

Annexe 1 : Expertise collective

Inserm : principes et méthode

L'Expertise collective Inserm³⁰³ a pour mission d'établir un bilan des connaissances scientifiques sur un sujet donné dans le domaine de la santé à partir de l'analyse critique de la littérature scientifique internationale. Elle est réalisée à la demande d'institutions (ministères, organismes d'assurance maladie, agences sanitaires, etc.) souhaitant disposer des données récentes issues de la recherche utiles à leurs processus décisionnels en matière de politique publique.

L'expertise collective est une mission de l'Inserm depuis 1994. Près de quatre-vingt-dix expertises collectives ont été réalisées dans de nombreux domaines de la santé. L'Inserm est garant des conditions dans lesquelles l'expertise est réalisée (pertinence des sources documentaires, qualification et indépendance des experts, transparence du processus) en accord avec sa Charte de l'expertise qui en définit la déontologie³⁰⁴.

Le Pôle Expertise collective Inserm rattaché à l'Institut thématique Santé publique de l'Inserm assure la coordination scientifique et technique des expertises selon une procédure établie comprenant six étapes principales.

Instruction de la demande du commanditaire

La phase d'instruction permet de préciser la demande avec le commanditaire, de vérifier qu'il existe une littérature scientifique accessible sur la question posée et d'établir un cahier des charges qui définit le cadrage de l'expertise (périmètre et principales thématiques du sujet), sa durée et son budget à travers une convention signée entre le commanditaire et l'Inserm. La demande du commanditaire est traduite en questions scientifiques qui seront discutées et traitées par les experts.

Constitution d'un fonds documentaire

À partir de l'interrogation des bases de données bibliographiques internationales et du repérage de la littérature grise (rapports institutionnels, etc.), des articles et documents sont sélectionnés en fonction de leur pertinence

303. Label déposé par l'Inserm.

304. https://pro.inserm.fr/wp-content/uploads/2020/08/INSERM_DISC_CharteExpertise.pdf

pour répondre aux questions scientifiques du cahier des charges, puis sont remis aux experts. Ce fonds documentaire est actualisé durant l'expertise et complété par les experts selon leur champ de compétences.

Constitution du groupe multidisciplinaire d'experts

Pour chaque expertise, un groupe d'experts de 10 à 15 personnes est constitué. Sa composition tient compte d'une part des domaines scientifiques requis pour analyser la bibliographie et répondre aux questions posées, et d'autre part de la complémentarité des approches et des disciplines.

Les experts sont choisis dans l'ensemble de la communauté scientifique française et parfois internationale. Ce choix se fonde sur leurs compétences scientifiques attestées par leurs publications dans des revues à comité de lecture et la reconnaissance par leurs pairs. Les experts doivent être indépendants du partenaire commanditaire de l'expertise et de groupes de pression reconnus. Chaque expert doit compléter et signer avant le début de l'expertise une déclaration de lien d'intérêt conservée à l'Inserm.

La composition du groupe d'experts est validée par la Direction de l'Institut thématique Santé publique de l'Inserm.

Le travail des experts dure de 12 à 18 mois selon le volume de littérature à analyser et la complexité du sujet.

Analyse critique de la littérature par les experts

Au cours des réunions d'expertise, chaque expert est amené à présenter son analyse critique de la littérature qui est mise en débat dans le groupe. Cette analyse donne lieu à la rédaction des différents chapitres du rapport d'expertise dont l'articulation et la cohérence d'ensemble font l'objet d'une réflexion collective.

Des personnes extérieures au groupe d'experts peuvent être auditionnées pour apporter une approche ou un point de vue complémentaire. Selon la thématique, des rencontres avec les associations de la société civile peuvent être également organisées par le Pôle Expertise collective afin de prendre connaissance des questions qui les préoccupent et des sources de données dont elles disposent.

Synthèse et recommandations

Une synthèse reprend les points essentiels de l'analyse de la littérature et en dégage les principaux constats et lignes de force.

