

Adoptée par le Collège le 7 janvier 2026

Demandeur : Auto-saisine

Inscription au programme de travail : 2025

Responsable(s) du projet : Marie-Pascale Deblonde, Christine Revel-Delhom, Morgane Le Bail

1. Objet et périmètre de travail

1.1. Thème et origine du projet

En juillet 2024, la Haute autorité de santé (HAS) a inscrit à son programme de travail de 2025 l'élaboration et la diffusion d'une information destinée aux professionnels de santé (PS) susceptibles de renconter les patients concernés par des complications potentiellement liées aux fluoroquinolones (FQ) (1).

Cette démarche fait suite à la demande de France Assos Santé, association agréée au titre de la représentation des usagers du système de santé, d'élaborer des recommandations de prise en charge des victimes des effets indésirables (EI) graves¹ liés à la prise de FQ (2). L'Association d'Aide et d'Informations sur les Effets Délétères des Fluoroquinolones (Association Fluoroquinolones France) rapporte des EI des FQ (« très graves : effets musculosquelettiques avec invalidité, neuropathie périphériques, troubles neurologiques et psychiatriques, troubles auditifs, problèmes cardiaques, etc ... »), ainsi que des difficultés de prise en charge concernant les pathologies induites, jusqu'à une absence de prise en considération par les PS. Elle regroupe à ce jour près de 1 000 victimes et juge ces pathologies mal connues et incomprises par le corps médical, y compris par les médecins spécialistes.

Cette demande portée auprès de la HAS a été examinée telle une saisine au titre du droit d'alerte figurant à l'article L. 161-37 du code de la sécurité sociale. Au terme d'une recherche documentaire, la HAS a conclu que l'absence de données scientifiques portant sur la prise en charge des complications liées aux FQ et la grande diversité des complications possibles ne permettent pas de dégager

1 « Un événement indésirable grave associé à des soins réalisés lors d'investigations, de traitements, d'actes médicaux à visée esthétique ou d'actions de prévention est un événement inattendu au regard de l'état de santé et de la pathologie de la personne et dont les conséquences sont le décès, la mise en jeu du pronostic vital, la survenue probable d'un déficit fonctionnel permanent y compris une anomalie ou une malformation congénitale. » (art. R. 1413-67 du décret n° 2016-1606 du 25 novembre 2016).
[Décret n° 2016-1606 du 25 novembre 2016 relatif à la déclaration des événements indésirables graves associés à des soins et aux structures régionales d'appui à la qualité des soins et à la sécurité des patients - Légifrance](#)

une approche systémique pour assurer scientifiquement des recommandations de prise en charge. Il a donc été décidé d'élaborer une fiche d'information aux PS portant sur le repérage de ces EI, leur signalement et la conduite à tenir en matière de prise en charge des patients atteints.

1.2. Problématique

1.2.1. Contexte

Les FQ sont des antibiotiques appartenant à la famille des quinolones, auxquels un atome de fluor a été ajouté afin notamment d'élargir le spectre antibactérien (3).

Les quinolones sont classées par génération (3, 4) (cf annexes 1 et 2) :

- La première génération (molécules non fluorées) : fluméquine (seule quinolone qui a été commercialisée en France (5)),
- La deuxième génération : pefloxacine, enoxacine, loméfloxacine, norfloxacine, ofloxacine, ciprofloxacine,
- La troisième génération : lévofloxacine,
- La quatrième génération : moxifloxacine, delafloxacine.

Les premières FQ datent des années 80. En France, elles peuvent être administrées par voie systémique ou locale (voie injectable, orale, auriculaire et intraoculaire) (6). Dotées d'une activité puissante et à large spectre, elles présentent notamment l'avantage d'une biodisponibilité orale élevée, une excellente diffusion tissulaire (os, poumons, tissus mous, œil...) et un effet post-antibiotique prolongé (3). Elles sont de surcroît faciles d'utilisation (alternative orale aux traitements antibiotiques intraveineux et possibilité d'une posologie en seulement une ou deux prises quotidiennes) (7).

Les effets indésirables chez l'adulte

Les FQ sont impliquées dans la survenue d'antibiorésistance et peuvent également être responsables d'EI (8). Ces EI ont un délai d'apparition et une durée qui varient en fonction du type de complication et du patient. Ils peuvent se manifester dès les premières 48 heures de la prise du traitement et jusque plusieurs mois après son arrêt (9). Même si la plupart des EI ne répondent pas à la définition des EI graves (nausées, vomissements, diarrhées, vertiges, insomnie, confusion, céphalées etc.), d'autres sont très rares mais graves, durables (plusieurs mois voire années), invalidants et potentiellement irréversibles (5, 8).

En 2018 le Comité d'évaluation des risques en matière de pharmacovigilance (Pharmacovigilance Risk Assessment Committee PRAC) de l'Agence Européenne des Médicaments (European Medicines Agency EMA) estime ainsi les EI graves durables, invalidants et potentiellement irréversibles comme très probablement très rares, c'est-à-dire inférieurs à un cas pour 10 000 (en prenant en compte la sous-déclaration des EI) (8). Plus récemment en 2024, l'Agence de réglementation des médicaments et des produits de santé (Medicines and Healthcare products Regulatory Agency MHRA) du Royaume-Uni (RU) a modifié la catégorie de fréquence de ces EI dans les notices patients de « très rares » à « rares ». La MHRA estime en effet que la méthode de calcul précédemment utilisée au niveau européen présente des limites importantes. Selon la MHRA, il est impossible d'estimer la fréquence avec certitude mais elle est probablement supérieure à 1 cas pour 10 000 et qualifier ces EI de très rares pourrait nuire à la communication sur les risques (10).

