
11

Programmes de prévention du dopage et des pratiques dopantes : caractéristiques, effets et limites

La prévention a été définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme l'ensemble des mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps. Cela peut inclure toute politique, programme ou action visant à réduire les risques pour la santé, qu'ils soient environnementaux, sociaux ou individuels, en modifiant une ou plusieurs de ces composantes pour éviter les problèmes de santé (prévention universelle), réduire leur impact (prévention sélective) ou en traiter les conséquences (prévention ciblée). Toute action de prévention devrait être conçue d'après un modèle théorique issu des sciences du comportement ou de l'implémentation (Nation et coll., 2003 ; Michie et coll., 2011b), répondre à un problème de santé identifié en amont, agir sur les déterminants de ce problème et/ou sur le problème lui-même, intégrer des techniques de changement de comportement validées, être adaptée à un public-cible et inclure avant, pendant et après son implémentation un dispositif d'évaluation de processus (c'est-à-dire l'intervention s'est-elle déroulée comme prévu ?) et de résultat (c'est-à-dire l'intervention a-t-elle eu les effets escomptés ?). Idéalement, elle devrait être multi-composante (ciblant à la fois l'individu et son environnement social et physique), permanente ou implémentée sur une durée suffisamment importante pour permettre un changement, et être répétée au cours du temps (Nation et coll., 2003). Seuls les travaux intégrant une évaluation prospective, expérimentale ou quasi-expérimentale ont été pris en compte dans le présent travail. Beaucoup d'actions ou dispositifs déployés ponctuellement et sans protocoles d'évaluation expérimentale ont donc été exclus de l'analyse, bien que dignes d'intérêt pour constituer les éléments de futurs programmes évalués pour en déterminer l'efficacité (Bilard, 2001 et 2002 ; Bilard et Martinez, 2003 ; Martinez et Bilard, 2003 ; Trabal et coll., 2008 ; Ministère chargé des Sports, 2020).

Prévention globale et systémique

Au niveau global et systémique (niveau écologique), la législation joue un rôle fondamental dans la prévention du dopage car elle fournit un cadre juridique qui permet de rendre l'environnement physique et social « hostile » à ce comportement (Backhouse et coll., 2014). La première mesure systémique globale est la « restriction », qui consiste à réglementer et contrôler la fourniture de produits pouvant être utilisés à des fins de dopage, et donc d'en limiter la disponibilité, comme c'est le cas pour certains médicaments. Compte tenu de l'absence de mesure systématique du dopage, il est impossible d'estimer l'effet de cette mesure au niveau mondial ou national. En revanche, une expérimentation écologique ciblant la délivrance de stéroïdes anabolisants fournis par les grossistes aux pharmacies de détail a été menée dans le nord-ouest de l'Espagne sur une période de trois ans avec un recueil systématique de la délivrance de plusieurs produits pouvant être utilisés à des fins de dopage (stanozolol, nandrolone, méthénolone, testostérone et mestérolone) avant et après l'expérimentation (Vazquez-Mourelle et coll., 2018). Deux interventions ciblant l'accès aux produits ont été mises en place : *i*) un programme d'inspection renforcé des pharmacies de détail où la dispensation de stéroïdes était irrégulière, et quelques temps plus tard *ii*) une réglementation contraignante obligeant ces mêmes pharmacies à effectuer des enregistrements supplémentaires au moment de la délivrance (identification de la personne qui retire le médicament, du prescripteur et du patient). L'analyse prospective a montré une tendance à la hausse de la délivrance de ces substances avant les interventions, une réduction immédiate de 30,6 % après le premier programme d'inspection, et de 35,2 % après l'établissement de mesures contraignantes additionnelles (figure 11.1).

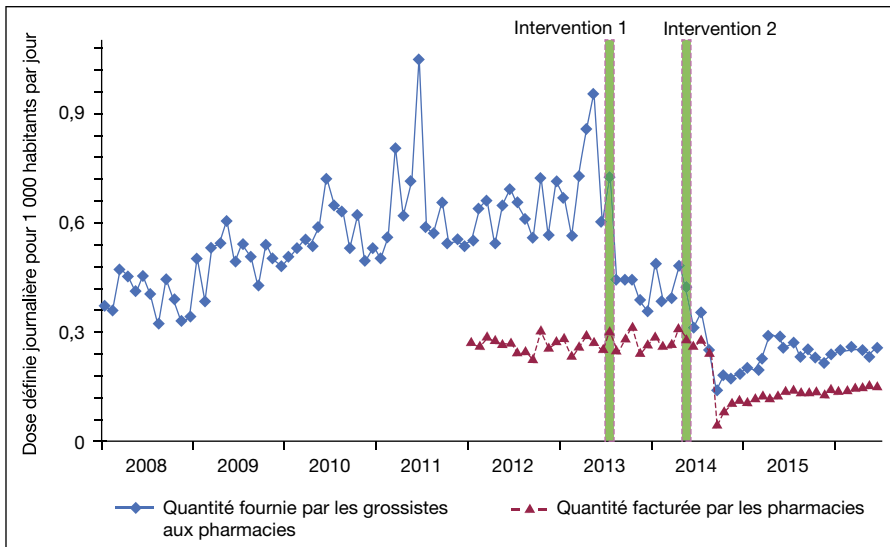


Figure 11.1 : Évolutions de la délivrance des stéroïdes anabolisants par les pharmacies dans le nord-ouest de l'Espagne
(Source : Vazquez-Mourelle et coll., 2018)

Adaptation et traduction à partir de « Impact of Health Authority Control Measures Aimed at Reducing the Illicit Use of Anabolic-Androgenic Steroids », de Vazquez-Mourelle et coll. Eur Addict Res 2018 ; 24 : 28-36. © 2018 S. Karger AG, Basel.

L'originalité de cette expérimentation écologique réside dans le ciblage d'acteurs sanitaires qui ont un rôle dans le phénomène et pourraient être davantage impliqués dans sa prévention (Hooper et coll., 2019). Bien qu'il soit difficile de transposer les résultats d'une expérimentation locale, cette étude suggère que la restriction d'accès aux produits pouvant être utilisés à des fins de dopage a bien un effet dissuasif sur leur usage (ou mésusage, dans le cas présent). Il est donc probable qu'une législation plus libérale en matière de délivrance de ces produits aboutirait à une augmentation de leur usage dans la population. La seconde mesure écologique de prévention du dopage est la « coercition », qui consiste à mettre en place des actions de « contrôle-sanction », dont l'effet est difficile à estimer pour les mêmes raisons que la restriction. Toutefois, le programme de prévention SATURN (*Student Athlete Testing Using Random Notification*) a permis d'observer à une échelle réduite les effets de la mise en place d'une telle mesure sur les comportements et attitudes de lycéens envers le dopage (Goldberg et coll., 2003 et 2007). Les lycées participant au programme SATURN (Oregon, États-Unis) ont mis en place un dépistage obligatoire ciblant les produits dopants, mais aussi les drogues dont l'alcool. Ce dépistage concernait tous les athlètes participant aux programmes sportifs (276 adolescents, dont 135 dans le

groupe « intervention » et 141 dans le groupe « contrôle »), 30 % des athlètes devant être testés pendant l'année scolaire 1999-2000, avec 15 jours de dépistage aléatoire par année scolaire (Goldberg et coll., 2003). Les tests impliquaient des médecins suivant le protocole officiel et faisaient parvenir les échantillons à des laboratoires agréés. En cas de résultat positif, les parents en étaient avisés et l'athlète devait accepter un entretien avec un conseiller spécialisé en prévention, sous peine d'exclusion en cas de refus. Pour évaluer les effets du programme SATURN, onze lycées ont participé à une étude quasi-expérimentale pendant 3 ans, avec 5 périodes de mesure entre 2000 et 2003 (Goldberg et coll., 2007). Cinq lycées « intervention » où les étudiants, lycéens athlètes et tout-venant, ont signé une autorisation de dépistage obligatoire avant de participer à une activité sportive (n=653), et six lycées « contrôle » sans autorisation (n=743). Tous les participants, qu'ils soient athlètes ou non, ont répondu à un questionnaire en début et fin d'année scolaire, qui mesurait les connaissances des conséquences néfastes des drogues et leurs attitudes envers le contrôle-sanction. L'évaluation prospective a mis en évidence une baisse de la consommation de produits dopants et de drogues illicites dans le lycée « intervention » par rapport au lycée « témoin », mais également une détérioration des attitudes envers le dispositif contrôle-sanction. Toutes évaluations confondues, ces athlètes ont déclaré avoir moins de compétences athlétiques, une conviction moindre quant à l'opposition des autorités à l'usage de drogues, et une propension accrue à la prise de risque.

Lors de l'évaluation finale, ces athlètes avaient une croyance moins prononcée dans les avantages des contrôles antidopage et considéraient moins les tests comme une raison suffisante pour s'abstenir de consommer des substances interdites.

Les auteurs déclarent que, compte tenu des différences d'attitudes observées uniquement chez les athlètes, il est raisonnable de conclure que le dépistage a affecté les réponses et eu un impact négatif sur les attitudes des athlètes envers le contrôle-sanction. Mais également que les conséquences potentielles des contrôles pourraient constituer un facteur plus pertinent que d'autres pour dissuader la consommation de drogues, dopantes ou pas. Ce résultat est cohérent avec des études montrant que les programmes de prévention mettant l'accent sur les effets néfastes de la prise de drogues (par exemple, l'accoutumance et les effets physiques et émotionnels indésirables) ont peu ou pas d'efficacité sur leur usage (Woolf, 2020). Bien qu'il soit là encore difficile de généraliser de tels résultats, cette étude suggère que le contrôle-sanction a un effet dissuasif sur l'usage avec des phénomènes classiques de « réactance » (mécanisme de défense psychologique – réaction émotionnelle négative chez un individu qui tente de maintenir sa liberté d'action alors qu'il la croit ôtée ou menacée) observés chez ceux qui doivent les subir (Steindl et coll., 2015).

Conclusion

Les résultats de ces deux expérimentations suggèrent que les restrictions d'accès aux produits et le contrôle-sanction ont un effet limitant sur les pratiques dopantes. Toutefois, la fourniture de produits dopants *via* des voies détournées, comme internet, peut limiter l'efficacité de la restriction alors que l'efficacité de la coercition dépend de trois facteurs clés : rapidité, certitude et sévérité de la sanction (Mourtgos et Adams, 2020). Bien que ce point ait été négligé par les auteurs, il est possible que le programme SATURN ait répliqué les effets secondaires adverses de toute action de contrôle-sanction, lorsque seule une partie de ceux qui contreviennent au règlement sont détectés et sanctionnés et que les sportifs « propres » doivent subir les contraintes et conséquences psychologiques des contrôles (Martinelli et coll., 2023). L'acceptabilité du contrôle-sanction dépend aussi de ses effets positifs, pour peu qu'ils soient réels et communiqués à la population (Constant et coll., 2008), ce qui n'est pas le cas de la prévention du dopage en général, ni du programme SATURN en particulier.

Pour être mises en œuvre efficacement et avoir un impact positif durable sur la promotion du sport « propre », les politiques antidopage doivent prendre en compte les préoccupations des sportifs et être approuvées par eux. Une enquête menée auprès de 261 athlètes d'élite de 51 pays différents et de quatre fédérations sportives internationales a montré que les athlètes ne remettaient pas en cause la légitimité des régulations, mais étaient préoccupés par la légitimité de leur application pratique, en particulier vis-à-vis de la protection de la vie privée, le manque d'efficacité, l'égalité de tous face à ces règles, et l'implication des athlètes dans la lutte contre le dopage (Efverstrom et coll., 2016). Une revue de littérature incluant 39 études a examiné la légitimité des procédures antidopage telle que perçue par les athlètes qui les subissent (n=15 434) (Woolway et coll., 2020). L'identification des études s'est toutefois heurtée à une grande ambiguïté au niveau des mesures et de l'interprétation de ce concept, notamment sur la distinction ce qui est « juste » et « approprié ». Dans l'ensemble, les athlètes s'accordent à dire que la lutte contre le dopage « fait le job » pour protéger le sport « propre », mais leurs points de vue divergent quant à l'efficacité et à l'équité du système. Pour Backhouse et coll. (2018), il est surtout nécessaire de modifier l'environnement compétitif en vigueur (qualifié de « dopogène ») afin que ses exigences n'excèdent pas les ressources personnelles des athlètes. Parmi les propositions de changement, les auteurs proposent : i) de prescrire et promouvoir activement des alternatives au dopage par tout type de professionnel (entraîneurs, médecins...), à tous les niveaux du sport et de la compétition ; ii) de changer la précarité des

contrats de travail, pour supprimer tout besoin de stratégies de récupération rapide, de modifier le calendrier sportif afin d'optimiser les temps de récupération des athlètes ; *iii*) de promouvoir et récompenser une culture du « bien-être avant la victoire » dans le sport ; et *iv*) de réglementer l'industrie des compléments nutritionnels. Ces recommandations, toutes utopiques qu'elles paraissent, suggèrent que l'environnement sportif actuel ferait primer la performance sportive sur la santé des athlètes.

Prévention par milieu de vie

L'approche communautaire ou par milieu de vie consiste à déployer des programmes de prévention dans les endroits où les individus vivent, travaillent et se divertissent (IOM, 2012). Elle permet de tirer profit des ressources physiques et des dynamiques sociales préexistantes pour y insérer des actions de prévention pérennes agissant à la fois sur les individus, les dynamiques sociales (hiérarchie, pairs...), les environnements physiques, et adaptées aux profils des populations ciblées. Ce type de programme structuré peut donc être déployé dans divers lieux fréquentés par la population générale (école, quartier...) et les sportifs (salle de sport, club...). Bien que de nombreuses théories et modèles psychologiques du comportement soient utilisés seuls ou combinés dans plusieurs études évaluées, l'indicateur de résultat le plus communément utilisé est l'intention comportementale (intention d'utiliser des produits dopants) (Ntoumanis et coll., 2014), issu de la théorie du comportement planifié (TCP) (Ajzen, 1991). Ce modèle suggère que l'adoption d'un comportement spécifique est prédite par l'intention comportementale, elle-même corrélée aux attitudes envers ce comportement (croyances sur le comportement associées à un jugement moral : bon/mauvais, utile/inutile, sain/néfastes...), aux normes subjectives (les croyances de l'individu concernant les opinions de ses proches à propos de ce comportement) et le contrôle comportemental perçu (facilité perçue à adopter un comportement, ou à le refuser dans certaines circonstances où la tentation serait forte). La TCP a été utilisée dans des milliers d'études sur le comportement, soit dans sa version originale soit dans des versions « étendues » ajoutant des variables supplémentaires (attitudes affectives, normes descriptives, législation, comportement habituel...) et spécifiquement adaptées à certains comportements. L'approche théorique adoptée par la plupart des programmes de prévention peut se résumer à une version étendue de la TCP au dopage, que ce soit explicité par les auteurs ou non, et dont un exemple est montré ci-dessous (figure 11.2) (Backhouse et coll., 2016).

