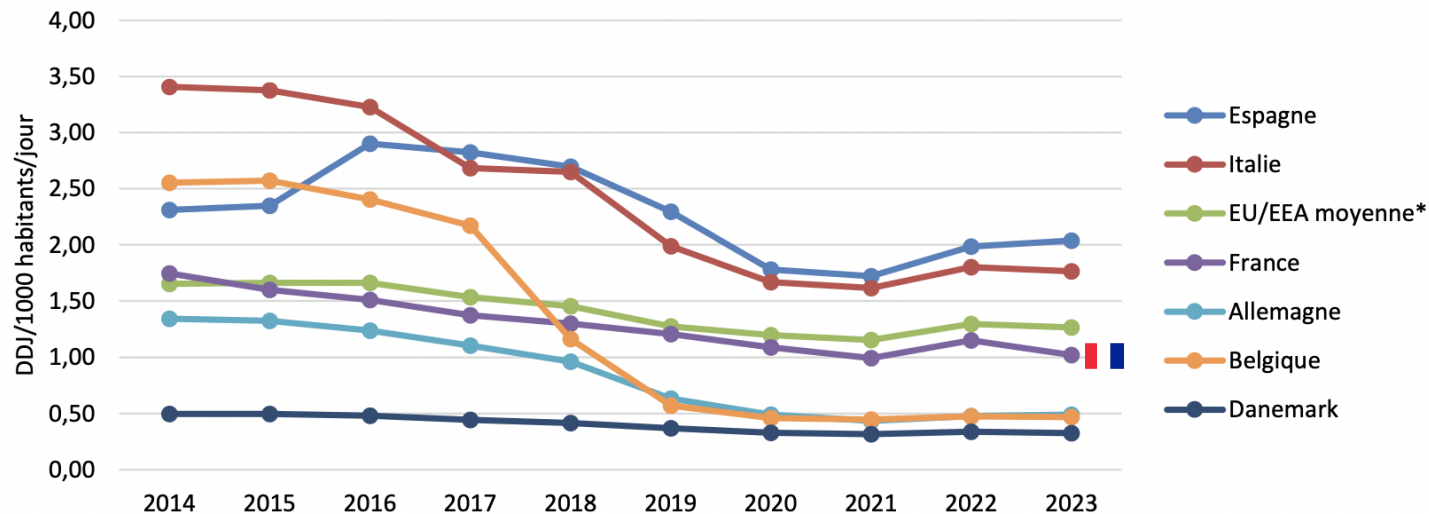


EPI-PHARE
épidémiologie des produits de santé
GIS ANSM - CNAM

Utilisation des fluoroquinolones en France entre 2014 et 2023

Consommation des quinolones (J01M) en Europe exprimée en DDJ/1000 habitants/jour

Source: ECDC



L'art de l'équilibre



Bactéricidie



Biodisponibilité



Diffusion



Spectre



Effets indésirables



Augmentation des résistances



L'art de l'équilibre



Bactéricidie



Biodisponibilité



Diffusion



Spectre



Effets indésirables



Augmentation des résistances



versus les autres molécules

L'art de l'équilibre



BON USAGE



Bactéricidie



Biodisponibilité



Diffusion



Spectre



Effets indésirables



Augmentation des résistances



versus les autres molécules

Les règles du FQ fight club

1. La bonne indication

3 situations

- Indication préférentielle

pour forme orale, spectre, diffusion prostate/os/neuroméningée...

- Recours en cas d'allergie ou de contre-indications aux autres molécules

- Absence d'indication

pour absence d'efficacité ou ratio bénéfice/risque défavorable avec autre alternative



Infectious diseases now 55 (2025) 105062

Contents lists available at ScienceDirect

Infectious Diseases Now

journal homepage: www.sciencedirect.com/journal/infectious-diseases-now



Guidelines

The latest updates on the proper use of fluoroquinolones – Actualisation 2025 update by the SPILF and the GPIP



Enquête de pharmacovigilance 2025 sur EI neurologiques :

1/3 de prescriptions injustifiées

Les règles du FQ fight club

2. La bonne dose (notamment pour *S. aureus*, *P. aeruginosa*)

3. La bonne durée

4. Respect des précautions d'emploi



- Choix de la FQ
- Terrain : âge, tendinopathie, ATCD cardiovasculaires, fonction rénale
- Co-médications : corticoïdes, médicaments allongeant le QT, interactions médicamenteuses...

5. Eduquer les patients à la surveillance des EI



Au final

Au final

Ne pas diaboliser les FQ



Au final

Ne pas diaboliser les FQ



ATB précieux



Au final

Ne pas diaboliser les FQ



ATB précieux



Utilisation réfléchie



Au final

Ne pas diaboliser les FQ



ATB précieux



Utilisation réfléchie



Merci