La plupart des expertises collectives s'accompagnent de recommandations d'action ou de recherche destinées aux décideurs. Les recommandations, formulées par le groupe d'experts, s'appuient sur un argumentaire scientifique issu de l'analyse. L'évaluation de leur faisabilité et de leur acceptabilité sociale n'est généralement pas réalisée dans le cadre de la procédure d'expertise collective. Cette évaluation peut faire l'objet d'un autre type d'expertise.

Publication de l'expertise collective

Après remise au commanditaire, le rapport d'expertise constitué de l'analyse, de la synthèse et des recommandations est publié par l'Inserm.

En accord avec le commanditaire, plusieurs actions de communication peuvent être organisées : communiqué de presse, conférence de presse, colloque ouvert à différents acteurs concernés par le thème de l'expertise (associations de patients, professionnels, chercheurs, institutions, etc.).

Les rapports d'expertise sont disponibles en librairie et sont accessibles sur le site Internet de l'Inserm³⁰⁵. Par ailleurs, la collection complète est disponible sur iPubli³⁰⁶, le site d'accès libre aux collections documentaires de l'Inserm.

305. <https://www.inserm.fr/information-en-sante/expertises-collectives>

306. <https://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/1>

Annexe 2 : Méthodologie de la recherche bibliographique

À partir du cahier des charges de l'expertise et des questions scientifiques correspondantes, une recherche bibliographique a été réalisée pour identifier les études portant sur le dopage en milieu sportif et constituer le fonds documentaire fourni aux experts pour l'analyse. Ce corpus documentaire a été actualisé jusqu'à la fin décembre 2024. Il est constitué d'articles et de documents publiés au cours des 10 dernières années (sauf exception pour certaines références plus anciennes), sélectionnés en fonction de leur pertinence pour répondre aux questions scientifiques. Le corpus a été enrichi avec de la bibliographie identifiée par les experts selon leurs champs de compétences.

Principales sources et bases bibliographiques interrogées

Les recherches bibliographiques ont été effectuées par l'interrogation de différentes bases de données bibliographiques : PubMed, Scopus, Web of Science, SocINDEX, HAL, LiSSa, PsycInfo, PsycArticles, ScienceDirect, EBSCO Psychology and Behavioral Sciences Collection. Les sources de littérature grise interrogées incluent les sites web d'organismes sportifs : AMA, AFLD, USADA, iNADO, FIFA, INSEP, CNOSF ; ainsi que des institutions ou agences : UNESCO, Conseil de l'Europe, Commission européenne, MILDECA, OFDT, Cour des comptes, ARCOM. Des recherches ont également été effectuées sur des journaux spécifiques tels que *Psychology of Sport and Exercise*, *Contemporary drug problems* et sur le portail de l'éditeur *Frontiers*. L'interrogation des bases a porté sur les années de publication 2015-2024.

Volumétrie du fonds documentaire et principaux mots-clés utilisés

Le fonds documentaire comprend à ce jour plus de 3 800 documents³⁰⁷. La recherche bibliographique a été construite en utilisant la combinaison de

307. Une veille bibliographique a été menée jusqu'à l'étape de publication du rapport d'expertise afin d'identifier d'éventuels articles du corpus qui auraient pu être rétractés depuis leur collecte.

requêtes relatives à la thématique générale de l'expertise (dopage/substance et sport) et requêtes relatives aux différentes sous-thématiques ou approches disciplinaires explorées (épidémiologie, déterminants du dopage...). En fonction de la base utilisée, la stratégie de recherche a été réalisée soit avec les mots-clés du thésaurus MeSH, soit en mots du texte (Titre, Abstract, Topic). Les séquences entre guillemets indiquent une suite de mots recherchée *in extenso* et le symbole* indique les mots-clés utilisés avec une troncature. Ci-dessous les mots-clés utilisés en fonction des thématiques.

