

# ACTIVITÉ PHYSIQUE ET SÉDENTARITÉ DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT

Nouvel état des lieux en France  
Report Card

ÉDITION 2022



# ÉDITORIAL



Professeur Guillaume Millet  
Université Jean Monnet  
Membre Senior de l'Institut Universitaire de France

Quand on invite les parents à classer les risques pesant sur la santé de leurs enfants, l'inactivité physique et la sédentarité n'arrivent qu'en 11e place sur 12 dangers potentiels. La bombe à retardement, pour reprendre l'expression du rapport parlementaire Verhaeghe-Juanico, est pourtant prête à exploser. Ce Report Card (RC) 2022, qui évalue à la fois les niveaux d'activité physique et de sédentarité des enfants et adolescents français et les actions engagées par les acteurs du domaine, est extrêmement riche d'enseignement... et source d'inquiétude. La pandémie, qui a marqué notre société depuis deux ans par la surmortalité et l'explosion du nombre de séjours en réanimation, n'a évidemment pas arrangé les choses. Sans vouloir stigmatiser une frange de la population, force est de constater que décès et confinements auraient largement pu être atténués dans une société plus active. Force est également de constater que c'est en réalité l'ensemble de la société qui a été marquée par ces longues périodes de restrictions sanitaires, et notamment les plus jeunes qui ont vu baisser leurs capacités cardio-respiratoires et neuromusculaires, leur motricité, et leurs performances cognitives. Au-delà des effets à court terme, le drame qui se joue est aussi et surtout celui des habitudes de pratique prises au début de la vie. Dans ce contexte, le travail des experts réunis dans ce RC2022 est fondamental. On ne parle pas ici seulement de la hausse de l'inactivité mais aussi de celle, en miroir, de la sédentarité et de ses effets indirects sur l'alimentation, le stress ou le sommeil. Entre 30 et 60% des enfants et adolescents ont diminué leur niveau d'activité physique pendant le premier confinement et 60 à 80% d'entre eux ont augmenté leur temps d'exposition à un écran. Cette tranche d'âge a été plus affectée que les adultes et les personnes âgées.

Par ailleurs, le fils de 'prof de gym' que je suis ne peut que s'inquiéter de la notation attribuée par le RC2022 à l'école et au milieu scolaire, notation affichant la plus forte baisse depuis 2020. Les cours d'EPS représentent une part importante dans la pratique physique de l'enfant et le rapport parlementaire cité plus haut ne s'y est pas trompé en insistant sur le rôle de l'EPS, et sur celui de l'évaluation des capacités physiques.

On le sait, être actif n'est pas synonyme d'être sportif. Par exemple, les transports actifs pour se rendre à l'école sont potentiellement un levier important que le RC2022 n'oublie pas de mentionner. L'enjeu dépasse largement celui de la santé. L'Etat, les collectivités territoriales, l'école, et la famille doivent absolument travailler de concert pour faire des mobilités actives une alternative pratique,

sûre et écologique à la voiture. Il n'empêche, le sport, y compris dans sa forme compétitive, ne doit pas pour autant devenir un 'gros mot'. La compétition possède en elle cette vertu de motivation mais se doit d'être encadrée par des éducateurs ou des enseignants (dans le cadre de l'USEP et de l'UNSS) qui ne doivent pas confondre la finalité (il ne s'agit pas de gagner à 10 ans) et l'outil.

C'est aussi à une analyse politique à laquelle le RC2022 nous invite. Parmi les 25 pays les plus riches, la France occupe le 22e rang en matière d'inactivité physique des adolescents et nous sommes un des pays où les restrictions liées à la pandémie ont été les plus fortes. Au moment où j'écris cet éditorial, entre les deux tours de l'élection présidentielle, résonnent dans ce rapport les inégalités importantes en termes de pratiques, de condition physique ou de statut pondéral selon le sexe, le niveau d'éducation des familles et même selon le type de formation au lycée (filiale générale vs professionnelle). C'est plus qu'une double peine, c'est un véritable cercle vicieux car les liens entre activité physique et résultats académiques sont désormais bien connus.

« Notre héritage génétique nous condamne à l'activité » avait coutume de répéter Per-Olof Åstrand, Professeur de physiologie à Stockholm en Suède, un des pays à la pointe des politiques de prévention. La pandémie n'est qu'une brique de plus ôtée à un édifice qui n'a fait que se fragiliser depuis plusieurs décennies où vie professionnelle, loisirs et transports deviennent chaque jour un peu plus passifs. La capacité cardiorespiratoire des enfants d'aujourd'hui est plus faible que celle de leurs parents et grands-parents au même âge et les conséquences sont bien davantage que la seule hausse de la prévalence des maladies cardiovasculaires ou du diabète. Ainsi, il existe par exemple un lien direct entre les niveaux de sédentarité et d'inactivité d'une part et la santé mentale, la dépression, la fatigue et la qualité de vie, d'autre part. Finalement, la question posée d'emblée dans le RC2022 demeure : et si la promotion de l'activité physique et la lutte contre la sédentarité devenaient une grande cause nationale ? Il va bien falloir que (tout) le monde médical et les responsables politiques prennent conscience que la pandémie a fini de nous faire basculer dans une société où poser la question, c'est déjà y répondre tant les données objectives sont accablantes. En particulier pour les jeunes générations.

Professeur Guillaume Millet

# +60%

C'EST LE POURCENTAGE  
D'ENFANTS AYANT AUGMENTÉ  
LEUR TEMPS D'EXPOSITION À UN  
ÉCRAN PENDANT LE PREMIER  
CONFINEMENT



## PARTENAIRES DU REPORT CARD 2022



HealthWay





# SOMMAIRE

Comité Report Card 2022 / Groupe de travail	05
Activité Physique, Inactivité et Sédentarité	06
2020-2022 : de confinements en restrictions	11
Niveau d'activité physique	14
Comportements sédentaires	17
Transports Actifs	20
Jeux actifs	24
Condition physique	27
Place de l'Ecole et de l'Education Physique et Sportive	30
Rôle des Fédérations Sportives	33
Espaces de jeu et urbanisation	36
Environnement social et familial	38
Implication gouvernementale et institutionnelle	40
Focus Population - Situation de handicap	45
Focus Projet - L'initiative Globe-Trotters	50
Résumé 2022 et évolutions depuis 2016	52
Principales conclusions	54
Principales recommandations 2022	56



# GROUPE DE TRAVAIL

## **Aubert Salomé**

Active Healthy Kids Global Alliance - Ottawa, Ontario, Canada

## **Bois Julien**

Professeur des universités, e2s, Laboratoire Mouvement, Equilibre, Performance, Santé (MEPS) - Université de Pau & des Pays de l'Adour, Tarbes, France

## **Demonteix Pauline**

Chargée d'Etudes, Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité (Onaps) - Clermont-Ferrand, France

## **Duclos Martine**

Présidente de l'Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité (Onaps), Service de Médecine du Sport et des Explorations Fonctionnelles et Respiratoires, CHU Clermont- Ferrand. Unité Nutrition Humaine (INRA), CRNH Auvergne, Clermont Auvergne Université - Clermont-Ferrand, France

## **Fillon Alicia**

Chargée de Missions, Observatoire National de l'Activité Physique et de la sédentarité (Onaps) - Clermont-Ferrand, France

## **Larras Benjamin**

Chargé d'Etudes, Observatoire National de l'Activité Physique et de la sédentarité (Onaps) - Clermont-Ferrand, France

## **Lhuisset Lena**

Maître de Conférences (MCU), e2s, Laboratoire Mouvement, Equilibre, Performance, Santé (MEPS) - Université de Pau & des Pays de l'Adour, Tarbes, France

## **Luiggi Maxime**

Maître de Conférences (MCU), Institut national du sport de l'expertise et de la performance, Pôle Performance, Unité Recherche et Laboratoire SEP - Paris, France

## **Porcherie Marion**

Ingénieure de recherche - Coordinatrice du projet GREENH-City EHESP - École des hautes études en santé publique - Rennes, France

## **Rey Olivier**

Maître de conférences (MCU), Institut des sciences du mouvement, UMR CNRS 7287, Structure Fédérative d'Études et de Recherches en Éducation de Provence, FED 4238, Aix-Marseille Université - Marseille, France

## **Tardieu Michèle**

Membre du bureau directeur, Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité (ONAPS) - Clermont-Ferrand, France

## **Vanhelst Jeremy**

Inserm U1286 - INFINITE - Institute for Translational Research in Inflammation, CIC 1403 - centre d'Investigation Clinique, Centre Hospitalier et de recherche Universitaire (CHRU) de Lille, Université de Lille - Lille, France

## **Verdot Charlotte**

Équipe de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Esen); Direction des maladies non-transmissibles et traumatismes (DMNTT) - Santé publique France, Université Paris 13 - Sorbonne Paris Nord, Centre de recherche en Épidémiologie et Statistiques (CRESS)- Bobigny, France

## **Thivel David - Coordination Report Card**

Maître de Conférences (MCU, HDR), Laboratoire AME2P, (EA3533), Clermont Auvergne Université, CRNH Auvergne, Observatoire National de l'Activité Physique et de la sédentarité (Onaps - Conseil Scientifique) - Clermont-Ferrand, France



# ACTIVITÉ PHYSIQUE, INACTIVITÉ ET SÉDENTARITÉ

## UN REPORT CARD EN 2022 : QUEL RÔLE POUR QUELLES IMPLICATIONS ?

Alors que le choix a été fait au niveau international de voir les Report Cards être publiés tous les deux ans, temporalité estimée nécessaire pour pouvoir évaluer correctement et finement les potentiels changements de chacun des indicateurs, une édition en 2022 semble, au regard des deux années qui viennent de s'écouler, hautement pertinente. En effet, plus que jamais nos comportements quotidiens, et évidemment ceux de nos enfants et adolescents, ont été affectés en profondeur, à la fois par les restrictions sanitaires successives mais aussi par les implications à moyen et long termes de ces dernières sur nos habitudes de vie. Nos modes de vie, qu'ils soient relatifs à nos mouvements quotidiens, comme à notre alimentation ou choix sociétaux et comportementaux divers et variés, ont été drastiquement modifiés, modifications non sans implications sanitaires à long terme. Alors que le Report Card (RC) 2020 avait dédié un de ses chapitres aux effets du premier confinement sur les comportements actifs et sédentaires des enfants et adolescents français, à la lumière d'évidences internationales, cette nouvelle édition vient compléter ces observations mais également en préciser les implications en termes de condition physique, santé mentale ou encore fonctions exécutives.

Ce rapport 2022 c'est aussi l'occasion de maintenir et enrichir la dynamique de plus en plus ancrée autour de la prise de conscience collective de la nécessité d'un mode de vie actif et sain, pour la santé actuelle et future de nos enfants. Ce rapport 2022 fait en effet suite au récent rapport parlementaire Verhaeghe-Juanico sur l'urgence de la situation face à la progression de la sédentarité et à la nécessité d'actions publiques, gouvernementales comme collectives.

Cette nouvelle édition nous propose aussi pour la première fois une analyse, encore préliminaire mais nécessaire, de l'activité physique (AP) et de la sédentarité des enfants et adolescents en situation handicap, à l'aide de l'ensemble des indicateurs du RC. Cette première approche, ô combien fondamentale, doit nous permettre, comme pour la population générale, de faire progresser nos connaissances mais aussi nos engagements et ceux de nos structures et tutelles, pour la promotion de l'activité physique et la lutte contre la sédentarité de cette population spécifique.

Enfin, alors que les Jeux Olympiques et Paralympiques (JOP) de Paris-France 2024 arrivent à grands pas, les actions de promotion de l'activité physique chez les plus jeunes par le comité d'organisation sont toujours plus nombreuses. Ainsi ce RC2022, s'il ne peut en évaluer les impacts à l'heure actuelle, servira de base forte à l'évaluation de ces actions et des retombées des JOP dès sa prochaine édition en 2024.

Des conclusions dramatiques face aux effets des confinements (effet rappelons-le, accélérateur de ce que nous décrivions déjà comme alarmant depuis des décennies maintenant), à une volonté parlementaire affichée et assumée, en passant par des JOP français qui se veulent au service d'un héritage culturel, sociétal et sanitaire... : et si la promotion de l'activité physique et la lutte contre la sédentarité devenaient grande cause nationale de notre hexagone ? C'est, à son échelle, ce à quoi souhaite contribuer ce RC depuis 2016.

Dans l'esprit de ses éditions précédentes, le RC2022 n'a pas vocation à porter de jugement ou à formaliser d'avis critiques sur les actions ou stratégies actuellement mises en place, mais bien à identifier des besoins et manquements pour proposer de nouvelles pistes d'amélioration.

# ACTIVITÉ PHYSIQUE, INACTIVITÉ ET SÉDENTARITÉ : IL EST TOUJOURS BON DE RAPPELER DE QUOI IL EST QUESTION...

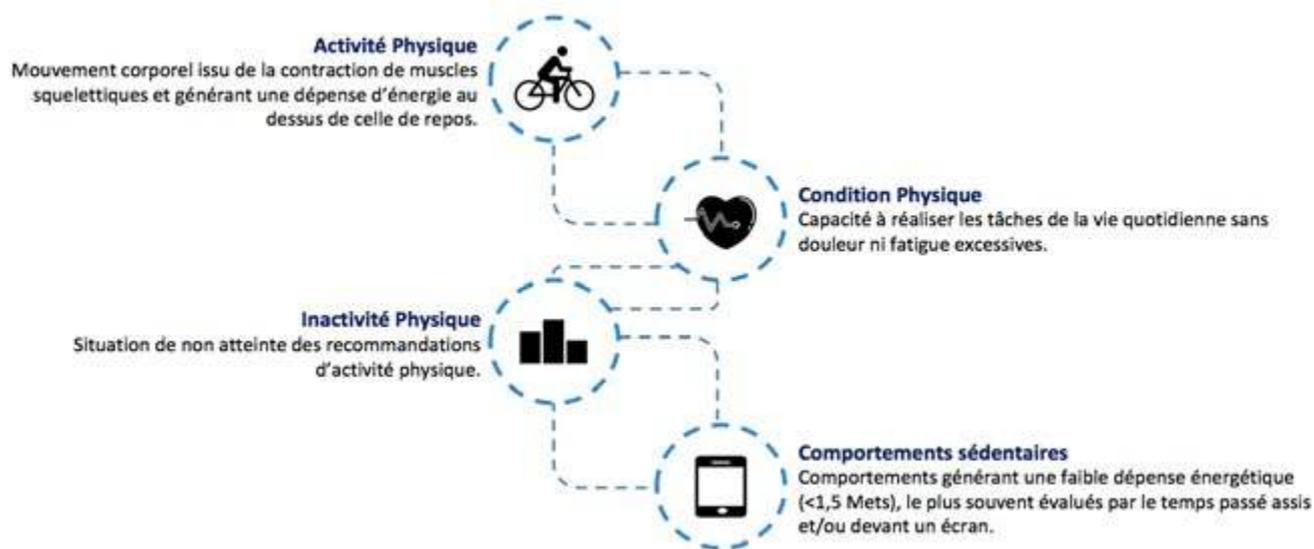
Bien que redéfinis sans cesse, que ce soit dans chacune des éditions de ce rapport depuis 2016, où par les institutions et acteurs de santé publique, les notions d'activité physique, d'inactivité, de sédentarité ou encore de condition physique restent mal appréhendées et comprises par une grande majorité. Confusion ô combien compréhensible au regard de l'utilisation maladroite le plus souvent faite par les médias de toutes sortes, et pourtant si dommageable pour bien comprendre les recommandations de nos scientifiques et sociétés savantes, et ainsi adopter un rythme de vie sain et actif.

**Non... être actif n'est pas synonyme d'être sportif, et devenir actif ne nécessite pas de se mettre au sport.**

L'activité physique comprend l'ensemble des activités de la vie quotidienne nécessitant des mouvements corporels permis par l'utilisation de nos muscles squelettiques et entraînant une dépense énergétique au-dessus de notre dépense de repos (Caspersen, 1985). Ces activités peuvent aussi bien concerner nos transports actifs que les tâches domestiques ou activités professionnelles. Notre niveau d'activité physique quant à lui va se définir à travers les modalités de mouvements, leurs durées, fréquences, intensités ou encore leurs contextes de réalisation et leurs temporalités dans la journée.

En fonction de ces caractéristiques, nous pourrions donc évaluer notre niveau global d'activité physique et ainsi, si l'on atteint les recommandations des sociétés savantes, comme celles formalisées par l'Organisation Mondiale de la Santé par exemple, nous définir comme une personne active.

A l'inverse, l'inactivité physique, trop souvent confondue avec la sédentarité, caractérise la non atteinte de ces recommandations d'activité physique. Mais alors quid de la sédentarité ? Nos comportements sédentaires correspondent aux activités requérant une très faible dépense d'énergie, en situation d'éveil, généralement en dessous de 1,5 Mets (équivalent métabolique) (Tremblay *et al.*, 2010 ; 2017). Notre temps passé assis et/ou devant un écran est le plus souvent utilisé pour évaluer notre sédentarité, considérant de manière importante tous les types d'écrans, de la télévision à l'ordinateur, la tablette ou encore le téléphone portable (Tremblay *et al.*, 2010).



Activité physique, inactivité physique, comportements sédentaire, condition physique : en un coup d'œil

## Quelles recommandations ?

Etre actif ou inactif se définit donc à travers l'atteinte des recommandations, mais quelles recommandations ? Alors que de nombreuses sociétés savantes ou agences de santé publique publient régulièrement des mises à jour de leurs recommandations, aussi bien en ce qui concerne l'activité physique que la sédentarité ou encore le sommeil, il nous semble que toutes apportent, d'une certaine manière, des particularités et détails importants à considérer. Ainsi, la figure ci-contre propose une synthèse des principales recommandations formulées notamment par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2020) ou encore par l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail (ANSES) (2016).

Bien que proposant des durées, intensités ou autres seuils, ces recommandations insistent aujourd'hui profondément sur la notion de progression individuelle, encourageant à « tendre vers » ces valeurs chiffrées, et soulignant que la moindre petite activité physique en plus ou la moindre réduction du temps de sédentarité (notamment les écrans durant les temps de loisirs), sont importantes pour notre santé.

Les recommandations actuelles encouragent en effet sur la progressivité de la pratique et de nos changements de comportements, sur leur aspect ludique et sur la nécessité d'y prendre plaisir.

De plus, alors que d'apparence très segmentés, activité physique, sédentarité et sommeil sont aujourd'hui considérés au travers de leurs interactions et complémentarités, avec une approche intégrative de nos comportements sur 24h. En effet, la littérature scientifique nous offre aujourd'hui de nombreuses évidences indiscutables sur les bienfaits potentialisés de comportements sains dans ces diverses dimensions (Feng *et al.*, 2021).

			
<b>&lt;1 an</b>	 Avec déplacements : Etre actif plusieurs fois par jour (jeux interactifs au sol) Sans déplacement : au moins 30 min/jour sur le ventre (réparties sur toute la journée)	Pas d'immobilisation plus d'une heure d'affilée (ex dans landau, poussette, chaise haute, attaché sur le dos d'un adulte). <b>Pas d'écran</b>	Dormir entre 14 et 17h (enfants de 0 à 3 mois) et entre 12 et 16h (enfant de 4 à 11 mois), siestes comprises
<b>1&lt;&gt;2 ans</b>	 <b>Au moins 180 min/jour</b> d'activité de type et intensité variés réparties tout au long de la journée	Pas d'immobilisation plus d'une heure d'affilée (ex dans poussette, chaise haute, attaché sur le dos d'un adulte), et pas de position assise trop longue. <b>Pas d'écran</b>	Dormir entre 11 à 14h, siestes comprises, heures de lever et de coucher régulières
<b>3&lt;&gt;4 ans</b>	 <b>Au moins 180 min/jour</b> d'activité de type et intensité variés réparties tout au long de la journée avec au moins 60 min d'AP à intensité modérée à soutenue	Pas d'immobilisation plus d'une heure d'affilée (ex dans poussette) et pas de position assise trop longue. <b>Maximum 1h d'écran/jour</b>	Dormir entre 10 à 13h, siestes comprises si besoin, heures de lever et de coucher régulières
<b>5&lt;&gt;17 ans</b>	 <b>Au moins 60 min/ jour</b> d'intensité modérée à soutenue, 7j/7, alternant des sollicitations musculaires, osseuses et cardio-respiratoires. Une AP aérobie à intensité soutenue est souhaitable au moins 3x/semaine.	Limiter le temps de sédentarité, principalement les temps d'écran pour les loisirs. <b>Moins de 2h consécutives</b> assis ou semi allongé (hors sommeil), 5 à 10 min de mouvements toutes les 2h immobile. 7-11 ans : maximum 2h d'écran/jour	6-11ans : 9 à 11h de sommeil, régularité des heures de lever et coucher. 12-17ans : entre 8h30 à 9h30 de sommeil

Recommandations en activité physique, sédentarité et sommeil

## Quand la sémantique prend tout son sens....

Nous l'avions déjà souligné dans notre dernière édition du RC, mais il semble primordial de rappeler que de bien distinguer ces concepts, particulièrement niveau d'activité physique et sédentarité, permet aujourd'hui de mieux comprendre leurs effets associés et pourtant indépendant sur notre santé, et ainsi élaborer de meilleures stratégies de prévention et de prise en charge. En effet, comme l'avaient si brillamment mis en avant Ekelund et collaborateur chez l'adulte (Ekelund *et al.*, 2019), un bon niveau d'activité physique ne suffit pas à protéger des méfaits de la sédentarité. Pour rappel, 60 à 75 minutes d'activité modérée à vigoureuse par jour seraient nécessaires pour annuler les effets de 7 heures de temps passé assis, ce qui est bien au-delà des recommandations (Ekelund *et al.*, 2019). De plus, ce temps d'activité est exponentiellement augmenté si ces 7 heures quotidiennes passées assis sont effectuées devant un écran (Ekelund *et al.*, 2019).

Si ces données proviennent d'études épidémiologiques conduites chez l'adulte, de récentes données confirment ces effets différenciés du niveau d'activité physique et du temps de sédentarité sur la santé d'enfants et adolescents (Julian *et al.*, 2021 ; 2022 ; 2022). Une nouvelle analyse des données issues de l'étude Européenne Beta-Judo a en effet permis de mettre en avant, à partir de données d'activité physique et de sédentarité mesurées objectivement par accéléromètre, un effet principal du niveau de sédentarité sur la santé cardio-métabolique et hépatique d'adolescents suivis pour un surpoids, quel que soit leur niveau d'activité physique (Julian *et al.*, 2021 ; 2022 ; 2022). Ainsi, alors qu'il apparaît aujourd'hui difficile de favoriser une augmentation du niveau d'activité des populations, et particulièrement des adolescents, une première approche ciblant la réduction de leurs comportements sédentaires pourrait contribuer à une amélioration de leur santé (Julian *et al.*, 2022).

## PROCESSUS DE RÉALISATION DU REPORT CARD

### Une démarche internationale coordonnée

Comme ce fut le cas lors des trois précédentes éditions, la réalisation du RC2022 a suivi et respecté l'ensemble des étapes du processus d'harmonisation internationale du Global Alliance. Comme depuis 2016 et la première édition du RC français, le groupe d'experts qui a contribué à la conception de ce RC2022 s'est élargi, essayant, une nouvelle fois, d'inclure de nouveaux spécialistes du domaine et de chaque indicateur considéré dans ce rapport.

Dans le respect de la procédure internationale, les étapes ont donc été les suivantes :



1 - Composition du groupe d'experts



2 - Répartition des indicateurs



3 - Recherche des sources d'informations et extraction des données



4 - Sélection des données pertinentes et appropriées



5 - Analyse et rédaction des indicateurs et premières propositions de notation



6 - Echanges sur les évaluations et décision collective

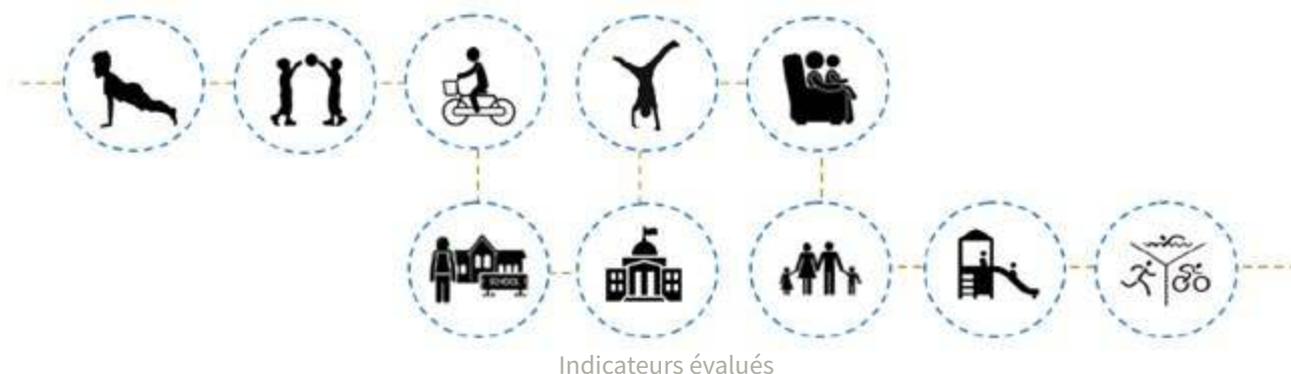
Étapes du processus de réalisation du RC

### Sources de données

Comme lors de chacune de ses éditions précédentes, les observations et résultats synthétisés de ce nouveau RC proviennent de grandes bases de données nationales, d'enquêtes d'envergure, mais aussi de travaux scientifiques jugés pertinents. Quel que soit leur origine, toutes les données incluses dans ce rapport ont été jugées par le collectif d'experts comme étant pertinentes et de qualité, permettant ainsi une évaluation la plus objective possible des divers indicateurs compris dans ce rapport. Toutes les références utilisées sont détaillées à la fin du RC.

