

World Health Organization  
**Raffaella Balocco**  
INN Programme Manager  
Quality Assurance & Safety : Medecines  
CH 1211 GENEVA 27  
SUISSE

Paris, le 24 avril 2013

## Contribution de Prescrire à la consultation de l'OMS sur la liste 108 des DCI proposées

*Prescrire* est un organisme indépendant de formation des soignants, financé en totalité par les abonnements, sans publicité ni subvention.

Avec d'autres, au sein du Collectif Europe et Médicament, de l'International Society of Drug Bulletins (ISDB), et aussi de l'International Medication Safety Network (IMSN), *Prescrire* promeut depuis longtemps l'usage systématique par les soignants et par les patients du langage standardisé que constituent les dénominations communes internationales (DCI) des médicaments, plus informatives, plus sûres et plus claires que les noms commerciaux (1à4).

Prescrire  
83, boulevard Voltaire  
75558 PARIS CEDEX 11  
FRANCE

Tél. : (33) (0)1 49 23 72 80  
Fax : (33) (0)1 48 07 87 32  
contact@prescrire.org

Site internet  
Web site  
www.prescrire.org

Service aux Abonnés  
Subscription Department  
Tél. : (33) (0)1 49 23 72 86  
Fax : (33) (0)1 49 23 76 48  
abonnements@prescrire.org

Formations Prescrire  
Tél. : (33) (0)1 49 23 72 90  
Fax : (33) (0)1 49 23 72 50  
formations@prescrire.org

Association Mieux Prescrire

Organisme indépendant  
de formation permanente  
des soignants

Independent organisation  
continuing education  
for health professionals

Agréments FMC, EPP et autres  
Org. FC 11 751 711 075  
N° TVA : FR 48 340647619  
SIRET 340 647 619 00014  
Code NAF : 9499Z  
RIB La Banque Postale Paris :  
20041 00001 0061205H020 22  
Association loi de 1901  
n° 86/4331 - JO 21/01/1987  
(Statuts sur demande).

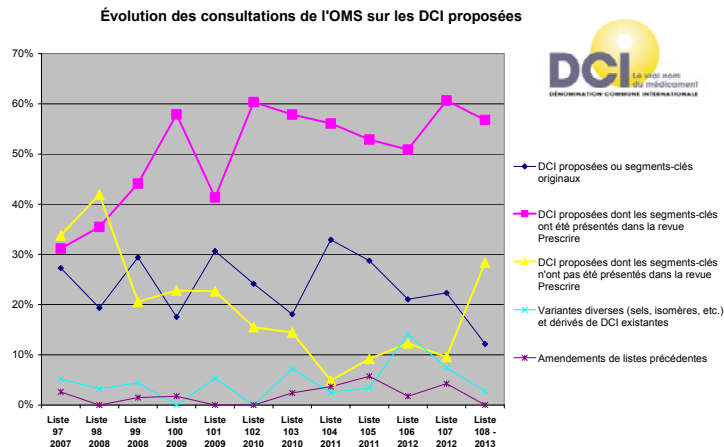
**Renforcer la sécurité des DCI.** En facilitant la reconnaissance des noms des substances, les grands principes de conception des DCI sont aussi ceux de la prévention des erreurs de noms de médicaments : standardisation, différenciation, facilitation de contrôles logiques et par redondance (5).

Cependant, il subsiste un risque de confusion entre les DCI, en partie dû à l'accroissement du nombre des DCI utilisées. Un rapport du Conseil de l'Europe, qui recommande l'usage de la DCI, incite à la participation active aux enquêtes publiques de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) relatives aux DCI proposées pour repérer d'éventuels risques de confusion en situations de soins (6). Participant à cette phase d'enquête, des membres de l'Association Mieux Prescrire (AMP) et de la Rédaction ont examiné la Liste 108 des DCI proposées, publiée en janvier 2013 (7).

