

NUTRITION

DÉCEMBRE 2017

ÉTAT DES CONNAISSANCES

RECENSEMENT ET PROPOSITIONS
POUR LE DÉVELOPPEMENT
D'INTERVENTIONS EFFICACES SUR
L'ALIMENTATION ET L'ACTIVITÉ
PHYSIQUE EN DIRECTION DES JEUNES

Résultats de l'action 11.6 du Plan Cancer 2014-2019

Résumé

L'action 11.6 du Plan Cancer vise à développer l'éducation sur l'alimentation et l'activité physique dès la maternelle et le primaire notamment pendant le temps périscolaire dans le cadre de la réforme sur les rythmes scolaires. Dans le cadre de cette action pilotée par Santé publique France, un recensement des actions de prévention et/ou de promotion de la santé menées sur le territoire en 2013-2014 a été réalisé à l'aide de la base OSCARS (Outil d'Observation et de Suivi Cartographique des Actions Régionales de Santé), celle de la Mutualité française et d'un questionnaire en ligne sur le site de l'Inpes. Les critères de sélection étaient : 1) Thèmes : alimentation et/ou activité physique ; 2) Population cible : 3-18 ans ; 3) Années : 2013 et 2014 ; 4) Milieux : scolaire, périscolaire, sportif, associatif, universitaire. Les données issues de ce recensement ont ensuite été comparées aux critères d'efficacité identifiés dans la littérature en vue de formuler des propositions pour la mise en place d'interventions efficaces.

Au total, 887 actions ont été recueillies. La majorité (96 %) agissait sur des déterminants individuels, 28 % sur des déterminants interpersonnels et 10 % sur des déterminants environnementaux. Près de la moitié (46 %) agissait à la fois sur l'alimentation et l'activité physique et 21 % impliquaient les parents. Concernant leur déroulement, 68 % étaient mises en œuvre dans le milieu scolaire et 34 % duraient un an ou plus. Au vu des données de la littérature, cette analyse souligne l'importance de promouvoir la mise en place d'actions visant à créer des environnements favorables et impliquant les parents. Outre ces propositions, ce rapport met en évidence l'importance d'encourager l'évaluation de l'efficacité des actions et le déploiement d'actions déjà validées. La création d'une base permettant de recenser les interventions efficaces / prometteuses au niveau national apparaît être une piste pertinente afin de rendre ces données accessibles aux acteurs de terrain.

MOTS CLÉS : INTERVENTION, PRÉVENTION, ALIMENTATION, ACTIVITÉ PHYSIQUE, JEUNES, PLAN CANCER

Abstract

The action 11.6 of the Cancer Plan aims to develop food and physical activity education since kindergarten and primary school, in particular during extracurricular time in the framework of the reform on school rhythms. For this purpose, the French national health agency (Santé publique France) carried out a census of the interventions in the fields of prevention or health promotion conducted in France in 2013 and/or 2014. The following databases were used: OSCARS (Outil d'Observation et de Suivi Cartographique des Actions Régionales de Santé) and the Mutualité française's database, as well as an online survey available on the Inpes's website. Inclusion criteria were: 1) Themes: diet and/or physical activity; 2) Target population: 3-18 years; 3) Years: 2013 and 2014; 4) Settings: school, extracurricular, sports, associative, academic. The census data were then compared to the effectiveness criteria identified in the literature in order to formulate proposals for the implementation of promising interventions.

A total of 887 interventions were collected. The majority (96%) act on individual determinants, 28% on interpersonal determinants and 10% on environmental determinants. Almost half of the interventions (46%) targeted both on food and physical activity and 21% involved parents. In addition, 68% were conducted in school setting and 34% lasted one year or more. Compared with the data in the literature, these results highlight the importance of promoting the implementation of interventions that aim at creating favorable environments and involving parents. Furthermore, this work suggests the necessity of encouraging the evaluation of interventions and the deployment of interventions that have been evaluated and have demonstrated to be effective.

The creation of a national database to identify validated and effective interventions appears as a relevant tool to make this data accessible to the actors on the ground.

KEY WORDS: INTERVENTION, PREVENTION, NUTRITION, PHYSICAL ACTIVITY, YOUNG

Comité de pilotage action 11.6 du Plan cancer

Ancellin Raphaëlle	INCa
Binot Marie-Christine	Fédération Française Sports pour tous
Bizet Gwenaëlle	DGAL
Cabazan Henri	DGESCO
Chauliac Michel	DGS
Courcelle Christel	DGS
Delamaire Corinne	Santé publique France
Delaplanque Marielle	Réseau Français Ville Santé OMS
Deutsch Paule	Santé publique France
Dragos Simone	Ministère Jeunesse et Sports
Ducrot Pauline	Santé publique France
Duvaux Christophe	ARS
Escalon Hélène	Santé publique France
Gasté Véronique	DGESCO
Héritage Zoé	Réseau Français Ville Santé OMS
Jouan François	Ville de Strasbourg
Le-Cren Frédéric	Fédération Française Sports Pour Tous
Lemonnier Fabienne	Santé publique France
Mansour Céline	Santé publique France
Mansour Zeina	CRES PACA
Navarre Caroline	Réseau Français Ville-Santé OMS
Nizri Daniel	IGAS
Periz-Alvarez Sophie	DGAL
Rostan Florence	Santé publique France
Serry Anne-Juliette	Santé publique France
Ulmer Zékya	Mutualité Française
Vallarino Marion	CRES PACA
Vidal Séverine	Fédération Française d'éducation Physique et de Gymnastique Volontaire

Coordination et auteurs

Santé publique France, Direction de la prévention et de la promotion de la santé,
Unité Nutrition - Activité physique :

Mme Pauline Ducrot, Chargée d'étude scientifique, en collaboration avec :

Mme Corinne Delamaire, Chargée de projet et d'expertise scientifique
Mme Anne-Juliette Serry, Responsable de l'Unité

Abréviations

CRES	Comité Régional d'Education pour la Santé
IMC	Indice de Masse Corporel
INCa	Institut National du Cancer
INCA (étude)	Etude Individuelle Nationale sur les Consommations Alimentaires
ENNS	Etude Nationale Nutrition Santé
Esteban	Etude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition
Icaps	Intervention auprès des collégiens centrée sur l'activité physique et la sédentarité
Inpes	Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
IOM	Institute of Medicine
IREPS	Instances Régionales d'Education et de Promotion de la Santé
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ORS	Observatoire Régional de Santé
OSCARS	Outil d'Observation et de Suivi Cartographique des Actions Régionales de Santé

Sommaire

Abréviations	4
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	6
1.1 Contexte sociétal	6
1.2 Actions de Santé publique France dans le cadre du Plan cancer	7
1.3 Périmètre et objectifs de l'étude	8
2. REVUE DE LA LITTÉRATURE	10
2.1 Description des études sélectionnées pour la revue de la littérature	10
2.1.1 Types d'études et objectifs	10
2.1.2 Environnement d'étude.....	10
2.1.3 Paramètres évalués.....	11
2.2 Conclusions sur l'efficacité des études.....	12
2.3 Limites méthodologiques des études	14
2.4 Manque dans la littérature et besoins de recherche complémentaire	15
3. RECENSEMENT DES ACTIONS	19
3.1 Méthode.....	19
3.1.1 Recueil des données.....	19
3.1.2 Sélection des actions.....	20
3.1.3 Data-management.....	21
3.2 Résultats.....	23
3.2.1 Sélection des actions.....	23
3.2.2 Caractéristiques des actions	24
3.2.3 Stratégie de déploiement.....	34
3.3 Identification d'actions prometteuses	37
3.3.1 Promotion de l'équilibre alimentaire et prévention de l'obésité infantile au sein des écoles primaires - Association Equalianse (Morbihan).....	37
3.3.2 Action de type Icaps - Centre Socio-Culturel et Sportif (CSCS) Léo Lagrange de Colombelles (Normandie).....	38
3.3.3 Manmay : Mangé Bougé ! (Martinique).....	40
4. DISCUSSION.....	42
4.1 Synthèse des résultats.....	42
4.2 Propositions	42
4.2.1 Leviers d'action pour la mise en œuvre d'actions efficaces.....	42
4.2.2 Évaluation des actions.....	44
4.2.3 Transférabilité des actions.....	44
4.2.4 Création d'un registre national des interventions efficaces et prometteuses.....	45
4.2.5 Création d'une base de données nationale exhaustives des interventions de prévention	46
4.3 Forces et limites.....	47
5. CONCLUSION.....	49
Références bibliographiques.....	50
Annexe 1 / Tableau récapitulatif des études incluses dans la revue de la littérature, par ordre chronologique	60
Annexe 2 / Questionnaire mis en ligne sur le site de l'Inpes pour le recensement des actions menées en 2013-2014	72
Annexe 3 / Description des actions ciblant les étudiants de plus de 18 ans (N=118).....	75
Annexe 4 / Questionnaire complémentaire envoyé aux porteurs d'actions identifiées comme prometteuses	79

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1 Contexte sociétal

Dans le monde, les prévalences de surpoids et d'obésité chez les enfants ont considérablement augmenté au cours de ces dernières décennies. Une étude systématique incluant les données de 183 pays a évalué l'évolution des prévalences de surpoids et d'obésité entre 1980 et 2013 (Ng, 2014). Les résultats indiquent qu'au cours de cette période, la prévalence de surpoids et d'obésité chez les enfants et adolescents âgés de 2 à 19 ans a augmenté de 47,1 % (contre 27,5 % chez les adultes sur la même période de temps). Cette progression a été particulièrement importante dans les pays développés dont les prévalences sont passées de 16,9 % à 23,8 % chez les garçons et de 16,2 % à 22,6 % chez les filles. Dans les pays en voie de développement les taux ont évolué de 8,1 % à 12,9 % chez les garçons et de 8,4 % à 13,4 % chez les filles.

Au niveau européen, une étude comparant des données mesurées issues de différents pays a mis en évidence que la France se situait dans une position intermédiaire, entre les pays du nord de l'Europe présentant une prévalence plutôt basse, à l'exception du Royaume-Uni, et ceux du Sud avec des prévalences plus élevées (Lobstein, 2003).

En France, en 2006-2007, chez les enfants âgés de 3 à 17 ans, la prévalence de surpoids et d'obésité estimée à partir de données mesurées était de 14 % d'après l'étude INCA2 (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, 2009) et de 17,8% d'après l'étude ENNS (Institut de Veille Sanitaire, 2007). Plusieurs études ont suggéré une stabilisation de ces prévalences. Salanave et coll. en 2009 (Salanave, 2009) ont montré une stabilisation de la prévalence du surpoids (obésité incluse) des enfants âgés de 7 à 9 ans en France entre 2000 (18,1 %) et 2007 (15,8 %). Péneau et coll. en 2009 (Peneau, 2009) ont également rapporté que la prévalence du surpoids (obésité incluse) des enfants âgés de 6 à 15 ans était stable entre 2001 et 2006 quel que soit le groupe social (groupe « désavantagé » : 18,9 % en 2001 et 18,2 % en 2006 ; groupe « avantagé » : 13,6 % en 2001 et 14,3 % en 2006).

Enfin, Lioret et coll. en 2009 (Lioret, 2009) ont remarqué qu'il y avait une stabilisation du surpoids (obésité incluse) des enfants âgés de 3 à 14 ans entre 1998-1999 (15,2 %) et 2006-2007 (14,5 %). Cette stabilisation a été confirmée par les enquêtes en milieu scolaire chez les grandes sections de maternelles entre 1999-2000 et 2013 (Chardon, 2015), chez les CM2 entre 2005 et 2013 (Guignon, 2017) et chez les élèves en classe de 3ème entre 2001 et 2009 (Chardon, 2014). Les résultats de l'enquête internationale HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*), menée tous les 4 ans dans plus de 40 pays confirme aussi une stabilisation de la corpulence des collégiens entre 2006 et 2014 (Ehlinger, 2016).

Récemment, une stabilisation de la prévalence du surpoids chez les jeunes a également été rapportée par l'étude Esteban entre 2006 et 2015 quelle que soit la tranche d'âge considérée (Verdot, 2017).

Même si ces constats sont encourageants, au vu des tendances observées dans le monde et des conséquences du surpoids et de l'obésité sur l'état de santé, leur prévention chez les enfants reste un domaine d'action majeur en santé publique. L'obésité infantile a en effet été associée à un risque accru d'hyper-insulinémie, d'insulino-résistance, de diabète de type 2, d'hypertension, d'hypercholestérolémie, d'inflammation chronique, d'anomalies de fonction endothéliale, d'hyperandrogénie, de calculs biliaires, d'hépatite, d'asthme, de cancer et de problèmes orthopédiques (Sahoo, 2015).

L'obésité est également susceptible de diminuer de façon importante la qualité de vie des enfants. L'obésité infantile a notamment été associée à une diminution de l'estime de soi et à une

apparition de symptômes dépressifs. En particulier, les enfants obèses sont souvent sujets à une discrimination et à une victimisation de la part des autres enfants, et ainsi se retrouvent socialement exclus (Sahoo, 2015).

Enfin, prévenir la prise de poids chez les enfants apparaît d'autant plus important que les enfants en surpoids à l'âge de 5 ans ont un risque 4 fois plus important de devenir obèses à 14 ans comparés à des enfants normo-pondéraux (Cunningham, 2014) et que le surpoids durant l'enfance et l'adolescence sont des déterminants du surpoids et de l'obésité à l'âge adulte (Biro, 2010).

De plus, d'après un récent rapport de la Direction Générale du Trésor, le coût social de la surcharge pondérale avoisinait les 20 milliards d'euros (1 % du PIB) en 2012 soit un montant comparable à celui de l'alcool et du tabac quand la méthode d'estimation est similaire (Trésor, 2016).

