

Classification anatomique, thérapeutique et chimique (ATC)

Présentation détaillée

Version 02/2022

https://www.whooc.no/atc_ddd_index/

1. OBJET

La classification ATC (anatomique, thérapeutique et chimique) classe les principes actifs des médicaments selon l'organe ou le système sur lequel ils agissent et selon leurs propriétés thérapeutiques, pharmacologiques et chimiques.¹

Cette classification permet aussi la comparaison de statistiques de consommation des médicaments au niveau international grâce à la defined daily dose associée aux principes actifs.

C'est le centre collaborateur norvégien de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour la méthodologie des statistiques sur les médicaments (le WHOCC) qui gère la classification.

Cette classification de référence est utilisée universellement. En France, elle est utilisée par l'ANSM pour classer les médicaments entrant sur le marché français. Elle est traduite en français au sein de la direction de la maîtrise des flux et des référentiels.

La version publiée par l'ANS est cette version traitée et traduite par l'ANSM.

2. DESCRIPTION DES DONNEES

2.1. Nombre de concepts

La classification ATC internationale comprend 6500 concepts en 2022^{2,3}.

2.2. Domaine couvert

Le système ATC permet de classer les médicaments avec différents niveaux de précision (de l'organe ou système cible à la substance).

2.3. Contenu

2.3.1. Données

Les classes ATC sont catégorisées en groupes dans 5 niveaux différents.

Les médicaments sont d'abord divisés en 14 groupes correspondant le plus souvent à l'organe ou le système sur lequel le médicament agit. C'est le niveau 1 de classification :

- A : Appareil digestif et métabolisme
- B : Sang et organes hématopoïétiques
- C : Système Cardio-vasculaire
- D : Dermatologie
- G : Système Génito-urinaire et hormones sexuelles

¹ https://www.whooc.no/atc_ddd_index_and_guidelines/guidelines/

² <http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/atc.htm>

³ <https://esante.gouv.fr/terminologie-atc>

- H : Préparations systémiques hormonales à l'exception des hormones sexuelles
- J : Anti-infectieux à usage systémique
- L : Antinéoplasiques et agents immunomodulateurs
- M : Système musculo-squelettique
- N : Système nerveux
- P : Produits antiparasitaires, insecticides et révéulsifs
- R : Système respiratoire
- S : Organes sensoriels
- V : Divers

A noter que les classes H (préparations systémiques hormonales), J (anti-infectieux), L (antineoplasiques), P (antiparasitaires, insecticides et révéulsifs) et V (divers) ne sont pas des classes anatomiques.

Les niveaux 2, 3, 4 proposent un classement par propriétés thérapeutiques ou pharmacologiques ou chimiques.

Le 5^{ème} niveau propose un classement en substances chimiques (INN/DCI⁴) quand il s'agit de classes mono-substances (exemple : J01AA02, doxycycline). Il peut s'agir de libellés généraux pour des associations de substances (ex : J01AA56, oxytétracycline en associations).

Le tableau ci-après illustre les principes de classification pour l'aténolol (Beta-bloquant), la metformine (Antidiabétique oral) et le ritonavir (anti infectieux, anti-VIH) :

Niveau	Classe	Libellé	Type de catégorisation
1	A	Voies digestives et métabolisme	Anatomique
2	A10	Médicaments du diabète	Thérapeutique
3	A10B	Antidiabétiques sauf insulins	Pharmacologique
4	A10BA	Biguanides	Chimique
5	A10BA02	Metformine	Substance chimique (INN)
1	C	Cardiovascular system	Anatomique
2	C07	Beta blocking agents	Pharmacologique
3	C07A	Beta blocking agents	Pharmacologique
4	C07AB	Beta blocking agents, selective	Pharmacologique
5	C07AB03	Atenolol	Substance chimique (INN)
1	J	Antiinfectives for systemic use	Thérapeutique
2	J05	Antivirals for systemic use	Thérapeutique
3	J05E	Direct acting antivirals	Pharmacologique/ thérapeutique
4	J05EA	Protease inhibitor	Pharmacologique
5	J05EA03	Ritonavir	Substance chimique (INN)

⁴ INN = International non proprietary name = DCI = Dénomination commune internationale

Une même substance de niveau 5 peut être associée à plusieurs codes ATC si elle est utilisée dans diverses voies ou divers usages liés à des dosages particuliers.