**Examen critique des DCI proposées.** L'analyse des 74 DCI proposées de la liste 108 a été fondée sur le répertoire des segments-clés version 2011, sur la consultation de la base de données des DCI, d'une base de données sur les médicaments commercialisés en France permettant des interrogations par noms commerciaux ou par DCI, ainsi que sur le dispositif de veille de *Prescrire* (8à12).

Le travail collectif de *Prescrire* a été organisé selon une méthode de type Delphi en deux itérations. Dans un premier temps, les participants ont repéré les DCI qui leur paraissaient critiquables en indiquant les raisons de leurs doutes. Dans un deuxième temps, pour chacune des 25 DCI sélectionnées par ce premier tri, les participants ont évalué le risque de confusion et/ou d'incompréhension, et les conséquences cliniques potentielles d'une erreur éventuelle. Ils se sont alors prononcés, pour chacune de ces 25 DCI, sur l'opportunité d'une observation ou d'une objection formelle en indiquant leurs arguments.

**Moins de nouveautés.** Moins fournies que la liste précédente comptant 90 DCI proposées et 4 amendements inclus, la liste 108 comporte : 42 DCI proposées dont les segments-clés ont été présentés dans la revue *Prescrire* (57%) ; 21 DCI proposées dont les segments-clés ne l'étaient pas encore au moment du lancement du travail collectif (28%) ; 9 DCI proposées ou segments-clés originaux (12%) ; 2 variantes diverses (3%) ; aucun amendement de DCI proposées dans des listes précédentes. Le graphique établi pour suivre les contributions de *Prescrire* à ces consultations de l'OMS sur les DCI proposées montre qu'il y a, par rapport aux consultations précédentes, moins de DCI proposées ou segments-clés originaux, mais plus de DCI proposées dont les segments-clés récemment



apparus n'ont pas encore été présentés dans la revue *Prescrire*, car les substances correspondantes ne sont pas encore commercialisées en France.

L'examen d'une liste de DCI proposées offre l'occasion de découvrir des pré-segments-clés tels que, dans cette liste 108 : **-apt-** (dans *émapticap pégol*, *lexaptépid pégol*, *olaptésed pégol*) pour les aptamères, des oligonucléotides synthétiques, le plus souvent un ARN, capables de fixer un ligand spécifique et parfois de catalyser une réaction chimique sur ce ligand ; **-casan** (dans *belnacasan*) pour les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'interleukine 1b (alias caspase) ; **-lisib** (dans *apitolisib*, *copanlisib*, *pilaralisib*, *récilisib*, *voxtalisib*) pour les cytotoxiques inhibiteurs de la phosphatidylinositol3-kinase ; **-orexant** (dans *filorexant*) pour les antagonistes du récepteur de l'orexine (7,10).

### Objections formelles

Parmi les DCI proposées de la liste 108, nous avons identifié des risques suffisamment préoccupants pour formuler des objections. Il apparaît possible d'éviter des risques de confusions ou d'incompréhensions pour 2 dénominations d'anticorps monoclonaux présentés comme hypocholestérolémiants.

**Anticorps monoclonaux : il manque un sous-segment-clé relatif aux indications métaboliques.** Les DCI *évolocumab* et *lodelcizumab* sont proposées pour des substances respectivement utilisées comme "hypocholestérolémiant" et "antihypercholestérolémiant" (7). Ces utilisations potentielles ne sont pas explicitement prévues par le sous-segment-clé **-c(i)-** désignant une cible "cardiovasculaire" (11). Bien que *lodelcizumab* évoque "low LDL" (pour low-density lipoprotein), il existe un risque grave de confusion avec des anticorps monoclonaux cytotoxiques.

