

RÉSUMÉ DES PRINCIPALES MODIFICATIONS ET NOTES EXPLICATIVES

LISTE DES INTERDICTIONS 2019

Substances et méthodes interdites en permanence (en et hors compétition)

Substances interdites

S1 AGENTS ANABOLISANTS

1a Stéroïdes anabolisants androgènes exogènes

- La 4-hydroxytestostérone a été transférée à la classe S1.1b, « Stéroïdes anabolisants androgènes (SAA) endogènes », puisqu'elle peut être produite de façon endogène à de faibles concentrations.
- Le bolandiol a été retiré, puisqu'il constitue l'un des isomères du 19-norandrostènediol, qui est déjà inclus dans la classe S1.1b.

1b SAA endogènes et leurs *métabolites* et isomères, par administration exogène

- Le titre de la classe S1.1b, « Stéroïdes anabolisants androgènes endogènes par administration exogène » a été changé en « SAA endogènes et leurs *métabolites* et isomères, par administration exogène » afin de clarifier le fait que TOUS les SAA endogènes et leurs *métabolites* et isomères sont interdits lorsqu'ils sont administrés de façon exogène. Par conséquent, les exemples énumérés comprennent maintenant les SAA endogènes et certains de leurs *métabolites*/isomères.
- Les exemples de *métabolites* et isomères des SAA endogènes ont été simplifiés pour ne conserver que les substances endogènes actuellement connues dans les compléments nutritionnels ou qui peuvent être utilisées comme agents masquants (par ex. pour agir sur les marqueurs du « profil stéroïdien »). Les exemples actuellement fournis sont :
 - 7 α -hydroxy-DHEA;
 - 7 β -hydroxy-DHEA;
 - 4-androstènediol (androst-4-ène-3 α ,17 β -diol);
 - 5-androstènedione (androst-5-ène-3,17-dione);
 - 7-keto-DHEA;
 - épiandrostérone (3 β -hydroxy-5 α -androstan-17-one);
 - épi-dihydrotestostérone (17 β -hydroxy-5 β -androstan-3-one);
 - épitestostérone
- Toutes les autres substances auparavant données

comme exemples des *métabolites*/isomères des SAA endogènes ont été retirées en tant qu'exemples spécifiques de cette classe; toutefois, ces substances demeurent interdites si elles sont administrées de façon exogène. La *Liste des interdictions* n'énumère habituellement pas les *métabolites*, sauf pour fournir des informations utiles aux *sportifs* ou aux partenaires. Les *métabolites* retirés de la Liste peuvent porter différents noms, et ni leur présence dans les compléments nutritionnels ni leur activité biologique ne sont connues.

- L'analyse de plusieurs de ces *métabolites* en tant que *marqueurs* de l'administration exogène de SAA endogènes fait déjà l'objet de Documents techniques de l'AMA :
 - La 19-norandrostérone et le 19-norétiocholanolone sont des *métabolites* des 19-norstéroïdes, la nandrolone, le 19-norandrostènediol et le 19-norandrostènedione, et sont déjà couverts par le document TD19NA.
 - L'androstérone, l'étiocolanolone, le 5 α -androstane-3 α ,17 β -diol (5 α Adiol) et le 5 β -androstane-3 α ,17 β -diol (5 β Adiol), qui sont les *métabolites* de la testostérone et de ses précurseurs, sont définis comme étant des *marqueurs* du « profil stéroïdien », et sont couverts par les documents TDEAAS et TDIRMS.
 - Toutes les autres substances précédemment énumérées (androstane- et androstènediols), administrées de façon exogène, font déjà l'objet d'une surveillance au moyen d'une analyse par CG-C-SMRI des *marqueurs* du « profil stéroïdien » (TDIRMS).
- La 2-androsténone (5 α -androst-2-ène-17-one) a été transférée à la classe S4.1, Inhibiteurs de l'aromatase, qui reflète mieux son activité biologique. Les analogues et les isomères de cette substance ont aussi été inclus sous S4.1, à savoir le 2 androsténol (5 α -androst-2-ène-17-ol), le 3-androsténol (5 α -androst-3-ène-17-ol) et le 3-androsténone (5 α -androst-3-ène-17-one).
- L'épiandrostérone (3 β -hydroxy-5 α -androstan-17-one) a été ajoutée comme exemple, puisque certains

compléments nutritionnels en contiennent.