## Liste des indicateurs

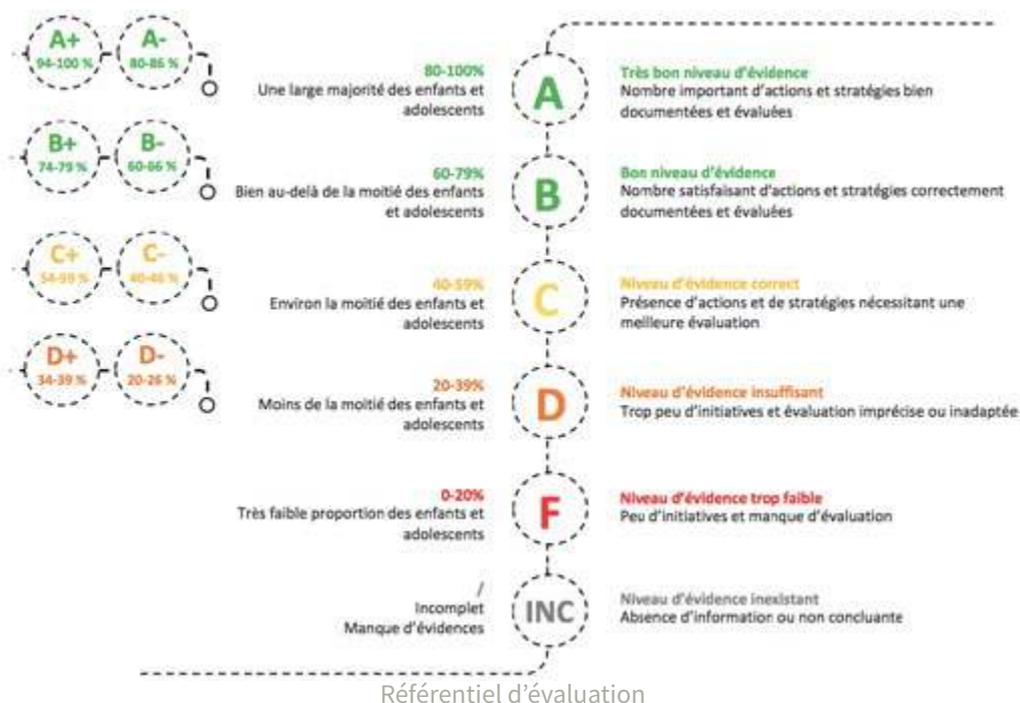
Les indicateurs évalués dans le cadre du RC2022 s'inscrivent dans la lignée de ceux déjà présents dans notre RC2020. Ainsi, le Niveau d'Activité Physique, les Comportements Sédentaires, les Transports Actifs, les Jeux Actifs, la Condition Physique, la Place de l'École et de l'Éducation Physique, le Rôle des Fédérations Sportives, les Espaces de Jeux et l'Urbanisation, l'Environnement Familial et Social, et l'Implication Gouvernementale et Institutionnelle ont été évalués dans notre RC, tout comme dans le RC de près de 60 autres pays.



Au-delà de ces indicateurs, le RC2022 propose une nouvelle analyse, comme en 2020, dédiée aux potentiels effets induits par les restrictions sanitaires imposées dans le cadre de la COVID-19, sur le niveau d'activité physique et de sédentarité de nos enfants et adolescents français. À l'aide de l'ensemble des indicateurs du RC, une analyse préliminaire de l'activité physique et de la sédentarité des enfants et adolescents en situation handicap est également disponible.

### Un nouveau référentiel pour une évaluation plus précise.

Comme lors de chaque édition du RC, chaque indicateur est évalué au regard d'une grille de notation commune aux différents pays engagés dans le Global Matrix, 4.0 cette année. Le Global Matrix 4.0 propose cette année une grille d'évaluation plus détaillée permettant de différencier de manière plus objective des notes attribuées, comme illustré par la figure ci-contre. Comme en 2020, le collectif du RC français a complété le référentiel utilisé au niveau international par des repères plus qualitatifs, plus adaptés à l'évaluation de certains indicateurs.



À partir de cette grille d'évaluation, il est demandé à chaque expert du domaine, membre du comité de réalisation du RC, de noter chacun des indicateurs. Chaque notation individuelle est ensuite confrontée avec celles des autres membres du collectif. Le responsable du RC établit ensuite une synthèse de ces notes et un processus de discussion et de décision collective est mis en place, de manière à garantir une évaluation la plus collective et objective possible.

# 2020-2022 : DE CONFINEMENTS EN RESTRICTIONS

L'apparition fin 2019 du virus COVID-19 a déclenché une crise sanitaire internationale inédite, toujours présente deux ans plus tard. Nous avons, dans le RC2020, fait un état des lieux des effets du premier et principal confinement sur le niveau d'activité physique et les comportements sédentaires des enfants et adolescents français, principalement à partir de l'enquête nationale de l'Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité (Onaps), tout en présentant les résultats principaux obtenus dans d'autres pays. De nombreuses enquêtes et évaluations sur l'impact des différents confinements qui ont jalonné ces deux dernières années ont été conduites depuis dans différentes populations, nous permettant d'avoir un peu plus de recul et de résultats objectifs.

## Retour sur la situation Française

En France, l'Onaps, en collaboration avec le ministère des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques, a mis en place lors des premiers jours du premier confinement, une enquête nationale en ligne, interrogeant les modifications induites par ce dernier sur les comportements actifs et sédentaires, en s'intéressant à toutes les classes d'âges : de l'enfant à la personne âgée (Genin *et al.*, 2020). Sur les personnes ayant répondu à cette enquête, des données ont pu être recueillies auprès de 1588 enfants âgés de 6 à 10 ans et 4903 adolescents âgés de 10 à 18 ans (Chambonnière *et al.*, 2021). Des informations ont pu être obtenues pour 348 enfants de moins de 6 ans, population habituellement particulièrement rare à atteindre (Fillon *et al.*, 2021).

Chez les plus petits, de manière générale, 25% des parents ont rapporté que leur enfant a réduit son temps quotidien de jeux actifs durant le confinement, contre 25% qui semblent avoir maintenu un engagement similaire et 50% qui l'auraient augmenté.

Les résultats obtenus ont également mis en avant un impact significatif à la fois de la localisation du domicile (espace urbain, périurbain ou rural) et de l'accès à un espace de jeu extérieur, sur ces modifications de leurs comportements actifs ; les enfants vivant en ville ayant connu une réduction plus importante de leur niveau d'activité physique par exemple (Fillon *et al.*, 2021).

Concernant le temps d'écran, alors que 4% des enfants seulement semblaient avoir réduit leur temps d'exposition à un écran durant ce confinement, 60% l'ont augmenté, et ce indépendamment de la situation géographique du domicile ou de la possibilité d'accéder à une aire de jeu extérieure. Une majorité des parents (51%) ont admis un lien de cause à effet entre leur obligation d'effectuer leurs tâches professionnelles en télétravail, et l'augmentation du temps d'écran de leurs enfants (Fillon *et al.*, 2021).

Chez les 6-17 ans, les résultats de l'enquête de l'Onaps ont souligné un déclin du niveau d'activité physique durant le confinement pour 42% des enfants âgés de 6 à 10 ans et 59% des adolescents. Au total, 62% des enfants et 69% des adolescents admettaient avoir augmenté leur temps d'écran durant le confinement (Chambonnière *et al.*, 2020).

Les résultats de cette enquête ont renforcé les recommandations faites aux collectivités territoriales de favoriser la construction d'aires de jeux sécurisées permettant un accès à un espace de jeux extérieur, notamment en ville. Les conclusions de cette enquête ont également alerté sur le fait que nos enfants et adolescents, dans leur globalité, quels que soient leurs niveaux habituels d'activité physique et de sédentarité, peuvent connaître une détérioration de leurs habitudes saines de vie liées aux mouvements en de telles circonstances.

Au-delà de l'enquête Onaps, une seconde étude française, réalisée en ligne, a évalué les facteurs individuels,

sociodémographiques et environnementaux liés à l'activité physique pendant le premier confinement avec près de 400 participants (Teran-Escobar *et al.*, 2021). Les résultats ont montré cette fois-ci que l'activité physique régulière réalisée avant le confinement, l'intention portée à l'activité physique, la taille du lieu d'habitation et la motivation, ont prédit de manière significative le niveau d'activité physique pendant le confinement. Ces résultats mettent en évidence principalement le rôle important des habitudes de pratique dans un contexte comme celui-ci.

### Un constat international

Au-delà des résultats observés individuellement par d'autres pays, et détaillés dans notre précédent RC (Fillon *et al.*, 2021), deux auteurs indépendants ont mené une recherche approfondie dans plusieurs bases de données et études examinant les changements en termes d'activité physique et de sédentarité chez les enfants pendant le premier confinement lié à la Covid-19 (Rahman et Chandrasekaran, 2021). Ils ont ainsi retenu 14 études qui ont montré une réduction globale de 34% du niveau d'activité physique ainsi qu'une augmentation de 82% des comportements sédentaires (temps passé assis et temps passé devant les écrans). Les auteurs ont mis en évidence qu'il existe des obstacles à un mode de vie sain et actif en de telles circonstances, aussi bien au niveau individuel que familial ou scolaire et que ces altérations de nos comportements sont aussi fortement impactées par les politiques gouvernementales.

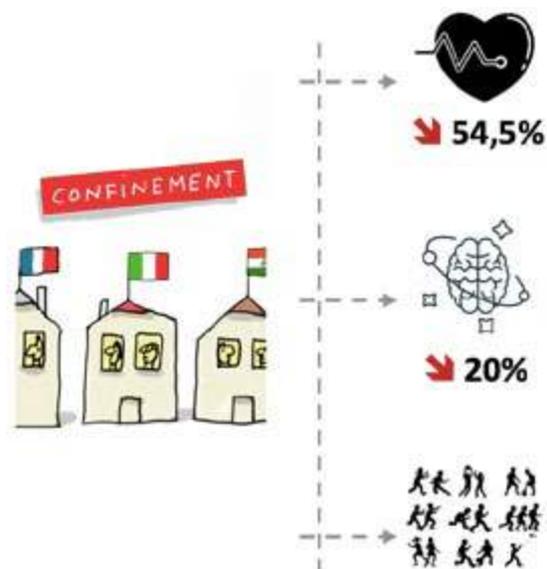
De la même manière, une récente méta-analyse a montré que ce sont les enfants et les adolescents qui ont le plus augmenté leurs comportements sédentaires pendant le confinement, suivi des adultes, puis des personnes âgées ; ce qui fait des enfants une population prioritaire pour des interventions cibles (Runacres *et al.*, 2021). Les auteurs ont aussi trouvé que l'augmentation du temps de sédentarité était négativement corrélée à la santé mentale globale, à la dépression, à l'anxiété et à la qualité de vie, quel que soit l'âge. De manière générale, les études sur l'impact des confinements successifs ont mis en avant une diminution globale du niveau d'activité physique des enfants, ce qui implique que les politiques doivent aussi tenir compte des effets négatifs des mesures restrictives mises en place (Rossi *et al.*, 2021).

Ces résultats sont similaires dans toute l'Europe. En effet, une étude transversale a été menée dans 11 pays européens (dont la France), pour évaluer les niveaux d'activité physique et de sédentarité des enfants lors du premier confinement (Kovacs *et al.*, 2021). Au total, 8395 enfants et adolescents âgés de 6 à 18 ans ont répondu à une enquête en ligne. Dans le même sens que les précédentes études, les résultats ont montré que, pendant cette période, moins de 20% des jeunes

atteignaient les recommandations d'activité physique de l'OMS (60 minutes/jour), et plus de 70% d'entre eux dépassaient les recommandations de temps d'écran (2 heures/jour). Les auteurs ont par contre montré que trois comportements étaient associés à une meilleure atteinte des recommandations : suivre une routine quotidienne structurée, être actif pendant les sessions en ligne d'éducation physique et jouer à l'extérieur.

### Des modifications durant le confinement aux effets du confinement...

Au-delà de ces travaux observationnels conduits durant le confinement principal de 2020, l'équipe de l'Onaps a également réalisé une étude longitudinale de manière à évaluer les effets des différents confinements liés à la Covid-19 sur la condition physique et les performances cognitives des enfants du primaire. Pour cela, 106 élèves du primaire (CE2 et CM1) ont participé à une évaluation en février 2020 (juste avant le premier confinement) et 100 élèves (CE2 et CM1) à une évaluation en janvier 2021. Ces enfants ont réalisé la même batterie de tests évaluant leurs caractéristiques anthropométriques, leur composition corporelle, leurs préférences d'activités, leurs performances cognitives et leur condition physique (Chambonnière *et al.*, 2021).



Effets des confinements sur des élèves de CE2/CM1

Les résultats n'ont fait apparaître aucune différence concernant le poids, l'IMC, le pourcentage de masse grasse et la force de préhension. En revanche, la puissance musculaire (le long jump et le lancer de médecine-ball), la motricité, les capacités cardio-respiratoires (test de course navette) et les performances cognitives sont apparues significativement réduites en 2021 (post-confinements) comparativement à ce qui était observé avant confinements (mars 2020), soulignant ici un effet délétère de ces derniers.

En effet, au même âge, cette étude observe donc une réduction de 20% des capacités cognitives des enfants, de 55% de leurs capacités cardiorespiratoires et de 15% de leur motricité. Cette étude a donc mis en évidence une fois de plus une baisse alarmante de la condition physique globale et des performances cognitives chez les enfants du primaire en raison des restrictions liées à la Covid-19. Un suivi longitudinal dans les années à venir est donc nécessaire pour mesurer les conséquences de l'impact de la crise sanitaire sur les pratiques à long terme.

En parallèle, chez les tous petits, de récents travaux portant sur le développement de l'enfant montrent que les bébés nés pendant la pandémie de Covid-19 pourraient présenter un développement neurologique plus faible. Les facteurs contributifs potentiels incluent le stress des parents et de leur entourage, les interactions réduites avec les autres enfants principalement à cause des différents confinements et une moindre activité motrice. Les scores de motricité globale, de motricité fine et les aptitudes individuelles et sociales sont significativement plus

faibles chez les bébés de 6 mois nés en pleine pandémie (Shuffrey *et al.*, 2021).

Ces résultats renforcent encore une fois la nécessité de développer de toute urgence des stratégies de prévention en prévision de nouvelles mesures similaires. Nous devons travailler pour encourager une vie active saine chez les enfants afin de préserver la santé physique, mentale et sociale pendant cette crise de santé publique continue, et la maintenir à son issue (Chambonniere *et al.*, 2021).



# NIVEAU D'ACTIVITÉ PHYSIQUE

D-

## CONTEXTE

La définition de l'activité physique décrite par Caspersen et collègues en 1985 est maintenant largement reconnue dans la littérature scientifique. Elle est définie comme tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques qui entraîne une dépense énergétique supérieure à celle de repos (Caspersen et al, 1985). Toutefois, cette définition se concentre uniquement sur les aspects physiologiques et anatomiques de l'homme. Récemment, Piggin (2020) propose une nouvelle définition avec une approche holistique. Pour Piggin, l'activité physique implique les personnes qui bougent, jouent, réalisent des performances dans des contextes culturels et des lieux spécifiques et sont influencées par leurs propres intérêts, émotions, idées, relations ainsi que des consignes (Piggin, 2020). De par ces deux définitions, l'activité physique ne doit donc pas être réduite à la pratique sportive, mais doit bien comprendre l'ensemble des mouvements de la vie quotidienne également.

Les bénéfices de l'activité physique pour la santé de l'enfant et de l'adolescent ne font plus aucun doute tant les travaux scientifiques sont nombreux et concordants (Expertise Inserm, 2019). Une participation accrue à une activité physique d'intensité modérée à vigoureuse présente des avantages importants pour la santé, comme une diminution du risque de développer une obésité, des maladies cardiovasculaires et pulmonaires, certains types

de cancer, ou encore de développer certaines maladies mentales (Hallal et al, 2006 ; Gutin & Owens, 2011). L'inactivité physique (non atteinte des recommandations d'activité physique) chez les enfants et les adolescents est associée à de faibles capacités physiques et à une augmentation de la morbidité et de la mortalité à l'âge adulte (Garcia Cruz et al, 2014). Il a été démontré que 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse réduisent systématiquement le risque de nombreuses maladies chroniques et d'autres effets néfastes sur la santé. Toutefois, certains bienfaits pour la santé surviennent immédiatement après un épisode d'activité physique et d'autres avantages commencent également avec moins de 60 minutes par jour (Ekelund et al., 2019).

Très récemment, van Sluijs *et al.* (2021) ont conclu que malgré une littérature scientifique très riche en termes de recherche sur l'enfant, il existe encore d'importantes lacunes dans les connaissances, et des efforts doivent être réalisés pour améliorer la surveillance de l'activité physique de l'enfant (van Sluijs *et al.*, 2021).

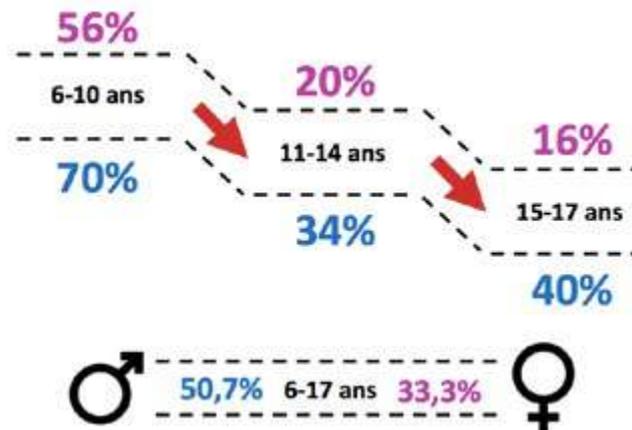
A ce jour, en France, nous manquons effectivement considérablement de données robustes sur cette thématique. En effet, l'évolution de l'évaluation de l'activité physique par les précédents RC (2016, 2018 et 2020) n'a pas beaucoup évolué, avec une note « NC » pour 2016, et la lettre « D » pour 2018 et 2020.

## REPÈRES UTILISÉS

Pourcentage d'enfants et adolescents atteignant le niveau d'activité physique recommandé par l'OMS qui correspond à une accumulation d'au moins 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse par jour (Bull et al, 2020).

## PRINCIPALES DONNÉES DISPONIBLES

Comme le précédent RC (2020), les principales données disponibles dans la mesure de l'activité physique chez l'enfant en France sont issues d'enquêtes épidémiologiques (Esteban 2014-2016 ; INCA3 ; HBSC 2017-2018 ; Esen, 2020). En résumé, les principales données qui ressortent de ces enquêtes sont :



Évolution du niveau d'activité physique des enfants en fonction de leur âge et de leur sexe

### État des lieux en fonction du sexe :

- La moitié des garçons (50.7%) et un tiers des filles (33.3%) âgés de 6 à 17 ans atteignent les recommandations de 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse par jour (Verdot *et al.*, 2020).

• La puberté est un des marqueurs du déclin de l'activité physique quel que soit le sexe. 70% des garçons et 56% des filles âgés de 6 à 10 ans atteignent les recommandations contre seulement 34% des garçons et 20% des filles de 11-14 ans et 40% des garçons et 16% des filles de 15-17 ans (Verdot *et al.*, 2020).

• Le sexe est un déterminant important dans la diminution de l'activité physique. A partir de 11 ans, la variation de la diminution dans la prévalence des atteintes de recommandations en activité physique est plus grande chez les filles (64%) comparée aux garçons (53%) (Verdot *et al.*, 2020).

### État des lieux en fonction de l'âge :

L'enquête HBSC montre une diminution du pourcentage d'enfants atteignant les recommandations entre 2014 et 2018, quel que soit l'âge de l'enfant :

- Pour les enfants âgés de 11 ans, le pourcentage atteignant les recommandations est passé de 25 à 17% chez les garçons, et de 11 à 9% chez les filles.
- Pour les enfants âgés de 13 ans, le pourcentage atteignant les recommandations est passé de 16 à 14%

chez les garçons, et de 9 à 7% chez les filles.

• Pour les enfants de 15 ans, le pourcentage atteignant les recommandations est passé de 14 à 11% chez les garçons, et de 6 à 4% chez les filles.

• Un faible taux de 40.2% des enfants âgés de 6 à 10 ans avaient recours à un mode de transport actif pour le trajet domicile-milieu scolaire (35% pour les garçons et 45% pour les filles) (Verdot *et al.*, 2020).

### État des lieux en fonction du type de pratique :

La participation à une pratique sportive au sein d'une association sportive / un club est influencée par l'âge et le niveau scolaire des parents (Verdot *et al.*, 2020) :

• 68% des enfants âgés de 6 à 10 ans, 78% des enfants de 11 à 14 ans, et 65% des 15-17 ans étaient impliqués dans une pratique sportive.

• La pratique sportive en club était plus fréquente chez les filles et les garçons de 11-17 ans dont la personne de référence du foyer avait un niveau scolaire plus élevé.

L'environnement scolaire joue un rôle prépondérant dans l'activité physique de l'enfant :

• Les cours d'EPS représente une part importante dans la pratique physique de l'enfant (83.8% des enfants de 6-10 ans déclarent avoir eu un cours d'EPS la semaine précédente de l'enquête, 87.6% des 11-14 ans et 76.6% des 15-17 ans (soit 8 enfants ou adolescents sur 10) (Verdot *et al.*, 2020).

## LE PROJET SCOPE FOCUS SUR UN PROJET PILOTE À RENNES (SUIVI DE LA CONDITION PHYSIQUE DES ELÈVES)

Ce projet a pour ambition dans les années futures d'évaluer les comportements (activité physique et sédentarité) et la condition physique des lycéens des établissements de l'académie de Rennes.

Dans ce projet pilote, 126 élèves (61 filles) âgés en moyenne de 15 ans, ont porté un accéléromètre durant sept jours consécutifs et ont complété un carnet de report.

Les points importants de ce travail sont :

- 24% des élèves ont déclaré se rendre à l'école en transports motorisés, 28% utilisant des transports actifs et 48% des transports semi-actifs (associant marche et bus).
- Bien que la différence ne soit pas significative, les garçons étaient physiquement plus actifs que les filles (temps moyen passé en activité physique modérée à vigoureuse de 47.7 min/jour contre 43.2 min/jour).

• Les jours d'EPS permettent une augmentation conséquente de l'activité physique des lycéens (85% des élèves atteignent les recommandations d'activité physique lors des jours d'EPS contre seulement 23% les jours sans EPS).

• Le temps moyen d'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse lors des journées d'EPS et des journées où les élèves n'ont pas EPS étaient de 84.4 min/jour et 47.6 min/jour, respectivement.

Les résultats de ce projet pilote concorde avec les données objectives d'une étude Européenne où il est montré que la prévalence des adolescents atteignant les recommandations était comprise entre 25 et 30% (Steene-Johannessen *et al.*, 2020). Ces mêmes auteurs montrent également qu'il n'y a pas de données de mesure objective à grande échelle chez l'enfant en France (Steene-Johannessen *et al.*, 2020).

## BESOIN EN SURVEILLANCE ET RECHERCHE

Au vu de la littérature sur la thématique de l'activité physique chez l'enfant et l'adolescent en France, il semble nécessaire de travailler sur plusieurs points :

- Nécessité de déployer une surveillance à l'échelle nationale de l'activité physique chez l'enfant en France par l'intermédiaire d'une mesure objective (i.e l'accélérométrie).
- Harmoniser les méthodes d'évaluation en employant la même méthodologie de calibration des outils de mesure, de la collecte des données, d'analyse et de leurs interprétations.
- Évaluer les bénéfices de l'activité physique dès le plus jeune âge (entre 3 et 6 ans) et chez les préscolaire (avant 3 ans) sur différentes variables de santé (mentale, physique et sociale).
- Améliorer les techniques d'évaluation de l'activité physique chez l'enfant en fonction de l'âge.
- Réaliser des suivis longitudinaux sur les niveaux d'activité physique avec un échantillon représentatif du territoire national.

## RECOMMANDATIONS

- Évaluer les freins et les leviers à l'utilisation des transports actifs entre le domicile et le milieu scolaire, mais également entre le domicile et le club/association sportive.
- Mettre en place des campagnes de promotion de la santé à travers les transports actifs.
- Sensibiliser l'enfant et l'adolescent à la notion de l'activité physique.
- Réfléchir avec l'éducation nationale pour développer plus d'offres de pratique sportive à l'école (activités extra-scolaires, hors EPS).
- Développer des programmes de promotion d'activité physique pour les publics à risques (filles, parent avec un faible niveau d'éducation...).
- Mutualiser les compétences de chaque équipe scientifique afin d'avoir une harmonisation de la surveillance de l'activité physique chez l'enfant.

# COMPORTEMENTS SÉDENTAIRES

D -

## CONTEXTE

Un comportement sédentaire correspond à toute situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique faible ( $\leq 1,5$  équivalents métaboliques METs) en position assise, inclinée ou allongée (Tremblay *et al.*, 2017). Regarder la télévision, jouer à des jeux vidéo, utiliser les réseaux sociaux, faire ses devoirs, lire un livre, tout en étant assis sont des exemples courants de comportements sédentaires chez les enfants et les adolescents.