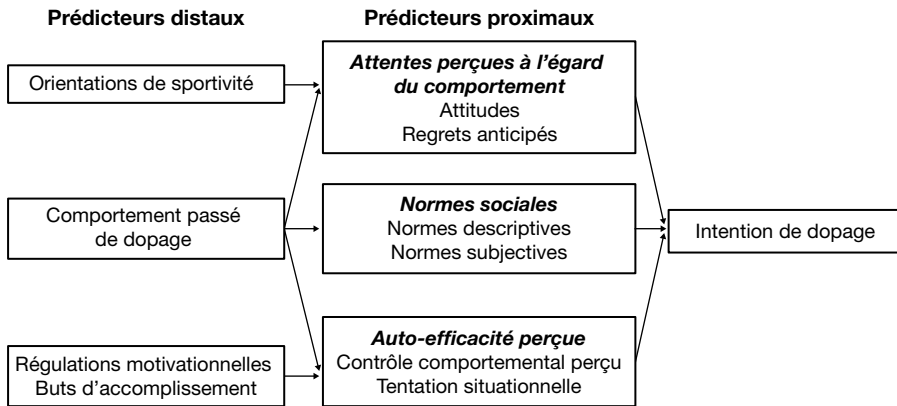


Figure 11.2 : Hypothèse d'un modèle intégratif des intentions de dopage (d'après Lazuras et coll., 2015)

Tout programme inclut une ou plusieurs actions/activités concrètes pour agir sur les attitudes, normes et contrôle perçu des individus, appelés « prédictors proximaux » dans le modèle de la figure 11.2, ou « processus médiateurs » dans d'autres études (MacKinnon et coll., 2001). Dans le cadre de la prévention du dopage, une classification fondée sur les travaux de plusieurs auteurs (pour une synthèse, voir Gatterer et coll., 2020) distingue les actions « informatives » destinées à augmenter les connaissances sur le dopage (liste des substances interdites, réglementations et sanctions, effets néfastes sur la santé...) et les actions « éducatives », destinées à former des compétences (compétences psychosociales, promotion de la santé, raisonnement éthique...) permettant de refuser le dopage, d'utiliser des alternatives légitimes pour améliorer les performances et/ou d'adopter une bonne hygiène de vie. Bien que cette classification soit quelque peu ambiguë (une action éducative pouvant inclure des sessions d'information), purement spécifique au dopage, et qu'elle n'utilise pas la classification en vigueur sur les 40 techniques de changement de comportement identifiées par la recherche en psychologie (Michie et coll., 2011a et 2013), elle sera employée dans le présent travail, pour davantage de cohérence avec la littérature existante.

Approche informative

Les premiers programmes de prévention du dopage dans les établissements scolaires étaient souvent axés sur la délivrance d'informations concernant les substances interdites et les dangers de leur utilisation pour la santé. Cette stratégie classique en prévention part de l'hypothèse que l'adoption d'un comportement à risque est liée

à un manque de connaissances sur ses conséquences indésirables, et qu'informer le public sur ces mêmes conséquences permettra de le dissuader (concept d'appel à la peur) (Ruiter et coll., 2014). Le programme « *Lotta al Doping* », mené en Italie, est certainement l'un des plus ambitieux programmes de prévention adoptant cette approche (Codella et coll., 2019). Des professionnels (entraîneurs, scientifiques du sport, psychologues du sport, médecins) ont été formés aux thématiques suivantes : qu'est-ce que le dopage ; la Liste des substances interdites de l'Agence mondiale antidopage (AMA) ; les effets sur la santé ; la diffusion du dopage en clubs de fitness, sur internet, en milieu éducatif, dans le sport amateur ; la législation en matière de dopage (nationale et AMA) ; la criminalité liée au dopage, et les valeurs éthiques. Les intervenants ainsi formés ont ensuite effectué des visites dans 157 lycées (touchant plus de 20 800 lycéens en 2017-2018), pour animer des séminaires au cours desquels étaient abordés ces sujets en mettant l'accent sur les aspects médicaux (effets néfastes sur la santé), les aspects psychologiques et l'entraînement sportif avec des méthodes interactives (présentation PowerPoint, analyse de scénarios, résolution de problèmes, et discussions en groupes). Avant et après l'intervention, les participants ont rempli le quiz « *Play True* » de l'AMA qui consiste en 15 questions avec réponses « vrai/faux » permettant de vérifier le niveau de connaissance sur le dopage. Par exemple : « Je suis responsable en dernier recours de ce que j'avale, de ce que je m'injecte et de ce que j'applique à mon corps » ; « AMA signifie : Administration mondiale antidopage/Agence mondiale antidopage » ; « Si un complément alimentaire est acheté dans une pharmacie (sans ordonnance), cela signifie qu'il est autorisé dans le sport »... Sans surprise, les taux de réponses correctes étaient significativement plus élevés après qu'avant l'intervention, sauf pour deux questions dont la compréhension était rendue difficile en raison de leur rédaction.

Le programme « *Vive Sin Trampas* » consistait en une formation en ligne à destination des étudiants de sport-étude en Espagne (Garcia-Marti et coll., 2022). Une session introductive précédait un module de 25 heures d'enseignement sur les risques du dopage pour la santé, la réglementation, les facteurs de risque et les périodes de vulnérabilité au dopage chez les sportifs, avant de conclure par une heure de séminaire interactif permettant aux étudiants de se former aux stratégies éducatives de promotion de la santé. Un total de 145 étudiants a suivi la formation complète entre septembre 2020 et janvier 2021, et tous ont répondu à un questionnaire mesurant leurs connaissances et attitudes envers le dopage avant la formation. En revanche, seuls 46 étudiants (37,2 %) ont répondu au questionnaire juste après la fin du cours, et 31,7 % l'ont fait lors du suivi à 4 mois. Les résultats montrent une baisse significative de l'ignorance sur l'effet des substances dopantes (santé à court terme, à long terme, et sur la performance) et une augmentation du rejet « moral » du dopage, qui est passé de 82,1 % avant la formation à 91,3 % 4 mois après la fin de l'intervention.

Une des rares interventions évaluées ciblant les entraîneurs a utilisé une application mobile comme outil éducatif lors d'une étude randomisée prospective à laquelle ont participé 200 participants recrutés *via* des contacts dans les organisations sportives (Nicholls et coll., 2020a). Une application mobile nommée ADVICE (*Anti-Doping Values in Coach Education*) a été conçue avec trois objectifs : i) accroître les connaissances des entraîneurs sur le dopage ; ii) diminuer leurs attitudes favorables au dopage ; et iii) leur fournir une ressource pour promouvoir les valeurs positives du sport (honnêteté, *fair-play*, sport « propre »). L'application mobile ADVICE contient une introduction et des modules intitulés « *fair-play* », « substances », « compléments nutritionnels », « règles » et « *leadership* ». Le module sur les substances fournit aux entraîneurs des informations sur les substances interdites, la manière dont les entraîneurs peuvent identifier le dopage et réagir si leur athlète leur pose des questions sur l'utilisation d'analgésiques, par exemple. Le module sur les compléments alimentaires fournit des informations sur leur nature et sur la manière dont les entraîneurs doivent répondre aux athlètes s'ils les interrogent sur leur utilisation, il explique pourquoi certains athlètes les utilisent et les dangers encourus. Le module réglementaire fournit des informations sur les règles antidopage, les responsabilités des entraîneurs et les conséquences d'un test positif. Enfin, le module sur le *leadership* contient des informations sur la manière dont les entraîneurs peuvent créer un environnement sportif positif, promouvoir le *fair-play* et aider les parents à soutenir leurs enfants. La formation prodiguée par ADVICE s'inscrit dans le cadre du Standard international pour l'éducation de l'AMA. Les participants qui souhaitaient participer au groupe expérimental (n=100) devaient télécharger l'application ADVICE et remplir le formulaire de consentement sur l'application mobile. Le groupe de contrôle (n=100) n'a pas reçu d'éducation antidopage et a continué les entraînements comme d'habitude. Un questionnaire de 30 items utilisé dans une étude précédente (Blank et coll., 2015) a été rempli par les participants au début de l'intervention et 6 semaines après. Il permettait d'évaluer les connaissances sur les substances dopantes, les méthodes d'amélioration de la performance, et les conséquences sur la santé. Par exemple : « Parmi les substances suivantes, lesquelles figurent sur la Liste des substances interdites par l'AMA ? » avec présentation d'une liste de substances interdites (stéroïdes anabolisants et stimulants), et non interdites (alcool et protéines). Ou bien encore : « Prendre des stimulants... », à laquelle les participants pouvaient répondre : « vous calme », « conduit à une dépendance psychologique », « vous fait souffrir », « entraîne une dépendance psychologique », « sert à améliorer les performances », « met votre santé en danger » et « n'a d'effets que chez les athlètes professionnels ou élites », avec des modalités de réponses binaires (oui/non). Sur les 200 entraîneurs participants, seuls 85 ont rempli l'évaluation 6 semaines après le début de l'intervention,

dont 20 dans le groupe expérimental. Les scores de connaissance ont augmenté dans le groupe expérimental passant de 36,7 à 49,9 en 6 semaines, alors qu'ils sont restés au même niveau dans le groupe contrôle (de 38,7 à 38,9) sur la même période. Les auteurs concluent que l'application mobile ADVICE est une méthode applicable pour améliorer les connaissances des entraîneurs sur les substances interdites et sur les effets secondaires potentiels du dopage. Si les applications mobiles peuvent faciliter une diffusion plus large de l'éducation antidopage, le faible taux de participation en suivi soulève toutefois la question de l'appropriation effective de ce genre d'outil par les acteurs concernés.

Une autre intervention informative a utilisé un « *Serious Game* » (SG) pour enseigner les principes de la lutte antidopage à des jeunes athlètes de six lycées sportifs italiens (Galli et coll., 2023). Ce SG, conçu par des psychologues spécialistes du dopage et des scientifiques du sport, relate la vie quotidienne, sur 4 semaines, d'un athlète qui vit différentes situations avant de participer à une compétition importante. Le personnage principal interagit avec sa petite amie, ses parents, son entraîneur et son coéquipier, avec lesquels il doit prendre différentes décisions et relever différents défis avec la possibilité d'utiliser des substances dopantes ou des compléments. En fonction des décisions prises, le point culminant de l'histoire présente différents scénarios (par exemple, « l'athlète décide de ne pas recourir au dopage et gagne la course » ; « l'athlète dénonce son coéquipier » ; « l'athlète consomme des substances interdites »...). L'intervention comprenait quatre séances de 90 minutes, réparties sur un mois pendant les cours et dispensées par un psychologue du sport. La première session était dédiée à la présentation du projet (buts et objectifs) et au remplissage du questionnaire d'évaluation mesurant l'intention de se doper (1=improbable ; 7=très probable), la connaissance du dopage (avec le quiz de l'AMA), le désengagement moral et l'auto-efficacité à résister à la pression des pairs pour l'usage de substances (1=pas du tout confiant ; 7=très confiant). La deuxième session était dédiée à la présentation du SG. Le psychologue devait faciliter les discussions, répondre aux questions et s'assurer que les participants comprenaient bien le sujet et les outils qu'ils allaient utiliser. Lors de la troisième session, le psychologue a présenté et discuté les scores obtenus au SG par les participants, leur signification, leurs implications potentielles, et initié et facilité une discussion collective. Les participants pouvaient partager leurs expériences, poser des questions et exprimer leurs pensées et leurs inquiétudes. Enfin, lors de la quatrième et dernière séance, le psychologue du sport a expliqué les règles antidopage et le Code de l'AMA, discuté l'importance de ces règles et répondu à toutes les questions restantes des participants sur l'intervention, le dopage ou les règles antidopage. Les participants ont ensuite répondu au même questionnaire qu'à la première session. Le groupe d'intervention était composé de 167 étudiants (37,7 % de femmes) qui ont participé au SG,

alors que le groupe contrôle était composé de 112 étudiants (42 % de femmes) qui ont juste rempli le questionnaire d'évaluation une première fois (T1), puis un mois après (T2). Les données analysées par analyse de variance ont montré une diminution de l'intention de dopage dans le groupe intervention entre T1 et T2 (de 2,72 à 2,57) et une augmentation dans le groupe contrôle (de 2,51 à 2,67) avec un effet d'interaction significatif ($p=0,05$), ainsi qu'une augmentation de la connaissance du dopage dans le groupe intervention entre T1 et T2 (de 6,59 à 7,16) et une diminution dans le groupe contrôle (de 6,58 à 6,42) avec un effet d'interaction significatif ($p=0,002$). Enfin, les données ont montré une diminution du désengagement moral et l'auto-efficacité dans les deux groupes ($p<0,001$), sans effet d'interaction (les auteurs plaident néanmoins pour des évolutions plus favorables, bien que non significatives, dans le groupe intervention). Compte tenu de ces effets minimes, les auteurs concluent prudemment que leur intervention a « un certain degré d'efficacité, en particulier en termes de diminution de l'intention de se doper et de renforcement des connaissances en matière de dopage ». Ils ont également établi que les décisions des participants au SG étaient en cohérence avec leurs scores aux questionnaires, suggérant que les choix effectués au SG pourraient fournir une représentation précise des inclinations des participants à l'égard du dopage. La plus-value des SG par rapport aux questionnaires reste toutefois à démontrer, et les auteurs suggèrent que de grandes variations dans les sessions interactives pouvaient exister (par exemple, débats, discussions, questions posées...) sans que ces variations ni leur influence sur les résultats n'aient pu être contrôlées en l'absence d'évaluation de processus.