Au vu de ces constats, la mise en place d'interventions de prévention primaire dans les domaines de l'alimentation et de l'activité physique apparaît donc un levier d'action prioritaire pour limiter la prévalence du surpoids et de l'obésité.

Dans le milieu scolaire, le portail « éducation à l'alimentation » mis en ligne sur le site Eduscol fournit quelques ressources référencées par les différents ministères en charge de l'éducation, de l'agriculture, et de la santé pour favoriser la mise en place d'actions d'éducation à l'alimentation (<http://eduscol.education.fr/pid32788/education-a-l-alimentation.html>).

En France, à compter de la rentrée 2013, la réforme sur les rythmes scolaires a été appliquée. Celle-ci prévoit en particulier que l'enseignement soit dispensé dans le cadre d'une semaine de neuf demi-journées incluant le mercredi matin et que tous les élèves bénéficient de 24 heures de classe par semaine. Ainsi, l'ajout de 3 heures de classe le mercredi matin a permis, à titre d'exemple, d'alléger les autres journées en moyenne de 45 minutes si ces 3 heures sont réparties équitablement sur l'ensemble de la semaine. Ce temps supplémentaire est dédié à des activités pédagogiques complémentaires se déroulant en groupe restreint. Ainsi, cette réforme offre des opportunités pour la mise en place d'actions de prévention chez les élèves du premier degré. C'est notamment dans ce cadre que s'inscrit l'action 11.6 du Plan Cancer dont Santé publique France est responsable.

1.2 Actions de Santé publique France dans le cadre du Plan cancer

Le 4 février 2014, le lancement d'un 3^e Plan cancer a été annoncé pour la période 2014-2019. Ce nouveau plan s'organise autour de 17 objectifs et 185 actions, articulées autour de 4 axes. Il s'inscrit par ailleurs dans la mise en œuvre de la Stratégie nationale de santé et de l'Agenda stratégique pour la recherche, le transfert et l'innovation « France-Europe 2020 ».

Les 4 axes du plan sont les suivants :

1. Guérir plus de personnes malades, en favorisant des diagnostics précoces et en garantissant l'accès de tous à une médecine de qualité et aux innovations ;
2. Préserver la continuité et la qualité de vie, en proposant une prise en charge globale de la personne pendant et après la maladie, tenant compte de l'ensemble de ses besoins ;
3. Investir dans la prévention et la recherche pour réduire le nombre de nouveaux cas de cancer et préparer les progrès à venir ;
4. Optimiser le pilotage et les organisations de la lutte contre les cancers pour une meilleure efficacité, en y associant pleinement les personnes malades et les usagers du système de santé.

Santé publique France (ex-Inpes) pilote l'action 11.6 et en copilote 10 autres.

La Direction générale de la santé, la Direction générale de l'enseignement scolaire et la Direction des sports ont été désignées comme responsables associés de l'action 11.6 qui s'intitule: « Développer l'éducation et la promotion de la nutrition et de la pratique physique »,

Cette action s'inscrit dans l'axe 3 du Plan Cancer qui est découpé en 4 objectifs :

- Objectif 10 : Le programme national de réduction du tabagisme ;
- Objectif 11 : Donner à chacun les moyens de réduire son risque de cancer ;
- Objectif 12 : Prévenir les cancers liés au travail ou à l'environnement ;
- Objectif 13 : Se donner les moyens d'une recherche innovante.

Plus spécifiquement, l'objectif 11 comprend 7 actions :

- Action 11.1 : Améliorer le respect des mesures d'encadrement de l'offre ;
- Action 11.2 : Aider les personnes à l'arrêt de la consommation excessive d'alcool ;
- Action 11.3 : Améliorer les connaissances sur les liens entre alcool et cancer ;
- Action 11.4 : Expérimenter et conduire des actions de prévention de la consommation excessive d'alcool ;
- Action 11.5 : Faciliter les choix alimentaires favorables à la santé ;
- Action 11.6 : Développer l'éducation et la promotion de la nutrition et de la pratique physique ;
- Action 11.7 : Faciliter pour tous et à tout âge la pratique de l'activité physique au quotidien.

L'action 11.6 pilotée par Santé publique France se décline en 3 sous actions :

1. Développer l'éducation sur ces sujets dès la maternelle et le primaire notamment pendant le temps périscolaire dans le cadre de la réforme sur les rythmes scolaires ;
2. Poursuivre les actions de communication nationales grand public et ciblées ;
3. Sensibiliser et former les professionnels de la santé, de l'éducation ou du champ social dont l'activité influence l'alimentation et l'activité physique de la population.

Ce rapport constitue le livrable de la sous-action 11.6.1 « **Développer l'éducation sur ces sujets dès la maternelle et le primaire notamment pendant le temps périscolaire dans le cadre de la réforme sur les rythmes scolaires** ».

1.3 Périmètre et objectifs de l'étude

Dans le cadre de la sous-action 11.6.1 « Développer l'éducation sur ces sujets dès la maternelle et le primaire notamment pendant le temps périscolaire dans le cadre de la réforme sur les rythmes scolaires », un comité de pilotage s'est mis en place en septembre 2014. Ce comité rassemblait des membres issus de : Santé publique France (ex-Inpes), la Direction générale de la santé, la Direction générale de l'enseignement scolaire, la Direction des sports, l'INCa, le président du logo PNNS, la Mutualité Française, le CRES PACA, la Fédération Française Sports pour tous, la Direction Générale de l'alimentation et le Réseau des villes-santé OMS.

Afin de répondre à cette sous-action, le comité de pilotage a proposé de réaliser un état des lieux non exhaustif des interventions développées sur l'ensemble du territoire en fonction de critères définis et à partir des données des partenaires du comité de pilotage. Les critères de suivi étaient les suivants :

- Thèmes : alimentation et/ou activité physique
- Population cible : 3-25 ans, excepté les jeunes actifs
- Années : 2013 et 2014
- Milieux : scolaire, périscolaire, sportif, associatif, universitaire

Les objectifs de cette étude étaient de :

1. Mener une **revue de la littérature sur les interventions efficaces** dans les domaines de l'alimentation et de l'activité physique à visée des enfants et des adolescents ;
2. **Recenser et décrire les actions réalisées sur le territoire** et repérer des actions prometteuses ;
3. Comparer ces données à celles de la littérature afin d'**établir des propositions pour la mise en œuvre d'interventions prometteuses** dans les domaines de la prévention et de la promotion de l'alimentation et de l'activité physique.

Pour recentrer l'action sur l'objectif de départ portant sur la réforme des rythmes scolaires et restreindre le périmètre de la revue de littérature, il a été décidé de se focaliser plus particulièrement sur les enfants et les adolescents âgés de 3 à 18 ans.

Dans la suite de ce rapport, nous considérons que le terme « **intervention** » correspond à une série d'**actions** articulées. Toutefois, dans le cadre du recensement, les données incluses dans les bases pouvant correspondre soit à des interventions, soit à des actions ponctuelles, nous privilégierons l'emploi du terme « **action** », y compris pour des interventions.

2. REVUE DE LA LITTÉRATURE

2.1 Description des études sélectionnées pour la revue de la littérature

2.1.1 Types d'études et objectifs

La recherche de publications sur les stratégies de prévention à visée des enfants et des adolescents, dans les domaines de l'alimentation et de l'activité physique, a mis en évidence qu'il existait une abondante littérature sur le sujet. La recherche de publications a été menée via PubMed et Google Scholar. Ont été incluses les revues de littérature systématiques ou non et/ou les méta-analyses, les interventions sur l'alimentation et/ou l'activité physique portant sur les enfants et/ou adolescents (âge < 18 ans). Une restriction temporelle a été fixée aux 10 dernières années (2006-2016), toutefois des études publiées en 2017 ont été intégrées au cours de la rédaction de la synthèse.

Au total, entre 2006 et 2017, 46 revues de la littérature ciblant les enfants et/ou les adolescents ont été identifiées. Parmi elles, 12 étaient des revues narratives, 25 des revues systématiques et 9 des revues systématiques couplées à des méta-analyses. Les revues systématiques sont constituées de plusieurs étapes bien définies, incluant une recherche de littérature systématique, une évaluation de la qualité de chaque étude, une synthèse des résultats obtenus (Cochrane, 2017). Alors que les revues narratives sont qualitatives, les revues systématiques peuvent être qualitatives ou quantitatives. Dans ce dernier cas, elles sont considérées comme des méta-analyses.

Parmi les études évaluées, on peut en particulier noter la publication d'une revue systématique de la littérature par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 2009 (World Health Organization, 2009) ainsi que de plusieurs revues Cochrane. Dobbins et coll. ont publié en 2009 une revue portant spécifiquement sur les programmes visant à promouvoir l'activité physique à l'école chez les enfants et adolescents de 6 à 18 ans (Dobbins, 2009). Walter et coll. ont publié en 2011 une revue focalisée sur les interventions visant à prévenir l'obésité infantile (Waters, 2011). Langford et coll. ont publié en 2014, une revue sur l'impact des écoles promotrices de santé de l'OMS pour améliorer la santé et le bien-être des élèves et leur réussite scolaire (Langford, 2014). Celle-ci incluait un large éventail de déterminants de santé dont l'alimentation et l'activité physique.

Parmi les 46 revues de la littérature identifiées, une large majorité portait sur la prévention de l'obésité infantile. Comme cela a été évoqué en introduction, cela se justifie notamment par le fait que l'obésité infantile a d'importantes conséquences sur la santé des enfants, tant sur les plans physique, social et psychologique (Lobstein, 2004). L'obésité infantile représente également un facteur de risque d'être obèse à l'âge adulte (Parsons, 1999; Power, 1997; Singh, 2008; Whitaker, 1997), et plus généralement un facteur de risque pour la santé (Must, 1992; Must, 1999; Power, 1997).

2.1.2 Environnement d'étude

Les interventions menées en milieux scolaires représentent une thématique largement étudiée dans la littérature. Dans notre corpus, 24 études sur 46 portaient spécifiquement sur ce milieu.

Dans leur revue de la littérature, Khambalia et coll. ont détaillé les avantages du milieu scolaire pour la mise en œuvre d'interventions de prévention de l'obésité (Khambalia, 2012). Tout d'abord, les élèves passent un temps considérable à l'école, et donc les programmes menés dans le milieu scolaire touchent un nombre important de jeunes en une durée relativement limitée. L'éducation à

la santé représente une mission du système scolaire et une fois qu'un programme est adopté au sein d'une école, il est susceptible d'être institutionnalisé et donc maintenu au cours du temps.

Par ailleurs, le milieu scolaire expose de façon inhérente les enfants à des facteurs relatifs à l'alimentation et à l'activité physique, puisque ces derniers consomment un à deux repas par jour à l'école et ont des cours d'éducation physique.

De plus, l'environnement scolaire bénéficie d'un important réseau de professeurs et de pairs qui peuvent participer à la mise en œuvre des interventions.

Enfin, il est important d'ajouter que le milieu scolaire permet de toucher tous les enfants, indépendamment de leur statut social.

2.1.3 Paramètres évalués

Afin d'évaluer l'efficacité des interventions, différents types d'indicateurs ont été utilisés. De façon générale, il convient de distinguer les mesures directes et les mesures indirectes.

Dans le cas de la prévention de l'obésité infantile, qui représente la thématique majoritaire au sein de notre corpus, les mesures directes visent à évaluer le degré d'adiposité, tandis que les mesures indirectes ont pour objectif d'estimer l'impact de l'intervention sur un comportement susceptible d'avoir une influence sur le statut pondéral des individus, ou sur des facteurs de risque de maladies en lien avec l'obésité (pression artérielle, rythme cardiaque, lipides sanguins). Toutefois, ces dernières restent plus rares.

Le degré d'adiposité peut être estimé par différentes méthodes, chacune d'elles présentant des forces et des limites discutées par Waters et coll. (Waters, 2011). L'absorption bi-photonique à rayon X (DEXA) est une méthode permettant d'évaluer la composition corporelle de façon précise, et notamment, les pourcentages de masse grasse, de masse maigre, ainsi que la distribution de la masse grasse. Cette technique est cependant coûteuse et nécessite que les participants subissent un examen clinique, limitant ainsi son utilisation de façon systématique. Une autre méthode consiste à mesurer l'épaisseur du pli cutané en différents sites (par exemple, biceps, triceps, mollet...) et à utiliser ensuite des équations standards pour déterminer le pourcentage de graisse. Si cette méthode est relativement rapide et simple à mettre en œuvre, celle-ci est relativement peu fiable.

De même, les mesures de tour de taille et de hanche représentent des mesures peu coûteuses à mettre en œuvre, mais présentent l'inconvénient d'être peu fiables. La formation des opérateurs ou le fait de répéter les mesures (duplicata, triplicata) peut néanmoins permettre d'augmenter la fiabilité de ces données. Au vu de ces limites, la mesure de l'IMC qui correspond au poids divisé par la taille au carré, exprimé en kg/m^2 , représente un bon compromis. Les données servant de base à son calcul sont facilement mesurables et souvent bien connues des participants. Enfin, l'IMC donne une bonne estimation de la masse grasse évaluée par d'autres méthodes de référence (Blew, 2002; Gallagher, 1996) et a été associé à la mortalité toutes causes confondues (Berrington de Gonzalez, 2010; Orpana, 2010). L'IMC est également l'indicateur le plus communément utilisé pour estimer le statut pondéral (insuffisance pondérale, corpulence normale, surpoids, obésité).