Les impacts des comportements sédentaires sur les enfants et les adolescents sont complexes. Des études ont montré que le temps d'écran peut potentiellement avoir un impact négatif sur le développement physique, cognitif, émotionnel et social des enfants et des adolescents, ainsi que sur leurs résultats scolaires, leur bien-être, leur sommeil, et leur santé mentale (ParticipACTION, 2020; Carson *et al.*, 2016; Stiglic *et al.*, 2019). Des études récentes se sont penchées sur les effets spécifiquement associés à l'utilisation des réseaux sociaux, mettant en avant leurs effets délétères sur la durée du sommeil, l'appartenance sociale et la performance scolaire des plus jeunes (Chang *et al.*, 2018; Sampasa-Kanyinga *et al.*, 2019). Cependant certains comportements sédentaires spécifiques, tels que lire un livre ou faire ses devoirs sont associés à la réussite scolaire (Carson *et al.*, 2016). Plus de recherches scientifiques prenant en compte le contexte de ces comportements sédentaires incluant le temps d'écran, pas seulement leur quantité, est nécessaire pour mieux

comprendre leur impact sur la santé physique et mentale des enfants et des adolescents.

Soulignant les bénéfices spécifiques associés à une réduction du temps d'écran des enfants et des adolescents, plusieurs institutions de santé publique nationales et internationales ont formulé des recommandations spécifiques quant à leurs comportements sédentaires. C'est le cas de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), qui a émis des recommandations préconisant de spécifiquement **éviter de dépasser 2 heures par jour de temps d'écran consacré aux loisirs chez les enfants et les adolescents** (Santé Publique France, 2017).

## REPÈRES UTILISÉS

Pourcentage d'enfants et d'adolescents respectant les recommandations de l'ANSES, c'est-à-dire une limite de 2 heures maximum par jour de temps d'écran consacré aux loisirs.

## PRINCIPALES DONNÉES DISPONIBLES

Deux enquêtes nationales, INCA 3 (menée en 2014-2015) et ESTEBAN (menée en 2014-2016) ont mesuré le temps d'écran chez les enfants et les adolescents français. A l'échelle nationale, il n'existe pas de données représentatives plus récentes pour ce comportement.

- En moyenne, les enfants et les adolescents français passent 3 à 4 heures quotidiennement devant un écran. Cette estimation varie d'une à deux heures selon l'enquête, l'âge et le sexe (ESEN, 2017, ANSES, 2017).
- Seulement 34.6% des 6-10 ans, 17.0% des 11-14 ans et 8.4% des 15-17 ans passeraient moins de 2 heures quotidiennement devant un écran (ESEN, 2017).
- La proportion d'enfants passant plus de 3 heures par jour devant un écran est inversement associée au niveau d'étude du représentant de l'enfant, chez les garçons comme chez les filles (ESEN, 2017).

• Le niveau de sédentarité est plus élevé encore chez les adolescents les plus âgés (15-17 ans) et chez les jeunes issus des milieux les moins favorisés (ANSES, 2017).

• Selon l'étude ESTEBAN menée en 2014-2016, chez les garçons, 49.3% des 6-10 ans, 27.5% des 11-14 ans et 12.9% des 15-17 ans passent moins de trois heures par jour devant un écran (cumulant le temps de télévision, ordinateur et console de jeux). Ces valeurs atteignent 59.8% des 6-10 ans, 32.2% des 11-14 ans et 29.0% des 15-17 ans chez les filles.

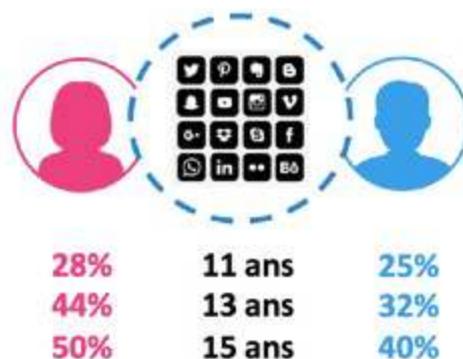
De plus, des données plus récentes du Centre National d'appui au Déploiement en Activité Physique et lutte contre la Sédentarité (CNDAPS) sur le déploiement du dispositif ICAPS (Intervention auprès des Collégiens centrée sur l'Activité Physique et la Sédentarité) ont été collectées de 2020 à 2021 sur 283 collégiens et ont montré qu'en moyenne, les collégiens déclarent passer 4h27 devant un écran chaque jour (CNDAPS, 2020).



Pourcentage d'enfants et adolescents passant moins de 2h/jour devant les écrans en fonction de leur âge

Enfin, l'enquête internationale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) qui a collecté des données dans 44 pays ou régions d'Europe et au Canada s'est intéressée aux thématiques spécifiques de la communication et de l'usage des médias en ligne. Cette enquête a permis d'observer que :

- 28% des filles et 25% des garçons de 11 ans, 44% des filles et 32% des garçons de 13 ans et 50% des filles et 40% des garçons de 15 ans reportent un usage intensif (« presque tout le temps ») des médias électroniques pour contacter leurs amis (Inchley *et al.*, 2020).
- 5% des filles et 6% des garçons de 11 ans, 10% des filles et 5% des garçons de 13 ans et 11% des filles et 5% des garçons de 15 ans reportent une utilisation problématique des réseaux sociaux (ceux qui déclarent que les réseaux sociaux ont eu un impact négatif sur 6 ou plus aspects de leur vie) (Inchley *et al.*, 2020).



Pourcentage d'adolescents déclarant avoir un usage intensif des médias électroniques pour contacter leurs amis en fonction de leur âge

## BESOIN EN SURVEILLANCE ET RECHERCHE

Les données nationales disponibles sur le temps d'écran des enfants et des adolescents français proviennent des enquêtes INCA 3 et ESTEBAN (Santé Publique France, 2017; ESEN, 2017) et se concentrent principalement sur l'utilisation de la télévision, des jeux vidéo, et des ordinateurs. Il serait stratégique de mesurer également la durée d'utilisation des nouveaux appareils à écran (tels que les smartphones ou encore les tablettes) qui sont devenus une part intégrante de la vie sociale de la majorité des adolescents aujourd'hui. De plus, il y a un besoin au niveau national et international de développer et valider un questionnaire standardisé qui permettrait d'évaluer les différentes formes de comportements sédentaires (pas seulement les temps d'écrans) ainsi que leur contexte.

Il existe aussi aujourd'hui de nouvelles technologies permettant de mesurer objectivement les comportements sédentaires liés à l'utilisation d'un écran (ParticipACTION, 2020). Il serait intéressant de réaliser une/des étude(s) utilisant ces outils au sein d'un échantillon d'enfants et d'adolescents français et d'en confronter les résultats aux données nationales qui sont collectées par sondages auto-déclarés ou déclarés par les parents.

## RECOMMANDATIONS

*Il est important de noter que les données nationales disponibles datent de plus de cinq ans, ne prenant donc pas en compte les conséquences de la pandémie actuelle, sous-estimant sans aucun doute les effets délétères des restrictions que nous avons vécues.*

- Sensibiliser les enfants/adolescents et leurs parents à l'impact de la sédentarité, et notamment des écrans, sur la santé générale (physique, mentale, sociale) et notamment sur le développement, le bien-être, le sommeil et la santé mentale de l'enfant.
- Développer une campagne nationale de prévention s'adressant aux enfants, aux adolescents et aux parents pour communiquer sur les risques potentiellement associés aux temps d'écran et de sédentarité prolongés.
- Présenter et rendre accessible un panel d'activités (activités physiques et activités sédentaires n'impliquant pas l'utilisation d'écran) comme alternatives pour tous les enfants et les adolescents, quel que soit leur niveau socio-économique, avec ou sans handicap ou besoin particulier.
- Promouvoir les bienfaits des "break" de sédentarité, des pauses actives et du mobilier actif (pédaliers, vélo bureau, etc).



# TRANSPORTS ACTIFS

C

## CONTEXTE

En plus de la réduction des émissions de polluants et des nuisances sonores liées aux transports, l'utilisation quotidienne d'un mode de transport actif (marche, vélo, trottinette non-électrique, rollers...) a des bénéfices sur la santé bien documentés en termes de prévention des maladies cardiovasculaires, du diabète de type 2, de l'obésité et de la mortalité prématurée (Celis-Morales *et al.*, 2017 ; Dinu *et al.*, 2019 ; Martine *et al.*, 2015). Elle est également associée à une meilleure santé mentale (Sun *et al.*, 2015) et à une meilleure réussite scolaire des jeunes (Stea et Torstveit, 2014). Par ailleurs, les habitudes de mobilité acquises dès le plus jeune âge ont une conséquence sur la façon de se déplacer à l'âge adulte.

En France, près de 29 millions de déplacements sont réalisés chaque jour de semaine par plus de 10,3 millions de jeunes âgés de 6 à 18 ans. Près de la moitié ont lieu dans le cadre d'un déplacement entre le domicile et l'école. Un jeune de 6 à 18 ans réalise en moyenne 2,8 déplacements sur une journée de semaine, avec une distance moyenne qui diffère selon l'âge (Enquête Mobilité des personnes, 2019).

Chez les jeunes de moins de 15 ans, plus de la moitié des déplacements font moins de 2 km, et représentent donc une opportunité d'intégrer de l'activité physique dans leurs routines. En effet, sur un trajet quotidien d'un kilomètre pour se rendre par exemple à l'école, soit environ 15 minutes de marche aller, un jeune peut atteindre, grâce aux déplacements actifs, la moitié de la durée d'activité physique quotidienne recommandée (1h par jour). Un trajet quotidien de 2 km effectué à pied aller, soit environ 30 min de marche, permet d'atteindre le seuil recommandé. La marche générée par l'intermodalité avec les transports en commun est également une bonne façon d'intégrer un peu d'activité physique dans son quotidien.

A l'échelle mondiale, il existe une grande variabilité concernant l'utilisation des modes de transports actifs pour aller à l'école (de 15% au Chili à 86% au

Japon et au Népal) (Gonzales *et al.*, 2020). A niveau de développement similaire, l'utilisation diffère entre les pays (plus importante aux Pays-Bas, en Belgique, ou en République Tchèque qu'en France par exemple) en raison de multiples facteurs influençant les habitudes de déplacements des jeunes, qui sont à la fois individuels, liés à la motivation d'une part et à la distance entre le domicile et l'école d'autre part ; mais également externes, liés à l'environnement et aux dispositifs déployés (Ikeda *et al.*, 2019). L'aménagement de milieux de vie peut être propice à la marche ou au vélo et les craintes des parents concernant la sécurité de leurs enfants font partie des obstacles aux déplacements actifs des enfants.

**Quatre échelles sont complémentaires pour faire des mobilités actives une alternative pratique et sûre à la voiture** et pour impulser des comportements durables chez les jeunes, dès le plus jeune âge :

- **Celle de l'État** : des politiques publiques nationales favorables aux mobilités actives sont indispensables pour impulser des dynamiques et outiller les acteurs territoriaux.
- **Celle de la collectivité**, en charge des politiques d'aménagements et de l'organisation des transports sur son territoire : elles ont un rôle majeur à jouer pour rendre accessible à pied et à vélo et sécuriser les lieux fréquentés par les jeunes, notamment les abords des écoles, et pour encourager et accompagner les actions locales en faveur des mobilités actives.
- **Celle de l'école** : dans le cadre de projets pédagogiques, elle constitue un lieu privilégié pour sensibiliser les jeunes, promouvoir l'utilisation des transports actifs et apprendre à se déplacer de manière sécurisée.
- **Celle de la famille** : les parents ont un rôle déterminant dans le choix du mode de transport utilisé par leurs enfants et sont des modèles. En intégrant l'utilisation des transports actifs dans les déplacements quotidiens, leurs enfants auront plus de chances d'adopter à leur tour ce comportement.



## REPÈRES UTILISÉS

Pourcentage d'enfants et d'adolescents qui utilisent un mode de transport actif pour se rendre à différentes destinations (école, loisirs...).

## PRINCIPALES DONNÉES DISPONIBLES

### Déplacements des jeunes toutes causes confondues : distances et modes de transports utilisés

- Une majorité des déplacements des jeunes correspondent à des distances jugées acceptables pour qu'ils soient réalisés à pied ou à vélo : les déplacements de moins de 2 km concernent 6 déplacements sur 10 pour les 6-9 ans et 5 déplacements sur 10 pour les 10-14 ans.
- La voiture reste le mode de transport majoritaire des jeunes de 6 à 18 ans, même si la part modale de la marche est équivalente pour les 10-14 ans.
- Un mode de transport actif est utilisé dans 37.2% des déplacements des jeunes, mais ce pourcentage diffère

selon l'âge (29.7% chez les 15-18 ans contre 42.6% chez les 6-9 ans et 43.1% chez les 10-14 ans).

- L'utilisation du vélo dans les déplacements est croissante avec l'avancée en âge, contrairement aux déplacements effectués à pied.

### Déplacements domicile-école (tous âges confondus)

- 35.7% des déplacements domicile-école font moins de 1 km, et 50.4% font moins de 2 km. Selon l'âge de l'enfant ou de l'adolescent, ces distances peuvent être jugées acceptables pour rejoindre l'établissement scolaire à pied.
- 69.8% des déplacements domicile-école font moins de 5 km, et 83.8% font moins de 10 km. Selon l'âge de l'enfant ou de l'adolescent, ces distances peuvent être jugées acceptables pour rejoindre l'établissement scolaire à vélo.
- 40.0% des déplacements domicile-école sont effectués en mode de transport actif (37.6% à pied et 2.4% à vélo), alors que 60.0% sont effectués en mode de transport motorisé (dont 31.7% en voiture).

DISTANCES DE DÉPLACEMENT ET MODES DE TRANSPORT DES JEUNES	DISTANCES DES DÉPLACEMENTS	MARCHE	VÉLO	TRANSPORT EN COMMUN	VOITURE
6-9 ANS		41,1%	1,5%	5,0%	52,1%
10-14 ANS		39,8%	3,4%	16,8%	39,3%
15-18 ANS		24,5%	5,1%	34,5%	33,8%

Distances de déplacement et modes de transport des jeunes

## Implications, perceptions et attentes des parents sur les déplacements domicile-école de leurs enfants

- 48% des jeunes sont accompagnés d'un adulte pour aller à l'école. Ce pourcentage atteint les trois quarts pour les écoles maternelles et décroît à partir du collège (29 %). Il concerne encore près d'un lycéen sur cinq.
- 54% des parents d'élèves scolarisés à l'école, au collège ou au lycée pensent que les pouvoirs publics doivent faciliter l'utilisation des mobilités actives plutôt que l'utilisation des transports motorisés.
- Le choix du mode de transport de leurs enfants est guidé principalement par des critères de sécurité de l'enfant (97%), de rapidité du mode de transport (91%) et de son coût (84%).
- Le frein principal cité par les parents est le manque de sécurité (55%), avant l'inadaptation aux longues distances (44%).
- 46% des parents n'envisagent pas de permettre à leurs enfants d'aller au collège à vélo, principalement pour des raisons de sécurité (27%).
- 76% des parents d'élèves se déclarent prêts à participer à des concertations pour l'amélioration des déplacements autour de l'établissement scolaire.

## BESOIN EN SURVEILLANCE ET RECHERCHE

- L'utilisation des transports actifs par les enfants et les adolescents doit être surveillée de manière plus régulière, selon des méthodes standardisées permettant des comparaisons entre les différentes zones géographiques, les catégories d'âge, et un suivi dans le temps.
- L'exploration des déterminants spécifiques à l'utilisation des modes actifs dans les déplacements des jeunes doit être poursuivie.



## RECOMMANDATIONS

Les constats sur l'utilisation des mobilités actives chez les jeunes permettent de formuler 24 recommandations pour agir sur différents leviers complémentaires :

### Pour les institutions

- Impulser l'apprentissage du vélo dès le plus jeune âge : poursuivre le déploiement du dispositif « Savoir Rouler à Vélo » et réfléchir aux conditions d'un déploiement systématique dans toutes les écoles.
- Impulser des démarches évènementielles visant à sensibiliser et promouvoir l'utilisation des modes actifs (poursuivre la mise en place de la Semaine nationale de la marche et du vélo, de Mai à vélo...).
- Diffuser et valoriser les bonnes pratiques et les actions innovantes sur les territoires.
- Mettre en réseau les acteurs (ex : cartographie des actions et des acteurs de l'écomobilité scolaire réalisée par Mobiscol).
- Outiller les acteurs territoriaux (collectivités, communauté éducative...) pour l'évaluation de leurs démarches, de manière à justifier leur pérennisation.

### Pour les collectivités territoriales (dispositifs à adapter aux contextes du territoire)

- Améliorer l'accessibilité à pied et à vélo des établissements scolaires et périscolaires, et des lieux fréquentés par les jeunes (parcs, équipements sportifs...), en rendant leurs abords sécurisés, accueillants, et rassurants pour les parents (développer les aménagements cyclables et améliorer les cheminements piétons, réduire la vitesse des voitures notamment aux abords des écoles).
- Encourager et accompagner les actions locales en faveur des mobilités actives en milieu scolaire (Savoir rouler à vélo, rues scolaires, Plans de Déplacements Établissement Scolaire, pédibus, vélobus...).
- Développer la communication autour des bienfaits sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation des modes de transports actifs, en s'appuyant notamment sur des actions évènementielles (déploiement local de Mai à vélo, organisation d'un défi écomobilité scolaire, d'une « rue aux enfants », d'une fête de l'écomobilité...).
- Développer et valoriser auprès des jeunes et de leurs parents les ressources et services pour la pratique du vélo et de la marche sur un territoire (cartographie des itinéraires cyclables, vélos en libre-service, parcs à vélo, circuits piétons/cyclables urbains...).

- Sensibiliser tous les usagers au code de la route en faveur des piétons et des cyclistes.
- Prendre en compte dans les plans locaux d'urbanisme les questions d'aménagement des abords des établissements scolaires.

#### Pour les équipes éducatives et pédagogiques

- Mettre en place des projets pédagogiques pour promouvoir l'utilisation des transports actifs dans les habitudes quotidiennes, notamment pour les trajets courts.
- Sensibiliser les élèves mais également les parents d'élèves / leur support social et les intervenants du périscolaire sur les enjeux sanitaires et environnementaux, en sortant des aspects strictement sécuritaires.
- Décliner les événements nationaux tels que la Semaine nationale de la marche et du vélo à l'école et au collège.
- Organiser des sorties scolaires à pied dans la mesure du possible.
- Développer l'apprentissage du vélo pour les enfants de 6 à 11 ans dans le cadre du dispositif « Savoir Rouler à Vélo », en lien avec les collectivités territoriales, les fédérations sportives, les associations d'usagers ou les associations de prévention.
- Impulser, développer ou prendre part à des démarches de pédibus et de vélobus, en lien avec les services municipaux, les parents d'élèves, les équipes pédagogiques, les associations de parents.

- Mettre à disposition des stationnements de vélos sécurisés à l'intérieur des établissements.
- Articuler les actions menées dans le cadre de la mise en place d'un Plan de Déplacements Établissement Scolaire (PDES) pour les groupes scolaires de plus de 250 élèves.

#### Pour les parents / l'environnement familial

- Encourager les enfants et les adolescents à utiliser des modes de transports actifs, leur apprendre à se déplacer en toute sécurité dès le plus jeune âge, et les aider à trouver les itinéraires les plus adaptés.
- Opter pour un mode de transport actif dans la mesure du possible, notamment sur les trajets courts, afin de servir de modèle aux enfants.
- Pour accompagner ses enfants, s'il n'est pas possible d'effectuer tout le trajet en transport actif pour des raisons de distance ou de sécurité, envisager de stationner la voiture à une distance de marche acceptable : éviter d'amener les enfants à l'école en voiture augmente aussi la sécurité aux alentours des établissements scolaires.
- Participer en famille à des événements comme la journée sans voiture ou la semaine européenne de la mobilité, et encourager son cercle social à faire de même.
- Agir en faveur de l'utilisation collective des mobilités actives en proposant ou en organisant des actions de type pédibus.

## QUELQUES DISPOSITIFS À SAISIR PAR LES ACTEURS

- **Savoir rouler à vélo** : programme non obligatoire proposant aux enfants de 6 à 11 ans de suivre une formation encadrée de 10h, visant à généraliser l'apprentissage du vélo de manière à acquérir une autonomie sur la voie publique avant l'entrée au collège.
- **Rue scolaire** : rues fermées à la circulation motorisée aux heures d'entrées et sorties de classes dans la zone immédiate de circulation qui entoure une école.
- **Pédibus et vélobus** : modes de ramassage scolaire permettant de convoier de manière encadrée les enfants à pied ou à vélo, sur les trajets menant à l'école ou depuis l'école.
- **Plan de Déplacements Établissement Scolaire** : outil permettant aux établissements scolaires de plus de 250 élèves, à partir d'un diagnostic local, de mettre en œuvre des actions favorables au développement de la marche, du vélo, des transports en commun ou du co-voiturage entre leur domicile et leur établissement scolaire.
- **Rue aux enfants** : rue ou place normalement ouverte à la circulation motorisée que l'on ferme temporairement pour que les enfants puissent jouer librement sur toute sa largeur en toute sécurité.
- **Semaine nationale de la marche et du vélo à l'école et au collège** : elle vise à promouvoir ces modes actifs dans les pratiques quotidiennes des élèves. L'équipe pédagogique définit à l'échelle d'une ou plusieurs classes, sur le temps scolaire, une ou plusieurs actions, sur une ou plusieurs journées.

# JEUX ACTIFS

C

## CONTEXTE

Le développement de la motricité globale et la sollicitation par le mouvement dès le plus jeune âge, avant même l'apparition de la marche autonome, sont des déterminants essentiels des aptitudes motrices et du niveau d'activité physique au cours de l'enfance et de l'adolescence (Thivel *et al.*, 2018). En ce sens, l'engagement dans des jeux actifs prend tout son sens. En effet, le jeu actif nécessite la sollicitation de la motricité globale de l'enfant et/ou de mouvements impliquant l'ensemble de son corps, au cours desquels il va dépenser de l'énergie à travers le jeu, la liberté de mouvements non structurés et l'amusement (Truelove, Vanderloo & Tucker, 2017).

Bien qu'encore rare, la littérature scientifique souligne clairement que l'engagement dans des jeux actifs contribue de manière importante à l'activité physique générale et globale des plus jeunes (Veitch *et al.*, 2008), ayant un impact très positif sur leur santé, qu'elle soit sociale, physique ou mentale (Brockman, Jago & Fox, 2010).

Plusieurs études montrent que le temps passé en extérieur est particulièrement favorable aux jeux actifs, indépendamment du sexe, de l'âge ou du contexte (Gray *et al.*, 2015). Malheureusement, la réduction du temps consacré aux jeux en plein air, conduit à une diminution du temps passé à ces jeux actifs, au détriment du développement psychomoteur des enfants (Brockman, Jago & Fox, 2011).

Alors que cet indicateur n'avait pas été évalué dans la première édition de 2016 de notre RC, le manque de données disponibles avait alors rendu impossible sa notation en 2018 et 2020 (noté donc INC pour incomplet). Bien que les diverses enquêtes conduites au niveau

national sur les comportements actifs et sédentaires durant la pandémie COVID-19 et ses restrictions sanitaires relatives ont profondément souligné l'intérêt de ces jeux actifs chez les plus jeunes (Fillon *et al.*, 2021), les évidences restent encore trop rares à l'heure actuelle.

## REPÈRES UTILISÉS

- Pourcentage de parents déclarant que leur enfant s'engage dans des jeux actifs.
- Durée de jeux actifs estimée par les parents.
- Pourcentage d'enfants et de jeunes qui s'adonnent à des jeux actifs non structurés/non organisés, plusieurs heures par jour.

## PRINCIPALES DONNÉES DISPONIBLES

Il n'existe pas à l'heure actuelle de données nationales représentatives sur les jeux actifs chez les enfants et les jeunes.

L'enquête Onaps 2021 a permis de collecter des informations sur un échantillon total de 507 enfants âgés de 0 à 17 ans, incluant des données rapportées par les parents de 217 enfants âgés de 0 à 6 ans quant à leur participation à des jeux actifs et la fréquence de ces derniers.

Ainsi, d'après les parents consultés, les résultats montrent que 59.9% des enfants s'engagent régulièrement dans des jeux actifs contre seulement 2.3% qui déclarent une absence totale de jeux actifs chez leurs enfants. De manière importante 37.8% n'ont pas répondu à cette question, ce qui semble être un potentiel indicateur du manque de compréhension autour de la notion de jeux actifs et donc d'un besoin de communication sur leurs natures et bienfaits. Les résultats soulignent également que les enfants s'engageant régulièrement dans des jeux actifs y consacrent en moyenne 8 heures par semaine ( $\pm$  5,2 heures), mais avec une très grande disparité du temps consacré à ces activités en fonction des enfants. Bien que les échantillons de cette enquête restent faibles, cette dernière offre les seules données disponibles sur le sujet à l'heure actuelle.

**59,9%**  
**8  $\pm$  5,2h/semaine**



Pourcentage des enfants qui s'engagent régulièrement dans des jeux actifs.

Les enquêtes de surveillance épidémiologique nutritionnelle de Santé Publique France (ENNS 2006-2007, Esteban 2014-2016) avaient permis de mesurer la fréquence des jeux en plein air chez les enfants de 6-10 ans.