Un programme plus élaboré, « *Clean Sport* », a été mis en place par UK Athletics avec pour particularité de cibler le dopage intentionnel et non intentionnel (Hurst et coll., 2020). Il a été évalué auprès de jeunes athlètes lycéens du *Advanced Level Apprenticeship in Sporting Excellence*, qui offre aux athlètes talentueux la possibilité d'acquérir des qualifications éducatives tout en poursuivant leur carrière sportive. La participation était volontaire, mais conformément à la politique de UK Athletics, chaque athlète doit avoir reçu une formation antidopage au cours des deux années précédentes pour concourir pour la Grande-Bretagne et l'Irlande du Nord. Les participants n'avaient reçu aucune autre formation antidopage, et étaient classés dans le premier centile en Grande-Bretagne pour leur discipline. *Clean Sport* consistait en une séance de 60 minutes animée par un ancien athlète international, ayant reçu une formation antidopage et plus de quatre ans d'expérience dans le programme. La session était divisée en cinq parties. La première partie informait les participants sur la gouvernance mondiale de la lutte contre le dopage (AMA). La deuxième partie présentait les dix violations des règles antidopage (actuellement au nombre de 11) et donnait des exemples de sportifs et de

membres du personnel d'encadrement des sportifs ayant commis des violations. La troisième partie présentait la procédure de contrôle du dopage. Un test fictif a été réalisé au cours duquel les participants ont mimé chaque étape de la procédure en utilisant le matériel et la documentation antidopage officiels. La quatrième partie expliquait que certains médicaments pouvaient être interdits en compétition. Les participants ont donc été invités à vérifier leurs prescriptions sur le site Internet *Global DRO*, qui permet aux athlètes de savoir si un médicament est interdit en compétition ou hors compétition. Dans la dernière partie, il leur a été montré comment utiliser le programme « *informed sport* », un programme d'assurance qualité qui teste par lots la présence de substances interdites dans les compléments alimentaires. Une interview vidéo d'un athlète ayant commis une violation des règles antidopage après avoir utilisé un complément a été montrée aux participants et une discussion sur l'impact que la contamination des compléments sportifs peut avoir sur la carrière d'un athlète a suivi. Afin de garantir l'implication des participants dans le contenu, ceux-ci ont été encouragés à poser des questions et à discuter collectivement.

Un total de 202 jeunes athlètes âgés de 17 ans en moyenne ont suivi le programme et complété des questionnaires validés à trois moments : avant le programme (T1), immédiatement après le programme (T2) et trois mois plus tard (T3). Un questionnaire mesurant la connaissance sur le dopage à l'aide de huit questions (score allant de 0 à 8 indiquant le nombre de réponses correctes) a été utilisé, de même qu'une échelle de croyance en matière de compléments alimentaires (Hurst et coll., 2020), mesurant les croyances des athlètes qui devaient indiquer leur degré d'accord avec six énoncés (par exemple, « Les compléments sont nécessaires pour que je sois compétitif » et « Les compléments améliorent mes performances ») sur une échelle allant de 1 (pas du tout d'accord) à 7 (tout à fait d'accord). La moyenne des six items a été calculée pour mesurer les croyances en matière de compléments alimentaires. Enfin, ils devaient répondre, utilisant la même échelle, à quel point ils étaient d'accord avec l'affirmation suivante : « Au cours des trois prochains mois, j'ai l'intention d'utiliser des compléments alimentaires ». L'échelle *Moral Disengagement in Doping Scale* (MDDS) (Kavussanu et coll., 2016) a été utilisée pour mesurer le désengagement moral, c'est-à-dire le fait de justifier les conduites transgressives en minimisant l'acte ou ses conséquences, ou la responsabilité personnelle. Les participants devaient indiquer leur degré d'accord avec six énoncés (par exemple, « Le dopage ne fait vraiment de mal à personne » et « Un athlète ne devrait pas être blâmé pour le dopage si tout le monde dans le club le fait ») sur une échelle allant de 1 (pas du tout d'accord) à 7 (tout à fait d'accord). La moyenne des six items a été calculée comme une mesure du désengagement moral, les scores les plus élevés indiquant une plus grande propension à se désengager moralement. Enfin, la probabilité de dopage

a été mesurée à l'aide du scénario suivant : « C'est la semaine précédant la compétition la plus importante de votre saison. Ces derniers temps, vos performances ne sont pas à la hauteur de vos espérances. Vous ne pensez pas avoir la condition physique nécessaire pour cette compétition et vous vous inquiétez de vos performances. Vous en parlez à un ami, qui vous dit qu'il utilise une substance qui a amélioré sa condition physique et ses performances. Cette substance est interdite dans le sport, mais il n'y a aucune chance que vous vous fassiez prendre ». Les participants devaient s'imaginer dans cette situation et indiquer la probabilité qu'ils utilisent la substance interdite sur une échelle allant de 1 (pas du tout probable) à 7 (très probable). Pour préserver l'anonymat, les participants n'ont pas indiqué d'informations personnelles et ont renvoyé les questionnaires dans une enveloppe scellée, avec un code personnel pour faire correspondre les réponses entre les trois points de mesure. Les différences de scores entre T2 et T1 montrent une augmentation des connaissances sur les règles antidopage (+2,34 sur une échelle allant de 0 à 8) et une diminution de l'intention d'utiliser des compléments alimentaires (-0,92 sur une échelle allant de 1 à 7, comme pour les variables suivantes), et des croyances en leur efficacité (-0,57) (figure 11.3). La probabilité de dopage (-0,16) et le désengagement moral (-0,20) ont également diminué, avec des différences moindres, mais avec un niveau initial très faible. Entre T3 et T1, la connaissance des règles antidopage (+1,94), l'intention d'utiliser des compléments alimentaires (-1,26) et les croyances sur leur efficacité (-0,52) ont maintenu les évolutions observées entre T2 et T1, alors que la probabilité de dopage (+0,01) et le désengagement moral (+0,13) sont retournés à leur niveau initial. Les auteurs concluent que les participants étaient moins susceptibles de se doper involontairement à court et à moyen terme et moins susceptibles de se doper intentionnellement à court terme, mais notent aussi l'incapacité du programme à maintenir ses effets sur le dopage intentionnel à long terme. Il est toutefois difficile de représenter l'effet réel d'une intervention avec des différences de moyennes. Nous avons donc représenté l'évolution des scores entre les trois points de mesures ci-dessous (figure 11.3).

Cette étude, bien que non contrôlée, possède un *design* prospectif en trois points de mesures permettant de quantifier l'effet d'une intervention informative sur plusieurs variables. L'évolution des scores moyens met en lumière plusieurs éléments communs à beaucoup d'études sur le même sujet. Tout d'abord, les scores de connaissances tendent à augmenter de manière significative à la suite d'une intervention, comme attendu, surtout quand les participants n'ont eu aucune formation sur le sujet. Ensuite, les scores relatifs à l'intention de se doper ou au dopage lui-même sont toujours très faibles, et ne varient que faiblement à la baisse lorsqu'il y a un effet significatif de l'intervention (effet plancher), sans basculement d'un pôle à l'autre de l'échelle en 7 points (passage

du désaccord à l'accord, ou de « improbable » à « probable », par exemple). La plus-value de cette étude est certainement de montrer que l'intervention a un meilleur effet sur les variables médiatrices (croyances, connaissances...) que sur les variables comportementales (intention de se doper...) après 3 mois. Elle souligne ainsi la limite des approches purement informationnelles.

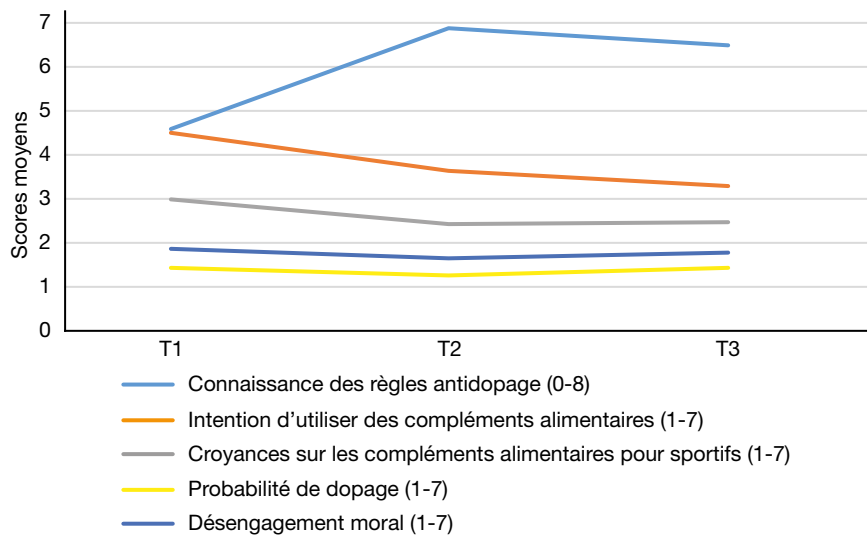


Figure 11.3 : Scores moyens avant (T1), immédiatement après (T2) et trois mois après le programme *Clean Sport* (T3) (graphique de l’auteur ; d’après Hurst et coll., 2020)

Mode d’administration

Les auteurs du programme « *iPlayClean* » ont comparé l’efficacité de différents modes d’administration d’un programme, et ont mesuré l’effet jusqu’à 8 semaines après l’intervention (Nicholls et coll., 2020b). Ce programme destiné aux athlètes comprend 10 modules sur les thèmes suivants : introduction au dopage, objectifs, motivation, mythes sur le dopage, jouer franc-jeu, résister aux tentations, prendre les bonnes décisions, le dépistage des drogues et la santé, les compléments nutritionnels et les stratégies d’adaptation. Une session destinée aux parents et aux entraîneurs comprenait un module d’introduction spécifique, sur la manière d’optimiser l’environnement psychologique des athlètes et sur la manière d’apporter du soutien social. L’intervention a été dispensée selon trois modalités : i) en face-à-face : les participants ont assisté à deux présentations de groupe d’une durée de 90 minutes chacune, programmées à 8 semaines d’intervalle alors que l’entraîneur de chaque participant et au moins un parent ont assisté à une présentation de 60 minutes

conçue spécialement pour eux ; ii) en ligne : les participants ont accédé au site internet *iPlayClean* (www.iplayclean.co.uk) en présence de leur enseignant ou de leur entraîneur ; et iii) mixte : les participants ont assisté aux deux mêmes présentations qu'en face-à-face avant d'avoir accès au site internet. Le groupe témoin n'a reçu aucune éducation antidopage et a continué à s'entraîner normalement. Le questionnaire *Adolescent Sport Doping Inventory* (ASDI) (Nicholls et coll., 2019) a été utilisé pour évaluer l'évolution des attitudes envers le dopage et de la susceptibilité au dopage. Il mesure plusieurs dimensions psychologiques relatives au dopage, telles que les attitudes et la menace (4 items chacune), l'estime de soi, la tricherie, la légitimité, l'opinion du groupe de pairs, le stress et la susceptibilité (5 items chacune) avec une échelle en 7 points allant de 1 (pas du tout d'accord) à 7 (tout à fait d'accord) donnant un score pouvant varier entre 4 et 28, ou entre 5 et 35, selon la dimension considérée. Les participants des trois groupes « intervention » ont rempli l'ASDI avant (T1) et immédiatement après l'intervention (T2), puis 8 semaines plus tard (T3). Ceux du groupe témoin l'ont rempli aux mêmes moments. Au total, 1 081 adolescents sportifs de haut niveau issus de 33 équipes, organisations ou écoles ont participé à cette étude. Le groupe contrôle comptait 314 participants issus de 11 équipes ou organisations, le groupe « face-à-face » comptait 254 participants de 8 équipes ou organisations, le groupe « en ligne » comptait 251 participants de 11 équipes ou organisations et le groupe « mixte » comptait 262 participants de 5 équipes ou organisations. Des modèles de régression effectués avec les scores de l'ASDI à T2 et T3 comme variables dépendantes, en ajustant sur le score à T1, le sexe et les groupes d'intervention, ont permis d'estimer l'effet de chaque modalité de délivrance par rapport au groupe témoin (référence). Les coefficients de régressions à T2 étaient de -4,3 pour le face-à-face, de -3,2 pour le groupe en ligne et de -4,6 pour le groupe mixte. À T3, ils étaient de -5,1 pour le face-à-face, de -2,2 pour le groupe en ligne, et de -3,2 pour le groupe mixte. Les auteurs concluent que tous les modes de délivrance du programme ont permis de réduire la susceptibilité au dopage immédiatement après l'intervention, mais que ces effets n'ont pas été maintenus pour la modalité en ligne ou mixte, 8 semaines plus tard, ce qui plaide pour un maintien des approches en face-à-face complètes, et de l'absence de plus-value d'un accès à des ressources numériques. Il faut toutefois noter que les scores initiaux étaient différents entre groupes au début de l'intervention (voir graphique de la figure 11.4), notamment entre les groupes « mixte » et « face-à-face », et que les scores moyens ne dépassent jamais une valeur de 16 pour une étendue possible de 7 à 28. L'évolution des scores moyens à l'ASDI au cours du temps est présentée (figure 11.4), pour plus de clarté.

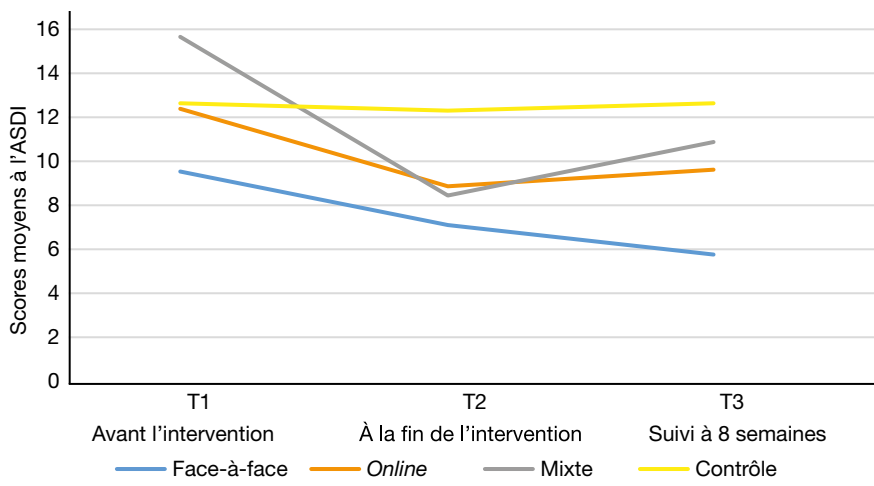


Figure 11.4 : Scores moyens à l'Adolescent Sport Doping Inventory (ASDI) avant, à la fin et 8 semaines après le programme iPlayClean (graphique de l'auteur ; d'après Nicholls et coll., 2020b)

Le groupe en face-à-face avait donc une susceptibilité déjà très basse au départ (10 sur une échelle variant de 5 à 35), et n'était pas forcément identique aux autres groupes en termes de refus du dopage, facilitant ainsi le maintien des effets au cours du temps. Enfin, aucun effet d'interaction n'a été calculé, les auteurs ayant préféré une approche par régression linéaire par groupe à une analyse de variance mixte. Cette étude a toutefois l'avantage de mesurer des effets jusqu'à 8 semaines, ce qui est assez rare, et de démontrer une persistance de ces effets pour la modalité en face-à-face complète, avec toutefois un effet modeste.

