

## Sujets de recherche scientifique 2022

### Appel à projets

#### Contexte

Fondée en 1999, l'Agence mondiale antidopage (AMA) est une agence internationale indépendante. Elle est composée et financée par le Mouvement sportif et les gouvernements. En tant que régulateur mondial, l'AMA a comme rôle principal de développer, d'harmoniser et de coordonner les règles liées au dopage dans tous les sports et tous les pays. Ses principales activités comprennent la supervision de la mise en œuvre du Code mondial antidopage et des Standards internationaux associés, la recherche scientifique et la recherche en sciences sociales, l'éducation, le renseignement et les enquêtes, ainsi que le renforcement des capacités antidopage des organisations antidopage dans le monde.

Les avancées dans la lutte contre le dopage passent inévitablement par la science. C'est grâce à des recherches innovantes que la communauté peut déceler de nouvelles tendances de dopage, de nouvelles substances, de nouveaux mécanismes d'administration et développer de nouvelles méthodes de détection.

Le [Comité Santé, médecine et recherche](#) (CSMR), l'un des comités permanents de l'Agence, suit les développements scientifiques dans le sport avec l'objectif de protéger la pratique du sport sans dopage. À cette fin, il assure la supervision de divers groupes consultatifs d'experts scientifiques de l'AMA qui travaillent sur les questions liées à la [Liste des interdictions, aux autorisations d'usage à des fins thérapeutiques \(AUT\)](#), à l'accréditation des [laboratoires](#) et au [dopage génétique et cellulaire](#). Le CSMR participe également à la sélection des [projets de recherche scientifique subventionnés par l'AMA](#).

Depuis 2001, l'AMA a investi 86,5 millions de dollars américains pour aider les chercheurs et chercheuses du monde entier à réaliser des percées dans la science antidopage. Ces subventions sont essentielles, car elles permettent d'augmenter le nombre de recherches consacrées au développement et à l'amélioration de moyens de détection de substances et de méthodes interdites et d'attirer des scientifiques de haut niveau vers la recherche dans ce domaine.

#### Projets de recherche scientifique subventionnés par l'AMA

Chaque année, l'AMA promeut et finance des [projets de recherche scientifique](#) sur le développement ou l'optimisation des outils analytiques de détection des substances ou méthodes dopantes, la croissance du Passeport biologique de l'athlète, les effets pharmacologiques des substances dopantes, ainsi que les effets des combinaisons de substances. **Dans ce contexte, l'AMA donne une haute priorité aux projets ayant un impact immédiat et direct** (y compris les études chez l'homme, le cas échéant) sur la lutte contre le dopage dans le sport et, par conséquent, **elle finance rarement des projets de recherche fondamentale**. Les personnes candidates sont encouragées à proposer des projets de recherche translationnelle au-delà de la phase de découverte, et les projets proposés devraient produire d'ici la fin de la période

de financement des résultats concrets.

Les personnes candidates sont encouragées à consulter des laboratoires antidopage (par exemple, des [laboratoires accrédités par l'AMA](#)) ou [des organisations antidopage](#) pour le développement de leur plan de recherche afin de garantir l'applicabilité pratique du projet de recherche.

## Sujets de recherche scientifique 2022

Pour 2022, le CSMR a identifié des thèmes prioritaires de recherche antidopage, qui sont principalement liés à la [Liste des substances et méthodes interdites 2022](#). Les demandes reçues avant le **1<sup>er</sup> mars 2022 à 23 h 55 (TUC)** seront évaluées par des experts externes indépendants, ainsi que par le groupe de travail pour la révision des projets scientifiques de l'AMA. La sélection et la recommandation finales seront faites par le CSMR.

Il est à noter qu'une haute priorité sera accordée aux projets concernant :

- la détection ou l'amélioration de la détection des hormones peptidiques et protéiques et d'autres facteurs de croissance, de préférence, mais sans s'y limiter, par des méthodes de chromatographie et spectrométrie de masse, y compris des méthodes permettant de distinguer les protéines recombinantes des produits protéiques de certaines variantes génétiques de faible fréquence;
- l'amélioration de la fenêtre (la rétrospectivité) des substances ou méthodes interdites (par exemple, détection de métabolites à long terme, y compris par des études d'administration, une amélioration des méthodes de détection, des multi-analytes, etc.) ;
- les valeurs seuils ou les limites de substances interdites ou de leurs métabolites afin de distinguer l'utilisation permise (par exemple, hors compétition ou voie d'administration) par rapport à l'utilisation interdite (par exemple, bêta-2-agonistes, stimulants, glucocorticoïdes), des sources naturelles par rapport à une utilisation intentionnelle ou la contamination dans la nourriture ;
- l'évaluation des effets cellulaires et physiologiques à long terme de l'utilisation de substances interdites (par exemple, la mémoire musculaire du dopage).
- la détection de transfusion de sang autologue, y compris par découverte de biomarqueurs par approche protéomique ou validation de biomarqueurs candidats ou signatures moléculaires ;
- le Passeport biologique de l'athlète (par exemple, de nouveaux biomarqueurs du dopage ou des facteurs confondants pertinents pour les modules hématologique, stéroïdien ou endocrinien [hormone de croissance]) ; et
- la synthèse de certains matériaux de référence certifiés (veuillez consulter l'AMA pour en connaître la liste).

