
MESURER
& AMÉLIORER LA QUALITÉ

REFERENTIEL

Structuration de la posologie des médicaments

Validé par le Collège le 13 novembre 2025

Descriptif de la publication

Titre	Structuration de la posologie des médicaments
Méthode de travail	La méthode mise en œuvre repose sur : - une analyse de la littérature scientifique ; - une consultation d'experts et de parties prenantes ; - une relecture ciblée.
Objectif(s)	Identifier les besoins des professionnels dans le but de proposer une structuration de la posologie des médicaments
Cibles concernées	Les cibles sont : - les éditeurs de logiciels ; - les décideurs publics ; - les professionnels intervenant dans les secteurs sanitaire et médico-social.
Demandeur	Délégation au Numérique en santé (DNS) Direction générale de l'Offre de soins (DGOS)
Promoteur(s)	Haute Autorité de santé (HAS)
Pilotage du projet	Par la mission numérique en santé (MNS)
Recherche documentaire	Aurélien DANCOISNE (documentaliste), Juliette CHAZARENG (assistante-documentaliste)
Auteurs	Mirojane MOHAMMAD, sous la responsabilité de Julie MARC et Corinne COLLIGNON
Conflits d'intérêts	La gestion des liens d'intérêts est conforme à la charte déontologique de la HAS.
Validation	Version du 13 novembre 2025
Actualisation	
Autres formats	

Ce document ainsi que sa référence bibliographique sont téléchargeables sur www.has-sante.fr 

Haute Autorité de santé – Service communication et information
5, avenue du Stade de France – 93218 SAINT-DENIS LA PLAINE CEDEX. Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00
© Haute Autorité de santé – novembre 2025 – ISBN : 978-2-11-179596-9

Sommaire

1. Introduction	4
1.1. Origine de la demande	4
1.2. Contexte	4
1.2.1. Prescription électronique en France : ordonnance numérique	4
1.2.2. Expériences de structuration de la posologie à l'étranger	5
1.2.3. Référentiel unique d'interopérabilité du médicament (RUIM)	8
1.3. Objectif du travail	11
1.4. Périmètre du travail	11
2. Méthode de travail	12
2.1. Analyse de la littérature scientifique	12
2.1.1. Objectif et périmètre de la recherche documentaire	12
2.1.2. Stratégie de recherche documentaire	12
2.1.3. Résultats de la recherche bibliographique	12
2.1.4. Analyse de la recherche bibliographique	14
2.2. Recueil et analyse des ordonnances	16
2.3. Groupe de travail et groupe technique	16
2.4. Groupe de lecture	17
2.5. Rédaction du référentiel	17
3. Référentiel des besoins métier sur la posologie pour l'ordonnance numérique	18
4. Perspectives	34
4.1. Amélioration de la sécurisation dans le champ de la prescription en ville	34
4.2. Mise en place d'un processus d'amélioration continue	34
4.3. Amélioration de la sécurisation au-delà de la prescription en ville	34
4.4. Bénéfices du référentiel unique d'interopérabilité du médicament	35
4.5. Mise en application du règlement européen sur EEDS	35
Table des annexes	37
Références bibliographiques	59
Participants	61
Abréviations et acronymes	64

1. Introduction

1.1. Origine de la demande

Dans leur saisine du 16 juin 2023, la délégation ministérielle au Numérique en santé (DNS) et la direction générale de la Santé (DGS) ont formulé une demande de structuration de la posologie des médicaments qui favorise la qualité et la sécurité des soins aux différentes étapes du circuit informatisé du médicament, dans le cadre du déploiement de l'ordonnance numérique.

1.2. Contexte

1.2.1. Prescription électronique en France : ordonnance numérique

Portée par la Caisse nationale de l'assurance maladie (CNAM), l'ordonnance numérique est entrée en vigueur de façon généralisée le 31 décembre 2024 et est obligatoire pour tous les professionnels mentionnés aux articles L. 4071-1 et L. 4071-2 du Code de la santé publique. Elle permet le partage des données de prescription entre les professionnels de santé. Elle consiste notamment à dématérialiser le circuit des prescriptions médicamenteuses en ville, entre les médecins et les pharmaciens. La doctrine du numérique en santé 2025 (1) précise que des travaux sont en cours afin de prévoir l'ouverture de l'alimentation de l'ordonnance numérique pour l'hôpital (en particulier pour les prescriptions de sortie de l'hôpital destinées à être exécutées en ville).

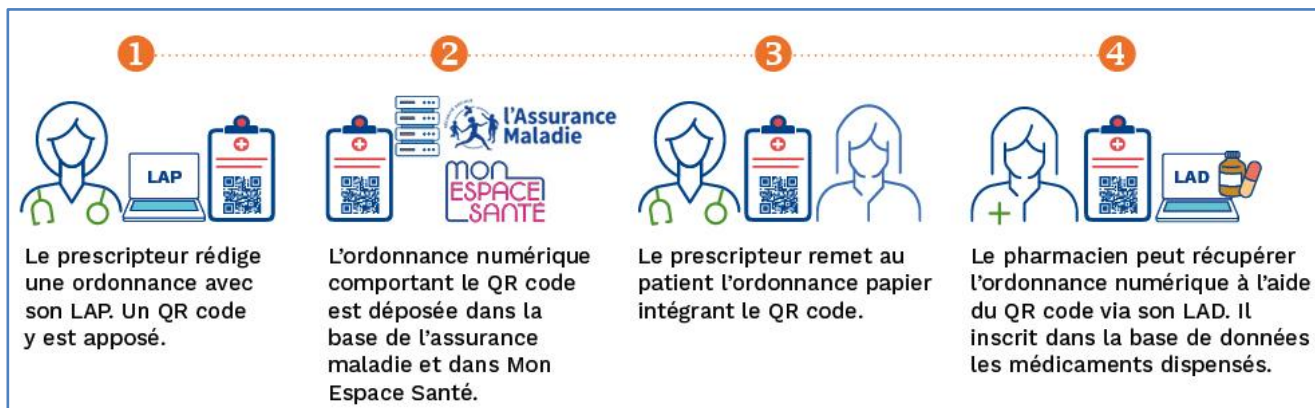
Processus

L'ordonnance numérique est un service intégré aux logiciels des professionnels de santé. Actuellement, son processus est le suivant.

- Rédigée à partir du logiciel d'aide à la prescription (LAP) du prescripteur, l'ordonnance numérique est automatiquement déposée dans une base de données sécurisée, hébergée en France et administrée par l'Assurance maladie. Un QR code véhiculant un identifiant unique de prescription y est généré.
- Le prescripteur remet au patient l'ordonnance papier sur laquelle figure le QR code¹.
- Le pharmacien peut alors récupérer via son logiciel d'aide à la dispensation (LAD) l'ordonnance numérique sur le serveur de l'Assurance maladie, grâce à la lecture du QR code figurant sur l'ordonnance.
- Si le patient a activé son profil « Mon espace santé », une copie de l'ordonnance numérique y est déposée. Il est à noter que l'ordonnance numérique pourrait être une des composantes du dossier médical transfrontalier prévu par le règlement relatif à l'Espace européen des données de santé (EEDS).

¹ Dans certaines situations, comme la téléconsultation, l'ordonnance peut être transmise de façon numérique au patient qui l'imprime s'il le souhaite.

Schéma du processus (2)



Avantages

Parmi les avantages attendus, l'ordonnance numérique devrait simplifier l'accès de chaque patient aux ordonnances qui le concernent déposées dans Mon espace santé, renforcer la lutte contre la iatrogénie en fiabilisant les prescriptions par l'utilisation systématique de logiciel d'aide à la prescription (LAP), faciliter la délivrance des médicaments par le pharmacien et améliorer la lutte contre la fraude.

Besoin de structuration de la posologie sur l'ordonnance numérique

Pour l'ordonnance numérique, l'absence actuelle de structuration de la posologie induit que :

- la réalisation des contrôles de posologie n'est pas facilitée, notamment dans le logiciel du pharmacien, ce qui limite son impact sur la sécurisation des dispensations ;
- le pharmacien doit saisir à nouveau la posologie dans son logiciel s'il souhaite exploiter informatiquement cette information. Cette nécessité de ressaisie introduit par elle-même un risque d'erreur.

Le référentiel proposé vise à structurer les informations posologiques de façon à ce que celles-ci puissent être traitées automatiquement et efficacement par un système informatique en réponse à ces deux besoins (limitation de la ressaisie et réalisation des contrôles de sécurité).

1.2.2. Expériences de structuration de la posologie à l'étranger

Des pays ont fait le choix d'instaurer la structuration de la posologie dans le cadre du déploiement de la prescription électronique, d'autres sont en cours. Les expériences recensées ci-après apportent un éclairage sur les éléments déterminants, tant positifs que limitants, ayant influé sur le déploiement.

1.2.2.1. Suède

Les réussites de la mise en place de la prescription électronique en Suède (3) incluent le déploiement du système *eRecept*², permettant aux patients de récupérer leurs médicaments dans n'importe quelle pharmacie, grâce à un référentiel centralisé. L'adoption a été rapide, avec plus de 90 % des prescriptions électroniques transmises en 2014 et une couverture de 98 % en 2016. Le succès a également reposé sur la collaboration entre les autorités locales, les régions et le secteur pharmaceutique, avec un modèle de déploiement décentralisé adapté aux spécificités régionales. De plus, le cadre national d'architecture de l'e-santé a facilité l'intégration du système dans l'écosystème suédois.

Dans le cadre de la mise en place de la prescription électronique, l'Agence suédoise de l'e-santé (*E-hälsomyndigheten*) a été missionnée pour travailler sur la structuration des informations sur le médicament en 2018 (4) sous la forme d'une liste nationale des médicaments (*Nationella läkemedelslistan, NLL*). À cette occasion, elle a travaillé sur un modèle de posologie structurée, basé sur la norme ISO/TS 17251:2016 (Informatique de santé – Exigences fonctionnelles pour une syntaxe permettant l'échange d'informations structurées sur le dosage des médicaments).

Malgré cet effort au niveau national, une étude, menée en 2024 par une équipe suédoise spécialisée en informatique de santé (5), indique que la posologie n'est pas structurée de façon uniforme dans les systèmes d'information suédois, notamment entre la ville et l'hôpital. Et ce manque de standardisation constitue un frein à l'interopérabilité entre les systèmes d'information de santé.

Cette absence de standardisation est liée à plusieurs raisons, notamment :

- des habitudes de saisie en texte libre qui perdurent ;
- la fragmentation du système de santé suédois en 21 régions, chaque région utilisant un modèle de posologie spécifique rendant l'harmonisation plus longue ;
- le modèle de posologies structurées, publié par l'Agence de santé suédoise, plus adapté à la prescription en médecine ambulatoire qu'à l'hôpital, rend son adoption plus difficile pour les systèmes hospitaliers qui avaient déjà leurs propres modèles. Des ajustements sont encore nécessaires.

1.2.2.2. Angleterre

La mise en place de la prescription électronique (EPS) en Angleterre a été lancée sous l'initiative du programme national pour les technologies de l'information en santé (NPfIT), avec un déploiement progressif à partir de 2005 (3). Le système repose sur l'infrastructure *NHS Spine*, permettant de stocker les informations de prescription et de les transmettre de manière sécurisée. La première version (EPS R1) a introduit des codes-barres sur les prescriptions pour identifier les patients, et la deuxième version (EPS R2) a permis la transmission de prescriptions électroniques légalement valides. Malgré des défis techniques, tels que des retards dans le développement et des problèmes d'interopérabilité, le projet a réussi à s'étendre progressivement grâce à une collaboration étroite entre les parties prenantes (médecins, pharmaciens, patients). Toutefois, des difficultés demeurent, notamment des questions d'adhésion des professionnels et des mises à jour d'infrastructure nécessaires pour assurer une

² *eRecept* est le système suédois de prescription électronique lancé en 2004, permettant aux médecins d'envoyer des ordonnances sécurisées aux pharmacies via une base de données centrale. Ce système, adopté progressivement depuis les années 1980, couvre désormais 98 % des prescriptions du pays.

efficacité à long terme. Le système reste en évolution, avec l'implémentation nationale en 2018 et qui se poursuit au-delà (3).

Dans le cadre de la mise en place de la prescription électronique, le *National Health Service* (NHS) a publié la norme « *Dose Syntax API standards* » (6), à destination des développeurs d'outils numériques, qui vise à standardiser les posologies des prescriptions réalisées en médecine de ville et à l'hôpital. Elle a également publié un guide pour les éclairer sur le service de prescription électronique (EPS) (7) qui comporte également un paragraphe consacré à la structuration de la posologie.

De son côté, le *Professional Record Standards Body* (PRBS), organisation au Royaume-Uni dont l'objectif principal est d'établir des normes d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins, a publié des directives non techniques (8) à destination des professionnels de santé pour définir comment les doses et les moments de prise doivent être communiqués numériquement entre les systèmes d'information lors d'une prise en charge en ville ou à l'hôpital.

Ces spécifications nationales sont élaborées pour inciter la mise en œuvre de la structuration de la posologie de façon standardisée. Mais le déploiement est progressif, tous les systèmes du pays ne les utilisent pas encore. Des messages de posologies transmises dans la prescription électronique sont encore en texte libre (8) en 2022 malgré le déploiement de la prescription électronique étendu sur le territoire et l'existence de normes de structuration.

1.2.2.3. États-Unis

La mise en place de la prescription électronique aux États-Unis a débuté avec des initiatives législatives comme le *Medicare Prescription Drug, Improvement, and Modernization Act* de 2003, incitant à l'adoption de la prescription électronique pour améliorer la sécurité des médicaments et réduire les erreurs. Des incitations financières ont été offertes aux professionnels de santé pour encourager son utilisation, notamment via les lois HITECH et MIPPA. Cependant, malgré un succès notable, avec des millions de prescriptions envoyées électroniquement, des défis demeurent, notamment l'absence d'une infrastructure centralisée, une adoption lente par certains prescripteurs et la difficulté d'intégrer les systèmes électroniques dans les pratiques quotidiennes (3).

Afin d'améliorer les échanges de données lors de la prescription électronique, la fondation *National Council for Prescription Drug Programs* (NCPDP) travaille depuis 2017 sur la structuration de la posologie. Ainsi, elle met à disposition des éditeurs un guide d'implémentation (9), régulièrement mis à jour (plus de 30 versions publiées dont la dernière date d'août 2025). Il comporte une partie dédiée à la structuration de la posologie médicamenteuse et définit ainsi la posologie selon le format standard *Structured and Codified SIG* (S&C SIG) (10).

S&C SIG constitue ainsi un format d'instructions posologiques structurées (organisées en champs clairs) et codifiées (traduites en codes standardisés) pour être traitées électroniquement de manière fiable et uniforme par les outils numériques. L'adoption du format S&C SIG a permis d'améliorer la qualité des prescriptions (11, 12), de faciliter l'interopérabilité des systèmes d'information de santé et d'améliorer également la communication entre prescripteurs (13).

Malgré ses avantages, l'adoption du format S&C SIG rencontre des difficultés dans sa mise en œuvre (14) avec une adoption inégale : en 2022, tous les prescripteurs et pharmacies n'avaient pas encore intégré ce format dans leurs systèmes, ce qui a pu entraîner des incohérences dans les prescriptions. Les raisons sont multiples : la complexité de l'implémentation par les éditeurs de solutions

numériques, l'adoption difficile par les prescripteurs plus habitués au texte libre, le besoin d'instruction personnalisée pour leur patient que le standard S&C SIG ne peut pas toujours bien représenter et l'absence d'obligation du standard.