Au niveau national, une évaluation sur 4 ans de l'intégration du Plan national de prévention du dopage dans les écoles de sport d'élite en Allemagne a également obtenu des résultats mitigés (Wippert et Fliesser, 2016). Ce plan visait à mettre en place une nouvelle structure dans la prévention du dopage et l'éducation à l'antidopage dans les milieux sportifs professionnels et amateurs, et le développement d'activités de prévention spécifiquement axées sur les jeunes athlètes. Son évaluation a indiqué que cette intégration a davantage contribué à une modification du contenu des activités qu'à une transformation structurelle, contrairement à l'ambition initiale. En outre, si les étudiants ayant bénéficié d'enseignements complémentaires sous la forme de « sessions de rappel » avaient plus de connaissances sur le dopage que les autres, cette différence était faible et pourrait ne pas se traduire dans les comportements ultérieurs, d'après les auteurs. Une revue de littérature sur les organisations

nationales antidopage a mis en évidence la prédominance de l'approche informative dans leurs actions, et leur capacité à améliorer les connaissances sur la réglementation, la liste des produits interdits et les conséquences pour la santé (Gatterer et coll., 2020). Toutefois, il est reconnu dès le début des années 1990 qu'informer les jeunes athlètes quant aux conséquences négatives du dopage ne suffisait pas à en dissuader l'usage, puisque l'intention de se doper était liée à d'autres facteurs individuels ou sociaux (Goldberg et coll., 1991 ; Elliot et Goldberg, 1996). Une revue de littérature a mentionné par la suite que ces messages sur les conséquences négatives du dopage n'étaient pas inutiles mais devraient être davantage fondés théoriquement, mieux ciblés, plus pertinents et plus crédibles que les approches cherchant à susciter la peur chez les usagers potentiels (Petróczi et coll., 2014). Les programmes de prévention du dopage ont d'ailleurs rapidement élargi leur champ d'action à l'approche « éducative » ciblant d'autres facteurs tels que la formation à des alternatives légitimes (musculature, nutrition sportive...), au renforcement de compétences psychosociales comme la résilience, la gestion du stress et la prise de décision éthique pour résister aux pressions sociales, et la promotion de la santé (Gatterer et coll., 2020). Une étude menée en Lorraine a confirmé la plus-value de l'approche éducative (jeux de rôle, discussions critiques...) par une étude prospective contrôlée menée sur un échantillon de 545 athlètes-adolescents divisé en trois groupes : « contrôle », « éducation » et « information » (Laure et Lecerf, 2002). L'étude a montré une amélioration significative des facteurs de protection et une diminution des facteurs de risque dans le groupe « éducation » alors que la démarche informative a eu un effet similaire au groupe contrôle.

Approche éducative

Compétences psychosociales

L'approche « éducative » dans la prévention du dopage a été initiée dès 1996, avec le programme ATLAS (*Athletes Training and Learning to Avoid Steroids*), un modèle du genre qui fait encore défaut aujourd'hui en France, en raison d'une absence de culture dans le domaine de la prévention. Ce programme comprenait des activités éducatives de 45 à 50 minutes dont 8 effectuées en classe et 7 pendant des séances de musculature, animées par des entraîneurs et des pairs (Goldberg et coll., 1996). La connaissance était ciblée par des interventions informatives sur les effets des stéroïdes, la nutrition sportive et la musculature comme alternative au dopage. Les compétences psychosociales étaient construites par des jeux de rôles visant à s'entraîner à refuser les stéroïdes, *via* des exercices d'analyse et de critiques des messages

médiatiques promouvant les produits dopants, et la création de messages médiatiques anti-drogue axés sur la santé. Les parents étaient impliqués *via* des devoirs à la maison, et invités à des réunions de discussion collective. Le programme visait également à modifier les normes relatives à la consommation des drogues en général (MacKinnon et coll., 2001). Une évaluation prospective contrôlée auprès des équipes de football de 16 lycées « contrôle » et 15 lycées « intervention », a été réalisée avec un questionnaire rempli par les participants avant, pendant la saison sportive et un an plus tard. Les résultats ont montré une réduction de l'utilisation de stéroïdes anabolisants, des drogues illicites et de l'alcool, ainsi qu'une modification positive des processus médiateurs (MacKinnon et coll., 2001). Toutefois, une étude prospective contrôlée de trois ans répliquant ATLAS auprès de 3 207 joueurs des équipes de football de 31 lycées (16 contrôles et 15 interventions) des États de l'Oregon et de Washington a obtenu des résultats moindres que le programme original (Fritz et coll., 2005). Les chercheurs ont ensuite développé une version d'ATLAS destinée aux jeunes athlètes féminines, le programme ATHENA (*Athletes Targeting Healthy Exercise and Nutrition Alternatives*), ciblant l'utilisation de substances dopantes, mais aussi les comportements alimentaires problématiques (Elliot et coll., 2004). L'intervention consistait en huit rencontres de 45 minutes intégrées dans les activités sportives des équipes, et conduites par les paires. Les classes abordaient des sujets comme les facteurs de risque de consommation de drogues et les troubles de l'alimentation, les conséquences de la consommation de substances, les bienfaits de la nutrition sportive, l'influence des médias... et proposaient des exercices visant à réduire les symptômes dépressifs et une formation aux compétences psychosociales (refus des drogues) et l'établissement d'objectifs de santé. Une étude contrôlée prospective a été menée en 2004 dans 18 lycées aux États-Unis (États d'Oregon et de Washington) avec ATHENA déployé dans les lycées « intervention » et une intervention minimale (dépliants sur les troubles de l'alimentation, la consommation de drogues et l'alimentation sportive) dans les lycées « contrôle ». Les 928 participantes ont rempli avant et après la saison sportive un questionnaire mesurant l'intention de prise de drogues, leurs connaissances à ce sujet, et les facteurs d'influence sur leurs comportements et leur santé. Le programme ATHENA a eu pour effet de :

- i) diminuer leur utilisation de produits dopants et amaigrissants ;
- ii) réduire la fréquence des comportements alimentaires problématiques.

Un à trois ans après l'obtention du diplôme, les auteurs affirment que les étudiantes ayant participé à l'intervention ont déclaré avoir consommé beaucoup moins de cigarettes (9 % *versus* 16 %), de marijuana (5 % *versus* 13 %) et d'alcool (25 % *versus* 35 %) au cours de leur vie. Ils concluent que les équipes sportives peuvent être des vecteurs efficaces d'interventions visant à promouvoir

des compétences de vie ainsi que des compétences psychosociales, et dont les effets perdurent après l'obtention du diplôme (Elliot et coll., 2008).

Toutefois, les *design* intervention/contrôle appliqués à des programmes multi-composantes comme ATLAS et ATHENA rendent difficile l'identification des stratégies les plus efficaces à prioriser. Pour éclaircir ce point, des chercheurs ont conçu et déployé le programme HERCULES dans trois lycées situés dans le comté de Vestfold, en Norvège (Sagoe et coll., 2016). Le programme consistait en plusieurs sessions « théoriques » sur le dopage et ses dangers, l'éthique, la résistance à la pression des pairs, la nutrition et les principes de l'entraînement physique, mais aussi des sessions « pratiques » de musculation comme alternative au dopage. Un total de 324 lycéens a été invité à participer à l'étude, et 202 ont été inclus, dont 98 femmes. Les participants ont été assignés au hasard à l'un des trois groupes suivants de randomisation : contrôle (n=50), théorie seule (n=88), et théorie avec entraînement musculaire (n=64), et ont rempli en ligne un questionnaire avant et après l'intervention. Les résultats ont montré que le groupe « théorie avec entraînement » a acquis une meilleure connaissance des stéroïdes anabolisants androgènes et de leurs effets néfastes, ainsi qu'un meilleur sentiment d'auto-efficacité en matière de musculation, alors que le groupe « théorie seule » a vu seulement une augmentation de ses connaissances. Les auteurs avaient d'ailleurs émis l'hypothèse qu'associer entraînement musculaire et séances théoriques conduirait à une meilleure connaissance qu'avec des séances théoriques seules, sans expliciter l'origine de cet effet. En revanche, aucun effet sur la capacité à refuser les substances ni sur l'intention de dopage, qui était déjà à un niveau très faible au départ, n'a été observé. Bien que relativement classique, le programme HERCULES a bénéficié d'un développement doublement innovant, puisqu'il a été déployé en établissement pénitentiaire pour étendre la prévention du dopage aux détenus, et bénéficiait d'un recueil de données qualitatives venant compléter les analyses quantitatives (méthodes mixtes) (Sagoe et coll., 2021). Les participants étaient 104 hommes âgés de 18 à 56 ans détenus dans sept prisons norvégiennes, mais seulement 52 ont répondu à un questionnaire avant et après l'intervention. Ce questionnaire évaluait l'utilisation (passée) ainsi que l'intention (future) d'utiliser des substances dopantes, ainsi que la force physique (autoévaluée), la satisfaction de l'apparence musculaire, le sentiment d'auto-efficacité en matière de musculation, la capacité à refuser les substances et le désengagement moral. À la fin de l'intervention, des entretiens approfondis ont été menés avec 11 des participants qui avaient complété les questionnaires, et dont la grille d'entretien semi-structurée est présentée ci-après avec la retranscription de quelques verbatims (tableau 11.I).

Tableau 11.1 : Exemples de verbatims recueillis lors des entretiens approfondis avec les 11 participants de l'étude de Sagoe et coll. (2021) (traduit de l'original)

Découverte : Comment avez-vous découvert le programme ? Qui vous en a parlé ?
[Le participant] s'est approché de moi et m'a dit qu'il aimait beaucoup le programme. Il n'avait pas fait d'exercice depuis des années. Il craignait de faire de l'exercice à cause d'une blessure au genou. Cependant, il s'est senti en sécurité lorsque l'instructeur lui a prodigué des conseils, comment il pouvait faire de l'exercice malgré sa blessure.
[Un autre participant] s'est vu proposer d'autres exercices en raison de ses douleurs dorsales (Note de terrain 1).
Engagement : Qu'est-ce qui vous a décidé à essayer le programme ? (Essayez d'en savoir plus sur les antécédents/la situation personnelle du participant)
J'ai fait de l'exercice deux fois par jour et j'ai utilisé des stéroïdes toute la semaine et les résultats ont été extrêmement bons. J'ai toujours été très mince. Les stéroïdes ont été bénéfiques pour moi à bien des égards. J'ai gagné en confiance en moi et d'autres choses du même genre, mais cela a aussi eu des effets négatifs. Je ne parlerai pas seulement des aspects positifs de la prise de stéroïdes, mais aussi des aspects négatifs. Ils apportent aussi beaucoup de merde (citation du participant 2).
Participation : L'animateur vous a-t-il persuadé d'essayer quelque chose que vous n'auriez peut-être pas envisagé ?
J'aime que les gens aient dit qu'il n'était pas nécessaire de soulever de la fonte comme un malade. En fait, vous ne devriez pas solliciter votre corps autant que vous le pensez. Je pensais que plus c'était lourd, mieux c'était, mais ce n'est pas du tout le cas. Le repos est important (citation du participant 3).
Expériences : Qui a dirigé les sessions ? Que pensez-vous de leur approche ?
J'ai aimé l'approche que vous [les instructeurs] avez adoptée. Pas quelque chose d'imposé par le haut. Ils avaient beaucoup de connaissances, mais personne ne nous a réprimandés et n'a dit que ce que nous avions appris en matière d'exercices ou que ce que nous pouvions faire [avant l'intervention] était mauvais (citation du participant 3).
Résultats : Pensez-vous que la participation au programme a eu un effet sur vous (positif/négatif) ? Vous a-t-elle aidé ? De quelle manière ?
Je ne recommanderais pas les stéroïdes à mon fils, si j'en avais un (citation du participant 5).
Après cette intervention, j'ai plus de respect pour les stéroïdes. Je suis plus conscient que je n'en utiliserai plus. Auparavant, j'étais un peu un peu incertain et je ne savais pas grand-chose avant qu'ils [les instructeurs] n'arrivent. J'ai discuté avec [l'un des instructeurs] et j'ai appris ce que ça faisait vraiment. Cette porte est maintenant fermée (citation du participant 4).

L'usage actuel de stéroïdes dans la population d'étude était de 7,5 %, mais 86,1 % des participants connaissaient personnellement au moins un utilisateur. Les auteurs ont noté une augmentation de la force physique autoévaluée et du sentiment d'auto-efficacité en matière de musculation, ainsi qu'une diminution du désengagement moral. En revanche, aucun effet n'a été observé sur l'intention de dopage, qui était faible au départ, ni sur la capacité à refuser des substances, qui était élevée au départ. Bien que menée sur un échantillon réduit et sans groupe contrôle, cette étude a le mérite de sortir la prévention du dopage des établissements scolaires pour cibler une population vulnérable dont les enjeux de performance sont indépendants de la compétition sportive.

L'analyse qualitative a permis également d'émettre des hypothèses quant aux facteurs de succès d'un tel programme. Ainsi, les auteurs mettent l'accent sur l'établissement de relations de confiance entre acteurs, sur l'expertise des intervenants qui a permis d'en améliorer l'acceptabilité et de faire disparaître le scepticisme initial, et sur la co-construction de l'intervention en collaboration avec l'administration pénitentiaire et un ancien détenu. Cette étude souligne l'intérêt des méthodes mixtes dans les évaluations, car les études contrôlées ignorent la manière dont les acteurs peuvent s'approprier les interventions, et ne génèrent donc aucune piste d'amélioration en cas d'échec.

Le programme suisse « *Cool and Clean* » à destination des jeunes « tout-venant » en clubs de sport est également particulièrement intéressant car il adopte une approche collaborative plutôt que d'imposer les interventions aux acteurs locaux. Concrètement, les équipes sportives participent au programme sur demande de leurs capitaines, qui constituent le seul lien entre elles et les organisateurs du programme (*Swiss Olympic*). Ce sont eux qui reçoivent le matériel pédagogique (des jeux éducatifs, des ressources pour les discussions de groupe, un guide pour les jeunes, DVD...) et des suggestions sur la manière de les mettre en œuvre, mais restent libres de décider des éléments à utiliser. Par conséquent, l'implémentation peut varier entre les équipes participantes, ce qui requiert un protocole d'évaluation quasi-expérimental (tableau 11.II) incluant des indicateurs de résultats mais aussi de processus, qui sont également indispensables à l'évaluation de toute intervention psycho-comportementale multicentrique (Wicki et coll., 2018). *Cool and Clean* est décrit par les auteurs comme un programme de prévention universelle, avec une approche holistique de la prévention (consommation de tabac, de cannabis et d'alcool et sensibilisation au dopage). Son objectif est de fournir aux jeunes une motivation émotionnelle plutôt que cognitive de leur engagement envers une pratique sportive « propre ». Bien que le programme recommande aux jeunes de signer un engagement écrit soutenu ensuite par les actions éducatives, les chefs d'équipe sont libres de décider dans quelle mesure les engagements doivent être respectés. *Cool and Clean* cherche à renforcer la responsabilité personnelle des participants (signature de l'engagement), à renforcer les objectifs qui en découlent et apprendre des stratégies pour aider à les atteindre, de vivre et d'établir des relations indépendamment de l'utilisation de substances psycho-actives (par exemple, en passant du temps dans une équipe sportive où les pairs refusent le tabac ou l'alcool). Les participants peuvent aussi prendre des responsabilités supplémentaires et améliorer leurs compétences de communication (par exemple en participant aux discussions de groupe après les jeux éducatifs). L'échantillon global comprenait 1 887 jeunes, dont 33,5 % de filles, avec un âge moyen de 13,8 ans, dont une majorité d'abstinents aux substances, ce qui est cohérent avec cette tranche d'âge.

