



ADDICTION | SUISSE

Lausanne, mars 2023
Rapport de recherche N° 151

L'étude Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) en Suisse

Rapport de méthodes

Marina Delgrande Jordan
Valentine Schmidhauser
Nora Balsiger

Ce projet de recherche a été financé par l'Office fédéral de la santé publique (contrat No 142003653 / 321-446/2) et les cantons suisses

PRÉVENTION | AIDE | RECHERCHE

Remerciements

Nos remerciements s'adressent tout particulièrement à l'ensemble des élèves qui, en acceptant de remplir le questionnaire, ont contribué à une partie très importante de ce projet de recherche, de même qu'à leurs parents, leurs enseignant-e-s et aux autorités scolaires locales et cantonales, qui nous ont donné l'autorisation de mener l'enquête. Nous remercions également l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), qui a commandé l'étude et qui en a financé la majeure partie, de même que les cantons qui ont aussi soutenu financièrement ce projet. Nous tenons aussi à remercier l'Office fédéral de la statistique, qui a mis à notre disposition une liste de toutes les classes publiques de Suisse pour l'échantillonnage, ainsi que les entreprises Electric Paper AG et Polyval pour leur grande flexibilité face aux aléas organisationnels liés à l'évolution de la pandémie de COVID-19 lors de la phase préparatoire.

Auprès d'Addiction Suisse, pour les très nombreux contacts avec les responsables des écoles et des classes sélectionnées lors de la phase de l'échantillonnage, nous tenons également à dire un grand merci à Brikena Skuqi, Elia Meier et Roxane Coquoz, cette dernière ayant par ailleurs contribué de façon substantielle à la réalisation de la phase pilote du projet. Nos remerciements vont également à Frank Zobel pour son soutien lors des phases les plus mouvementées du projet, à Chiara Bueno et Chloé Jaunin pour leur participation au suivi des retours des questionnaires, à Luca Notari pour son soutien à l'occasion des traductions en italien, à Guillaume Bornet pour sa participation à la production des tableaux statistiques, à Rahel Bischof pour la gestion des références bibliographiques ainsi qu'à Florian Labhart et Diane Jaccard pour les diverses adaptations du site Internet du projet.

Impressum

Compléments d'information:	Marina Delgrande Jordan, tél. ++41 (0)21 321 29 96 courriel : mdelgrande@addictionsuisse.ch
Réalisation:	Delgrande Jordan, M., Schmidhauser, V. & Balsiger, N.
Numéro de commande:	Rapport de recherche N° 151
Graphisme/mise en page:	Addiction Suisse
Copyright:	© Addiction Suisse Lausanne 2023
ISBN:	978-2-88183-299-4
DOI	https://doi.org/10.58758/rech151
Citation recommandée:	Delgrande Jordan, M., Schmidhauser, V. & Balsiger, N. (2023). L'étude Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) en Suisse – Rapport de méthodes (Rapport de recherche No 151). Lausanne: Addiction Suisse.

Table des matières

La méthode en bref	3
Die Methode in Kürze	4
The method in brief	5
1 L'étude <i>Health Behaviour in School-aged Children</i> (HBSC) et son cadre conceptuel.....	7
2 Contexte et défis liés à la pandémie de COVID-19	8
3 Méthode d'échantillonnage	9
4 Les questionnaires	11
5 Récolte des données (<i>fieldwork</i>)	12
5.1 Mode de passation.....	12
5.2 Déroulement de l'enquête dans les classes	12
6 Taux de participation	13
7 L'échantillon national 2022	15
7.1 Procédure de vérification et de nettoyage des données	15
7.2 Description de l'échantillon 2022	16
8 Analyses statistiques	18
8.1 Effet du plan d'échantillonnage et implications pour les analyses	18
8.2 Stratification par sexe/genre.....	19
8.3 Valeurs manquantes	19
8.4 Comparaisons à travers le temps : études HBSC 1986-2022	20
8.4.1 Descriptions des échantillons nationaux des études HBSC 1986 - 2022	20
8.4.2 Stratification et pondération	21
8.4.3 Différences de contenu entre les études 1986-2022.....	23



9	Considérations éthiques	25
9.1	Autorisations cantonales	25
9.2	Autorisation de la part des commissions d'éthique suisses	25
9.3	Information, consentement et caractère volontaire de la participation	25
9.4	Anonymat et confidentialité des réponses	26
9.5	Thèmes abordés dans le questionnaire	26
9.6	Frais	26
10	Bibliographie	27

La méthode en bref

L'étude internationale *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC) est réalisée tous les quatre ans sous l'égide de l'Organisation mondiale de la santé (OMS-Europe ; www.hbsc.org). Actuellement, plus de 50 pays y participent. En Suisse, l'étude HBSC est conduite par Addiction Suisse depuis 1986 (www.hbsc.ch) et financée par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et la plupart des cantons.

Il s'agit d'une étude de monitoring multi-thèmes représentative au niveau national sur la santé et les comportements de santé des jeunes adolescent·e·s. Pour l'enquête nationale 2022, 857 classes de 5^e à 9^e années de programme (7^e à 11^e années HarmoS) ont été sélectionnées au hasard, sur la base d'un échantillonnage par grappes (*cluster sampling*). Au total, 636 classes ont participé à l'enquête (9'345 élèves de 11 à 15 ans), soit un taux de participation de 74.2%.

L'enquête est basée sur un questionnaire papier standardisé autoadministré, qui a été rempli en classe entre mars et juin 2022. Au préalable, un formulaire d'information permettant l'opposition a été envoyé aux parents. Pour des raisons éthiques, certaines questions sont posées uniquement aux 14 et 15 ans. La participation était volontaire et les réponses strictement confidentielles.

Die Methode in Kürze

Die internationale Studie Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) wird alle vier Jahre unter der Schirmherrschaft der Weltgesundheitsorganisation (WHO-Europa; www.hbsc.org) durchgeführt. Derzeit nehmen über 50 Länder daran teil. In der Schweiz wird die HBSC-Studie seit 1986 von Sucht Schweiz durchgeführt (www.hbsc.ch) und vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) und den meisten Kantonen finanziert.

Es handelt sich um eine national repräsentative multithematische Monitoring-Studie zur Gesundheit und zum Gesundheitsverhalten von Jugendlichen. Für die nationale Erhebung 2022 wurden 857 Klassen im 5. bis 9. Schuljahr (7. bis 11. Jahr HarmoS) nach dem Zufallsprinzip auf der Basis einer Klumpenstichprobe (cluster sampling) ausgewählt. Insgesamt nahmen 636 Klassen (9345 Schülerinnen und Schüler im Alter von 11 bis 15 Jahren) an der Umfrage teil, was einer Teilnahmequote von 74,2% entspricht.

Die Studie basiert auf einem standardisierten Papierfragebogen, der zwischen März und Juni 2022 von den Schülerinnen und Schülern im Klassenverband ausgefüllt wurde. Vor der Durchführung der Befragung wurde ein Informationsschreiben an die Eltern verschickt, welches ihnen erlaubte, die Teilnahme ihres Kindes zu verweigern. Aus ethischen Gründen wurden einige Fragen nur den 14- und 15-Jährigen gestellt. Die Teilnahme war freiwillig und die Antworten wurden streng vertraulich behandelt.

The method in brief

The international study Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) is conducted every four years under the aegis of the World Health Organization (WHO-Europe). Currently, more than 50 countries are participating. In Switzerland, the HBSC study is conducted by Addiction Switzerland and financed by the Federal Office of Public Health (FOPH) and most of the Swiss cantons.

HBSC is a nationally representative multi-theme monitoring study on health and health behaviours of young adolescents. For the national survey 2022, 857 classes of 5th to 9th grades (7th to 11th year HarmoS) were randomly selected, based on cluster sampling. A total of 636 classes participated in the survey (9345 schoolchildren aged 11 to 15), resulting in a participation rate of 74.2%.

The survey is based on a standardized self-administered paper questionnaire, which was completed in the classroom between March and June 2022. Beforehand, an information form allowing for objections was sent to parents. For ethical reasons, some questions were asked only to 14- and 15-year-olds. Participation was voluntary and responses were strictly confidential.

1 L'étude *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC) et son cadre conceptuel

En Europe, la plus importante enquête populationnelle consacrée à la santé des jeunes adolescent·e·s est l'étude internationale *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC). Elle a été lancée en 1982 par des chercheuses et chercheurs anglais, finlandais et norvégiens, puis placée en 1983 sous l'égide de l'Organisation mondiale de la santé (OMS-Bureau régional de l'Europe) en tant qu'étude collaborative internationale. Depuis lors, elle a lieu tous les quatre ans dans un nombre croissant de pays ou régions – en majorité européens – qui se conforment à une méthodologie standardisée.

L'étude HBSC se fonde sur un modèle socio-écologique dans lequel la santé et le bien-être des adolescent·e·s sont influencés par des interactions complexes entre des facteurs individuels, comportementaux, sociaux, culturels, environnementaux et organisationnels agissant à différents niveaux et variant au fil du temps. Son principal objectif est de récolter des données qui permettent à la fois des comparaisons entre les pays participants, et l'observation des évolutions dans le temps (de plus amples informations sont consultables sur le site internet de réseau de recherche international www.hbsc.org). Elle vise ainsi à accroître les connaissances sur la santé, les comportements de santé et leurs déterminants sociaux, en particulier ceux en lien avec leur environnement social immédiat (famille, école, pairs) (Inchley et al., 2020)

Des études robustes et à grande échelle telles que l'étude HBSC, dans lesquelles les jeunes livrent eux/elles-mêmes des informations sur leur propre vie, constituent une source d'évidences scientifiques essentielle pour des politiques de promotion de la santé et de prévention efficaces (Currie & Aleman-Diaz, 2015). En finalité, l'étude HBSC contribue à la promotion de la santé et à l'amélioration des conditions de vie des jeunes adolescent·e·s.