1.2.2.4. Australie

En Australie, la mise en place de la prescription électronique (*ePrescribing*) a été impulsée par la *National E-Health Transition Authority* (NEHTA) avec un déploiement progressif entre 2005 et 2016, visant à améliorer la gestion des médicaments à travers un système national. En 2015, près de 96 % des médecins généralistes utilisaient l'*ePrescribing* et le système de gestion des prescriptions électroniques est devenu un élément clé du dossier de santé numérique (*My Health Record*) (3). Un sondage réalisé entre 2022 et 2023 (15) a révélé que le taux d'utilisation des systèmes d'ordonnance électronique dans les pharmacies est de 98 %.

L'Australie a démarré récemment des travaux sur la structuration de la posologie. Cela explique probablement pourquoi aucune publication faisant référence à l'utilisation de standard de posologie structurée au niveau national n'a été retrouvée. Un guide d'implémentation sous le standard FHIR est en cours de construction (16).

Si les expériences sur la structuration restent peu documentées, en revanche, les expériences internationales concernant l'implémentation de la prescription électronique sont importantes. Parmi les facteurs importants de succès résident la création d'une base de données médicamenteuse nationale (3) et la structuration des informations transmises entre professionnels. La base de données unique favorise ainsi l'interopérabilité des échanges de données sur les médicaments. C'est dans cette perspective que la France a instauré le référentiel unique d'interopérabilité du médicament (RUIM) et que la HAS a été saisie pour conduire ces travaux visant à structurer la posologie.

1.2.3. Référentiel unique d'interopérabilité du médicament (RUIM)

Le référentiel unique d'interopérabilité du médicament est la source des terminologies de référence en France sur le médicament. Il décrit l'ensemble des spécialités pharmaceutiques disponibles sur le territoire national. Pour chacune des spécialités pharmaceutiques, le RUIM met à disposition des informations essentielles à la sécurité de la prescription : composition selon différentes unités (précisions décrites plus bas), voies d'administration possibles, etc. Il constitue un socle qui permet la description standardisée et non ambiguë des médicaments. Ce socle favorise la dématérialisation de la prescription médicamenteuse et la fluidification des échanges interprofessionnels.

La construction et l'administration du contenu de ce référentiel sont opérées par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM).

La modélisation de la connaissance et la transformation des données dans un format interopérable sont assurées par l'Agence du numérique en santé (ANS).

Composition du RUIM

Il représente de manière unique le médicament depuis les substances actives jusqu'aux éléments délivrés (présentations et unités communes de dispensation). Il contient l'ensemble des spécialités allopathiques, phytothérapeutiques et homéopathiques, autorisées en France, ainsi que les médicaments disponibles dans le cadre d'accès compassionnel ou précoce.

Des développements sont en cours afin que le RUIM puisse également comporter tous les éléments indispensables pour une prescription en dénomination commune telle que définie dans l'article R. 5125-55 du Code de la santé publique (CSP).

La normalisation des données contenues dans cette ressource permettra aux outils numériques d'interpréter de façon univoque l'expression des dosages en évitant tout risque d'erreur, en favorisant ainsi la sécurisation du circuit du médicament informatisé.

Lien entre le dosage des spécialités pharmaceutiques dans le RUIM et l'expression de la posologie

Le **dosage** est l'expression quantitative de la composition d'une spécialité. Il s'exprime par rapport à l'entité qui porte le dosage dans le résumé des caractéristiques du produit (RCP). Cette entité qui porte le dosage peut être la **substance active** (principe actif présent dans le conditionnement) ou la **fraction thérapeutique** (principe actif libéré dans le corps du patient après administration).

La connaissance de l'entité qui porte le dosage, conformément au RCP, pour une spécialité considérée, est donc fondamentale pour les calculs de doses. En effet, la masse moléculaire de la substance active et celle de la fraction thérapeutique étant différentes, il est indispensable de savoir si la posologie est exprimée en fonction de la substance active ou de la fraction thérapeutique.

Ainsi, par exemple

Pour la spécialité PERINDOPRIL SANDOZ® 8 mg en comprimé, le dosage de 8 mg correspond à la quantité de substance active « périndopril erbumine ».

La fraction thérapeutique est le « périndopril ». Elle ne porte pas le dosage de cette spécialité. Son dosage est de 6,676 mg.

Le raisonnement et les calculs pour les doses à administrer sont basés sur la substance active.

À l'inverse

Pour la spécialité AMLODIPINE ALMUS® 10 mg en gélule, le dosage de 10 mg est exprimé en quantité de fraction thérapeutique « amlodipine ».

La substance active correspond à 13,87 mg de « bésilate d'amlodipine ». Cette dernière ne porte pas le dosage de cette spécialité.

Dans ce cas, les doses à administrer sont déterminées à partir de la fraction thérapeutique.

Le RUIM précise l'entité (substance active ou fraction thérapeutique) qui porte le dosage pour chaque spécialité.

Conversion entre unités

Dans le RUIM, le dosage est exprimé dans les différentes unités référencées pour une spécialité donnée. Le RUIM rend ainsi possibles les conversions entre les différentes unités et ces conversions se font en fonction de l'entité qui porte le dosage.

Ainsi, par exemple

Pour la spécialité ACUPAN® 20 mg/2 mL en solution injectable, une correspondance sera établie entre les unités suivantes : une ampoule de 2 mL correspond à 20 mg de substance active « néfopam ».

Enfin, si un paramètre posologique lié au dosage n'est pas référencé dans le RUIM, pour un médicament donné, il ne pourra pas être structuré (par exemple, une « noisette » de pommade, une « goutte » de collyre).

1.3. Objectif du travail

L'objectif de ce travail est de proposer un référentiel d'exigences de structuration de la posologie des médicaments dans le cadre du déploiement de l'ordonnance numérique par la CNAM.

Ce référentiel vise à répondre aux besoins exprimés par les professionnels de santé prescripteurs de médicaments, en termes de posologie, dans le cadre d'une prescription dématérialisée. Ce travail consiste également à produire des recommandations pour favoriser la structuration des posologies, l'échange/la transmission de posologies structurées.

Ce référentiel est un prérequis à l'élaboration par l'ANS des spécifications techniques, définies dans le cadre d'interopérabilité des systèmes d'information de santé (CI-SIS). Il permettra à la CNAM de poursuivre la mise en œuvre progressive de l'ordonnance numérique, en favorisant l'interopérabilité des systèmes d'information de santé.

1.4. Périmètre du travail

Le périmètre du travail est limité aux besoins d'expressions posologiques pour la prescription dématérialisée des médicaments dans le cadre du déploiement de l'ordonnance numérique.

Le référentiel porte sur les posologies les plus couramment prescrites en ville. De ce fait, les posologies plus rarement rencontrées en ville ou spécifiques aux usages hospitaliers, qui comportent des modalités spécifiques, ne sont pas traitées. Ce sont, par exemple, les perfusions multicomposants, les prescriptions de médicaments radiopharmaceutiques, les prescriptions dont l'administration est adossée à un dispositif de type « robot ou automate » (par exemple, les pompes utilisées dans l'analgésie contrôlée par le patient (PCA), les pompes intrathécales, les appareils pour dialyse péritonéale, les robots de préparation de doses à administrer, etc.).

Pour les prescriptions pour lesquelles la HAS n'a pas émis d'exigence en termes de structuration, elles pourront être rédigées sur l'ordonnance sous forme textuelle comme actuellement.

Le périmètre est consacré à la prescription, c'est pourquoi il n'y a pas d'exigence spécifique aux outils/documents de dispensation et d'administration (rapports de délivrance, plans de soins, plans de prises).

Enfin, les éléments suivants ne relèvent pas du périmètre du travail :

- les fonctionnalités logicielles, notamment celles permettant le calcul de dose (avec le poids enregistré dans le système, etc.), celles permettant la transposition des chiffres en toutes lettres, etc. ;
- la structuration des bases de connaissance sur les posologies suggérées aux prescripteurs (propositions automatiques des posologies de l'autorisation de mise sur le marché (AMM), conseil d'administration du résumé des caractéristiques du produit (RCP), précautions d'emploi du RCP, etc., pour être directement intégrables dans les LAP).

2. Méthode de travail

La méthode mise en œuvre pour l'élaboration de ce référentiel a reposé sur une analyse de la littérature scientifique, le recueil et l'analyse d'ordonnances, une consultation des experts et des parties prenantes et une relecture ciblée.

2.1. Analyse de la littérature scientifique

2.1.1. Objectif et périmètre de la recherche documentaire

Une revue de la littérature a été conduite pour identifier les publications scientifiques et les documents professionnels disponibles, en français et en anglais³, publiés entre janvier 2015 et septembre 2025. L'objectif était de recenser les publications relatives à des recommandations en termes de modèle de posologie et de relever notamment les expériences de projet de prescription électronique, avec une focalisation sur les problématiques rencontrées en lien avec la structuration de la posologie.

La recherche a également porté sur l'identification des normes informatiques d'échange de posologies structurées.

2.1.2. Stratégie de recherche documentaire

Méthode

La recherche a été limitée aux publications en langue anglaise et française.

Les sources suivantes ont été interrogées :

- les bases de données Medline ;
- les sites internet des sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié.

Cette recherche a été complétée par la bibliographie des experts et les références citées dans les documents analysés.

Le détail de la stratégie de recherche documentaire et les sources bibliographiques consultées (y compris la liste des sites internet d'intérêt) sont présentés en annexes 1 et 2.

2.1.3. Résultats de la recherche bibliographique

Au total, 121 publications et documents (dont des normes EN ISO) ont été identifiés par la recherche documentaire. Parmi eux, 52 ont été analysés et 6 ont été retenus.

Par ailleurs, parmi les documents professionnels consultés, sur les 33 flashs sécurité patient actuellement publiés (FSP) par la HAS, 5 ont été également retenus. Les flashs sécurité patient sont des publications courtes qui présentent des événements indésirables associés aux soins (EIAS), leur analyse et des solutions pour éviter leur répétition. Ils ont pour objectif de sensibiliser et d'alerter les

³ Une publication en suédois a également été relevée.

professionnels de santé sur des risques récurrents, de rappeler les bonnes pratiques et de promouvoir une déclaration constructive des évènements indésirables. Les FSP visent principalement les professionnels de santé, mais peuvent aussi concerner les patients.

Tous les flashes retenus concernent des erreurs de posologies prescrites (17-21). Ils ont fait l’objet d’une analyse plus approfondie pour identifier les éléments de posologie impliqués et pour inclure les solutions dans les recommandations de prescription structurée le cas échéant.

Ci-dessous un tableau récapitulant les ressources retenues.

TABEAU 1

Titre	Auteurs	An-née	Type	Thèmes abordés
<i>ISO/TS 17251:2023(en), Health informatics – Business requirements for a syntax to exchange structured dose information for medicinal products</i>	CEN	2023	Norme ISO EN	Définit des exigences pour une syntaxe permettant d’échanger des informations structurées sur la posologie des médicaments (instructions précises, non ambiguës, structurées et codifiées)
Médicaments à risque : sous-estimer le risque, c’est risqué	SEvOQSS	2021	Flash sécurité patient – Document professionnel HAS	Aborde les évènements indésirables liés à l’utilisation des médicaments à risque (tramadol, curare et méthotrexate)
Accidents liés à un médicament à risque – Qui dit potassium (KCl) dit vigilance maximale	SEvOQSS	2021	Flash sécurité patient – Document professionnel HAS	Aborde les évènements indésirables liés à l’utilisation du potassium
Les médicaments en pédiatrie – Ce n’est pas un jeu d’enfant	SEvOQSS	2023	Flash sécurité patient – Document professionnel HAS	Aborde les évènements indésirables liés à l’utilisation des morphiniques, des antiépileptiques et des médicaments comportant de l’acide clavulanique
Utilisation des morphiniques – Opiacé mal utilisé, surdosage assuré	SEvOQSS	2024	Flash sécurité patient – Document professionnel HAS	Aborde les évènements indésirables liés à l’utilisation des morphiniques
Neuroleptiques à action prolongée (NAP) – Les NAP, parfois ça dérape	SEvOQSS	2025	Flash sécurité patient – Document professionnel HAS	Aborde les évènements indésirables liés à l’utilisation des neuroleptiques à action prolongée

Les ressources font l’objet d’une analyse dans le paragraphe suivant.

2.1.4. Analyse de la recherche bibliographique

Norme EN ISO 17251 (2023) (22)

Dans le cadre de ce travail, l'analyse de cette norme a permis d'identifier les éléments unitaires posologiques essentiels. Les éléments collectés ont constitué la base de réflexion pour les discussions en groupe de travail sur la structuration de la posologie.

Cette norme vise à structurer les informations posologiques de façon claire et compréhensible pour l'ensemble des acteurs concernés. Pour cela, elle définit un ensemble d'exigences relatives à l'utilisation et à la structuration de la posologie dans les prescriptions médicamenteuses. Elle précise la manière dont les posologies doivent être formulées et organisées, afin de garantir leur compréhension par les patients et leur exploitation efficace par les professionnels de santé, ainsi que par les systèmes d'information (comme les outils d'aide à la décision clinique).

Ce travail est en conformité avec la norme ISO. Mais dans le cadre des travaux de la HAS, qui portent principalement sur la prescription électronique en ville via l'ordonnance numérique, seuls les éléments de la norme correspondant à ce périmètre ont été analysés. Par ailleurs, comme les habitudes de prescription ne sont pas toujours les mêmes d'un pays à l'autre, la HAS a adapté la rédaction de son référentiel au contexte français pour répondre aux besoins de qualité et de sécurité des soins dans le cadre de l'ordonnance numérique.

Par exemple, de nombreuses abréviations latines sont utilisées pour exprimer la posologie dans les pays anglo-saxons et au Canada (y compris la partie francophone) et n'ont pas d'équivalent pour un usage en France. Ces abréviations peuvent faire référence à la fréquence des prises (par exemple, qd, bid⁴), à la voie d'administration (par exemple, po, pr⁵), à l'administration conditionnelle (par exemple, prn⁶), au site d'administration (par exemple, os, od⁷).

Bien que ces abréviations latines soient acceptées par la norme, elles ne sont pas utilisées en France, elles ne seraient pas comprises et par conséquent ne sont pas exigées dans le référentiel.

Éléments constitutifs d'une posologie

La norme précise les éléments essentiels qui doivent figurer dans une posologie.

- Quantité de médicament : la quantité à administrer par prise, par période, les unités correspondantes (par exemple, 1 comprimé, 5 ml, etc.). Les expressions littérales (par exemple, quantité selon le poids corporel) sont possibles, mais l'indication d'une quantité explicite est à privilégier.

⁴ Les abréviations latines utilisées dans les posologies des prescriptions anglo-saxonnes ont les significations suivantes : qd : *quaque die* (chaque jour), bid : *bis in dies* (deux fois par jour).

⁵ Po : *per os* (par voie orale), pr : *per rectum* (par voie rectale).

⁶ Prn : *pro re nata* (au besoin).

⁷ Os : *oculus sinister* (œil gauche), od : *oculus dexter* (œil droit).

- Voie d'administration : il est essentiel d'indiquer clairement la voie d'administration (orale, intraveineuse, etc.).
- Temporalité de la prise :
 - fréquence (par exemple, deux fois par jour, une fois par semaine) ;
 - moment : des moments précis (horaires spécifiques, par exemple, à 9 h) ou des moments relatifs (par exemple, après les repas) ;
 - administration conditionnelle : parfois, l'administration est conditionnée par d'autres facteurs comme les symptômes ou les paramètres mesurés (par exemple, « prendre si la température est supérieure à 38 °C »).
- Informations supplémentaires :
 - stockage et manipulation (par exemple, « conserver au réfrigérateur », « agiter avant usage ») ;
 - conseils d'administration (par exemple, « prendre avec de la nourriture ») ;
 - références supplémentaires (par exemple, protocoles de traitement associés).