Chez l'enfant, la corpulence varie normalement avec la croissance, l'IMC s'interprète à l'aide des courbes de corpulence en fonction de l'âge et du sexe. Différentes courbes de référence sont disponibles. Les plus utilisées en France sont les courbes de corpulence françaises (Rolland-Cachera, 1991) et les seuils de l'International Obesity Task Force (IOTF) (Cole, 2000; Cole, 2007). La version actualisée en 2010 des courbes de corpulence du PNNS comporte les courbes de références françaises en percentiles complétées par les courbes de centiles IOTF-25 et IOTF-30

(Inpes, 2011). L'OMS a également publié des standards en 2006 (enfants de 0 à 5 ans) et références en 2007 (enfants de 5 à 19 ans) (De Onis, 2009).

Concernant les mesures des comportements susceptibles d'impacter le statut pondéral, celles-ci peuvent porter sur le comportement lui-même (ex : minutes passées à pratiquer une activité physique d'intensité modérée à intensive, quantité de fruits et légumes consommée par jour) ou un indicateur lié au comportement (ex : nombre d'occasions pour pratiquer du sport par semaine, connaissances du repère fruits et légumes). De plus, les comportements peuvent être évalués par le biais de mesures (accéléromètre, observation) ou par déclaration (en autodéclaratif ou déclaré par les parents, selon l'âge du jeune).

Ces dernières sont toutefois sujettes à différents biais : par exemple, biais de désirabilité social ou biais de mémoire. Chez les enfants, la compréhension du questionnaire peut également entraîner un biais dans leurs réponses. Les indicateurs les plus fréquemment utilisés dans les études sont la consommation de fruits et légumes, l'apport énergétique, la qualité globale du régime alimentaire, la consommation de boissons sucrées, le niveau d'activité physique et les comportements sédentaires (temps passé devant les écrans, devant la télévision). Parmi les indicateurs indirects, on peut notamment citer les connaissances nutritionnelles, mais aussi les pratiques alimentaires (par exemple le fait de manger ou non devant la télévision) et les pratiques culinaires.

Enfin, bien qu'une intervention sur l'alimentation ou l'activité physique/sédentarité puisse avoir un impact plus large que celui initialement attendu, Langford et coll. notent que l'impact sur d'autres indicateurs telles que la réussite scolaire des enfants ou encore la confiance en soi est rarement évalué (Langford, 2014).

2.2 Conclusions sur l'efficacité des études

L'hétérogénéité des études, que cela soit en termes d'interventions mises en œuvre (composantes de l'intervention, durée, intensité...) ou d'indicateurs utilisés pour mesurer leur efficacité, limite leur comparaison et donc rend difficile l'identification rigoureuse des interventions les plus efficaces. Les revues de la littérature contiennent néanmoins la description d'un certain nombre de stratégies prometteuses pour la mise en œuvre d'interventions efficaces.

Parmi elles, figurent les interventions agissant à la fois sur l'alimentation et l'activité physique, les interventions menées dans les écoles, celles intégrant des actions dans le programme d'enseignement, des actions sur l'environnement et impliquant les parents.

Globalement, les interventions composées de multiples actions seraient à privilégier (World Health Organization, 2009).

Les interventions d'une durée relativement longue (supérieure à un an) seraient également plus efficaces que celles menées à plus court terme (Gonzalez-Suarez, 2009; Silveira, 2011), de même que celles mises en place dans différents lieux (milieu scolaire, maison...) (Y. Wang, 2015). Les conclusions des différentes revues de la littérature intégrées dans cette analyse sont compilées en **Annexe 1**.

Compte-tenu de la difficulté à comparer les interventions, quelques auteurs se sont fondés sur des concepts plus larges permettant d'établir des points de comparaison entre les différentes actions composant une intervention. Martin et coll. et Golley et coll. ont étudié les techniques de changement de comportement sous-jacentes aux actions mises en œuvre (Golley, 2011; Martin, 2013) et Van Stralen et coll. se sont intéressés aux médiateurs psychosociaux et environnementaux (van Stralen, 2011). Martin a mis en évidence que l'incitation à généraliser un comportement favorable à d'autres contextes (que celui dans lequel il est généralement adopté) pouvait être efficace dans la prévention de l'obésité. Plus précisément, la taxonomie CALORE qui répertorie les différentes techniques de changement de comportement dans les domaines de

l'alimentation et de l'activité physique (Michie, 2011) indique qu'un comportement n'est pas lié qu'à une seule situation mais peut devenir partie intégrante de la vie de l'individu et être reproduit dans une variété de contextes, à différents moments. Par exemple, les enfants peuvent être encouragés à apprendre et à adapter les activités physiques afin qu'ils puissent les pratiquer chez eux ou dans la cours de récréation. Golley suggère que les interventions impliquant les parents sont plus efficaces lorsqu'elles incluent plusieurs techniques de changement de comportement et notamment, une restructuration de l'environnement, la définition d'objectifs spécifiques, un monitoring et l'identification des barrières potentielles (Golley, 2011). Van Stralen conclut de son travail qu'il est intéressant de développer la perception des jeunes de leur autoefficacité, puisque cette compétence psychosociale constituerait un médiateur pertinent corrélé à l'efficacité des interventions sur l'activité physique. Les auteurs de ces deux études soulignent néanmoins le manque d'ancrage théorique des interventions, qui limite la réalisation de revue de la littérature sur ces thématiques. Il est important de noter que du fait de cette limite, ces deux revues portaient sur un nombre restreint d'études.

Plus récemment, malgré la difficulté à comparer les études, DeCosta et coll. ont publié une revue de la littérature basée sur 120 travaux expérimentaux qui a permis d'identifier des typologies d'actions prometteuses en vue de modifier le comportement alimentaire des enfants (DeCosta, 2017). Au total, 11 thématiques d'actions ont été évaluées : contrôle parental, récompense, facilitation sociale, cours de cuisine, jardinage scolaire, éducation sensorielle, disponibilité et accessibilité, architecture des choix et *nudging*, image de marque et emballage alimentaire, préparation et façon de servir et offrir un choix. Les auteurs ont établi que les stratégies de contrôle telles que la restriction, les pressions pour inciter l'enfant à manger ou encore l'utilisation de récompenses sont généralement contre-productives. A l'inverse, les approches pratiques comme le jardinage (potagers en particulier dans l'enceinte des écoles) ou la cuisine seraient des approches prometteuses pour encourager la consommation de légumes auprès des enfants, et auraient un impact plus fort que les actions d'éducation nutritionnelle. De plus, le fait de rendre accessible gratuitement des fruits et légumes s'est avéré avoir un impact sur le comportement alimentaire sur le long terme.

Les tailles d'effet des interventions décrites dans les méta-analyses peuvent apparaître relativement faibles, mais leur impact pourrait être important à l'échelle de la population si les effets de l'intervention sont largement disséminés et maintenus sur le long terme.

Par exemple, Waters et coll. ont montré à partir de 37 études incluant au total de 27 946 enfants, que les interventions conduisaient à une diminution de 0,15 point de l'IMC (ou IMC standardisé, selon l'indicateur reporté dans les études) par rapport au groupe contrôle (Waters, 2011). A titre de comparaison, Walls et coll. ont montré dans une étude menée chez des adultes australiens qu'une augmentation de 1,4 kg/m² de l'IMC chez les hommes et de 2,1 kg/m² chez les femmes entre 1980 et 2000, correspondant à une augmentation moyenne de 0,07-0,105 kg/m² par an, était associée à un doublement de la prévalence de l'obésité et à une augmentation de 4 fois de l'obésité de classe III (IMC>40 kg/m²) (Walls, 2010).

De plus, il est important de souligner que, sur la thématique qui nous intéresse, les tailles d'effet ont été observées pour des interventions menées sur des périodes souvent inférieures à une année et portant sur des enfants et adolescents qui n'étaient principalement pas en surpoids. Les tailles d'effet attendues étaient donc relativement faibles.

Outre l'identification de stratégies prometteuses, se pose la question du succès de leur mise en œuvre. Langford et coll. se sont ainsi intéressés dans leur revue de la littérature aux facteurs susceptibles d'influencer l'implémentation des interventions (Langford, 2015). Celle-ci incluait spécifiquement les études fondées sur l'approche de l'école promotrice de santé qui comprend des cours d'éducation à la santé dans le programme scolaire, des modifications de l'environnement social et/ou physique au sein de l'école et une implication des familles et de la communauté locale. Les études incluses portaient sur l'activité physique et/ou la nutrition et devaient présenter des données d'évaluation de processus, permettant d'identifier les freins et leviers à l'implémentation

des interventions. Ces auteurs soulignent, à partir de 26 études, dont 15 menées aux Etats-Unis et 10 en Europe, l'importance d'adapter les programmes aux écoles, (1) en alignant les interventions sur les objectifs fondamentaux des écoles, (2) en travaillant avec les enseignants pour élaborer les programmes et accroître leur appropriation et (3) en leur fournissant en continu une formation, du soutien et en communiquant avec eux. Au contraire, la difficulté à impliquer les familles ou encore le manque de soutien institutionnel et de ce fait, la faible valeur accordée aux initiatives en matière de santé comparées aux matières académiques, ont été décrits comme des freins à l'implémentation des interventions. Des difficultés pratiques, telles que le manque d'espace pour mettre en place des séances d'activité physique (Gittelsohn, 2003) ou l'absence et le rapide turnover des professeurs (Sahota, 2001), sont également rapportées par les études comme des freins à l'implémentation. Enfin, le fait que les structures de restauration collective s'autofinancent peut représenter une barrière à l'amélioration de l'offre alimentaire puisqu'en présentant des aliments sains qui ne sont pas toujours familiers et appréciés des jeunes, un risque financier est encouru. Lorsque le service est externalisé, le risque financier est moindre, mais les écoles ont peu de contrôle sur les ingrédients et la préparation.

L'implication des parents ayant été décrite comme un critère d'efficacité des interventions mais difficile à implémenter et à maintenir sur le long terme, plusieurs auteurs se sont intéressés aux stratégies pouvant favoriser l'implication des parents (O'Connor, 2009; Van Lippevelde, 2011).

En particulier, Van Lippevelde et coll. ont cherché à identifier les déterminants de la participation des parents aux interventions en lien avec l'activité physique, l'alimentation et les comportements sédentaires par le biais d'une étude qualitative menée dans quatre pays européens (Belgique, Hongrie, Norvège et Espagne) (Van Lippevelde, 2011). Au travers des *focus groups* réalisés avec 92 parents, il est apparu que la responsabilité de l'école différait en fonction de la thématique ciblée par l'intervention : l'activité physique était considérée comme relevant à la fois de la responsabilité de l'école et des parents, l'alimentation relevant de celle des parents mais soutenus par l'école, et les comportements sédentaires relevant de celle des parents uniquement. Les raisons avancées pour justifier qu'ils ne participaient pas aux interventions étaient principalement : le manque de temps, le fait qu'ils ne s'intéressaient pas à la nutrition ou qu'ils avaient déjà suffisamment de connaissances sur le sujet, la stigmatisation possible des parents d'enfants obèses et le fait qu'ils n'apprécient pas d'être repris sur leurs pratiques ou jugés par l'école.

Pour favoriser leur implication, ils préconisent la mise en place d'activités interactives et pratiques à réaliser avec leur enfant, tels que des ateliers culinaires, des ateliers du goût, des balades à pieds ou à vélos. De plus, les activités doivent être d'un prix abordable, programmées à un moment opportun, centrées sur les enfants et pas sur eux-mêmes, réalisées à l'école ou à la maison, mais ne pas être basées sur une pédagogie descendante et/ou théorique.

2.3 Limites méthodologiques des études

Les auteurs de revues indiquent que certaines études incluses ont des limites et des biais méthodologiques.

Tout d'abord, Martin et coll. souligne que la majorité des interventions ne sont pas décrites selon une terminologie précise, limitant ainsi leur interprétation, leur réplique et leur comparaison (Martin, 2013). L'hétérogénéité des études relevée dans différentes revues limite également leur comparaison et augmente le risque de biais. Toutefois, ce biais reste difficilement estimable de façon précise car les protocoles sont rarement bien décrits ou publiés.

Si les essais randomisés contrôlés sont considérés comme la méthode de référence pour mesurer l'efficacité d'interventions, la mise en place d'interventions à l'aveugle est difficile, voire impossible, dans le cas d'interventions de prévention sur l'alimentation et/ou l'activité physique. Il apparaît donc d'autant plus important d'utiliser des mesures d'intérêt objectives, car les participants étant conscients de l'intervention, le biais de désirabilité pourra les amener à adapter leurs réponses

pour correspondre au comportement souhaité. Or, nombreuses sont les études qui incluent une mesure d'intérêt autodéclarée. Différents auteurs de revues insistent donc sur la nécessité d'utiliser des mesures objectives. Ainsi, le niveau d'activité physique pourrait par exemple être évalué par le biais d'un accéléromètre. L'IMC représente une mesure objective utilisée dans un grand nombre d'études. Toutefois, il est important que les données de poids et tailles soient mesurées et non déclarées par les participants, puisque ces dernières sont sujettes à un biais de déclaration (Connor Gorber, 2007) pouvant impacter la validité des données.

L'attrition, c'est-à-dire l'abandon de certains participants au cours de l'étude, est également un problème soulevé dans de nombreuses études (Langford, 2014) et notamment dans celles dont le suivi est plus long.

Par ailleurs, Wang et coll. notent que les tailles d'échantillon généralement limitées, ne permettent pas de mener des analyses stratifiées pour tester par exemple l'efficacité relative de différents types d'intervention (intervention portant sur l'éducation vs intervention portant sur l'environnement) (Y. Wang, 2015).