Pour l'année 2022, les projets seront classés de la façon suivante :

**A. Détection de substances/méthodes dopantes : méthodologies en chimie analytique,** et en particulier les projets de recherche portant sur :

- la détection de substances et méthodes par usage des méthodes de chromatographie et spectrométrie de masse ou de nouvelles méthodes en chimie analytique.

**B. Détection de substances/méthodes dopantes : méthodologies de liaison par affinité et biochimiques,** et en particulier les projets portant sur :

- la détection de substances et méthodes par usage d'immunoessais, d'autres essais

- fondés sur des réactifs de liaison par affinité ou d'autres méthodes biochimiques ; et
- les tests multiples de liaison par affinité et les autres méthodes biochimiques.

**C. Études pharmacologiques sur des substances et méthodes dopantes**, et en particulier les projets de recherche portant sur :

- la détermination ou l'ajustement de valeurs seuils/niveaux de rapport pour des substances interdites ou de leurs métabolites dans l'urine ou le sang pouvant être produites de façon endogène ou présentes dans la nourriture ou comme contaminants de la nourriture, ou liées aux effets dopants au-delà d'une certaine dose ou en fonction de la voie d'administration ;
- la pharmacocinétique/la pharmacodynamique/le métabolisme de substances et méthodes interdites, y compris l'impact du sexe, de la génétique et des facteurs environnementaux sur l'excrétion, la détection ou l'effet biologique ;
- le potentiel dopant et les stratégies de détection des substances, des interactions de substances (associations de substances) ou du microdosage ; et
- les métabolites d'excrétion tardifs ou les marqueurs de substances interdites.

**D. Le Passeport biologique de l'athlète (PBA)**, et en particulier les projets de recherche portant sur :

- la découverte et la validation de nouveaux marqueurs discriminants pour les modules hématologique et stéroïdien du PBA, y compris des approches métabolomiques et protéomiques pour la découverte de nouveaux biomarqueurs ;
- l'évaluation des facteurs confondants et la validation de nouveaux biomarqueurs augmentant la spécificité des modules actuels ; et
- l'expansion de l'approche du PBA à d'autres analytes cibles (par exemple, hormones peptidiques faisant partie du module endocrinien), méthodes analytiques pour la détection de marqueurs du PBA et autres approches d'analyse de données biologiques (outil de dépistage permettant d'identifier des échantillons non compatibles avec d'autres échantillons du même sportif).

**E. Détection de substances/méthodes dopantes : biologie moléculaire, «omics» et méthodologies diverses**, et en particulier les projets de recherche portant sur :

- la détection du dopage génétique, y compris les nouvelles méthodes afin de détecter les technologies émergentes du transfert de gènes, du silençage génique et de l'édition génique, évaluées sur des échantillons provenant d'études chez les humains ou les animaux) ;
- la validation de signatures moléculaires et métaboliques afin de détecter l'usage de substances et méthodes interdites ; et
- la détection de thérapies cellulaires interdites (par exemple, des cellules génétiquement modifiées) dans les muscles, les tissus conjonctifs ou les autres tissus et organes pertinents dans le sport.

**Appel à projets 2022 pour des subventions de recherche scientifique**

Les scientifiques qui souhaitent soumettre des projets liés aux thèmes ci-dessus sont invités à envoyer leur demande d'ici le **1<sup>er</sup> mars 2022 à 23 h 55 (TUC)** en utilisant la plateforme [«Bourses de l'AMA»](#).

Nous vous prions de bien vouloir soumettre vos demandes en anglais (et de les accompagner d'une traduction en anglais des documents associés pertinents). Les documents suivants doivent

être fournis :

1. une description du projet (maximum de 5 pages) incluant les objectifs, la méthodologie, la description des techniques utilisées, le calendrier, les résultats préliminaires et les références bibliographiques pertinentes ;
2. des informations sur les chercheurs et chercheuses (curriculum vitæ), l'institution et ses ressources ;
3. un budget détaillé;
4. \* pour des recherches impliquant des sujets humains ou des échantillons humains (y compris du matériel déjà existant), une copie de l'approbation du comité d'éthique local, la lettre d'information pour les participants et le formulaire de consentement;
5. \* pour des recherches impliquant des animaux, une copie de l'approbation du comité de protection des animaux.

\* Si ces documents ne sont pas disponibles au moment de la soumission du projet, ils seront exigés dès que le projet aura été approuvé pour financement.

La section de la signature du formulaire de demande dûment rempli doit être signée par tous les chercheuses et chercheurs et envoyée en utilisant la plateforme «[Bourses de l'AMA](#)». Les signatures électroniques sont acceptées.

Les personnes candidates recevront une réponse vers la mi-octobre 2022.

L'AMA remercie d'ores et déjà tous les scientifiques qui soumettront un projet lié à l'un ou l'autre des thèmes ci-dessus et dont l'objectif est de contribuer à l'avancement de la recherche antidopage pour la protection du sport propre.

Cordialement,

Prof. Lars Engebretsen  
Président  
Comité Santé, médecine et recherche

M. Olivier Niggli  
Directeur général