La norme souligne également l'importance de l'expression textuelle de la posologie : même si le but de la norme est de structurer les informations, une partie peut rester en texte libre, pour des informations difficilement structurables numériquement. Ce texte doit toutefois être cohérent avec la partie structurée.

Contextualisation

La norme rappelle aussi l'importance de contextualiser les données de la posologie avec d'autres données caractérisant le patient. En effet, les instructions de la posologie font partie d'une prescription électronique. Des informations supplémentaires disponibles dans le dossier informatisé du patient peuvent être nécessaires pour une interprétation correcte de la posologie (par exemple, le poids du patient pour les doses basées sur le poids, ou l'horaire exact de l'intervention chirurgicale pour programmer l'horaire de la prise médicamenteuse).

Autres ressources bibliographiques

À l'instar de la norme ISO étudiée dans le paragraphe précédent, les recommandations dans les publications internationales de structuration ne sont pas forcément adaptées pour un usage en France.

L'analyse des ressources bibliographiques a surtout permis de donner des éléments de contexte (23-26) et de confirmer les éléments constitutifs (14) d'une posologie tels que relevés dans la norme EN ISO 17251.

Les flashes sécurité patient analysés (18-21) ont permis d'identifier les erreurs qui nécessitent une vigilance particulière sur les éléments de posologie suivants :

- le rythme d'administration des médicaments ;
- la quantité prescrite ;
- les calculs de dose (notamment conversion de quantité massique en volume) ;
- l'identification du médicament prescrit.

2.2. Recueil et analyse des ordonnances

En complément de la norme, une centaine de lignes de prescription anonymisées a été collectée auprès des professionnels et utilisée comme base de réflexion pour les réunions du groupe de travail. Ces prescriptions sont listées en annexe 3.

L'analyse des prescriptions a porté sur les posologies et a consisté à sélectionner une trentaine de prescriptions parmi toutes celles collectées, les plus illustratives de chacun des éléments de la posologie. L'objectif était d'avoir un échantillon représentatif des différents types de prescriptions régulièrement réalisées en médecine de ville.

Les prescriptions et leurs posologies retenues pour l'illustration des éléments posologiques figurent dans le tableau du chapitre 3 « Référentiel des besoins métier sur la posologie pour l'ordonnance numérique ».

2.3. Groupe de travail et groupe technique

La HAS s'est appuyée sur un groupe de travail pour élaborer ce référentiel, composé de professionnels de santé impliqués dans le circuit du médicament (prescripteur, dispensateur et responsable de l'administration des médicaments). Ces experts ont été sollicités pour exprimer leurs besoins en matière de posologies prescrites.

Les profils sollicités ont été les suivants :

- professionnels de santé susceptibles d'élaborer ou de consulter une prescription électronique (généraliste, pédiatre, gériatre, infirmier, pharmacien) exerçant en ville et en établissement de santé ;
- experts sur la modélisation du médicament (universitaires, institutionnels).

Ce groupe de travail s'est réuni quatre fois entre novembre 2024 et juin 2025.

La HAS a également convoqué un groupe technique regroupant les experts du groupe de travail, les éditeurs de solutions numériques (fédérations d'éditeurs d'outils numériques et d'éditeurs de base de données sur le médicament) et des spécialistes en interopérabilité (Interop'Santé).

Ce groupe technique a été mobilisé en alternance avec le groupe de travail, afin d'apporter des éléments techniques essentiels pour la conduite et la mise en application des travaux.

Ce groupe technique s'est réuni cinq fois entre novembre 2024 et septembre 2025.

La liste des participants pour chaque groupe est précisée au chapitre « Participants/groupe de travail et groupe technique » en page 61.

2.4. Groupe de lecture

Certains acteurs de l'écosystème – sociétés savantes, éditeurs de logiciels non représentés par des syndicats ou autres professionnels de santé – ont été sollicités pour contribuer à ces travaux en tant que relecteurs, au regard de leur expertise sur le sujet.

Le document a ainsi été mis en relecture ciblée du 4 juillet au 25 août 2025.

La liste des relecteurs est précisée au chapitre « Participants/groupe de lecture » en page 62.

Leurs contributions ont été systématiquement analysées et présentées au groupe de travail pour un arbitrage avant la finalisation du référentiel.

2.5. Rédaction du référentiel

Identification des éléments unitaires d'expression d'une posologie

En synthèse, l'analyse des sources (norme ISO, publications, norme d'interopérabilité, ordonnances, flash sécurité patient) a permis d'identifier les différents éléments posologiques qui doivent faire l'objet d'exigences spécifiques dans ce référentiel. Ce sont les éléments suivants :

- la quantité (en valeur unique ou par fourchette de valeurs,) ;
- les unités de quantité ;
- la voie d'administration ;
- les moments de prises (fréquence en valeur unique ou par fourchette de valeurs, moment, [intervalle entre deux prises](#)) ;
- la durée ;
- la prise sous conditions ;
- les conseils ou consignes pour la prise ;
- les augmentations ou diminutions progressives de doses ;
- les alternances de doses.

Formulation des exigences

Une attention particulière est portée sur le choix des exemples afin qu'ils correspondent aux cas d'usage les plus fréquemment rencontrés par les experts du groupe de travail.

Les exemples de prescription et les exigences de structuration qui en découlent ont été rédigés puis reformulés jusqu'à ce qu'ils soient compris sans ambiguïté. Des échanges réguliers ont eu lieu avec l'ANS et Interop'Santé pour en vérifier la bonne compréhension afin qu'elles puissent être traduites en exigences d'interopérabilité dans les guides *ad hoc*.

Pour plus de clarté, chaque besoin exprimé sous forme d'une exigence de structuration est illustré d'un exemple de prescription. L'ensemble des exemples de prescription et des exigences accompagnées de remarques/précisions constitue le référentiel.

3. Référentiel des besoins métier sur la posologie pour l'ordonnance numérique

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
----	--	-----------------------------------	---------------------------------------

Exigences sur la quantité ou les unités de quantité

1	Sauf exception mentionnée dans l'exigence suivante (n° 2), l'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la quantité de médicament sous la forme d'une valeur numérique et d'une unité .	PANTOPRAZOLE 40 mg comprimé : 40 mg le soir	La valeur numérique doit être exprimée en chiffres arabes. L'utilisation des chiffres romains, habitude ancienne pour exprimer des quantités en gouttes notamment, source de risque, est à proscrire, même en texte libre.
2	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la quantité totale de médicament prescrite pour une période donnée choisie. Si le prescripteur souhaite accompagner sa prescription d'une quantité par kg de poids corporel ou par m² de surface corporelle , celle-ci est véhiculée en texte libre.	INNOHEP® 14 000 UI (tinzaparine sodique) anti-Xa/0,7 ml solution injectable : 12 000 UI anti-Xa (soit 170 UI anti-Xa/kg) 1 fois/jour – voie sous-cutanée	Dans l'exemple ci-contre avec la prescription de l'héparine à bas poids moléculaire (HBPM), le patient pèse 70 kg. La dose totale par jour d'HBPM (arrondie) est de 12 000 unités anti-Xa et la quantité relative rapportée au poids du patient est de 170 UI anti-Xa par kilogramme. La quantité rapportée au poids du patient peut être ambiguë pour la compréhension de l'ordonnance, si elle y figure seule, sans mention associée de la dose totale. En revanche, elle peut être utile en complément de la dose totale. C'est par exemple le cas pour un patient dénutri, lorsque la dose totale prescrite peut sembler sous-dosée, la posologie rapportée au poids permet d'objectiver que la dose prescrite est suffisante. C'est le poids très faible du patient qui donne une impression de sous-dosage à tort. Dans ce cas particulier, les deux formulations – dose rapportée au poids et dose totale – doivent pouvoir être indiquées sur l'ordonnance.

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
3	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée les quantités décimales .	FLUINDIONE 20 mg comprimé quadrisécable : 0,5 comprimé par jour	L'exigence porte sur la partie structurée transmise dans le message informatique et qui est 0,5. Elle ne préjuge pas de ce qui sera affiché sur l'écran du prescripteur, ça peut être 0,5 comprimé ou 1/2 comprimé ou un demi-comprimé, selon les outils et les préférences des prescripteurs.
4	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la quantité formulée en une valeur unique .	Exemple de prescription d'une quantité exprimée en valeur unique PARACÉTAMOL 500 mg gélule : 2 gélules toutes les 6 h pendant 10 jours si douleurs	
5	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la quantité formulée en une fourchette de valeurs .	Exemple de prescription d'une quantité exprimée par fourchette de valeurs DAFALGAN CODÉINE®, comprimé : un à deux comprimés toutes les 12 h pendant 10 jours, avec un maximum de deux comprimés par prise et de quatre comprimés par jour. STOP SI NAUSÉES	Les fourchettes de valeurs doivent être accompagnées de conditions de passage d'une valeur à l'autre de la fourchette afin que l'objectif thérapeutique soit atteint.
6	En complément de la partie structurée, l'ordonnance numérique véhicule la posologie formulée en toutes lettres en texte libre, le cas échéant. Notamment, pour clarifier la posologie dans le cas d'une fraction, les composants de la fraction, numérateur et dénominateur, doivent être écrits en toutes lettres en texte libre.	FLUINDIONE 20 mg comprimé quadrisécable : trois quarts de comprimé par jour	Dans certaines situations, la posologie mentionnée en toutes lettres sur l'ordonnance a pour but de clarifier la posologie.
7	Pour tous les produits soumis à la réglementation des stupéfiants, en complément de la partie structurée, l'ordonnance numérique véhicule en texte libre la posologie mentionnée en toutes lettres en conformité avec les exigences réglementaires .	ACTISKENAN® 10 mg gélule : dix milligrammes par jour pendant sept jours	La posologie mentionnée en toutes lettres sur l'ordonnance constitue un exemple de formulation en texte libre en conformité avec les exigences réglementaires.

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
8	Sauf exceptions mentionnées plus bas à l'exigence n° 12, l'ordonnance numérique véhicule de façon structurée les quantités exprimées avec des unités logistiques ⁸ en termes de dispensation ou d'administration des doses (comprimé, gélule, ampoule, etc.).	MÉTHOTREXATE 10 mg comprimé (sécable) : 2 comprimés , 1 fois par semaine, le mardi	Les différentes « typologies » d'unité doivent être disponibles et fournies par le modèle pour laisser le choix au prescripteur de sélectionner l'une ou l'autre selon la situation et le médicament concerné. Pour être véhiculées dans les messages de prescription, les unités (logistiques et de mesure du système international) doivent être disponibles dans une terminologie de référence. Il est à noter que les unités disponibles dans le RUIM correspondent à des unités dont la quantité peut être calibrée, c'est-à-dire que « la quantité administrée est définie et ne présente aucune incertitude ».
9	Sauf exceptions mentionnées plus bas à l'exigence n° 12, l'ordonnance numérique véhicule de façon structurée les quantités exprimées avec unités de mesure du système international (mg, mL, etc.).	MÉTHOTREXATE 10 mg comprimé (sécable) : 20 mg , 1 fois par semaine, le mardi	Exemples d'unités présentes dans une terminologie de référence : - comprimé, gélule, bouffée, etc., sont disponibles dans les <i>standard terms</i> ; - milligramme, millilitre, etc., font partie des unités du système international.
10	L'ordonnance numérique utilise préférentiellement les unités référencées dans le RUIM pour chaque médicament prescrit.	PARACÉTAMOL 500 mg gélule : Si douleur - dose max/prise de 1 000 mg (soit 2 gélules) - 4 000 mg maximum par jour (soit 8 gélules)	Les tables de conversion contenant l'information sur les conversions entre les quantités exprimées dans différentes unités (logistiques, unités du système international) sont indispensables pour passer « automatiquement » d'une unité à une autre. En s'appuyant sur des tables de référence en France, les outils numériques pourraient réaliser des conversions dans les différentes unités d'un même médicament qui seront comprises de façon univoque.

⁸ Définition dans le glossaire certification LAP/LAD : l'unité logistique est définie comme étant l'unité de quantité d'un produit de santé utilisable pour représenter un flux de ce produit entre différents lieux de stockage.

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
			Dans l'exemple étudié d'une gélule de paracétamol à 500 mg, l'information qu'une gélule correspond à 500 mg devrait pouvoir être véhiculée dans tous les systèmes d'information : - ainsi, lorsque 1 000 mg de paracétamol sont prescrits, le modèle devrait pouvoir indiquer que cela correspond à 2 gélules ; - de même, pour 4 000 mg, indiquer que cela correspond à 8 gélules. Grâce aux unités référencées dans le RUIM, les logiciels auraient la possibilité de réaliser des conversions automatiques, les professionnels auraient la possibilité de sélectionner les unités qui ont leur préférence.
11	Sur l'ordonnance numérique, pour tous les produits soumis à la réglementation des stupéfiants, les unités de quantité doivent impérativement être précisées et structurées selon les unités référencées par le RUIM .	DUROGESIC® dispositif transdermique à 25 µg : un dispositif transdermique de vingt-cinq microgrammes , à changer toutes les soixante-douze heures, pendant deux semaines.	
12	Pour les unités qui ne sont pas référencées dans le RUIM , l'ordonnance numérique véhicule l' expression textuelle de ces unités afin qu'elles puissent figurer sur l'ordonnance.	Exemple 1 BÉTAMÉTHASONE 0,05 % : 1 à 2 applications par jour en couche mince et uniforme sur la zone à traiter Exemple 2 PARACÉTAMOL 24 mg/mL (DOLIPRANE 2,4 %), susp buv, flac 100 mL : 1 dose correspondant à la graduation de 7 kg, toutes les 6 heures – Si température supérieure ou égale à 38,5 °C (En cas d'hyperthermie chez un enfant de 7,54 kg)	Autres exemples d'unités qui ne sont pas référencées dans le RUIM : - prescription en « fine pellicule », « une quantité de la taille d'un petit pois », « une application », « une noisette », « une noix » ; - unité reliée à un dispositif d'administration de dose spécifique à une spécialité pharmaceutique (dose-kg).

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
----	--	-----------------------------------	---------------------------------------

Exigences sur le moment de prise

13	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée le moment d'administration (prise) à une heure précise .	ROPINIROLE comprimé 1 mg : 1 comprimé à 7 h, 12 h, 18 h	Cette formulation de la posologie à une heure précise est importante pour certains traitements : par exemple, pour les traitements de la maladie de Parkinson, ceux de la myasthénie ou de la substitution cortisol pour respecter le rythme nycthéméral cortisolémique.
14	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la posologie indiquant qu'une administration (prise) doit être réalisée un jour précis de la semaine .	MÉTHOTREXATE 10 mg comprimé : 1 comprimé 1 fois par semaine, le mardi	
15	L'ordonnance numérique véhicule en texte libre la posologie indiquant qu'une administration (prise) doit être réalisée un jour calendaire précis au cours d'un mois , sans contrainte de structuration.	Exemple 1 VITAMINE D 100 000 UI solution buvable : 1 ampoule, le premier jour de chaque mois Exemple 2 EVRA® 203 µg/24 h + 33,9 µg/24 h dispositif transdermique : Pendant 6 mois poser/remplacer un dispositif aux 1^{er}, 8^e et 15^e jours du cycle ; la quatrième semaine à partir du 22^e jour est un intervalle libre sans dispositif transdermique	Étant donné que les mois ne sont pas égaux en nombre de jours, la structuration des consignes comme « le premier de chaque mois », « le 1 ^{er} et le 15 de chaque mois », bien que possible, peut se révéler complexe alors que la même consigne « en texte libre » est simple et reste facilement compréhensible pour le patient et ses aidants. De ce fait, le texte libre est considéré comme suffisant.