En Suisse, l'étude HBSC est conduite par Addiction Suisse tous les quatre ans depuis 1986 (www.hbsc.ch) et financée par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et la plupart des cantons. Il s'agit de l'unique étude de monitoring représentative au niveau national sur la santé et les comportements de santé (et facteurs associés) des jeunes adolescent·e·s.

Le présent rapport vise à décrire en détail la méthodologie adoptée pour la réalisation de l'enquête HBSC 2022 en Suisse, qui se conforme au protocole de recherche international (pour l'étude 2021/22: Inchley et al., pour usage interne uniquement) adoptée par tous les pays membres du réseau de recherche HBSC.

2 Contexte et défis liés à la pandémie de COVID-19

En mars 2020, des mesures sanitaires extraordinaires ont été mises en place en Suisse pour maîtriser la pandémie de COVID-19. Le monde scolaire a été particulièrement exposé à ces changements, tant au niveau structurel et organisationnel (cours à distance, fermeture d'écoles ou de classes, etc.), que social et relationnel.

Les travaux préparatoires de l'étude HBSC 2022 ont débuté après plus d'une année de pandémie. Lorsqu'ils ont été initiés en septembre 2021, le premier cas du variant 'Omicron' était détecté en Suisse et s'est rapidement répandu dans le pays, donnant lieu à de nombreuses quarantaines, fermetures de classes, voire d'écoles. Ce contexte inédit a dès lors fait planer en amont des incertitudes quant à la possibilité de mener une telle étude, et engendré de nombreux défis lors de sa réalisation.

La démarche de demande d'autorisation auprès des Départements cantonaux de l'éducation ainsi que les contacts avec les Directions des établissements scolaires et les enseignant-e-s ont ainsi eu lieu dans un contexte de grande incertitude et de surcharge pour les différents acteurs. La demande des autorisations cantonales s'est ainsi déroulée entre mai et septembre 2021, et la recherche des coordonnées des classes sélectionnées dans les 23 cantons ayant accepté la réalisation de l'étude sur leur territoire ¹ s'est terminée au mois de février 2022 plutôt qu'en décembre 2021, comme initialement planifié.

Les directions des établissements scolaires ont également été informées plus tardivement que lors des éditions précédentes de l'étude (entre janvier et février 2022), et l'autorisation des sept Commissions d'éthique suisses a été obtenue au mois de janvier 2022 (voir sous-chapitre 9.2). Les questionnaires ont ainsi été envoyés de façon différée, par canton, entre la fin du mois de février et le début du mois de mars 2022, la récolte de données ayant quant à elle été étendue jusqu'à fin juin 2022 plutôt que début mai². Ainsi, l'étude a pu avoir lieu lors de l'année scolaire 2021/2022, mais avec un décalage de deux mois des étapes de réalisation.

Les incertitudes liées à l'évolution de la pandémie et des mesures sanitaires en vigueur menaçaient également le taux de participation et la représentativité de l'échantillon national. Pour palier de façon préventive à un taux plus élevé de refus de participer de la part des écoles resp. des classes, le nombre de classes de l'échantillon a été augmenté en amont (voir chapitre 3). Ceci avait d'ailleurs été recommandé par le groupe international HBSC (HBSC Working Group on COVID, 2020 ; pour usage interne uniquement).

¹ Les cantons d'Appenzell Rhodes-Intérieures, de Bâle-Ville et de Nidwald n'ont pas donné leur autorisation pour cette l'étude de 2022.

² Plutôt qu'entre fin janvier et début mai, comme les trois éditions précédentes.

3 Méthode d'échantillonnage

Population de référence – La population de référence de l'étude HBSC est celle des élèves âgé-e-s de 11 à 15 ans, c'est-à-dire des jeunes dans leur 12^e à 16^e année.

Base d'échantillonnage - L'ensemble des classes de 5^e à 9^e années de programme³ (c'est-à-dire 7^e à 11^e années HarmoS) des écoles publiques de Suisse, à l'exception des classes et écoles à enseignement spécialisé, a ainsi servi de population de référence pour la sélection aléatoire des classes. C'est l'Office fédéral de la statistique (OFS) qui, chaque année, établit la liste complète du nombre de classes par années de programme et par communes pour tous les cantons de Suisse. Pour l'étude de 2022, la sélection aléatoire des classes se base sur la liste de l'OFS pour l'année scolaire 2019/2020 (tous les cantons excepté le Tessin) et sur la liste des classes cantonales tessinoises pour l'année scolaire 2021/2022.

Plan d'échantillonnage - Conformément à la recommandation du protocole de recherche international HBSC, la sélection aléatoire des élèves a été effectuée en suivant la méthode de l'échantillonnage par grappes (*cluster sampling*). Celle-ci consiste à choisir au hasard non pas des individus mais des classes d'école (= unités primaires d'échantillonnage) et à inviter tous les élèves (= unités secondaires; à la fois unités déclarantes et d'analyse) de ces classes à participer à l'enquête. Cette façon de procéder présente un important avantage sur le plan logistique, puisque l'on recourt aux structures scolaires existantes comme cadre pour la récolte des données.

La sélection aléatoire a été effectuée de façon stratifiée par canton et par année de programme, avec un minimum de cinq classes par canton. La première étape de la stratification a été de calculer dans chaque canton et pour chaque année de programme, la proportion que représentaient les classes d'une année de programme donnée par rapport au nombre total de classes de cette année de programme au niveau national. La seconde étape a consisté en la sélection aléatoire, dans chaque canton et pour chaque année de programme, du nombre de classes correspondant à cette proportion. Autrement dit, les classes sélectionnées ont été réparties entre les cantons proportionnellement à la taille (mesurée par le nombre de classes de 5^e à 9^e années de programme resp. 7^e à 11^e années HarmoS dans le canton) de ces derniers. Le département de l'éducation des demi-cantons d'Appenzell Rhodes-Intérieures, Bâle-Ville et Nidwald n'ayant pas autorisé le déroulement de l'enquête dans leurs écoles, le nombre de classes de chacun de ces cantons a été réassigné au demi-canton correspondant, à savoir Appenzell Rhodes-Extérieures, Bâle-Campagne et Obwald.

Taille de l'échantillon - Le protocole de recherche international HBSC recommande un échantillon final (après participation) comprenant au minimum 1'550 élèves par groupe d'âge, et cela en tenant compte de la complexité de l'échantillonnage par grappes. Un tel échantillon a une marge d'erreur d'environ +/- 3% pour une prévalence de 50% pour un *design effect* de 1.2⁴ dans un groupe d'âge donné (pour les explications concernant le *design effect*, voir le sous-chapitre 8.1). Pour s'assurer d'atteindre un échantillon final de 1'550 élèves par groupe d'âge - en ayant pour préoccupation de palier de façon préventive à un taux plus élevé de refus de participer de la part des établissements scolaires et des classes en raison de la pandémie (HBSC Working Group on Covid, 2020 ; pour usage interne uniquement) - l'hypothèse a été faite que taux de participation des classes avoisinerait les 80% (en tenant compte du fait qu'environ 10%

³ Il convient toutefois de mentionner qu'il n'existe pas de terminologie unifiée des années de programme au niveau national.

⁴ *Design effect* moyen calculé par le groupe international sur la base de plusieurs variables.

des élèves des classes sélectionnées seraient hors de la tranche d'âge des 11 à 15 ans) et que le nombre moyen d'élèves par classe serait de 15 environ (moyenne arrondie vers le bas de l'enquête 2018 en Suisse: $11'121/715 = 15.6$). Ce sont par conséquent 857 classes qui ont été choisies au hasard pour participer à l'enquête nationale. Selon cette hypothèse, cela représente environ 9'500 élèves de 11 à 15 ans participant-e-s. Un échantillon de cette taille permet de procéder à des analyses dans des sous-groupes d'élèves, notamment par sexe/genre et âge, avec une puissance statistique satisfaisante, c'est-à-dire une probabilité suffisante d'accepter une hypothèse quand elle est vraie (Howell, 2008).

Les trois premières colonnes du Tableau 3.1 montrent le nombre de classes de 5^e à 9^e années de programme (7^e à 11^e années HarmoS) existantes, pour chaque canton, leur part relative au total des classes en Suisse, ainsi que le nombre de classes sélectionnées aléatoirement pour participer à l'enquête nationale, par canton. Les autres colonnes du Tableau 3.1 seront décrites dans le chapitre 6 consacré au taux de participation.