Tableau 11.II : Indicateurs de processus du programme *Cool and Clean* (d'après Wicki et coll., 2018 ; traduit de l'original)

Appréciation du programme
Importance : il est important pour moi de participer au programme <i>Cool and Clean</i> (2 items)
Approbation : par exemple, je pense que l'engagement « Je dis non à la cigarette ! » est très bon/très mauvais (6 items)
Effet subjectif : par exemple, est-ce que <i>Cool and Clean</i> vous a incité à dire non à la cigarette ou à vous abstenir de fumer ? (6 questions)
Mise en œuvre
Participation : Votre équipe participe-t-elle à <i>Cool and Clean</i> ?
Engagements signés : Avez-vous signé les engagements de <i>Cool and Clean</i> ?
Engagement défini en interne : L'équipe a-t-elle élaboré un engagement défini par l'équipe ?
Activités : Au cours des 3 derniers mois, combien de fois avez-vous joué aux jeux éducatifs sur l'alcool ?
Mentions : Au cours des 3 derniers mois, à quelle fréquence avez-vous mentionné les sujets abordés dans l'engagement sur l'alcool à l'équipe ?
Mentions : Au cours des 3 derniers mois, à quelle fréquence le capitaine a-t-il mentionné les sujets couverts par les engagements ?
Matériel : Le capitaine a-t-il utilisé des documents et le DVD pour informer les jeunes sur le programme <i>Cool and Clean</i> ? (2 éléments)

Dans les équipes *Cool and Clean*, environ 60 % des jeunes ont jugé le programme et leur participation « importants » ou « très importants » pour eux-mêmes, et 90 % ont évalué leurs engagements comme « bons » ou « très bons ». Une grande partie des jeunes du programme ont estimé que leurs comportements étaient déjà « idéaux », surtout concernant la consommation de substances, mais aussi en termes de *fair-play* et de motivation à réussir. Le domaine dans lequel les jeunes ont signalé la plus grande amélioration était la connaissance du dopage, celle de la drogue, le *fair-play* et la motivation à réussir. Parmi les équipes *Cool and Clean*, 79,6 % des jeunes savaient que leur équipe participait au programme, et 54,2 % ont déclaré avoir signé les engagements. Au total, 40,3 % des jeunes se sont entraînés en équipe avec un engagement défini par eux-mêmes, 34,8 % ont joué aux jeux éducatifs tous les mois ou davantage, 40,2 % ont déclaré que les sujets abordés dans les engagements étaient mentionnés au moins une fois par mois ou plus au sein de l'équipe, et 36,4 % ont déclaré que le capitaine discutait des engagements avec les membres de l'équipe sur une base individuelle. Plus d'un tiers des jeunes (37,6 %) ont reçu les documents et visionné le DVD avec leur équipe. Des modèles de régression logistique ordinale ont montré un effet significatif du programme sur l'attitude critique envers le dopage (coefficient de régression $B=-0,52$) et le tabac/cannabis ($B=-0,35$) par rapport au groupe « contrôle ». Mais au sein du groupe « intervention » lui-même, plus le degré de mise en œuvre était important, meilleurs étaient les résultats, notamment sur les attitudes envers

le dopage ($B=-0,12$), la consommation de substances ($B=-0,15$), et sur la fréquence d'ivresse chez les consommateurs d'alcool ($B=-0,14$). Les auteurs indiquent que les capitaines d'équipe doivent être très motivés pour engager leurs équipes dans un programme de prévention. Dans le cas de *Cool and Clean*, cet objectif est atteint en incluant des sujets liés au sport et aux substances, en établissant des engagements clairs et en élargissant le champ d'action pour couvrir les aptitudes à la vie quotidienne en général (ce qui avait été fait avec le programme ATHENA, par exemple). De plus, il démontre l'importance d'intégrer des indicateurs de processus (par exemple taux de participation, indices de satisfaction, engagement des participants dans les actions...) dans les programmes de prévention indispensables à l'identification de variations au sein d'un même bras expérimental (qui peut être composé de plusieurs équipes et/ou établissements). L'intérêt de ces résultats est néanmoins fortement limité par l'absence de suivi prospectif, surtout chez de jeunes sportifs encore au seuil de l'adolescence.

Valeurs éthiques et morales

Le dopage peut être considéré comme une infraction à la loi ou un risque pour la santé, mais également comme une violation des valeurs du sport telles que le dépassement, le respect des règles, l'égalité des concurrents au départ, l'incertitude du résultat, le *fair-play*... Une étude qualitative sur la manière dont les valeurs morales jouent un rôle dans les décisions en matière de dopage a été conduite auprès de 60 athlètes d'élite de 13 pays représentant 27 sports à un niveau national ou international (Veltmaat et coll., 2023). Les chercheurs ont élaboré un guide semi-structuré pour des focus-groupes afin d'explorer la manière dont les athlètes interprètent et donnent un sens à leurs valeurs dans différentes situations et à différents moments. Les discussions étaient modérées par un chercheur universitaire ayant une expérience en recherche qualitative et un athlète actif ou retraité ayant une formation en recherche. Les athlètes participants ont été encouragés à s'exprimer librement et les modérateurs ont veillé à ce que tous aient la possibilité de s'exprimer. Les questions étaient les suivantes : i) Pensez-vous que les athlètes qui se dopent ont des valeurs différentes ? Ou changent-ils leurs priorités en matière de valeurs ? (Suggestions : Pensez-vous qu'ils croient que le dopage est acceptable et qu'il fait partie de leurs valeurs ?) ; ii) D'après vous, quels sont les changements de situation qui les poussent à se doper ? (Blessure ? Maladie ? Mauvaise forme ? Faible progression ? Pression sociale ?) ; iii) Pourquoi pensez-vous que le dopage est généralement inacceptable sur le plan social ? Pensez-vous que le point de vue de la société sur le dopage évoluera avec le temps ? D'après eux, le dopage est une violation morale pouvant induire des sentiments de culpabilité et de honte. Cependant, ils sont convaincus que les sportifs dopés n'éprouvent pas ce conflit

de valeurs, en évoquant une attitude d'indifférence ou une focalisation sur les bénéfices personnels. Selon eux, les sportifs dopés peuvent ne pas considérer leurs actions comme problématiques car correspondant à leurs priorités de réussite et d'excellence. Ils ont raconté des histoires d'athlètes « propres » confrontant des athlètes dopés et ayant reçu que des réponses dédaigneuses, indiquant un manque de compréhension ou de remords. Les sportifs dopés n'auraient donc pas compris que leur comportement avait un impact négatif sur les autres (c'est-à-dire les sportifs non dopés). Les participants ont également indiqué que les sportifs dopés pouvaient justifier leurs actions comme étant banales. Dans leur esprit, si tout le monde se dope, ce n'est pas immoral. Ce changement progressif vers l'acceptation du dopage comme une pratique « normale » peut rendre le conflit moral moins grave. Un athlète explique : « [...] cela [le dopage] se fait probablement progressivement. Jour après jour, petit à petit, vous entrez lentement dedans, vous l'avez déjà accepté, et cela semble très bénin à un moment donné ».

Plusieurs programmes multi-composantes ont donc intégré les valeurs éthiques et morales dans leur curriculum. Par exemple, une étude a examiné l'efficacité d'une intervention en milieu scolaire visant à promouvoir une culture antidopage chez des lycéens, notamment en priorisant la santé et la moralité en tant que valeurs essentielles du sport (Barkoukis et coll., 2016). L'intervention consistait en 10 unités d'enseignement sur les aspects sanitaires, moraux, sociaux et psychologiques des compléments alimentaires et du dopage enseignées dans le cadre d'un « apprentissage par projet » du curriculum. Les élèves participent ainsi à des activités de conception de projet, de résolution de problèmes, de prise de décision et de recherche. L'unité d'enseignement « moral » incluait des thématiques telles que les dangers moraux du dopage, le *fair-play*, l'esprit sportif, les menaces pour l'intégrité du sport et des idéaux olympiques, la moralité du recours au dopage, aux compléments alimentaires, et celle des contrôles antidopage. Le résultat du projet consistait en une présentation en classe démontrant la compréhension et la réflexion critique des élèves sur le sujet. Une évaluation contrôlée a été menée sur 218 lycéens répartis entre cinq classes « intervention » (n=109) et cinq classes « contrôle » (n=109). Les programmes ont été mis en œuvre par des professeurs d'éducation physique de chaque lycée, et portaient sur d'autres questions liées à la santé (recyclage, harcèlement, bien-être psychologique...) dans les lycées « contrôle ». Les élèves ont rempli un questionnaire fondé sur la TCP mesurant les attitudes, les normes sociales, l'importance des normes, ainsi que les valeurs et les effets néfastes du sport. Les résultats ont montré que les participants du groupe d'intervention avaient des attitudes moins favorables envers le dopage, et une plus grande attention accordée aux normes. Avant l'intervention, la santé a été classée comme la valeur la plus importante du sport ; et l'usage illicite de drogues comme la menace la plus importante. Après l'intervention, la santé est restée la valeur la plus importante dans les deux groupes, alors que le dopage est devenu la

menace la plus importante dans le groupe « intervention » uniquement (le groupe « contrôle » ayant la même perception qu'avant l'intervention). Toutefois, l'influence spécifique de l'enseignement moral et éthique est ici impossible à estimer compte tenu de la diversité des thématiques abordées dans l'intervention. Dans une étude mono-composante, un total de 69 jeunes athlètes d'élite ($15,5 \pm 2,4$ ans) ont participé à une formation au raisonnement éthique (Elbe et Brand, 2016). Cinquante-deux ont été assignés au hasard soit à une formation à la prise de décision éthique ($n=30$), soit à une formation informative standard ($n=22$), soit à un groupe contrôle sans intervention ($n=17$). La formation éthique comprenait six sessions en ligne de 30 minutes au cours desquelles les participants devaient résoudre 18 « dilemmes » liés au dopage (3 dilemmes par session). D'abord, un scénario de 10-15 lignes leur était présenté, décrivant la situation d'un athlète en début de carrière, par exemple : « Un footballeur de moins de 16 ans dispose de peu de temps pour récupérer et souffre d'une charge d'entraînement importante. L'un des membres de son équipe suggère de prendre une substance qui augmente le taux de récupération, ce qui amène le jeune footballeur à réfléchir ». Les participants devaient : i) lire le scénario ; ii) prendre une décision ; iii) créer des arguments ; et iv) les ordonner de manière hiérarchique selon leurs propres critères. Les participants ont rempli le questionnaire *Performance Enhancement Attitude Scale* (PEAS), qui mesure les attitudes favorables au dopage (Petróczi et Aidman, 2009). Avant et après l'intervention, les scores moyens des jeunes athlètes étaient faibles, indiquant un rejet catégorique du dopage. Toutefois, le score a significativement augmenté uniquement dans le groupe « formation éthique », montrant une atténuation du rejet liée à cette formation. Les auteurs interprètent ce surprenant résultat par le fait que la formation à la prise de décision éthique a réussi à briser le « style stéréotypé » de raisonnement des athlètes à propos du dopage. Le verbatim d'un participant apporte un éclairage intéressant : « J'ai dû réfléchir et trouver ma propre réponse au dopage [...] j'ai aimé le fait de devoir me faire ma propre opinion sur ce qui était bon ou mauvais et de devoir l'exprimer avec mes propres mots [...] de plus, je ne devais pas accepter l'opinion de quelqu'un d'autre, mais décider par moi-même. Aujourd'hui, j'ai ma propre opinion sur le dopage ». D'après les auteurs, cette affirmation peut être interprétée comme signifiant que les athlètes, après avoir suivi la formation, étaient mieux préparés si/quand ils seraient confrontés à un dilemme lié au dopage. Et qu'ils avaient compris que ce genre de situation ne pouvait pas être toujours résolue par une délibération rationnelle univoque. En d'autres termes, former les athlètes à penser de manière autonome peut les amener à avoir une vision du dopage qui soit plus nuancée qu'une simple opposition entre le bien et le mal. D'autres études seront nécessaires pour déterminer son effet sur le dopage effectif.

Un programme administré à des athlètes britanniques et grecs a permis de comparer une approche « informative » mais qualifiée « d'éducative » par les auteurs

(contenus sur l'AMA et de son rôle dans la régulation du dopage, le processus de contrôle du dopage, les substances interdites...) à une approche dite « psychologique » fondée sur l'éthique et la morale (Kavussanu et coll., 2021 et 2022). Ce programme est construit pour sensibiliser les jeunes athlètes à des concepts tels que la liberté morale (un athlète idéal fait le choix de ne pas se doper), la culpabilité anticipée (culpabiliser pour une décision avant même de l'avoir prise), la responsabilisation (tout athlète est seul responsable de ses décisions), le désengagement moral (justifier les conduites transgressives en minimisant l'acte ou ses conséquences), ainsi que l'auto-efficacité à refuser le dopage (résister à la pression sociale par la mise en avant de l'exemplarité). La formation « psychologique » comprenait 5 sessions, chacune focalisée sur un thème unique, et une session finale. Dans la session 1, les auteurs ont introduit le concept de l'athlète idéal en mettant l'accent sur le choix des participants d'être des « athlètes idéaux ». Lors de la session 2, ils ont opposé la fierté et le bonheur des athlètes victorieux sans dopage à la culpabilité et la honte de ceux qui réussissent en se dopant. Dans la session 3, ils ont fourni aux participants les justifications des athlètes dopés, et leur ont appris à les remettre en question. La session 4 a mis en évidence les conséquences du dopage pour les autres, tandis que la session 5 était dédiée à des histoires réelles d'athlètes très performants, qui ont résisté à la tentation du dopage, car ils pouvaient être des modèles à imiter. La session 6 concluait la formation par une discussion collective. La probabilité de dopage a été mesurée à l'aide de deux scénarios hypothétiques. Le premier décrivait une situation dans laquelle les athlètes avaient la possibilité d'utiliser une substance interdite pour améliorer leurs performances, tandis que le second décrivait une situation où les sportifs pouvaient prendre une substance pour accélérer leur rétablissement après une blessure. Après chaque scénario, les participants ont évalué leur probabilité de dopage sur une échelle Likert allant de 1 (pas du tout) à 7 (très probable). Le regret anticipé, le désengagement moral et l'auto-efficacité à refuser le dopage ont été mesurés à l'aide de questionnaires produisant également des scores de 1 à 7, en fonction de l'intensité de la variable mesurée (1=nulle, 7=importante). Les questionnaires ont été administrés aux participants avant et après l'intervention, et deux mois plus tard.