Par exemple, l'acide acétylsalicylique a des propriétés antalgiques ou antiagrégantes en fonction de la dose utilisée.

Classe Niveau 2	Classe Niveau 5	Classe substance	
B01 (antithrombotiques)	B01AC (inhibiteurs de l'agrégation plaquettaire, héparine exclue)	B01AC06	acide acétylsalicylique
N02 (analgésique)	N02BA (acide salicylique et dérivés)	N02BA01	acide acétylsalicylique

Par exemple, la bétaméthasone est un anti-inflammatoire stéroïdien qui peut être utilisé par voie cutanée orale, inhalée ou oculaire.

Classe Niveau 2	Classe Niveau 5	Classe substance	
D07 (corticoïdes, préparations dermatologiques)	D07AC (corticoïdes d'activité forte (groupe III))	D07AC01	Bétaméthasone
H02 (corticoïdes à usage systémique)	H02AB (glucocorticoïdes)	H02AB01	Bétaméthasone
R03 (médicaments pour les syndromes obstructifs des voies aériennes)	R03BA (glucocorticoïdes)	R03BA04	Bétaméthasone
S01 (médicaments ophtalmologiques)	S01BA (corticoïdes non associés)	S01BA06	Bétaméthasone

De manière générale, un code unique est attribué pour une association voie, forme pharmaceutique et dosage.

Les associations de principes actifs ont leur classes ATC de 5^{ème} niveau notées comme suit. On a alors perte d'information sur les produits associés :

Classe Niveau 5	Libellé
J01CR50	Associations de pénicillines
J01DD54	Ceftriaxone en association

Les spécialités pharmaceutiques sont classées selon l'utilisation thérapeutique principale de leur principe actif, avec un unique code ATC par spécialité⁵.

En revanche, deux spécialités différentes ayant même principe actif et même dosage auront le même code ATC (exemple : Dafalgan et Doliprane partagent le code ATC N02BE01).

A noter que si un médicament a deux indications d'égale importance, il y a le choix d'une classe ATC associée à l'une ou l'autre des indications.

⁵ https://www.whocc.no/filearchive/publications/2022_guidelines_web.pdf : page 18
https://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/trainingcourses/11atc_ddd.pdf

Par exemple, le Sildénafil peut être associé à son action stimulante sexuelle ou à son indication au niveau vasculaire (hypertension artérielle pulmonaire). Au niveau européen, il a été choisi de classer les spécialités à base de sildénafil dans les classes G04 (urologie). Ainsi, REVATIO 20 mg, comprimé pelliculé (Citrates de sildénafil), médicament de l'hypertension artérielle pulmonaire a le code ATC G04BE03.

A noter que ce code ATC est souvent complété par une Defined Daily Dose (DDD), ou dose journalière usuelle qui est une posologie de référence déterminée par des experts internationaux⁶.

Le référentiel publié par l'ANS ne contient pas les DDD.

2.3.2. Historique des données

L'ATC est une classification dynamique qui évolue d'année en année. Elle intègre les nouveaux principes actifs dans des classes « autres » et propose de nouvelles classes dès lors que plusieurs nouveaux principes actifs peuvent être regroupés au sein d'une classe. Par conséquent, une spécialité contenant un nouveau principe actif peut voir son code ATC changer avec l'évolution de l'ATC.

Le référentiel publié par l'ANS est la version annuelle de l'ATC. Elle remplace la version de l'année antérieure.

Les versions antérieures de l'ATC restent disponibles sur demande auprès de l'ANS.