Tableau 3.1 Aperçu de la sélection aléatoire des classes et de la participation^a par canton (HBSC 2022)

Canton	Nombre de classes de 5 ^e à 9 ^e année de programme ; année scolaire 2019/2020) ^a	Fréquence relative des classes (année scolaire 2019/2020) ^a	Nombre de classes sélectionnées l'enquête nationale ^b	Nombre de classes participantes pour l'enquête nationale	Taux de participation des classes à l'enquête nationale	Nombre d'élèves participant-e-s	Proportion des classes participantes dans l'échantillon national
AG	1754	8.6%	73	51	69.9%	785	8.0%
AI	42	0.2%	(5↘)	-	-	-	-
AR	140	0.7%	6+5 = 11	8	72.7%	98	1.3%
BE	2291	11.2%	95	65	68.4%	1131	10.2%
BL	664	3.2%	28+15 = 43	27	62.8%	428	4.3%
BS	352	1.7%	(15↗)	-	-	-	-
FR	884	4.3%	37	30	81.1%	562	4.7%
GE	1071	5.2%	44	39	88.6%	698	6.1%
GL	110	0.5%	5	5	100.0%	63	0.8%
GR	550	2.7%	23	15	65.2%	219	2.4%
JU	185	0.9%	8	8	100.0%	141	1.3%
LU	1082	5.3%	45	33	73.3%	531	5.2%
NE	445	2.2%	18	17	94.4%	274	2.7%
NW	111	0.5%	(5↘)	-	-	-	-
OW	104	0.5%	5+5 = 10	9	90.0%	134	1.4%
SG	1287	6.3%	53	38	71.7%	594	6.0%
SH	208	1.0%	9	7	77.8%	97	1.1%
SO	647	3.2%	27	18	66.7%	312	2.8%
SZ	393	1.9%	16	12	75.0%	181	1.9%
TG	698	3.4%	29	24	82.8%	383	3.8%
TI	804	3.9%	33	26	78.8%	439	4.1%
UR	102	0.5%	5	4	80.0%	51	0.6%
VD	2128	10.4%	88	69	78.4%	1147	10.8%
VS	851	4.1%	35	30	85.7%	512	4.7%
ZG	313	1.5%	13	8	61.5%	113	1.3%
ZH	3293	16.1%	137	93	67.9%	1508	14.6%
Total CH	20508	100.0%	857	636	74.2%	10401	100.0%

Remarques: ^a Taux de participation brut, c'est-à-dire avant nettoyage des données.

^b Base pour les calculs: liste des classes des écoles publiques de Suisse fournie par l'Office fédéral de la statistique (OFS) pour l'année scolaire 2019/2020 (tous les cantons excepté le Tessin) et liste des classes cantonales tessinoises pour l'année scolaire 2021/2022.

4 Les questionnaires

Le questionnaire de l'enquête HBSC 2022 a été élaboré en deux versions, soit une courte destinée aux élèves des 5^e à 7^e années de programme (c'est-à-dire 7^e à 9^e années HarmoS) et une longue destinée aux élèves des 8^e et 9^e années de programme (c'est-à-dire 10^e et 11^e années HarmoS). Toutes les questions incluses dans la version courte sont également comprises dans la version longue. Les questions concernant par exemple l'usage de drogues illégales, les médicaments, les comportements en matière de sexualité, l'orientation sexuelle, l'identité de genre, les maladies chroniques, le sommeil et certaines questions relatives à l'image du corps et au COVID-19 n'ont été incluses que dans la version longue du questionnaire, ceci afin d'assurer aux élèves les plus jeunes suffisamment de temps pour compléter le questionnaire en entier. À cela s'ajoutent des considérations éthiques liées aux thèmes qui peuvent être abordés avec les élèves les plus jeunes (voir sous-chapitre 9.5).

Les deux versions du questionnaire comprennent, en complément des nombreuses questions internationales obligatoires pour les pays et régions participants (*mandatory questions*), quelques questions internationales facultatives (*optional packages*) et quelques questions nationales, qui permettent d'aborder d'autres thèmes ou d'approfondir des sujets spécifiques. Les thèmes couverts par les questionnaires sont nombreux: sexe/identité de genre, âge, degré scolaire, né en Suisse ou à l'étranger, habitudes en matière d'alimentation, statut pondéral, perception du poids corporel, image du corps, hygiène buccodentaire, activité physique, activités en ligne, consommation de substances psychoactives, comportements sexuels, orientation sexuelle, blessures, comportements agressifs, contexte familial et social, santé et bien-être, vie scolaire et statut socio-économique. À noter que pour l'enquête 2022 les deux versions du questionnaire contiennent des nouvelles questions internationales obligatoires relatives au bien-être et à la santé psychique, ce thème étant le point fort de l'étude de 2022 (*special topic area*).

Dans toute enquête internationale il est essentiel d'assurer la cohérence des traductions des questions dans les différentes langues, ce qui constitue d'ailleurs un aspect important de la mesure de la validité. Le questionnaire obligatoire de l'étude HBSC (*mandatory questionnaire*) est développé en anglais. Dans les pays non anglophones, le questionnaire doit être traduit dans la (les) langue(s) nationale(s), puis retraduit en anglais par un·e autre traducteur·trices (*backtranslation*). La version originale et la version retraduite sont ensuite comparées pour d'identifier d'éventuelles anomalies. Comme chaque question doit être comprise de la même manière dans tous les pays, quelle que soit la formulation originale du questionnaire obligatoire, certaines questions peuvent, à titre exceptionnel, être culturellement adaptées en utilisant des termes proches mais non littéralement traduits de l'anglais. En Suisse, les versions en langues allemande, française et italienne des questionnaires ont suivi et achevé avec succès le processus de vérification au niveau du groupe international HBSC.

Avant l'enquête à proprement parler, les versions allemande et française (courte et longue) du questionnaire HBSC 2022 ont fait l'objet d'un test pilote, qui a eu lieu entre le 23 et le 26 novembre 2021 dans des classes de 7^e et 10^e années HarmoS de Suisse alémanique et de Suisse romande. Suite à ce pré-test plusieurs modifications ont été apportées aux deux versions (Coquoz et al., 2022; pour usage interne uniquement).

5 Récolte des données (*fieldwork*)

5.1 Mode de passation

Compte tenu de l'omniprésence des écrans dans la vie quotidienne et de l'impact de la pandémie sur la numérisation des outils au niveau scolaire (voir chapitre 2), l'enquête HBSC 2022 devait initialement se dérouler en ligne. Néanmoins, à l'occasion des demandes d'autorisation adressées aux Départements cantonaux de l'éducation, certains responsables cantonaux ont émis des doutes sur la faisabilité d'une enquête en ligne au niveau primaire. Ce constat a ainsi entraîné la décision de mener l'enquête par le biais de questionnaires standardisés écrits et autoadministrés, comme pour les précédentes études.

5.2 Déroulement de l'enquête dans les classes

Les enseignant·e·s des classes sélectionnées pour participer à l'enquête ont reçu les questionnaires par colis postal entre fin février et mi-mars 2022. Les enseignant·e·s concerné·e·s, qui ont également reçu des instructions détaillées sur la façon de procéder à la passation des questionnaires dans leur classe (voir ci-dessous), avaient environ trois mois pour le faire, soit entre début mars et mi-juin 2022. Les questionnaires ont été remplis en classe de façon anonyme, en présence du ou de la titulaire responsable de la classe. Les élèves avaient 45 minutes à disposition pour remplir le questionnaire, durée qui, selon le pré-test, était en principe suffisante pour le compléter en entier. La première page du questionnaire comprenait des instructions détaillées sur la façon de le remplir ainsi que des informations sur le caractère volontaire de l'enquête et la possibilité de ne pas répondre aux questions jugées trop intrusives ou dérangeantes, l'anonymat des participant·e·s et sur le traitement confidentiel des données.

Conjointement aux questionnaires destinés aux élèves, les enseignant·e·s ont également reçu plusieurs documents nécessaires à la passation de l'enquête. D'une part, ils/elles ont reçu une feuille d'instructions détaillée comprenant toutes les informations nécessaires à la préparation et à la réalisation de l'enquête. D'autre part, une copie du formulaire d'information permettant l'opposition (consentement passif) à l'attention des parents a été remis à chaque enseignant·e sélectionné·e pour l'enquête 2022. Les élèves dont les parents avaient communiqué leur désaccord via ce formulaire n'ont ainsi pas participé à l'enquête. Enfin, les enseignant·e·s ont reçu un protocole d'enquête (sous forme de bref formulaire) à leur intention. À noter qu'un protocole d'enquête spécifique a été élaboré pour chaque canton, afin de s'assurer que la terminologie adoptée pour nommer les différentes années de programme soit conforme à celle utilisée officiellement sur le plan cantonal. Dans le protocole, il s'agissait d'indiquer la date de la passation des questionnaires en classe, la ou les année(s) de programme couverte(s) par la classe, le nombre d'élèves habituel de la classe, le nombre d'élèves absent·e·s le jour de la passation pour des raisons de santé resp. pour une autre raison, ainsi que le nombre d'élèves présent·e·s mais qui ont refusé de participer.

Les questionnaires et le protocole d'enquête ont été retournés par l'enseignant·e au secteur Recherche d'Addiction Suisse au moyen des colis préaffranchis mis à leur disposition. Les questionnaires ont ensuite été vérifiés par les collaboratrices et collaborateurs d'Addiction Suisse, scannés puis enregistrés dans une base de données électronique.

6 Taux de participation

Les quatre dernières colonnes du Tableau 3.1 montrent la distribution des classes participantes par canton. De son côté, le Tableau 6.1 montre les taux de participation au niveau des classes par année de programme. Sur les 857 classes de 5^e à 9^e années de programme (c'est-à-dire 7^e à 11^e années HarmoS) qui ont été sélectionnées au hasard pour prendre part à l'enquête nationale, 636 y ont participé, ce qui représente un taux de participation au niveau des classes de 74.2%.

Tableau 6.1 Taux de participation brut^a, selon l'année de programme^b (HBSC 2022)

Année de programme:	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	Total ^c
Au niveau des classes						
nombre de classes sélectionnées	182	164	163	164	184	857
nombre de classes participantes	125	124	121	131	135	636
taux de participation	68.7%	75.6%	74.2%	79.9%	73.4%	74.2%

Remarques: ^a Taux de participation brut = taux de participation avant nettoyage des données.

^b Les 5^e, 6^e, 7^e, 8^e et 9^e années de programme correspondent aux 7^e, 8^e, 9^e, 10^e et 11^e années HarmoS.