Outre les biais potentiels lors de l'évaluation des interventions, différents biais peuvent impacter les résultats des revues de la littérature. Tout d'abord, il est possible que certaines études éligibles n'aient pas été intégrées à la revue car elles n'ont pas été identifiées lors du processus d'identification et de sélection des études. Toutefois, ce biais peut être limité en réalisant un double screening par des individus différents. Par ailleurs, un biais de publication potentiel est à prendre en compte puisqu'il est probable que certaines études n'ayant démontré aucun effet significatif n'aient pas été soumises ou acceptées pour publication. L'enregistrement des protocoles d'étude en amont de leur réalisation pourrait néanmoins permettre d'estimer la proportion d'études non considérées pour cette raison. Enfin, dans le cas des méta-analyses, l'imputation de certaines données manquantes nécessaires pour l'évaluation de l'effet est susceptible d'affecter les résultats.

2.4 Manques dans la littérature et besoins de recherche complémentaires

Les auteurs des études menées jusqu'alors ont ciblé les enfants âgés de 6 à 12 ans (Waters, 2011). Plusieurs auteurs de revues de la littérature insistent donc sur l'importance de mener des études sur les plus jeunes enfants et sur les adolescents (Langford, 2014; Waters, 2011). Agir sur les jeunes enfants représente en effet un enjeu majeur compte-tenu des associations entre l'obésité à l'âge adulte et le rebond d'adiposité entre 5 et 7 ans d'une part (Rolland-Cachera, 2006) et le surpoids à l'âge de 5 ans d'autre part (Cunningham, 2014). C'est notamment la raison pour laquelle, l'Institute of Medicine (IOM) recommande, afin de prévenir l'obésité, d'agir avant l'âge de 5 ans (Burns, 2011). Concernant les adolescents, c'est généralement à cet âge que le niveau d'activité physique diminue, notamment chez les filles (Allison, 2007; Nader, 2008) et que les jeunes commencent à choisir les aliments qu'ils vont consommer (Fitzgerald, 2010).

De plus, il semble pertinent d'identifier les actions les mieux adaptées à chacune des tranches d'âge et d'émettre des recommandations spécifiques.

L'influence du sexe sur l'efficacité des interventions reste également relativement peu étudiée (Khambalia, 2012), alors que certains auteurs ont montré un effet différentiel des interventions sur les filles et les garçons. Haerens et coll. ont notamment mis en évidence que leur intervention avait davantage d'impact sur la pratique d'activité physique chez les garçons, tandis que les effets chez les filles portaient principalement sur le comportement alimentaire (Haerens, 2006). Par ailleurs, Kropski et coll. suggèrent à partir de leur revue de littérature que les filles seraient plus réceptives lorsque les actions sont basées sur l'apprentissage social, alors que les interventions structurelles

et environnementales seraient plus appropriées pour les garçons (Kropski, 2008). Toutefois, les données sur le sujet restent très limitées.

De même, peu d'auteurs ont évalué l'impact des interventions en fonction des caractéristiques socio-économiques, bien que certaines interventions seraient susceptibles d'accroître les inégalités sociales de santé (Lorenc, 2013). Il reste néanmoins à le démontrer par des études rigoureuses et des mesures objectives qui sont rares. A notre connaissance, seulement deux revues de la littérature ont évalué l'efficacité des actions en fonction des catégories socioéconomiques (Beauchamp, 2014; Hillier-Brown, 2014). La revue de Beauchamp et coll. incluait 14 études dont 9 portant sur les enfants et adolescents. Parmi les 11 études ayant mis en évidence des effets sur les données anthropométriques des participants, 5 se sont avérées ne pas être efficaces chez les individus appartenant aux catégories socioéconomiques les plus faibles. La caractéristique commune de ces études était qu'elles étaient principalement basées sur de la diffusion d'information.

Au contraire, les 6 études ayant démontré des effets chez les individus de faible statut social avaient une portée plus large, duraient plus longtemps et portaient sur des facteurs environnementaux ou sociaux qui peuvent constituer des barrières à des comportements favorables à la santé. La revue de Hillier-Brown et coll. portait quant à elle sur l'efficacité des études visant à réduire les inégalités socioéconomiques en lien avec l'obésité chez les enfants. Au niveau individuel, les interventions visant à réduire le temps d'écran et les interventions de promotion de la santé basées sur le mentorat¹ apparaissaient comme efficaces. Au niveau communautaire, certains auteurs suggèrent l'efficacité des interventions incluant des actions d'éducation sur la nutrition et l'activité physique et des sessions d'exercice menées dans le milieu scolaire sur le long terme (plus de 6 mois) chez les 6-12 ans.

À plus court terme (moins de 6 mois), les programmes de perte de poids agissant sur l'éducation et le comportement, impliquant les parents ont également démontré des effets favorables sur différents indicateurs liés à l'obésité. Ces observations restent toutefois à confirmer par d'autres études. De plus, malgré l'impact positif d'une intervention multi-niveaux visant à développer les capacités au niveau communautaire sur les inégalités sociales de santé sur le long terme, peu d'études agissant sur l'environnement ou évaluant l'impact de politique publique ont mesuré l'impact potentiel sur les inégalités.

Outre l'impact possible sur les inégalités sociales de santé, les interventions peuvent potentiellement engendrer des effets indésirables, qui restent peu étudiés dans la littérature. Elles peuvent notamment conduire à aggraver la stigmatisation ou les problèmes psychosociaux des enfants déjà obèses ou en surpoids, ou encore mener ou exacerber les troubles de l'alimentation et l'insuffisance pondérale (Doak, 2006). Toutefois, à partir des données existantes sur le sujet, les auteurs d'une méta-analyse Cochrane n'ont pas mis en évidence d'effet négatif des interventions (Waters, 2011).

Si les auteurs s'accordent globalement sur le fait que des actions portant sur l'environnement seraient efficaces, aucun d'entre eux n'a comparé de façon systématique l'impact des différents niveaux d'intervention (individuels, communautaires, environnementaux) et la façon dont ils interagissent. Pour évaluer cela, Langford recommande que les futures interventions utilisent des plans factoriels (Langford, 2014). Ce type de plan d'expérience permet de tester les effets que plusieurs facteurs peuvent avoir sur une réponse et, en faisant varier les niveaux de tous les facteurs simultanément plutôt qu'un seul à la fois, d'étudier les interactions entre les facteurs.

Concernant plus spécifiquement l'efficacité des interventions mises en œuvre, Martin et coll. (Martin, 2013) soulignent dans leur revue évoquée précédemment, qu'il existe très peu de

1. Relation interpersonnelle de soutien, une relation d'aide, d'échanges et d'apprentissage, dans laquelle une personne d'expérience, le mentor, offre sa sagesse acquise et son expertise dans le but de favoriser le développement d'une autre personne.

données sur les techniques de changement de comportement efficaces pour la prévention de l'obésité infantile. Leur revue de la littérature a donc eu pour objectif d'apporter des réponses à cette problématique de recherche. En se fondant sur une différence significative d'IMC de 5 % entre le groupe test et le groupe contrôle comme critère d'efficacité, ils ont identifié les interventions de prévention efficaces. Ils ont ensuite décrit les techniques de changement de comportement utilisées dans ces interventions en se basant sur la taxonomie CALO-RE proposée par Michie et coll. (Michie, 2011).

Cette taxonomie a été développée afin de fournir des définitions précises pour identifier les techniques de comportement visant à accroître l'activité physique et à promouvoir une alimentation saine. Une fois les techniques de changement de comportement identifiées, celles-ci ont été catégorisées comme efficaces ou non efficaces, en fonction des résultats de l'intervention. Puis, pour chaque technique, des ratios ont été calculés afin d'évaluer le nombre de fois où celles-ci avaient été intégrées dans une intervention efficace.

Cette méthode leur a permis de mettre en évidence que les techniques qui consistent à inciter les individus à généraliser un comportement cible seraient efficaces, tandis que le fait de fournir des informations générales sur les conséquences d'un comportement ne le serait plutôt pas. Toutefois, ces résultats sont à nuancer puisqu'ils reposent sur un petit nombre d'études. Les protocoles étant généralement peu détaillés, il est difficile d'identifier les techniques de changement de comportement employées. De plus, ce travail ne permet pas de savoir si c'est l'utilisation d'une technique en particulier qui est efficace ou si c'est sa combinaison avec d'autres techniques. Cette étude montre néanmoins l'importance de décrire précisément l'intervention mise en place, en utilisant une taxonomie adaptée.

Une autre thématique peu étudiée dans la littérature est celle du rapport coût/efficacité des interventions. Une évaluation économique des interventions étant très rarement réalisée, il est difficile de comparer le rapport coût/efficacité de différentes stratégies de prévention. Les auteurs d'une méta-analyse portant sur les interventions de promotion de l'activité physique à visée des enfants et des adultes ont néanmoins montré que les interventions menées dans le milieu scolaire démontraient un bon rapport coût/efficacité (Wu, 2011). L'étude CHOICES (*Childhood Obesity Intervention Cost-Effectiveness Study*), menée aux Etats-Unis, a été développée afin de comparer le rapport coût/efficacité des actions de prévention de l'obésité chez les enfants. Celle-ci simule la mise en place d'interventions sur un échantillon représentatif de la population américaine de 2015, sur une période de 10 ans (de 2015 à 2025). Sur la base de cette étude, Gortmaker et coll. ont étudié l'impact de quatre interventions : implémentation d'une taxe sur les boissons sucrées, élimination du droit des entreprises à déduire la taxe liée aux publicités télévisées pour celles concernant les enfants², éducation à l'activité physique et création d'un environnement scolaire favorable chez les jeunes enfants (Gortmaker, 2015).

Les auteurs de cette étude révèlent des écarts importants entre ces différentes interventions : la population touchée varie de 3,7 à 74 millions d'individus touchés et la diminution d'un point de l'IMC coûte de 1,16\$ à 401\$, les plus efficaces des quatre étant celles portant sur les taxes : taxes sur les boissons sucrées et élimination du droit des entreprises à déduire les taxes des publicités à visée des enfants. En effet, ce sont elles qui entraînent la diminution de l'IMC par personne la plus importante et qui touchent le plus grand nombre d'individus. De plus, elles permettent de dégager un revenu qui pourra être réinvesti dans la mise en œuvre d'autres actions de prévention. Elles présentent donc le meilleur rapport coût/efficacité. Les auteurs soulignent que toutes ces interventions de prévention restent toutefois davantage efficaces que des interventions de traitement de l'obésité (par exemple soin primaire ou chirurgie bariatrique).

2. Actuellement, aux États-Unis, le code fédéral de l'impôt sur le revenu permet aux entreprises de déduire les frais de publicité en tant que frais d'affaires ordinaires au cours de l'année suivant celle où la dépense a été engagée.

En se basant sur la même méthode, Cradock et coll. ont évalué le rapport coût/efficacité de six interventions portant spécifiquement sur l'activité physique menées dans différents lieux : école, périscolaire, garderie (Cradock, 2017). Ces interventions consistaient par exemple, à augmenter le temps consacré à l'activité physique durant la journée ou à proposer un programme d'activité physique après l'école. Ces auteurs ont montré que l'ensemble des interventions évaluées permettait d'accroître le niveau d'activité physique des enfants et de prévenir l'obésité infantile. Selon les interventions, pour une diminution d'un point de l'IMC, certaines permettaient de faire des économies tandis que d'autres avaient un coût pouvant s'élever jusqu'à 2 825 \$. Le programme permettant de faire des économies était une intervention mise en place après l'école. L'économie calculée est due à la diminution du coût de garde des enfants lors de ce programme par rapport au coût d'un mode de garde individuel supporté par les familles. Ces données fournissent des éléments importants pour la priorisation des actions dans les politiques de santé publique.

L'évaluation du rapport coût/efficacité des actions, en plus de fournir des arguments pour leur implémentation dans les politiques de santé publique, renseigne sur leur durabilité et leur pérennité, thématiques qui sont rarement discutées dans les études (Doak, 2006). De même, il existe pour l'heure peu d'études intégrant un suivi et une évaluation post-intervention permettant d'évaluer l'impact des interventions sur le long terme.

Au-delà du rapport coût/efficacité des interventions, leur adaptation au contexte local représente un élément fondamental de leur réussite. Une grande partie des études ont été réalisées en Amérique du Nord et notamment aux Etats-Unis. Or, celles-ci n'incluent généralement pas de données sur le contexte social, culturel et politique. Bonell insiste donc sur la nécessité de conduire des essais randomisés *réalistes*, intégrant à la fois des données quantitatives et qualitatives permettant de mieux comprendre quelles interventions sont efficaces, pour qui et dans quelles conditions (Bonell, 2012).

Enfin, peu d'études ont évalué l'intérêt de centrer les interventions sur d'autres bénéfices que les bénéfices sur la santé, alors qu'une récente méta-analyse suggère l'efficacité d'une telle stratégie (Brown, 2016).

3. RECENSEMENT DES ACTIONS

3.1 Méthode

3.1.1 Recueil des données

En l'absence d'une base de données nationale, les informations ont été collectées de deux façons :

- extraction des bases de données existantes et à jour (OSCARS et base de la Mutualité Française) ;
- élaboration par le comité de pilotage d'un formulaire de recueil des données et mise en ligne sur le site de l'Inpes de février à septembre 2015 (cf. annexes).