Les EI graves associés aux FQ couramment décrits comprennent (7, 11) :

- les effets musculosquelettiques : tendinopathie et rupture tendineuse (concerneraient 6 patients pour 10 000 en cas de corticothérapie associée),
- les effets neuropsychiatriques (chez 1 à 4,4% des patients, au deuxième rang après les EI gastro-intestinaux) : les effets sur le système nerveux central comprennent les convulsions, l'encéphalopathie et des cas d'hypertension intracrânienne bénigne ont également été rapportés. Les EI psychiatriques sont le plus souvent peu sévères (nervosité, agitation, insomnie, anxiété, cauchemars, confusion), mais plus rarement des hallucinations (visuelles, auditives, tactiles), une agitation psychomotrice, voire un délire, ont été rapportés. Concernant le système nerveux périphérique, le risque de neuropathie (polyneuropathie sensitive ou sensitivomotrice) est augmenté d'un facteur 1,5 à 2 et augmente de 3 % par jour de traitement (1 cas pour 120 000 à 200 000 patients traités pendant 10 jours). Des cas de neuropathie aiguë des petites fibres diagnostiqués tardivement après un électromyogramme initial normal ont également été rapportés,
- les effets cardiovasculaires : allongement de l'intervalle QT et torsades de pointes (en dehors de la moxifloxacine et en l'absence de facteur de risque (FDR), le risque absolu de mort subite ou d'arythmies ventriculaires graves est de l'ordre de 160 pour 1 000 000 traitements), dissection et rupture d'anévrisme (l'incidence d'atteinte aortique est évaluée de l'ordre de 8 à 16 cas pour 100 000 patients traités pendant un mois, dont 4 à 8 cas attribuables à l'exposition aux FQ),
- la toxicité rénale : insuffisance rénale aigüe (risque doublé chez les patients traités par FQ soit un cas pour 1 529 patients, risque quadruplé en cas de traitement concomitant par un inhibiteur du système rénine-angiotensine), néphropathie tubulo-interstitielle aigüe immuno-allergique (atteinte rénale la plus fréquente), néphropathie cristalline, nécrose tubulaire aigüe,
- l'hépatotoxicité : légère augmentation des enzymes hépatiques (chez 1 à 3% des patients traités par ciprofloxacine, norfloxacine ou ofloxacine), une étude rapporte une incidence estimée à 1/100 000 patients concernant des lésions hépatiques aigues cliniquement significatives (20/100 000 patients avec l'amoxicilline/acide clavulanique voire 1/2 500 patients pour d'autres auteurs ; 2/100 000 pour l'érythromycine). Les FQ actuellement disponibles provoquent rarement des lésions hépatocellulaires aigues graves (nécrose hépatique et insuffisance hépatique) par un mécanisme immunoallergique,
- les troubles de la glycémie : hypo- et hyperglycémie (notamment chez les patients diabétiques),
- la phototoxicité,
- et les infections à *Clostridioides difficile* (un des EI les plus fréquemment rapportés avec les FQ).

L'atteinte valvulaire n'est pour l'instant pas confirmée. Les FQ présentent un risque de toxidermie grave inférieur à d'autres antibiotiques. Les réactions anaphylactiques sont rares et le risque d'allergie croisée entre FQ n'est pas constant (7, 11).

Le risque qu'un EI grave secondaire aux FQ soit durable, invalidant et potentiellement irréversible est considéré par le PRAC comme un effet de classe car des mécanismes biochimiques similaires semblent en être la cause (8). Les interactions pharmacocinétiques spécifiques concernent presque exclusivement la ciprofloxacine (inhibition du cytochrome P450 1A2 notamment). Les interactions pharmacodynamiques concernent principalement le risque d'allongement du QT, de convulsions et surtout de tendinopathies en cas d'association à un corticoïde. Enfin certains FDR de survenue des EI graves ont été identifiés : l'âge supérieur à 60 ans, des comorbidités (altération de la fonction rénale, diabète, transplantation d'organe solide par exemple), une posologie élevée et/ou une durée longue

de traitement et les médicaments associés (corticoïdes, médicaments hypokaliémiants par exemple (7, 11).

Populations spécifiques

Les FQ étaient initialement contre-indiquées chez l'enfant de moins de 18 ans, la femme enceinte et pendant l'allaitement. Leur toxicité sur les cartilages articulaires dans les études expérimentales animales est en effet connue. En pratique, dans des situations graves et spécifiques, les médecins peuvent être amenés à prescrire certaines FQ selon leur profil de sécurité. Chez l'enfant, des EI de type musculosquelettiques ont été rapportés mais sans séquelle à long terme et pour la plupart de gravité modérée (7, 11).

Etat des lieux documentaire (cf annexe 2 : liste des principales actions mises en œuvre par les institutions et sociétés savantes pour les PS et les patients)

En 2016, la Food and Drug Administration (FDA) a publié une revue exhaustive des EI liés à l'administration systémique de FQ (comprimé, gélule, intraveineuse), menant à l'arrêt de leur utilisation dans les infections bénignes aux Etats-Unis (12).

Parallèlement, en France, la norfloxacine, l'enoxacine et la loméfloxacine ont été retirées de la stratégie thérapeutique des infections urinaires dès 2015 puis a suivi le déremboursement de l'enoxacine et de la pefloxacine (4).

A la demande des autorités de santé allemandes, le PRAC de l'EMA a réévalué le rapport bénéfice/risque des quinolones et des FQ par voie orale, injectable et inhalée en 2018 (8). Il a notamment jugé ce rapport défavorable pour plusieurs quinolones dont la fluméquine, retirée depuis du marché (5). Il a recommandé que les FQ soient réservées aux infections sévères pour lesquelles l'utilisation d'un antibiotique est indispensable, où il n'y a pas d'alternative possible et après évaluation individuelle des bénéfices et des risques, tandis que le profil de sécurité d'emploi des FQ a quant à lui été mis à jour (Résumé des Caractéristiques du Produit RCP et notice patient). Une recherche complémentaire n'a pas donné d'argument pour un lien quelconque entre l'utilisation des FQ en topique et les EI persistants.

Par la suite, les autorisations de mise sur le marché (AMM) des FQ ont été modifiées et le déremboursement de la norfloxacine et de la loméfloxacine a été acté en 2019 (4) (la norfloxacine est la seule molécule pour laquelle une indication a été ajoutée depuis l'arbitrage européen, concernant la prophylaxie primaire et secondaire de l'infection du liquide d'ascite chez le patient cirrhotique (6)).

L'EMA, l'ANSM et le RCP préconisent de systématiquement informer le patient des risques pour une prise en charge rapide de certains EI graves et limiter les conséquences, ainsi que de rappeler au patient qu'il ne doit pas prendre de FQ en cas d'antécédent d'EI grave avec les quinolones ou les FQ (5, 7, 8, 13). En 2022, un message d'alerte dans les logiciels d'aide à la prescription et à la dispensation est mis en place rappelant les risques d'EI, les restrictions d'utilisation, les populations à risque et les consignes à donner aux patients en cas d'apparition de symptômes. Mais seuls les éditeurs de logiciels certifiés sont tenus d'intégrer de tels messages (1).