Au total, 605 enseignant·e·s sur les 636 dont la classe a participé à l'enquête ont complété et retourné le **protocole d'enquête**. Après vérification, 47 protocoles ont dû être écartés des analyses car ils contenaient des réponses inconsistantes. Ce sont ainsi 558 protocoles sur 605 (92.2%) dont les données ont pu être analysées. Les résultats sont présentés dans le Tableau 6.2, selon l'année de programme.

Selon les informations communiquées par les enseignant·e·s des classes participantes, le jour de la passation des questionnaires 5.3% des élèves étaient absent·e·s pour cause de maladie et 2.3% étaient absent·e·s pour d'autres raisons, qui ne sont toutefois pas précisées dans le protocole. Les enseignant·e·s ayant été prié·e·s de souligner le caractère volontaire de la participation à l'enquête, 6.5% des élèves ont fait usage de leur droit à refuser de participer ou n'ont pas reçu l'accord de leurs parents. Selon les données des protocoles d'enquête, le taux de participation des élèves de 11 à 15 ans des classes participantes se monte à 85.8%, taux bien moins élevé qu'en 2018, probablement en raison d'absences maladies liés au COVID-19 et d'un nombre de refus plus grand lié au formulaire d'information permettant le désaccord des parents, introduit pour la première fois en 2022.

Tableau 6.2 *Raisons de la non participation des élèves des classes participantes (dont le protocole d'enquête était exploitable)^a, selon l'année de programme^b (HBSC 2022)*

Année de programme	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	Total ^c
Total des effectifs habituels (n)	2075	2050	2060	2083	2259	10596
Absent-e-s pour maladie (n)	96	73	90	143	159	564
%	4.6%	3.6%	4.4%	6.9%	7.0%	5.3%
Absent-e-s (autre raison) (n)	14	23	31	42	75	241
%	0.6%	1.1%	1.5%	2.0%	3.3%	2.3%
Refus de participer (n)	194	188	113	63	122	694
%	9.3%	9.2%	5.5%	3.0%	5.4%	6.5%
Total élèves participant-e-s (n)	1772	1757	1811	1809	1898	9097
%	85.4%	85.7%	87.9%	86.8%	84.0%	85.8%

Remarques: ^a Calculs basés sur les 558 protocoles d'enquête remplis de manière consistante par les enseignant-e-s des 636 classes participantes.
^b Les 5^e, 6^e, 7^e, 8^e et 9^e années de programme correspondent aux 7^e, 8^e, 9^e, 10^e et 11^e années HarmoS.
^c Les classes couvrant plusieurs années de programme ont été réparties entre les années de programme (n arrondis). 11 classes à niveaux multiples sélectionnées ⁵ resp. 4 classes à niveaux multiples participantes comprenaient des élèves de 4^e année de programme (6^e année HarmoS). Ainsi chacun des n et taux de participation figurant dans la colonne 'Total' ne correspond pas exactement au total en ligne des 5^e à 9^e années de programme (c'est-à-dire des 7^e à 11^e années HarmoS).

⁵ Les élèves des classes à niveaux multiples (classes avec des élèves de plusieurs années de programme) ont été réparti-e-s de façon proportionnelle entre les années de programme (élèves d'une classe de 5^e/6^e année de programme réparti-e-s pour moitié en 5^e et pour l'autre moitié en 6^e; les élèves d'une classe de 7^e 8^e/9^e pour un tiers en 7^e, un tiers en 8^e et un tiers en 9^e).

7 L'échantillon national 2022

7.1 Procédure de vérification et de nettoyage des données

Une fois les questionnaires scannés et la base de données électronique (en format SPSS) constituée par l'entreprise mandatée à cet effet, l'ensemble des données a été soumis à procédure standard de nettoyage selon deux axes : la suppression des questionnaires/cas inutilisables et, de façon très conservatrice, la substitution logique de valeurs manquantes dans les quelques cas où cela s'est avéré possible.

Les raisons de l'exclusion des questionnaires étaient le manque de complétude et la mauvaise qualité des données. Dans le cadre de cette procédure, 41 cas (0.4%) ont été exclus d'emblée, car seule une petite partie du questionnaire avait été remplie (plus de 66% des questions n'avaient pas été répondues) et 15 autres cas (0.1%) ont été exclus parce que leurs questionnaires comportaient de nombreuses réponses objectivement impossibles ou contradictoires. Pour 292 autres cas (2.8%), les données concernant l'âge et/ou le sexe/genre étaient manquantes. Vu que ces informations comptent parmi les déterminants des comportements de santé les plus importants, ces cas ont été écartés des analyses. Cette procédure de nettoyage a notamment nécessité la vérification de centaines de scans de questionnaires, permettant ainsi un examen à large échelle de la qualité du scannage, qui s'est avérée excellente.

Le Tableau 7.1 donne un aperçu de l'âge des 10'053 élèves/cas restant à ce stade du nettoyage de données, selon l'année de programme. En particulier dans les classes de 5^e et de 9^e années de programme, des élèves étaient hors de la tranche d'âge des 11 à 15 ans. 708 cas (6.8%) ont été écartés des analyses pour cette raison. Les analyses présentées dans les différentes publications issues de l'étude HBSC se basent par conséquent sur un échantillon national final (net, c'est-à-dire après nettoyage des données) comprenant 9'345 élèves de 11 à 15 ans.

Tableau 7.1 Nombre d'élèves par âges (révolus), selon l'année de programme^a (HBSC 2022)

Âge révolu (en années)	5 ^e année	6 ^e année	7 ^e année	8 ^e année	9 ^e année	5/6 ^e année	Autres types de classe ^b	Total (636 classes)
10 ou moins	284	1	0	0	0	37	33	355
11	1190	321	3	0	0	295	13	1822
12	163	1139	384	3	0	274	5	1968
13	8	149	1355	373	3	38	27	1953
14	0	6	182	1355	326	3	29	1901
15	0	1	8	254	1408	0	30	1701
16 ou plus	0	0	0	20	308	0	25	353
Total	1645	1617	1932	2005	2045	647	162	10053
Total 11-15	1361	1616	1932	1985	1737	610	104	9345

Remarques: ^a Les 5^e, 6^e, 7^e, 8^e et 9^e années de programme correspondent aux 7^e, 8^e, 9^e, 10^e et 11^e années HarmoS.

^b Y compris 10 classes à niveaux multiples autres que 5/6^e année (p.ex. 4/5/6^e ou 7/8/9^e année).

S'agissant de la substitution de valeurs, si l'on prend l'exemple des données relatives aux consommations de substances psychoactives, dans les cas où les élèves avaient indiqué qu'ils n'avaient jamais consommé une substance spécifique et n'avaient pas répondu à d'autres questions sur cette consommation, les

valeurs manquantes ont été remplacées par l'absence d'utilisation de cette substance, uniquement pour cette substance. En revanche, aucune substitution n'a été effectuée si des indications contradictoires de consommation ont été rapportées.

Au final, on peut conclure que cette procédure de nettoyage n'a pour ainsi dire aucun effet sur les estimations finales des prévalences (après comparaison des variables avant-après nettoyage).

7.2 Description de l'échantillon 2022

Le Tableau 7.2 montre que l'objectif d'au moins 1'550 élèves participant-e-s par groupe d'âge recommandé par le protocole de recherche international HBSC est atteint (voir sous-chapitre). Il montre par ailleurs que dans l'échantillon national, la distribution des élèves participant-e-s selon l'âge, le sexe/genre resp. la région linguistique⁶ est proche de celle observée dans la population générale des 11 à 15 ans en Suisse à fin décembre 2021 (Office fédéral de la statistique (OFS), 2022)⁷. On note néanmoins une légère sur-représentation des 12 et 14 ans resp. des filles et une légère sous-représentation des garçons resp. des 11 et 15 ans. Compte tenu de l'évolution rapide de comportements au cours de l'adolescence (p.ex. la prévalence de la consommation d'alcool augmente rapidement entre les groupes d'âge) et des différences entre les sexes/genres (p.ex. la consommation d'alcool est plus répandue chez les garçons), ceci peut conduire à des résultats légèrement biaisés lorsque des totaux sont calculés. Le point 8.4.2 reviendra plus en détails sur les conséquences méthodologiques de ces écarts.

Tableau 7.2 *Échantillon national 2022^a : distribution des cas selon l'âge, le sexe/genre et la région linguistique (HBSC 2022)*

	Âge révolu (en années)					Sexe/genre		Région linguistique			Échantillon total
	11 ans	12 ans	13 ans	14 ans	15 ans	Garçons	Filles	allemand ^b	français	italien	
Nombre de cas (n)	1822	1968	1953	1901	1701	4564	4781	6032	2907	406	9345
Proportion (%)	19.5%	21.1%	20.9%	20.3%	18.2%	48.8%	51.2%	64.5%	31.1%	4.3%	100%

Remarques: ^a Échantillon national final (net, c'est-à-dire après nettoyage des données).
^b Les élèves de ces classes sont ainsi inclus-e-s dans la catégorie 'allemand'.

Le Tableau 7.3 montre la répartition des caractéristiques des élèves de l'échantillon national selon l'âge et le sexe/genre. En toute logique, l'âge moyen des élèves au sein d'un groupe d'âge donné est plus élevé d'environ une demi-année que l'âge révolu. Chez les 15 ans, l'âge moyen est un peu plus bas (15.46), probablement du fait qu'une partie des 15 ans les plus âgé-e-s ont déjà terminé leur 9^e année de programme (11^e année HarmoS) et ne se trouvaient donc plus dans des classes éligibles pour participer à l'étude.