Bases de données existantes

● Base OSCARS

L'outil d'Observation et de Suivi Cartographique des Actions Régionales de Santé, OSCARS a été conçu par le Comité régional d'éducation pour la santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CRES PACA) en 2005. Il est accessible en ligne à l'adresse suivante : <http://www.oscarsante.org>. Il permet d'accéder rapidement à une base de données détaillée des actions contribuant à l'atteinte des objectifs des plans régionaux de santé publique de 12 régions (Auvergne Rhône Alpes, Bourgogne Franche-Comté, Bretagne, Grand-Est, Guadeloupe, Martinique, Normandie, Nouvelle Aquitaine, Occitanie, Océan Indien, Pays de la Loire, Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Les critères de recherche utilisés pour recenser les actions incluses dans le périmètre de notre étude étaient les suivants :

- Année : 2013 et 2014
- Thème : nutrition (alimentation et activité physique)
- Public : enfants (2-5 ans), enfants (6-9 ans), préadolescents (10-12 ans), adolescents (13-18 ans), jeunes 16-25 ans (insertion professionnelle)

● Base de la Mutualité Française

La Mutualité française possède une base de données nationale qui recense l'ensemble des actions réalisées sur le territoire. A partir de ces données de 2013 et 2014, les actions incluses dans le périmètre de l'étude ont été extraites sur la base du critère suivant :

- tranche d'âge : enfants (2-5 ans), enfants (6-9 ans), préadolescents (10-12 ans), adolescents (13-18 ans), jeunes 16-25 ans (insertion professionnelle)

Données recueillies via le site de l'Inpes

Au total, 10 agences régionales de santé ne renseignant pas la base OSCARS (sur la base de l'ancien découpage : Basse-Normandie, Corse, Guyane, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Océan Indien (Mayotte/Réunion), Picardie, Rhône-Alpes) ont été sollicitées par la Direction Générale de la Santé pour compléter le formulaire mis en ligne sur le site de l'Inpes. Le formulaire est consultable en **Annexe 2**.

Les variables recueillies par le biais du formulaire étaient les suivantes :

- Titre de l'action ;
- Année de réalisation ;
- Durée ;
- Porteur ;
- Thème (alimentation, activité physique, Autre) ;
- Financeurs (Etat, ARS, Collectivités territoriales, Assurance maladie, Autre) ;
- Partenaires ;
- Programmes/plans dans lequel s'inscrit l'action (Programme national nutrition santé, Plan stratégique régional de santé, Programme régional d'accès à la prévention et aux soins, Plan obésité, Programme national pour l'alimentation, Plan national sport santé bien-être, Autre) ;
- Objectifs généraux et opérationnels ;
- Description ;
- Tranche d'âge du public (3-6 ans, 7-10 ans, 11-15 ans, 16-18 ans, 19-25 ans, Toutes ces tranches d'âge) ;
- Nombre de personnes concernées ;
- Type d'action (Sensibilisation, Formation, Communication, Documentation, Autre) ;
- Modalité d'évaluation (De processus, D'impact, De résultats, Aucune, Autre) ;
- Lieu(x) d'action (Etablissement scolaire (école, collège, lycée), Périscolaire, Université, Club ou association sportive, Autre association, Autre) ;
- Ville, quartier.

3.1.2 Sélection des actions

Suite à la lecture détaillée du descriptif des actions extraites, certaines ont été exclues du périmètre d'étude :

- les actions pour lesquelles le descriptif était manquant ou trop peu de données étaient renseignées ;
- les actions ne portant ni sur l'alimentation, ni sur l'activité physique ;
- les actions qui ne ciblaient pas spécifiquement les jeunes ou leur entourage ;
- les actions qui visaient à promouvoir l'accès au système de soin.

En revanche, ont été incluses :

- les actions qui ne ciblaient pas spécifiquement l'alimentation ou l'activité physique mais qui incluait au moins une des deux composantes dans le cadre d'un programme de prévention/promotion de la santé généraliste ;
- les actions ciblant le réseau interpersonnel des jeunes (parents, personnel éducatif...) dont l'objectif final était la prévention/ promotion de la nutrition et/ou de l'activité physique auprès des jeunes ;
- les actions de prévention secondaire et tertiaire.

3.1.3 Data-management

Identification des doublons

Au sein de chacune des bases de données, les doublons ont été identifiés et supprimés de façon systématique. Ont été considérés comme doublons :

- les actions dont l'ensemble des caractéristiques étaient strictement identiques ;
- les actions identiques menées en 2013 et en 2014. Dans ce cas, seule une action était conservée dans la base mais une variable permettait d'indiquer que l'action avait été reconduite durant ces deux années.

Lorsque le lieu différait, les actions n'étaient pas considérées comme des doublons et étaient conservées.

Une recherche de doublons entre les différentes bases de données a également été menée.

Recodage des données

Dans le but de mener une analyse conjointe des bases de données, un travail de recodage a été opéré. Trois types d'opérations ont été effectués.

● Harmonisation des variables

Pour les variables communes aux trois bases, les unités et la terminologie utilisée ont été uniformisées.

Pour la variable « nombre de personnes concernées par l'action », les valeurs exprimées en nombre de classes ont été converties en nombre d'enfants sur la base du nombre moyen d'élèves par classe en 2013 et 2014, fourni par l'Insee.

Pour l'âge, les catégories utilisées étant différentes dans le questionnaire de l'Inpes, l'analyse a porté sur la catégorisation décrite dans le **Tableau 1**.

I TABLEAU 1 I

Regroupement des tranches d'âges entre les bases de données

Questionnaire INPES	OSCARS et Mutualité française	Catégorisation utilisée dans l'analyse
3-6 ans	2-5 ans	2-5 ans / 3-6 ans
7-10 ans	6-9 ans	6-9 ans / 7-10 ans
11-15 ans	10-12 ans	Préadolescents : 10-12 ans
16-18 ans	13-18 ans	Adolescents : 11-18 ans (11-15 ans / 13-18 ans / 16-18 ans)

● Complétion des données manquantes

Pour les variables existantes qui comportaient des données manquantes celles-ci ont été recodées, lorsque cela était possible, à l'aide des données disponibles sur l'action.

● Création de variables

- Les variables d'intérêt incluses dans l'une des bases mais pas dans les autres ont été créées. *Par exemple, dans la base OSCARS, une variable a été créée afin de distinguer si les actions visaient à promouvoir l'alimentation, l'activité physique ou les deux. Une variable indiquant si l'action a été reconduite a été créée. Pour les actions reconduites, le nombre de personnes concernées correspondait au nombre d'individus touchés par l'action au cours d'une année.*
- Le descriptif des actions rédigé en clair a été recodé sur la base d'une classification intégrant les différents types d'action recensée dans les trois bases. Cette classification a été établie à partir de la lecture de l'ensemble des descriptifs des actions disponibles dans les trois bases. La classification utilisée comportait deux niveaux. Un premier niveau macro faisant référence à la catégorie de déterminants ciblée par l'action (ex : déterminant environnemental) et un second niveau précisant le type d'action réalisée (ex : amélioration de l'offre alimentaire). La classification des actions est détaillée dans le **Tableau 2**.

I TABLEAU 2 I

Descripteurs utilisés pour la caractérisation des actions

DÉTÉRMINANTS INDIVIDUELS	DÉTÉRMINANTS INTERPERSONNELS	DÉTÉRMINANTS ENVIRONNEMENTAUX
Information-sensibilisation <ul style="list-style-type: none"> - Transmission d'information - Petit-déjeuner équilibré - Goûter équilibré - Repas équilibré, dégustation - Activités créatives - Ateliers ludiques, jeux - Documentation - Conférences - Evènement / journée thématique - Discussion, échanges, débats - Initiation, séance d'activité sportive 	<ul style="list-style-type: none"> - Appui / formation aux professionnels, encadrants - Implication parentale - Transmission par les pairs - Transmission intergénérationnelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacements actifs - Environnement favorable (alimentation)* - Environnement favorable (activité physique)*
Education nutritionnelle <ul style="list-style-type: none"> - Réflexion sur ses pratiques - Analyse de son environnement - Atelier pour le développement des compétences psychosociales - Atelier culinaire - Autres compétences culinaires - Elaboration de menus équilibrés - Eveil au goût - Jardinage - Accompagnement sportif - Recueil d'indicateurs de santé 		
Suivi nutritionnel individualisé <ul style="list-style-type: none"> - Suivi médical - Dépistage 		

* Action qui touche l'environnement pour promouvoir une alimentation de meilleure qualité et/ou l'activité physique (ex : amélioration de l'offre de restauration scolaire)

3.1.4 Analyse des données

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Stata 13.

3.2 Résultats

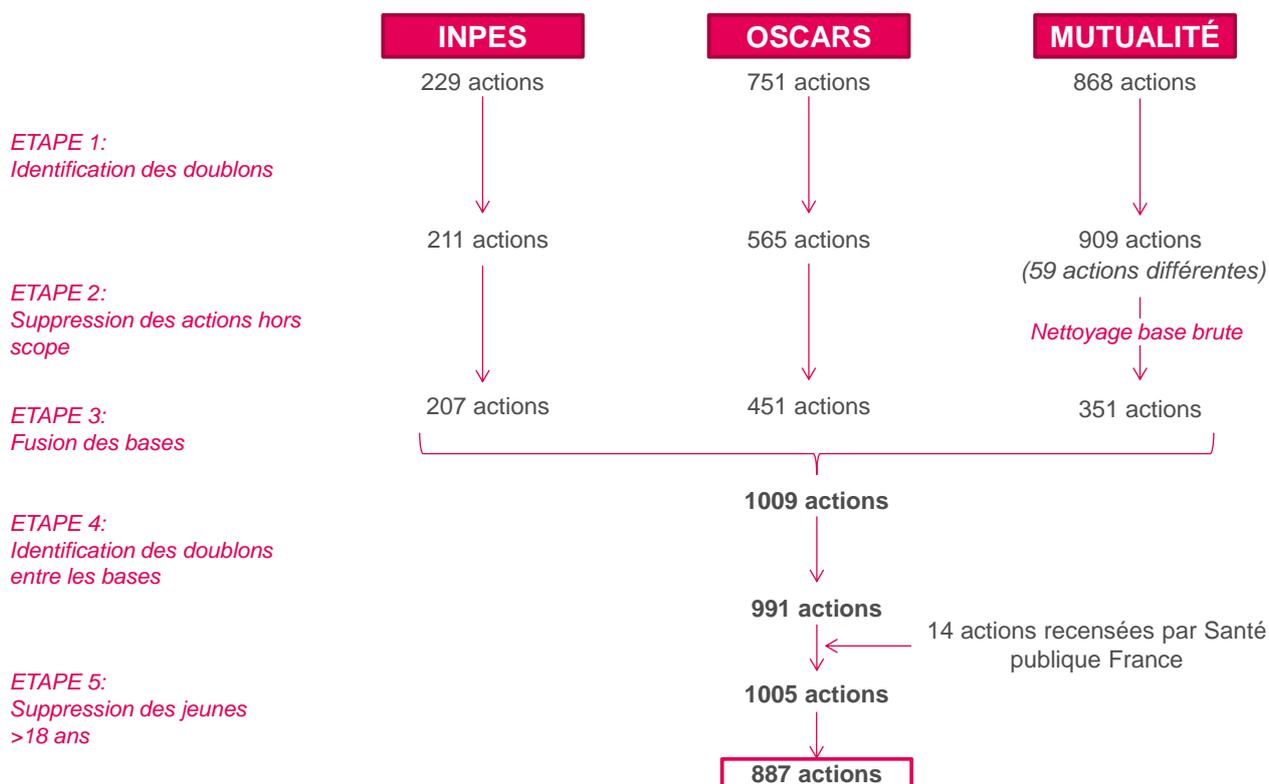
3.2.1 Sélection des actions

La **Figure 1** ci-après décrit la procédure de nettoyage et de fusion des bases. Suite à ce travail, un total de 887 actions a été retenu pour l'analyse. Comme évoqué en introduction, les actions ciblant les plus de 18 ans ont été exclues pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les étudiants représentant une population particulière, il aurait été nécessaire de mener une revue de la littérature spécifique pour identifier les actions efficaces auprès de cette cible. De plus, l'objectif initial de l'action s'inscrivait dans le cadre de la réforme sur les rythmes scolaires.

Au total, 118 actions, soit 11,7% des actions recensées, ont ainsi été exclues du périmètre d'étude. Une brève description de ces actions est fournie en annexe (**Annexe 3**).

I FIGURE 1 I

Diagramme décrivant le processus de sélection des actions



3.2.2 Caractéristiques des actions

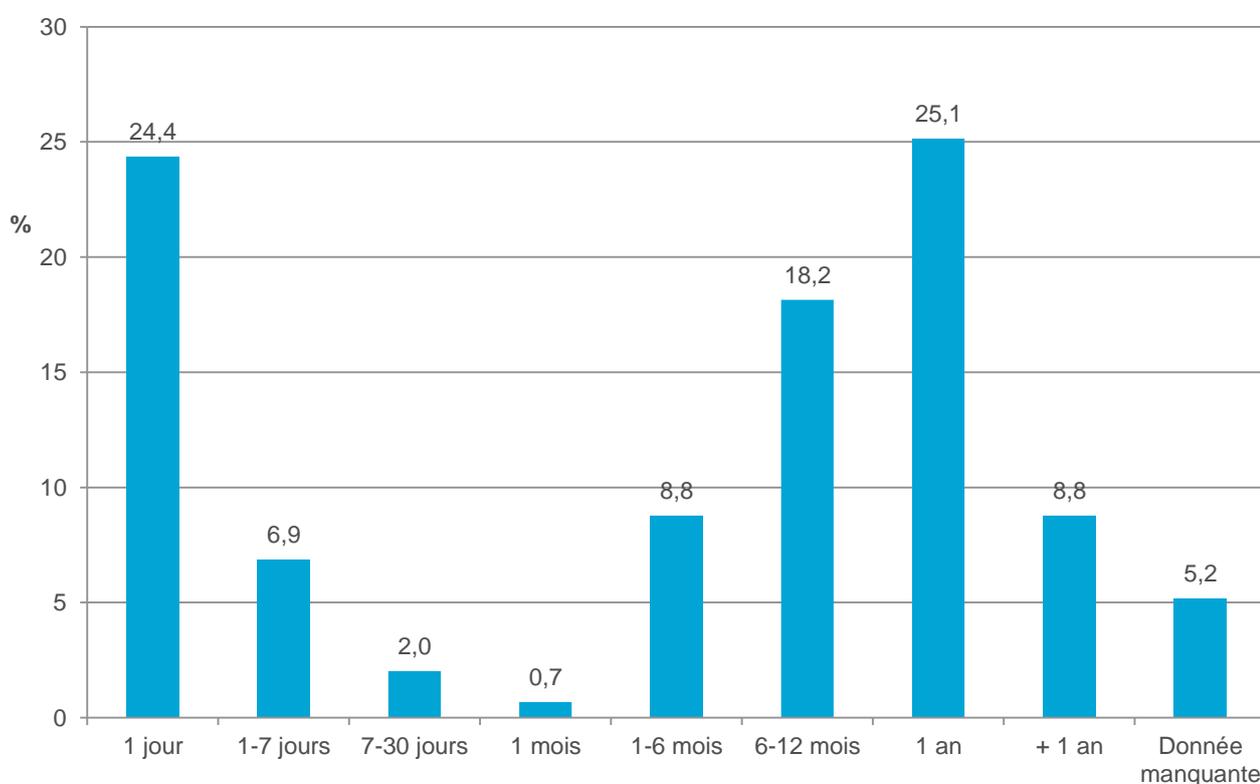
Sur 887 actions, 499 ont été mises en œuvre en 2013 et 670 en 2014. Parmi ces 887 actions, il était précisé que 46 % avaient été ou devaient être reconduites en 2014 voire au-delà.