Le 28 janvier 2025, le groupement scientifique Epi-phare (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé ANSM et Caisse Nationale d'Assurance Maladie CNAM) a publié un rapport recensant la consommation de FQ (en nombre d'utilisateurs et de délivrances) en France entre 2014 et 2023 (4). L'étude a été réalisée à partir des données du système national des données de santé (SNDS) pour étudier la consommation et l'évolution du recours aux FQ par voie orale en

médecine de ville. Malgré une baisse de la consommation estimée à 50%, l'usage de ces molécules reste très important (2,2 millions de délivrances pour 1,7 millions d'utilisateurs en 2023 versus 4,8 millions de délivrances pour 3,5 millions d'utilisateurs en 2014).

L'âge moyen des utilisateurs est passé de 55 à 58 ans et la prédominance féminine n'est plus constatée après 2019 (ratio F/H 2,08 en 2014). La baisse de consommation est moins marquée chez les sujets de plus de 60 ans (40% contre 60% dans les autres catégories d'âge).

Le taux d'incidence standardisé selon l'âge et le sexe a baissé pour l'ensemble de la population française (55 utilisateurs de FQ pour 1000 habitants en 2014 versus 26 pour 1000 habitants en 2023). Cette baisse de 50% a été observée dans toutes les régions avec quelques disparités en défaveur des îles et du sud de la France. Il a également été mis en évidence que les personnes résidant dans les régions les plus défavorisées socio-économiquement sont amenées à consommer légèrement plus.

Les médecins libéraux (médecins généralistes à 82,9%, suivis des urologues-néphrologues, ophtalmologues, otorhinolaryngologistes ORL et gynécologues) sont les principaux prescripteurs. Mais leur part a diminué, en faveur des médecins hospitaliers dont la part est restée stable.

A l'échelle européenne et après expression en dose définie journalière (DDJ), la France en 2023 a consommé deux fois plus de FQ que l'Allemagne. Sa consommation reste néanmoins inférieure à la moyenne européenne, ce qui n'est pas le cas pour l'Italie et l'Espagne.

Selon le rapport de Santé Publique France traitant de la consommation d'antibiotiques en ville entre 2014 et 2024, la diminution du recours aux FQ (nombre de prescriptions rapportées à 1000 habitants et par an et nombre de DDJ rapportées à 1000 habitants et par jour) se poursuit en 2024. Et cela alors même que la prescription d'antibiotiques a augmenté après une tendance à la baisse, modérée mais constante, entre 2014 et 2023 (14).

En 2024 la HAS a mis à jour les antibiothérapies des infections bactériennes courantes (15) en précisant la place et les risques des FQ, tandis que la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) et le Groupe de pathologie infectieuse pédiatrique ont actualisé les recommandations de bon usage des FQ en juin 2025 (7). Les messages clés et rappels diffusés sont :

- L'absence d'indication des FQ dans le traitement des cystites (hormis en dernier recours dans le cas particulier des cystites gravidiques),
- Les restrictions d'utilisation des FQ dans les autres types d'infections urinaires et dans les infections respiratoires basses,
- Et la place privilégiée des FQ, en association ou non, dans certaines infections complexes.

Par ailleurs, une recommandation de bonne pratique sur la « conduite à tenir chez un patient suspecté d'allergies aux antibiotiques » (label HAS, promoteur Conseil national professionnel d'allergologie) est en cours d'élaboration. Les travaux ont notamment pour objectif un meilleur « étiquetage » et « ré-étiquetage » de ces patients et éviter ainsi des recours inutiles à des antibiotiques de deuxième intention souvent plus toxiques et plus à risque d'antibiorésistance (16).

Le mésusage

L'étude européenne de Ly et al (17) est une étude d'utilisation des médicaments entre 2016 et 2021 demandée par l'EMA afin de décrire les prescriptions des FQ en soins primaires dans l'Union Européenne et déterminer si les interventions réglementaires de l'EMA entre 2018 et 2019 ont eu un impact sur le niveau de prescriptions. Parmi les six pays étudiés (dont la France), l'incidence des prescriptions de FQ variait de 0,7/1000 personnes par mois au Royaume-Uni (RU) à 8/1000 personnes par mois en Espagne. Une diminution des taux de prescription au cours du suivi est constatée mais elle n'est pas

temporellement liée aux interventions réglementaires et elle est hétérogène entre les pays. Concernant les prescriptions inappropriées (en termes d'indications non conformes à l'AMM), elle met en évidence de fortes disparités selon les pays. La France se situe à un niveau intermédiaire entre le RU (qui présente le meilleur rapport) et l'Espagne. Mais un biais de sélection est notamment à prendre en compte pour les analyses stratifiées car les indications inconnues variaient entre 53 et 65% pour le cas de la France par exemple.

Après des échanges entre l'ANSM et des associations d'usagers, les centres régionaux de pharmacovigilance (CRPV) de Paris et de Marseille ont été chargés de réaliser une expertise de pharmacovigilance (PV) nationale relative aux FQ sur la période 2017-2023 (6). L'objectif était de faire un bilan des nouveaux cas d'EI des FQ en France depuis l'arbitrage européen de 2019 avec une analyse particulière et qualitative des EI relatifs aux neuropathies périphériques et aux troubles musculosquelettiques. Le rapport, publié en février 2025, n'a pas identifié de nouveau signal de PV. En revanche, dans un peu moins d'un tiers des cas les EI feraient suite à des indications hors AMM mais la méthodologie et l'objectif n'ont pas permis d'approfondir ce dernier point. Par ailleurs, certaines atteintes musculosquelettiques ont été rapportées après administration auriculaire (N=12) ou intraoculaire (N=1), ce qui suppose un passage systémique de la FQ.

Parallèlement, le 20 février 2025, l'ANSM a une nouvelle fois sensibilisé les prescripteurs aux bonnes pratiques de prescription concernant les FQ et a rappelé la procédure de signalement d'un EI dans le cadre de la PV (18).