⁶ Définie selon la langue du questionnaire - allemand, français ou italien – rempli par les élèves, elle-même basée sur la langue officielle de la commune où se situe l'école/la classe. Les classes de la région linguistique romanche ont reçu la version allemande du questionnaire. Les élèves de ces classes sont ainsi inclus-e-s dans la catégorie 'allemand'.

⁷ Les chiffres de la population de l'OFS pour l'année 2022 seront disponibles au cours du deuxième semestre 2023.

Tableau 7.3 Échantillon national 2022^a : Nombre de cas et âge moyen par sous-groupes d'analyse (HBSC 2022)

	Garçons						Filles						Total					
	11	12	13	14	15	Total	11	12	13	14	15	Total	11	12	13	14	15	Total
Nombre de cas (n)	871	997	935	938	823	4564	951	971	1018	963	878	4781	1822	1968	1953	1901	1701	9345
Fréquence (%)	19.1	21.8	20.5	20.6	18.0	100.0	19.9	20.3	21.3	20.1	18.4	100.0	19.5	21.1	20.9	20.3	18.2	100.0
Âge moyen (années)	11.52	12.50	13.52	14.50	15.46	13.47	11.51	12.51	13.50	14.52	15.46	13.47	11.51	12.51	13.51	14.51	15.46	13.47

Remarque: ^a Échantillon national final (net, c'est-à-dire après nettoyage des données)

Comme mentionné plus haut, les données ont été récoltées au moyen de deux versions du questionnaire. Pour des raisons logistiques, chacune des classes sélectionnées n'a reçu qu'une version du questionnaire: les classes de 5^e à 7^e années de programme (7^e à 9^e années HarmoS) n'ont reçu que la version courte, tandis que les classes de 8^e et 9^e années de programme (10^e et 11^e années HarmoS) n'ont reçu que la version longue. Les classes à niveaux multiples incluant une ou plusieurs années de programme inférieures à la 8^e (10^e année HarmoS) ont reçu uniquement la version courte du questionnaire. Pour cette raison, et aussi parce que de nombreuses classes à niveau unique comprenaient des élèves d'âges différents, un certain nombre d'élèves de 14 et 15 ans ont rempli la version courte du questionnaire, alors qu'un certain nombre d'élèves de 13 ans ont rempli la version longue. Le Tableau 7.4 montre la distribution des élèves selon leur âge, leur sexe/genre et la version du questionnaire.

Tableau 7.4 Nombre de cas et âge moyen par sous-groupes d'analyse, selon que les élèves aient rempli la version courte (11, 12 et 13 ans) resp. la version longue (14 et 15 ans) du questionnaire (HBSC 2022)

	Version courte du questionnaire								Version longue du questionnaire					
	Garçons				Filles				Garçons			Filles		
	11	12	13	Total	11	12	13	Total	14	15	Total	14	15	Total
Nombre de cas (n)	857	973	737	2567	935	951	775	2661	810	802	1612	851	852	1703
Proportion (%)	33.4	37.9	28.7	100.0	35.1	35.7	29.1	100.0	50.2	49.8	100.0	50.0	50.0	100.0
Âge moyen (années)	11.52	12.50	13.47	12.45	11.51	12.51	13.43	12.42	14.53	15.46	14.99	14.54	15.46	15.00

Remarque: Les chiffres de ce tableau ne sont pas directement comparables à ceux du Tableau 7.3 car ici seul-e-s les élèves de 11, 12 et 13 ans ayant rempli la version courte du questionnaire resp. seul-e-s les élèves de 14 et 15 ans ayant rempli la version longue du questionnaire sont pris en compte.

8 Analyses statistiques

8.1 Effet du plan d'échantillonnage et implications pour les analyses

Comme déjà mentionné au chapitre 3, la sélection aléatoire des élèves a été effectuée en suivant la méthode de l'échantillonnage par grappes (*cluster sampling*), ce qui signifie que ce sont des classes – et non pas les élèves eux/elles-mêmes – qui ont été sélectionnées au hasard pour participer à l'enquête. Etant donné que les données individuelles des élèves sont issues d'un échantillon composé de classes, elles sont différentes de ce qu'elles auraient été si les élèves avaient été sélectionné·e·s directement (p.ex. au moyen d'un échantillon aléatoire simple). En effet, il faut considérer que les individus (élèves) d'une même grappe (classe d'école) tendent, du fait de leur proximité, à se ressembler davantage sur certaines caractéristiques contextuelles que si ces individus avaient été choisis au hasard dans des classes voire des établissements scolaires différents. Ainsi peut-on considérer que ces individus se ressemblent également davantage en matière de comportements de santé, notamment du fait qu'ils s'influencent mutuellement (Groves et al., 2009). Par exemple, il est probable que le comportement en matière de consommation d'alcool de 20 élèves d'une même classe de 11^e HarmoS soit plus comparable entre eux/elles que celui de 20 élèves qui appartiendraient à différentes classes de 11^e HarmoS situées à différents endroits de la Suisse.

Du point de vue statistique, cela signifie que la variance des caractéristiques des individus inclus dans un échantillon par grappes a tendance à être plus faible que si ces individus avaient été sélectionnés au hasard directement. En fait, l'échantillon par grappes perd en précision statistique, par exemple comparé à un échantillon aléatoire simple (erreur aléatoire plus grande). On parle alors d'effet du plan d'échantillonnage (*design effect*). Si cet effet n'est pas pris en compte lors des calculs des tests statistiques, il peut mener à des résultats biaisés – et des interprétations erronées – dans la mesure où, par exemple, une petite différence observée entre deux prévalences serait considérée par erreur comme statistiquement significative en raison d'une marge d'erreur sous-estimée (Groves et al., 2009). Dans le cadre de ce rapport de recherche, la procédure utilisée pour calculer l'ensemble des tests statistiques tient donc compte de la complexité de l'échantillonnage par grappes, en ajustant les intervalles de confiance et les statistiques de test (valeur F) pour cet effet du plan d'échantillonnage. Autrement dit, les tests statistiques sont calculés en se basant sur des paramètres de dispersion qui sont ajustés pour tenir compte de l'effet du plan d'échantillonnage, et ceci spécifiquement pour chaque indicateur et sous-groupe d'analyse.

Les différences de prévalence observées entre les garçons et les filles ont été soumises à des tests du khi carré (χ^2), de même que les différences de prévalence entre les groupes d'âge, entre deux années d'enquête ou encore entre deux types de comportement. Les résultats de ces tests sont mentionnés en note de bas de page. Le seuil de signification est à 5%. Les tests statistiques ont été calculés au moyen du logiciel statistique Stata 17.0 (Stata Corp, 2021) en recourant à la fonction «svy». Il en a été de même des intervalles de confiance (IC)⁸. Un intervalle de confiance indique la zone (par exemple une fourchette de pourcentages) dans laquelle il est très probable que se situe le résultat pour la population cible par rapport à l'estimateur obtenu au sein de l'échantillon (Neyman, 1937; cité dans Bortz, 2005). À ce sujet, il faut préciser que si deux résultats/estimateurs ont des intervalles de confiance qui ne se chevauchent pas, la différence entre ces deux résultats est nécessairement statistiquement significative (Knezevic, 2008).

⁸ Il existe différentes façons de calculer les IC. Pour des proportions il a été opté pour les IC asymétriques ajustés au design effect du cluster sampling (Logit, option par défaut avec la fonction svy dans Stata).

Par contre, si les résultats ont des intervalles de confiance qui se chevauchent en partie, on ne peut pas prédire si leur différence est statistiquement significative ou non. Il faut alors nécessairement tester la différence.

8.2 Stratification par sexe/genre

Dans le cadre de l'enquête HBSC, la question détaillée sur l'identité de genre (question internationale facultative reprise par certains pays seulement, dont la Suisse) a été posée uniquement aux élèves les plus âgé·e·s (version longue du questionnaire). En revanche, la question internationale obligatoire ('Es-tu un garçon ou une fille?'), qui ne permet, elle, pas de savoir si les élèves ont répondu en faisant référence à leur sexe assigné à la naissance ou à leur identité de genre, a été posées à l'ensemble des 11 à 15 ans. Afin de disposer d'un même indicateur pour les 11 à 15 ans et de garantir la comparabilité des résultats avec ceux des autres pays participants, c'est cette seconde question variable (binaire) qui a dû être utilisée pour l'ensemble des analyses présentées dans les publications du projet (stratification par sexe/genre).

8.3 Valeurs manquantes

Les taux de valeurs manquantes sur les questions (*item-level missing data*) peuvent indiquer la volonté des répondant·e·s de se livrer (ou non) sur tel ou tel sujet, mais aussi un manque de temps pour compléter le questionnaire. Un certain nombre de valeurs manquantes peuvent de plus être générées lors de la phase de vérification et de nettoyage des données (voir sous-chapitre 7.1), que ce soit par la suppression de questionnaires inexploitable ou en cas d'incohérences logiques repérées entre les réponses données à des variables portant sur le même thème.

L'observation des taux de valeurs manquantes après nettoyage des données tend à confirmer ces deux cas de figure. En effet, en 2022, la proportion de valeurs manquantes était inférieure à 3% pour la grande majorité des questions. Pour ces questions, les fréquences relatives brutes sont ainsi très proches des fréquences relatives valides (valeurs manquantes non incluses dans le calcul des pourcentages), indiquant que la distribution des réponses n'est impactée que de manière très minime. Chez les 14 et 15 ans (version longue du questionnaire), le taux de valeurs manquantes varie selon la question de 0.2% et 16.6%. Chez les 11, 12 et 13 ans (version courte du questionnaire), le taux de valeurs manquantes varie selon la question de 0.3% à 12.2%. Les quelques questions avec des taux de valeurs manquantes atteignant 9% ou plus se situent à des endroits divers du questionnaire – et portent ainsi sur des thèmes différents – mais sont plus nombreuses dans le troisième tiers du questionnaire. Pour ces questions, il convient de tenir compte du taux de valeurs manquantes lors de leur interprétation.