3.2.2.1 Durée et localisation des actions

La **Figure 2** présente la durée des actions. On distingue des actions ponctuelles d'une durée d'un à sept jours (31,2%) et des actions relativement longues, d'au moins 6 mois (52,1 %).

I FIGURE 2 I

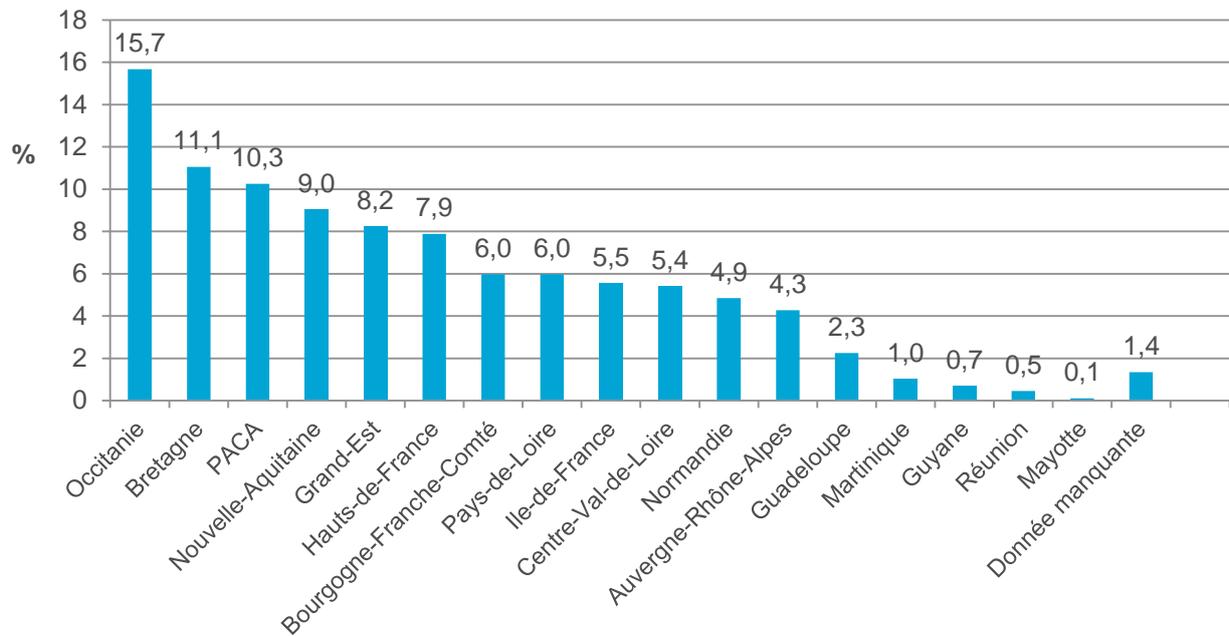
Répartition des actions en fonction de la durée (N=887)



La localisation des actions est présentée dans la **Figure 3**. Sur la base du nouveau découpage régional, l'ensemble des régions métropolitaines et territoires d'Outre-Mer étaient représentés, excepté la Corse et la Nouvelle-Calédonie.

I FIGURE 3 I

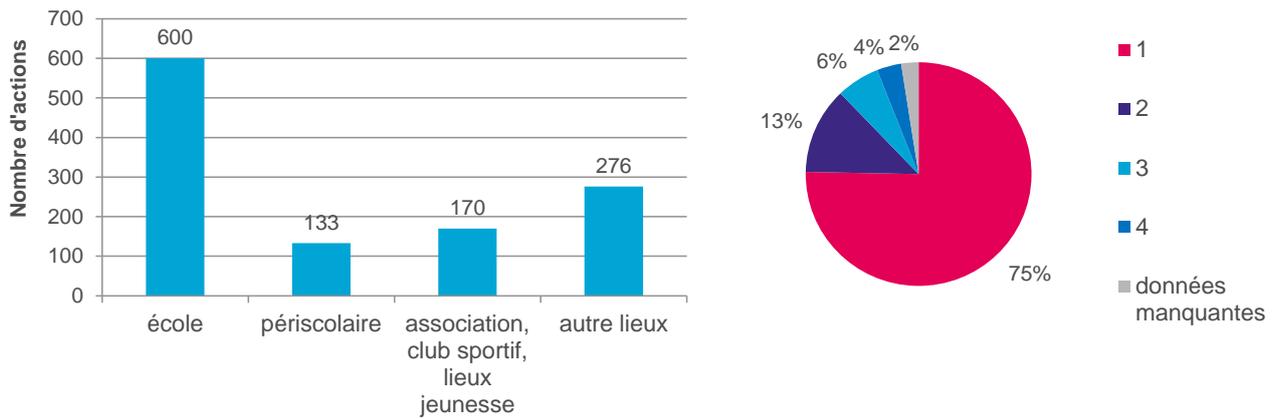
Répartition des actions par régions (N=887)



Les lieux dans lesquels étaient mises en œuvre les actions sont décrits dans la **Figure 4** ci-dessous. La majorité des actions ont été menées dans le milieu scolaire (67,6%), près de 15 % dans le milieu périscolaire et 20 % dans des associations, clubs sportifs ou « lieux jeunesse ». Ont été considérés comme « lieux jeunesses », les maisons de la jeunesse et les structures d'accueil pour les jeunes. Enfin, 276 actions (soit 31,1 %) se sont déroulées dans d'autres lieux tels que des centres sociaux, des centres communaux d'action sociale, des salles municipales, des établissements de santé et des missions locales.

I FIGURE 4 I

Répartition des actions par lieux dans lesquels elles sont mises en œuvre (figure de gauche) et en fonction du nombre de lieux où elles peuvent se dérouler (figure de droite) (N=887)

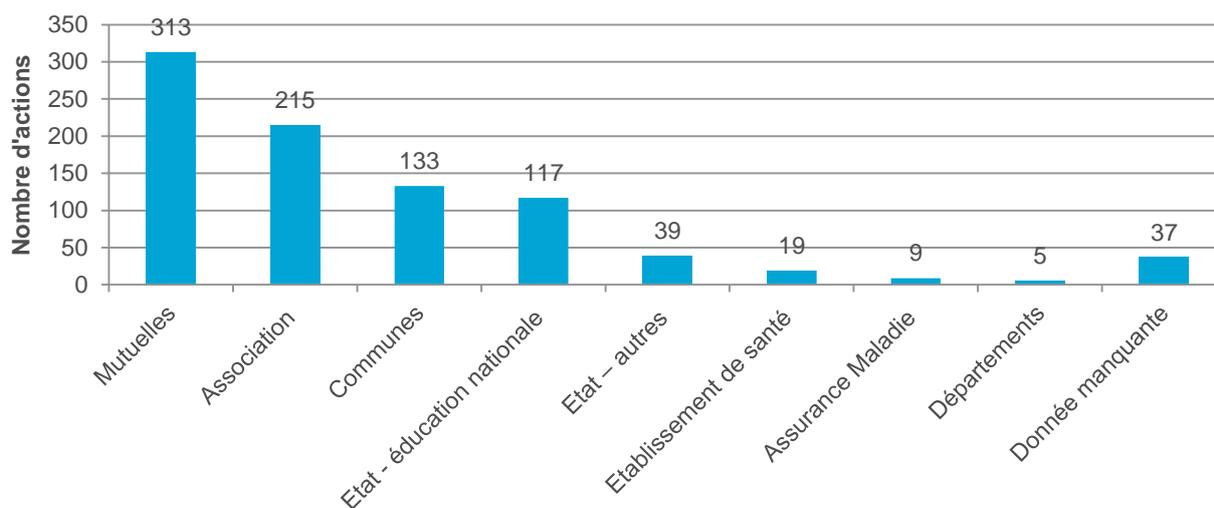


3.2.2.2 Porteurs et financeurs des actions

Les différents types de structures dont sont issues les porteurs de projet sont présentés dans la **Figure 5**. Sur les 887 actions recensées, 313 étaient menées par des mutuelles, la grande majorité (302) étant issues de la base de la Mutualité française, 215 étaient portées par des associations, 133 par des communes et 117 par l'éducation nationale. Les actions portées par d'autres structures de l'état, des établissements de santé, l'assurance maladie ou des départements étaient plus minoritaires.

I FIGURE 5 I

Répartition des actions par porteur (N=887)

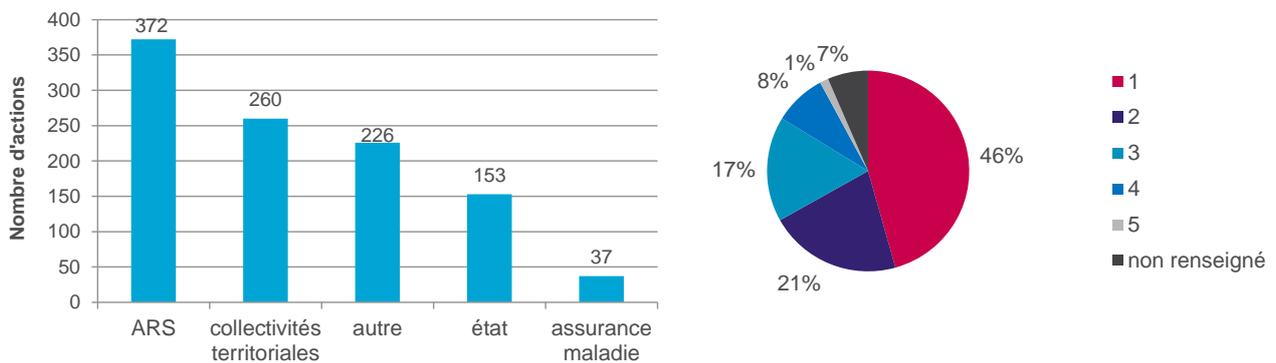


L'analyse du financement des actions portait uniquement sur les données recueillies par le biais de la base OSCARS et du questionnaire mis en ligne sur le site de l'Inpes (soit un total de 585 actions), cette information n'étant pas disponible dans la base de données de la Mutualité française. Les résultats sont présentés dans la **Figure 6** ci-dessous.

Les principaux financeurs étaient les ARS et les collectivités territoriales. Vient ensuite la catégorie des « autres financeurs » qui correspond le plus souvent à des fonds propres, les aides de l'Etat et enfin, celles de l'Assurance Maladie. Près de la moitié des actions est financée par un financeur unique tandis que l'autre moitié est financée par deux financeurs, voire plus.

I FIGURE 6 I

Répartition des actions par financeur et en fonction du nombre de financeurs (N=585)



3.2.2.3 Thématiques des actions et déterminants visés

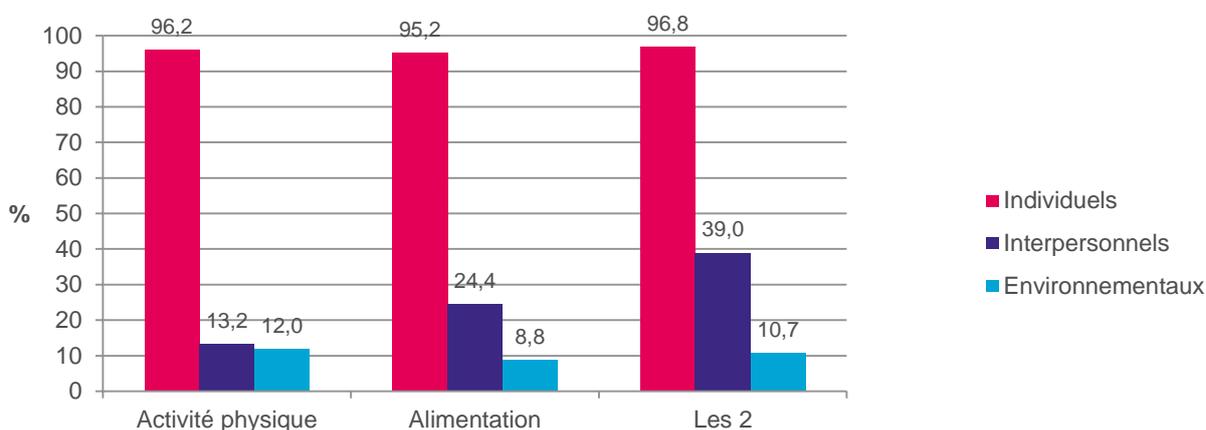
Sur 887 actions, 26 % portaient sur l'activité physique, 28 % sur l'alimentation et 46 % combinaient activité physique et alimentation.