Ces résultats, déjà présentés dans les deux dernières éditions de notre RC, montraient que 7 enfants sur 10 jouaient en plein air au moins un jour par semaine les jours d'école et 9 enfants sur 10 pour les jours avec peu ou pas d'école.

Ces résultats n'ont pas été actualisés depuis le précédent RC.

## BESOIN EN SURVEILLANCE ET EN RECHERCHE

Les besoins en surveillance et en recherche ne sont pas spécifiques à la France. En 2018, plus de la moitié des pays investis dans le global matrix 3.0 n'étaient pas en mesure de renseigner les indicateurs relatifs aux jeux actifs, faute de données disponibles sur le sujet (et tous les pays n'ont pas participé à l'édition 2020) (Aubert *et al.*, 2018).

Les besoins en surveillance et recherche restent donc les mêmes qu'en 2020, à savoir la nécessité d'une définition claire des jeux actifs, le développement de méthodes et d'outils standardisés de mesures et des investigations plus poussées quant à l'étude de leur contribution dans le niveau global d'activité physique et de leurs bénéfices en matière de santé.



## RECOMMANDATIONS

Au regard des données disponibles concernant cet indicateur et du peu de nouvelles informations, le collectif d'expert a décidé de réitérer et compléter ses recommandations du RC précédent.

### Pour les parents

Créer les conditions nécessaires au développement du jeu actif chez les enfants :

- Encourager les enfants à jouer librement dehors.
- Investir avec les enfants les parcs et autres aménagements urbains permettant la pratique de jeux en plein air.
- Limiter les activités sédentaires et l'accès aux écrans.
- Ne pas surcharger les enfants d'activités encadrées, laisser des temps libres dans leur emploi du temps pouvant être investis directement par les enfants.
- Dédier du temps régulier à des jeux parents/enfants en favorisant les jeux requérant une activité motrice.

### Pour la ville et les collectivités

Créer des environnements favorables au développement du jeu actif chez les enfants :

- Développer les espaces de jeux, les parcs, en incluant des équipements adaptés à toutes les classes d'âge.
- Développer l'aménagement des cours des établissements scolaires pour favoriser le jeu actif et la mobilité (incluant collèges et lycées).
- Aménager l'espace public pour favoriser le développement des rencontres, des activités extérieures et la mobilité (diminution de la place de la voiture, développement de l'éclairage public, sécurisation des environnements, création d'espaces de rencontres...).

### Pour les pouvoirs publics

Opérer une prise de conscience de l'importance du développement du jeu actif dans les dispositifs et politiques de santé publique à destination des enfants et des jeunes :

- Inclure des questions relatives au jeu actif dans les systèmes de surveillance afin que des données représentatives puissent être obtenues et suivies dans le temps.
- Énoncer des recommandations en matière de jeu actif pour les enfants et les jeunes.
- Développer l'information afin de promouvoir le développement du jeu actif auprès du plus grand nombre (professionnels, collectivités, grand public).

### Pour les organismes de surveillances et de recherche

- Développer et diffuser une définition scientifique consensuelle du jeu actif reconnue et adoptée au niveau international.
- Développer une méthodologie et des outils de mesure standardisés et validés du jeu actif qui soient adaptés aux différentes classes d'âges et contextes de réalisation (mesure de la durée et de la fréquence de ces activités, ainsi que l'intensité de dépense énergétique occasionnée).
- Mesurer la contribution du jeu actif dans l'activité physique globale des enfants et des adolescents.
- Étudier la relation entre le jeu actif et la santé des enfants et des adolescents.



# CONDITION PHYSIQUE

C



## CONTEXTE

Définition de l'indicateur et positionnement scientifique

La condition physique est définie comme le niveau permettant d'effectuer des tâches quotidiennes avec vigueur et vigilance, sans fatigue excessive, avec une énergie suffisante pour profiter des activités de loisirs et répondre aux situations d'urgence imprévues » (USD HHS, 1996). La condition physique regroupe plusieurs composantes que sont : l'endurance cardiorespiratoire, l'endurance et la force musculaire, la souplesse, l'équilibre, la vitesse, l'agilité, la coordination et la composition corporelle.

La condition physique est un déterminant majeur de santé chez l'enfant et l'adolescent (Ortega *et al.*, 2008) et un excellent indicateur de maladies cardiovasculaires, de cancer et de santé mentale à l'âge adulte (Ortega *et al.*, 2008 ; García-Hermoso *et al.*, 2019 ; Smith *et al.*, 2014). Chez l'enfant et l'adolescent, l'endurance cardiorespiratoire est inversement associée à l'adiposité abdominale et elle est prédictive, tout comme la force musculaire, d'une bonne santé cardiovasculaire à l'âge adulte (Ortega *et al.*, 2012 ; Högström *et al.*, 2016 ; Cristi-Montero *et al.*, 2021). De plus, l'amélioration de l'endurance cardiorespiratoire a un impact positif sur l'estime de soi, l'anxiété, et elle est associée à de meilleures performances scolaires. En parallèle, la force musculaire, la souplesse, la vitesse et l'agilité sont positivement associées à une meilleure santé osseuse (Ortega *et al.*, 2008 ; García-Hermoso *et al.*, 2019 ; Smith *et al.*, 2014).

Contexte international et national sur cet indicateur

Une revue systématique portant sur près de 2,8 millions d'enfants et adolescents de 30 pays européens, montre que 78% des garçons et 83% des filles ont une bonne condition physique. Ce pourcentage diminue avec l'âge, notamment chez les filles, avec une diminution importante à partir de 12 ans (Tomkinson *et al.*, 2018) en lien avec un développement, une croissance et une maturation différentes des garçons, indépendamment des habitudes d'activité physique (Malina *et al.*, 2006;

2004). Cependant, une méta-analyse sur plus de 20 millions d'enfants du monde entier montre que la capacité cardiorespiratoire des enfants d'aujourd'hui est plus faible que celle d'enfants du même âge il y a quelques décennies (résultats qui ne sont pas retrouvés lorsque l'on parle des capacités anaérobies) (Tomkinson *et al.*, 2021, 2019 ; Kaster *et al.*, 2017 ; Dooley *et al.*, 2020). Ces données et chiffres alertent et amènent les sociétés savantes, notamment l'OMS, à proposer des recommandations de santé publique pour améliorer ces indicateurs (Lang *et al.*, 2019 ; Bull *et al.*, 2020) :

- Les enfants âgés de 5 à 17 ans devraient cumuler au moins 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à soutenue.
- Des activités aérobies d'intensité soutenue, ainsi que des activités qui renforcent le système musculaire et l'état osseux, devraient être intégrées au moins trois fois par semaine.

Sur ce dernier point, certains chercheurs appuient l'importance commune et égale des activités de force, d'habileté et d'aérobie chez tous les jeunes (Vanhelst *et al.*, 2020).

## REPÈRES UTILISÉS

- Comparaison de certains paramètres de la condition physique (capacité cardio-respiratoire, force et endurance musculaire, souplesse, vitesse, agilité) en fonction du sexe, du statut pondéral, du pays de résidence, du niveau d'éducation de l'enfant, et de la participation ou non à une association sportive.
- Pourcentage d'enfants et d'adolescents qui atteignent les seuils internationaux référencés par âge pour l'aptitude cardiorespiratoire (35 et 42 ml/kg/min respectivement chez les filles et les garçons (Lang *et al.*, 2019)).
- Pourcentage d'enfants et d'adolescents normo-pondérés, en situation de maigre, de surpoids ou d'obésité selon les normes d'Indice de Masse Corporelle (IMC) établies par l'OMS.

## PRINCIPALES DONNÉES DISPONIBLES

### Etat des lieux général

- La prévalence des jeunes français ne présentant pas de facteurs de risques cardiovasculaires, associée à une bonne endurance cardiorespiratoire, était de 89 et 84 % pour les garçons et les filles, respectivement (Vanhelst *et al.*, 2017). 75.0% des enfants et adolescents français ont une endurance musculaire suffisante.

### Etat des lieux en fonction du sexe

- La condition physique des garçons français (6-11 ans) est légèrement meilleure que celle des filles, à l'exception de l'agilité et de la souplesse. Lorsque l'on considère seulement les enfants en situation d'insuffisance pondérale ou de poids « normal », aucune différence n'est constatée entre les garçons et les filles, sauf pour l'agilité où les filles obtiennent de meilleurs scores (Vanhelst *et al.*, 2020).

- La prévalence de l'insuffisance pondérale, du surpoids et de l'obésité est plus élevée chez les filles que chez les garçons (Vanhelst *et al.*, 2020).

- Alors que la prévalence de l'obésité tend à se stabiliser chez les garçons et les filles de 2013 à 2017, une diminution significative du surpoids chez les garçons et les filles a été constatée au cours de cette période. En revanche, la prévalence de l'insuffisance pondérale a augmenté chez les filles et les garçons entre 2013 et 2017 (Vanhelst *et al.*, 2020).

- La prévalence du surpoids et de l'obésité a diminué de manière significative entre 2008 et 2015 chez les enfants des écoles maternelles (18.1% en 2008 contre 13.0% en 2015) et primaires (20.9% en 2008 contre 16.9% en 2015) bénéficiant d'interventions sur les habitudes de vie saines, montrant l'impact positif de ce type d'actions/programmes (étude sur près de 20 000 enfants français âgés de 4 à 12 ans) (Vanhelst *et al.*, 2021).

### Etat des lieux en fonction du statut pondéral

- Les enfants et les adolescents en situation de surpoids et d'obésité présentent un niveau de condition physique significativement plus faible que leurs homologues de poids « normal » (Vanhelst *et al.*, 2016, 2020).

### Etat des lieux en fonction des enfants européens

- Les adolescents français (10-15 ans) ont une meilleure endurance cardiorespiratoire que leurs homologues espagnols, portugais et belges mais moins bonne que les adolescents suisses.

- Concernant la souplesse, les jeunes français ont obtenu des résultats similaires à ceux de leurs homologues

espagnols, portugais et belges mais moins bons que les adolescents suisses.

- Pour l'endurance musculaire, les capacités des garçons français et portugais étaient similaires, bien que leurs performances soient inférieures à celles des adolescents espagnols. Pour les filles, les adolescentes françaises montrent une meilleure endurance musculaire que leurs homologues espagnoles.

- Enfin, la capacité de vitesse a donné des résultats similaires chez les jeunes français et les jeunes espagnols.

### Etat des lieux en fonction du niveau d'éducation

A partir des résultats obtenus grâce à la batterie de tests de condition physique Diagnoform©, réalisée par 20 228 élèves français âgés de 14 à 17 ans, une récente étude a comparé les aptitudes physiques en fonction du type d'établissement scolaire et de la formation fréquentée (formations générales versus techniques et professionnelles). Les résultats mettent en avant une meilleure condition physique chez les élèves fréquentant les formations plus générales, particulièrement chez les filles. La condition physique générale (représentée par un score total) s'est vu réduite chez les élèves des formations techniques et professionnelles (Duclos *et al.*, 2022).

### Etat des lieux en fonction de l'inscription à une association sportive

A partir de la même batterie de test Diagnoform©, la condition physique de plus de 15 000 enfants français de 5 à 10 ans a été évaluée en fonction de leur engagement au sein de clubs sportifs et de la nature du sport pratiqué. Ainsi, l'endurance cardiorespiratoire, la force musculaire, la vitesse, la coordination, l'agilité et la souplesse ont été mesurées. Les résultats mettent clairement en avant une meilleure condition physique générale chez les enfants impliqués dans des pratiques sportives en clubs : l'athlétisme, la natation, le triathlon, le cyclisme, ainsi que les sports de combat, d'équipe et de raquette, semblent associés à de meilleures aptitudes physiques, aussi bien chez les filles que chez les garçons (Barby *et al.*, 2021).

## BESOIN EN SURVEILLANCE ET EN RECHERCHE

Initier une prise de mesures systématique et régulière des composantes de la condition physique de la population pédiatrique pour pouvoir agir rapidement lors de la détection d'un niveau de condition physique inquiétant pour la santé de l'enfant et de l'adolescent :

- Harmoniser l'évaluation de la condition physique en utilisant des tests validés et reproductibles,

ainsi qu'une méthodologie standardisée et appropriée.

- Cibler l'évaluation de la condition physique des enfants de moins de 10 ans (peu de données disponibles).
- Etablir des seuils nationaux de différents paramètres de la condition physique (force musculaire et endurance cardiorespiratoire) permettant de détecter chez l'enfant et l'adolescent de futures risques de maladies cardiométaboliques.

## RECOMMANDATIONS

### Centrées sur l'enfant/adolescent

- Trouver des activités physiques qui plaisent à l'enfant.
- Essayer qu'il soit actif au moins 60 minutes par jour en pratiquant des activités physiques d'intensité modérée à soutenue, qu'elles mobilisent la capacité cardiorespiratoire et/ou musculaire.
- Favoriser l'alternance des activités d'endurance, de renforcement musculaire et d'habileté motrice au cours de la semaine en essayant de pratiquer des activités qui sollicitent le système musculo-squelettique au moins 3 fois par semaine (renforcement musculaire, activité physique à impacts type sport collectif, jeux de ballons dans la cour d'école, sauts, etc.).

### Centrées sur l'environnement

- Mettre en place des conditions matériels et logistiques pour inciter les enfants à pratiquer dès le plus jeune âge (que ce soit dans la cour d'école, dans les installations publiques, en lien avec la proposition d'offres d'activités physiques ou de transports actifs au sein de la collectivité, etc.).

- Encourager les sensibilisations auprès des personnes travaillant et/ou vivant avec les enfants sur l'intérêt d'avoir une bonne condition physique.

- Appuyer les campagnes de communication incitant la pratique régulière d'une activité physique ou sportive et la diminution de la sédentarité.

### Centrées sur le support social

- Cibler les activités physiques qui plaisent à l'enfant et le motivent afin de lui proposer en priorité.
- Mettre en place des activités d'intensité modérée à soutenue en alternant sur la semaine les activités de type « endurance », « renforcement musculaire » et qui travaillent l'habileté.
- Solliciter l'enfant pour qu'il soit plus actif au quotidien, montrer l'exemple, pratiquer avec lui.
- Mettre en place des évaluations de la condition physique dès le plus jeune âge pour réaliser un diagnostic et situer le niveau de condition physique et agir ainsi de manière adaptée.
- Être particulièrement vigilant à la pratique d'activité physique chez les jeunes filles de 12 ans et plus.
- Être attentif à l'activité physique, la sédentarité, le sommeil et la nutrition des enfants et des adolescents et proposer des actions sur ces 4 champs.



# PLACE DE L'ÉCOLE ET DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

B

## CONTEXTE

Le système scolaire français est marqué par deux événements majeurs touchant à la santé et à l'activité physique : les répercussions pour l'école des mesures sanitaires liées à la crise épidémique du virus COVID-19 d'une part et l'organisation par la France des Jeux Olympiques et Paralympiques, à Paris, en 2024 d'autre part. Dans ce contexte, l'Éducation Physique et Sportive (EPS) et les associations sportives de l'école primaire comme du second degré ont connu des conséquences directes négatives de cette crise, et des plans de lutte contre la sédentarité favorisant un réengagement dans les activités physiques et sportives des jeunes, ont été lancés.

### I - DÉFINITION DE L'INDICATEUR ET POSITIONNEMENT SCIENTIFIQUE

Le cadre scolaire apparaît comme un contexte privilégié pour favoriser l'AP des jeunes, notamment via les cours d'EPS. Par exemple, une étude conduite au Danemark a montré qu'une multiplication par trois des horaires hebdomadaires d'EPS (de 1,5 à 4,5H) réduisait significativement le développement du surpoids et de l'obésité sur une période de 5 ans (Kühr *et al.*, 2019). L'indicateur « AP » est ici appréhendé dans une perspective épidémiologique qui est de déterminer la distribution et les déterminants de l'AP au sein de la population d'adolescents scolarisés, et d'appliquer les résultats obtenus dans la promotion de l'AP.

### II - CONTEXTE INTERNATIONAL ET NATIONAL SUR CET INDICATEUR

Au sein des 25 pays les plus riches, la France occupe le 22ème rang en matière d'activité physique des adolescents (le 1er pays étant le pays avec les adolescents les plus actifs) (Guthold *et al.*, 2019) Seulement 13% des adolescents atteignaient les recommandations d'AP en 2016. Ce constat avait déjà été observé en 2010 au sein des études HBSC (Kalman *et al.*, 2015).

L'EPS est un levier pour faire adopter aux adolescents une AP régulière. Cette discipline obligatoire offre un parcours

de pratique d'activités physiques et sportives à minima de la maternelle à l'âge d'obligation scolaire de 16 ans. Ses horaires sont en moyenne de 3 heures hebdomadaires en école primaire et au collège et de 2 heures au lycée. Cependant, aucune donnée n'a permis jusqu'alors de questionner une population représentative d'adolescents scolarisés, en cours d'EPS, sur la quantité et l'intensité de leur AP en dehors de l'école.

### III - ÉVOLUTION DE L'ÉVALUATION DE CET INDICATEUR SUR LES PRÉCÉDENT RC

Du fait d'une baisse significative des licenciés à l'Union sportive de l'enseignement du premier degré (USEP) (-37.9%) et à l'Union Nationale du Sport Scolaire (UNSS) (-23.4%), des annulations d'événements sportifs associatifs et des restrictions liées à la crise sanitaire dans la programmation des AP, l'évaluation du domaine de l'école et de l'EPS voit une baisse mécanique s'appliquer. De surcroît, aucune donnée statistique n'est consultable au niveau des résultats du baccalauréat et des inaptitudes en EPS du fait de l'aménagement de la certification en EPS en contrôle continu.

## REPÈRES UTILISÉS

- Le nombre de licenciés USEP et UNSS. Le nombre de manifestations et rencontres sportives annulées, maintenues en distanciel ou adaptées.
- Les modes de vie des jeunes scolarisés selon les enquêtes nationales (Onaps) ou académiques par des laboratoires de recherche (Luiggi *et al.*, 2021).
- Les politiques en matière d'éducation allant dans le sens de la promotion de l'AP des enfants et des adolescents et les manifestations associées.

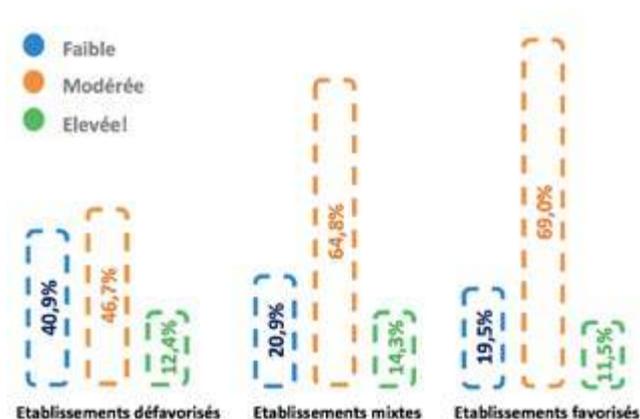
# PRINCIPALES DONNÉES DISPONIBLES

## DANS LE PREMIER DEGRÉ (SOURCE USEP)

Un bilan en 2021 fait état de 430 590 enfants licenciés soit une baisse de 37.9% par rapport à 2020 (cf. figure ci-après) pour un prix moyen de licence de 5.98 €. 1/4 des associations n'ont pas renouvelé leur affiliation annuelle. Malgré la mise en place de e-rencontres et de défis à domicile lors des confinements, les effets liés à la crise sanitaire sont alarmants, éloignant un peu plus les jeunes de la pratique régulière d'une AP.

L'enquête préliminaire de l'Onaps menée auprès de parents et d'enfants d'âge scolaire montre que l'EPS est considérée par les élèves comme une discipline attrayante, permettant de faire du sport et de découvrir des activités, avec uniquement 3.5% des 6-11 ans et 17% des plus de 12 ans estimant que l'EPS est une matière ennuyante (Enquête Onaps 2021).

**L'enquête dans l'académie d'Aix-Marseille** (Luiggi *et al.*, 2021) montre que 27.2% des élèves de collège et lycée présentent un niveau d'activité physique faible (moins de 600 MET/semaine ou moins de 2h30 d'AP totale) ; 60.0% un niveau d'activité physique modéré (entre 600 et 3000 MET/semaine ou entre 2h30 et 12h30 d'AP totale) ; 12.8% un niveau d'activité physique élevé (plus de 3000 MET/semaine ou plus de 12h30 d'AP totale). Les établissements défavorisés ont une proportion significativement plus importante d'adolescents ayant des niveaux d'AP faibles ou modérés (cf. figure ci-dessous). Ainsi, 40.9% des élèves scolarisés en établissements défavorisés avaient un niveau d'AP faible, contre 20.9% en établissements mixtes et 19.5% en établissements favorisés. Le niveau d'AP modéré passait quant à lui de 46.7% en établissements défavorisés, à 64.8% en établissements mixtes et 69.0% en établissements favorisés.



Pratique de l'activité physique selon la catégorie d'établissement fréquenté

## DANS LE SECOND DEGRÉ (SOURCE UNSS)

Animées par 36 000 professeurs d'EPS, les 9315 associations sportives des collèges et lycées proposent plus de 116 activités sportives pour une licence d'un montant moyen de 20,62 € permettant de pratiquer en moyenne 2 activités au collège. L'UNSS présente un volume de 871 728 licenciés au 1er janvier 2022 ce qui correspond à une baisse de licenciés de 23.4% par rapport à l'année 2019-2020 et ce de manière très inégale selon les territoires. Cette baisse touche proportionnellement les deux sexes. Le taux de pénétration des associations sportives est plus fort au collège (28% contre 14% au lycée et 16% au lycée professionnel) et en zone rurale (27.4% contre 24.1% en zone intermédiaire et 21.2% en zone urbaine).



Evolution des licenciés à l'UNSS entre 2019 et 2022

Par ailleurs, au sein de chaque catégorie d'établissement scolaire, un gradient social est observé : plus les élèves sont défavorisés et plus la proportion de niveau faible d'AP est importante. Cette même tendance est observée pour le statut pondéral. L'étude met en avant la relation entre AP et risque de surpoids et d'obésité des adolescents scolarisés.

Par ailleurs, un effet d'interaction a été observé entre mixité sociale de l'établissement scolaire et statut socio-économique des adolescents pour le risque de surpoids et d'obésité. Classés ainsi en trois catégories, les établissements plutôt défavorisés présentent une prévalence de surpoids et d'obésité de plus de 16.4%. Les établissements mixtes présentent une prévalence de 12.7%. Enfin, dans les établissements plutôt favorisés, la prévalence est de 7.0%. Cette étude montre par ailleurs que 12.4% des élèves sont demi-pensionnaires dans les établissements de milieu urbain défavorisés, 50.0% en établissements intermédiaires ; 82.4% en établissements favorisés.

## BESOIN EN SURVEILLANCE ET RECHERCHE

- L'initiative menée au sein de l'académie d'Aix-Marseille devrait être étendue à d'autres académies de France. Les prochaines études devraient associer à la mesure rétrospective de l'AP des outils de mesures comme l'accélérométrie pour quantifier plus précisément l'AP des adolescents.
- Etudier les répercussions des politiques éducatives sur le terrain du sport scolaire comme des pratiques extrascolaires, des habitudes alimentaires, des transports actifs ou non.
- Etudier les raisons de l'engagement ou du désengagement dans la pratique des activités physiques et sportives selon l'âge et le sexe ainsi que les origines socio-économiques (stéréotypies et genre, mobiles et motifs de pratique, buts motivationnels et d'autodétermination, inconfort et pénibilité etc.)

## RECOMMANDATIONS

- Encourager l'engagement des élèves et des enseignants du premier degré en EPS et dans les associations sportives scolaires notamment par un renforcement de la formation initiale et continue des maîtres en EPS et par l'implication des parents.
- Approfondir la connaissance des activités préférées ou rejetées par les filles et les garçons selon l'âge, le sexe ou le milieu socio-économique pour aider à la programmation (en EPS comme au sein de l'association sportive) et au développement de ces activités en milieu scolaire et susciter l'adhésion du plus grand nombre d'élèves. Elle ne doit cependant pas détourner l'esprit du caractère éducatif nécessaire des disciplines sportives mêmes lorsqu'elles sont rejetées.
- Poursuivre le renforcement de l'EPS et la promotion du sport scolaire et fédéral et engager les élèves dans la perspective des Jeux Olympiques et Paralympiques 2024.



# RÔLE DES FÉDÉRATIONS SPORTIVES

C

## CONTEXTE

La pratique sportive représente un sous ensemble de l'activité physique au cours duquel les participants adhèrent à un ensemble de règles ou d'attentes communes et où un objectif est défini (Kahn *et al.*, 2012). Elle peut être réalisée de façon indépendante, en dehors de tout cadre institutionnel, mais également au sein d'un club ou d'une association, et donc, d'une fédération sportive. Ainsi, en France, on compte non moins de 110 fédérations sportives (dont 37 fédérations de sports olympiques, 50 de sports non olympiques et 23 de multisports). Le rapport de l'INSEE « France, portrait social » (2020) indique qu'en 2019, 93 % des collégiens déclarent pratiquer une activité sportive pendant leurs loisirs, et que près des deux tiers la pratiquent dans le cadre d'une association ou d'un club sportif. Ainsi, le suivi du nombre de licences au sein des différents types de fédérations permet de comprendre une partie importante de la pratique physique et sportive des enfants et des adolescents.