Les auteurs indiquent que les deux interventions ont permis de réduire la probabilité de dopage des athlètes (figure 11.5A), mais que l'intervention psychologique a été efficace immédiatement après la fin, alors que l'intervention informative a eu une efficacité différée à 2 mois. Il est aussi possible que l'intervention psychologique ait eu un effet immédiat ayant diminué rapidement ensuite. Les résultats concernant la culpabilité anticipée (figure 11.5B), suggèrent que les deux interventions étaient efficaces pour culpabiliser les athlètes avant même qu'ils aient décidé de se doper, avec une plus-value temporelle pour l'intervention psychologique. Le désengagement moral a diminué de la même manière entre le

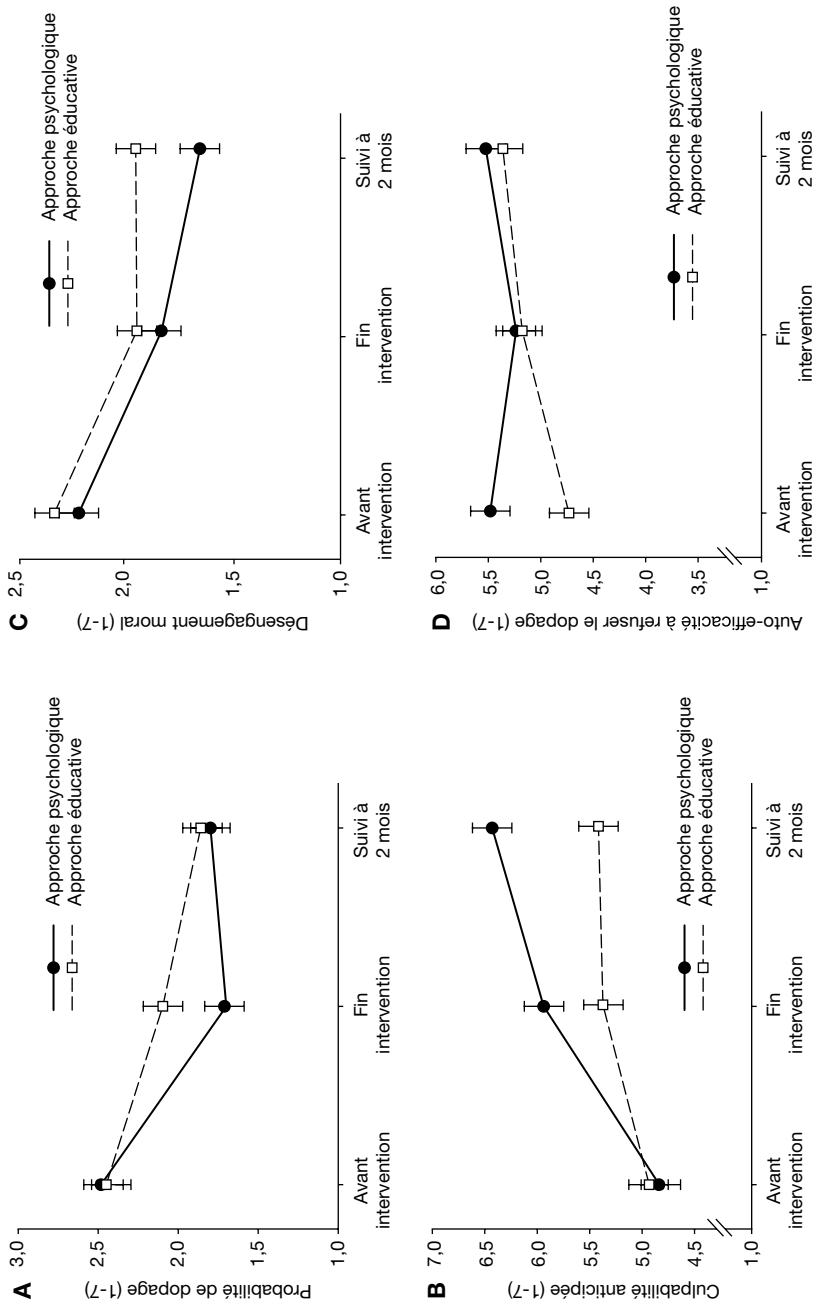


Figure 11.5 : Résultats des interventions selon une approche éducative ou psychologique sur la probabilité de dopage (A), la culpabilité anticipée (B), le désengagement moral (C) et l'auto-efficacité à refuser le dopage (D) (Source : Kavussanu et coll., 2022)

Adaptation et traduction à partir de « A psychological intervention reduces doping likelihood in British and Greek athletes: A cluster randomized controlled trial », de Kavussanu et coll. Psychol Sport Exerc 2022 ; 61 : 102099. © 2021 Elsevier Ltd.

début et la fin des interventions (figure 11.5C) mais a continué de diminuer 2 mois après l'intervention chez les athlètes ayant suivi l'intervention psychologique. Enfin, l'auto-efficacité à refuser le dopage a augmenté de la même manière dans les deux interventions (figure 11.5D). Les auteurs concluent que leur étude apporte un soutien empirique à l'efficacité d'une intervention fondée sur la théorie de la cognition sociale pour réduire la probabilité de dopage, le désengagement moral et augmenter la culpabilité anticipée. Bien que les deux interventions aient été efficaces pour réduire la probabilité de se doper, quoiqu'avec des effets plutôt minimes, l'intervention psychologique aurait eu des effets à long terme plus importants sur la culpabilité anticipée et le désengagement moral.

Un programme similaire a été mis en œuvre chez de jeunes athlètes d'élite en Allemagne et en Autriche, et comparé à une intervention « informative » et un groupe « contrôle ». Des questionnaires mesurant diverses variables (intention de dopage, susceptibilité au dopage, culpabilité anticipée, désengagement moral, empathie, attitude/normes morales collectives) ont été administrés à tous les participants, avant et juste après les interventions, et 3 à 4 mois après sauf pour le groupe « contrôle » (Manges et coll., 2022). Les deux interventions ont été conçues pour être mises en œuvre par un animateur dans de petits groupes d'athlètes (de 5 à 15 participants). Elles consistaient en six séances en ligne de 45 minutes chacune, avec une séance par semaine pendant 6 semaines. Les deux interventions étaient fondées sur une approche d'apprentissage par problèmes, qui permet une implication active des participants. Des cas d'athlètes fictifs et réels ont été inclus dans le matériel d'apprentissage, car le caractère narratif est considéré comme un facteur d'immersion et d'engagement dans le processus d'apprentissage. Le déroulé des sessions pour chaque type d'intervention est présenté dans le tableau 11.III.

Un total de 321 jeunes athlètes d'élite, âgés de 13 à 19 ans, pratiquant divers sports collectifs et individuels, et issus de 30 équipes, groupes d'entraînement ou classes différents ont été assignés de manière aléatoire soit à l'intervention fondée sur les valeurs (n=134), soit à l'intervention fondée sur l'information (n=114), soit à un groupe de contrôle (n=73). L'intention de se doper, la susceptibilité au dopage, la culpabilité anticipée, l'empathie, le désengagement moral et les normes morales collectives ont été mesurées à l'aide de questionnaires validés avant et après l'intervention, et lors d'un suivi de 3 à 4 mois. Comme dans certaines des études précédentes, des modèles de régression linéaires multiniveaux ont été employés avec les variables susmentionnées comme variables dépendantes, et les groupes de comparaison comme variables indépendantes (ajustées sur le sexe, l'âge, et l'exposition à d'autres mesures antidopage), avec le groupe témoin comme référence. Les athlètes ayant participé à l'intervention fondée sur les valeurs ont rapporté une diminution plus importante de leur désengagement

moral directement après l'intervention, par rapport au groupe témoin (coefficient de régression, $B = -0,52$) et une augmentation de la culpabilité anticipée (+0,59). Aucun effet immédiat de l'intervention sur les autres variables n'a été constaté. En suivi à 3 ou 4 mois, la réduction du désengagement moral s'est maintenue mais pas l'augmentation de la culpabilité anticipée, qui a même diminué. Bien que décevante tant en termes d'intention de dopage, et limitée par la modalité d'enseignement à distance, cette intervention fondée sur les valeurs morales, comme la précédente, semble avoir un effet sur des variables qui peuvent alimenter un « conflit de valeurs » chez les athlètes tentés par le dopage. Cet effet semble toutefois diminuer rapidement au cours du temps, ce qui plaide pour des interventions répétées plutôt que ponctuelles.

Tableau 11.III : Contenus des interventions information/valeurs (d'après Manges et coll., 2022 ; traduit de l'original)

Session	Approche par les valeurs	Approche informative
1	Un scénario hypothétique spécifique au dopage est présenté décrivant le dilemme moral d'une jeune athlète souhaitant réaliser des performances « propres », mais envisage de prendre des substances interdites.	Les élèves élaborent une définition du dopage, discutent du rôle de l'ONAD et de l'AMA et découvrent des cas célèbres de dopage et des questions fréquemment posées sur le dopage.
2	Aborde la question de la culpabilité anticipée et renvoie à l'histoire du dilemme de Lisa. Les participants sont invités à créer une fin fictive pour l'histoire de Lisa.	Liste des interdits : à travers des exemples de cas de dopage célèbres, les substances et méthodes interdites ainsi que leurs effets secondaires
3	Cible l'empathie et tente de renforcer la capacité des participants à adopter le point de vue d'autres personnes potentiellement affectées par leur comportement dopant.	Conséquences du dopage : des histoires d'athlètes réels sont utilisées pour faire comprendre aux participants les conséquences que le dopage peut avoir à différents niveaux.
4	Traite de la notion de désengagement moral. Après une brève définition, les athlètes sont encouragés à réfléchir aux « justifications » possibles qu'une personne qui décide de se doper pourrait utiliser.	Procédure de contrôle du dopage : les athlètes regardent une vidéo de l'ONAD illustrant la procédure d'un contrôle antidopage urinaire.
5	Cible les normes morales collectives du groupe participant. Les athlètes apprennent à connaître les valeurs du sport en regardant la vidéo d'un athlète qui parle des valeurs de son équipe qui pratique un sport « propre ».	Les compléments alimentaires et les risques qui y sont liés : les athlètes reçoivent une carte numérique dans laquelle des informations complètes sur les compléments alimentaires, les effets promis et les risques associés sont présentées.
6	Synthèse de tous les sujets abordés dans les sessions 1 à 5. Les participants sont répartis en deux groupes (dans deux salles de réunion) et doivent appliquer leurs connaissances/compétences à une nouvelle situation de dilemme.	En petits groupes, les étudiants préparent une affiche créative (en Microsoft Word ou PowerPoint ou d'autres outils) contenant toutes les informations et les faits dont ils se souviennent des sessions précédentes.

AMA : Agence mondiale antidopage ; ONAD : Organisation nationale antidopage.

Image du corps, insatisfaction corporelle

Le programme « *Goodform* » combine des éléments du programme ATLAS et de « *The Body Project: More Than Muscles* » pour cibler l'insatisfaction corporelle et l'utilisation de compléments alimentaires pour la musculation (Yager et coll., 2023). Le programme « *The Body Project: More Than Muscles* » a été utilisé pour lutter contre les troubles du comportement alimentaire en déconstruisant l'image du corps « idéal », ou idéal mésomorphe chez des étudiants universitaires américains ou des hommes issus de la communauté locale recrutés par téléphone (Brown et coll., 2017) avec deux sessions de formation. Dans la première, les participants ont : i) défini « l'idéal culturel » de corps masculin ; ii) discuté de l'origine et de la perpétuation de cet idéal (super-héros de la télévision et du cinéma) ; iii) réfléchi aux coûts de la poursuite de cet idéal ; iv) participé à des débats pour contrer le message de l'idéal mésomorphe ; et v) réalisé un travail à la maison. Lors de la seconde session, les participants ont effectué : i) une revue des devoirs à la maison ; ii) des jeux de rôle pour contrer/décourager la poursuite de l'idéal mésomorphe ; et iii) une énumération des moyens de résister à la pression exercée par la poursuite de cet « idéal ». *Goodform* a été déployé dans neuf établissements scolaires accueillant des adolescents en Australie, comprenait une session inspirée de *The Body Project : More Than Muscles* (idéal mésomorphe) et trois sessions inspirées du programme ATLAS (session 2 : stéroïdes et compléments alimentaires ; session 3 : critique des compléments alimentaires ; et session 4 : activisme et plaidoyer antidopage). Les enseignants chargés de l'intervention ont reçu un cahier d'exercices qui contenait des messages et des instructions sur la manière de présenter le contenu. Les enseignants ont également reçu six vidéos pédagogiques d'une durée d'environ 5 minutes (deux vidéos générales et une vidéo correspondant à chaque leçon de *Goodform*) sur le programme et la manière de l'enseigner. Chaque session durait environ 45 à 60 minutes, en fonction de l'emploi du temps de l'école. Une évaluation prospective contrôlée avec 244 élèves dans chaque bras (intervention et contrôle) et trois points de mesures (début ; fin de l'intervention ; suivi après 8 semaines) a permis de mesurer les variables suivantes : image corporelle, utilisation de compléments alimentaires, utilisation de stéroïdes anabolisants et attitudes envers les stéroïdes. Les analyses effectuées à l'aide de modèles de régression linéaires multiniveaux n'ont révélé aucun changement attribuable à l'intervention au cours du temps, mais ce type d'approche devrait être davantage développée et testée, pour adapter la lutte antidopage aux problématiques rencontrées dans les populations adultes fréquentant les salles de musculation.