2 Autres agents anabolisants

- L'ostarine est désormais également indiquée dans la Liste sous sa dénomination commune internationale (DCI), enobosarm.

S2 HORMONES PEPTIDIQUES, FACTEURS DE CROISSANCE, SUBSTANCES APPARENTÉES ET MIMÉTIQUES

- Des exemples additionnels d'agents activateurs du facteur inductible par l'hypoxie (HIF) ont été ajoutés, à savoir le daprodustat (GSK1278863) et le vadadustat (AKB 6548), et le nom de référence du molidustat, BAY 85-3934, a été inclus.
- Le titre de S2.2 a été changé en « Hormones peptides et leurs facteurs de libération » afin de refléter plus précisément les substances de cette classe.
- La ghréline et l'hexaréline sont désormais indiquées dans la Liste sous leur DCI, respectivement lénomoréline et examoréline.
- La macimoréline a été ajoutée à titre d'exemple de secrétagogue de l'hormone de croissance.

S3 BÊTA-2 AGONISTES

- Le trétoquinol (trimétoquinol), un agoniste bêta-2, a été ajouté en exemple sous S3. Il s'agit d'un ingrédient des médicaments oraux contre le rhume et la grippe, surtout utilisé dans certains pays d'Asie.

S4 MODULATEURS HORMONAUX ET MÉTABOLIQUES

- Le 2-androsténone (5 α -androst-2-ène-17-one) a été transféré de la classe S1.1b à celle-ci, qui reflète mieux son activité biologique. Les analogues et les isomères de cette substance ont aussi été inclus sous S4.1, à savoir le 2-androsténol (5 α -androst-2-ène-17-ol), le 3-androsténol (5 α -androst-3-ène-17-ol) et le 3-androsténone (5 α -androst-3-ène-17-one).
- Le titre de S4.4 a été changé en « Agents prévenant

l'activation du récepteur IIB de l'activine », et plusieurs exemples de ces agents sont fournis, dont les inhibiteurs de la myostatine tels que les anticorps neutralisant la myostatine (par ex. domagrozumab, landogrozumab, stamulumab), les protéines liant la myostatine (par ex. follistatine, propeptide de la myostatine), les agents réduisant ou supprimant l'expression de la myostatine, les compétiteurs du récepteur IIB de l'activine tels que les récepteurs leurres de l'activine (par ex. ACE-031), les anticorps anti-récepteurs IIB de l'activine (par ex. bimagrumab) et les anticorps neutralisant l'activine A. Cette modification a été apportée pour tenir compte des différentes façons dont ce récepteur peut être affecté.

Méthodes interdites

M3 DOPAGE GÉNÉTIQUE ET CELLULAIRE

- Le titre de cette classe a été changé en « Dopage génétique et cellulaire » afin de mieux indiquer que les cellules étaient déjà incluses dans M3.3. Les cellules souches ne sont pas interdites pour le traitement de blessures dès lors que leur utilisation rétablit la fonction normale de la zone affectée sans augmenter cette fonction. Le terme « post-transcriptionnelle » a été ajouté à la liste des exemples pour définir plus précisément les processus pouvant être modifiés par l'édition génétique.

Substances et méthodes interdites en compétition

- La phrase introductive a été reformulée pour mieux correspondre au libellé de l'article 4.2.2 du Code ainsi que d'autres sections de la Liste. À cet égard, le terme « catégories » a été remplacé par « classes ».

S6 STIMULANTS

- Pour des raisons de cohérence de la nomenclature chimique, la 1,3-diméthylbutylamine est également

représentée comme 4-méthylpentan-2-amine. Deux analogues supplémentaires de la méthylhexaneamine ont été ajoutés à titre d'exemples : la 5-méthylhexan-2-amine (1,4-diméthylpentylamine) et la 3-méthylhexan-2-amine (1,2-diméthylpentylamine).

- La diméthylamphétamine est désormais indiquée par sa DCI dimétamfétamine. D'autres dérivés d'amphétamines ont été standardisés afin de correspondre à la DCI.

Substances interdites dans certains sports

P1 BÊTABLOQUANTS

- Le bunolol étant un mélange racémique de lévobunolol et de bunolol, le lévobunolol a été supprimé de la liste d'exemples sous P1.

* Pour de plus amples informations sur les modifications et clarifications antérieures, veuillez consulter les questions-réponses relatives à la Liste des interdictions sur le site <https://www.wada-ama.org/fr/questions-reponses/liste-des-interdictions-qr>.