L'institut National de la Jeunesse et de l'Éducation Populaire (Injep) établi chaque année des fichiers de synthèse sur la base du recensement effectué par le ministère des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques. Les données détaillant le nombre de licences délivrées par chaque fédération sportive durant l'année 2020 ont été utilisées dans la présente analyse, ainsi que les données de l'enquête sur les activités des jeunes en dehors du collège réalisée par la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (Depp) et l'Injep (enquête réalisée entre avril et août 2019, 14 632 élèves ont été interrogés).

## REPÈRES UTILISÉS

- Evolution du nombre de licenciés
- Répartition par âge
- Répartition par type de fédération
- Répartition garçons / filles
- Répartition par région
- Répartition en fonction de facteurs sociaux

## PRINCIPALES DONNÉES DISPONIBLES

En 2020, 8,6 millions d'enfants et d'adolescents sont licenciés dans une fédération sportive, ce qui représente 53% de la population des 0-19 ans. Ce nombre a diminué de 4% par rapport à 2019 (cf figure ci-dessous), ce qui ne diffère pas de la diminution de 3.8% pour l'ensemble de la population. Cette diminution peut être en partie liée à la crise sanitaire et en particulier au confinement de mars 2020. Ce dernier n'a cependant que légèrement affecté la prise de licence pour 2020 car la plupart des adhésions à un club sportif étaient alors déjà réalisées (elles se font en général entre septembre et janvier). Une diminution bien plus importante est à craindre pour 2021 du fait des confinements de l'automne 2020 et des nombreuses impossibilités de pratique durant l'année 2021.

### Une évolution de la pratique avec l'âge

La participation au sport institutionnel augmente entre le primaire et le collège (pic pour les 10-14 ans) pour diminuer au lycée, et ce, quel que soit le sexe ou le type de fédération concerné. La figure ci-contre illustre le nombre de licenciés en 2020 en fonction de l'âge. Le nombre de licenciés toutes fédérations confondues (avec ou sans considération du sport scolaire) a diminué de 4% chez les 0-19 ans entre 2019 et 2020.



Participation au sport institutionnel  
(avec et sans le sport scolaire)

### Une répartition différente en fonction du type de licence

Comme les années précédentes, la majorité des licenciés le sont dans des fédérations unisports (60.4%, soit 5,2 millions d'enfants et adolescents), alors que les fédérations multisports représentent seulement 39.6% des licenciés (3,4 millions). Il est à noter que le sport scolaire constitue la majeure partie des licences multisports avec 2,8 millions de licenciés (84% de celles-ci, répartis entre l'USEP (Union sportive de l'enseignement du premier degré): 22%, l'UNSS (Union Nationale du Sport Scolaire) : 40% et l'UGSEL (Fédération Sportive Éducative de l'Enseignement Catholique) : 38%).

### Une inégalité de répartition en fonction du sexe

En 2020, la majorité des licenciés reste des garçons (59.3%) alors que les filles ne représentent que 40.8% des licences. Il est à remarquer que cette répartition inégale en fonction du sexe est très marquée pour les fédérations unisports (64.2% de garçons contre 35.8% de filles), alors qu'elle tend à disparaître pour les fédérations multisports (51.7% de garçons contre 48.4% de filles). Cette moindre participation des filles à la pratique sportive en club unisport est sans doute en partie liée à leur moindre intérêt pour la compétition comme le met en évidence l'enquête sur les activités des jeunes en dehors du collège (Caillé, 2020) qui indique que la moitié des garçons contre seulement le tiers des filles avaient participé à une compétition au cours de l'année. Cette caractéristique semble marquée et pérenne car elle se retrouve dans d'autres études (Gleizes et Pénicaud, 2017). En effet, les fédérations unisports (en particulier celles qui représentent un sport olympique) sont plus axées sur la compétition que les fédérations multisports, souvent liées à une pratique plus tournée vers le loisir.

En ce qui concerne les fédérations unisports, il existe des disparités en fonction des pratiques sportives : ainsi, 72 fédérations ont une majorité de pratiquants garçons (dont 21 avec plus de 80% de licences masculines, les trois les plus inégalitaires étant celles de motocyclisme, de rugby et de cyclisme) et seulement 10 ont une majorité de pratiquantes filles (dont 5 avec plus de 80% de licences féminines).

Les trois fédérations les plus égalitaires sont celles de natation, d'athlétisme et de la montagne et de l'escalade avec une répartition de 49%/51%. Les 3 fédérations sportives les plus choisies par les garçons sont celles de football, de tennis et de judo, tandis que pour les filles, ce sont celles d'équitation, de gymnastique et de tennis.

### Des inégalités géographiques

Si en France, en général, 53% des jeunes de moins de 19 ans sont licenciés dans un club sportif, cette pratique n'est pas également répartie sur le territoire. Ainsi, avec 29% de licenciés, les départements et régions d'outre-mer connaissent le taux de pratique le plus bas, suivi de l'île de France avec 43%. A l'autre extrémité, la Bretagne et le Pays de la Loire connaissent les meilleurs taux de pratique avec respectivement 64% et 61%.

### Des inégalités sociales

Le nombre de licences est influencé par des facteurs sociaux. Ainsi, le taux de pratique augmente avec la catégorie socioprofessionnelle des parents, leurs niveaux d'études et leurs revenus mensuels. Chez les collégiens, alors que les enfants de cadres et de chefs d'entreprises sont licenciés à 67%, ceux de parents sans emploi ne le sont qu'à 39% (Caillé, 2020). Cette influence sur la pratique sportive est liée d'une part au niveau d'étude (70% de licenciés chez les enfants dont les parents détiennent un diplôme de l'enseignement supérieur contre 40% pour les parents qui ne possèdent aucun diplôme), et d'autre part au revenu mensuel du foyer (70% de licences pour des revenus de plus de 4 000 € contre seulement 43% pour des revenus de moins de 1 600 €). D'autre part, il semble que cette pratique sportive soit liée à celle des parents, ainsi qu'à la durée et à la modalité des vacances qui représente une opportunité de découverte de certains sports.

### Limites de ces analyses

Les données présentées du nombre de licences peuvent conduire à surestimer le nombre d'enfants et d'adolescents licenciés car certains peuvent l'être dans plusieurs fédérations.



## BESOINS EN SURVEILLANCE ET RECHERCHE

Les données compilées et mises à disposition par l'Injep permettent un suivi des pratiques qu'il est nécessaire d'effectuer à long terme pour identifier les évolutions des pratiques sportives. Un regard tout particulier devra être porté sur les effets de la crise sanitaire à court et long terme sur l'adhésion à ces pratiques.

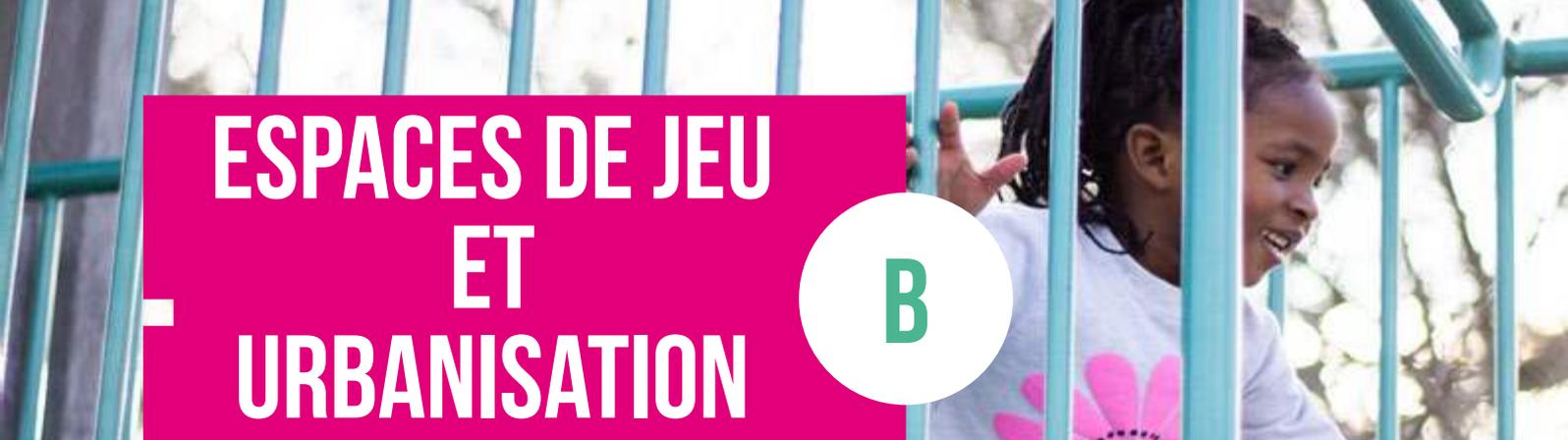
Des données plus précises sur les motivations à pratiquer permettraient de mieux adapter les propositions des clubs et des fédérations. De plus, des recueils sur les temps réels de pratique permettraient de mieux connaître la contribution de la pratique fédérale à l'atteinte des recommandations en termes d'activité physique bénéfique pour la santé.

## RECOMMANDATIONS

- Proposer des modalités de pratiques fédérales avec des objectifs diversifiés (pas uniquement tournés vers la compétition) afin de séduire le plus grand nombre, garçons et filles à différents âges (avec une attention toute particulière autour de l'entrée au lycée).
- Développer des actions de promotion en direction des filles en luttant contre les stéréotypes de genre, en particulier dans les fédérations les plus inégalitaires.
- Continuer de promouvoir la pratique fédérale scolaire car celle-ci permet d'impliquer un grand nombre d'enfants et de minimiser les différences garçons / filles.
- Proposer des actions spécifiques aux départements et régions d'outre-mer (développement de pratiques et promotion).
- Faciliter l'accès au monde fédéral pour tous les milieux socio-économiques par des aides financières, mais aussi en s'adressant aux parents, à leurs représentations ainsi qu'à leur propre pratique sportive.



# ESPACES DE JEU ET URBANISATION



B

## CONTEXTE

Les environnements de vie quotidiens des enfants jouent un rôle prépondérant sur leur santé (Roos *et al.*, 2020). Leurs cadres de vie, les villes, les quartiers où ils habitent, les écoles et lieux de loisirs qu'ils fréquentent constituent autant de facteurs qui peuvent influencer leur santé (WHO, 2020, 2021). D'une manière générale, les aménagements d'espaces publics favorables à la santé des enfants doivent être à même de procurer des co-bénéfices santé / environnement importants c'est-à-dire promouvoir le jeu, l'activité physique, la socialisation, tout en ayant des effets bénéfiques sur l'environnement (ex : réduire la pollution de l'air) (Roué le Gal *et al.*, 2020). Les types d'espaces publics susceptibles de répondre à ces enjeux conjoints sont notamment les espaces verts, les espaces de nature non aménagés, les aires de jeux aménagées, les espaces multifonctionnels ou encore les espaces quotidiens ouverts à des usages communautaires (ex : cours d'école ouverte aux habitants du quartier en dehors des temps scolaires). Certaines initiatives concernant les aménagements urbains, peuvent être le support des pratiques de jeux et d'activité physique (espaces équipés adaptés aux âges des enfants, espaces de jeux libres mais sécurisés). Le jeu impactant favorablement le développement cognitif des enfants (en favorisant la créativité, en encourageant la prise de risque et en permettant de soutenir la pratique d'une activité physique), la prise en compte d'espaces dédiés aux jeux constitue une composante importante d'un urbanisme favorable à la santé des enfants. Pour le favoriser, d'autres initiatives peuvent servir à adapter les usages des espaces publics en sanctuarisant des temps d'usage ludiques et sécurisés spécifiquement dédiés aux enfants. Par exemple, l'initiative « Rue de l'avenir » vise à promouvoir des rues sans circulation pour laisser les enfants jouer et circuler librement, à pied, à vélo, sur roulettes dans un espace sécurisé. Ces initiatives font écho à d'autres expérimentations telle que « l'île aux volcans » à Montréal, place publique dédiée aux enfants, qui prend en compte les besoins de sécurité des enfants.

Les incitations à penser les espaces urbains à hauteur d'enfants existent depuis plus de 20 ans (Commission Européenne, 2002). L'Unicef préconise par exemple depuis 2016, d'adapter la ville à hauteur d'enfant, un concept qui se développe depuis la fin des années 90 au niveau international et qui progresse petit à petit en France, notamment grâce aux réseaux des Villes Amies des Enfants initiés par l'Unicef. Il s'agit là encore de pouvoir proposer des aménagements favorisant la circulation des enfants et de leurs parents sur les trajets qui sont faits les plus fréquemment, à savoir les trajets entre le domicile, l'école et les lieux de loisirs. Afin de favoriser la pratique d'une activité physique, ces trajets devraient favoriser l'usage du vélo et de la marche à pied tout en étant particulièrement adaptés à l'âge de l'enfant. De même, les espaces de jeux ou espaces publics adaptés aux jeux et à la pratique d'une activité physique doivent pouvoir être accessibles de manière rapide à pied, en vélo ou en transports en commun en fonction de l'âge de l'enfant, de son autonomie pour la marche et pour l'usage de transports individuels (type vélo, skate board, etc.) ou de transports en commun (UNICEF, 2018). Plus l'espace est proche et accessible, plus sa fréquentation augmente. Par exemple, les recommandations de l'OMS en matière d'accessibilité à un espace végétalisé sont de 5 minutes de marche de son lieu de résidence. D'une manière générale, l'accessibilité des équipements est donc un impératif d'équité entre tous les enfants (Collectif EHESP/RfVS, 2020). L'échelle de planification doit alors être celle de la ville ou du territoire de vie que l'on considère. De ce point de vue, la connaissance de l'indicateur progresse puisque les dernières enquêtes du CNDAPS intègrent des questions liées à la fréquentation d'équipements publics et à la pratique hors trajet domicile - école. Il semble important de recentrer la mesure de cet indicateur sur l'équité en termes d'accès aux aménités et aux différentes initiatives, de distinguer les milieux ruraux et urbains dans les enjeux de pratiques d'activité ludiques et sportives.

## REPÈRES UTILISÉS

- Le temps d'accès du domicile à une aire de jeux pour enfant.
- Le temps d'accès à un espace vert.
- Le temps d'accès à une infrastructure sportive de plein air (type skate parc, aire de basket...).
- Le temps d'accès à un espace public permettant la pratique informelle d'une activité physique (esplanade permettant la pratique du vélo, trottinette, skate, slack line...).
- Mode de déplacement quotidien (voiture, vélo, marche, bus...).

## PRINCIPALES DONNÉES DISPONIBLES

État des lieux en fonction de l'âge (Données enquête Onaps 2021) :

- 55% des moins de 6 ans utilisent des équipements de jeux publics en moyenne 2,5h/semaine et 64% chez les 6-11 ans (2,7 fois/ semaine en moyenne pour un total de 2h/semaine).
- 53% des moins de 6 ans ont des déplacements actifs (en dehors des trajets domicile-école) contre 80 % pour les 6-11 ans. Pour les 6-11 ans, la fréquence de ces déplacements est de 4 fois/semaine.
- 34% des 12 ans et plus se déplacent activement sur leur trajet domicile – collège.
- 36% des 12 ans et plus ne pratiquent pas de jeux actifs ; 26% utilisent les city-stade et autres équipements publics en libre accès.

Etat des lieux en fonction des pratiques (Baromètre des villes marchables, 2021) :

- Pratique de la marche : 68% des répondants de moins de 18 ans pratiquent la marche tous les jours de manière utilitaire contre 25% comme une activité principale.
- Pour 60% des moins de 18 ans, le déplacement à pied le plus fréquent est pour le trajet domicile – école.
- 80% de la marche se fait dans les espaces urbanisés.
- 34% se sentent en danger dans leur commune lors des déplacements à pied.

Etat des lieux en fonction de l'offre :

- Les équipements extérieurs et petits terrains en accès libre concernent 27% des équipements sportifs (Injep, mai 2020).
- Des dispositifs pour sécuriser l'espace public à destination des enfants se multiplient : Rue'golotte, Rue aux enfants, Rue pour tous, Rue scolaire, Rue de l'Avenir (pour cette dernière, 26 communes adhérentes à l'association en 2019).

Enquête sur les politiques cyclables (Vélo et territoires et Ademe, 2020) :

- Sur 523 collectivités, 87% confirment mettre en œuvre des actions en faveur du vélo.
- 99% des départements déclarent mettre en place des actions en faveur du vélo.
- 85% des régions déclarent disposer d'une stratégie vélo.
- Les budgets vélo, quant à eux, s'élèvent en moyenne à 4,9 millions d'euros par région en 2019, soit environ 0,94 euros par an et par habitant.
- 56% des 374 intercommunalités interrogées affirment avoir adopté un schéma directeur vélo ou équivalent.

## BESOIN EN SURVEILLANCE ET RECHERCHE

Il est important de noter que les principales données disponibles concernent les taux d'équipements mais peu d'entre elles s'intéressent à la pratique des enfants.

La disponibilité des infrastructures ne garantit pas leurs usages, aussi il est important de recueillir des données sur les pratiques et les usages des enfants des espaces publics (par catégorie d'âge), en faisant appel à des enquêtes qualitatives.

## RECOMMANDATIONS

- Améliorer les connaissances sur les pratiques de jeux et d'activité physique des enfants (et de leur famille) pour adapter l'environnement urbain à ces pratiques
- Compléter l'estimation de la fréquentation des espaces ludiques aménagés par une estimation de l'appropriation des espaces publics informels à des fins de jeux et d'activité physique car ces usages des espaces publics par et pour les enfants restent encore un point aveugle.
- Questionner et étudier la capacité des espaces publics, notamment lorsqu'ils sont issus d'expérimentation, à créer des espaces de rencontre et d'échange entre enfants et entre enfants et adultes.
- Poursuivre la création d'environnements de vie favorables à la santé des enfants pour promouvoir l'installation de jeux ou de pocket parks et garantir une équitable accessibilité.



# ENVIRONNEMENT SOCIAL ET FAMILIAL

B

## CONTEXTE

La notion d'environnement social fait référence aux personnes de l'entourage du jeune qui constituent une source d'influence significative sur son activité physique et ses comportements sédentaires. Parmi celles-ci, la famille et les parents jouent bien sûr un rôle fondamental, même si leur importance diminue avec l'avancée en âge de l'enfant. Les parents agissent notamment comme pourvoyeur d'expérience en proposant (ou non) des activités physiques, ils interviennent ensuite comme interprète de ces expériences en valorisant (ou non) le plaisir, le progrès ou les résultats obtenus. Ils constituent également un modèle de comportement que l'enfant pourra reproduire et qui peut affecter positivement l'activité physique quotidienne lorsque ceux-ci sont régulièrement actifs. Des comportements plus spécifiques des parents comme le soutien (affectif, logistique, financier) ou leur style parental (soutenant l'autonomie ou contrôlant les comportements de l'enfant) contribuent également à façonner les habitudes des jeunes en termes d'activité physique et de sédentarité. Enfin le niveau socio-économique de la famille est aussi un facteur qui détermine les comportements du jeune.

L'environnement social inclut également les frères et sœurs, les pairs (amis), les enseignants et, le cas échéant, les entraîneurs sportifs. A un niveau plus général, il peut faire référence à la structure concernée c'est-à-dire l'école et/ou le club sportif. L'ensemble de ces acteurs et de ces structures contribuent à créer un contexte qui peut favoriser ou au contraire limiter l'engagement dans le sport et les activités physiques.

De nombreux travaux, notamment des études interventionnelles, utilisent l'environnement social

comme un levier pour promouvoir l'activité physique et limiter la sédentarité. Néanmoins aucun indicateur concernant l'environnement social n'a été arrêté au niveau international pour quantifier son importance et son évolution.

## REPÈRES UTILISÉS

- Le pourcentage de parents physiquement actifs avec leurs enfants.
- Le pourcentage de parents qui respectent les recommandations en matière d'activité physique pour les adultes.
- Le pourcentage de parents qui soutiennent l'engagement de leur(s) enfant(s) dans le sport et les activités physiques, sur les plans affectif et/ou logistique et/ou financier.
- Le pourcentage d'enfants qui se sentent soutenus par a) leurs parents, b) leurs amis, c) leurs enseignants, d) leurs entraîneurs pour leur engagement dans les activités physiques et/ou sportives.

## PRINCIPALES DONNÉES DISPONIBLES

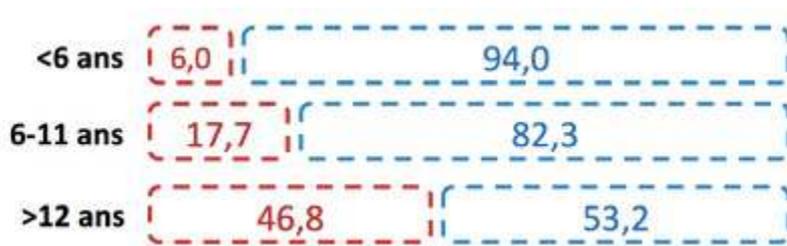
Parmi de très nombreuses publications au niveau international nous en avons retenu trois qui permettent d'éclairer le rôle de l'environnement social. Sur un plan général, la synthèse de van Sluijs *et al.* (2021) souligne l'importance de l'activité physique chez l'adolescent et le jeune adulte (10-24 ans) comme précurseur de leur santé future. Afin de promouvoir l'activité physique sur cette tranche d'âge, les auteurs identifient le système scolaire et l'environnement social (et digital) comme les leviers prioritaires à utiliser.

Concernant le rôle spécifique de la famille, une revue de littérature (Petersen *et al.*, 2020) portant sur 39 études s'est intéressée à la relation entre l'activité physique des parents et celles de leurs enfants. Elle indique des corrélations significatives mais faibles, de 0,16 sans différence notable entre les âges et les sexes. Ces résultats confirment globalement que plus les parents sont actifs plus le niveau d'activité des enfants augmente. La relation inverse, moins les parents sont actifs moins les enfants le sont, est également confirmée.

La 3<sup>ème</sup> étude confirme l'importance de l'activité physique des parents sur la santé des enfants. Blumenberg *et al.* (2021) ont montré dans une étude intergénérationnelle que les mères les plus actives avant leur accouchement voient la prévalence de l'obésité de leur enfant (à 3 ans) réduite de 41% par rapport aux mères les moins

actives. Aucun lien entre l'obésité de l'enfant et l'activité physique du père n'apparaît, cela plaide en faveur d'un mécanisme d'influence biologique plutôt que relatif aux habitudes de vie.

Au niveau national, les dernières données des enquêtes de l'Onaps (2021) ont permis d'évaluer la proportion des parents qui font des jeux actifs avec leurs enfants selon la tranche d'âge. Cela constitue un premier indicateur du rôle que peut jouer la famille. Ainsi, d'après cette enquête, 6.0% des parents des enfants de moins de 6 ans, 17.7% des 6-11 ans et 46.8% des plus de 12 ans admettent ne pas s'engager dans des jeux actifs avec leurs enfants.



Pourcentage des parents qui ne jouent pas à des jeux actifs avec leurs enfants selon la tranche d'âge de l'enfant (Enquête Onaps 2021)

## BESOIN EN SURVEILLANCE ET RECHERCHE

- Développer des contenus de formations spécifiques à la promotion de l'activité physique pour la santé, destinés aux professionnels au contact des enfants et des adolescents (enseignants, éducateurs sportifs, entraîneurs).
- Développer des méthodes de sensibilisation et d'implication des parents pour optimiser les programmes de promotion de l'activité physique.

## RECOMMANDATIONS

### Centrées sur l'individu

Des programmes d'intervention ciblant les enfants et les adolescents, en particulier dans le contexte scolaire doivent être développés, validés et déployés à grande échelle en veillant à une mise en œuvre adaptée au contexte local tout en restant rigoureuse et fidèle au projet initial. Ces programmes doivent privilégier des leviers multiples incluant notamment des actions de sensibilisation à l'activité physique et à la sédentarité et des créneaux d'activités/de jeux supplémentaires.

### Centrées sur l'environnement

Ces programmes doivent être conçus et déployés en agissant sur les différents leviers disponibles dans l'environnement social et physique. La sensibilisation des familles, la formation des professionnels du sport et de l'éducation sont à cet égard indispensables. Des modifications organisationnelles de l'organisation scolaire peuvent également être bénéfiques (mise à disposition d'installations sportives, créneaux d'activités supplémentaires, action ponctuelle...).

### Centrées sur le support social

Les encouragements, la valorisation de l'engagement dans l'activité physique, le développement d'un climat motivationnel favorable sont à encourager pour toutes les personnes au contact des enfants et des adolescents: parents, enseignants, entraîneurs, mais aussi groupe de pairs.

# IMPLICATION GOUVERNEMENTALE ET INSTITUTIONNELLE

B

## CONTEXTE

Si la promotion de l'activité physique et la lutte contre la sédentarité relèvent principalement du ministère des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques et du ministère de la Santé et de la Prévention, le cadre interministériel s'est progressivement inscrit dans le paysage des politiques publiques nationales sur ces deux sujets. Par ailleurs, d'autres politiques sectorielles, concernant différents publics et périodes de l'enfance et de la jeunesse, à plusieurs niveaux territoriaux, ont su mobiliser des leviers essentiels, en particulier concernant l'aménagement et le développement durable du territoire.

### Les politiques publiques nationales

« **Plus de sport à l'école** » est une des priorités depuis 2020-2021, priorité renforcée en particulier depuis la crise sanitaire. L'ambition est de faire converger tous les acteurs enseignants du premier degré, professeurs d'éducation physique et sportive, et de créer davantage de passerelles entre le milieu scolaire et le milieu associatif sportif. Les objectifs sont d'installer les apprentissages sportifs prioritaires, d'inciter à une activité physique quotidienne, de renforcer la continuité éducative dans les différents temps scolaires, périscolaires et extrascolaires et de conduire et évaluer des expérimentations pour aménager le temps scolaire avec davantage de temps dédiés aux activités physiques.