Tout en admettant que le développement des anticorps monoclonaux puisse concerner divers domaines pharmacologiques, il convient de reconnaître ce risque issu du manque d'un sous-segment-clé relatif aux indications métaboliques. Il pourrait être évité par une règle claire de désignation des anticorps monoclonaux à visée métabolique. C'est la raison pour laquelle le réexamen de ces DCI proposées est demandé afin d'éviter d'exposer des patients à des risques de confusion très importants en situations concrètes de soins, avec des conséquences cliniques potentiellement graves résultant de la confusion d'un hypocholestérolémiant avec un cytotoxique.

## Observations

Certaines DCI proposées laissent présager des erreurs médicamenteuses pour diverses raisons : elles sont porteuses de risques de confusion avec d'autres DCI, éventuellement à l'occasion d'un lapsus ; des segments-clés prêtent à confusion avec d'autres segments-clés ; des segments-clés ou des DCI semblent difficiles à comprendre ; certaines DCI prêtent à confusion avec des noms commerciaux. D'où les observations suivantes.

**Risques de confusion avec d'autres DCI.** Parmi les DCI proposées, certaines exposent à un risque de confusion avec d'autres DCI, en particulier : *aldoxorubicine*, *ilorasertib*, *ipatasertib*, *péginterféron bêta-1a*, *telmapitant*, *ulodésine*. Ces risques de confusion concernent aussi bien des DCI de segments-clés différents que des DCI de même segment-clé.

Les participants ont compris que l'*aldoxorubicine* est un précurseur de la *doxorubicine* par conjugaison à une maléimidocaproyl hydrazone ; mais ils se sont interrogés sur le risque d'erreurs de prescription par rapport à la *doxorubicine* lorsque les deux substances seront disponibles. Ils ont aussi repéré l'éventualité d'une confusion entre *péginterféron alfa-2b* (Viraféronpeg°) et *péginterféron bêta-1a* à la suite d'un lapsus par permutation simultanée entre "bêta" et "alfa" et entre "1a" et "2b" ; un risque très réduit mais à prendre en compte dès la formation des soignants. Les DCI *ilorasertib* et *ipatasertib* ne se distinguent que par 3 lettres et exposent à un risque de confusion limité puisqu'il s'agit de substances de même mode d'action. Le risque d'erreur de sélection entre *telmapitant* et *telmisartan* dans une liste informatique de dénominations est apparu plus préoccupant en pratique courante de soins. Enfin, en l'absence de segment-clé, les participants ont repéré un risque de confusion visuel et phonétique entre *ulodésine* et *silodosine*.

Si ces DCI sont considérées comme inévitables, il faudra ensuite aider les soignants à mieux contrôler le risque d'erreur par une information appropriée, par exemple en insistant sur les différences de posologie entre *doxorubicine* et *aldoxorubicine*, ou encore sur les différences d'indication entre *telmapitant* et *telmisartan* (sachant que la mention de l'indication sur la prescription n'est une pratique licite ni admise partout). Des solutions pour accentuer les différences entre DCI peuvent être envisagées de manière adaptée à chaque type de confusion : en mettant les segments-clés en évidence par des caractères gras ou en majuscules, par exemple *telmapitant* et *telmisartan* ; ou en insistant sur les parties discriminantes, par exemple **péginterféron alfa-2b** et **péginterféron bêta-1a**, *ALdoxorubicine*, ou encore *ILORasertib* et *IPATasertib*.

**Risques de confusion entre segments-clés.** Parmi les DCI proposées, certaines exposent à un risque par confusion entre leurs segments-clés, en particulier entre le segment-clé **-tinib** et le présegment-clé **-lisib** retenu pour les inhibiteurs de la phosphatidylinositol3-kinase et présent dans 5 DCI proposées dans cette liste 108 : *apitolisib*, *copanlisib*, *pilaralisib*, *récilisib*, *voxtalisib*. Pourtant, en aidant à repérer des inhibiteurs, le suffixe "ib" facilite la compréhension de plusieurs segments-clés : **-anib**, **-coxib**, **-fénib**, **-imibe**, **-tinib**, **-sertib** ; une notion à apprendre aux soignants (13).