Si l'on considère une sélection d'indicateurs⁹, il s'avère que le taux de valeurs manquantes varie selon généralement selon l'âge, souvent selon le sexe/genre et parfois selon la région linguistique: le taux de valeurs manquantes est plus élevé chez les jeunes élèves que chez les plus âgé·e·s (probablement en raison de difficultés de compréhension plus fréquentes et d'un manque de temps). Pour certaines variables on trouve un taux plus élevé de valeurs manquantes chez les garçons que chez les filles et un taux plus élevé de valeurs manquantes chez les germanophones que chez les francophones et les italophones.

⁹ Score de problèmes lié au gaming, prévalence à 30 jours de la consommation d'alcool, prévalence à 30 jours de la consommation de la cigarette conventionnelle, prévalence à 30 jours de l'utilisation de la cigarette électronique, prévalence à 30 jours de la consommation de cannabis illégal, le stress lié au travail scolaire, le harcèlement à l'école, l'initiation sexuelle, faire quelque chose pour perdre du poids, la satisfaction face à l'existence, anxiété en raison de la pandémie.

8.4 Comparaisons à travers le temps : études HBSC 1986-2022

Etant donné que l'enquête HBSC est réalisée tous les quatre ans selon une méthodologie comparable, un suivi au fil du temps des comportements de consommation est possible. Il est cependant important de garder à l'esprit qu'en raison du caractère transversal de l'étude, celle-ci offre tous les quatre ans un cliché instantané des comportements de consommation des élèves et non pas un suivi longitudinal de ceux-ci.

Même si la méthode de l'échantillonnage par grappes a été appliquée dès l'enquête conduite en 1986, chaque étude présente néanmoins des caractéristiques qui lui sont propres.

8.4.1 Descriptions des échantillons nationaux des études HBSC 1986 - 2022

Les directives pour la sélection de l'échantillon national sont demeurées quasiment inchangées depuis 1998. Ainsi, la méthode d'échantillonnage des études HBSC de 1998, 2002, 2006, 2010, 2014 et 2018 correspond largement à celle décrite plus haut pour l'étude de 2022¹⁰. À noter que pour les études de 1998, 2002, 2006 et 2010, la sélection aléatoire des classes a été effectuée de façon stratifiée par canton. En 2014, 2018 et 2022, la sélection a été effectuée de façon stratifiée par canton et par degré scolaire, ce qui garantit une meilleure représentativité de l'échantillon initial.

En revanche, les études de 1986, 1990 et 1994 présentent certaines particularités :

En 1986, année de la première enquête réalisée en Suisse, seules les 5^e, 7^e et 9^e années de programme (aujourd'hui 7^e, 9^e et 11^e années HarmoS) avaient été interrogées. Ainsi, l'échantillon est composé essentiellement de 11 ans en 5^e année de programme, de 13 ans en 7^e année de programme et de 15 ans en 9^e année de programme. Autrement dit, les 11 ans qui étaient en 6^e année de programme (8^e année HarmoS) et les 13 ans qui étaient en 8^e année de programme (10^e année HarmoS) se trouvaient alors dans des classes non éligibles pour participer à l'enquête. Ceci réduit les possibilités de généralisation des résultats pour cette année d'enquête. Le point 8.4.2 reviendra plus en détails sur les conséquences de cette particularité.

Aussi bien pour l'étude de 1986 que pour celle de 1994, certaines régions de Suisse étaient largement sur-représentées dans l'échantillon initial (avant participation), si bien que l'échantillon final (après participation) a été pondéré post-hoc afin de rééquilibrer sa structure. S'agissant de l'étude de 1986, la pondération utilisée se basait sur le seul paramètre du canton d'appartenance. S'agissant de l'étude de 1994, une pondération plus fine reposant sur l'âge, le sexe/genre, la nationalité (suisse vs. autre nationalité) et le district d'appartenance a été utilisée. C'est pour cela que dans le présent rapport de recherche, les analyses pour les années 1986 et 1994 se basent sur des données pondérées. Par contre, comme expliqué en détails au point 8.4.2, les analyses pour les autres années d'enquête se basent sur des données non pondérées.

Dans le cadre de l'étude de 1990, le questionnaire a été révisé en profondeur, aussi bien du point de vue du contenu (certaines questions ont été reformulées, d'autres supprimées) que de la structure (ajouts de plusieurs questions 'filtres' permettant à l'élève, selon la réponse donnée, de passer directement à des

¹⁰ En 1998 et 2002, tous les cantons et demi-cantons ont participé à l'étude. En 2006, 2010 et 2014, le canton d'Appenzell Rhodes-Intérieures n'a pas participé à l'étude. Le canton d'Obwald n'a pas participé à l'étude en 2010. En 2018 et 2022, les cantons de Bâle-Ville, Nidwald et d'Appenzell Rhodes-Intérieures n'ont pas participé à l'enquête HBSC.

questions situées plus loin dans le questionnaire). Ces modifications ont notamment beaucoup impacté les questions relatives à la consommation de substances psychoactives. Pour l'étude de 1994 et les suivantes, il a été décidé de revenir en arrière, c'est-à-dire de reprendre les formulations de l'étude de 1986 et de renoncer aux questions 'filtres'. Par conséquent, les résultats de l'étude de 1990 relatifs à la consommation de substances psychoactives ne sont pas comparables à ceux enregistrés lors des autres études HBSC. C'est pourquoi les résultats de l'étude de 1990 n'apparaissent pas dans le présent rapport de recherche.

8.4.2 Stratification et pondération

Chaque nouvelle enquête HBSC est basée sur un nouvel échantillon national représentatif d'élèves âgé-e-s de 11 à 15 ans en Suisse. Or, il faut prendre en considération le fait que, pour chaque enquête nationale HBSC, la distribution des élèves selon le sexe/genre et l'âge (c'est-à-dire les groupes d'âge 11, 12, 13, 14 et 15 ans) de l'échantillon diffère légèrement de leur distribution au sein de la population totale effective des 11 à 15 ans en Suisse pour l'année d'enquête correspondante. S'agissant de l'échantillon national de l'étude de 2022, ceci a été mis en évidence au sous-chapitre 7.2.

Une comparaison directe entre les échantillons nationaux successifs de l'enquête HBSC doit donc être effectuée en respectant certaines exigences méthodologiques. Afin d'éviter des biais d'interprétation liés à la légère différence de distribution du sexe/genre et de l'âge entre chacun des échantillons nationaux et l'effectif total de la population des 11 à 15 ans en Suisse pour l'année d'enquête correspondante, stratifier les résultats par sous-groupes d'âge et de sexe/genre combinés est une solution. Cette façon de procéder est d'ailleurs tout à fait pertinente au vu des rapides changements des comportements en matière de santé et des différences souvent importantes entre filles et garçons observés au cours de la (pré)adolescence. De plus, la taille de l'échantillon national permet de procéder à des analyses stratifiées par sexe/genre et âge tout en conservant une puissance statistique satisfaisante (*statistical power*).

En revanche, si l'on souhaite calculer et comparer des totaux, par exemple pour l'ensemble des filles de 11 à 15 ans, pour l'ensemble des garçons de 11 à 15 ans ou pour le total des garçons et des filles de 11 à 15 ans, il faut recourir à une pondération des résultats pour chaque échantillon national utilisé (1998, 2002, 2006, 2010, 2014, 2018 et 2022)¹¹ par rapport à la population totale effective de l'année correspondante. Pour cela, une variable de pondération doit être créée au moyen des chiffres de la structure par sexe/genre et âge (garçons et filles de 11, 12, 13, 14 et 15 ans) de la population résidente permanente suisse de l'année en question mis à disposition par l'OFS. Comme les chiffres définitifs de la population résidente permanente pour l'année 2022 (STATPOP 2022) seront publiés par l'OFS dans la deuxième moitié de l'année 2023, une pondération des totaux ne sera pas possible pour les publications issues du projet HBSC publiées durant le premier semestre 2023. En conséquence, si des totaux non pondérés sont présentés pour l'année 2022, ils ne le sont qu'à titre indicatif, raison pour laquelle ils apparaissent en caractères gris dans les tableaux.

Le Tableau 8.1 décrit, pour chaque année d'enquête prise en compte dans le présent rapport de recherche, le nombre de cas (non pondérés, y compris pour 1986 et 1994) pour chacun des sous-groupes d'analyse. Il apparaît que la taille des sous-groupes d'âge et de sexe/genre varie entre les années d'enquête, en raison de différences dans la taille des échantillons initiaux et/ou du taux de participation.

¹¹ Les données de 1986 et 1994 ne sont pas concernées par une telle pondération car elles sont déjà pondérées à la base. Voir point 8.4.1.