Concernant les actions en milieu scolaire, le ministère de l'Éducation nationale a rappelé qu'elles doivent s'inscrire dans la démarche globale « école promotrice de santé » permettant de promouvoir le bien-être des élèves dans un environnement favorisant un climat de confiance et de réussite (ministère Education Nationale et de la Jeunesse, 2020).

**La Stratégie nationale de santé 2018-2022** (ministère en charge de la Santé, 2018-2022) fixe le cadre de la politique de santé en France. Elle comporte un objectif de promotion d'une activité physique régulière à tous les âges de la vie, et de lutte contre les comportements sédentaires. Elle comporte également un volet spécifique à la santé des jeunes, avec une attention portée à l'usage abusif des écrans, source de sédentarité.

Dès 2018, **le Plan Priorité prévention** (2018-2019) permet de traduire de façon opérationnelle la volonté du gouvernement que l'ensemble des ministères puissent contribuer à la prévention en santé. La mesure 5 « prévenir l'obésité chez les enfants, par une promotion renforcée de l'activité physique » inscrit le prolongement des expérimentations de prévention de l'obésité chez l'enfant de 3 à 8 ans.

En 2019, il met l'accent sur l'activité physique, l'alimentation, et la lutte contre l'obésité pour lesquelles les inégalités territoriales sont très marquées.

Trois actions sont prioritaires : l'apprentissage de la natation dès le plus jeune âge, les classes « confiance-sport » articulant les cours le matin avec la pratique d'activités physiques l'après-midi, le développement du « savoir rouler à vélo » pour l'entrée en 6ème. Dans le même temps, un soutien des collectivités territoriales se met en place pour financer les infrastructures en faveur des mobilités actives.

Au plan interministériel, et dans le prolongement de la stratégie nationale de santé et du plan priorité prévention, **la Stratégie Nationale Sport Santé** (2019-2024) porte l'ambition de (re)mettre les Français en mouvement sur tous les territoires et de déployer des pratiques adaptées accessibles et encadrées (ministère en charge de la Santé, 2019-2024). Une des actions phares consiste à promouvoir l'activité physique et sportive auprès des publics scolaires et des étudiants.

En 2019, le **4ème programme national nutrition santé** (PNNS 2019-2023) formule comme objectifs d'encourager les mobilités actives ; de lutter contre les comportements sédentaires ; de promouvoir auprès des parents de jeunes enfants une activité physique favorable à la santé ; de soutenir le développement de l'éducation à l'activité physique en milieu scolaire (ministère en charge de la Santé, 2019-2023).

Enfin, la loi du 2 mars 2022 visant à **démocratiser le sport en France** est une nouvelle avancée en matière d'accès à l'activité physique pour les jeunes, avec :

- L'instauration d'une pratique d'activité physique quotidienne à l'école primaire et l'inscription de l'aisance aquatique dans les programmes scolaires au titre des savoirs sportifs fondamentaux, comme pour le Savoir Rouler à Vélo.
- La possibilité pour les établissements scolaires d'utiliser des équipements sportifs propriété de l'État ou de ses établissements publics.
- L'obligation pour les collectivités locales d'aménager, lors de la construction d'une école, d'un collège ou d'un lycée public ou lors d'une rénovation importante, un accès indépendant aux équipements sportifs de cet établissement.

Les différents ministères qui incluent des axes aux bénéfiques de l'activité physique, notamment pour les jeunes, bénéficient de **services déconcentrés sur les territoires**, permettant de mettre en œuvre localement les politiques nationales :

- Des Plans régionaux ou des Stratégies régionales sport santé bien-être sont retrouvées dans un bon nombre de régions.
- Des Projets régionaux de santé, arrêtés en cohérence

avec la stratégie nationale de santé, et leurs contrats locaux de santé, sont déclinés au plus près des territoires, dans un cadre contractuel entre les différents acteurs.

- Des Schémas régionaux de développement du sport sont élaborés ou en cours d'élaboration pour une meilleure articulation des interventions des différents acteurs régionaux.

### Créer des environnements favorables à la pratique de l'activité physique et la lutte contre la sédentarité

Pour ancrer la promotion de l'activité physique comme un enjeu de bien-être et de santé de la population dans leurs politiques locales, les collectivités locales disposent de nombreux leviers. L'outil appelé Cadre d'analyses des politiques locales Activité Physique-Santé (CAPLA-Santé), développé par la Société Française de Santé Publique et l'Université Côte d'Azur, permet de procéder à leur recensement.

L'Onaps a développé une méthode de diagnostic territorial expérimentée à l'échelle d'une communauté de communes en milieu rural et périurbain. Cette expérimentation permet de s'intéresser aux comportements et pratiques, d'évaluer les niveaux d'activité physique et de sédentarité de la population et de faire une analyse en fonction des caractéristiques du territoire et de la situation socio-économique de ses habitants. Elle a également permis de s'interroger avec les acteurs du territoire sur la façon d'inscrire de façon plus concrète dans les stratégies locales et les partenariats la prise en compte de l'activité physique et la lutte contre la sédentarité.

Enfin, de nombreuses collectivités territoriales s'investissent dans la promotion de l'activité physique chez les jeunes, souvent avec l'accompagnement de leurs élus impliqués dans des réseaux de collectivités.

La dynamique lancée dans le cadre du « Plan Héritage » de Paris 2024 vient renforcer ces initiatives avec notamment les outils et les accompagnements au profit des collectivités « Terre de Jeux 2024 » (fiches actions, guide du design actif).

## REPÈRES UTILISÉS

- Preuves de l'engagement du gouvernement, des institutions et des collectivités territoriales pour augmenter l'activité physique des enfants et des adolescents.
- Financements engagés pour la mise en place de stratégies et d'actions de promotion de l'activité physique au bénéfice des enfants et des adolescents.

# PRINCIPALES DONNÉES DISPONIBLES PRINCIPALES DÉCLINAISONS DE LA STRATÉGIE NATIONALE

## L'activité physique et la lutte contre la sédentarité à tous les âges

Avant l'entrée à l'école et dès les premiers mois, le tout petit va découvrir le plaisir de bouger pour être en forme et se développer : **Santé publique France** a documenté le sujet et donne des repères et des exemples d'activités de la naissance jusqu'à deux ans. Les **travaux sur les 1 000 jours** et en particulier la Charte nationale pour l'accueil du jeune enfant établit les principes, notamment la place à donner au développement des compétences physiques de l'enfant, aux espaces propices à la liberté des mouvements et aux jeux et l'importance de la découverte de la nature.

A partir de l'entrée à l'école, les enfants et les jeunes bénéficient de **l'éducation physique et sportive** dans les programmes scolaires. Dans le prolongement de ces programmes, plusieurs dispositifs ont été développés :

- **Le Plan vélo et mobilités actives**, mis en place par le Gouvernement en 2018 (Plan vélo et mobilités actives 2018). Un des axes passe par la généralisation du programme **Savoir rouler à vélo**, piloté par le ministère des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques. Ce programme multi-partenarial (fédérations sportives, associations d'usagers, associations de prévention, établissements scolaires...) propose aux enfants de 6 à 11 ans de suivre une formation encadrée de 10h dispensée dans les temps scolaire, périscolaire ou extrascolaire, non-obligatoire, visant à généraliser l'apprentissage du vélo et la formation nécessaire à une autonomie sur la voie publique avant l'entrée au collège.

- Le **plan interministériel Aisance aquatique** (Plan interministériel Aisance aquatique 2019), lancé en 2019 par le ministère des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques, comprend notamment le développement du dispositif « J'apprends à nager ». Sur la base d'appels à projets portés par des collectivités ou des associations, le dispositif finance des cycles de 10 séances de natation pour les enfants de 4 à 12 ans, pour découvrir le milieu aquatique et y évoluer en toute sécurité.

- Lancé en décembre 2020, **30 minutes d'activité physique par jour** en primaire, en complément des cours d'EPS, vise à encourager toutes les innovations, par tous les acteurs de la communauté éducative, y compris par les élèves eux-mêmes, pour lutter contre la sédentarité et l'inactivité physique en privilégiant les initiatives ludiques.

- Un **label Génération 2024** a été créé pour les écoles et les établissements scolaires, de formation professionnelle et les universités via un appel d'offre interministériel (ministères chargés de l'éducation, de l'agriculture et des sports). Il vise à développer les passerelles entre le milieu scolaire et le mouvement sportif pour encourager la continuité éducative dans la pratique physique et sportive des jeunes.

- **Le Pass'Sport**, une allocation de 50 euros par enfant a été versée pour financer tout ou une partie de l'inscription à un club ou une association sportive de la rentrée 2021 au 28 février 2022, pour permettre l'accès de tous à des activités physiques et sportives. Initialement ouvert aux moins de 18 ans bénéficiaires de l'allocation de rentrée scolaire, de l'allocation d'éducation de l'enfant handicapé ou de l'allocation aux adultes handicapés (AAH), il a été élargi aux bénéficiaires de l'AAH âgés de 16 à 30 ans.

- Afin de soutenir le développement des programmes d'activité physique et sportive pendant et en dehors des temps scolaires, Santé publique France a confié au **Centre National d'appui au Déploiement en Activité Physique et lutte contre la Sédentarité** (CNDAPS), la promotion et le déploiement de la démarche ICAPS sur l'ensemble du territoire français. Ces interventions sont fondées sur l'hypothèse que la prise en compte du jeune dans son milieu de vie permet d'augmenter son niveau de pratique d'activité physique et de limiter sa sédentarité.

- Sur le temps du **mercredi**, le ministère chargé des sports et la Caisse nationale des allocations familiales soutiennent le développement d'activités de loisirs.

- La **Journée nationale du sport scolaire et la Semaine Olympique et Paralympique** visent à inscrire davantage les pratiques sportives à l'école.

Que ce soit à l'école primaire, au collège, ou au lycée, les enfants peuvent poursuivre leurs activités sportives, en pratiquant au sein d'**associations sportives scolaires** associées au projet d'école : il s'agit de l'USEP en primaire, de l'UNSS au collège et de l'UGSEL en établissements privés.



### Principaux bilans chiffrés des dispositifs (inter)ministériels

- Savoir Rouler à vélo : 78 850 élèves ont reçu leur attestation en juillet 2021.
- Génération 2024 : 5 229 établissements scolaires labellisés en janvier 2022.
- 30 minutes d'activité physique quotidienne : 3 962 écoles labellisées en janvier 2022.
- Pass'Sport : plus d'un million de bénéficiaires au 1er décembre 2021, ayant rejoint 46 000 associations sportives.



### Moyens financiers dédiés

- Programme « Génération vélo », annoncé en avril 2021, qui accompagne la mise en place du Savoir rouler à vélo : 21 millions d'euros sur 3 ans, destinés aux acteurs territoriaux (collectivités locales, écoles...).
- Plan « 5 000 terrains de sport », annoncé en octobre 2021, qui vise à créer 5 000 équipements sportifs innovants et de proximité : 200 millions d'euros sur 3 ans.
- Dispositif Pass'Sport, mis en place de la rentrée 2021 au 28 février 2022 : aide de 50 euros versée pour financer tout ou une partie de l'inscription à un club ou à une association sportive.
- Le budget du dispositif « J'apprends à nager » s'élevait à 3 millions d'euros par an en 2019.
- Plusieurs ministères contribuent à la promotion et au développement de l'activité physique, et à la lutte contre la sédentarité, mais les moyens financiers globaux ne sont pas connus.

### Principaux sites internet dédiés

- Site internet « Éduscol », mis en place par le ministère de l'Éducation nationale : contient des références et outils pour informer et accompagner les professionnels de l'éducation et leurs partenaires.
- Site internet « Manger Bouger » mis en place par Santé publique France.
- Site internet « Les 1 000 premiers jours » mis en place par Santé publique France.
- Site internet dédié au Savoir Rouler à vélo depuis 2019, recensant environ 1 200 clubs et associations habilités à délivrer la formation, en plus de tutoriels pédagogiques.
- Plateforme éducative « Génération 2024 ».

### Principaux réseaux de collectivités territoriales et d'élus

- Association nationale des élus du sport : 8 000 communes et intercommunalités en réseau.
- Réseau Français des Villes-Santé de l'OMS : 96 villes et intercommunalités membres du réseau fin 2021, représentant 13 millions d'habitants.
- Collectivités Terre de Jeux 2024 : plus de 2 400 territoires d'échelle variable (communes, agglomérations, départements, régions).
- Villes actives et sportives : 535 communes labellisées fin 2021.
- Villes actives du PNNS.
- Villes Vivons en forme (VIF) : 263 communes dans 21 départements en 2021.
- Club des villes et des territoires cyclables : 221 collectivités d'échelles variables (communes, agglomérations, départements, régions), représentant plus de 2 000 communes fin 2021.
- Vélo & Territoires : 11 régions, 67 départements et 59 intercommunalités fin 2021.





## BESOINS EN SURVEILLANCE ET RECHERCHE

Accès aux données locales anonymisées (région, département, établissement public de coopération intercommunale (EPCI)) sur l'obésité et le surpoids, sur le niveau d'activité physique et de sédentarité des enfants, notamment à partir des bilans réalisés à 3-4 ans, à 6 ans et à 12 ans auprès des enfants scolarisés.

## RECOMMANDATIONS

- Placer la lutte contre la sédentarité au niveau de priorité nationale.
- Améliorer la connaissance sur la condition physique, le niveau d'activité physique et de sédentarité des enfants et des jeunes, de l'école primaire à l'université, avec une articulation avec les données concernant leur état de santé globale.
- Développer les diagnostics et les projets sportifs territoriaux, avec une attention particulière aux publics vulnérables (notamment enfants et jeunes et situation de handicap).
- Intégrer dans les formations des professionnels de l'éducation et de la santé les enjeux liés à l'activité physique et la sédentarité.
- Etendre à l'ensemble des établissements scolaires les actions ciblées sur la sédentarité.
- Lancer un programme de rénovation du bâti scolaire et des cours de récréation.
- Mettre en place des outils permettant de mieux identifier les actions et les stratégies mises place en faveur de l'activité physique chez les jeunes et les budgets alloués, au niveau national, régional et local.
- Maintenir une sensibilisation régulière des acteurs politiques nationaux et locaux sur les enjeux de la promotion de l'activité physique et de la lutte contre la sédentarité chez les jeunes.
- Inclure une évaluation de la mise en œuvre et de l'impact des différentes politiques mises en place, au niveau national et local.

# FOCUS POPULATION

## ACTIVITÉ PHYSIQUE ET SÉDENTARITÉ DES ENFANTS ET ADOLESCENTS EN SITUATION DE HANDICAP

### CONTEXTE

La majorité des bénéfices de l'activité physique pour les enfants et les adolescents, le plus souvent décrits chez des enfants non porteurs de maladie ou de handicap, s'appliquent également aux enfants et adolescents vivant avec un handicap. La littérature scientifique met en effet en avant certains bénéfices de la pratique physique au sein de populations spécifiques comme par exemple :

- Une amélioration de la cognition chez les enfants et les adolescents souffrant d'une atteinte de la fonction cognitive (incluant les troubles de l'attention et l'hyperactivité) (WHO 2020, Aderson *et al.*, 2019, Ashdown *et al.*, 2022).
- Une amélioration des capacités physiques chez les enfants et les adolescents souffrant de déficience intellectuelle (WHO 2020, Maiano *et al.*, 2019, USDHHS 2018).
- Une lutte contre le cercle vicieux du déconditionnement, maintien voire amélioration de certaines capacités fonctionnelles chez les enfants et les adolescents en situation de handicap moteur (USDHHS 2018, Pons *et al.*, 2019, van der Kooi *et al.*, 2005).

Afin de favoriser l'atteinte de ces bénéfices, l'OMS a formulé les mêmes recommandations d'activité physique pour les enfants en situation de handicap que pour leurs pairs dit « sans handicap » (WHO 2020) :

- Les enfants et les adolescents vivant avec un handicap doivent faire au moins 60 minutes d'activité physique modérée à intense par jour en moyenne, principalement aérobie, tout au long de la semaine. - Des activités physiques intenses, ainsi que celles renforçant les muscles et les os doivent être pratiquées au moins trois fois par semaine.

De plus, afin de réduire les effets délétères (augmentation de l'adiposité, moins bonne santé cardiovasculaire, moins bonnes aptitudes physiques, problèmes comportementaux et durée de sommeil plus courte) associés à des durées excessives de comportements sédentaires, l'OMS a émis la recommandation suivante (identique à celle pour les enfants/adolescents « sans handicap ») : Les enfants et les adolescents vivant avec un handicap devraient limiter le temps qu'ils consacrent à des comportements sédentaires, et plus particulièrement les temps de loisirs passés devant un écran (WHO 2020).

Comme pour l'ensemble des enfants et des adolescents, l'activité physique de jeunes porteurs de handicap peut être réalisée lors de leur temps libre, incluant leurs activités de loisirs (jeux, sports, entraînement planifié), pendant les cours d'éducation physique, lors des transports (en fauteuil roulant, en marchant, en vélo), en réalisant des tâches ménagères, et de manière générale dans le cadre familial, éducatif, et communautaire (WHO 2020, Li *et al.*, 2016). Il est important d'offrir à tous les enfants et les adolescents vivant avec un handicap des opportunités de mouvement et de les encourager à participer à des activités physiques appropriées pour leur âge et leurs capacités, ludiques et variées (WHO 2020).

## REPÈRES UTILISÉS

- **Activité physique** : Pourcentage d'enfants et d'adolescents présentant un handicap atteignant le niveau d'activité physique recommandé par l'OMS (WHO 2020), correspondant à une accumulation d'au moins 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse en moyenne par jour.
- **Comportements sédentaires** : Pourcentage d'enfants et d'adolescents présentant un handicap respectant les recommandations de l'ANSES c'est-à-dire une limite de deux heures maximum par jour de temps d'écrans consacrés aux loisirs.
- **Transport Actif** : Pourcentage d'enfants et d'adolescents présentant un handicap qui utilisent un mode de transport actif pour se rendre à différentes destinations (école, loisirs...).
- **Jeux Actif** : Pourcentage d'enfants et d'adolescents présentant un handicap s'adonnant à des jeux actifs plus de 2h par jour; pourcentage d'enfants et d'adolescents déclarant passer plus de 2h par jour en extérieur.
- **Condition physique** : Pour les enfants et les adolescents avec handicap mental, visuel, et auditif, centile moyen atteint comparativement aux standards européens des tests standardisés de condition physique; pour les enfants et les adolescents avec handicap moteur, des repères officiels sont encore à développer.
- **École** : Pourcentage d'établissements scolaires où la majorité des enfants et des adolescents présentant un handicap reçoivent le nombre d'heures d'EPS obligatoires hebdomadaires au primaire et au secondaire, enseignées par un spécialiste de l'EPS ; pourcentage d'établissements scolaires avec des politiques de promotion de l'activité physique incluant les enfants et les adolescents présentant un handicap; pourcentage d'enfants et d'adolescents présentant un handicap reportant avoir

accès à des opportunités d'activité physique à l'école en plus des cours d'EPS.

- **Sport et activité physique organisée** : Pourcentage d'enfants et d'adolescents présentant un handicap participant à des activités sportives.

- **Environnement social et familial** : Le pourcentage de parents d'enfants et d'adolescents présentant un handicap qui soutiennent leur pratique de sport et d'activité physique, qui sont physiquement actifs avec leurs enfants, qui respectent les recommandations en matière d'activité physique pour les adultes ; et le pourcentage d'enfants et d'adolescents présentant un handicap se sentant soutenus par leurs parents, amis, enseignants, entraîneurs pour leur pratique d'activités physiques et/ou sportives.

- **Communauté et environnement** : Pourcentage d'enfants et d'adolescents présentant un handicap (ou de leur parents) reportant penser que leur communauté/municipalité fait des efforts pour promouvoir leur activité physique ; pourcentage des communautés/municipalités reportant des programmes/actions promouvant l'activité physique des enfants et des adolescents présentant un handicap ; pourcentage d'enfants et d'adolescents présentant un handicap reportant la présence de parcs, structures de jeux, équipements sportifs accessibles et sécurés dans leur quartier.

- **Gouvernement et politiques publiques** : Preuves de l'engagement du gouvernement, des institutions et des collectivités territoriales pour promouvoir l'activité physique des enfants et des adolescents présentant un handicap ; financements engagés pour la mise en place de stratégies et d'actions de promotion de l'activité physique au bénéfice des enfants et des adolescents présentant un handicap.



## PRINCIPALES DONNÉES DISPONIBLES

Les seules informations disponibles au niveau national sur la mesure de l'activité physique et des comportements sédentaires des enfants et des adolescents présentant un handicap en France sont issues d'analyses secondaires des données de l'enquête HBSC 2014. En effet, un total de 822 enfants et adolescents présentant un handicap et 236 enfants et adolescents présentant un handicap affectant la mobilité de 11, 13 et 15 ans ont été inclus dans cette enquête.

### ACTIVITÉ PHYSIQUE **F**

Atteinte du niveau recommandé d'activité physique (au moins 60 min d'activité modérée à intense par jour) chez les adolescents (11 / 15 ans) : 16.0% des garçons avec un handicap, 22.4% des garçons avec un handicap affectant leur présence et participation à l'école, 7.1% des filles avec un handicap et 12.7% des filles avec un handicap affectant leur présence et participation à l'école, (Ng *et al.*, 2017).

Dans une enquête plus récente, les parents d'enfants avec handicap (n = 1000), déclarent que 73% des enfants pratiquent une ou des activités physiques régulièrement, activités ayant cessé pour 44% d'entre eux pendant les confinements (Cacioppo *et al.*, 2021).

### COMPORTEMENTS SÉDENTAIRES **F**

Des analyses secondaires des données de l'enquête 2013/2014 HBSC suggèrent que la majorité des enfants et adolescents avec handicap accumule plus de deux heures quotidiennes de temps d'écran (Ng *et al.*, 2017).

### TRANSPORT ACTIF **INC**

Manque de données nationales pour évaluer cet indicateur chez les enfants et les adolescents avec handicap.

### JEUX ACTIFS **INC**

Manque de données nationales pour évaluer cet indicateur chez les enfants et les adolescents avec handicap.

### CONDITION PHYSIQUE **INC**

Manque de données nationales pour évaluer cet indicateur chez les enfants et les adolescents avec handicap.



### ECOLE **B+**

Les enfants et les adolescents inclus dans le système scolaire général (environ 80%) sont censés recevoir le même volume d'EPS que leurs camarades sans handicap : 3 heures par semaine à l'école primaire, 3 à 4 heures par semaine au collège, et 2 heures par semaine au lycée (Aubert *et al.*, 2020). Des données nationales sont nécessaires pour vérifier l'assiduité et la participation des enfants et des adolescents aux cours d'EPS. De plus, leur intégration dans ces cours peut potentiellement composer une difficulté pour l'enseignant et une formation adaptée des enseignants d'EPS ainsi que des ressources supplémentaires sont nécessaires pour éviter que ces enfants soient intégrés en tant qu'inaptes/invalides (et participent seulement en jouant le rôle de juge/arbitre par exemple) (Meynaud, 2007).

Dans les établissements médico-sociaux, l'EPS est également obligatoire et peut-être enseignée par un spécialiste de l'EPS ou des sports adaptés (Rigot, 2020). L'UNSS a rapporté que presque 5000 (1%) enfants et adolescents avec handicap étaient licenciés à un de ses clubs en 2018-2019. L'UNSS a aussi créé une nouvelle initiative, « Le Sport Partagé », un programme permettant aux élèves valides et aux élèves en situation de handicap scolarisés de pratiquer ensemble un sport en compétition sous la forme d'équipe présentant une double mixité : fille / garçon et valide / en situation de handicap (UNSS Sport Partagé 2022).

## SPORT ET ACTIVITÉ PHYSIQUE ORGANISÉE **F**

En 2020, plus de 4000 enfants et adolescents âgés de 1 à 19 ans étaient licenciés dans un club de sport affilié à la Fédération Française Handisport et plus de 11000 enfants et adolescents âgés de 1 à 19 ans étaient licenciés dans un club de sport affilié à la Fédération Française du Sport Adapté (ministère des Sports et des JOP, 2020), représentant environ 3% du total estimé de 452,795 enfants et adolescents avec un handicap cette année-là (Scolarité Partenariat, 2021). Ces deux fédérations proposent également des événements répartis dans le territoire français pour permettre la découverte du handisport et du sport adapté et offrir des initiations sécuritaires à la natation.

## ENVIRONNEMENT SOCIAL ET FAMILIAL **INC**

Manque de données nationales pour évaluer cet indicateur chez les enfants et les adolescents avec handicap.

## COMMUNAUTÉ ET ENVIRONNEMENT **C+**

En 2005, la Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes portant un handicap, a énoncé que toutes les infrastructures sportives accueillant du public devraient respecter les normes d'accessibilité à partir de juillet 2015.

D'après une enquête en ligne distribuée aux municipalités à travers le territoire français :

- 68% des infrastructures sportives étaient accessibles aux personnes avec handicap ;
- 47% des municipalités rapportent offrir des créneaux de leurs infrastructures sportives à des clubs de sports accueillant des personnes avec handicap ;
- 55% des municipalités rapportent offrir des créneaux de leurs infrastructures sportives à des établissements médico-sociaux et autres services accueillant des personnes avec handicap ;

- 39% des municipalités rapportent avoir des politiques publiques en place pour spécifiquement promouvoir et supporter l'inclusion des personnes avec handicap dans les clubs de sport (ANDES 2018).