En examinant la DCI proposée *déféritazole*, les participants ont été gênés par l'évocation de DCI finissant en "azole" : il en existe actuellement 157 selon notre décompte. Ces nombreuses DCI correspondent à des segments-clés présentés dans *Prescrire* : **-bendazole** pour les dérivés du *tiabendazol* (15 substances) (14) ; **-conazole** pour les dérivés du *miconazole* (43 substances) (15,16) ; **-nidazole** pour les dérivés du *métronidazole* (26 substances) (17) ; **-piprazole** pour les psychotropes dérivés de la phénylpipérazine (9 substances) (18) ; **-prazole** pour les anti-ulcéreux dérivés du benzimidazole (21 substances) (19,20). *Prescrire* a spécialement attiré l'attention de ses abonnés sur le risque de confusion entre les segments-clés **-piprazole** et **-prazole** (18,20).

Enfin, l'examen de cette liste 108 des DCI proposées permet de découvrir des projets de pré-segments-clés proposés par le comité de nomenclature étatsunien (USANC : United States Adopted Names Council) : -corat pour les anti-inflammatoires non stéroïdiens agonistes des récepteurs des glucocorticoïdes, dans *tomcorat* ; -espib pour désigner les inhibiteurs de protéines de choc thermique (alias Heat Shock Proteins HSP), dans *luminespib* ; -parantag pour les antidotes des héparines, dans *delparantag*.

**Anticorps monoclonaux : d'autres effets de la pléthore.** Parmi les 15 anticorps monoclonaux figurant dans cette liste 108 de DCI proposées et s'ajoutant aux DCI existantes en complément des deux DCI faisant l'objet d'objections, 4 autres DCI semblent prêter à confusion : *concizumab*, *pidilizumab*, *pinatuzumab védotine*, *polatuzumab védotine*.

Les DCI *pidilizumab* et *ipilimumab* exposent à un risque de confusion en raison de leurs similitudes phonétiques et graphiques. Il en est de même pour les DCI *pinatuzumab védotine* et *polatuzumab védotine* qui ne diffèrent que par 2 lettres, ce qui a conduit de nombreux participants à envisager une objection. Dans ce dernier cas, l'incompréhension de la fraction active *védotine* indique la nécessité d'un effort particulier d'explication, à compléter par une différenciation accrue des parties différentes de ces DCI (par exemple, *PINatuzumab védotine* et *POLatuzumab védotine*) pour prévenir ce risque de confusion.

Source de confusion également, la difficulté de déduire l'utilisation potentielle du sous-segment-clé retenu : ainsi *concizumab* n'a pas évoqué un effet hémostatique, ce qui expose au risque de confusion avec des anticorps monoclonaux dotés du sous-segment-clé **-c(i)**- ayant des indications bien différentes en cancérologie bien qu'agissant aussi sur le système vasculaire.

Ces problèmes concernant les dénominations d'anticorps monoclonaux indiquent les limites atteintes par la pléthore de ces substances, à l'origine de confusions liées à leur similitude et de difficultés de compréhension.

**Risques de confusion avec des noms commerciaux.** À partir des similitudes repérées par les participants, on peut signaler des risques de confusion avec des médicaments commercialisés en France. Leurs noms commerciaux sont proches de DCI proposées dans l'ordre alphabétique et ont paru exposer à des erreurs de sélection dans une liste de libellés informatiques ou dans un rangement, notamment : entre *brilacidine* et Brilique° (*ticagrelor*), une erreur à l'origine concomitante d'un risque hémorragique et d'une aggravation de l'infection devant être traitée par l'antibiotique ; entre *nesvacumab* et Neisvac° un vaccin méningococcique C conjugué présenté en seringue préremplie susceptible de se trouver dans un réfrigérateur à côté d'un anticorps monoclonal.