Le site de L'OMS publie les journaux de changement entre les versions successives de l'ATC sur les 2 dernières années (fichiers disponibles au format excel) :

https://www.whocc.no/atc_ddd_index/updates_included_in_the_atc_ddd_index/

On y trouve :

- Les nouveaux niveaux ATC 5
- Les nouveaux niveaux ATC 3 et 4
- Les modifications des niveaux ATC
- Les modifications des noms des niveaux ATC

2.3.3. Modèle de contenu

Les propriétés utilisées dans le modèle sont les suivantes :

Relationship	Description	Cardinalité	Exemple corticoïdes , préparations dermatologiques http://data.esante.gouv.fr/whocc/atc/D07
rdfs:label	Libellé unique du concept ATC en français et en anglais	2..2	« corticoïdes , préparations dermatologiques »@fr « corticosteroids, dermatological preparations »@en
skos:notation	Identifiant unique du code ATC	1..1	D07
dc:type	Relation décrivant la nature du concept. Cette relation peut prendre 2 valeurs - Classe ATC (classe ATC de niveau 1 à 4) - DCI classe ATC de niveau 5	0..1	« Classe ATC de niveau 1 »

⁶ http://www.codage.ext.cnamts.fr/f_mediam/fo/bdm_it/lisez_moi.pdf page 7

⁶ https://www.whocc.no/filearchive/publications/2022_guidelines_web.pdf page 23

rdfs:subClassOf	Relation vers le concept ATC parent (direct)	1..1	http://data.esante.gouv.fr/whocc/atc/D
-----------------	--	------	--

Les préfixes suivants sont à ajouter en préambule d'une requête SPARQL

Préfixe	URI
owl	<http://www.w3.org/2002/07/owl#>
rdf	<http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
Rdfs	<http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
skos	<http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>
Dc	<http://purl.org/dc/elements/1.1/>
atc	<http://data.esante.gouv.fr/whocc/atc/>

2.3.4. Exemple de requêtes d'accès aux données

1 - Sélection de tous les descendants pour une classe de données de niveau haut : ex S01B

```

PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>
SELECT DISTINCT ?uri ?code ?libelle_fr ?uri_parent ?code_parent
FROM <http://data.esante.gouv.fr/graph/terminologie-atc>
WHERE{
    ?uri skos:notation ?code .
    ?uri rdfs:label ?libelle_fr .
    ?uri rdfs:subClassOf+ <http://data.esante.gouv.fr/whocc/atc/S01B>.
    ?uri rdfs:subClassOf ?uri_parent .
    ?uri_parent skos:notation ?code_parent .
    FILTER(lang(?libelle_fr) = "fr")
}

```

2 - Sélection de tous les ascendants pour une substance : ex S01BA06

```

PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>
SELECT DISTINCT ?uri ?code ?libelle_fr ?uri_parent ?code_parent
FROM <http://data.esante.gouv.fr/graph/terminologie-atc>
WHERE{

```

```
<http://data.esante.gouv.fr/whocc/atc/S01BA06> rdfs:subClassOf+ ?uri .
    ?uri skos:notation ?code .
?uri rdfs:label ?libelle_fr .
    ?uri rdfs:subClassOf ?uri_parent .
?uri_parent skos:notation ?code_parent .
FILTER(lang(?libelle_fr) = "fr")
}
```

3 - Sélection des codes correspondant à une substance : ex « bétaméthasone »

```
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>
SELECT DISTINCT ?uri ?code ?libelle_fr ?uri_parent ?code_parent
FROM <http://data.esante.gouv.fr/graph/terminologie-atc>
WHERE{
    ?uri skos:notation ?code .
    ?uri rdfs:label ?libelle_fr .
    ?uri rdfs:subClassOf ?uri_parent .
    ?uri_parent skos:notation ?code_parent .
    FILTER(lang(?libelle_fr) = "fr") .

    FILTER(regex(?libelle_fr, "bétaméthasone" ))
}
```