Conclusion

En rompant dès 1996 avec l'approche purement « informative », les programmes de prévention du dopage en établissements scolaires ont été les précurseurs d'innovations conceptuelles majeures qui n'ont été théorisées que beaucoup plus tard (Michie et coll., 2011b), et qui demeurent sans équivalent encore aujourd'hui. Un nombre non négligeable de ces programmes innovants ont bénéficié d'évaluations expérimentales ou quasi-expérimentales permettant de mesurer leur influence sur les participants. Toutefois, l'une des revues systématiques les plus complètes et détaillée à ce jour (incluant 28 études documentant 21 interventions) a révélé une grande variabilité entre les interventions, avec des objectifs différents, une multiplicité de stratégies et plusieurs indicateurs, rendant ainsi leurs comparaisons difficiles, sinon impossibles (Filleul et coll., 2024). Pour mieux comprendre la structure de ces interventions très hétérogènes, une revue systématique a analysé 14 programmes (dont ATLAS, ATHENA, SATURN, HERCULES) à la lumière des sciences comportementales. Les résultats indiquent que les fonctions de ces interventions étaient principalement l'éducation (n=12), la persuasion (n=7), la formation (n=5), la restructuration environnementale (n=1) et la coercition (n=1), les deux dernières étant limitées à ATLAS et SATURN, respectivement (Bates et coll., 2019). Les fonctions « formatives » ciblaient les techniques de musculation (n=4) et les compétences pour résister au dopage (n=3). Bien que l'utilisation de *behaviour change techniques* semblait associée à de meilleurs résultats, les auteurs indiquent que l'interprétation de ces résultats a été rendue difficile par des descriptions ambiguës ou trop brèves du contenu et des composantes des interventions. D'autre part, ils notent que les interventions se sont concentrées principalement sur les jeunes athlètes, et qu'il reste encore à développer des interventions efficaces pour répondre à l'utilisation de substances dopantes chez les adultes. Force est de constater que la plupart des interventions évaluées sont des variations plus ou moins enrichies du programme ATLAS, et que peu de progrès ont été effectués depuis cette étude, notamment en raison de l'absence quasi-systématique d'évaluation du processus, pourtant indispensable à l'amélioration des interventions psycho-comportementales (Wolff, 2000 ; Michie, 2005). Il est donc impossible de connaître précisément leur degré d'acceptabilité, l'implication réelle des différents acteurs dans les interventions (athlètes, professeurs, parents, entraîneurs, direction...), les meilleures combinaisons de stratégies à mettre en place, ou les améliorations à apporter d'un programme à l'autre. Pour Ntoumanis et coll. (2014), qui montrent que ces programmes ont un effet significatif important sur les variables médiatrices (connaissances, attitudes envers le dopage, capacité à s'entraîner...), mais moindre sur l'intention de dopage, il faudrait avant tout modifier le climat

social et la pression normative au dopage *via* les entraîneurs et les pairs en les formant à la communication motivationnelle. En effet, une étude contrôlée menée dans trois pays avec des mesures post-intervention (3 mois) et suivi (5 mois) a montré que les entraîneurs ayant reçu une formation motivationnelle rapportaient une meilleure efficacité à créer une culture antidopage par rapport à ceux ayant reçu une formation informative. Les athlètes entraînés par ces entraîneurs ont signalé une plus grande diminution de dopage après l'intervention (3 mois), mais pas en suivi (5 mois) par rapport à ceux ayant eu les entraîneurs du groupe témoin (Ntoumanis et coll., 2021). Une méta-analyse incluant 10 études menées sur une période récente (publiées entre 2019 et 2024) et totalisant 3 581 athlètes, a confirmé que ces programmes produisent des améliorations à court terme des intentions de dopage et des comportements antidopage, mais que leurs effets s'estompent à long terme, et qu'une participation passive des athlètes diminue significativement leur efficacité (Reynoso-Sánchez et coll., 2025). L'analyse est moins convaincante sur l'efficacité des interventions sur les dimensions morales. Plusieurs limites structurelles ont été révélées telles qu'une dépendance excessive à des actions ponctuelles, un manque de travail sur l'identité morale et les valeurs, une adaptation insuffisante aux contextes sportifs et aux pressions de performance, une implication trop faible des entraîneurs, ainsi qu'une hétérogénéité méthodologique affaiblissant la robustesse de certaines interventions. Un autre problème récurrent de ces études concerne l'utilisation de variables auto-rapportées sensibles aux biais de « désirabilité sociale » comme critère principal d'évaluation. Il n'est donc pas surprenant de trouver des « intentions de dopage » ou des « usages de substances dopantes » à des niveaux très faibles au départ (effet plancher) avec des changements qui, bien que significatifs, demeurent minimes pour les programmes les plus efficaces (Ntoumanis et coll., 2014 ; Lucidi et coll., 2017) et aucun basculement d'opinion. Le développement récent d'interventions fondées sur l'empathie et les normes morales semble toutefois constituer une piste intéressante pour créer des « conflits de valeurs » chez les jeunes athlètes qui feront face aux dilemmes du dopage tout au long de leurs carrières.

Prise en charge individuelle

Les approches individuelles de la prévention du dopage sont quasiment absentes des études sur le sujet (Bates et Vinther, 2021), comme par exemple l'approche de réduction des risques et des dommages (RDRD) qui consiste à admettre la présence de l'usage d'une substance malgré son interdiction et/ou sa toxicité, et fournir aux usagers informations et services pour en limiter les conséquences adverses, préserver leur santé et peut-être aboutir

à l'abstinence (Ritter et Cameron, 2006). Cette approche pragmatique développée pour faire face aux addictions est rarement envisagée pour le dopage, révélant que cette problématique est perçue comme distincte des autres mésusages de substances, que ce soit par les organismes sportifs, les politiciens, les médias et les athlètes qui utilisent des produits (Henning et coll., 2021). La prise en charge médicale et psychologique des conséquences du dopage (prévention ciblée) pâtit également d'un manque d'information, faute d'études systématiques ou de conférence de consensus sur le sujet (Reardon et Creado, 2014). Il faut saluer la création en France dès 2001 des Antennes médicales de prévention du dopage (AMPD) dont les missions comprennent : i) le soin (prise en charge sanitaire anonyme du sportif ayant eu recours aux substances) ; ii) le contrôle (délivrance, après entretien avec un médecin, d'une attestation nominative aux sportifs sanctionnés pour leur permettre de renouveler leur licence sportive) ; et iii) la veille sanitaire (recueil et évaluation de données épidémiologiques, étude des comportements de consommation et des nouvelles pratiques, alerte). Si les objectifs des AMPD répondaient pleinement aux besoins identifiés ci-dessus, la qualité insuffisante de leur coordination et de mise en œuvre a empêché toute exploitation de leurs activités cliniques à des fins de recherche scientifique (Croiset et Petrequin, 2014). Il est donc impossible d'évaluer l'effet de l'activité des AMPD sur la santé des sportifs et la prévention du dopage (voir chapitre « Politiques antidopage »)¹²⁸. Les sportifs qui se dopent peuvent hésiter à chercher de l'aide dans des structures classiques de soins, en raison des conséquences sociales liées à cette pratique. Inclure la problématique du dopage dans les services d'addictologie, plus nombreux et fonctionnels que les AMPD, permettrait de fournir un environnement de soin sécurisé et empathique, d'exploiter des ressources déjà existantes dans les territoires, et de bénéficier de l'expertise pluridisciplinaire des professionnels de santé traitant le mésusage de substances, dans toute sa complexité. D'autres pistes inspirées du domaine des addictions pourraient contribuer à améliorer la connaissance du phénomène, et protéger la santé des athlètes qui se dopent. Par exemple, établir des cohortes de sportifs suivis tout au long de la carrière, avec des mesures des pratiques dopantes et attitudes implicites pour éviter les « effets planchers », développer une approche de RDRD qui permettrait de collecter des données sur des sportifs dopés non détectés par accès à des prises en charge à bas seuil (sans abstinence requise), mettre en place des outils de repérage précoce et interventions motivationnelles dans les milieux spécialisés (soins primaires, médecine du sport...) (Reardon et Creado, 2014).

128. À ce sujet, voir également la communication intitulée « Les antennes médicales de prévention du dopage : histoire, activités et perspectives d'évolution dans le dispositif antidopage français », présentée en fin d'ouvrage.

La prévention du dopage à l'épreuve des sciences de l'implémentation

Des chercheurs ont appliqué les principes des sciences de l'implémentation à la prévention du dopage (Bates et Vinther, 2021). Le tableau 11.IV indique le niveau de preuve (quantité de données scientifiques disponibles) pour chaque niveau de prévention.

D'après leur analyse, la littérature scientifique est dominée par des évaluations universitaires mises en œuvre dans les établissements scolaires aux États-Unis et en Europe, alors qu'il faudrait également développer des actions préventives chez les sportifs adultes. Ils notent que beaucoup d'interventions semblent reposer sur des fondements théoriques limités, et peu de choses sont connues sur leur efficacité à long terme. Ils concluent en soulignant que, malgré l'augmentation de la recherche sur le dopage au cours des trois dernières décennies et l'augmentation substantielle de l'utilisation de ces substances en dehors du sport professionnel, il existe peu de données sur la façon d'en réduire l'usage.

Tableau 11.IV : Niveau de preuve pour chaque type de prévention (d'après Bates et Vinther, 2021 ; traduit de l'original)

Type	Objectif	Cible	Approches	Niveau de preuve
Universelle	Diminuer la probabilité de première utilisation	Non-utilisateurs Risque faible	Éducatives en collèges/ lycées	Acceptable
Sélective	Diminuer la probabilité de première utilisation	Non-utilisateurs Risque élevé	Éducatives en clubs/salles de gym	Faible
RDRD	Réduire les conséquences adverses	Utilisateurs actifs	Fourniture de matériel stérile ; information	Faible/inexistant
Ciblée	Traitement et prévention des rechutes	Utilisateurs et ex-utilisateurs	Traitement de la dépendance ; soutien social	Faible/inexistant

RDRD : Réduction des risques et des dommages.

Un rapport de 2024 recensant les actions antidopage dans le sport récréatif de 49 pays qui ont ratifié la Convention contre le dopage du Conseil de l'Europe a montré que seuls une minorité d'entre eux ont inclus des interventions dans les salles de sport, principalement *via* des mesures éducatives et de sensibilisation, et dans une moindre mesure, la législation (Conseil de l'Europe, 2024). Parmi les rares initiatives documentées, le STAD (*Stockholm Prevents Alcohol and Drug Problems*) a développé une méthode de prévention du dopage dans les sports de loisir en coopération avec les acteurs concernés. Cette méthode, appelée *100% Pure Hard Training* est un programme multi-composantes impliquant des acteurs clés de diverses professions (Molero et coll., 2016). La méthode comprend : i) une collaboration

entre les propriétaires et le personnel des salles de sport, les officiers de police et les chargés prévention dans les conseils administratifs locaux ; *ii*) la formation des acteurs clés ; *iii*) une amélioration du contrôle-sanction ; et *iv*) une certification des salles de sport. Une étude qualitative auprès de quinze policiers ayant participé au programme a révélé que la reconnaissance du dopage comme un problème sociétal, la mobilisation des acteurs clés, la motivation de la direction et des officiers de police, l'allocation de ressources adéquates, la collaboration entre police, gymnases et autres autorités compétentes, et le développement des compétences de la police étaient des facteurs clés de réussite pour l'implémentation du programme. À l'opposé, le manque de connaissances sur le dopage, les procédures fastidieuses de détection et de collecte de preuves, et les tâches concurrentes constituaient des obstacles majeurs (Kvillemo et coll., 2022). Globalement, il existe un manque important d'études expérimentales dans ce milieu, même si l'acceptabilité de certains outils éducatifs a pu être évaluée positivement par des professionnels (Barkoukis et coll., 2022).

Conclusion

En l'absence de mesures objectives et systématiques du dopage, il est difficile d'estimer précisément l'effet unique ou combiné des actions de prévention sur cette pratique, ou sur la santé des sportifs. Au niveau global et systémique, les restrictions d'accès aux substances et le contrôle-sanction semblent efficaces pour limiter cette pratique. Une communication permettant de percevoir ces dispositifs comme efficaces, justes, équitables et transparents devrait toutefois être davantage développée pour en améliorer l'acceptabilité chez les athlètes et les acteurs du monde sportif. L'approche par milieu de vie a bénéficié de nombreuses expérimentations innovantes avec le déploiement de plusieurs programmes multi-composantes en établissements scolaires, et elle est la stratégie de prévention dont les effets ont été les plus documentés. Toutefois, l'hétérogénéité de ces expérimentations menées au cours des trente dernières années a empêché tout consensus scientifique autour d'un programme « *gold standard* » de référence. De plus, peu de ces programmes ont utilisé des évaluations de processus mesurant leur acceptabilité, l'investissement effectif et l'appropriation des interventions des acteurs concernés (athlètes, enseignants, parents, entraîneurs) et la plupart mesurent leur efficacité sur des périodes assez courtes. L'ensemble des résultats suggèrent toutefois que les approches dites « éducatives » seraient plus efficaces que les approches uniquement « informatives » pour sensibiliser les jeunes athlètes aux risques sanitaires, sociaux, éthiques et moraux de cette pratique, renforcer leur capacité à refuser les substances (dopantes ou pas),

et promouvoir les comportements sains. Leurs effets sur l'intention de dopage sont plus mitigés, et leurs effets à long terme restent à démontrer, notamment dans les périodes de vulnérabilité d'une carrière sportive (récupération, blessure...) (Mazanov et coll., 2011). Ces approches éducatives multi-composantes devraient toutefois intégrer les cursus d'enseignements de manière pérenne et agir sur l'environnement social des jeunes athlètes (parents, entraîneurs, pairs, professeurs) pour créer un climat favorable à la santé et à l'éthique plutôt qu'à la performance à tout prix. La prévention du dopage dans sa globalité pâtit d'un manque de données expérimentales sur les actions déployées en dehors du sport et des formations d'élite, comme les salles de musculation, les clubs de sport amateur ou les milieux de soins. Ce déséquilibre suggère que le dopage est perçu plus comme une infraction légale et éthique que comme un problème sociétal et de santé publique. La mobilisation de tous les acteurs institutionnels et académiques de la prévention, y compris et surtout extérieurs au milieu du sport d'élite, semble donc nécessaire pour amorcer une politique de prévention qui soit globale, multi-composantes, cohérente, pérenne et efficace. En d'autres termes, la prévention du dopage est une affaire trop complexe pour la laisser uniquement aux milieux sportifs.

RÉFÉRENCES

- Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Decis Process* 1991 ; 50 : 179-211.
- Backhouse S, Griffiths C, McKenna J. Tackling doping in sport: a call to take action on the dopogenic environment. *Br J Sports Med* 2018 ; 52 : 1485-6.
- Backhouse S, Whitaker L, Patterson L, et al. *Social psychology of doping in sport: a mixed-studies narrative synthesis*. United Kingdom : Institute for Sport, Physical Activity and Leisure, 2016 : 263 p.
- Backhouse S, Collins C, Defoort Y, et al. *Study on doping prevention – A map of legal, regulatory and prevention practice provisions in EU 28*. Luxembourg : European commission, 2014.
- Barkoukis V, Kaffe S, Atkinson A, et al. Fitness professionals' perceptions of acceptability and usability of anti-doping education tools for recreational sports. *Drug Reduc prev polic* 2022 ; 29 : 726-36.
- Barkoukis V, Kartali K, Lazuras L, et al. Evaluation of an anti-doping intervention for adolescents: Findings from a school-based study. *Sport Manage Rev* 2016 ; 19 : 23-34.
- Bates G, Vinther AS. Applying insights from implementation and intervention science to improve the evidence base on image and performance-enhancing drugs (IPEDs) interventions. *Perform Enhanc Health* 2021 ; 9 : 100193.