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
16	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la date à laquelle l'administration (prise) doit commencer , lorsque celle-ci est prescrite.	BUDÉSONIDE 1 mg/2 mL, suspension pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose 1 récipient unidose de 1 mg 4 fois par jour selon les modalités d'administration suivantes : Préparation pour nébuliseur ultrasonique : - 3 mL eau pour préparation injectable - 1 récipient unidose (soit 2 mL) de BUDÉSONIDE 1 mg/2 mL) suspension pour inhalation par nébuliseur À administrer en 20 min à 8 h, 14 h, 18 h et 22 h à partir du 16/03/2023	Il est exigé que la date de l'administration soit structurée. En revanche, les autres modalités d'administration (comme la durée d'administration) peuvent être renseignées en texte libre conformément à l'exigence n° 27 et aux exigences sur les modalités d'administration (n° 29 à 35).
17	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la date à laquelle l'administration (prise) doit être arrêtée , lorsque celle-ci est prescrite.	BUDÉSONIDE 1 mg/2 mL, suspension pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose 1 récipient unidose de 1 mg 4 fois par jour selon les modalités d'administration suivantes : Préparation pour nébuliseur ultrasonique : - 3 mL eau pour préparation injectable - 1 récipient unidose (soit 2 mL) de BUDÉSONIDE 1 mg/2 mL) suspension pour inhalation par nébuliseur À administrer en 20 min à 8 h, 14 h, 18 h et 22 h jusqu'au 26/03/2023	

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
----	--	-----------------------------------	---------------------------------------

Exigences sur la fréquence

18	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la fréquence en nombre d'administrations (prises) par période. La fréquence nécessite une partie numérique <nombre> et une partie temporelle <unité de temps>.	Exemple 1 BEPANTHEN® 5 % crème : 1 application, 2 fois par jour, en couche mince Exemple 2 MÉTHOTREXATE cp 10 mg : 20 mg, 1 fois par semaine, le mardi Exemple 3 ÉNOXAPARINE 4 000 UI (40 mg)/0,4 mL, solution injectable en seringue préremplie : 1 seringue, 1 fois toutes les 12 heures – voie sous-cutanée	La période peut être le jour, le mois, un nombre d'heures (6 heures), un intervalle de nombre d'heures (6 à 8 heures). Ce modèle de nombre de prises par unité de temps couvre toutes les situations : 1 prise par 6 heures, 2 prises par jour, une prise par semaine, etc.
19	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la fréquence sous forme d'une fourchette de valeurs par période.	DES Loratadine 5 mg comprimé : 1 comprimé « 1 à 2 fois par jour » en fonction de la gêne allergique	La fourchette de valeurs peut être utilisée quand le prescripteur n'a pas besoin d'être trop rigide dans ses consignes sans risque de mauvaise interprétation par le patient. Le prescripteur laisse le patient gérer le nombre de prises – dans la limite de la fourchette établie en fonction de l'efficacité ou des effets secondaires.

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
----	--	-----------------------------------	---------------------------------------

Exigences sur le schéma posologique (quantité-fréquence)

20	Pour toute expression par fourchette de valeurs (quantité, fréquence), l'ordonnance numérique véhicule de façon structurée une valeur maximale (et minimale) autorisée par prise et par période .	Quantité maximale CODOLIPRANE® : 1 comprimé si douleur, avec un maximum de 2 cp/prise, avec un maximum de 8 cp/jour, en respectant 4 heures minimales entre 2 prises Nombre maximal de prises par jour (fréquence maximale) BÉTAMÉTHASONE 0,05 % : 1 à 2 applications par jour en couche mince et uniforme sur la zone à traiter. Ne pas dépasser 2 applications par jour	Les notions de quantité maximale par prise, de quantité minimale par prise, de quantité maximale par jour ou de quantité minimale par jour, ainsi que les notions de nombre de prises maximal/minimal par jour sont fréquemment utilisées. Ces informations doivent être structurées notamment pour que les contrôles automatisés de posologies puissent être opérés et pour aider à la dispensation par le calcul des quantités à délivrer.
21	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la fréquence avec un intervalle minimal entre deux prises .	PARACÉTAMOL 1 000 mg comprimé : 1 comprimé, 3 prises par jour, espacées d'au moins 4 heures	En cas d'utilisation d'une fourchette de fréquence de prise, le prescripteur peut la compléter d'un intervalle minimal de temps entre deux prises. Cette information est structurée. Cette prescription comporte ainsi la précision d'une fréquence et d'un intervalle minimal entre 2 prises / ---> « 3 prises par jour » et « espacées d'au moins 4 heures ». Ces informations doivent être structurées notamment pour que les contrôles automatisés de posologies puissent être opérés.

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
22	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée des doses différentes sur une période donnée .	HYDROCORTISONE 10 mg comprimé : 20 mg à 8 h et 10 mg à 12 h (L'hydrocortisone est prescrite à une dose différente au cours de la journée chez l'insuffisant surrénalien)	
23	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la posologie avec plusieurs quantités (en doses progressives ou dégressives) d'un même médicament par une même voie d'administration : chacune des quantités constituera un palier de dose .	PREDNISOLONE 20 mg comprimé (sécable) : 60 mg en une prise le matin jusqu'à obtenir 3 bandelettes urinaires négatives puis 50 mg pendant 1 semaine puis 40 mg pendant 1 semaine puis 30 mg pendant 1 semaine puis 20 mg pendant 1 semaine puis 10 mg pendant 1 semaine puis revoir pour l'arrêt selon évolution	La quantité pour chacun des paliers est exprimée de façon explicite (comme dans l'exemple ci-contre) et ne résulte pas d'un calcul de dose.
24	En cas de posologie avec des paliers de doses (progressives ou dégressives), l'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la durée des paliers .	PREDNISOLONE 20 mg comprimé (sécable) : 60 mg en une prise le matin jusqu'à obtenir 3 bandelettes urinaires négatives puis 50 mg pendant une semaine puis 40 mg pendant une semaine puis 30 mg pendant une semaine puis 20 mg pendant une semaine puis 10 mg pendant deux semaines puis revoir pour l'arrêt selon évolution	Les durées de palier peuvent être différentes, par exemple : « 1 cp/j pendant 7 jours », puis « 2 cp/j pendant 10 jours ».

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
25	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée une alternance de doses sur une séquence (cycle) de quelques jours.	Exemple 1 FLUINDIONE 20 mg comprimé quadrisécable : 0,5 comprimé au jour 1 puis 0,75 comprimé au jour 2 Recommencer le cycle de 2 jours, à répéter sur le mois Exemple 2 AMIODARONE 200 mg comprimé : 1 comprimé pendant 5 jours (du lundi au vendredi) puis arrêt 2 jours (samedi, dimanche) Recommencer le cycle de 7 jours, à répéter sur le mois	Ce critère est relatif aux prescriptions alternées sous forme de cycle de quelques jours, dont le cycle doit être répété durant le mois. Les séquences peuvent utiliser une construction comportant « puis » (par exemple, « 2 maintenant, puis 1 tous les jours », « 3 comprimés le premier jour, puis... »). D'autres applications sont possibles, par exemple en cas d'introduction du traitement comportant des doses avec séquençage : – CORTICOÏDES oraux chez l'enfant de moins de 5 ans dans l'asthme (dose double le 1^{er} jour et simple pendant les 4 jours suivants). – AZITHROMYCINE chez l'enfant (dose double le 1^{er} jour et simple pendant les 4 jours suivants). Ces informations doivent être structurées notamment pour que les contrôles automatisés de posologies puissent être opérés et pour aider à la dispensation par le calcul des quantités à délivrer.

Exigences sur la durée

26	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la durée de traitement pour chaque médicament.	MORPHINE SULFATE LP 10 mg gélule microgranule à libération prolongée : une gélule le soir (à 20 h) pendant huit jours	Il s'agit de la durée prévue du traitement. La durée doit être structurée notamment pour que les contrôles automatisés de posologies puissent être opérés et pour aider à la dispensation par le calcul des quantités à délivrer.
----	---	---	---

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
27	L'ordonnance numérique véhicule de façon textuelle la consigne de non-poursuite de traitement au-delà d'une durée définie.	Exemple 1 RACÉCADOTRIL 100 mg gélule : 1 gélule 3 fois par jour au début de chaque repas À poursuivre tant que la diarrhée persiste avec un maximum de 7 jours Exemple 2 Dans la prise en charge de la migraine chez l'enfant (de moins de 12 ans) non insuffisant rénal, par IBUPROFÈNE, il est prescrit « avec un maximum de 48 h ». En effet, si la crise migraineuse ne cède pas au bout de 48 h, le patient doit aller aux urgences pour bénéficier d'un autre traitement (comme l'AMITRIPTYLINE).	
28	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle la durée d'administration (prise) afin qu'elle puisse être mentionnée sur la prescription. Il est attendu que la durée d'administration (prise) soit exprimée sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont cette information sera renseignée (structurée ou texte libre).	VERSATIS® 700 mg emplâtre médicamenteux 1 emplâtre par jour à 20 h, à laisser pendant 12 h sur la peau	

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
----	--	-----------------------------------	---------------------------------------

Exigences sur les modalités d'administration (conditions de prise et attributs optionnels)

29	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle des conditions d'administration afin qu'elles puissent être mentionnées sur la prescription. Il est attendu que les conditions soient exprimées sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont cette information sera renseignée (structurée ou texte libre).	Exemple 1 TOPIRAMATE 15 mg gélule : 1 gélule par jour Si difficulté à prendre la gélule, l'ouvrir et en administrer le contenu avec un peu de compote Exemple 2 DOXYCYCLINE 100 mg comprimé : 1 comprimé le soir. Ne pas s'allonger dans l'heure qui suit la prise, utiliser une protection solaire adaptée	En l'absence de conditions d'administration dans les terminologies de référence, elles pourront être exprimées en texte libre. Un autre exemple de prescription qui peut être textuelle pour les prescriptions en ville : l'expression du ressenti de la douleur (douleur faible, moyenne, intense ou intolérable).
30	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle les conditions d'administration en fonction de « paramètres mesurés ». Il est attendu que les conditions d'administration en fonction de « paramètres mesurés » soient exprimées sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont ces paramètres mesurés seront renseignés (structurée ou texte libre).	NOVORAPID Flexpen® 100 UI/mL : À administrer avant chaque repas en fonction de la glycémie 6 U si glycémie entre 1,5 et 2 g/L 8 U si glycémie entre 2 et 2,5 g/L 10 U si glycémie supérieure à 2,5 g/L	Le texte libre pourra être utilisé. La structuration de ces données est jugée prématurée dans les outils de prescription en médecine ambulatoire. Il est nécessaire de mieux comprendre les besoins et les usages qui devront se préciser dans les années à venir avant d'exiger de la structuration et/ou l'usage d'une terminologie de référence. D'autres applications de ce cas d'usage sont par exemple lorsqu'une prise est conditionnée : - par une température « égale ou supérieure à » et « 37,8 » et « °C », - par l'intensité de la douleur objectivée par des échelles (échelle visuelle analogique (EVA), échelle numérique (EN), etc.), - par des résultats de biologie.

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
31	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle les conditions d'administration en fonction de « paramètres non mesurés ». Il est attendu que les conditions d'administration en fonction de « paramètres non mesurés » soient exprimées sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont ces paramètres non mesurés seront renseignés (structurée ou texte libre).	DIAZÉPAM 10 mg comprimé bisécable (VALIUM®) : 1 comprimé toutes les 6 heures – si agitation	Les professionnels ont exprimé le besoin de terminologies de référence pour qualifier les conditions d'administration selon des paramètres non mesurés fréquemment rencontrés (par exemple, si nausées, si agitation, insomnie, etc.). Si les prescriptions de doses conditionnées par un événement sont fortement plébiscitées, les termes « si besoin » ou « si nécessaire » sont en revanche jugés trop ambigus. Des termes plus précis sont préférés pour qualifier les conditions (si douleur, si nausées, etc.). Un travail de définition des termes sous la forme d'un dictionnaire/catalogue sémantique pourrait être nécessaire.
32	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle le moment d'administration (prises) en fonction du rythme nycthéral (par exemple, « tous les matins », « au coucher ») et/ou des activités de la vie quotidienne (par exemple, « au petit déjeuner »). Il est attendu que le moment d'administration soit exprimé sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont cette information sera renseignée (structurée ou texte libre).	Exemple 1 GLUCOPHAGE® 500 mg comprimé : 1 comprimé matin et 1 comprimé soir, au cours ou à la fin des repas Exemple 2 RIFAMPICINE 300 mg en gélule : 2 gélules le matin 30 minutes avant le petit déjeuner	Dans l'exemple 2 ci-contre, la nourriture retarde et diminue l'absorption de la rifampicine qui doit être administrée 30 minutes avant ou 2 heures après un repas.
33	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle le début de l'administration (prise) par rapport à d'autres événements (par exemple, « commencer 1 jour avant la procédure » ou « la veille de l'intervention »). Il est attendu que le début de prise par rapport à d'autres événements soit exprimé sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont cette information sera renseignée (structurée ou texte libre).	ÉNOXAPARINE sodique 4 000 UI (40 mg)/0,4 mL (LOVENOX®), solution injectable en seringue prérémplie : 1 seringue, 1 fois par jour en sous-cutanée, à débiter 12 heures avant l'intervention chirurgicale, à poursuivre pendant 10 jours après l'intervention. (Chez les patients à risque thromboembolique élevé, le traitement doit de préférence être initié 12 heures avant l'intervention chirurgicale orthopédique par exemple.)	Les professionnels peuvent privilégier la prescription d'une date quand l'évènement est planifié pour limiter les risques de mauvaises interprétations.

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
34	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle la fin des administrations (prises) conditionnée à la survenue d'un évènement, c'est-à-dire la consigne précisant que le patient doit continuer à prendre le médicament jusqu'à ce que cet évènement se produise. Il est attendu que la fin de prise par rapport à d'autres évènements soit exprimée sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont cette information sera renseignée (structurée ou texte libre).	Dans le cadre d'un relais d'une HÉPARINE injectable par un ANTICOAGULANT antivitamine K (AVK) par voie orale : ÉNOXAPARINE sodique 6 000 UI (LOVENOX®), solution injectable en seringue préremplie : 1 injection en sous-cutanée par jour jusqu'à ce que l'INR de l'AVK soit dans la zone thérapeutique cible.	D'autres applications de ce cas d'usage sont par exemple : - en vue d'une hospitalisation pour une intervention chirurgicale qui nécessite d'arrêter certains traitements en amont, - en vue de l'atteinte de l'efficacité d'un traitement : comme la prise d'un antidiarrhéique jusqu'à l'arrêt de la diarrhée.
35	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée les modulations de quantité à administrer (dose) en fonction d'évènements conditionnels, avec la dose maximale par période. Les quantités à moduler et la dose maximale par période sont formulées de façon structurée. En revanche, les conditions entraînant une modulation de dose sont formulées sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont ces informations seront renseignées (structurées ou texte libre).	Exemple 1 HYDROCORTISONE 10 mg : 1 comprimé matin et 1 comprimé midi En cas de fièvre, de forte chaleur, d'infection, de diarrhée, de stress important, augmenter la quantité pour passer à : 2 comprimés matin et 2 comprimés le midi En cas de fièvre > 40 °C, passer à : 2 comprimés matin, 2 comprimés le midi et 2 comprimés à 16 h Avec un maximum de 6 comprimés par jour QSP 6 mois Exemple 2 CÉTIRIZINE 10 mg : 1 à 4 comprimés par jour selon les symptômes (urticatoire) Recommandations du CDP : Urticaire chronique spontanée	Cette exigence est une combinaison de deux exigences « granulaires », celle sur l'expression d'une posologie par fourchette de valeurs et celle sur la précision des conditions d'administration. En l'absence de motifs d'interruption ou de modification de l'administration dans les terminologies de référence, ces conditions pourront être exprimées en texte libre (par exemple, « interrompre en cas d'éruption cutanée », « sauter la dose avant un rendez-vous chez le dentiste »). C'est la tolérance ou les effets indésirables qui permettront d'adapter la dose.