De plus, l'ensemble des 10 parcs nationaux français ont réalisé des rénovations entre 2008 et 2014 pour assurer leur accessibilité aux personnes avec handicap (Parcs Nationaux des Sports, 2019).

## GOVERNEMENT ET POLITIQUES PUBLIQUES **C+**

Le programme de 2013 "Sport, Santé, bien-être" comportait l'objectif de promouvoir et développer la pratique d'activité physique chez les personnes en situation de handicap. Environ 44% des actions générées par ce programme ont été mises en place pour bénéficier aux personnes avec handicap, atteignant une dépense totale de 5 millions d'euros (52% des dépenses totales de ce programme).

La Stratégie Nationale Sport et Handicap 2020-2024 établie en 2020 contient plusieurs objectifs spécifiques (à atteindre en 2024) : permettre à TOUS les élèves avec handicap de pratiquer une activité physique ; inclure l'activité physique adaptée dans le programme d'EPS ; et que l'ensemble des fédérations sportives propose des activités adaptées (ministère des Sports et des JOP, 2020). Le "Handiguide des Sports", un annuaire des structures sportives déclarant accueillir ou avoir la capacité d'accueillir des pratiquants avec des handicaps, a été officiellement publié en 2006, puis mis à jour et republié en ligne en 2019 pour améliorer sa diffusion (Handiguide des Sports, 2020).

En réponse à l'impact fortement négatif de la pandémie de Covid-19 et des mesures de confinement associées sur la participation des enfants et adolescents avec handicap aux activités sportives, une exemption officielle de confinement fut accordée aux personnes avec handicap par le ministère des Sports et des JOP (APA COVID, 2020).



## BESOINS EN SURVEILLANCE ET RECHERCHE

Les enfants et les adolescents présentant un handicap qui sont potentiellement inclus dans les enquêtes nationales mesurant les différents types de comportements actifs (activité physique, sport, jeux actifs, transports actifs, EPS) informant les Report Cards sur l'activité physique des enfants sans handicap ne sont pas identifiables dans les bases de données, résultant en un manque de données nationales de qualité pour l'ensemble de ces indicateurs, qu'il est urgent de combler.

## RECOMMANDATIONS

- Inclure un échantillon représentatif d'enfants et d'adolescents présentant un handicap dans les enquêtes nationales mesurant les différents types de comportements actifs (activité physique, sport, jeux actifs, transport actifs, EPS) ainsi que les comportements sédentaires. Réaliser un recensement annuel des enfants et des adolescents porteurs de handicap et licenciés dans les clubs de sport officiellement dédiés aux personnes sans handicap.
- Évaluer systématiquement les actions et politiques nationales/locales établies pour la promotion de l'activité physique chez les enfants et les adolescents présentant un handicap afin de mieux comprendre leur impact réel et identifier les besoins restants.
- Augmenter et améliorer le support de l'activité physique adaptée dans le contexte scolaire et sportif en augmentant la disponibilité des ressources nécessaires (équipements adaptés et personnel formé).
- Étudier les comportements des enfants / adolescents en situation de handicap ainsi que leurs freins, leviers et motivations en termes d'activité physique et de sédentarité en fonction, par exemple, de leur lieu de vie (institutionnalisé ou non), de leur type de handicap, de leur âge et de leur sexe pour proposer des solutions plus adaptées à leur réalité.



# FOCUS PROJET

## L'INITIATIVE GLOBE-TROTTERS

### « TOUS GLOBE-TROTTERS ! 3,2,1...BOUGEZ ! »

Depuis 2020, la Fondation JDB pour la prévention du cancer travaille sur la conception, l'évaluation et le déploiement d'une intervention collaborative et ludique auprès des enfants d'écoles primaires, de manière à les sensibiliser aux bienfaits de la pratique physique ainsi qu'aux risques liés aux comportements sédentaires.

Ainsi, le programme « Tous Globe-Trotters ! 3,2,1 BOUGEZ ! » est un voyage virtuel qui s'adresse aux enfants de CM1-CM2 associant éducation à la santé et activité physique. Avec « Tous Globe-Trotters ! 3,2,1 BOUGEZ ! », les classes sont des équipes qui accumulent des kilomètres. Les enfants gagnent des kilomètres en bougeant et en relevant des défis. Avec ces kilomètres, les enfants progressent ensemble dans leur voyage virtuel sur une période de 28 jours consécutifs à travers les villes qui ont accueilli les Jeux Olympiques et Paralympiques d'été et de la jeunesse.

#### **2021 : une évaluation structurée et contrôlée**

Cinq écoles, soit 240 enfants de CM1 et CM2, de l'académie de Versailles, ont expérimenté le jeu « Tous Globe-Trotters » durant 5 semaines, alors que 121 enfants du même âge ont participé à ce travail au sein du groupe contrôle (sans intervention). Avant, ainsi qu'au terme de ces 5 semaines, le niveau d'activité physique et de sédentarité des enfants a été évalué par questionnaires et des mesures objectives de leurs paramètres anthropométriques (poids, taille, indice de masse corporelle), composition corporelle (masse grasse et masse maigre par bio-impédancemétrie) et condition physique (aptitudes cardiorespiratoires et musculaires, motricité, souplesse ou encore coordination) ont également été réalisées. De manière importante et inédite, le rapport et l'attraction des enfants pour des activités physiques ou des comportements sédentaires ont aussi pu être évalués à l'aide d'une tâche cognitive informatisée.

« Tous Globe-Trotters ! 3,2,1 BOUGEZ ! » est un programme ludique et éducatif qui comprend une journée de formation des professeurs des écoles et infirmiers scolaires, 4 séances pédagogiques destinées à mettre en réflexion les enfants au sujet de leurs connaissances, leurs compétences et leurs attitudes en activité physique et sédentarité, un temps d'évaluation et une journée festive pour valoriser la participation de chaque enfant.

« Tous Globe-Trotters ! 3,2,1 BOUGEZ ! » repose sur une approche socio-écologique reconnue efficace par l'OMS pour promouvoir l'activité physique des jeunes avec des actions simultanées en direction des enfants, de leur entourage proche et de l'environnement.

### Quels résultats ?

Bien que cette intervention n'ait duré que 5 semaines, les résultats mettent en avant chez les enfants du groupe intervention une diminution plus importante des comportements sédentaires (évalués par questionnaire) et de leur envie et motivation à adopter des comportements sédentaires (évalués par tâche cognitive informatisée), comparativement aux enfants du groupe contrôle. De plus, alors que durant les 5 semaines de jeu, les enfants du groupe contrôle montrent une tendance à augmenter leur préférence pour les comportements sédentaires au détriment des activités physiques, ceux du groupe jeu ont augmenté leur préférence pour les activités physiques au détriment des comportements sédentaires.

De manière très intéressante, ces bons résultats ont particulièrement été retrouvés chez les enfants présentant, au début du jeu, un niveau d'activité physique plus faible et un profil de sédentarité plus important.

Bien qu'encore pilote, cette évaluation montre des effets très prometteurs de ce type d'approche par le jeu chez les jeunes enfants, particulièrement chez ceux qui semblent en avoir le plus besoin.

Quels effets dans le temps ?

Si cette première évaluation n'a concerné qu'un nombre restreint (bien que déjà conséquent) d'enfants, la fondation JDB continue son programme à plus grande échelle et avec pour objectif une évaluation des effets bénéfiques de ce jeu à plus long terme.



- Temps de sédentarité
- Attirance & préférence pour des activités sédentaires
- Attirance & préférence pour des activités physiques

**GLOBE-TROTTERS....**  
**UNE APPROCHE LUDIQUE, ÉDUCATIVE ET EFFICACE**  
**POUR AMÉLIORER LES COMPORTEMENTS ACTIFS DE**  
**NOS ENFANTS**

# RÉSUMÉ 2022

ET ÉVOLUTION DEPUIS 2016

		2016	2018	2020	2022
Niveau d'activité physique		INC	D	D	D-
Comportements sédentaires		D	D-	D-	D-
Transports actifs		D	C-	C-	C
Jeux actifs		NA	INC	INC	C
Condition physique		NA	B-	D	C
Place de l'école & éducation physique		B	B	B-	B
Rôle des fédérations sportives		D	C-	C-	C
Les espaces de jeu et l'urbanisation		INC	INC	F	B
L'environnement familial et social		INC	NC	D-	B
Implication gouvernementale et institutionnelle		INC	C	C-	B





# PRINCIPALES CONCLUSIONS

Ce Report Card 2022 propose pour la quatrième fois depuis 2016, une évaluation de l'activité physique et de la sédentarité des enfants et des adolescents français, mais aussi des actions, stratégies et politiques portées par les acteurs locaux, territoriaux, institutionnels et gouvernementaux.

Cette évaluation repose, comme lors de chaque édition, sur des indicateurs sélectionnés et partagés par aujourd'hui presque 70 pays à travers le monde dans le cadre d'une approche collective et coordonnée au niveau international (Global Matrix).

Le comité d'experts du RC2022 Français, élargit cette année encore à de nouveaux spécialistes du domaine, propose donc une analyse croisée des diverses données actuellement disponibles au niveau national. Il propose des « notes » attribuées à l'aide d'un référentiel ici aussi élaboré au niveau international permettant de situer la France par rapport aux autres pays impliqués. Une nouvelle fois, il est important de souligner que cette évaluation se veut bienveillante tout en restant objective et assumée, avec pour objectif de permettre un suivi des indicateurs concernés et la proposition de recommandations adaptées aux besoins identifiés.

Après avoir suggéré une stabilisation de la majorité des indicateurs en 2020 par rapport aux éditions précédentes (avec une légère progression de presque l'ensemble de ces derniers entre 2016 et 2018), ce RC2022 semble proposer une amélioration de plusieurs des indicateurs, résultat positif et encourageant au regard du contexte sanitaire traversé depuis mars 2020.

De manière intéressante, ce RC2022 permet notamment de mettre en évidence pour la première fois depuis 2016 une progression significative des données disponibles concernant les Jeux Actifs.

En effet, alors que cet indicateur ne pouvait jusqu'alors pas être évalué objectivement par manque d'informations, cette nouvelle édition met en avant un effort net d'étude de ce dernier, notamment à travers l'enquête, même encore trop modeste, conduite par l'Onaps en 2021.

De la même manière, notre analyse met en avant une progression de l'implication gouvernementale et institutionnelle, principalement due à une prise en compte de la nécessité de développer et implanter des politiques favorisant l'activité physique dès le plus jeune âge. Malgré un contexte sanitaire qui n'a pas épargné la dynamique soulignée depuis 2016, il est important de souligner la stabilisation de la note attribuée à la place de l'école et de l'éducation physique scolaire.



# PRINCIPALES CONCLUSIONS

De manière préoccupante, l'analyse des comportements sédentaires de nos enfants et adolescents souligne, alors que leurs méfaits sanitaires sont de plus en plus mis en avant et relayés dans nos médias mais aussi et surtout par nos spécialistes, une stabilité de l'indicateur à un niveau de notation bas (D-). Ici aussi, alors que les conditions sanitaires pourraient être principalement incriminées, les conclusions de notre RC2022, comme celles des principales études et enquêtes nationales et internationales, montrent encore une méconnaissance et déconsidération trop importantes des impacts de ces comportements. Alors que trop longtemps relégués comme simple conséquence d'une inactivité accrue, il est aujourd'hui clair que les comportements sédentaires ont des effets indépendants (même si associés et complémentaires) à ceux de l'inactivité, nécessitant que nous renforçons nos efforts et stratégies pour les limiter et réduire dès le plus jeune âge.

Enfin, la première analyse de l'ensemble de nos indicateurs dans le contexte particulier du handicap souligne ô combien il est important de faire progresser nos stratégies de promotion de l'activité physique et de lutte contre la sédentarité, dans un esprit et objectif d'inclusion et d'intégration, au service de la santé de tous.

A la veille des Jeux Olympiques et Paralympiques Français, Paris-France 2024, l'occasion semble donc parfaite pour accentuer nos efforts et contribuer collectivement à ce que les évaluations réalisées dans le cadre de ce RC ne fassent que progresser d'ici 2024, mais surtout que cette progression perdure en bénéficiant de l'héritage tant attendu de cet évènement. Les recommandations émises dans le cadre de ce nouveau RC, si elles restent perfectibles, doivent y contribuer, dès aujourd'hui...



# PRINCIPALES RECOMMANDATIONS 2022



## À DESTINATION DES POPULATIONS

- Encourager le mouvement et réduire les temps de sédentarité font pleinement partie du rôle parental, favorisant les activités en famille et en extérieur.
- Encourager des initiatives actives dès que faire se peut, en essayant de saisir toutes les occasions de privilégier le mouvement aux alternatives automatisées, et ce dès le plus jeune âge.

## À DESTINATION DES ORGANISMES DE RECHERCHE ET D'ENQUÊTES

- Mieux identifier et comprendre les freins et les leviers à la pratique physique, tout en proposant des actions concrètes pour respectivement les lever et les activer.
- Développer et coordonner des approches transversales et multidisciplinaires considérant l'ensemble des dimensions de l'activité physique et de la sédentarité.
- Favoriser des travaux d'envergure nationale pour accroître notre niveau d'évidences et la fiabilité des données collectées.
- Accroître nos efforts d'évaluation et de recherche quant aux déterminants de l'activité physique chez les tout-petits (moins de 6 ans).

# PRINCIPALES RECOMMANDATIONS 2022



## À DESTINATION DES DÉCIDEURS ET ACTEURS

- Renforcer le développement de recommandations adaptées aux tranches d'âges, considérant également le sexe, le contexte socio-culturel et le contexte de pratique.
- Ne pas focaliser nos conseils et objectifs sur les recommandations mais sur l'amélioration des comportements au niveau individuel.
- Continuer de disséminer les recommandations tout en renforçant la sensibilisation des enfants, comme celle des acteurs de terrains et principalement des parents, quant aux effets bénéfiques à court comme à moyen et long termes d'une pratique physique régulière et d'une sédentarité réduite.
- Développer une politique efficace et adaptée à chaque âge autour de la littératie de l'activité physique et de la sédentarité. La promotion d'un mode de vie actif et sain passera inéluctablement par sa compréhension et appropriation par les acteurs et les enfants et les adolescents. Encourager un mode de vie passe par l'expliquer et l'inculquer de manière claire et adaptée.
- Favoriser l'apprentissage moteur et le développement d'une motricité générale dès le plus jeune âge, en associations sportives comme à l'école. Cela doit s'inscrire dans la logique du « savoir nager » ou encore de l'apprentissage de la conduite d'un vélo actuellement en place (« savoir rouler »).
- Améliorer les infrastructures sportives et de loisirs, mais également notre logique d'urbanisation pour remettre la locomotion active au centre de notre quotidien avec des aménagements adaptés et sécuritaires. Créer des espaces de vie pour une vie active.
- Accompagner les enseignants d'EPS et les instituteurs souvent esseulés dans leurs démarches, pour proposer aux enfants et aux adolescents des apprentissages moteurs et physiques qui dépassent la seule technicité sportive et sont au service du développement physique, mental et social, pour des bénéfices à court comme long termes.
- Encourager des stratégies de réduction du temps sédentaire à l'école, comme partie intégrante des projets d'établissements via notamment un accompagnement des personnels éducatifs et encadrants, sur qui cette responsabilité ne doit pas reposer.
- Mettre en place de campagnes d'envergure d'évaluation régulière du niveau d'activité physique et de sédentarité, mais aussi de la condition physique et bien entendu de leurs barrières et déterminants, dès le plus jeune âge.

# - RÉFÉRENCES -

## Activité Physique, Inactivité et Sédentarité : il est toujours bon de rappeler de quoi il est question

- Lignes directrices sur l'activité physique, la sédentarité et le sommeil chez les enfants de moins de 5 ans [Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2020. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- Lignes directrices de l'OMS sur l'activité physique et la sédentarité : en un coup d'œil [WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2020. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- Anses. Actualisation des repères du PNNS : révisions des repères du PNNS : révisions des repères de consommations alimentaires - Avis de l'Anses - Rapport d'expertise collective. Maisons-Alfort: Anses; 2016. 192 p.
- Feng J, Zheng C, Sit CH, Reilly JJ, Huang WY. Associations between meeting 24-hour movement guidelines and health in the early years: A systematic review and meta-analysis. *J Sports Sci.* 2021 Nov;39(22):2545-2557.
- Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, Hansen BH, Jefferis B, Fagerland MW, Whincup P, Diaz KM, Hooker SP, Chernofsky A, Larson MG, Spartano N, Vasani RS, Dohrn IM, Hagströmer M, Edwardson C, Yates T, Shiroma E, Anderssen SA, Lee IM. Dose-response associations between accelerometer measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *BMJ.* 2019; 366:l4570.
- Julian V, Bergsten P, Forslund A, Ahlstrom H, Ciba I, Dahlbom M, Furthner D, Gomahr J, Kullberg J, Maruszczak K, Morwald K, Olsson R, Pixner T, Schneider A, Pereira B, Thivel D, Weghuber D. Sedentary time has a stronger impact on metabolic health than moderate to vigorous physical activity in adolescents with obesity: a cross-sectional analysis of the Beta-JUDO study. *Pediatr Obes.* 2022 Jan 26;e12897.
- Julian V, Ciba I, Olsson R, Dahlbom M, Furthner D, Gomahr J, Maruszczak K, Morwald K, Pixner T, Schneider A, Pereira B, Duclos M, Weghuber D, Thivel D, Bergsten P, Forslund A. Association between Metabolic Syndrome Diagnosis and the Physical Activity-Sedentary Profile of Adolescents with Obesity: A Complementary Analysis of the Beta-JUDO Study. *Nutrients.* 2021 Dec 24;14(1):60.

## Confinement

- Chambonnière C, Fearnbach N, Pelissier L, Genin P, Fillon A, Boscaro A, Bonjean L, Bailly M, Siroux J, Guirado T, Pereira B, Thivel D, Duclos M. Adverse Collateral Effects of COVID-19 Public Health Restrictions on Physical Fitness and Cognitive Performance in Primary School Children. *J Environ Res Public Health* 2021 Oct 22;18(21):11099.
- Chambonnière C, Lambert C, Fearnbach N, Tardieu M, Fillon A, Genin P, Larras B, Melsens P, Bois J, Pereira B, Tremblay A, Thivel D, Duclos M. Effect of the COVID-19 lockdown on physical activity and sedentary behaviors in French children and adolescents: New results from the ONAPS national survey. *European journal of integrative medicine* 2021, 43, 101308.
- Fillon A, Genin P, Larras B, Vanhelst J, Luiggi M, Aubert S, Verdout C, Rey O, Lhuisset L, Bois J, Fearnbach N, Duclos M, Thivel D. France's 2020 Report Card on physical activity and sedentary behaviors in children and youth: results and progression. *J Phys Act Health* 2021 May 26;18(7):811-817.
- Fillon A, Lambert C, Tardieu M, Genin P, Larras B, Melsens P, Bois J, Pereira B, Fearnbach NS, Tremblay A, Duclos M, Thivel D. Impact of the COVID-19 confinement on movement behaviors among French young children: the ONAPS national survey. *Minerva pediatrica* 2021.
- Genin PM, Lambert C, Larras B, Pereira B, Toussaint JF, Baker JS, Tremblay A, Thivel D, Duclos M. How Did the COVID-19 Confinement Period Affect Our Physical Activity Level and Sedentary Behaviors? Methodology and First Results From the French National ONAPS Survey. *Journal of physical activity & health* 2021, 18(3), 296-303.
- Kovacs VA, Starc G, Brandes M. Physical activity, screen time and the COVID-19 school closures in Europe – an observational study in 10 countries. *European Journal of Sport Science* 2021, p. 1-26,
- Rahman M, Chandrasekaran B. Estimating the impact of the pandemic on children's physical health: a scoping review. *J Sch Health* 2021 Nov;91(11):936-947. Epub 2021 Sep 7.
- Rossi L, Behme N, Breuer C. Physical activity of children and adolescents during the Covid-19 pandemic – A scoping review. *Int J Environ Res Public Health* 2021 Oct 30;18(21):11440.
- Runacres A, Mackintosh KA, Knight RL, Sheeran L, Thatcher R, Shelley J, McNarry MA. Impact of the Covid-19 pandemic on sedentary time and behaviour in children and adults: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2021 Oct 27;18(21):11286.
- Shuffrey LC, Firestein MR, Kyle MH, Fields A, Alcantara C, Amso D, Austin J, Bain JM, Barbosa J, Bence M, Bianco C, Fernandez CR, Goldman S and coll. Association of birth during the Covid-19 pandemic with neurodevelopmental status at 6 months in infants with and without in utero exposure to maternal SARS-CoV-2 infection. *JAMA Pediatr* 2022 Jan 4;e215563. Online ahead of print.
- Teran-Escobar C, Forestier C, Ginoux C, Isoard-Gauthier S, Sarrazin P, Clavel A, Chalabaev A. Individual, sociodemographic, and environmental factors related to physical activity during spring 2020 Covid-19 lockdown. *Front Psychol* 2021 Mar 16;12:643109.

## Niveau d'activité physique

- Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, Carty C, Chaput JP, Chastin S, Chou R, Dempsey PC, DiPietro L, Ekelund U, Firth J, Friedenreich CM, Garcia L, Gichu M, Jago R, Katzmarzyk PT, Lambert E, Leitzmann M, Milton K, Ortega FB, Ranasinghe C, Stamatakis E, Tiedemann A, Troiano RP, van der Ploeg HP, Wari V, Willumsen JF. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med.* 2020;54(24):1451-1462.
- Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, Hansen BH, Jefferis B, Fagerland MW, Whincup P, Diaz KM, Hooker SP, Chernofsky A, Larson MG, Spartano N, Vasani RS, Dohrn IM, Hagströmer M, Edwardson C, Yates T, Shiroma E, Anderssen SA, Lee IM. Dose-response associations between accelerometer measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *BMJ.* 2019 Aug 21;366:l4570.
- Expertise Inserm. Activité physique. Prévention et traitement des maladies chroniques. Éditions EDP Sciences, janvier 2019, 824 pages. Collection Expertise collective. ISBN 978-2 7598-2328 4.
- Gutin B, Owens S. The influence of physical activity on cardiometabolic biomarkers in youths: a review. *Pediatr Exerc Sci.* 2011 May;23(2):169-85. doi: 10.1123/pes.23.2.169.
- Hallal PC, Victora CG, Azevedo MR, Wells JC. Adolescent physical activity and health: a systematic review. *Sports Med.* 2006;36(12):1019-30.
- Piggin J. What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. *Front Sports Act Living.* 2020 Jun 18;2:72.
- Steene-Johannessen J, Hansen BH, Dalene KE, Kolle E, Northstone K, Møller NC, Grøntved A, Wedderkopp N, Kriemler S, Page AS, Puder JJ, Reilly JJ, Sardinha LB, van Sluijs EMF, Andersen LB, van der Ploeg H, Ahrens W, Flexeder C, Standl M, Schulz H, Moreno LA, De Henauw S, Michels N, Cardon G, Ortega FB, Ruiz J, Aznar S, Fogelholm M, Decelis A, Olesen LG, Hjorth MF, Santos R, Vale S, Christiansen LB, Jago R, Basterfield L, Owen CG, Nightingale CM, Eiben G, Polito A, Lauria F, Vanhelst J, Hadjigeorgiou C, Konstabel K, Molnár D, Sprenghel O, Manios Y, Harro J, Kafatos A, Anderssen SA, Ekelund U; Determinants of Diet and Physical Activity knowledge hub (DEDIPAC); International Children's Accelerometry Database (ICAD) Collaborators, IDEFICS Consortium and HELENA Consortium. Variations in accelerometer measured physical activity and sedentary time across Europe - harmonized analyses of 47,497 children and adolescents. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020 Mar 18;17(1):38.
- van Sluijs EMF, Ekelund U, Crochemore-Silva I, Guthold R, Ha A, Lubans D, Oyeyemi AL, Ding D, Katzmarzyk PT. Physical activity behaviours in adolescence: current evidence and opportunities for intervention. *Lancet.* 2021 Jul 31;398(10298):429-442.
- Verdout C, Salanave B, Deschamps V. Activité physique et sédentarité dans la population française. Situation en 2014- 2016 et évolution depuis 2006-2007. *Bull Epidémiol Hebd.* 2020;(15):296-304. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/15/2020\\_15\\_1.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/15/2020_15_1.html).
- Inchley J, Currie D, Budisavljevic S, Torsheim T, Jåstad A, Cosma A et al., editors. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the

### Comportements Sédentaires

- Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, Chastin SF, Altenburg TM, Chinapaw MJ. Sedentary behavior research network (SBRN)—terminology consensus project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2017;14(1):75.
- ParticipACTION. Le rôle de la famille dans l'activité physique, les comportements sédentaires et le sommeil des enfants et des jeunes. L'édition 2020 du Bulletin de l'activité physique chez les enfants et les jeunes de ParticipACTION. Toronto : ParticipACTION; 2020.
- Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, Saunders TJ, Katzmarzyk PT, Okely AD, Connor Gorber S, Kho ME. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2016;41(6):S240-65.
- Stiglic N, Viner RM. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: a systematic review of reviews. *BMJ open*. 2019 Jan 1;9(1):e023191.
- Chang VC, Chaput JP, Roberts KC, Jayaraman G, Do MT. Factors associated with sleep duration across life stages: results from the Canadian Health Measures Survey. *Chronic Diseases and Injuries in Canada*. 2018;38(11).
- Sampasa-Kanyinga H, Chaput JP, Hamilton HA. Social media use, school connectedness, and academic performance among adolescents. *The Journal of Primary Prevention*. 2019;40(2):189-211.
- Santé Publique France. Synthèse pour les professionnels des recommandations de l'ANSES de février 2016 sur l'activité physique et la sédentarité - Actualisation des repères du PNNS. Saint-Maurice : Santé publique France, 2017.
- Équipe de Surveillance et d'épidémiologie Nutritionnelle (ESEN). Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (ESTEBAN) 2014–2016. Volet nutrition. Chapitre Activité physique et sédentarité. 2017. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activitephysique/documents/rapport-synthese/etude-de-sante-sur-l-environnement-la-biosurveillance-l-activite-physique-et-la-nutrition-esteban-2014-2016--chapitre-activite-physique-et-sede>
- ANSES. Étude individuelle nationale des consommations alimentaires 3. 2017. <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2014SA0234Ra.pdf>
- Données du CNDAPS sur le déploiement du dispositif ICAPS (2020-2021)
- Inchley J, Currie D, Budisavljevic S, Torsheim T, Jåstad A, Cosma A *et al.*, editors. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. International report. Volume 2. Key data. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020.