4 - Sélection des concept feuilles (substances) pour la une classe spécifique : ex S01B

```
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>
SELECT DISTINCT ?uri ?code ?libelle_fr ?uri_parent ?code_parent
FROM <http://data.esante.gouv.fr/graph/terminologie-atc>
WHERE{
    ?uri skos:notation ?code .
    ?uri rdfs:label ?libelle_fr .
    ?uri rdfs:subClassOf+ <http://data.esante.gouv.fr/whocc/atc/S01B>.
    ?uri rdfs:subClassOf ?uri_parent .
    ?uri_parent skos:notation ?code_parent .
    FILTER(lang(?libelle_fr) = "fr")
}
```


3. USAGES

3.1. Cas d'usage

3.1.1. Usages généraux

L'objectif principal du système ATC est de produire des statistiques sur l'utilisation des médicaments⁷ et de comparer les consommations des médicaments utilisés entre pays, régions et autres cadres de santé ainsi que d'examiner les évolutions de l'utilisation des médicaments. Il s'agit par exemple de :

- Déterminer un profil de consommation de médicaments au sein d'un pays;
- Évaluer l'utilisation de certains médicaments par système de santé, université, centre de santé pour déterminer et comparer des profils de consommation.

Le système ATC/ DDD est utilisé également dans d'autres cas plus spécifiques :

- Evaluation des ventes de médicaments ;
- Analyse de l'exposition globale des patients aux médicaments en pharmaco-épidémiologie nécessitant l'évaluation même grossière de la dose ;
- Sondage auprès des patients, pour notamment évaluer la consommation réelle de médicaments sur la base de doses standard.

En France, les codes ATC sont utilisés par l'Assurance Maladie pour la présentation de ses statistiques sur les dépenses de médicaments inter-régimes⁸.

3.1.2. Usages en interopérabilité

L'ATC est référencée par de nombreux volets d'interopérabilité requérant des échanges de données médicamenteuses pour décrire des classes de médicaments (Compte-rendu de génétique moléculaire, carnet vaccinal) ou de substances (antécédents d'allergies au médicament dans le volet de synthèse médicale).

L'ATC est également intégrée au référentiel d'interopérabilité du médicament. La classe ATC est associée au code spécialité (le code choisi correspond à l'indication principale de la spécialité).

Catégorie	Code CIS	Nom Spécialité	Code ATC	Libellé ATC
Médicaments autorisés	64059844	FLUORURE DE CALCIUM CRINEX 0,25 mg, comprimé	A01AA	MEDICAMENTS PROPHYLACTIQUES ANTICARIES
	65214977	FORTZAAR 100 mg/12,5 mg, comprimé pelliculé	C09DA01	Losartan et diurétiques
	64493883	BEXSERO suspension injectable en seringue préremplie. Vaccin méningococcique groupe B (ADNr, composant, adsorbé)	J07AH09	Méningocoque B, vaccin multi composants
	60363967	SPIRIVA 18 microgrammes, poudre pour inhalation en gélule	R03BB04	Bromure de tiotropium
	60061449	OXYGENE MEDICINAL LIQUIDE SOMAL, gaz pour inhalation, pour évaporateur fixe	V03AN01	Oxygène
Homéopathie/phytothérapie	60852634	VIVIANITE WELEDA, degré de dilution compris entre 3CH et 30CH ou entre 5DH et 60DH	V03AX	AUTRES MEDICAMENTS

⁷ https://www.whooc.no/filearchive/publications/2022_guidelines_web.pdf Pages 14 et 33

⁸ <https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/donnees-statistiques/medicament/base-complete-sur-le-medicament.php>

3.2. Utilisateurs cibles

- Tout éditeur de logiciel ou de base de données médicamenteuse désirant un référentiel d'interopérabilité du médicament.
- Tout acteur souhaitant effectuer des statistiques sur l'utilisation des médicaments : Organismes et agences de santé, centre d'information sur le médicament, chercheurs, Health data Hub.
- Tout acteur souhaitant standardiser la représentation du médicament.
- Fournisseur d'entrepôts de données.