Tableau 8.1 Nombre de cas et répartition dans les différentes études HBSC 1986 à 2022 (excepté 1990^a), selon le groupe d'analyse

Âge en années	HBSC 1986		HBSC 1994		HBSC 1998		HBSC 2002		HBSC 2006		HBSC 2010		HBSC 2014		HBSC 2018		HBSC 2022		
	Nombre de cas (n)	Répartition selon le groupe d'âge	Nombre de cas (n)	Répartition selon le groupe d'âge	Nombre de cas (n)	Répartition selon le groupe d'âge	Nombre de cas (n)	Répartition selon le groupe d'âge	Nombre de cas (n)	Répartition selon le groupe d'âge	Nombre de cas (n)	Répartition selon le groupe d'âge	Nombre de cas (n)	Répartition selon le groupe d'âge	Nombre de cas (n)	Répartition selon le groupe d'âge	Nombre de cas (n)	Répartition selon le groupe d'âge	
11	garçons	530	51.9%	856	44.4%	751	50.0%	752	48.2%	898	50.6%	840	50.1%	879	49.3%	1119	50.2%	871	47.8%
	filles	491	48.1%	1071	55.6%	751	50.0%	807	51.8%	875	49.4%	836	49.9%	903	50.7%	1111	49.8%	951	52.2%
12	garçons			1434	47.2%	949	52.7%	857	48.9%	1094	52.3%	1073	50.4%	974	50.0%	1126	49.8%	997	50.7%
	filles			1607	52.8%	851	47.3%	897	51.1%	996	47.7%	1054	49.6%	974	50.0%	1136	50.2%	971	49.3%
13	garçons	558	48.6%	1619	48.0%	926	49.5%	1046	47.8%	1048	48.8%	1111	49.7%	1016	48.3%	1154	49.7%	935	47.9%
	filles	590	51.4%	1754	52.0%	946	50.5%	1144	52.2%	1099	51.2%	1126	50.3%	1088	51.7%	1170	50.3%	1018	52.1%
14	garçons			1676	49.0%	880	48.5%	983	49.0%	995	47.9%	1078	49.9%	1078	48.3%	1129	47.9%	938	49.3%
	filles			1745	51.0%	936	51.5%	1022	51.0%	1084	52.1%	1081	50.1%	1155	51.7%	1227	52.1%	963	50.7%
15	garçons	533	46.0%	1591	49.8%	863	50.5%	965	51.3%	864	50.8%	954	49.6%	925	50.6%	995	51.1%	823	48.4%
	filles	625	54.0%	1602	50.2%	845	49.5%	915	48.7%	838	49.2%	970	50.4%	902	49.4%	954	48.9%	878	51.6%

Remarques: Les données se basent sur des échantillons non pondérés, y compris pour les années 1986 et 1994 (voir point 8.4.1).
^a Les données de l'étude 1990 relatives à la consommation de substances psychoactives ne sont pas comparables à celles des autres études HBSC (voir point 8.4.1).

S'agissant de l'étude HBSC de 1986, il faut rappeler ce qui a été mentionné au point 8.4.1, à savoir que les groupes d'âge des 11, 13 et 15 ans issus seulement des 5^e, 7^e et 9^e années de programme (aujourd'hui 7^e, 9^e et 11^e années HarmoS) ne sont pas directement comparables aux mêmes groupes d'âge dans les années d'enquête suivantes. En conséquence, l'interprétation des résultats de cette étude doit faire l'objet d'une prudence toute particulière dans le cadre des comparaisons à travers le temps. Autrement dit, les résultats de 1986 ont une valeur indicative uniquement, car celle-ci ne satisfait pas aux standards méthodologiques des études ultérieures. Ceci explique en outre pourquoi les tableaux en annexes ne présentent pas de totaux pour les 11 à 15 ans resp. les 14 et 15 ans pour l'étude de 1986.

Enfin, il faut signaler que les résultats pour l'année 2022 obtenus dans le cadre des analyses pour les comparaisons à travers le temps (à partir de la base de données 'trends 1986-2022') peuvent être très légèrement différents de ceux obtenus dans le cadre des analyses relatives à 2022 uniquement (à partir de la base de données '2022'). Ceci est dû au fait que la base de données 'trends 1986-2022' a fait l'objet d'un nettoyage de données additionnel, qui est venu s'ajouter à celui effectué spécifiquement sur la base de données '2022' (voir sous-chapitre 7.1), afin d'améliorer la comparabilité des résultats entre les années d'enquête. Lorsque pour un indicateur et un seuil d'analyse (*cut off*) donnés un écart, même minime, est constaté entre la prévalence 2022 hors comparaison à travers le temps et la même prévalence 2022 mais cette fois incluse dans les comparaisons à travers le temps, c'est cette dernière qui devra être retenue lorsqu'on souhaite citer la prévalence dans une autre publication.

8.4.3 Différences de contenu entre les études 1986-2022

Aux changements dans la méthode d'échantillonnage entre les différentes études HBSC s'ajoutent les modifications apportées aux questionnaires de ces études. La majorité de ces modifications ont été sur initiative du réseau HBSC international. L'équipe HBSC Suisse doit les prendre en compte pour respecter le protocole international de recherche HBSC, permettant d'assurer la comparabilité des résultats au niveau international. En conséquence, la comparabilité entre les résultats des enquêtes réalisées en Suisse en souffre partiellement.

Ici sont abordées brièvement les modifications apportées entre les années 2010, 2014, 2018 et 2022 aux questions relatives à la consommation de substances psychoactives et dont il faut tenir compte lors de l'interprétation des comparaisons à travers le temps. En effet, ce sont elles qui sont concernées par cette problématique. Autrement dit, il ne sera pas fait mention ici des questions qui ont fait l'objet de modifications si importantes qu'elles ne permettent pas de comparaisons entre les études¹².

Jusqu'en 2010, le nombre d'occasions de consommation a été demandé pour l'alcool et le cannabis illégal (p.ex. « Combien de fois as-tu bu de l'alcool »), alors qu'en 2014, 2018 et 2022 c'est le nombre de jours de consommation qui a été demandé (p.ex. « Combien de jours as-tu bu de l'alcool »). Cette modification, qui a été décidée par le groupe international HBSC, réduit la comparabilité entre les différentes enquêtes et peut impliquer comme conséquence pour 2014, 2018 et 2022 une légère sous-estimation des prévalences par rapport aux années précédentes, en particulier chez les jeunes qui ont consommé une

¹² Par exemple, en 2018, les catégories de réponses des questions sur les moyens de se procurer de l'alcool, des cigarettes conventionnelles et du cannabis illégal sont passées de cinq à trois options de réponse pour chacun des moyens proposés, soit « jamais », « une fois ou quelques fois » et « souvent ». En 2014, les options de réponse étaient au nombre de cinq : « jamais », « moins d'une fois par mois », « environ une fois par mois », « 2-3 fois par mois », « une fois par semaine ou plus souvent ». La comparaison entre les deux années d'enquête n'est donc pas possible.

substance psychoactive plus d'une fois par jour. Il n'y a cependant aucun élément de preuve permettant d'attester que cette différence ait conduit à des distorsions systématiques.

Pour la prévalence à vie de la consommation de tabac, jusqu'en 2010 la formulation de la question a un peu varié entre les études (p.ex. « As-tu déjà fumé » en 1986) mais impliquait toujours une réponse uniquement par oui ou par non. Depuis 2014, la question demande le nombre de jours de consommation de tabac, sur exemple de l'alcool et du cannabis illégal (« Combien de jours as-tu fumé des cigarettes ? »). Tout comme pour l'alcool et le cannabis, cette modification - qui a été décidée par le groupe international HBSC - réduit la comparabilité entre les années d'enquête.

S'agissant de l'alcool, la liste des boissons alcoolisées sur lesquelles portent la question de la fréquence de consommation a changé en 2014. Depuis 2014, les boissons proposées dans la liste sont la bière, le vin, les spiritueux/liqueurs, les alcopops ainsi que l'option « autres boissons alcoolisées », alors qu'en 2010, la liste comprenait, en plus, le champagne/vin mousseux, les cocktails et les apéritifs.

En 2010, la question sur la consommation ponctuelle excessive d'alcool (*binge drinking*) comprenait des informations, en sous-titre de la question, qui indiquaient la taille d'une boisson alcoolisée standard. En 2014, ces informations ne figuraient plus sous la question. Seule une image illustrant des exemples de boissons alcoolisées standards était présentée à la question située juste au-dessus de celle consacrée au *binge drinking*. En 2018 et 2022, le questionnaire ne comprenait ni ces informations, ni ces images pour aiguiller les élèves.

Dès 2018, la question sur la consommation de cannabis apporte une précision sur ce que l'on entend par cannabis ; il est précisé « cannabis 'qui pète', p. ex. joint, shit, marijuana, haschisch », alors qu'en 2014 il est seulement mentionné « p.ex. joint, shit, marijuana, haschisch ». L'ajout, en 2018, d'une nouvelle question sur la consommation des produits contenant principalement du CBD et peu de THC a rendu ces informations plus détaillées nécessaires pour permettre de les différencier du cannabis illégal.

En 2022, plusieurs modifications ont été apportées aux batteries relatives à la prévalence de consommation à vie et à 30 jours des autres produits du tabac. D'une part, les items sur la cigarette électronique (« cigarette électronique (e-cigarette, e-chicha) ») ont été supprimés de ces batteries car ils ont fait l'objet d'une batterie obligatoire spécifique (prévalence à vie et à 30 jours) ajoutée par le groupe international (Inchley et al., Internal research protocol, pour usage interne uniquement). L'item sur le « tabac à priser ou « snuff » » a également été ajouté aux deux batteries sur les produits du tabac (prévalence à vie et à 30 jours). Finalement, la formulation des items relatifs aux produits du tabac à chauffer ont été légèrement modifiés¹³.

Jusqu'en 2002, l'enquête se déroulait de mars à juin, tandis qu'elle s'est déroulée de janvier à avril de 2006 à 2018. En 2022, en raison de la pandémie du COVID-19, l'étude s'est déroulée de début mars à fin juin. Cela peut entraîner des différences dans les réponses à certaines questions, car les comportements de santé peuvent être soumis à des fluctuations saisonnières.