**En somme**, l'examen des DCI proposées de cette liste 108 soulève autant de remarques sur des difficultés de compréhension que sur des risques de confusion. Le repérage de cet ensemble de problèmes permet d'anticiper des mécanismes d'erreur parfois complexes, à prendre en compte avec soin dans le cadre d'améliorations de la différenciation entre les DCI, en complément de la pédagogie des DCI destinée aux soignants. Soignants et patients ne peuvent penser et agir en DCI avec succès que si les DCI sont conçues et enseignées avec rigueur, cohérence et efficacité ; et si elles leur sont présentées avec le maximum de lisibilité.



Bruno Toussaint  
Directeur Éditorial

**Synthèse élaborée collectivement par la Rédaction avec le concours de soignants membres de l'Association Mieux Prescrire, sans aucun conflit d'intérêts**  
©Prescrire

## Références

- 1- Prescrire Rédaction "Prescrire et penser en DCI : une bonne pratique professionnelle" *Rev Prescrire* 2000 ; **20** (209) : 606-623.
- 2- Prescrire Rédaction "DCI : la priorité" *Rev Prescrire* 2005 ; **25** (265) : 641.
- 3- Prescrire Rédaction "Patients-soignants : priorité à la DCI"  
<http://www.prescrire.org/cahiers/dossierDciAccueil.php>
- 4- International Society of Drug Bulletins (ISDB) "Special issue on INNs" *ISDB Newsletter* November 2006 ; **20** (3), 27 pages.
- 5- Prescrire Rédaction "Confusion entre noms commerciaux : entretenue par les agences du médicament" *Rev Prescrire* 2007 ; **27** (290) : 941-945.
- 6- Council of Europe - Expert Group on Safe Medication Practices "Creation of a better medication safety culture in Europe : building up safe medication practices" Version préliminaire du rapport mise en ligne le 19 mars 2007 : 257 pages.
- 7- OMS "Dénominations communes internationales proposées : Liste 108" *WHO Drug Information* 2012 ; **26** (4) : 401-471.
- 8- OMS "The use of stems in the selection of International Nonproprietary Names (INN) for pharmaceutical substances" WHO/EMP/QSM/2011.3 + Addendum 12.319 23 October 2012 : 187+4 pages.
- 9- WHO "International Nonproprietary Names (INN) for Pharmaceutical Substances" Site [mednet.who.int](http://mednet.who.int).
- 10- OMS "Pre-stems : Suffixes used in the selection of INNs – October" 23 October 2012 : 5 pages.
- 11- OMS "International Nonproprietary Names (INN) for biological and biotechnological substances" Update 2011 : 62 pages.
- 12- Base de données Thériaque [www.theriaque.org](http://www.theriaque.org). Accès gratuit.
- 13- Prescrire Rédaction "La fabrique des DCI. 2ème partie : Comprendre les segments-clés pour donner du sens au nom des médicaments" *Rev Prescrire* 2012 ; **32** (350) : 940-946.
- 14- Prescrire Rédaction "Le segment-clé du mois : -bendazole" *Rev Prescrire* 1993 ; **13** (129) : 249.
- 15- Prescrire Rédaction "Le segment-clé du mois : -conazole" *Rev Prescrire* 1991 ; **11** (112) : 520.
- 16- Prescrire Rédaction "Le segment-clé du mois : -conazole" *Rev Prescrire* 2011 ; **31** (335) : 662.
- 17- Prescrire Rédaction "Le segment-clé du mois : -nidazole" *Rev Prescrire* 1990 ; **10** (99) : 332.
- 18- Prescrire Rédaction "Le segment-clé du mois : -piprazole" *Rev Prescrire* 2012 ; **32** (340) : 104.
- 19- Prescrire Rédaction "Le segment-clé du mois : -prazole" *Rev Prescrire* 1991 ; **11** (111) : 471.
- 20- Prescrire Rédaction "Le segment-clé du mois : -prazole" *Rev Prescrire* 2002 ; **22** (227) : 267.