### Transports actifs

- Celis-Morales CA, Lyall DM, Welsh P, *et al.* Association between active commuting and incident cardiovascular disease, cancer, and mortality: prospective cohort study. *BMJ*. 2017; 357:j1456
- Dinu M, Pagliai G, Macchi C, Sofi F. Active Commuting and Multiple Health Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med*. 2019; 49(3):437-452
- González SA, Aubert S, Barnes JD *et al.* Profiles of Active Transportation among Children and Adolescents in the Global Matrix 3.0 Initiative: A 49-Country Comparison. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020; 17,5997
- Ikeda E, Hinckson E, Witten K, Smith M. Assessment of direct and indirect associations between children active school travel and environmental, household and child factors using structural equation modelling. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2019; 16(1):32
- Martin A, Panter J, Suhrcke M, Ogilvie D. Impact of changes in mode of travel to work on changes in body mass index: evidence from the British Household Panel Survey *J Epidemiol Community Health*. 2015; 69(8):753-61
- Stea TH, Torstveit MK. Association of lifestyle habits and academic achievement in Norwegian adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2014; 14:829
- Sun Y, Liu Y, Tao FB. Associations Between Active Commuting to School, Body Fat, and Mental Well-being: Population-Based, Cross-Sectional Study in China. *J Adolesc Health*. 2015; 57(6):679-85
- Insee, SDES. Enquête mobilité des personnes. 2018–2019
- EcoCO2, IFOP. Les parents et les transports domicile - établissement scolaire. 2020
- Association Prévention Routière, Attitude Prévention. Les enfants à vélo. 2019
- Mobiscol : <https://ecomobilite-scolaire.gogocarto.fr/annuaire#/carte/@46.65,-1.78,6z?cat=all>

### Jeux actifs

- Thivel D, Chaput JP, Duclos M. Integrating sedentary behavior in the theoretical model linking childhood to adulthood activity and health? An updated framework. *Physiol Behav*. 2018 Nov 1;196:33-35
- Truelove S, Vanderloo LM, Tucker P. Defining and Measuring Active Play Among Young Children: A Systematic Review. *J Phys Act Health*. 2017; 14(2):155-166.
- Veitch J, Salmon J, Ball K. Children's active free play in local neighborhoods: a behavioral mapping study. *Health Educ Res*. 2008; 23(5):870-9.
- Brockman R, Jago R, Fox KR. The contribution of active play to the physical activity of primary school children. *Prev Med*. 2010; 51(2):144-7.
- Brockman R, Jago R, Fox KR. Children's active play: self-reported motivators, barriers and facilitators. *BMC Public Health*. 2011
- Fillon A, Lambert C, Tardieu M, Genin P, Larras B, Melsens P, Bois J, Pereira B, Fearnbach NS, Tremblay A, Duclos M, Thivel D. Impact of the COVID-19 confinement on movement behaviors among French young children: the ONAPS national survey. *Minerva Pediatr (Torino)*. 2021 Sep 13. doi: 10.23736/S2724-5276.21.06194-2.
- ONAPS 2021 national online survey on children's movement behaviors. [www.onaps.fr](http://www.onaps.fr)

### Condition physique

- U.S. Department of Health and Human Services (1996) Physical activity and health. A report of the surgeon general. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Atlanta.
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjöstrom, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International journal of obesity* (2005), 32(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774>
- García-Hermoso, A., Ramírez-Campillo, R., & Izquierdo, M. (2019). Is Muscular Fitness Associated with Future Health Benefits in Children and Adolescents? A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 49(7), 1079–1094. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01098-6>.
- Smith, J. J., Eather, N., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Faigenbaum, A. D., & Lubans, D. R. (2014). The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 44(9), 1209–1223. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0196-4>
- Ortega, F. B., Silventoinen, K., Tynelius, P., & Rasmussen, F. (2012). Muscular strength in male adolescents and premature death: cohort study of one

million participants. *BMJ (Clinical research ed.)*, 345, e7279. <https://doi.org/10.1136/bmj.e7279>

- Högström, G., Nordström, A., & Nordström, P. (2016). Aerobic fitness in late adolescence and the risk of early death: a prospective cohort study of 1.3 million Swedish men. *International journal of epidemiology*, 45(4), 1159–1168. <https://doi.org/10.1093/ije/dyv321>
- Cristi-Montero, C., Courel-Ibáñez, J., Ortega, F. B., Castro-Piñero, J., Santaliestra-Pasias, A., Polito, A., Vanhelst, J., Marcos, A., Moreno, L. M., Ruiz, J. R., & HELENA study group (2021). Mediation role of cardiorespiratory fitness on the association between fatness and cardiometabolic risk in European adolescents: The HELENA study. *Journal of sport and health science*, 10(3), 360–367. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.08.003>
- Tomkinson, G. R., Carver, K. D., Atkinson, F., Daniell, N. D., Lewis, L. K., Fitzgerald, J. S., Lang, J. J., & Ortega, F. B. (2018). European normative values for physical fitness in children and adolescents aged 9-17 years: results from 2 779 165 Eurofit performances representing 30 countries. *British journal of sports medicine*, 52(22), 1445–14563. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098253>
- Malina, R. M., & Katzmarzyk, P. T. (2006). Physical activity and fitness in an international growth standard for preadolescent and adolescent children. *Food and nutrition bulletin*, 27(4 Suppl Growth Standard), S295–S313. <https://doi.org/10.1177/156482650602745511>
- Malina, RM, Bouchard, C, and Bar-Or, O. Growth, maturation, and physical activity, 2nd ed. Champaign, IL, USA: Human Kinetics, 2004.
- Lignes directrices de l'OMS sur l'activité physique et la sédentarité [WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2021. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Faigenbaum, A. D., MacDonald, J. P., Straccolini, A., & Rebullido, T. R. (2020). Making a Strong Case for Prioritizing Muscular Fitness in Youth Physical Activity Guidelines. *Current sports medicine reports*, 19(12), 530–536. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000784>
- Lang, J. J., Tremblay, M. S., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., & Tomkinson, G. R. (2019). Review of criterion-referenced standards for cardiorespiratory fitness: what percentage of 1 142 026 international children and youth are apparently healthy?. *British journal of sports medicine*, 53(15), 953–958. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096955>
- Vanhelst, J., Ternynck, C., Ovigneur, H., & Deschamps, T. (2020). Normative health-related fitness values for French children: The Diagonoform Programme. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 30(4), 690–699. <https://doi.org/10.1111/sms.13607>
- Vanhelst, J., Baudalet, J. B., Thivel, D., Ovigneur, H., & Deschamps, T. (2020). Trends in the prevalence of overweight, obesity and underweight in French children, aged 4-12 years, from 2013 to 2017. *Public health nutrition*, 23(14), 2478–2484. <https://doi.org/10.1017/S1368980020000476>
- Vanhelst, J., Deken, V., Boulic, G., Raffin, S., Duhamel, A., & Romon, M. (2021). Trends in prevalence of childhood overweight and obesity in a community-based programme: The VIF Programme. *Pediatric obesity*, 16(7), e12761. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12761>
- Vanhelst J, Labreuche J, Béghin L, Drumez E, Fardy PS, Chapelot D, Mikulovic J, Ulmer Z. Physical Fitness Reference Standards in French Youth: The BOUGE Program. *J Strength Cond Res*. 2017 Jun;31(6):1709-1718. doi: 10.1519/JSC.0000000000001640. PMID: 28538324.
- Tomkinson GR, Kaster T, Dooley FL, Fitzgerald JS, Annandale M, Ferrar K, Lang JJ, Smith JJ. Temporal Trends in the Standing Broad Jump Performance of 10,940,801 Children and Adolescents Between 1960 and 2017. *Sports Med*. 2021 Mar;51(3):531-548. doi: 10.1007/s40279-020-01394-6. PMID: 33368030.
- Kaster T, Dooley FL, Fitzgerald JS, Walch TJ, Annandale M, Ferrar K, Lang JJ, Smith JJ, Tomkinson GR. Temporal trends in the sit-ups performance of 9,939,289 children and adolescents between 1964 and 2017. *J Sports Sci*. 2020 Aug;38(16):1913-1923. doi: 10.1080/02640414.2020.1763764. Epub 2020 Jun 21. PMID: 32567491.
- Tomkinson GR, Lang JJ, Tremblay MS. Temporal trends in the cardiorespiratory fitness of children and adolescents representing 19 high-income and upper middle-income countries between 1981 and 2014. *Br J Sports Med*. 2019 Apr;53(8):478-486. doi: 10.1136/bjsports-2017-097982. Epub 2017 Oct 30. PMID: 29084727.
- Dooley FL, Kaster T, Fitzgerald JS, Walch TJ, Annandale M, Ferrar K, Lang JJ, Smith JJ, Tomkinson GR. A Systematic Analysis of Temporal Trends in the Handgrip Strength of 2,216,320 Children and Adolescents Between 1967 and 2017. *Sports Med*. 2020 Jun;50(6):1129-1144. doi: 10.1007/s40279-020-01265-0. PMID: 32026238.
- Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, Carty C, Chaput JP, Chastin S, Chou R, Dempsey PC, DiPietro L, Ekelund U, Firth J, Friedenreich CM, Garcia L, Gichu M, Jago R, Katzmarzyk PT, Lambert E, Leitzmann M, Milton K, Ortega FB, Ranasinghe C, Stamatakis E, Tiedemann A, Troiano RP, van der Ploeg HP, Wari V, Willumsen JF. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020 Dec;54(24):1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955. PMID: 33239350; PMCID: PMC7719906.
- Vanhelst J, Béghin L, Drumez E, Baudalet JB, Labreuche J, Chapelot D, Mikulovic J, Ulmer Z. Condition physique des enfants et adolescents en France de 2009 à 2013 et prévalence du risque de maladie cardiovasculaire à l'âge adulte - le programme « Bouge... Une priorité pour ta santé » [Physical fitness levels in French adolescents: The BOUGE program]. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2016 Sep;64(4):219-28. French. doi: 10.1016/j.respe.2016.05.002. Epub 2016 Aug 31. PMID: 27592032.
- Duclos M, Lacomme P, Lambert C, Pereira B, Ren L, Fleury G, Ovigneur H, Deschamps T, Fearnbach N, Vanhelst J, Toussaint JF, Thivel D. Is physical fitness associated with the type of attended school? A cross-sectional analysis among adolescents. *J Sports Med Phys Fitness*. 2022 Mar;62(3):404-411. doi: 10.23736/S0022-4707.21.12203-0. Epub 2021 Mar 9. PMID: 33687178.
- Barbry A, Carton A, Ovigneur H, Coquart J. Relationships between sports club participation and physical fitness and body mass index in childhood. *J Sports Med Phys Fitness*. 2021 Jun 28. doi: 10.23736/S0022-4707.21.12643-X. Epub ahead of print. PMID: 34180649.

### Place de l'École et de l'Éducation Physique et Sportive

- Luiggi M, Rey O, Travert M, & Griffet J. Overweight and obesity by school socioeconomic composition and adolescent socioeconomic status: A school-based study. *BMC Public Health*, 2021, 21:1837.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1- 6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35.
- Kühr, P., Lima, R. A., Grøntved, A., Wedderkopp, N., & Klakk, H. (2020). Three times as much physical education reduced the risk of children being overweight or obese after 5 years. *Acta Paediatrica*, 109(3), 595-601.
- Kalman M, Inchley J, Sigmundova D, *et al*. Secular trends in moderate-to-vigorous physical activity in 32 countries from 2002 to 2010: a cross-national perspective. *Eur J Public Health*. 2015;25(suppl 2):37-40.
- UNSS en chiffres et en images saison 2019-2020 [https://www.unss.org/\\_files/ugd/6f2115\\_41fa6e739d134b9392b4b281e7cd555d.pdf](https://www.unss.org/_files/ugd/6f2115_41fa6e739d134b9392b4b281e7cd555d.pdf) consulté le 5 février 2022.
- USEP enquête statistique 2019-2020 et 2020-2021 [https://usep.org/wp-content/uploads/2021/04/Enquete\\_Statistiques\\_Nationale\\_2019-2020.pdf](https://usep.org/wp-content/uploads/2021/04/Enquete_Statistiques_Nationale_2019-2020.pdf) ;
- <https://usep.org/index.php/2022/02/21/que-retenir-de-lenquete-statistique-2020-2021/> consulté le 5 février 2022.

### Rôle des Fédérations Sportives

- Khan, K.M., *et al.*, (2012). Sport and exercise as contributors to the health of nations. *The Lancet*, 380(9836): p. 59-64.
- Gleizes, F., Pénicaud, É. (2017). Pratiques physiques ou sportives des femmes et des hommes : des rapprochements mais aussi des différences qui persistent. *Insee Première* n° 1675.
- Caille, JP. (2020). Les pratiques sportives des collégiens sont très liées au rapport au sport de leurs parents et à leurs vacances d'été ; In France, portrait social, *Insee Références*, p109-128.

## Espaces de jeux et urbanisation

- Askew J., *Shaping urbanization for children: a handbook on child-responsive urban planning*, vol. 3, no. 1–2. 2019.
- Commission Européenne, DG Environnement, *Villes d'enfants, villes d'avenir*. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 2002.
- CREDOC, "Baromètre national des pratiques sportives 2020," 2021.
- INSEE Références, "Accès à la pratique sportive - Fiche 4.6," in *La France et ses territoires – Insee Références – Édition 2021*, 2021, pp. 152–153.
- Injep, "Les lieux de la pratique sportive en France - Fiches repères," 2020.
- [Collectif EHESP/Université de Nanterre/Université de Genève/RfVS] "Espaces verts urbains: Promouvoir l'équité et la santé," RfVS, Rennes, p. 79, 2020.
- Ross D. A. *et al.*, "Adolescent Well-Being: A Definition and Conceptual Framework," *J. Adolesc. Heal.*, vol. 67, no. 4, pp. 472–476, 2020.
- Roué Le Gall A., M.-F. Thomas, C. Deloly, J. Romagnon, B. Clément, and C. Nassiet, "Le guide ISadOrA: Une démarche d'accompagnement à l'Intégration de la Santé dans les Opérations d'Aménagement urbain," p. 4, 2020.
- UNICEF, "Every child lives in a safe and clean environment: Global Annual Results Report 2018," pp. 1–126, 2019.
- World Health Organization "Intégrer la santé dans la planification territoriale et l'aménagement urbain: guide de référence [Integrating health in urban and territorial planning: a sourcebook].," Genève, 2021.
- World Health Organization, "Healthy Cities Effective Approach To a Rapidly Changing World," pp. 1–20, 2020.
- Références Environnement Social et Familial:
  - Blumenberg, C., R. C. Martins, S. G. Da Silva, B. G. C. Da Silva, F. C. Wehrmeister, H. Gonçalves, P. C. Hallal, I. Crochemore-Silva and A. M. B. Menezes. "Influence of Parental Physical Activity on Offspring's Nutritional Status: An Intergenerational Study in the 1993 Pelotas Birth Cohort." *Public health nutrition*, (2021): 1-8. doi: 10.1017/S1368980021004079
  - ONAPS. Observatoire Nationale de l'Activité Physique et de la Sédentarité : Enquêtes 2021
  - Petersen, T. L., L. B. Møller, J. C. Brønd, R. Jepsen and A. Grøntved. "Association between Parent and Child Physical Activity: A Systematic Review." *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 17, no. 1 (2020). doi: 10.1186/s12966-020-00966-z
  - van Sluijs, Esther M. F., Ulf Ekelund, Inacio Crochemore-Silva, Regina Guthold, Amy Ha, David Lubans, Adewale L. Oyeyemi, Ding Ding and Peter T. Katzmarzyk. "Physical Activity Behaviours in Adolescence: Current Evidence and Opportunities for Intervention." *The Lancet* 398, no. 10298 (2021): 429-442. doi : 10.1016/S0140-6736(21)01259-9

## Implication gouvernementale et institutionnelle

- Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse, Vademecum L'École promotrice de santé – ÉduSanté, 2020 - [https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Sante/84/2/VM\\_EcolePromotriceSante\\_1240842.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Sante/84/2/VM_EcolePromotriceSante_1240842.pdf)
- Ministère des Solidarités et de la Santé, Stratégie nationale de santé 2018-2022 - [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier\\_sns\\_2017\\_vdef.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_sns_2017_vdef.pdf)
- Plan national Priorité prévention - Rester en bonne tout au long de sa vie, 2018-2019 - [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan\\_national\\_de\\_sante\\_publique\\_psnpp.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_national_de_sante_publique_psnpp.pdf)
- Ministère des Solidarités et de la Santé et Ministère chargé des Sports, Stratégie Nationale Sport Santé 2019-2024 - [https://www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_sns\\_2019-2024\\_cs6\\_v5.pdf](https://www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_sns_2019-2024_cs6_v5.pdf)
- Ministère des Solidarités et de la Santé, 4ème Programme national nutrition santé 2019-2023 - [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4\\_2019-2023.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4_2019-2023.pdf)
- Plan vélo et mobilités actives 2018 - [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.09.14\\_DP\\_PlanVelo.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.09.14_DP_PlanVelo.pdf)
- Plan interministériel Aisance aquatique 2019 - <https://www.sports.gouv.fr/accueil-du-site/actualites/Lancement-du-plan-aisance-aquatique>

## Activité Physique et Sédentarité des enfants et adolescents en situation de Handicap

- World Health Organisation. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour [Internet]. Geneva; 2020 [cited 2020 Dec 6]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- Anderson E, Durstine JL. Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief review. *Sport Med Heal Sci*. 2019 Dec 1;1(1):3–10.
- Ashdown-Franks G, Firth J, Carney R, Carvalho AF, Hallgren M, Koyanagi A, *et al.* Exercise as Medicine for Mental and Substance Use Disorders: A Meta-review of the Benefits for Neuropsychiatric and Cognitive Outcomes. *Sport Med* 2019 501 [Internet]. 2019 Sep 20 [cited 2022 Jan 4];50(1):151–70. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-019-01187-6>
- Maïano C, Hue O, Morin AJS, Lepage G, Tracey D, Moullec G. Exercise interventions to improve balance for young people with intellectual disabilities: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2022 Jan 4];61(4):406–18. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dmcn.14023>
- Maïano C, Hue O, Lepage G, Morin AJS, Tracey D, Moullec G. Do Exercise Interventions Improve Balance for Children and Adolescents With Down Syndrome? A Systematic Review. *Phys Ther* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2022 Jan 4];99(5):507–18. Available from: <https://academic.oup.com/ptj/article/99/5/507/5481826>
- US Department of Health and Human Services. 2018 physical activity guidelines advisory committee scientific report [Internet]. Washington DC; 2018 [cited 2022 Jan 4]. Available from: <https://health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/physical-activity-guidelines/current-guidelines/scientific-report>
- Pons C, Degache F. Pourquoi il ne faut surtout pas négliger l'activité physique des enfants atteints de handicap moteur. *The Conversation* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 3]; Available from: <https://theconversation.com/pourquoi-il-ne-faut-surtout-pas-negliger-lactivite-physique-des-enfants-atteints-de-handicap-moteur-123942>
- van der Kooij EL, Lindeman E, Riphagen I. Strength training and aerobic exercise training for muscle disease. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2005 Jan 24 [cited 2022 Jan 4];(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15674918/>
- Li R, Sit CHP, Yu JJ, Duan JZJ, Fan TCM, McKenzie TL, *et al.* Correlates of physical activity in children and adolescents with physical disabilities: A systematic review. *Prev Med (Baltim)*. 2016 Aug 1;89:184–93.
- Santé Publique France. Synthèse pour les professionnels des recommandations de l'Anses de février 2016 sur l'activité physique et la sédentarité. Actualisation des repères du PNNS. [Internet]. Saint-Maurice: Santé publique France; 2016. p. 34. Available from: <http://www.santepubliquefrance.fr>
- Ng K, Tynjälä J, Sigmundová D, Augustine L, Sentenac M, Rintala P, *et al.* Physical Activity Among Adolescents With Long-Term Illnesses or Disabilities in 15 European Countries. *Adapt Phys Act Q* [Internet]. 2017 Oct [cited 2019 Feb 2];34(4):456–65. Available from: <http://journals.humankinetics.com/doi/10.1123/apaq.2016-0138>
- Cacioppo M, Bouvier S, Bailly R, Houx L, Lempereur M, Mensah-Gourmel J, *et al.* Emerging health challenges for children with physical disabilities and their parents during the COVID-19 pandemic: The ECHO French survey. *Ann Phys Rehabil Med*. 2021 May 1;64(3):101429.
- Ministère Chargé des Sports. Données détaillées 2020 [Internet]. 2021. Available from: <https://www.sports.gouv.fr/organisation/publications/statistiques/donnees-detaillees/Donnees-detaillees-2020>

- Scolarité Partenariat. Statistiques de la scolarisation des enfants handicapés [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 29]. Available from: <http://scolaritepartenariat.chez-alice.fr/page91.htm#:~:text=Les chiffres publiés par l,361 174 en 2019-2020.>
- Aubert S, Aucouturier J, Vanhelst J, Fillon A, Genin P, Ganière C, *et al.* France's 2018 report card on physical activity for children and youth: Results and international comparisons [Internet]. Vol. 17, *Journal of Physical Activity and Health*. Human Kinetics Publishers Inc.; 2020 [cited 2021 May 4]. p. 270–7. Available from: <http://journals.humankinetics.com/view/journals/jpah/17/3/article-p270.xml;France%20s 2018 Report Card on Physical Activity for Children and Youth: Results and International Comparisons>
- Meynaud F. Éducation physique et sportive et situation de handicap. *Reliance*. 2007;24(2):32.
- Rigot. Les principes et finalités de l'EPS en milieu spécialisé [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 31]. Available from: [http://apa.montpellier.free.fr/enseignements/tous\\_cours/enseignement/rigot\\_notes\\_eps\\_milieu\\_spe.pdf](http://apa.montpellier.free.fr/enseignements/tous_cours/enseignement/rigot_notes_eps_milieu_spe.pdf)
- Secrétariat d'état chargé des personnes handicapées. Union Nationale du Sport Scolaire (UNSS) | Handicap [Internet]. 2019 [cited 2022 Mar 31]. Available from: <https://handicap.gouv.fr/union-nationale-du-sport-scolaire-unss>
- UNSS. Sport Partagé [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 1]. Available from: <https://www.unss.org/sport-partage>
- République Française. LOI n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées [Internet]. 2005. Available from: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000809647/>
- ANDES. Rapport de l'enquête « Politiques sportives locales et handicaps ». 2018.
- Les parcs nationaux de France. Les parcs nationaux accessibles à tous | Portail des parcs nationaux de France [Internet]. 2019 [cited 2022 Mar 31]. Available from: <http://www.parcsnationaux.fr/fr/des-decouvertes/visiter-et-semerveiller/les-parcs-nationaux-accessibles-tous>
- Ministère de la ville de la jeunesse et des sports. Plans régionaux sport, santé, bien-être. 2014.
- Ministère chargé des Sports. Stratégie Nationale Sport et Handicap 2020-2024. 2020.
- Handiguide des Sports. Le guide des activités physiques et sportives pour les personnes handicapées [Internet]. 2019 [cited 2022 Mar 31]. Available from: <https://www.handiguide.sports.gouv.fr/>
- Ministère Chargé des Sports. Comité interministériel aux Jeux olympiques et Paralympiques de Paris 2024 [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 31]. Available from: <https://www.sports.gouv.fr/accueil-du-site/actualites/article/comite-interministeriel-aux-jeux-olympiques-et-paralympiques-de-paris-2024>
- APA Covid. Notice concernant l'aurorisation exceptionnelle de la pratique d'activité physique adaptée (APA) accordée dans le contexte des restrictions imposées en raison du Coronavirus [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 1]. Available from: <https://drive.google.com/file/d/1JzKj71RBo0Ngj5P30ugtGiGt7zlZwaU/view>



# CONTACTS

## Alicia FILLON

Observatoire national de l'activité physique  
et de la sédentarité (Onaps)

Faculté de médecine  
28 place Henri Dunant  
63000 Clermont-Ferrand

04 73 27 46 76  
a.fillon@onaps.fr

## David THIVEL

Laboratoire AME2P  
Université Clermont Auvergne  
3 rue de la Chebarde  
63170 Aubière Cedex

04 73 40 76 79  
david.thivel@uca.fr