Bates G, Begley E, Tod D, *et al.* A systematic review investigating the behaviour change strategies in interventions to prevent misuse of anabolic steroids. *J Health Psychol* 2019 ; 24 : 1595-612.

Bilard J, Martinez D. À l'écoute des adolescents sportifs. *Rev Toxibase* 2003 : 41-2.

Bilard J. Les conduites de consommation de produits énergétiques ou dopants en milieux sportifs. In : Venisse J, Bailly D, Reynaud M, eds. *Conduites addictives, conduites à risques : quels liens, quelle prévention ?* Paris : Masson, 2002 : 105-13.

Bilard J. Écoute dopage : un espace de prévention et d'observation des conduites addictives en sport. *Les Cahiers de l'INSEP* 2001 ; 30 : 143-65.

Blank C, Leichtfried V, Schaiter R, *et al.* Doping in sports: knowledge and attitudes among parents of Austrian junior athletes. *Scand J Med Sci Sports* 2015 ; 25 : 116-24.

Brown TA, Forney KJ, Pinner D, *et al.* A randomized controlled trial of The Body Project: More Than Muscles for men with body dissatisfaction. *Int J Eat Disord* 2017 ; 50 : 873-83.

Codella R, Glad B, Luzi L, *et al.* An Italian Campaign to Promote Anti-doping Culture in High-School Students. *Front Psychol* 2019 ; 10 : 534.

Conseil de l'Europe. *Anti-doping measures targeting fitness and gym centres: A mapping of practices in the state parties of the anti-doping convention*, 2024 : 36 p.

Constant A, Salmi LR, Lafont S, *et al.* The recent dramatic decline in road mortality in France: how drivers' attitudes towards road traffic safety changed between 2001 and 2004 in the GAZEL cohort. *Health Educ Res* 2008 ; 23 : 848-58.

Croiset C, Petrequin L. *Evaluation des Antennes Médicales de Prévention du Dopage* : Ministère de la ville, de la jeunesse et des sports, 2014 : 110 p.

Efverstrom A, Ahmadi N, Hoff D, *et al.* Anti-doping and legitimacy: an international survey of elite athletes' perceptions. *Int J Sport Policy Politics* 2016 ; 8 : 491-514.

Elbe AM, Brand R. The Effect of an Ethical Decision-Making Training on Young Athletes' Attitudes Toward Doping. *Ethics Behav* 2016 ; 26 : 32-44.

Elliot D, Goldberg L. Intervention and prevention of steroid use in adolescents. *Am J Sports Med* 1996 ; 24 : S46-7.

Elliot DL, Goldberg L, Moe EL, *et al.* Long-term Outcomes of the ATHENA (Athletes Targeting Healthy Exercise & Nutrition Alternatives) Program for Female High School Athletes. *J Alcohol Drug Educ* 2008 ; 52 : 73-92.

Elliot DL, Goldberg L, Moe EL, *et al.* Preventing substance use and disordered eating: initial outcomes of the ATHENA (Athletes Targeting Healthy Exercise and Nutrition Alternatives) program. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004 ; 158 : 1043-9.

Filleul V, d'Arripe-Longueville F, Garcia M, *et al.* Anti-doping education interventions in athletic populations: a systematic review of their characteristics, outcomes and practical implications. *Int Rev Sport Exerc Psychol* 2024 : 1-63.

Fritz MS, MacKinnon DP, Williams J, *et al.* Analysis of baseline by treatment interactions in a drug prevention and health promotion program for high school male athletes. *Addict Behav* 2005 ; 30 : 1001-5.

Galli F, Chirico A, Codella R, *et al.* "I Am on Top!": An Interactive Intervention Program to Promote Self-Regulation Processes in the Prevention of the Use of Doping in Sports High Schools. *Eur J Investig Health Psychol Educ* 2023 ; 13 : 2630-41.

Garcia-Marti C, Ospina-Betancurt J, Asensio-Castañeda E, *et al.* Study of an Anti-Doping Education Program in Spanish Sports Sciences Students. *Int J Environ Res Public Health* 2022 ; 19 : 16324.

Gatterer K, Gumpenberger M, Overbye M, *et al.* An evaluation of prevention initiatives by 53 national anti-doping organizations: Achievements and limitations. *J Sport Health Sci* 2020 ; 9 : 228-39.

Goldberg L, Elliot DL, Mackinnon DP, *et al.* Outcomes of a prospective trial of student-athlete drug testing: the Student Athlete Testing Using Random Notification (SATURN) study. *J Adolesc Health* 2007 ; 41 : 421-9.

Goldberg L, Elliot DL, MacKinnon DP, *et al.* Drug testing athletes to prevent substance abuse: background and pilot study results of the SATURN (Student Athlete Testing Using Random Notification) study. *J Adolesc Health* 2003 ; 32 : 16-25.

Goldberg L, Elliot D, Clarke GN, *et al.* Effects of a multidimensional anabolic steroid prevention intervention. The Adolescents Training and Learning to Avoid Steroids (ATLAS) Program. *JAMA* 1996 ; 276 : 1555-62.

Goldberg L, Bents R, Bosworth E, *et al.* Anabolic steroid education and adolescents: do scare tactics work? *Pediatrics* 1991 ; 87 : 283-6.

Henning A, McLean K, Andreasson J, *et al.* Risk and enabling environments in sport: Systematic doping as harm reduction. *Int J Drug Policy* 2021 ; 91 : 102897.

Hooper AD, Cooper JM, Schneider J, *et al.* Current and Potential Roles in Sports Pharmacy: A Systematic Review. *Pharmacy (Basel)* 2019 ; 7 : 29.

Hurst P, Ring C, Kavussanu M. An evaluation of UK athletics' clean sport programme in preventing doping in junior elite athletes. *Perform Enhanc Health* 2020 ; 7 : 100155.

Hurst P, Kavussanu M, Boardley I, *et al.* Sport supplement use predicts doping attitudes and likelihood via sport supplement beliefs. *J Sports Sci* 2019 ; 37 : 1734-40.

IOM. *An Integrated Framework for Assessing the Value of Community-Based Prevention*. The National Academics Press. Washington, DC : Institute of Medicine (IOM), 2012 : 181 p.

Kavussanu M, Barkoukis V, Hurst P, *et al.* A psychological intervention reduces doping likelihood in British and Greek athletes: A cluster randomized controlled trial. *Psychol Sport Exerc* 2022 ; 61 : 102099.

Kavussanu M, Hurst P, Yukhymenko-Lescroart M, *et al.* A Moral Intervention Reduces Doping Likelihood in British and Greek Athletes: Evidence From a Cluster Randomized Control Trial. *J Sport Exerc Psychol* 2021 ; 43 : 125-39.

Kavussanu M, Hatzigeorgiadis A, Elbe AM, *et al.* The moral disengagement in doping scale. *Psychol Sport Exerc* 2016 ; 24 : 188-98.

Kvillemo P, Strandberg AK, Elgán TH, *et al.* Facilitators and barriers in preventing doping among recreational athletes: A qualitative interview study among police officers. *Front Public Health* 2022 ; 10 : 1017801.

Laure P, Lecerf T. Prévention du dopage chez les adolescents : comparaison d'une démarche éducative et d'une démarche informative. *Sci Sports* 2002 ; 17 : 198-201.

Lazuras L, Barkoukis V, Tsorbatzoudis H. Toward an integrative model of doping use: an empirical study with adolescent athletes. *J Sport Exerc Psychol* 2015 ; 37 : 37-50.

Lucidi F, Mallia L, Alivernini F, *et al.* The Effectiveness of a New School-Based Media Literacy Intervention on Adolescents' Doping Attitudes and Supplements Use. *Front Psychol* 2017 ; 8 : 749.

MacKinnon D, Goldberg L, Clarke G, *et al.* Mediating Mechanisms in a Program to Reduce Intentions to Use Anabolic Steroids and Improve Exercise Self-Efficacy and Dietary Behavior. *Prev Sci* 2001 ; 2 : 15-28.

Manges T, Seidel K, Walter N, *et al.* Answering the call for values-based anti-doping education – An evidence-informed intervention for elite adolescent athletes in Germany and Austria. *Front Sports Act Living* 2022 ; 4 : 859153.

Martinelli LA, N Thrower S, Heyes A, *et al.* The good, the bad, and the ugly: A qualitative secondary analysis into the impact of doping and anti-doping on clean elite athletes in five European countries. *Int J Sport Policy Politics* 2023 ; 15 : 3-22.

Martinez D, Bilard J. Écoute dopage : La prévention au service des sportifs. *Empan* 2003 ; 51 : 32-5.

Mazanov J, Huybers T, Connor J. Qualitative evidence of a primary intervention point for elite athlete doping. *J Sci Med Sport* 2011 ; 14 : 106-10.

Michie S, Richardson M, Johnston M, *et al.* The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Ann Behav Med* 2013 ; 46 : 81-95.

Michie S, Ashford S, Sniehotta FF, *et al.* A refined taxonomy of behaviour change techniques to help people change their physical activity and healthy eating behaviours: the CALO-RE taxonomy. *Psychol Health* 2011a ; 26 : 1479-98.

Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci* 2011b ; 6 : 42.

Michie S. Changing behavior: theoretical development needs protocol adherence. *Health Psychol* 2005 ; 24 : 439.

Ministère chargé des Sports. *Guide d'accompagnement des Politiques fédérales de prévention du dopage et des conduites dopantes*. Ministère chargé des Sports, 2020 : 18 p.

Molero Y, Gripenberg J, Bakshi AS. Effectiveness and implementation of a community-based prevention programme targeting anabolic androgenic steroid use in gyms: study protocol of a quasi-experimental control group study. *BMC Sports Sci Med Rehabil* 2016 ; 8 : 36.

Mourtgos SM, Adams IT. The Effect of Prosecutorial Actions on Deterrence: A County-Level Analysis. *Criminal Justice Policy Review* 2020 ; 31 : 479-99.

Nation M, Crusto C, Wandersman A, *et al.* What works in prevention. Principles of effective prevention programs. *Am Psychol* 2003 ; 58 : 449-56.

Nicholls AR, Fairs LRW, Plata-Andrés M, *et al.* Feasibility randomised controlled trial examining the effects of the Anti-Doping Values in Coach Education (ADVICE) mobile application on doping knowledge and attitudes towards doping among grass-roots coaches. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2020a ; 6 : e000800.

Nicholls AR, Morley D, Thompson MA, *et al.* The effects of the iPlayClean education programme on doping attitudes and susceptibility to use banned substances among high-level adolescent athletes from the UK: A cluster-randomised controlled trial. *Int J Drug Policy* 2020b ; 82 : 102820.

Nicholls AR, Levy AR, Meir R, *et al.* The development and validation of the Adolescent Sport Drug Inventory (ASDI) among athletes from four continents. *Psychol Assess* 2019 ; 31 : 1279-93.

Ntoumanis N, Quested E, Patterson L, *et al.* An intervention to optimise coach-created motivational climates and reduce athlete willingness to dope (CoachMADE): a three-country cluster randomised controlled trial. *Br J Sports Med* 2021 ; 55 : 213-9.

Ntoumanis N, Ng JY, Barkoukis V, *et al.* Personal and psychosocial predictors of doping use in physical activity settings: a meta-analysis. *Sports Med* 2014 ; 44 : 1603-24.

Petróczi A, Dodge T, Backhouse S, *et al.* Review of the literature on negative health risks based interventions to guide anabolic steroid misuse prevention. *Perform Enhanc Health* 2014 ; 3 : 31-44.

Petróczi A, Aidman E. Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychol Sport Exerc* 2009 ; 10 : 390-6.

Reardon CL, Creado S. Drug abuse in athletes. *Subst Abuse Rehabil* 2014 ; 5 : 95-105.

Reynoso-Sánchez LF, Molgado-Sifuentes A, Muñoz-Helú H, *et al.* Effective Intervention Features of a Doping Prevention Program for Athletes: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Sports (Basel)* 2025 ; 13.

Ritter A, Cameron J. A review of the efficacy and effectiveness of harm reduction strategies for alcohol, tobacco and illicit drugs. *Drug Alcohol Rev* 2006 ; 25 : 611-24.

Ruiter RA, Kessels LT, Peters GJ, *et al.* Sixty years of fear appeal research: current state of the evidence. *Int J Psychol* 2014 ; 49 : 63-70.

Sagoe D, Johnsen B, Lindblad B, *et al.* A Mixed-Method Evaluation of a Prison Anti-doping Intervention: The Hercules Prison Program. *Front Sports Act Living* 2021 ; 3 : 779218.

Sagoe D, Holden G, Rise ENK, *et al.* Doping prevention through anti-doping education and practical strength training: The Hercules program. *Perform Enhanc Health* 2016 ; 5 : 24-30.

Steindl C, Jonas E, Sittenthaler S, *et al.* Understanding Psychological Reactance: New Developments and Findings. *Z Psychol* 2015 ; 223 : 205-14.

Trabal P, Buisine S, Demeslay J, *et al.* Recensement et évaluation des outils de prévention du dopage et des conduites dopantes. *Extrait du rapport*. Nanterre : UPX (Université de Nanterre – Paris X), 2008 : 43 p.

Vazquez-Mourelle R, Carracedo-Martinez E, Figueiras A. Impact of Health Authority Control Measures Aimed at Reducing the Illicit Use of Anabolic-Androgenic Steroids. *Eur Addict Res* 2018 ; 24 : 28-36.

Veltmaat A, Dreiskämper D, Brueckner S, *et al.* Context matters: athletes' perception of dopers' values, actions and vulnerabilities. *Front Sports Act Living* 2023 ; 5 : 1229679.

Wicki M, Kuntsche S, Stucki S, *et al.* Outcome Evaluation of 'Cool and Clean', a Sports-Based Substance Use Prevention Programme for Young People in Switzerland. *Health Educ J* 2018 ; 77 : 226-40.

Wippert PM, Fliesser M. National doping prevention guidelines: Intent, efficacy and lessons learned – A 4-year evaluation. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2016 ; 11 : 35.

Wolff N. Using randomized controlled trials to evaluate socially complex services: problems, challenges and recommendations. *J Ment Health Policy Econ* 2000 ; 3 : 97-109.

Woolf JR. An examination of anti-doping education initiatives from an educational perspective: Insights and recommendations for improved educational design. *Perform Enhanc Health* 2020 ; 8 : 100178.

Woolway T, Lazuras L, Barkoukis V, *et al.* "Doing What Is Right and Doing It Right": A Mapping Review of Athletes' Perception of Anti-Doping Legitimacy. *Int J Drug Policy* 2020 ; 84 : 102865.

Yager Z, Doley JR, McLean SA, *et al.* Goodform: A cluster randomised controlled trial of a school-based program to prevent body dissatisfaction and muscle building supplement use among adolescent boys. *Body Image* 2023 ; 44 : 24-35.