Les déterminants visés par les actions sont décrits dans la **Figure 7**. La majorité des actions (96 %) ciblait des déterminants individuels, 28 % des déterminants interpersonnels et 10 % des déterminants environnementaux. Une grande partie des actions visait un seul déterminant (71 %), près d'un quart ciblait deux déterminants (23 %) et 54 actions (6 %) agissaient à la fois sur des déterminants individuels, interpersonnels et environnementaux.

Si l'on s'intéresse aux déterminants visés en fonction de la thématique de l'action, on remarque globalement la même tendance. Néanmoins, les actions portant sur l'alimentation et combinant les deux approches étaient plus susceptibles d'agir sur un déterminant interpersonnel.

I FIGURE 7 I

Types de déterminants visés (individuels, interpersonnels, environnementaux) en fonction de la thématique de l'action (N=887)



Actions agissant sur des déterminants individuels

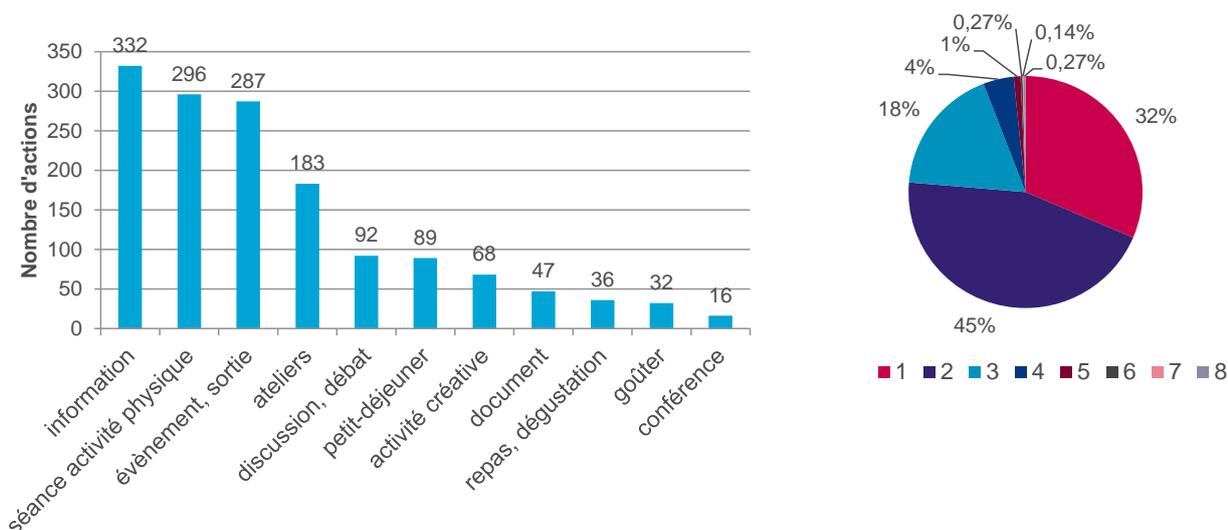
Parmi les actions ciblant un déterminant individuel, 86 % étaient des actions d'information et de sensibilisation, tandis que 51 % étaient des actions d'éducation nutritionnelle. Comparées aux premières, les actions d'éducation nutritionnelle ont été définies comme des actions menées sur le plus long terme visant à accroître les connaissances et les compétences des individus. Enfin, 7 % des actions correspondaient à un suivi nutritionnel individualisé.

Actions d'information et de sensibilisation

Parmi les actions d'information et de sensibilisation (**Figure 8**), la majorité correspondait à de l'information ponctuelle, des séances d'activité physique et des événements sur la journée ou des sorties. La mise en œuvre d'ateliers ludiques est également une pratique assez répandue. On relève par ailleurs, dans cette catégorie, des discussions/débats, des petits déjeuners équilibrés, des activités créatives, la distribution de documents, des repas ou dégustation, des goûters équilibrés et des conférences.

I FIGURE 8 I

Répartition des types d'action d'information et de sensibilisation (figure de gauche) et répartition des interventions combinant de une à plusieurs actions (figure de droite) (N=735)



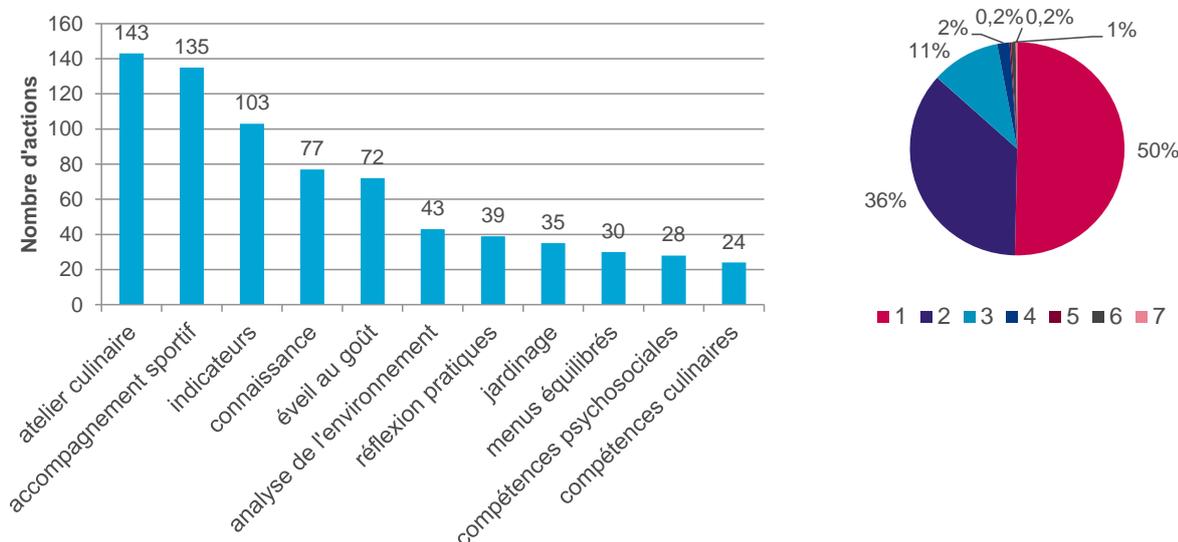
Actions d'éducation nutritionnelle

Parmi les actions d'éducation nutritionnelle (**Figure 9**), la majorité était des ateliers culinaires et un accompagnement sportif adapté. Le recueil d'indicateurs de santé ou de performances sportives, la transmission de connaissance nutritionnelle et l'éveil au goût étaient également des pratiques assez courantes. Enfin, les autres actions correspondaient à : de l'analyse de l'environnement, de la réflexion sur ses pratiques, du jardinage, des conseils et la réalisation de menus équilibrés, le développement des compétences psychosociales et le développement de compétences culinaires autres que la cuisine telles que le décryptage de l'étiquetage nutritionnel ou apprendre à manger équilibré avec un petit budget (pour les plus âgés et les parents).

Parmi les actions mettant en place des actions d'éducation nutritionnelle, la moitié (50,3 %) reposait sur une seule action tandis que plus d'un tiers (36,3 %) combinait deux actions.

I FIGURE 9 I

Répartition des types d'action d'éducation nutritionnelle (figure de gauche) et répartition des interventions combinant de une à plusieurs actions (figure de droite) (N=433)



Suivi nutritionnel individualisé

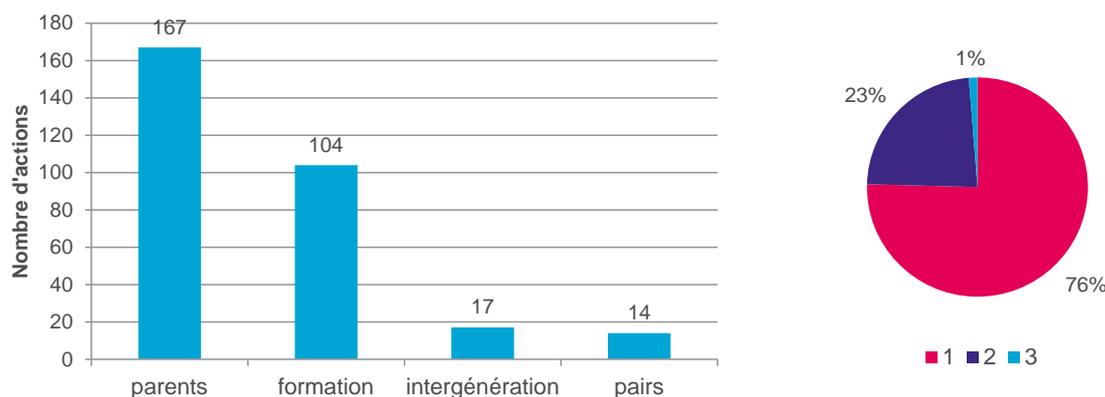
Parmi les 60 actions de suivi nutritionnel individualisé, 54 incluaient un suivi médical et 11 un dépistage. Par ailleurs, 5 actions sur 60 incluaient à la fois un suivi médical et un dépistage.

Actions agissant sur des déterminants interpersonnels

Parmi les 249 actions visant au moins un déterminant interpersonnel (**Figure 10**), 67 % impliquaient les parents, 42 % intégraient une formation du personnel encadrant les enfants et quelques actions plus minoritaires incluait des échanges intergénérationnels (6,8 %) ou par les pairs (5,6 %). Les trois quart de ces actions reposaient sur la mise en œuvre d'un seul type d'action.

I FIGURE 10 I

Répartition des actions en fonction des déterminants interpersonnels (figure de gauche) et répartition des interventions combinant de une à trois actions (figure de droite) (N=249)

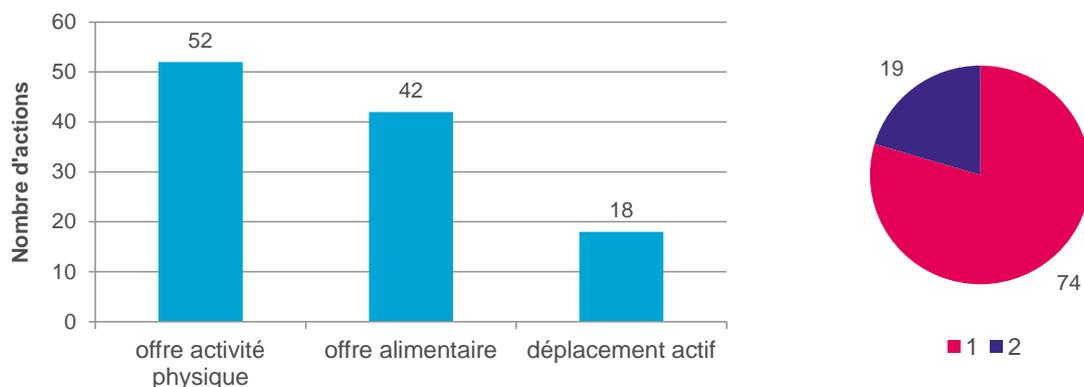


Actions agissant sur des déterminants environnementaux

Sur les 93 actions visant au moins un déterminant environnemental (**Figure 11**), 52 visaient à créer un environnement favorable à la pratique d'activité physique, 42 agissaient sur l'offre alimentaire et 18 avaient pour but de promouvoir les déplacements actifs. Près de 80 % des actions reposaient sur la mise en œuvre d'une seule action, tandis que 20 % combinaient deux approches.

I FIGURE 11 I

Répartition des actions en fonction des déterminants environnementaux (figure de gauche) et répartition des interventions combinant de une ou deux actions (figure de droite) (N=93)

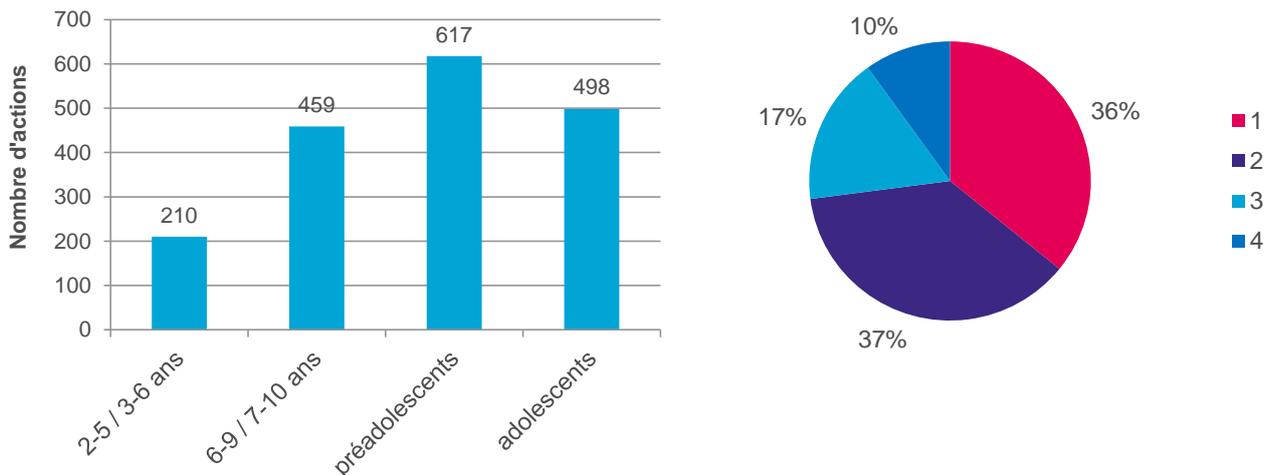


3.2.2.4 Public cible des actions

Les différentes tranches d'âges ciblées par les actions sont présentées dans la **Figure 12**. Celle-ci montre que la majorité des actions recensées ciblait les préadolescents (âgés de 10-12 ans). Viennent ensuite les actions ciblant les adolescents, les enfants de 6 à 10 ans et, dans une moindre mesure, les enfants de 2 à 6 ans.