N°	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)	Remarques ou précisions sur le besoin
----	--	-----------------------------------	---------------------------------------

Exigences sur la voie d'administration

36	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la voie d'administration des médicaments.	Exemple 1 ÉNOXAPARINE sodique 4 000 UI, solution injectable en seringue préremplie (LOVENOX®) : 1 injection en sous-cutanée par jour pendant 1 semaine Exemple 2 ULTIBRO BREEZ® 85/43 µg gélule : 1 gélule à administrer par voie inhalée à la même heure chaque jour pendant 1 mois	La voie d'administration est souvent déterminée par la forme galénique mais elle ne l'est pas toujours, comme le montre l'exemple de la gélule à administrer par voie inhalée et non par voie orale.

4. Perspectives

4.1. Amélioration de la sécurisation dans le champ de la prescription en ville

Le périmètre de ce travail, consacré à la prescription, intègre les posologies les plus fréquemment prescrites en ville. À court terme, les besoins exprimés en matière de posologie structurée dans ce champ de la prescription en ville pourront être déclinés par l'ANS en spécifications fonctionnelles et techniques afin de figurer dans le cadre d'interopérabilité du système d'information de santé (CI-SIS).

Ainsi, la mise en application de ces travaux permettra aux informations posologiques d'être structurées afin d'être comprises et traitées automatiquement et efficacement par un logiciel métier. L'objectif est la transmission de la posologie structurée vers l'ordonnance numérique (et réciproquement, la réception de celle-ci depuis l'ordonnance numérique), favorisant ainsi la limitation de la ressaisie. Par ailleurs, cette structuration facilitera la mise en place de systèmes d'aide à la décision destinés à favoriser la pertinence des prescriptions.

Par ailleurs, la structuration de la posologie décrite dans ces travaux pourra être mise en cohérence avec les fonctionnalités ergonomiques des logiciels d'aide à la prescription. Des contrôles de posologie ou de conversion entre les unités de dose doivent notamment pouvoir être réalisés. Ainsi, la mise en œuvre de ce référentiel participera à améliorer la sécurisation du circuit du médicament.

4.2. Mise en place d'un processus d'amélioration continue

Avec la mise en place de l'ordonnance numérique, les habitudes des acteurs intervenant dans le circuit du médicament (prescripteur, dispensateur, acteur responsable de l'administration/patient) sont profondément modifiées. Il en est de même du flux d'information entre les professionnels de santé. Ces modifications justifient la mise en place d'un suivi. Un retour qualité continu sur ce nouveau processus serait intéressant pour chacune des institutions : intérêt pour la HAS en termes de suivi de la qualité et la sécurité des soins, intérêt pour l'ANS quant au suivi de l'interopérabilité entre les systèmes émetteurs et récepteurs et enfin intérêt pour la CNAM de surveiller la disponibilité de ses services informatiques (en particulier la plateforme de l'ordonnance numérique).

4.3. Amélioration de la sécurisation au-delà de la prescription en ville

Pour assurer une transposabilité rapide des travaux, le périmètre de ce travail a été limité aux besoins d'expressions posologiques pour la prescription dématérialisée en ville dans le cadre du déploiement de l'ordonnance numérique.

Néanmoins, dans une version ultérieure, le périmètre de structuration pourrait intégrer des situations au-delà de la médecine de ville, pour répondre au besoin de prescription du milieu hospitalier dont l'hospitalisation à domicile, en s'intéressant notamment aux perfusions multicomposants et aux dispositifs médicaux qui permettent de réaliser ce type d'administration (perfuseurs, pousse-seringue électrique, appareil pour l'analgésie contrôlée par le patient).

De façon complémentaire à la structuration de la posologie prescrite, un autre travail intéressant à mener, en termes de sécurisation du circuit du médicament informatisé, serait de mieux caractériser les besoins et les attentes des professionnels et des usagers quant aux outils numériques sur le processus d'administration des médicaments.

4.4. Bénéfices du référentiel unique d'interopérabilité du médicament

Le référentiel unique d'interopérabilité du médicament (RUIM) étant la base de données socle visant à favoriser l'interopérabilité des échanges de données sur les médicaments, un niveau supérieur de sécurisation pourrait être atteint avec l'instauration et l'utilisation du RUIM dans le service « ordonnance numérique ».

Par ailleurs, il est pertinent que le RUIM soit développé en cohérence avec les exigences de structuration de la posologie pour faciliter la prescription des médicaments (formulés en dénomination commune ou en nom de marque).

L'ensemble de ces éléments participera au succès de l'implémentation de la prescription électronique auprès des professionnels d'après l'analyse des expériences internationales (3).

4.5. Mise en application du règlement européen sur EEDS

L'Espace européen des données de santé (EEDS)⁹ est une initiative de l'Union européenne (UE) visant à créer un cadre sécurisé, harmonisé et efficace pour la gestion, le partage et l'utilisation des données de santé à l'échelle de l'UE. Ce texte s'inscrit dans une ambition plus large de l'Union européenne : créer un marché unique des données, au service des citoyens, des professionnels et des chercheurs, tout en garantissant une protection renforcée des données personnelles.

Le règlement a été publié au Journal officiel de l'Union européenne en mars 2025 (27). Dès le printemps 2027, certaines de ses dispositions entreront en application. Il prévoit notamment le partage à l'échelle européenne de 3 documents suivants : synthèses médicales (*Patient summary*), prescriptions électroniques (*ePrescription*), dispensations électroniques (*eDispensation*). L'entrée en application pour ces trois documents est prévue en mars 2029 (article 105 du règlement). Pour ce faire, l'Espace européen des données de santé a choisi le standard FHIR¹⁰ en tant que langage européen d'échanges de données pour les cas d'usages jugés prioritaires sélectionnés, dont les prescriptions électroniques (l'*e-Prescription*).

⁹ L'Espace européen des données de santé – EEDS – se traduit en anglais par *European Health Data Space* – EHDS.

¹⁰ Le standard FHIR (*Fast Healthcare Interoperability Resources*) fournit un langage commun d'informatique médicale pour les échanges de données entre les systèmes d'information.

Les travaux de la HAS vont permettre à court terme à l'ANS, en lien avec l'association Interop'Santé, d'établir un modèle métier (modèle logique) des données nécessaires à la structuration de la posologie. Ils permettront également aux développeurs et éditeurs de disposer d'exemples de prescription traduits en FHIR qui vont les guider dans l'appropriation de ce nouveau langage informatique pour exprimer la posologie.

Un guide d'implémentation est également en cours d'élaboration. Ce dernier va permettre aux éditeurs de prendre en main le standard FHIR en France pour la prescription électronique.

Toutes les exigences de ce référentiel ont pour objectif final d'être mises en œuvre dans l'ordonnance numérique portée par la CNAM.

Table des annexes

Annexe 1.	Bases de données bibliographiques	38
Annexe 2.	Sites internet consultés	39
Annexe 3.	Liste des lignes de prescription collectées (par ordre alphabétique)	40
Annexe 4.	Correspondance des exigences avec leurs identifiants	48

Annexe 1. Bases de données bibliographiques

La stratégie de recherche dans les bases de données bibliographiques est construite en utilisant, pour chaque sujet, soit des termes issus de thésaurus (descripteurs), soit des termes libres (du titre ou du résumé). Ils sont combinés avec les termes décrivant les types d'études.

Le tableau suivant présente la stratégie de recherche dans les bases de données Medline. Dans ce tableau, des références doublons peuvent être présentes entre les différents thèmes et/ou types d'études.

Type d'étude/Sujet		Période de recherche	Nombre de références trouvées
	Termes utilisés		
Étape 1	"Medication Errors"[MAJR] OR prescription* error*[ti] OR "prescribing error*" [ti] OR "medication* ordering error*" [ti] OR "dosage error*" [ti]	Janv. 20 – juillet 25	121
AND			
Étape 2	"Risk Assessment"[MAJR] OR "Risk Management"[MAJR] OR "Patient Safety"[MAJR]		
AND			
Étape 3	"Primary Health Care"[MAJR] OR "Community Pharmacy Services"[MAJR] OR "primary care" [ti] OR "general practice" [ti] OR pharmac* [ti]		

de : descripteur ; ti : titre ; ab : résumé ; * : explosion du terme générique ; type : type de publication ; so : nom du journal

Annexe 2. Sites internet consultés

Dans le cadre de ce référentiel, les sites suivants ont été consultés :

- Haute Autorité de santé (HAS)
- *Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)*
- *Australian Clinical Practice Guidelines*
- *Australian Commission on Safety and Quality in Health Care*
- *Australian Digital Health Agency*
- *Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH)*
- Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE)
- *Health Information and Quality Authority (Irlande)*
- *MedCom's FHIR standards*
- *National Council for Prescription Drug Programs*
- *National e-Pharmacy Task Force (Canada)*
- *National Health Services Digital*
- *National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*
- *Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)*
- *Tripdatabase – Turning Research into Practice*
- *US Preventive Services Task Force (USPTF)*

Annexe 3. Liste des lignes de prescription collectées (par ordre alphabétique)

N°	Lignes de prescription
1	Acide salicylique 50 %, voie cutanée, pommade (POMMADE M.O.COCHON®) Soin localisé après le bilan podologique Chaque soir, après un bain chaud, enduire avec soin la lésion sans déborder sur la peau saine. Couvrir d'un pansement la nuit. En cas de verrue, un traitement plus prolongé peut être nécessaire.
2	ACTISKENAN® 5 mg comprimé orodispersible Un comprimé à administrer une heure avant mobilisation du membre inférieur droit.
3	ACTISKENAN® 5 mg gélule Si douleur Max par prise : une gélule. Max par 24 h : quatre gélules. Quantité par défaut : une gélule. Pendant 11 jours du 24/03 au 05/04.
4	ACUPAN® 20 mg/2 mL, sol inj, amp par voie orale 1 ampoule toutes les 8 h pendant 10 jours si DOLIPRANE® insuffisant
5	ADRIGYL® : 2 gouttes par jour
6	ADVAGRAF® gélules à 3 mg, 1 mg et 0,5 mg pour adaptation des doses actuellement à 6,5 mg le matin
7	Alfuzosine cp 2,5 mg : 1,25 mg matin et soir
8	Amoxicilline 500 mg/5 mL, voie orale, poudre pour suspension buvable (AMOXICILLINE ARROW® 500 mg/5 mL) 5 ml le matin et le soir pendant 5 jours Soit environ 80 mg/kg en 2 prises pendant 5 jours
9	Apixaban 2,5 mg comprimé (ELIQUIS®) à prendre par voie orale 1 comprimé matin, 1 comprimé soir (soit 2 comprimés/jour) Au début ou en dehors d'un repas
10	ASPEGIC® 100 mg : 1 sachet le matin
11	Atorvastatine (calcique) 10 mg, voie orale, comprimé 1 comprimé le soir, 4 mois
12	Atorvastatine 10 mg : 1 comprimé le soir QSP 6 mois
13	BACTRIM® Forte 800 mg : 1 comprimé lundi, mercredi, vendredi. Prise à réévaluer en fonction des résultats de l'immunotypage du 13/12/2023
14	BACTRIM® sirop : 2 mL par jour
15	Bicarbonate : faire réaliser des gélules de 500 mg en l'absence de forme galénique adaptée : donner 2 000 mg soit 4 gélules par jour, à répartir matin et soir
16	Bicarbonate 500 mg, préparation magistrale en l'absence d'autre forme galénique disponible : 500 mg matin et soir
17	Bicarbonate de sodium – préparation de gélule de 1 000 mg (en l'absence de forme galénique adaptée) : 1 g matin, midi et soir. Nécessité d'ouvrir les gélules
18	Bisoprolol (Bisoprolol 1,25 mg comprimé (VIATRIS®)) 1 comprimé à heure fixe, de préférence le matin, à partir du 21/02/2023 à prendre par voie orale
19	BROMAZÉPAM 6 mg : 1/4 de comprimé le soir pendant 3 mois. À avaler avec un verre d'eau

20	Bromazépam 6 mg comprimé quadrisécable (BROMAZÉPAM ARROW®) : 1/2 comprimé le soir pendant 3 mois. – avaler avec un verre d'eau – 1 boîte
21	Candésartan 4 mg comprimé (KENZEN®) : 1 comprimé le matin pendant 3 mois (1 boîte)
22	CELLCEPT® gélules à 250 mg non substituable MTE : 250 mg soit 1 gélule matin et soir
23	CERTICAN® (évérolimus) cp à 0,25 mg, à 0,5 mg, à 0,75 mg et 1 mg pour adaptation des doses : prendre 1,25 mg matin et soir
24	Chlorhexidine gluconate 1,5 %, voie cutanée, sol pour application cutanée (SEPTIVON®) 1 application le soir pendant 10 jours dans le bain
25	CHOLURSO® 500 mg : 1/2 comprimé matin et soir
26	CHOLURSO® comprimé : 25 mg matin et soir
27	Ciprofloxacine 500 mg : 1 comprimé matin et soir pendant 5 jours
28	CODOLIPRANE®, 1 comprimé si douleur, maximum 2 comprimés/prise, maximum 8 comprimés/jour, 4 h minimum entre 2 prises
29	Colécalciférol 100 000 UI/2 mL solution buvable en ampoule (UVÉDOSE®) = vitamine D3 – prendre par voie orale 1 ampoule matin, tous les 15 jours Pur ou dilué (eau ou lait) pendant 16 jours du 07/03/2023 au 22/03/2023 inclus
30	CONTRAMAL® 50 mg : 50 mg toutes les 6 h
31	COUMADINE® 5 mg : 1/2 comprimé les jours pairs, 3/4 de comprimé les jours impairs, pendant 1 mois.
32	DEXERYL® : 1 application 1 à 2 fois par jour en couche mince
33	Diazépam 10 mg (VALIUM®) comprimé bisécable : 1 comprimé toutes les 6 heures (si besoin) – si agitation
34	Diosmectite 3 g poudre pour suspension buvable en sachet (SMECTA®) à prendre par voie orale Condition : si diarrhées 1 sachet matin, 1 sachet midi, 1 sachet soir (soit 3 sachets/j) Délayer dans 1/2 verre d'eau juste avant la prise.
35	DITROPAN® 5 mg : 2,5 mg 3 fois par jour
36	DOLIPRANE® : une dose pour le poids maximum, 4 fois par jour si fièvre
37	DOLIPRANE® 500 mg gélule par voie orale 2 gélules toutes les 6 h pendant 10 jours si douleurs
38	Énalapril 5 mg comprimé : 1 comprimé le matin
39	Escitalopram 10 mg comprimé : 1 comprimé le matin en une seule prise pendant 3 mois. Maximum 2 comprimés par jour
40	EVRA® 203 µg/24 h + 33,9 µg/24 h dispositif transdermique : pendant 6 mois poser/remplacer un dispositif toutes les 3 semaines aux 1 ^{er} , 8 ^e et 15 ^e jours du cycle ; la quatrième semaine à partir du 22 ^e jour est un intervalle libre sans dispositif transdermique.
41	Faire pratiquer par IDE à domicile sur voie veineuse périphérique la préparation et le branchement à 8 h et à 20 h d'une perfusion de 60 mg d'ACUPAN® et de 10 mg de PRIMPÉРАН® dans 120 cc de sérum physiologique en 12 h par l'intermédiaire d'un diffuseur portable
42	Fénofibrate 67 mg gélule (LIPANTHYL® micronisé) : 1 boîte 1 gélule le matin pendant 3 mois
43	FERROSTRANE® – suspension buvable : 5 ml le matin
44	FERROSTRANE® en sirop : 5 mL matin et 5 mL soir