Pour aller plus loin et identifier la fréquence et les caractéristiques du mésusage des FQ par voie orale en France, une étude observationnelle descriptive a été menée à partir de la base de données européenne THIN® (The Health Improvement Network) (19). L'analyse du mésusage s'est limitée ici aux indications. Les prescriptions par les médecins généralistes aux patients de 20 ans et plus sur les années 2014, 2019 et 2023 ont été analysées en fonction de cinq référentiels successifs (AMM, SPILF 2015, HAS 2016, EMA 2018/19 et HAS 2021). Les résultats rejoignent ceux de l'étude européenne de Ly et al. et montrent, malgré une réduction de 59% du recours aux FQ en médecine générale entre 2014 et 2023, que les prescriptions non conformes persistent avec un décalage par rapport aux recommandations actualisées. En 2023 environ 75 % des prescriptions étaient conformes selon les indications de l'AMM ou la SPILF 2015, contre moins de 25 % selon les référentiels plus récents. Toujours selon le rapport, si les nouvelles recommandations de la SPILF 2025 avaient été confrontées aux prescriptions de 2023, 14,3% seraient conformes. Plusieurs limites sont malgré tout à prendre en compte : notamment les indications prédéfinies dans la base qui sont limitées, 13% de données manquantes et l'absence de données cliniques pour éventuellement expliquer une prescription de FQ en première intention, telles que des contre-indications aux alternatives habituelles, des allergies ou la gravité de l'infection.

Le cas du Royaume-Uni

Suite à l'examen européen de 2018 (8), une fiche destinée aux patients accompagnait les communications aux PS afin d'aider les PS à donner les conseils à leurs patients lors de la prescription, cette fiche a été mise à jour depuis (10) (20).

En 2024, une évaluation de l'efficacité des mesures menées visant à réduire le risque d'EI invalidants et potentiellement durables ou irréversibles, a conduit le MHRA à prendre des mesures réglementaires supplémentaires en limitant les FQ en deuxième intention, lorsque les autres antibiotiques couramment recommandés ne sont pas appropriés (résistance, contre-indication, EI nécessitant l'arrêt du traitement ou échec) (21).

Une présentation clinique particulière : le FQ-associated disability

En 2015, la FDA publie, à partir de son système de notification des EI, la plus grande série de cas présentant des patients avec EI persistants et touchant plusieurs systèmes simultanément suite à un traitement par FQ (22, 23). 178 patients traités initialement pour sinusites, bronchites ou infections urinaires non compliquées rapportent, pour 97% d'entre eux, des symptômes touchant le système musculosquelettiques, 68% des symptômes neuropsychiatriques et 63% le système nerveux périphérique (seuls les systèmes les plus fréquemment touchés sont repris ici). La FDA évoque alors la notion de FQ-associated disability (FQAD) qu'elle définit comme suit : tout patient rapportant des EI touchant au moins deux systèmes (musculosquelettique, neuropsychiatrique, système nerveux périphérique, cardiovasculaire, les sens et la peau) et qui persistent pendant au moins 30 jours après l'arrêt du traitement par FQ.

La même année est publiée une série de cas de quatre patients sans antécédent ayant présenté plusieurs symptômes lors d'une prescription de FQ et évoluant à l'arrêt du traitement vers un tableau clinique sévère et invalidant (24). Précédemment en 2001, Cohen et al. avaient également décrit des patients présentant des symptômes touchant plusieurs systèmes après la prise d'une FQ (25).

Selon la même approche que la FDA, le PRAC de l'EMA se concentre en 2018 sur les cas européens décrivant des symptômes durables et invalidants ainsi que ceux répondant à la définition du FQAD (8). A partir de la base de données EudraVigilance, il recense ainsi un seul système affecté dans 63% des cas d'invalidité rapportés, deux systèmes dans 15% des cas et au moins trois systèmes dans 22% des cas.

Depuis, on retrouve cette notion de FQAD relayée par des CRPV (23, 26) ou lors de l'actualisation 2025 de la mise au point sur le bon usage des FQ (7), tandis que dans la littérature, il reste peu décrit (27-30).

Les enjeux

Dans ce contexte, les enjeux sont d'abord sanitaires en contribuant à :

- La prévention du risque d'EI en rappelant aux PS les conseils et avertissements à donner systématiquement au patient lors de la prescription et de la dispensation,
- la sensibilisation et l'information des PS pour les aider dans le repérage des patients présentant des EI secondaires aux FQ et éviter l'errance diagnostique devant les présentations et temporalités diverses de ces EI,
- participer à l'amélioration et à l'harmonisation de la prise en charge des patients en prenant en compte les spécificités liées aux FQ, en fonction des données disponibles.

Les enjeux sont également sociétaux. C'est par l'association agréée France Assos Santé (au nom de Association Fluoroquinolones France) que la HAS a été saisie au titre du droit d'alerte, avec une demande forte de la part des patients concernés de reconnaissance et de prise en compte des spécificités de leur état lors de la prise en charge médicale. La toxicité des FQ a également fait l'objet de plusieurs questions à l'Assemblée nationale² et depuis 2023 un collectif de patients se déclarant victimes de complications liées aux FQ a déposé plainte pour blessures involontaires et tromperie aggravée. Ces plaintes visent notamment les prescriptions réalisées hors indications de l'AMM (mésusage)

² <https://questions.assemblee-nationale.fr/dyn/17/questions> (en saisissant « fluoroquinolone » dans le moteur de recherche)

dans un contexte où des alertes répétées sur la dangerosité de ces antibiotiques sont réalisées à destination des PS (23, 31).

1.2.2. Objectif principal de la production

Ce document aura pour objectif d'informer les PS en leur rappelant les informations à transmettre au patient lors de la prescription et de la dispensation, en les sensibilisant sur l'importance de repérer ces complications et en les guidant dans les conduites à tenir en matière de prise en charge des patients présentant des complications potentiellement liées aux FQ, en fonction des données disponibles.

1.2.3. Bénéfices attendus

Le travail visera à améliorer l'information des PS sur la qualité et la sécurité des soins envers les patients présentant des EI secondaires aux FQ :

- Prévenir le risque d'EI en rappelant les informations à donner systématiquement au patient,
- Un meilleur repérage et une meilleure reconnaissance des patients concernés,
- Et une prise en charge plus spécifique en fonction des données disponibles.

1.3. Destinataires prioritaires de la production HAS

- Professionnels Tout PS susceptible de prescrire des FQ et/ou de prendre en charge des patients concernés par des complications potentiellement liées aux FQ.
- Institutionnels :
- Usagers :
- Autres :

1.4. Question(s) à traiter

- Rappel des informations à transmettre au patient systématiquement lors de la prescription et lors de la dispensation (fiche d'information destinée au patient)
- Quelles sont les complications liées aux FQ et comment les reconnaître ?
- Quelle conduite en matière de prise en charge des complications des FQ chez l'adulte peut être proposée en soins de premier recours ? Quel suivi ?