Thématiques de l'expertise

Dopage

Analgesic*, Antidoping*, Anti-doping*, Anti-inflammat*, Boosting, Doped, Doping*, Drug*, Ergogenic*, Medication*, Painkiller*, Substance*, Supplement*, Supplementation, « Blood doping », « Brain doping », « Cell doping », « Cognitive-enhanc* », « Diet supplement* », « Dietary intake* », « Dietary supplement* », « Doping in Sports », « Food supplement* », « Gene doping », « Nutritional supplement* », « Performance enhanc* », « Performance-enhancing agent* », « Performance-enhancing drug* », « Performance-enhancing medication* », « Performance-enhancing product* », « Performance-enhancing substance* », « Performance-Enhancing Substances », « Performance-enhancing supplement* », « Supplement use* »

Substances

Acetazolamide, Adderall, AICAR, Albumin, Alcohol, Amfetami*, Amiloride, Amphetamin*, AMPK, Anabolic*, Androgen*, Androst*, Argon, Betamethasone, BMPEA, Budesonide, Buprenorphine, Bupropion, Caffeine, Cannabi*, Cardarine, Cathin*, Clomifene, Clostebol, Cobalt, Cocaine, Codeine, Cortico*, Cortisone, Cyclofenil, Danabol, Danazol, DBOL, Deflazacort, Desmopressin, Dexamethasone, Dextran, Dianabol, Dimethylbutylamine, Diuretic*, Endurobol, Enobosarm, Ephedrine*, Epinephrine, EPO, Erythropoietin*, Ethanol, Fentanyl, Fluticasone, Formoterol, Fulvestrant, Furosemide, Glucocorticoid*, Glucocorticosteroid*, Glycerol, GSK-516, GW151, GW1516, GW501516, Heptaminol, Higenamine, HMB, Hydrocortisone, «Hydroxyethyl starch», Ibutamoren, Insulin*, IUPAC, Ligandrol, Lipotropin, Mannitol, Masking, Meldonium, Methadone, Methandrostenolone, Methylephedrine, Methylpredniso*, Mildronate, Mitragynine, Modafinil, Molidustat, Morphine, Nandrolone, Narcotic*, Nicotine,

Nootropic*, Opioid*, Ostarine, Oxandrolone, Oxycodone, PPAR*, Predniso*, Pseudoephedrine, Raloxifene, Salbutamol, Salmeterol, SARM*, « Selective estrogen receptor modulators », Snuff, Snus, Spironolactone, Stanozolol, Stenbolone, Steroid*, Stimulant*, Strychnine, Tamoxifen, Telmisartan, Terbutaline, Testosterone*, Thiazide, THP, Tobacc*, Tolvaptan, Toremifene, Tramadol, Trenbolone, Triamcinolone, Triamterene, Trimetazidine, Tulobuterol, Vaptans, Vilanterol, VK5211, Xenon, « 5-aminoimidazole-4-carboxamide ribonucleotide », « 1-amino-2-phenylpropane », « 5-aminoimidazole-4-carboxamide ribonucleotide », « Anti-Obesity Drug-9604 », « AOD-9604 », « Beta-2 agonist* », « Beta-Adrenergic* », « Beta-block* », « Growth factor* », « Growth Hormone », « L-163,191 », « LGD-4033 », « LUM-201 », « MET-88 », « Mildronats », « MK-0677 », « MK-2866 », « MK-677 », « Smart drug* », « β -hydroxy β -methylbutyrate », « β -Hydroxy β -methylbutyric acid », « β -Me-PEA », « β -Methylphenethylamine »

Sport

Amateur*, Athlet*, Base-Ball*, Baseball*, Basketball*, Basket-Ball*, Biathlet*, Bi-Athlet*, Bicycling*, Bicyclist*, Bodybuild*, Body-Build*, Boxer*, Boxing, Cycling, Cyclist*, Danc*, Diver, Divers, Diving, Elite*, Esport*, E-Sport*, Fitness, Football*, Foot-Ball*, Games, Golf*, Gym*, Judo*, Leagu*, Marathon*, Olympi*, Paralympi*, « Physical Activit* », « Recreational* athlet* », Rugby*, Tennis*, Runner*, Running*, Sailing, Ski, Skier*, Skiing, Soccer*, Sport*, Swim*, Tri-Athlet*, Triathlet*, Weightlift*, Weight-Lift*