4. INTERACTIONS AVEC D'AUTRES TERMINOLOGIES

4.1. Jeux de valeurs

N/A

4.2. Alignements

- L'ATC est alignée avec la CIM 11 au niveau du chapitre extension substances.
- Une table de correspondance entre la classification ATC et la classification anatomique-thérapeutique développée par la European Pharmaceutical Market Research Association (EPHmRA) et le Pharmaceutical Business Intelligence Research Group (PBIRG) est mise à jour annuellement sur le site de l'EPHmRA⁹. Ces deux classifications ont été développées indépendamment pour des usages différents :
 - La classification ATC est utilisée pour la recherche et le suivi international de l'usage des médicaments, elle classe les substances actives des médicaments ;
 - La classification anatomique EPHmRA/ PBIRG est utilisée par les compagnies pharmaceutiques dans leurs besoins marketing, elle classe les produits.

L'alignement ne concerne pas tous les termes. L'EPHmRA et l'OMS collaborent pour que les 2 classifications soient alignées de manière optimale.

De manière générale l'ATC peut être alignée avec tout dictionnaire de substances médicamenteuses en DCI (INN).

5. LIMITES

Les nouvelles substances médicales ne sont normalement pas incluses dans le système ATC avant qu'une demande d'autorisation de commercialisation a été soumise au moins dans un pays.

Les aliments complémentaires et les produits de médecine traditionnelle ne sont en général pas inclus dans le système ATC.

Des médicaments peuvent avoir plusieurs utilisations thérapeutiques importantes et la principale utilisation thérapeutique du médicament peut différer d'un pays à l'autre, ce qui peut donner lieu à des classifications alternatives. Ces subtilités sont discutées au sein du WHOCC de l'OMS.

⁹ <https://www.ephmra.org/anatomical-classification>

6. ACCES AUX DONNEES ET OUTILS DISPONIBLES

L'ATC est disponible et librement accessible en navigation et en téléchargement sur le serveur multi-terminologie de l'ANS (<https://smt.esante.gouv.fr/>).

La classification ATC originale est diffusée en langue anglaise par le Norwegian Institute of Public Health, centre collaborateur de l'OMS pour la méthodologie des statistiques sur les médicaments (WHOCC)¹⁰. Il diffuse un Index de la classification ATC accessible par navigateur en langue anglaise, disponible également sous format Excel ou XML¹¹. Il diffuse également une version papier de la classification en anglais, allemand et espagnol.

Des versions de l'ATC sont également disponibles auprès des opérateurs de bases de données médicamenteuses avec des outils divers permettant d'accéder aux contenus des classes ATC.

7. LANGUES

La classification ATC est élaborée en langue anglaise et est mise à disposition par l'OMS en anglais, allemand et en espagnol.

L'ATC est traitée et traduite par l'ANSM en Français. L'ANS a choisi de publier la version multilingue anglais et français.

8. LICENCE

Licence CC BY ND Igo à l'instar de toutes les productions de l'OMS¹²

9. DOCUMENTS DE REFERENCE

- Manuel utilisateur : https://www.whocc.no/filearchive/publications/2022_guidelines_web.pdf
- Politique de gestion de terminologies : https://www.whocc.no/atc_ddd_methodology/who_international_working_group/
- Adresse mail de support : whocc@fhi.no

Vous avez des remarques ? Contactez ans-terminologies@esante.gouv.fr

Historique du document

Version	Rédigé par	
1.0	ANS	Le 14/06/2022
	Motif et nature de la modification : Création du document	

¹⁰ https://www.whocc.no/atc_ddd_index/

¹¹ https://www.whocc.no/atc_ddd_index_and_guidelines/order/

¹² <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/>