1.5. Question(s), dimensions ou thématiques exclue(s)

Seules les prises en charge spécifiques des pathologies secondaires à la prise d'une FQ seront développées, en fonction des données disponibles. Pour le reste de la prise en charge des pathologies, il conviendra de se rapporter aux référentiels respectifs déjà existants.

Le mésusage des FQ ne sera pas traité car déjà documenté et diffusé auprès des PS dans d'autres productions HAS (15) (cf annexe 2 Liste des principales actions mises en œuvre par les institutions et sociétés savantes pour les PS et les patients).

2. Type de production et méthode

2.1. Type de production

- Autre type de production (à préciser)

Fiche d'information et rapport d'élaboration

2.2. Méthode HAS retenue

→ Production HAS ou Partenariat

- Méthode Fiches mémo et pertinence

→ Label

- Méthode de label RBP

Éléments justificatifs du choix de la méthode

Compte tenu de l'absence de données scientifiques systématisées disponibles sur la prise en charge, la méthode fiche mémo s'avère la plus adaptée pour sensibiliser les PS dans leur pratique au quotidien.

2.3. Modalités de travail

→ Groupe de travail (GT) ou de parties prenantes

Composition du groupe :

→ Auditions ou entretiens exploratoires

- Experts individuels :
- Parties prenantes :
- Institutions (agences, financeurs...) :

→ Phase de relecture

- Groupe de lecture (GL)
- Avis des parties prenantes (associations d'usagers, sociétés savantes et organisations professionnelles)

France Assos Santé,

Association d'Aide et d'Informations sur les Effets Délétères des Fluoroquinolones (Association Fluoroquinolones France)

Les différents Conseils nationaux professionnels concernés (Académie française de l'ophtalmologie, cardiologie, chirurgiens-dentistes, collège de la masso-kinésithérapie, collège de la médecine générale, gynécologie, hépatogastroentérologie, infirmier, infirmier en pratique avancé, maïeutique, médecine infectieuse et tropicale, médecine

interne, médecine physique et de réadaptation, néphrologie, neurologie, ORL, pédiatrie, pharmacie, psychiatrie, rhumatologie),
ANSM,
CRPV,
Direction générale de la santé.

- Consultation publique
- Autres : (Préciser) Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

3. Calendrier prévisionnel des productions

- Date de début : 05/01/2026
- Principales étapes du calendrier de travail :
- Recrutement de deux chargés de projet : janvier – février 2026
- Analyse de la littérature : mars-mai 2026
- Phase de relecture avis des parties prenantes : juin 2026
- Date de fin : 10/07/2026

Annexes

Annexe 1.	Annexe 1. Liste des fluoroquinolones par voie orale ou injectable autorisées en France (9, 18)	12
Annexe 2.	Liste des principales actions mises en œuvre par les institutions et sociétés savantes pour les PS et les patients	13

Annexe 1. Annexe 1. Liste des fluoroquinolones par voie orale ou injectable autorisées en France (9, 18)

- Ciprofloxacine (Ciflox, Uniflox et génériques)
- Lévofloxacine (Tavanic et génériques)
- Ofloxacine (Oflocet, Monoflocet, génériques)
- Norfloxacine (génériques)
- Moxifloxacine (Izilox et génériques)
- Loméfloxacine (Décalogiflox et Logiflox)
- Delafloxacine (Quofenix)

Annexe 2. Liste des principales actions mises en œuvre par les institutions et sociétés savantes pour les PS et les patients

ANSM (32)

- Information destinée aux prescripteurs, pharmaciens d'officine et pharmaciens hospitaliers : Antibiotiques de la famille des quinolones et FQ administrés par voie systémique ou inhalée, risque d'EI invalidants, durables et potentiellement irréversibles et restrictions d'utilisation (5)
- Antibiotiques quinolones et FQ, contraceptifs hormonaux : retour d'information sur le PRAC (33)
- Antibiotiques de la famille des quinolones et FQ administrés par voie systémique ou inhalée : risque d'EI invalidants, durables et potentiellement irréversibles et restrictions d'utilisation (5)
- FQ par voie systémique ou inhalée : risque de survenue d'anévrisme et de dissection aortique (34)
- L'ANSM a organisé des réunions d'échanges avec les parties prenantes.
- L'ANSM a réalisé une enquête auprès de son réseau de correspondants (binômes de 50 médecins et pharmaciens en France) sur les connaissances des EI et sur les leviers disponibles. Pistes dégagées : message dans les logiciels de prescription et de dispensation, message d'alerte sur les boîtes, carte patients.
- Mise en place d'un message d'alerte au niveau des logiciels de prescription et de dispensation via le dispositif du système d'aide à la décision indexée par médicament référencé par la HAS (35)
- Information destinée aux médecins, chirurgiens, dentistes et sage-femmes : FQ, à ne prescrire que pour des infections sévères (36)
- Lettre par les laboratoires à la demande du PRAC à destination des prescripteurs (médecins, chirurgiens, dentistes, sages-femmes), pharmaciens d'officine et pharmaciens hospitaliers, sociétés savantes et associations de patients : antibiotiques de la famille des FQ administrés par voie systémique ou inhalée : rappel des restrictions d'utilisation (37)
- Proposition par l'ANSM de la mise en place d'un dispositif d'attestation d'information co-signé par le médecin et le patient, (la SPILF, le Collège de médecine générale et le Conseil national de l'ordre des médecins (CNOM) n'y étaient pas favorables). (38)
- L'ANSM a mobilisé d'autres institutions comme le Conseil national de l'ordre des pharmaciens (CNOP) qui a utilisé le DP alerte en mars 2023 pour informer les pharmaciens, le CNOM qui a communiqué en juin 2023 (39) et la CNAM pour qu'un courrier soit envoyé aux plus gros prescripteurs de FQ en juillet 2023.
- Antibiotiques de la famille des FQ administrés par voie systémique ou inhalée, rappel des restrictions d'utilisation (37)
- Actualisation régulière du dossier thématique sur les FQ diffusé sur le site internet de l'ANSM (9), à destination notamment des patients, relayé par le CNOM (39), le CNOP (40) et la Société française de pharmacologie et de thérapeutique (SFPT). (41)
- Intervention de l'ANSM aux tables rondes du Collège national des généralistes enseignant : FQ, ou pas ? (42)
- L'ANSM a demandé à l'ensemble des titulaires d'AMM des spécialités concernées d'apposer un message d'alerte sur les boîtes de ces médicaments à l'attention des patients (élaboré en lien avec les PS et les associations de patients et de victimes), associé à un QR code renvoyant vers le dossier thématique. (43)