¹³ En 2022, l'item indiquait « produits du tabac chauffé comme IQOS®, Heets®, Ploom® ou Glo® » alors qu'il indiquait « autres produits comme IQOS®, Ploom® ou Glo® » en 2018.

9 Considérations éthiques

Lors de la planification et des travaux préparatoires de l'enquête HBSC, une attention particulière a été portée aux exigences éthiques. Les différents éléments seront détaillés ci-dessous.

9.1 Autorisations cantonales

Durant la phase préparatoire de l'enquête, Addiction Suisse a demandé au Département de l'instruction publique de chaque canton l'autorisation de réaliser l'enquête dans ses écoles. Aucun questionnaire n'a été envoyé dans les classes d'un canton avant que ce dernier n'ait explicitement autorisé Addiction Suisse à le faire. Ainsi, aucune école des demi-cantons d'Appenzell Rhodes-Intérieures, Bâle-Ville et Nidwald, qui n'avaient pas autorisé le déroulement de l'enquête, n'a reçu les questionnaires.

Avant d'envoyer les questionnaires aux classes, un contact a également été pris par écrit avec la direction de chaque établissement scolaire concerné. Ce courrier, qui annonçait l'envoi des questionnaires aux classes sélectionnées, précisait que la participation était volontaire.

9.2 Autorisation de la part des commissions d'éthique suisses

Addiction Suisse a, comme pour les enquêtes précédentes, déposé une requête auprès de la commission d'éthique CER-VD. Du fait que l'étude est considérée comme multicentrique, les six autres commissions d'éthique suisses¹⁴ ont également été sollicitées, par l'entremise de la CER-VD <https://swissethics.ch/en/ethikkommissionen>. L'étude a été autorisée en date du 21 janvier 2022 (project ID : 2021-02398) et pouvait ainsi être réalisée dans les 23 cantons ayant consenti à la réalisation du projet sur leur territoire.

9.3 Information, consentement et caractère volontaire de la participation

Un effort de transparence a également été mené auprès des enseignant·e·s, des élèves et des parents, afin qu'ils-elles aient à disposition toutes les informations nécessaires concernant l'enquête. La source de financement et les objectifs du projet étaient clairement mentionnés dans les documents à leur attention, resp. les instructions relatives à la passation, les pages d'introduction et de fin du questionnaire et le formulaire d'information permettant l'opposition des parents (consentement passif). Pour les élèves, un lien vers le site Internet HBSC (www.hbsc.ch), indiquant les coordonnées des collaboratrices du projet, était inclus dans les questionnaires. Les coordonnées d'associations d'aide aux adolescent·e·s¹⁵ ont également été incluses dans les versions francophones et germanophones du questionnaire.

Les différents documents à l'attention des enseignant·e·s, des élèves et des parents insistaient également sur le caractère volontaire de l'enquête. Les instructions destinées aux enseignant·e·s, qui contenaient

¹⁴ A savoir la Commission cantonale d'éthique de la recherche du canton de Berne, la Commission d'éthique du Nord-Ouest et du Centre de la Suisse (EKNZ), la Commission d'éthique de l'Ouest de la Suisse (EKOS), la Commission Cantonale d'Ethique de la Recherche sur l'être humain (CCER) du Canton de Genève, la Commission d'éthique du canton du Tessin ainsi que la Commission d'éthique du Canton de Zürich.

¹⁵ Il s'agit de l'association CIAO (www.ciao.ch) pour la suisse romande ainsi que de l'association RADIX (www.feel-ok.ch) pour la suisse allemande.

toutes les instructions nécessaires au bon déroulement de l'enquête dans la classe, spécifiaient par exemple qu'ils-elles étaient chargé-e-s d'expliquer d'emblée aux élèves qu'ils-elles pouvaient décider de participer ou non à l'enquête. De plus, elles précisait que « si, pour des raisons personnelles, un-e ou plusieurs élèves manifeste(nt) le désir de ne pas participer, elles/ils en ont tout à fait le droit » et que « si un thème ou certaines questions les mettent mal à l'aise, elles/ils peuvent ne pas y répondre ».

Finalement, ce qui était nouveau en 2022, chaque enseignant-e a reçu une copie du formulaire d'information permettant l'opposition (consentement passif) à remettre aux parents, afin de les informer sur le but, le déroulement et les thèmes abordés dans le cadre de l'enquête. Ainsi, les élèves dont les parents avaient communiqué leur désaccord via ce formulaire n'ont pas participé à l'enquête.

9.4 Anonymat et confidentialité des réponses

Le principe de confidentialité des réponses a été appliqué dès la phase de collecte des données. Les élèves ont été informé-e-s du fait qu'ils/elles ne devaient en aucun cas écrire leur nom sur le questionnaire (cf. page de couverture du questionnaire et instructions données par l'enseignant-e). De surcroît, les enseignant-e-s avaient pour consigne de veiller à ce que les élèves ne se sentent pas surveillé-e-s pendant qu'ils/elles remplissaient le questionnaire. En outre, le questionnaire ne demandait pas la date de naissance complète de l'élève, mais seulement le mois et l'année de naissance. Finalement, une fois le questionnaire rempli, l'élève pouvait le glisser dans une enveloppe neutre mise à sa disposition par Addiction Suisse et pouvait la coller avant de la remettre à l'enseignant-e.

Le contenu de chaque colis retourné à Addiction Suisse par les enseignant-e-s a été vérifié, documenté (établissement d'une fiche répertoriant le contenu du colis) et anonymisé (dans le cas où, contrairement aux instructions, des informations permettant d'identifier l'élève, p.ex. nom et prénom, auraient été inscrites sur les questionnaires), avant d'être expédié à l'entreprise mandatée pour scanner les questionnaires et les enregistrer dans une base de données électronique.

En plus des réponses données par les élèves aux différentes questions du questionnaire, la base de données électronique de l'étude comprend le sexe/genre, le mois et l'année de naissance, le canton de domicile des élèves ainsi que la langue du questionnaire et l'identifiant numérique des classes. Par identifiant numérique de la classe on entend le numéro que chaque classe se voit attribuer par Addiction Suisse et qui, selon recommandation des Commissions d'éthique suisses, est complètement différent du numéro attribué à la classe dans la liste nationale des classes mise à disposition par l'OFS resp. la liste des classes fournie par le canton du Tessin. Ainsi, cet identifiant permet de repérer les élèves d'une même classe, sans que la classe soit identifiable en tant que telle. Cela s'avère nécessaire pour pouvoir tenir compte du *design effect* lors du calcul des tests de signification (voir sous-chapitre 8.1).

9.5 Thèmes abordés dans le questionnaire

Pour des raisons éthiques, certains thèmes, tels que la sexualité, l'identité de genre et la consommation de drogues illégales, ne sont pas abordés chez les élèves les plus jeunes. C'est pourquoi les classes de 5^e à 7^e années de programme (7^e à 9^e années HarmoS) ont reçu la version courte du questionnaire (ce qui n'exclut pas que des élèves de 13 ans aient répondu à la version longue).

9.6 Frais

La récolte des données a été organisée de sorte à n'engendrer aucun frais pour les enseignant-e-s et les élèves concerné-e-s. Ainsi, pour le renvoi des questionnaires remplis à Addiction Suisse, les enseignant-e-s ont pu réutiliser le carton envoyé par Addiction Suisse et utiliser l'étiquette préaffranchie mise à leur disposition pour retourner les questionnaires.

10 Bibliographie

- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. (6. Auflage Edition), Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Coquoz, R., Schmidhauser, V., Balsiger, N. & Delgrande Jordan, M. (2022). Rapport sur la phase pilote de l'enquête Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) 2022- Document de travail interne non publié.
- Currie C, Aleman-Diaz AY (2015). The importance of large-scale (cross-national) data collection on early adolescents (10-15 years old): Shedding light on socioeconomic and gender inequalities in health. Florence: UNICEF Office of Research-Innocenti.
- Groves, R. M., et al. (2009). *Survey methodology*. (2nd Edition), Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- HBSC Working Group on COVID (2020). *Methodological challenges* (for internal use only ; not published). Glasgow.
- Howell, D. C. (2008). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. (2e éd. Edition), Bruxelles: De Boeck.
- Inchley J, Currie D, Piper A, Jåstad A, Cosma A, Nic Gabhainn S & Samdal O (Eds.) (2021/22) *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study Protocol: Background, Methodology, mandatory questions and optional packages for the 2021/22 survey*. MRC/CSO Social and Public Health Sciences Unit, The University of Glasgow. [Internal protocol, for internal use only ; not published].
- Inchley, J et al. (Ed.). (2020). Enhancing Understanding of Adolescent Health and Well-Being: The Health Behaviour in School-aged Children Study. In Nagata, J. *Understanding Adolescent Health and Wellbeing in Context: Cross-National Findings from the Health Behaviour in School-aged Children Study: Social Media, Social Determinants, and Mental Health* [Special issue]. *Journal of Adolescent Health*, Volume 66, Issue 6, S3-S5.
- Knezevic, A. (2008). Overlapping confidence intervals and statistical significance. *StatNews* (Newsletter) 73. Retrieved 20.03.2023, from https://cscu.cornell.edu/wp-content/uploads/73_ci.pdf.
- Neyman, J. (1937). Outline of a theory of statistical estimation based on the classical theory of probability. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Mathematical and Physical Sciences* 236, 333-380.
- Office fédéral de la statistique (OFS) (2023). *Population*. Retrieved 20.03.2023, from <https://www.bfs.admin.ch/asset/fr/480-2000>
- Stata Corp (2021). *Stata survey data reference manual, release 17*. College Station, TX: Stata Press.