45	FERROSTRANE® sirop : 2 mL 1 fois par jour, à augmenter à 3 mL si bonne tolérance
46	FORLAX® sachets à 4 g : 2 sachets le matin
47	FORXIGA® 10 mg comprimé (dapagliflozine 10 mg comprimé) 1 comprimé le matin à avaler entier avec un demi-verre d'eau pendant 3 mois
48	Glibenclamide 5 mg, voie orale, comprimé (DAONIL®) 1 et ½ comprimé le matin pendant 4 mois Arrêt FORXIGA Bandelette pour dextro 1 boîte
49	Hexamidine di-iséthionate 0,15 %, voie cutanée, solution pour application cutanée (HEXOMÉDINE® TRANSCUTANÉE) 1 application le soir pendant 5 jours Sur le pied/base du pied. Pansement humide à laisser 5 min. Arrêt si douleur/peau irritée
50	Hydrochlorothiazide 25 mg comprimé (ESIDREX® 25) 1 comprimé le matin pendant 6 mois
51	Hydrocortisone 100 mg IM (1 aiguille SC + IM + 1 seringue) 1 ampoule SC ou IM en cas de vomissements itératifs empêchant la prise d'hydrocortisone par voie orale.
52	Hydrocortisone 10 mg : 1 comprimé matin et 1 comprimé midi Doublé (2 comprimés matin et midi), voire tripler la dose (2 comprimés matin, midi et soir) en cas de fièvre, forte chaleur, infection, diarrhée, stress important, etc. QSP 6 mois
53	IMETH® comprimé 10 mg : 15 mg (1,5 comprimé) 1 fois par semaine
54	IMUREL® : faire réaliser une préparation en suspension buvable en l'absence de forme galénique adaptée ou des gélules de 20 mg. Prendre 20 mg par jour à donner le midi
55	Indométacine préparation de gélule de 5 mg (en l'absence de forme galénique adaptée) : 1 gélule, matin, midi et soir, à débiter après médical
56	INEXIUM® sachets à 10 mg : 2 sachets le matin
57	INNOHEP® 4 500 UI : 1 injection sous-cutanée par jour
58	Insuline asparte 100 UI/mL stylo injectable 3 mL (NOVORAPID®) À administrer avant chaque repas (matin 8 h, midi 12 h, soir 18 h) en fonction de la glycémie Si glycémie < 2 g/L : ne rien administrer Si glycémie entre 2 et 2,5 g/L : 4 U Si glycémie entre 2,5 et 3 g/L : 6 U Si glycémie supérieure à 3 g/L : 8 U + prévenir médecin
59	Insulinothérapie Avant chaque repas : 6 U de NOVORAPID® si glycémie entre 1,5 et 2 g/L 8 U de NOVORAPID® si glycémie entre 2 et 2,5 g/L 10 U de NOVORAPID® si glycémie sup. à 2,5 g/L Au coucher : 40 U de LANTUS® Pour la nuit : à minuit et à 4 h : si glycémie inférieure 0,80 g/L : collation si glycémie entre 2 et 3 g/L : 2 U de NOVORAPID® si glycémie sup à 3 g/L : 4 U de NOVORAPID®

60	IZALGI® 500 mg/25 mg gel 1 gélule matin 8 h, 1 gélule midi 12 h, 1 gélule soir 18 h Si douleur, si EN > 3/10 ou EVA > 30/100 ou Algoplus® > 2/5 non soulagée par DOLIPRANE® seul
61	KARDEGIC® 160 mg : 1 sachet par jour QSP 6 mois
62	KARDEGIC® 75 mg : 1 sachet par jour tant que les BU sont positives et jusqu'à obtenir 3 jours de BU négatives
63	KEPPRA® solution buvable à 100 mg/ml : 8 ml le matin et 8 ml le soir
64	Kétoconazole 20 mg/g, voie cutanée, gel sachet (KÉTOCONAZOLE BIOGARAN®) 2 sachets par semaine pendant 4 semaines. Puis revoir médecin et faire prélèvement selon évolution des lésions
65	Lansoprazole (LANSOPRAZOLE MYLAN® 30 mg comprimé orodispersible) 1 comprimé matin pendant 20 jours du 21/02/2023 au 12/03/2023 inclus
66	Lansoprazole 15 mg comprimé orodispersible – voie orale – 1 comprimé soir
67	LAROXYL® : 1 goutte le soir. Augmenter à 2 gouttes si insuffisante dans 15 jours – QSP 3 mois
68	Lavage de nez matin, midi, soir au sérum physiologique tiède
69	LÉVOTHYROX® : 25 µg le matin, augmenter de 25 µg toutes les semaines jusqu'à 100 µg puis 100 µg le matin, pendant 3 mois
70	LÉVOTHYROX® 112 µg : 1 comprimé par jour QSP 6 mois
71	LÉVOTHYROX® 25 µg comprimé 0,5 comprimé à jeun à 7 h À adapter en fonction de la TSH et T4 libre (+ clinique) après 5 semaines
72	Lorazépam 1 mg comprimé (TEMESTA®) à prendre par voie orale 1 comprimé à 22:00
73	LOVENOX® 4 000 UI/0,4 mL (Énoxaparine) solution injectable en seringue préremplie : 4 000 unités internationales anti-Xa à 18 h 00
74	Macrogol (4 000) 4 g poudre pour solution buvable en sachet 1 à 2 sachets pour avoir des selles molles non douloureuses
75	Macrogol 10 g MYL (adulte) (FORLAX®) poudre pour solution buvable : 2 sachets à 08 h 00 (si besoin) – Si constipation
76	Mélatonine LP 2 mg comprimé (CIRCADIN®) à prendre par voie orale, 1 comprimé soir, après le repas du soir, 1 à 2 h avant le coucher.
77	Metformine chlorhydrate 1 000 mg, voie orale, comprimé (METFORMINE ALMUS® 1 000) 1 comprimé le matin et le soir pendant 4 mois
78	Métronidazole 500 mg : 1 comprimé matin, midi et soir pendant 5 jours
79	MINIRIN® 60 µg : 1 comprimé matin et soir QSP 6 mois
80	NaCl préparation de gélule de 1 000 mg (en l'absence de forme galénique adaptée) : 1 gélule matin, midi et soir par jour. Nécessité d'ouvrir les gélules
81	Naproxène sel de Na 550 mg, voie orale, comprimé [NAPROXÈNE SEL NA 550 mg cp (APRANAX®)] 1 le matin et le soir pendant 7 jours
82	Nébivolol 5 mg comprimé – voie orale – 0,25 comprimé matin
83	NÉORAL® capsule : prendre 25 mg matin et soir
84	NEORECORMON® 10 000 UI 1 fois par 7 jours

85	NICORETTE SKIN® 15 mg/16 h dispositif transdermique : 1 dispositif transdermique administré en 16 h toutes les 24 h à 08:00. Voie transdermique
86	Nicotinamide 500 mg (NICOBION®) comprimé pelliculé : 1 comprimé à 08 h 00
87	Ofloxacin 1,5 mg/0,5 ml, voie auriculaire, solution auriculaire en goutte (OFLOCET® unidose) 1 dose par jour le matin et le soir pendant 5 jours
88	Oxazépam 10 mg, voie orale, comprimé 1 comprimé pendant 7 jours Ordonnance à renouveler (OAR) si besoin pendant 4 mois
89	OZEMPIC® 1 mg stylo SC 1+4 AIG (sémaglutide 1 mg injectable SC) 1 dose 1 fois par semaine en SC dans l'abdomen, la cuisse ou le haut du bras pendant 1 jour (1 dose à délivrer)
90	Pantoprazole 40 mg : 40 mg le matin uniquement
91	Paracétamol 1 g, voie orale, comprimé (PARACÉTAMOL ARROW® 1 g) 1 comprimé 3 fois par jour pendant 7 jours
92	Paracétamol 24 mg/ml, voie orale, susp buvable (DOLIPRANE® 2,4 %) 1 à 3 doses- poids par jour pendant 7 jours
93	Paracétamol 300 mg sachet : 1 sachet toutes les 6 heures si fièvre ou douleur
94	Paracétamol 500 mg comprimé – voie orale – 2 gélules toutes les 6 heures, si douleurs, dose maximale autorisée 3 à 4 grammes/jour.
95	Paracétamol 500 mg comprimé orodispersible (DOLIPRANE ORODOZ®) à prendre par voie orale. Condition : si douleurs 2 comprimés matin, 2 comprimés midi, 2 comprimés soir (soit 6 comprimés/jour) Faire fondre SUR la langue. À partir du 20/02/2023
96	Paracétamol 500 mg gélule (DOLIPRANE®) : si besoin : dose max/prise de 1 000 milligrammes – 4 000 milligrammes maximum par jour – Si douleur
97	Paracétamol 500 mg <i>per os</i> , 2 comprimés 4 fois par jour si douleurs (ne pas dépasser 4 g de paracétamol par jour)
98	Paraffine + vaseline + glycérol crème tube 250 g (Pierre Fabre®) à prendre par voie cutanée 1 application matin, 1 application soir (soit 2 applications/j)
99	Patch d'EMLA® : 2 patchs par semaine
100	Périndopril tert-butylamine 4 mg, voie orale, comprimé 1 comprimé le matin pendant 4 mois
101	PHOCYTAN® solution de 10 mL pour injection IV : à donner par la bouche 5 mL 3 fois par jour
102	PLEGRIDY® 63 µg + 94 µg, solution injectable : 1 injection à 63 µg la semaine 1, suivie de 1 injection à 94 µg la semaine 3
103	Potassium chlorure 600 mg gélule (DIFFU- K®) à prendre par voie orale : 2 gélules matin, 2 gélules soir (soit 4 gélules/jour) Ne pas avaler avec du lait. À partir du 20/02/2023
104	Prednisolone cp 5 mg : 5 mg (soit 1 comprimé de 5 mg) 1 fois par jour le matin
105	Prednisolone : 10 mg le matin
106	Préparation pour nébuliseur ultrasonique en 20 min à 8 h, 14 h, 18 h et 22 h pendant 18 jours à partir du 16/03/2023 : Eau PPI : 3 mL Budésonide ARROW® 1 mg/2 mL) suspension pour inhalation par nébuliseur : 1 récipient unidose, soit 2 mL

107	PRÉVISCAN® 20 mg : 1/2 comprimé pendant 2 jours, ¾ de comprimé le 3 ^e jour, et ainsi de suite, pendant 1 mois
108	PRÉVISCAN® 20 mg 0,25 comprimé le matin, le premier jour du cycle, puis 0,5 comprimé le matin, le deuxième jour, puis 0,75 comprimé le matin, le troisième jour : cycle à répéter indéfiniment
109	PRIMPÉRAN® 1 mg/mL buvable 200 mL 5 mg matin 8 h, 5 mg, midi 12 h, 5 mg soir 18 h (soit 15 mg/j) si nausée/vomissement
110	Quétiapine LP 400 mg MYL (ex-XEROQUEL®) : 1 comprimé 20:00
111	Racécadotril 30 mg, voie orale, poudre orale en sachet (TIORFAN® enfant) 1 à 4 sachets par jour après les diarrhées pendant 5 jours Consulter si : fièvre plus de 3 jours, sang dans les selles, perte de poids et de tonus importante
112	Salbutamol (sulfate) 100 µg voie inhalée, suspension pour inhalation en flacon pressurisé (VENTOLINE® 100) 2 bouffées le matin, le midi, le soir, le coucher pendant 1 semaine en cas de difficulté respiratoire/asthme/siffllements modérés
113	Salbutamol (sulfate) 100 µg voie inhalée, suspension pour inhalation en flacon pressurisé (VENTOLINE® 100) 2 bouffées 4 fois par jour si gêne respiratoire
114	Salbutamol 100 µg/dose (VENTOLINE®), suspension pour inhalation, flac 200 doses : si besoin : dose max/priise de 1 dose avec une période réfractaire de 10 min – 4 doses maximum par jour – en cas d'asthme
115	SKENAN® LP 10 mg gélule microgranulé à LP : 1 gélule le soir (à 20 h) pendant 8 jours
116	SOLUPRED® : 60 mg jusqu'à obtenir 3 BU négatives puis 50 mg pdt 1 semaine puis 40 mg pdt 1 semaine puis 30 mg pdt 1 semaine puis 20 mg pdt 1 semaine puis 10 mg pdt 1 semaine puis revoir pour l'arrêt selon évolution
117	SOLUPRED® 5 mg comprimé orodispersible : 2,5 mg le matin (soit 1/2 comprimé)
118	SOLUPRED® 5 mg comprimé orodispersible : sur gastrectomie, 2,5 mg le matin (soit 1/2 comprimé)
119	STAGID® 700 mg comprimé sécable (Metformine embonate 700 mg comprimé) 1 comprimé midi et soir au cours ou à la fin du repas avec un peu d'eau. Maximum 8 comprimés par jour.
120	Tacrolimus (MODIGRAF®) sachets de 0,2 mg et de 1 mg : prendre 1,4 mg matin et 1,4 mg le soir
121	Terbinafine (chlorhydrate) 250 mg, voir orale, comprimé (TERBINAFINE BAILLEUL®) 1 comprimé par jour pendant les repas pendant 4 semaines
122	TERCIAN® 25 mg (Cyamémazine) comprimé pelliculé bisécable : 50 milligrammes toutes les 12 heures (si besoin) – si agitation, après la prise de Valium pour diminuer l'effet épileptogène
123	Tramadol 50 mg, comprimé orodispersible par voie ORALE 1 à 2 comprimés toutes les 8 h pendant 10 jours si Doliprane® insuffisant STOP SI NAUSÉES.
124	Tramadol LP 100 mg = CONTRAMAL® 100 LP <i>per os</i> , 1 comprimé toutes les 12 heures si douleurs
125	TRINORDIOL® : 1 comprimé par jour au même moment de la journée, pendant 21 jours consécutifs avec un arrêt de 7 jours entre chaque plaquette, pendant 6 mois. L'ordre de prise des comprimés est le suivant : 6 comprimés de couleur brique, puis 5 comprimés blancs, puis 10 comprimés jaunes
126	ULTIBRO BREEZ® 85/43 µg gélule + inhalateur (Indacatérol + Glycopyrronium) : 1 gélule par jour à administrer par voie inhalée à la même heure pendant 1 mois.
127	UN-ALFA® suspension buvable : 10 gouttes matin

128	URBANYL® gélules à 5 mg : 1 gélule matin et soir pendant 3 jours puis une gélule le soir pendant 3 jours puis arrêt
129	UVÉDOSE® 100 000 : 1 ampoule par 3 mois
130	UVÉDOSE® 100 000 UI : 1 ampoule en février
131	UVÉDOSE® 100 000 UI : 1 ampoule en octobre
132	Vaseline 100 % voie cutanée, pommade (VASELINE OFFICINAL COOPER®) 1 tube
133	Vitamines B1 + B6 (PRINCI-B) comprimé pelliculé (PL/6) : 2 comprimés à 08 h 00, 2 comprimés à 18 h 00
134	XGEVA® 120 mg inj (Déno sumab 120 mg solution voie injectable) : 1 flacon 1 fois par jour pendant 60 jours Une injection par mois, le 05 si possible, en dehors des WE par une IDE à domicile (pendant 4 mois)
135	ZYMA D3® : 3 gouttes/jour
136	ZYMAD® 50 000 UI solution buvable ampoule 2 mL 1 ampoule matin 8 h tous les 30 jours

Annexe 4. Correspondance des exigences avec leurs identifiants

Dans le guide d'implémentation FHIR e-prescription qui sera élaboré à la suite de ces travaux, les exemples font référence aux identifiants de type « **Id_poso=** » listés dans cette annexe.