- Pharmacoépidémiologie : utilisation des FQ à usage systémique en France entre 2014 et 2023, étude nationale réalisée à partir des données du SNDS, Epi-phare (ANSM – CNAM) (4)
- Expertise de pharmacovigilance mobilisant deux CRPV, pour analyser les cas d'EI recueillis suite à la dernière réévaluation européenne conclue en 2019 et explorer les hypothèses mécanistiques. (6)
- Surveillance renforcée par l'ANSM des FQ compte tenu de la gravité de certains des EI et de la persistance de signalements d'EI.
- Echanges réguliers avec l'Association d'Aide et d'Informations sur les Effets Délétères des Fluoroquinolones et France Assos Santé notamment pour partage des plans d'actions.
- FQ : nous rappelons l'importance du bon usage de ces antibiotiques (18)
- Ces informations sur le bon usage ont été relayées par l'assurance maladie et la SFPT. (41, 44)

CNAM

- Sensibilisation par mail de certains médecins généralistes ciblés en raison de leur prescription de FQ supérieure à la moyenne nationale pour leur rappeler les restrictions d'indications décidées par l'EMA. (32)
- Les pharmaciens d'officine peuvent désormais dispenser des antibiotiques dans la cystite après réalisation d'un TROD positif. La liste des antibiotiques que le pharmacien peut dispenser ne référence pas les FQ. (45)
- Transmission d'un mail d'alerte en décembre 2024 aux pharmaciens d'officine pour leur rappeler les restrictions d'indications décidées par l'EMA, les EI et ceux qui nécessitent l'arrêt immédiat du traitement et la consultation d'un médecin. (44)

SPILF

- Position des infectiologues sur la perspective de la mise en place d'une procédure d'information partagée médecin/patient sur la prescription des FQ : la poursuite de la promotion du bon et moindre usage des FQ doit continuer mais les prescripteurs ne doivent pas être encouragés à utiliser d'autres molécules que les FQ dans les situations reconnues et les patients ne doivent pas être amenés à refuser le traitement par FQ, s'exposant sinon à une perte de chance de guérison. (46)
- Mise à jour de la mise au point sur le bon usage des FQ administrées par voie systémique chez l'adulte de 2015 intégrant des informations sur les EI et leurs FDR : Mise au point sur le bon usage des FQ, actualisation 2025 de la SPILF et du Groupe de pathologie infectieuse pédiatrique. (7)

HAS

Validation et référencement d'un système d'aide à la décision indexée par médicament sur les FQ proposé par l'ANSM pour les logiciels d'aide à la prescription et à la dispensation des médicaments (LAP et LAD). (47)

Recommandation de ne faire apparaître les FQ dans les antibiogrammes ciblés pour les infections urinaires à entérobactéries dans la population féminine adulte (à partir de 12 ans) que dans des situations spécifiques liées à des souches résistantes à d'autres antibiotiques, en lien avec les recommandations des autorités de surveillance du médicament. (48)

FQ non recommandés pour l'antibiothérapie des infections à entérobactéries et à *Pseudomas aeruginosa* chez l'adulte. Le document indique que « l'ANSM alerte sur les effets indésirables des fluoroquinolones ». (49)

Dans le rapport d'évaluation « biopsies ciblées dans le diagnostic du cancer de la prostate » elle rappelle que l'antibioprophylaxie n'est pas recommandée en cas de voie transpéritinéale lors de biopsies ciblées dans le diagnostic du cancer de la prostate. (50)

Elle mentionne la place et les risques des FQ dans les recommandations « choix et durées d'antibiothérapie préconisées dans les infections bactériennes courantes ». (15)