Sous-thématiques de l'expertise

Épidémiologie

Epidemiolog*, Estima*, Frequenc*, Incidence, Occurrence, Prevalence, Rate, Statistic*, Trend, « Risk assessment », Cohort, FAIR, HAARLEM, HBSC

Éthique et philosophie

Bioethic*, Clean*, Ethic*, Integrity, Legal, Moral, Philosoph*, « Spirit of sport »

Déterminants

Attitud*, Behav*, Behavio*, Beliefs, Causalit*, Cause, Determinant*, Gateway, Incentive*, Intention, Methodolog*, Model*, Motiv*, Motivation,

Opinion, Perception, Practice, Predict*, Psycho*, « Psychopathy », Scale, Self-esteem, Self-expansion, Temptation, Test*, « Abnormal psychology », « Anticipated guilt », « Anticipated regret », « Applied psychology », « Athletes psychology », « Athletic performance », « Clinical psychology », « Cognitive psychology », « Comparative psychology », « Consulting psychology », « Depth psychology », « Developmental psychology », « Doping intentions », « Experimental Psychology », « Health knowledge », « Individual psychology », Machiavellianism, « Moral disengagement », « Moral identity », « Moral traits », Narcissism, Perfectionism, « Physiological psychology », « Positive psychology », « Psycho associat* », « Psycho* factor », « Psychology of men », « Psychology of women », « Psychosocial Factor* », « Self-determination », « Self-efficacy », « Self-psychology », « Self-regulatory », « Sensation seeking », « Social factor* », « Sport drug control model », « Sport psychology », « Sports psychology », « Strive for perfection », « The life cycle model », « Theory of planned behavior »

Domages

Abus*, Adverse, Consequenc*, Damage*, Death*, Disorder*, Effect*, Harm*, Hazard, Misus*, Mortalit*, Patholog*, Pathophysiological, Physiopatholog*, Psychopatholog*, Risk*, Toxic*, « Biological response* », « Case Report* », « Physio-patholog* », « Psycho-patholog* », « Risk assessment », « Side effects »

Recherches complémentaires plus spécifiques

Fertilit*, Hormon*, Hypogonad*, Reproduction, Semen*, Sperm*, Testosterone, Testicle*, Uterus, Acne, Cancer, Cardio*, Heart, Infection, Injection, Kidney, Liver, Rhabdomyolysis, Violence, « Atrial Fibrillation », « Sexual trauma », « Viral Infection »

Death, Longevit*, Morbidit*, Mortalit*, Survival, « Health consequence* », « Life expectancy », « Live longer »

Antisocial, Socio*, Social

Dopage génétique

Epigenetic*, Genetic, « Gene* doping », Genomics

Marché

« Black market », Market, Traffic*

Prévention

Alternative, Athena, Avoid*, Combat, Educati*, Fight*, Intervention, Preventi*, Reduc*, Tackling, « Adolescents training and learning to avoid steroid », « Anabolic steroid education program », « Anti-doping education », « Anti-doping policies », « Athletes targeting healthy exercise and nutrition alternatives », « Clean sport », « Doping prevention », « Drug education », « Drug prevention », « Education policies », « Education program », « Education programmes », « Guiding policies », « Indicated prevention », « Intervention programme », « Prevention programmes », « Selective prevention », « Universal prevention »

Politiques

Authority, Campaign, Control*, Effectiveness, Efficacy, Government*, Integrity, Law, Policy, Politic*, Preventive, Prohibition, Proposal, Proposition, Regulation, Regulatory, Repressi*, Strateg*

Réduction des risques

« Harm minimisation », « Harm reduction »