N°	Identifiant	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)
		Exigences sur la quantité ou les unités de quantité	
1	Id_poso=1	Sauf exception mentionnée dans l'exigence suivante (n° 2), l'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la quantité de médicament sous la forme d'une valeur numérique et d'une unité .	PANTOPRAZOLE 40 mg comprimé : 40 mg le soir
2	Id_poso=3	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la quantité totale de médicament prescrite pour une période donnée choisie. Si le prescripteur souhaite accompagner sa prescription d'une quantité par kg de poids corporel ou par m² de surface corporelle , celle-ci est véhiculée en texte libre.	INNOHEP® 14 000 UI (tinzaparine sodique) anti-Xa/0,7 ml solution injectable : 12 000 UI anti-Xa (soit 170 UI anti-Xa/kg) 1 fois/jour – voie sous-cutanée
3	Id_poso=2	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée les quantités décimales .	FLUINDIONE 20 mg comprimé quadrisécable : 0,5 comprimé par jour
4	Id_poso=4a	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la quantité formulée en une valeur unique .	Exemple de prescription d'une quantité exprimée en valeur unique PARACÉTAMOL 500 mg gélule : 2 gélules toutes les 6 h pendant 10 jours si douleurs
5	Id_poso=4b	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la quantité formulée en une fourchette de valeurs .	Exemple de prescription d'une quantité exprimée par fourchette de valeurs DAFALGAN CODÉINE®, comprimé : un à deux comprimés toutes les 12 h pendant 10 jours, avec un maximum de deux comprimés par prise et de quatre comprimés par jour. STOP SI NAUSÉES

N°	Identifiant	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)
6	Id_poso=5a	En complément de la partie structurée, l'ordonnance numérique véhicule la posologie formulée en toutes lettres en texte libre, le cas échéant. Notamment, pour clarifier la posologie dans le cas d'une fraction, les composants de la fraction, numérateur et dénominateur, doivent être écrits en toutes lettres en texte libre.	FLUINDIONE 20 mg comprimé quadrisécable : trois quarts de comprimé par jour
7	Id_poso=5b	Pour tous les produits soumis à la réglementation des stupéfiants, en complément de la partie structurée, l'ordonnance numérique véhicule en texte libre la posologie mentionnée en toutes lettres en conformité avec les exigences réglementaires .	ACTISKENAN® 10 mg gélule : dix milligrammes par jour pendant sept jours
8 et 9	Id_poso=6	Sauf exceptions mentionnées plus bas à l'exigence n° 12, l'ordonnance numérique véhicule de façon structurée les quantités exprimées avec des unités logistiques ¹¹ en termes de dispensation ou d'administration des doses (comprimé, gélule, ampoule, etc.). Sauf exceptions mentionnées plus bas à l'exigence n° 12, l'ordonnance numérique véhicule de façon structurée les quantités exprimées avec unités de mesure du système international (mg, mL, etc.).	Exemple 1 MÉTHOTREXATE 10 mg comprimé (sécable) : 2 comprimés , 1 fois par semaine, le mardi Exemple 2 MÉTHOTREXATE 10 mg comprimé (sécable) : 20 mg , 1 fois par semaine, le mardi
10	Id_poso=7	L'ordonnance numérique utilise préférentiellement les unités référencées dans le RUIM pour chaque médicament prescrit.	PARACÉTAMOL 500 mg gélule : Si douleur - dose max/prise de 1 000 mg (soit 2 gélules) - 4 000 mg maximum par jour (soit 8 gélules)
11	Id_poso=31	Sur l'ordonnance numérique, pour tous les produits soumis à la réglementation des stupéfiants, les unités de quantité doivent impérativement être précisées et structurées selon les unités référencées par le RUIM .	DUROGESIC® dispositif transdermique à 25 µg : un dispositif transdermique de vingt-cinq microgrammes , à changer toutes les soixante-douze heures, pendant deux semaines.

¹¹ Définition dans le glossaire certification LAP/LAD : l'unité logistique est définie comme étant l'unité de quantité d'un produit de santé utilisable pour représenter un flux de ce produit entre différents lieux de stockage.

N°	Identifiant	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)
12	Id_poso=8	Pour les unités qui ne sont pas référencées dans le RUIM , l'ordonnance numérique véhicule l'expression textuelle de ces unités afin qu'elles puissent figurer sur l'ordonnance.	Exemple 1 BÉTAMÉTHASONE 0,05 % : 1 à 2 applications par jour en couche mince et uniforme sur la zone à traiter Exemple 2 PARACÉTAMOL 24 mg/mL (DOLIPRANE 2,4 %), susp buv, flac 100 mL : 1 dose correspondant à la graduation de 7 kg, toutes les 6 heures – Si température supérieure ou égale à 38,5 °C (en cas d'hyperthermie chez un enfant de 7,54 kg)
		Exigences sur le moment de prise	
13	Id_poso=9	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée le moment d'administration (prise) à une heure précise .	ROPINIROLE comprimé 1 mg : 1 comprimé à 7 h, 12 h, 18 h
14	Id_poso=10	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la posologie indiquant qu'une administration (prise) doit être réalisée un jour précis de la semaine .	MÉTHOTREXATE 10 mg comprimé : 1 comprimé 1 fois par semaine, le mardi
15	Id_poso=11	L'ordonnance numérique véhicule en texte libre la posologie indiquant qu'une administration (prise) doit être réalisée un jour calendaire précis au cours d'un mois , sans contrainte de structuration.	Exemple 1 VITAMINE D 100 000 UI solution buvable : 1 ampoule, le premier jour de chaque mois Exemple 2 EVRA® 203 µg/24 h + 33,9 µg/24 h dispositif transdermique : Pendant 6 mois poser/remplacer un dispositif aux 1^{er}, 8^e et 15^e jours du cycle ; la quatrième semaine à partir du 22^e jour est un intervalle libre sans dispositif transdermique

N°	Identifiant	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)
16	Id_poso=17	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la date à laquelle l'administration (prise) doit commencer , lorsque celle-ci est prescrite.	BUDÉSONIDE 1 mg/2 mL, suspension pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose 1 récipient unidose de 1 mg 4 fois par jour selon les modalités d'administration suivantes : Préparation pour nébuliseur ultrasonique : - 3 mL eau pour préparation injectable - 1 récipient unidose (soit 2 mL) de BUDÉSONIDE 1 mg/2 mL) suspension pour inhalation par nébuliseur À administrer en 20 min à 8 h, 14 h, 18 h et 22 h à partir du 16/03/2023
17	Id_poso=18	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la date à laquelle l'administration (prise) doit être arrêtée , lorsque celle-ci est prescrite.	BUDÉSONIDE 1 mg/2 mL, suspension pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose 1 récipient unidose de 1 mg 4 fois par jour selon les modalités d'administration suivantes : Préparation pour nébuliseur ultrasonique : - 3 mL eau pour préparation injectable - 1 récipient unidose (soit 2 mL) de BUDÉSONIDE 1 mg/2 mL) suspension pour inhalation par nébuliseur À administrer en 20 min à 8 h, 14 h, 18 h et 22 h jusqu'au 26/03/2023
		Exigences sur la fréquence	
18	Id_poso=12	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la fréquence en nombre d'administrations (prises) par période. La fréquence nécessite une partie numérique <nombre> et une partie temporelle <unité de temps>.	Exemple 1 BEPANTHEN® 5 % crème : 1 application, 2 fois par jour, en couche mince

N°	Identifiant	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)
			Exemple 2 MÉTHOTREXATE cp 10 mg : 20 mg, 1 fois par semaine, le mardi Exemple 3 ÉNOXAPARINE 4 000 UI (40 mg)/0,4 mL, solution injectable en seringue préremplie : 1 seringue, 1 fois toutes les 12 heures – voie sous-cutanée
19	Id_poso=13	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la fréquence sous forme d'une fourchette de valeurs par période .	DES Loratadine 5 mg comprimé : 1 comprimé « 1 à 2 fois par jour » en fonction de la gêne allergique
		Exigences sur le schéma posologique (quantité-fréquence)	
20	Id_poso=14	Pour toute expression par fourchette de valeurs (quantité, fréquence), l'ordonnance numérique véhicule de façon structurée une valeur maximale (et minimale) autorisée par prise et par période .	Quantité maximale CODOLIPRANE® : 1 comprimé si douleur, avec un maximum de 2 cp/prise, avec un maximum de 8 cp/jour, en respectant 4 heures minimales entre 2 prises Nombre maximal de prises par jour (fréquence maximale) BÉTAMÉTHASONE 0,05 % : 1 à 2 applications par jour en couche mince et uniforme sur la zone à traiter. Ne pas dépasser 2 applications par jour
21	Id_poso=19	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la fréquence avec un intervalle minimal entre deux prises .	PARACÉTAMOL 1 000 mg comprimé : 1 comprimé, 3 prises par jour, espacées d'au moins 4 heures

N°	Identifiant	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)
22	Id_poso=20	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée des doses différentes sur une période donnée .	HYDROCORTISONE 10 mg comprimé : 20 mg à 8 h et 10 mg à 12 h (L'hydrocortisone est prescrite à une dose différente au cours de la journée chez l'insuffisant surrénalien)
23	Id_poso=21	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la posologie avec plusieurs quantités (en doses progressives ou dégressives) d'un même médicament par une même voie d'administration : chacune des quantités constituera un palier de dose .	PREDNISOLONE 20 mg comprimé (sécable) : 60 mg en une prise le matin jusqu'à obtenir 3 bandelettes urinaires négatives puis 50 mg pendant 1 semaine puis 40 mg pendant 1 semaine puis 30 mg pendant 1 semaine puis 20 mg pendant 1 semaine puis 10 mg pendant 1 semaine puis revoir pour l'arrêt selon évolution
24	Id_poso=22	En cas de posologie avec des paliers de doses (progressives ou dégressives), l'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la durée des paliers .	PREDNISOLONE 20 mg comprimé (sécable) : 60 mg en une prise le matin jusqu'à obtenir 3 bandelettes urinaires négatives puis 50 mg pendant une semaine puis 40 mg pendant une semaine puis 30 mg pendant une semaine puis 20 mg pendant une semaine puis 10 mg pendant deux semaines puis revoir pour l'arrêt selon évolution

N°	Identifiant	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)
25	Id_poso=23	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée une alternance de doses sur une séquence (cycle) de quelques jours.	Exemple 1 FLUINDIONE 20 mg comprimé quadrisécable : 0,5 comprimé au jour 1 puis 0,75 comprimé au jour 2 Recommencer le cycle de 2 jours, à répéter sur le mois Exemple 2 AMIODARONE 200 mg comprimé : 1 comprimé pendant 5 jours (du lundi au vendredi) puis arrêt 2 jours (samedi, dimanche) Recommencer le cycle de 7 jours, à répéter sur le mois
		Exigences sur la durée	
26	Id_poso=15	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée, la durée de traitement pour chaque médicament.	MORPHINE SULFATE LP 10 mg gélule microgranule à libération prolongée : une gélule le soir (à 20 h) pendant huit jours
27	Id_poso=16	L'ordonnance numérique véhicule de façon textuelle la consigne de non-poursuite de traitement au-delà d'une durée définie .	Exemple 1 RACÉCADOTRIL 100 mg gélule : 1 gélule 3 fois par jour au début de chaque repas À poursuivre tant que la diarrhée persiste avec un maximum de 7 jours. Exemple 2 Dans la prise en charge de la migraine chez l'enfant (de moins de 12 ans) non insuffisant rénal, par IBUPROFÈNE, il est prescrit « avec un maximum de 48 h ». En effet, si la crise migraineuse ne cède pas au bout de 48 h, le patient doit aller aux urgences pour bénéficier d'un autre traitement (comme l'AMITRIPTYLINE).

N°	Identifiant	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)
28	Id_poso=33	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle la durée d'administration (prise) afin qu'elle puisse être mentionnée sur la prescription. Il est attendu que la durée d'administration (prise) soit exprimée sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont cette information sera renseignée (structurée ou texte libre).	VERSATIS® 700 mg emplâtre médicamenteux 1 emplâtre par jour à 20 h, à laisser pendant 12 h sur la peau.
		Exigences sur les modalités d'administration (conditions de prise et les attributs optionnels)	
29	Id_poso=24	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle des conditions d'administration afin qu'elles puissent être mentionnées sur la prescription. Il est attendu que les conditions soient exprimées sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont cette information sera renseignée (structurée ou texte libre).	Exemple 1 TOPIRAMATE 15 mg gélule : 1 gélule par jour Si difficulté à prendre la gélule, l'ouvrir et en administrer le contenu avec un peu de compote Exemple 2 DOXYCYCLINE 100 mg comprimé : 1 comprimé le soir. Ne pas s'allonger dans l'heure qui suit la prise, utiliser une protection solaire adaptée.
30	Id_poso=25	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle les conditions d'administration en fonction de « paramètres mesurés ». Il est attendu que les conditions d'administration en fonction de « paramètres mesurés » soient exprimées sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont ces paramètres mesurés seront renseignés (structurée ou texte libre).	NOVORAPID Flexpen® 100 UI/mL : À administrer avant chaque repas en fonction de la glycémie 6 U si glycémie entre 1,5 et 2 g/L 8 U si glycémie entre 2 et 2,5 g/L 10 U si glycémie supérieure à 2,5 g/L
31	Id_poso=26	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle les conditions d'administration en fonction de « paramètres non mesurés ». Il est attendu que les conditions d'administration en fonction de « paramètres non mesurés » soient exprimées sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont ces paramètres non mesurés seront renseignés (structurée ou texte libre).	DIAZÉPAM 10 mg comprimé bisécable (VALIUM®) : 1 comprimé toutes les 6 heures – si agitation

N°	Identifiant	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)
32	Id_poso=27	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle le moment d'administration (prises) en fonction du rythme nyctéméral (par exemple, « tous les matins », « au coucher ») et/ou des activités de la vie quotidienne (par exemple, « au petit déjeuner »). Il est attendu que le moment d'administration soit exprimé sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont cette information sera renseignée (structurée ou texte libre).	Exemple 1 GLUCOPHAGE® 500 mg comprimé 1 comprimé matin et 1 comprimé soir, au cours ou à la fin des repas Exemple 2 RIFAMPICINE 300 mg en gélule : 2 gélules le matin 30 minutes avant le petit déjeuner
33	Id_poso=28	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle le début de l'administration (prise) par rapport à d'autres événements (par exemple, « commencer 1 jour avant la procédure » ou « la veille de l'intervention »). Il est attendu que le début de prise par rapport à d'autres événements soit exprimé sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont cette information sera renseignée (structurée ou texte libre).	ÉNOXAPARINE sodique 4 000 UI (40 mg)/0,4 mL (LOVENOX®), solution injectable en seringue préremplie : 1 seringue, 1 fois par jour en sous-cutanée, à débiter 12 heures avant l'intervention chirurgicale, à poursuivre pendant 10 jours après l'intervention. (Chez les patients à risque thromboembolique élevé, le traitement doit de préférence être initié 12 heures avant l'intervention chirurgicale orthopédique par exemple.)
34	Id_poso=29	L'ordonnance numérique véhicule sous forme textuelle la fin des administrations (prises) conditionnée à la survenue d'un événement, c'est-à-dire la consigne précisant que le patient doit continuer à prendre le médicament jusqu'à ce que cet événement se produise. Il est attendu que la fin de prise par rapport à d'autres événements soit exprimée sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont cette information sera renseignée (structurée ou texte libre).	Dans le cadre d'un relais d'une HÉPARINE injectable par un ANTICOAGULANT antivitamine K (AVK) par voie orale : ÉNOXAPARINE sodique 6 000 UI (LOVENOX®), solution injectable en seringue préremplie : 1 injection en sous-cutanée par jour jusqu'à ce que l'INR de l'AVK soit dans la zone thérapeutique cible.