Références

1. Haute Autorité de santé. Fluoroquinolones : suites données au droit d'alerte portant sur la prévention et la prise en charge de leurs effets indésirables [En ligne]. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2024.
https://www.has-sante.fr/jcms/p_3530340/fr/fluoroquinolones-suites-donnees-au-droit-d-alerte-portant-sur-la-prevention-et-la-prise-en-charge-de-leurs-effets-indesirables
2. Association Fluoroquinolones France. Accueil [En ligne] 2025.
<https://www.fluoroquinolones-france.fr/index.php/fr/>
3. pharmacomedicale.org. Quinolones [En ligne]. Paris: Collège National de Pharmacologie Médicale; 2019.
<https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/quinolones>
4. Saade, Jabagi M, Bertrand M, Hilder-Mlynarz K, Grimaldi L, Zureik M, EPI-PHARE. Utilisation des fluoroquinolones à usage systémique en France entre 2014 et 2023. Etude nationale réalisée à partir des données du SNDS 28 Janvier 2025. Rapport final. Villejuif: EPI-PHARE; ANSM; CNAM; 2025.
<https://ansm.sante.fr/uploads/2025/02/20/20250220-rapport-final-utilisation-des-fq-28-jan-2025.pdf>
5. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Antibiotiques de la famille des quinolones et fluoroquinolones administrés par voie systémique ou inhalée : risque d'effets indésirables invalidants, durables et potentiellement irréversibles et restrictions d'utilisation. Mis à jour le 15/04/2021 [En ligne]. Saint-Denis: ANSM; 2019.
<https://ansm.sante.fr/informations-de-securite/antibiotiques-de-la-famille-des-quinolones-et-fluoroquinolones-administres-par-voie-systemique-ou-inhalée-risque-deffets-indesirables-invalidants-durables-et-potentiellement-irreversibles-et-restrictions-utilisation>
6. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Rapport d'expertise de pharmacovigilance relative aux fluoroquinolones (01/01/2017 au 30/09/2023) Saint-Denis: ANSM; 2024.
<https://ansm.sante.fr/uploads/2025/02/20/20241217-rapport-1-expertise-pv-fluoroquinolone.pdf>
7. Vuotto F, Bru JP, Canoui E, Caseris M, Chopin MCC, Cohen R, et al. The latest updates on the proper use of fluoroquinolones. Infect Dis Now 2025;55(4):105062.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.idnow.2025.105062>
8. European Medicines Agency, Pharmacovigilance Risk Assessment Committee. EMA Pharmacovigilance Risk Assessment Committee (PRAC) referral under article 31 of directive 2001/83/EC resulting from pharmacovigilance data. Assessment report. Amsterdam: EMA; 2018.
https://www.ema.europa.eu/en/documents/referral/quinolone-and-fluoroquinolone-article-31-referral-assessment-report_en.pdf
9. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Fluoroquinolones. Mis à jour le 18/10/2023 [En ligne]. Saint-Denis: ANSM; 2022.
<https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/les-antibiotiques/fluoroquinolones>
10. Medicines and Healthcare products Regulatory Agency. Review of risk minimisation for disabling and potentially long-lasting/irreversible side effects associated with fluoroquinolone antibiotics. Public assessment report. London: MHRA; 2025.
https://assets.publishing.service.gov.uk/media/685d0272cc61c2e4bb04de3d/Fluoroquinolones_PAR_for_publication.pdf
11. Jonville-Béra AP, Largeau B, di Meglio F, Pariente A. The safety profile of fluoroquinolones. Infect Dis Now 2025;55(4):105064.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.idnow.2025.105064>
12. US Food and Drug Administration. FDA drug safety communication: FDA advises restricting fluoroquinolone antibiotic use for certain uncomplicated infections; warns about disabling side effects that can occur together [En ligne]. Silver Spring: FDA; 2016.
<https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-drug-safety-communication-fda-advises-restricting-fluoroquinolone-antibiotic-use-certain>
13. European Medicines Agency. Disabling and potentially permanent side effects lead to suspension or restrictions of quinolone and fluoroquinolone antibiotics. Amsterdam: EMA; 2019.
https://www.ema.europa.eu/en/documents/referral/quinolone-and-fluoroquinolone-article-31-referral-disabling-and-potentially-permanent-side-effects-lead-suspension-or-restrictions-quinolone-and-fluoroquinolone-antibiotics_en.pdf
14. Santé publique France. Les prescriptions et la consommation d'antibiotiques en secteur de ville augmentent en 2024. Saint-Maurice: SPF; 2025.
<https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2025/les-prescriptions-et-la-consommation-d-antibiotiques-en-secteur-de-ville-augmentent-en-2024>
15. Haute Autorité de santé. Choix et durées d'antibiothérapies préconisées dans les infections bactériennes courantes. Mis à jour le 13 mai 2025 [En ligne]. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2021.
https://www.has-sante.fr/jcms/p_3278764/fr/choix-et-durees-d-antibiotherapies-preconisees-dans-les-infections-bacteriennes-courantes
16. Haute Autorité de santé. Conduite à tenir chez un patient suspecté d'allergies aux antibiotiques – Note de cadrage. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2024.
https://www.has-sante.fr/jcms/p_3544681/fr/conduite-a-tenir-chez-un-patient-suspecte-d-allergies-aux-antibiotiques-note-de-cadrage
17. Ly NF, Flach C, Lysen TS, Markov E, van Ballegooijen H, Rijnbeek P, et al. Impact of European Union label

- changes for fluoroquinolone-containing medicinal products for systemic and inhalation use: post-referral prescribing trends. *Drug Saf* 2023;46(4):405-16.
<https://dx.doi.org/10.1007/s40264-023-01286-4>
18. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Fluoroquinolones : nous rappelons l'importance du bon usage de ces antibiotiques [En ligne]. Saint-Denis: ANSM; 2025.
<https://ansm.sante.fr/actualites/fluoroquinolones-nous-rappelons-limportance-du-bon-usage-de-ces-antibiotiques>
19. EPI-PHARE. Mésusage des fluoroquinolones [En ligne] 2025.
<https://www.epi-phare.fr/rapports-detudes-et-publications/mesusage-fluoroquinolones/>
20. Medicines and Healthcare products Regulatory Agency. Fluoroquinolone antibiotics (-oxacins): what you need to know about tendons, muscles, joints, nervous system, and psychological side effects. version 2. London: MHRA; 2024.
https://assets.publishing.service.gov.uk/media/65aa9125c69eea0010883840/FQ_Patient_Information_Sheet_-_TO_PUBLISH.pdf
21. Medicines and Healthcare products Regulatory Agency. Fluoroquinolone antibiotics: must now only be prescribed when other commonly recommended antibiotics are inappropriate [En ligne] 2024.
<https://www.gov.uk/drug-safety-update/fluoroquinolone-antibiotics-must-now-only-be-prescribed-when-other-commonly-recommended-antibiotics-are-inappropriate>
22. Nambiar S, US Food and Drug Administration. Joint meeting of the Antimicrobial Drugs Advisory Committee and the Drug Safety and Risk Management Advisory Committee. November 5, 2015 [En ligne]. Silver Spring: FDA; 2015.
<https://web.archive.org/web/20160519085726/http://www.fda.gov/downloads/AdvisoryCommittees/CommitteesMeetingMaterials/Drugs/Anti-InfectiveDrugsAdvisoryCommittee/UCM472655.pdf>
23. Effets indésirables invalidants et persistants des fluoroquinolones. Lettre d'information pharmacovigilance de Bretagne 2020;(2).
24. Golomb BA, Koslik HJ, Redd AJ. Fluoroquinolone-induced serious, persistent, multisymptom adverse effects. *BMJ Case Rep* 2015;2015.
<https://dx.doi.org/10.1136/bcr-2015-209821>
25. Cohen JS. Peripheral neuropathy associated with fluoroquinolones. *Ann Pharmacother* 2001;35(12):1540-7.
<https://dx.doi.org/10.1345/aph.1Z429>
26. Jonville-Béra A. Profil de sécurité des fluoroquinolones. Les actualités en pharmacosurveillance CRPV Centre Val de Loire 2025;(128).
27. Michalak K, Sobolewska-Włodarczyk A, Włodarczyk M, Sobolewska J, Wozniak P, Sobolewski B. Treatment of the fluoroquinolone-associated disability: the pathobiochemical implications. *Oxid Med Cell Longev* 2017;2017:8023935.
<https://dx.doi.org/10.1155/2017/8023935>
28. Landers ZD, Mazhar A. Fluoroquinolone-induced multisystem toxicity: a case report. *Cureus* 2024;16(5):e61174.
<https://dx.doi.org/10.7759/cureus.61174>
29. Pietruszynski R, Pietruszynska-Reszetańska A, Sokal J, Domzalski M. Antioxidant therapy in the management of fluoroquinolone-associated disability. *Arch Med Sci* 2020;16(6):1483-6.
<https://dx.doi.org/10.5114/aoms.2019.82717>
30. Freeman MZ, Cannizzaro DN, Naughton LF, Bove C. Fluoroquinolones-associated disability: it is not all in your head. *NeuroSci* 2021;2(3):235-53.
<https://dx.doi.org/10.3390/neurosci2030017>
31. Fluoroquinolones prescrites hors AMM : une série de plaintes à venir pour blessures involontaires : Le Quotidien du Médecin; 2023.
<https://www.lequotidiendumedecin.fr/actus-medicales/recos-pratique/fluoroquinolones-prescrites-hors-amm-une-série-de-plaintes-venir-pour-blessures-involontaires>
32. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Comité scientifique permanent - Pharmaco-surveillance et bon usage – Formation restreinte Expertise et bon usage. Séance du 17/12/2024. Saint-Denis: ANSM; 2024.
<https://ansm.sante.fr/uploads/2025/03/12/20241217-cr-csp-pharmacosurveillance-bon-usage-formation-restreinte-expertise-bon-usage.pdf>
33. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Antibiotiques quinolones et fluoroquinolones, contraceptifs hormonaux : retour d'information sur le PRAC d'octobre 2018. Mis à jour 15/03/2021 [En ligne]. Saint-Denis: ANSM; 2018.
<https://ansm.sante.fr/actualites/antibiotiques-quinolones-et-fluoroquinolones-contraceptifs-hormonaux-retour-dinformation-sur-le-prac-octobre-2018>
34. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Fluroquinolones par voie systémique ou inhalée: risque de survenue d'anévrisme et de dissection aortique. Mis à jour le 23/04/2021 [En ligne]. Saint-Denis: ANSM; 2018.
<https://ansm.sante.fr/informations-de-securite/fluroquinolones-par-voie-systemique-ou-inhalée-risque-de-survenue-danevrisme-et-de-dissection-aortique>
35. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. L'ANSM publie un dossier thématique sur les antibiotiques fluoroquinolones. Mis à jour le 10/01/2023 [En ligne]. Saint-Denis: ANSM; 2022.
<https://ansm.sante.fr/actualites/ansm-publie-un-dossier-thematique-sur-les-antibiotiques-fluoroquinolones-1>
36. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Fluoroquinolones : à ne prescrire que pour des infections sévères. Saint-Denis: ANSM; 2023.
<https://ansm.sante.fr/uploads/2023/06/02/20230602-dhpc-fluoroquinolone.pdf>

37. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Antibiotiques de la famille des fluoroquinolones administrés par voie systémique ou inhalée : rappel des restrictions d'utilisation. Saint-Denis: ANSM; 2023.

<https://ansm.sante.fr/informations-de-securite/antibiotiques-de-la-famille-des-fluoroquinolones-administres-par-voie-systemique-ou-inhalée-rappel-des-restrictions-dutilisation>

38. Conseil national de l'ordre des médecins, Collège de la médecine générale. Fluoroquinolones : ne les prescrire que si le rapport bénéfices/risques est favorable, comme tous les antibiotiques ! . Paris: CNOM; 2023.

https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/cp_fluoroquinolones.pdf

39. Conseil national de l'ordre des médecins. Fluoroquinolones. Paris: CNOM; 2023.

<https://www.conseil-national.medecin.fr/publications/actualites/fluoroquinolones>

40. Ordre national des pharmaciens. L'ANSM publie un dossier thématique sur les antibiotiques fluoroquinolones [En ligne]. Paris: CNOP; 2022.

<https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/l-ansm-publie-un-dossier-thematique-sur-les-antibiotiques-fluoroquinolones>

41. Société française de pharmacologie et de thérapeutique. Fluoroquinolones should be avoided in common practice [En ligne]. Paris: SFPT; 2025.

<https://sfpt-fr.org/pharmacofact-english-version/1774-f009-fluoroquinolones-should-be-avoided-in-common-practice>

42. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. L'ANSM au 23e congrès national du CNGE Collège académique [En ligne]. Saint-Denis: ANSM. <https://ansm.sante.fr/evenements/lansm-au-23e-congres-national-du-cnge-college-academique>

43. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. La surveillance des médicaments. Rapport d'activité ANSM 2023. Saint-Denis: ANSM. <https://ansm.sante.fr/uploads/2024/09/06/2-la-surveillance-des-medicaments.pdf>

44. Ameli. Fluoroquinolones : sensibiliser les patients en pharmacie aux effets indésirables potentiels [En ligne] 2024.

<https://www.ameli.fr/pharmacien/actualites/fluoroquinolones-sensibiliser-les-patients-en-pharmacie-aux-effets-indesirables-potentiels>

45. Ameli. Compte rendu : prise en charge à l'officine de la cystite simple de la femme [En ligne] 2025. <https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/compte-rendu-cystite-simple-pharmacien.pdf>

46. Société de pathologie infectieuse de langue française. Position de la SPILF sur les effets indésirables des fluoroquinolones [En ligne]. Paris: SPILF; 2023.

<https://www.infectiologie.com/fr/actualites/position-de-la-spilf-sur-les-effets-indesirables-des-fluoroquinolones-n.html>

47. Haute Autorité de santé. Bon usage et sécurisation de l'utilisation des fluoroquinolones. Système d'aide à la décision indexée par médicament référencé par la HAS. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2022.

https://www.has-sante.fr/jcms/p_3396400/fr/sam-de-l-ansm-sur-les-fluoroquinolones-bon-usage-et-securisation

48. Haute Autorité de santé. Antibiogrammes ciblés pour les infections urinaires à entérobactéries dans la population féminine adulte (à partir de 12 ans). Saint-Denis La Plaine: HAS; 2023.

https://www.has-sante.fr/jcms/p_3262788/fr/antibiogrammes-cibles-pour-les-infections-urinaires-a-enterobacteries-dans-la-population-feminine-adulte-a-partir-de-12-ans

49. Haute Autorité de santé. Antibiothérapie des infections à entérobactéries et à pseudomonas aeruginosa chez l'adulte : place des carbapénèmes et de leurs alternatives. Mis à jour le 13 mars 2023. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2019.

https://www.has-sante.fr/jcms/c_2968915/fr/antibiotherapie-des-infections-a-enterobacteries-et-a-pseudomonas-aeruginosa-chez-l-adulte-place-des-carbapenemes-et-de-leurs-alternatives

50. Haute Autorité de santé. Biopsies ciblées dans le diagnostic du cancer de la prostate. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2023.

https://has-sante.fr/jcms/p_3483677/fr/biopsies-ciblees-dans-le-diagnostic-du-cancer-de-la-prostate-rapport-d-evaluation