N°	Identifiant	Exigences sur la posologie pour l'ordonnance numérique	Prescription d'intérêt (exemples)
35	Id_poso=30	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée les modulations de quantité à administrer (dose) en fonction d'évènements conditionnels, avec la dose maximale par période. Les quantités à moduler et la dose maximale par période sont formulées de façon structurée. En revanche, les conditions entraînant une modulation de dose sont formulées sous forme textuelle sans préjuger de la façon dont ces informations seront renseignées (structurées ou texte libre).	Exemple 1 HYDROCORTISONE 10 mg : 1 comprimé matin et 1 comprimé midi En cas de fièvre, de forte chaleur, d'infection, de diarrhée, de stress important, augmenter la quantité pour passer à : 2 comprimés matin et 2 comprimés le midi En cas de fièvre > 40 °C, passer à : 2 comprimés matin, 2 comprimés midi et 2 comprimés à 16 h Avec un maximum de 6 comprimés par jour QSP 6 mois Exemple 2 CÉTIRIZINE 10 mg : 1 à 4 comprimés par jour selon les symptômes (urticaire) Recommandations du CDP : Urticaire chronique spontanée
		Exigences sur la voie d'administration	
36	Id_poso=32	L'ordonnance numérique véhicule de façon structurée la voie d'administration des médicaments.	Exemple 1 ÉNOXAPARINE sodique 4 000 UI, solution injectable en seringue préremplie (LOVENOX®) : 1 injection en sous-cutanée par jour pendant 1 semaine. Exemple 2 ULTIBRO BREEZ® 85/43 µg gélule : 1 gélule à administrer par voie inhalée à la même heure chaque jour pendant 1 mois.

Références bibliographiques

1. Agence numérique en santé. Ordonnance numérique [En ligne]. Paris: Ministère de la santé et de l'accès aux soins; 2025.
<https://esante.gouv.fr/doctrine/ordonnance-numerique#paragraph-id--52197>
2. Fédération des médecins de France, Talbot R, Charbonnel P. L'ordonnance numérique en pratique. Qu'est ce que la prescription électronique ? [En ligne]. Paris: FMF; 2023.
<https://www.fmfpro.org/lodonnance-numerique-en-pratique/>
3. Health Information and Quality Authority. ePrescribing: an international review. Cork: HIQA; 2018.
<https://www.hiqa.ie/sites/default/files/2018-05/ePrescribing-An-Intl-Review.pdf>
4. E-hälsomyndigheten. Strukturerad läkemedels information (S2017_07302_RS). Stockholm: E-hälsomyndigheten; 2018.
https://www.ehalsomyndigheten.se/globalassets/ehm/3_om-oss/rapporter/rapporter_ovriga-rapporter/strukturerad-lakemedelsinformation-s2017_07302_rs.pdf
5. Holmeland S, Blomberg T, Mårtensson A, Koch S. Toward a national information model for medication orders in Sweden. *Methods Inf Med* 2024;63(3-04):109-21.
<https://dx.doi.org/10.1055/a-2546-4092>
6. National Health Services. Dose Syntax API standards [En ligne]. London: NHS England; 2021.
<https://digital.nhs.uk/developer/api-catalogue/dose-syntax-standards>
7. National Health Services. Electronic Prescription Service (EPS) prescribing developer guide [En ligne]. London: NHS England; 2025.
<https://digital.nhs.uk/developer/guides-and-documentation/building-healthcare-software/prescriptions/eps-prescriber-developer-guide>
8. Professional Record Standards Body. Digital medication dose and timing information. Non-technical guidance v1.3. London: NHS Digital; 2019.
<https://theprsb.org/wp-content/uploads/2020/01/Non-technical-guidance-v1.3.pdf>
9. National Council for Prescription Drug Programs. SCRIPT implementation recommendations. Version 1.73 Scottsdale: NCPDP; 2025.
<https://www.ncdp.org/NCPDP/media/pdf/SCRIPT-Implementation-Recommendations.pdf>
10. Surescripts. Surescripts expands innovative prescription accuracy technology, delivering greater impact at scale, improving patient safety and efficiency for care providers [En ligne]. Arlington: Surescripts; 2024.
<https://surescripts.com/press-releases/surescripts-expands-innovative-prescription-accuracy-technology-delivering-greater-impact-scale-improving-patient-safety-and-efficiency-care-providers>
11. Surescripts. Surescripts network alliance drives 26 percent improvement in prescription accuracy and launches new white coat award [En ligne]. Arlington: Surescripts; 2018.
<https://surescripts.com/press-releases/surescripts-network-alliance-drives-26-percent-improvement-prescription-accuracy-and-launches-new-white-coat-award>
12. Surescripts. 2019 impact report: prescription accuracy. Arlington: Surescripts; 2019.
https://surescripts.com/sites/default/files/legacy/docs/default-source/intelligence-in-action/prescription-accuracy/2019_8-prescription-accuracy-impact-report.pdf
13. Vejdani M, Varmaghani M, Meraji M, Jamali J, Hooshmand E, Vafaei-Najar A. Electronic prescription system requirements: a scoping review. *BMC Med Inform Decis Mak* 2022;22(1):231.
<https://dx.doi.org/10.1186/s12911-022-01948-w>
14. Lester CA, Flynn AJ, Marshall VD, Rochowiak S, Bagian JP. Implementation outcomes of the Structured and Codified SIG format in electronic prescription directions. *JAMIA* 2022;29(11):1859-69.
<https://dx.doi.org/10.1093/jamia/ocac124>
15. Hareem A, Stupans I, Park JS, Stevens JE, Wang K. Electronic health records and e-prescribing in Australia: An exploration of technological utilisation in Australian community pharmacies. *Int J Med Inform* 2024;187:105472.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105472>
16. HL7 Australia FHIR Work Group. AU base implementation guide. 5.0.0 : HL7 Australia; 2018.
<https://hl7.org.au/fhir/>
17. Haute Autorité de santé. Label - Flash Sécurité Patient - « Neuroleptiques à action prolongée (NAP). Les NAP parfois ça dérape ». Saint-Denis La Plaine: HAS; 2025.
https://www.has-sante.fr/jcms/p_3599791/fr/label-flash-securite-patient-neuroleptiques-a-action-prolongee-nap-les-nap-parfois-ca-derape
18. Haute Autorité de santé. Flash Sécurité Patient « Utilisation des morphiniques. Opiacé mal utilisé, surdosage assuré ». Saint-Denis La Plaine: HAS; 2024.
https://www.has-sante.fr/jcms/p_3556973/fr/flash-securite-patient-utilisation-des-morphiniques-opiace-mal-utilise-surdosage-assure
19. Haute Autorité de santé. Flash Sécurité Patient - « Les médicaments en pédiatrie. Ce n'est pas un jeu d'enfant ». Saint-Denis La Plaine: HAS; 2023.
https://www.has-sante.fr/jcms/p_3423882/fr/flash-securite-patient-les-medicaments-en-pediatrie-ce-n-est-pas-un-jeu-d-enfant
20. Haute Autorité de santé. Flash sécurité patient – « Accidents liés à un médicament à risque. Qui dit potassium (KCl), dit vigilance maximale ». Saint-Denis La Plaine: HAS; 2021.
21. Haute Autorité de santé. Flash sécurité patient – « Médicaments à risque : Sous-estimer le risque c'est risqué ». Saint-Denis La Plaine: HAS; 2021.
https://www.has-sante.fr/jcms/p_3275489/fr/flash-securite-patient-medicaments-a-risque-sous-estimer-le-risque-c-est-risque

22. International Organization for Standardization. ISO/TS 17251:2023 Health informatics — Business requirements for a syntax to exchange structured dose information for medicinal products. Geneva: ISO; 2023.

23. Association française de normalisation. NF EN ISO 17523 Informatique de santé — Exigences applicables aux prescriptions électroniques. Saint-Denis La Plaine: AFNOR; 2016.

24. Dhavle AA, Corley ST, Rupp MT, Ruiz J, Smith J, Gill R, Sow M. Evaluation of a user guidance reminder to improve the quality of electronic prescription messages. *Appl Clin Inform* 2014;5(3):699-707.
<https://dx.doi.org/10.4338/aci-2014-03-cr-0022>

25. Yang Y, Ward-Charlerie S, Dhavle AA, Rupp MT, Green J. Quality and Variability of Patient Directions in

Electronic Prescriptions in the Ambulatory Care Setting. *Journal of managed care & specialty pharmacy* 2018;24(7):691-9.
<https://dx.doi.org/10.18553/jmcp.2018.17404>

26. Dhavle AA, Yang Y, Rupp MT, Singh H, Ward-Charlerie S, Ruiz J. Analysis of Prescribers' Notes in Electronic Prescriptions in Ambulatory Practice. *JAMA internal medicine* 2016;176(4):463-70.
<https://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.7786>

27. Ministère de la santé des familles de l'autonomie et des personnes handicapées. L'espace européen des données de santé [En ligne]. Paris: Ministère de la santé; 2025.
<https://sante.gouv.fr/ministere/europe-et-international/l-union-europeenne-de-la-sante/article/l-espace-europeen-des-donnees-de-sante>

Participants

Les experts suivants ont été conviés à titre individuel dans les groupes de travail :

Groupe de travail

Mme Aurelia-Pilar Barraud, infirmière anesthésiste, Menton

Dr Jean-Louis Bourgain, médecin hospitalier-consultant, Villejuif

M. Yann Briand, pharmacien-expert interopérabilité sémantique ANS, Paris

Dr Pierre de Bremond d'Ars, médecin généraliste, Malakoff

Mme Fabienne Bukato, pharmacien hospitalier, Compiègne

Dr Pierre Callamand, pédiatre hospitalier, Béziers

Dr Françoise Capriz, gériatre, Nice

Dr Emmanuel Cixous, pédiatre hospitalier, Seclin

Mme Lucienne Claustres-Bonnet, infirmière libérale-consultante et formatrice, L'Isle-sur-la-Sorgue

Pr Catherine Duclos, professeur d'université-praticien hospitalier, université Sorbonne Paris Nord, Bobigny

M. Julien Gravoulet, pharmacien d'officine, Leyr

M. Amaury Griffon du Bellay, pharmacien hospitalier, Orléans

Dr Sébastien Lagoutte, pharmacien d'officine, Le Breuil

M. Patrick Mazaud, pharmacien hospitalier chargé de mission santé numérique pour l'Ordre national des pharmaciens, Lille

Dr Valentin Proy, médecin généraliste, Arzon

Mme Élisabeth Serrot-Damatte, pharmacien-expert interopérabilité sémantique ANS, Paris

M. Thibault Tchilinguirian, pharmacien d'officine, L'Escarène

Dr Romain Vandepitterie, médecin généraliste, Cenon

Groupe technique

En complément des experts du groupe de travail (cf. ci-dessus), le groupe technique est composé des éditeurs de solutions numériques (fédérations d'éditeurs d'outils numériques et d'éditeurs de base de données sur le médicament) et des spécialistes en interopérabilité (Interop'Santé) suivants :

FEIMA (Fédération des éditeurs d'informatique médicale et paramédicale ambulatoire)

Interop'Santé

Numeum

SNITEM (Syndicat national de l'industrie des technologies médicales)

Les experts suivants ont été conviés à titre individuel dans les groupes de lecture :

Groupe de lecture

Mme Isabelle Alquier, conseillère technique, Saint-Denis

Mme Melissa Boisgontier, pharmacien, Paris

M. Frédéric Doc, pharmacien-Vidal, Issy-les-Moulineaux

Dr Nicolas Goffinet, médecin hospitalier, Nantes

M. Alain Périé, directeur de programme ANS, Paris

Dr Thomas Le Berre, médecin généraliste, Rennes

Mme Catherine Letord, pharmacien-documentaliste scientifique, Rouen

Mme Sandra Malak, directrice de projets DNS, Paris

Mme Laure Misrahi-Guillaume, cheffe de projet HAS, Saint-Denis

Dr Thierry Morvan, médecin, Bayonne

M. Julien Moynard, pharmacien hospitalier, Nantes

M. Valérian Ponsinet, pharmacien d'officine, Asfeld

Mme Marjorie Roudot, pharmacien hospitalier, Marseille

Mme Hélène Robert-Rouillac, cheffe de projet HAS, Saint-Denis

Dr Claire Rambaud, médecin généraliste, Paris

M. Aubry Saint-Cast, infirmier-anesthésiste, Bobigny

Mme Yasmine Sami, cheffe de projet HAS, Saint-Denis

Dr Philippe Szidon, médecin généraliste, Cergy

M. Xavier Vitry, responsable du pôle santé publique et situation sanitaire exceptionnelle (DNS), Paris

Dr Julien Wattez, médecin généraliste, Brest

Équipe HAS

Ce travail a été réalisé par :

Mirojane Mohammad, cheffe de projet à la mission numérique en santé (MNS)

En collaboration avec :

Philippe Zimmermann, chef de projet à la MNS

Sous la responsabilité de :

Julie Marc, adjointe à la cheffe de la MNS

Corinne Collignon, cheffe de la MNS

Le secrétariat a été réalisé par :

Annissa Mamouri et Yakaré Tounkara, assistantes à la MNS

La recherche documentaire a été réalisée par :

Aurélien Dancoisne, documentaliste au service documentation veille (SDV)

Juliette Chazareng, assistante-documentaliste au SDV

A également participé à ce travail :

Pierre Liot, chef de projet de la direction de l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins (DAQSS), qui a été sollicité pour son expertise en interopérabilité et en représentation de la connaissance sur les médicaments aux étapes suivantes du projet : cadrage, rédaction des exigences et relecture du référentiel.

Remerciements

La HAS tient à remercier l'ensemble des participants cités ci-dessus, ainsi que :

- Nicolas Riss (expert interopérabilité et innovation à l'Agence du numérique en santé), Anne Maheust et Manuel Metz de l'association Interop'Santé, pour les échanges sur FHIR ;
- Pierre Cochat et Jean-Yves Grall, respectivement rapporteur et contre-rapporteur du Collège de la HAS, pour cette production.

Abréviations et acronymes

ANS	Agence du numérique en santé
CNAM	Caisse nationale d'assurance maladie
DNS	Délégation ministérielle au Numérique en santé
EEDS	Entrepôt européen des données de santé
FHIR	<i>Fast Healthcare Interoperability Resources</i>
HAS	Haute Autorité de santé
LAD	Logiciel d'aide à la dispensation
LAP	Logiciel d'aide à la prescription
RUIM	Référentiel unique d'interopérabilité du médicament

Retrouvez tous nos travaux sur
www.has-sante.fr