I FIGURE 12 I

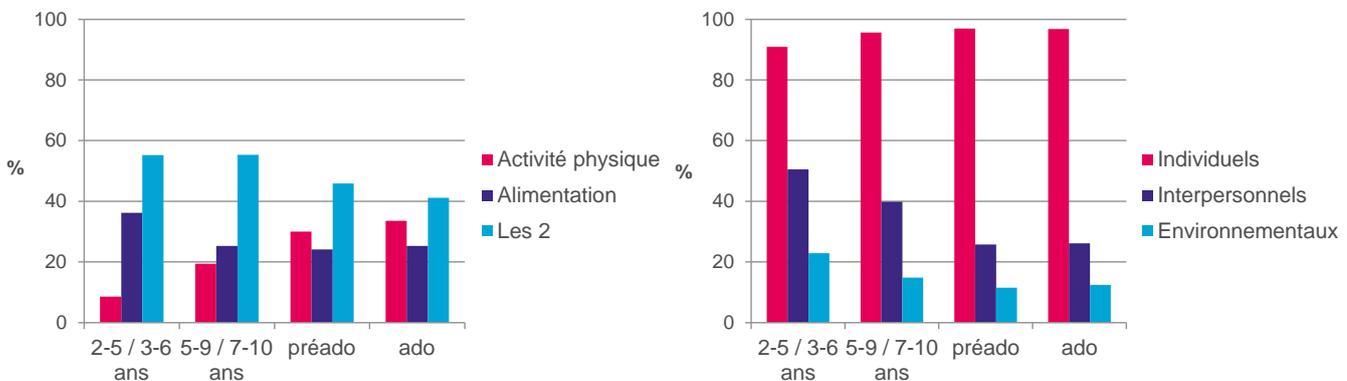
Répartition des actions en fonction des tranches d'âges (figure de gauche) et en fonction du nombre de tranches d'âges ciblées (figure de droite) (N=887)



L'analyse des thématiques des actions et des déterminants visés en fonction de la tranche d'âge ciblée est présentée en **Figure 13**. Celle-ci révèle que les actions sur l'activité physique sont plus répandues chez les pré-adolescents et les adolescents, tandis que les actions sur l'alimentation sont plus fréquentes chez les jeunes enfants (2-5 ans / 3-6 ans). En ce qui concerne les déterminants visés, l'analyse croisée montre que les actions agissant sur les déterminants interpersonnels sont également plus répandues chez les plus jeunes. Ce résultat semble cohérent avec le fait que les parents sont davantage impliqués lorsque les enfants sont plus jeunes.

I FIGURE 13 I

Thématiques (figure de gauche) et déterminants visés (figure de droite) par les actions en fonction de la tranche d'âge du public cible (N=887)

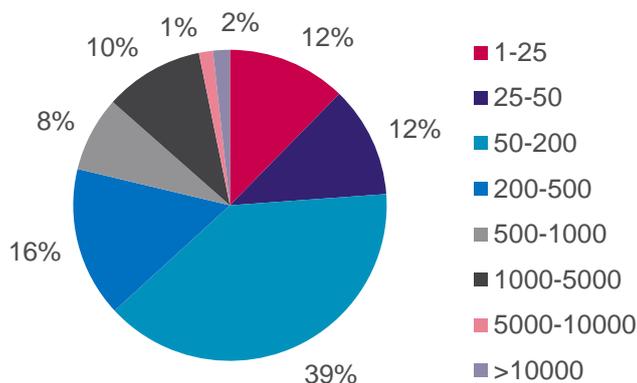


Le diagramme ci-dessous (**Figure 14**) présente le nombre de personnes touchées par les actions. Cette donnée étant manquante pour 195 actions soit 22 % du nombre total d'actions, les résultats ont été présentés en excluant les données manquantes. Il convient toutefois de noter que pour les actions pour lesquelles un nombre de personnes touchées était reporté, celui-ci pouvait être prévisionnel. Dans la base OSCARS, où un champ permettait de le préciser, cela était le cas pour 34 actions sur 350, soit 9,7 %.

Globalement, la majorité des actions (39%) touchaient entre 50 et 200 personnes.

I FIGURE 14 I

Répartition des actions en fonction du nombre de personnes touchées (N=692)



3.2.3 Stratégie de déploiement

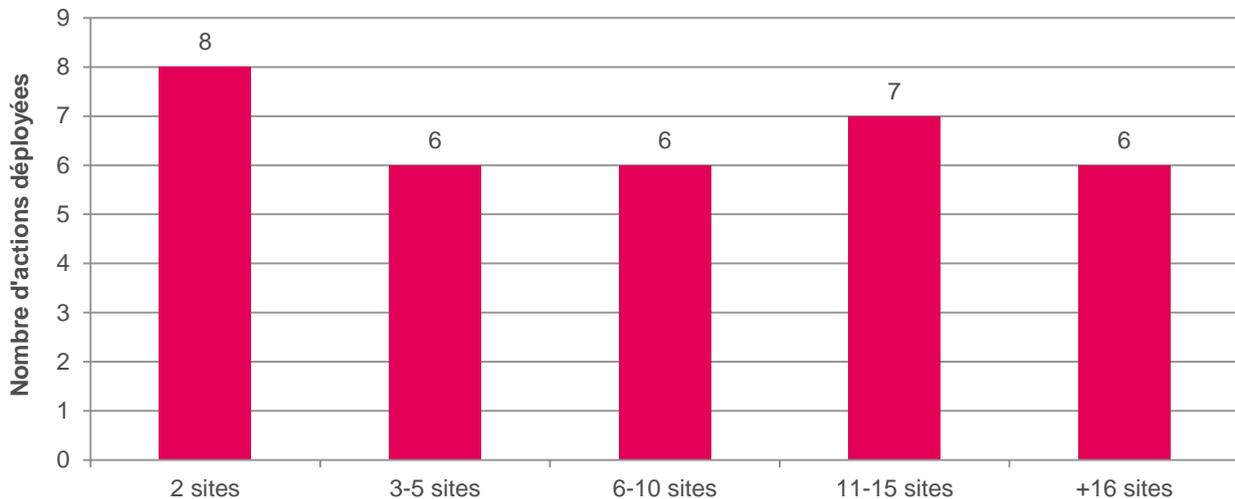
L'une des spécificités des actions portées par la Mutualité Française est qu'elles sont déployées sur différents sites. Une analyse particulière a donc été menée afin de décrire cette stratégie de déploiement. Nous entendons par "déployer", le fait qu'une action soit mise en œuvre sur au moins deux sites, par exemple deux collègues.

Au total, en 2013-2014, 18 programmes différents étaient déployés par la Mutualité française. Certains ont été mis en place dans plusieurs régions. Ainsi, à l'échelle des régions, 33 déploiements ont été réalisés.

Le nombre de sites sur lesquels les actions de la Mutualité française ont été déployées est présenté dans la **Figure 15**. Certaines actions sont déployées sur plus de 16 sites, avec un maximum de 23 sites différents.

I FIGURE 15 I

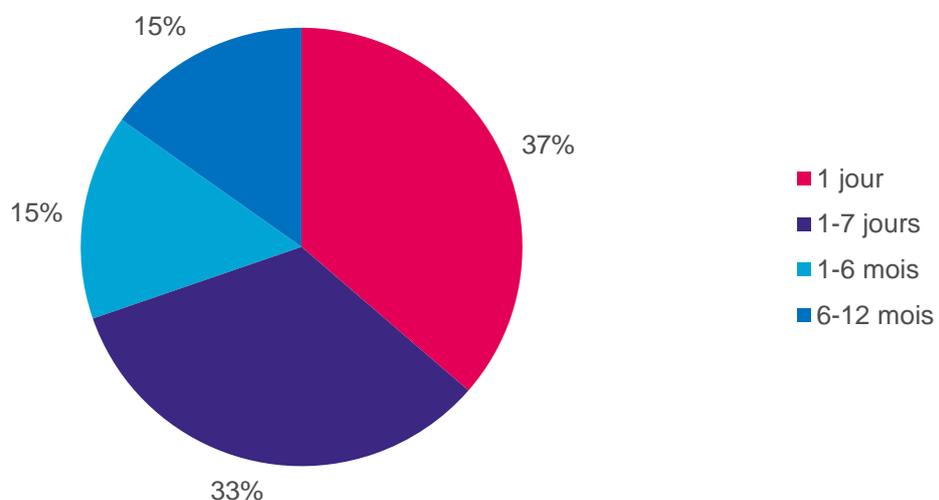
Répartition des actions en fonction du nombre de sites sur lesquels elles sont déployées (N=33)



La durée des actions déployées par la Mutualité française est présentée dans la **Figure 16**. Plus d'un tiers des actions sont des actions ponctuelles, d'une durée de un jour, un autre tiers sont des actions dont la durée est comprise entre un et sept jours, et le tiers restant comprend, en pourcentage équivalent, et à hauteur de 15% des actions d'une durée de un à six mois et des actions de six mois à un an.

I FIGURE 16 I

Répartition des actions déployées par la Mutualité française en fonction de leur durée (N=33)



« Bouge, une priorité pour ta santé » représente le programme le plus déployé (16 sur 33).

Ce programme lancé par la Mutualité française depuis 2008, propose aux établissements scolaires de sensibiliser les élèves à la pratique régulière d'activités physiques. Suite à son évaluation en 2012-2013, « Bouge, une priorité pour ta santé » a été adapté. Ainsi, en 2013, première année de transition vers un programme plus complet, on distingue au sein de ce programme, des actions ponctuelles d'une durée d'un à deux jours et demi et des actions menées sur l'ensemble de l'année scolaire. Au total, près de 14 000 individus ont été touchés en 2013-2014.

Lorsque le programme est mené tout au long de l'année scolaire, il est proposé en fin d'année d'évaluer si des changements de comportement au regard de l'activité physique ont pu s'opérer chez les élèves sensibilisés.

Sur la base de ces données, une évaluation avant / après a pu être menée sur un sous-groupe d'élèves en 2012. Les analyses ont révélé que les résultats de 3 tests physiques sur 5 s'étaient améliorés de façon significative : l'endurance musculaire, la souplesse et la capacité aérobie. Toutefois, en l'absence de groupe contrôle, ces résultats ne peuvent être imputés à l'action seule.

Le déploiement de cette action a toutefois contribué à sa notoriété, élément qui a sans doute favorisé son acceptation par les acteurs de terrain et permis son déploiement sur d'autres sites. L'action a également été à l'origine de la création ou de la pérennisation de dynamiques locales de collaborations et de partenariats, qui constituent des éléments clés dans la mise en œuvre d'interventions. Ce déploiement est assuré par les Unions régionales de la Mutualité française.

3.3 Identification d'actions prometteuses

Cette partie est consacrée à la description de quelques actions issues du recensement, remplissant les critères d'efficacité identifiés dans la littérature. Pour rappel, les interventions prometteuses combinaient les aspects suivants : actions à la fois sur l'alimentation et l'activité physique, actions dans le programme d'enseignement, actions sur l'environnement, menées dans les écoles, impliquant les parents et d'une durée relativement longue (supérieure ou égale à un an). Sur les 887 actions recensées, 15 remplissaient l'ensemble de ces critères. Afin d'avoir un retour d'expérience sur quelques actions, quatre porteurs de projet ont été contactés. L'un d'eux a indiqué que le projet n'avait pas pu être mené à son terme faute de financement. Les trois autres actions sont décrites ci-dessous.

Sur ces trois actions, deux remplissaient l'ensemble des critères d'efficacité énoncés précédemment mais portaient principalement sur seulement une des thématiques d'intérêt (alimentation ou activité physique).

Afin de disposer de davantage d'information sur ces actions et de bénéficier du retour d'expérience des porteurs de projet, ces derniers ont été sollicités pour remplir un questionnaire complémentaire (**cf. Annexe 4**). Celui-ci incluait notamment des questions sur les forces et faiblesses du projet, les difficultés rencontrées, les éléments ayant favorisé la mise en œuvre du projet, la poursuite de l'action, son évaluation et son déploiement. Il était également demandé aux porteurs d'indiquer quels seraient selon eux les conseils et recommandations qu'ils formuleraient à un promoteur qui souhaiterait développer le même type de projet. Ce questionnaire a été complété, lorsque cela était nécessaire, par un entretien téléphonique avec les porteurs de projet.

3.3.1 Promotion de l'équilibre alimentaire et prévention de l'obésité infantile au sein des écoles primaires - Association Equalianse (Morbihan)

Présentation du projet

L'association Equalianse (EQUilibre et ALIANce pour la Santé de nos Enfants) est une association loi 1901 créée en janvier 2005. Elle est née sous l'impulsion de professionnels de santé libéraux (médecins généralistes, diététiciens) suite au constat d'une nette augmentation du nombre d'enfants en surcharge pondérale. Elle regroupe des professionnels de santé libéraux (médecin, diététiciens), des élus, des directeurs d'école, des professeurs des écoles et des parents d'élève(s). Son objectif est de promouvoir l'équilibre alimentaire et de prévenir l'obésité infantile au sein des écoles primaires.

Le projet « Promotion de l'équilibre alimentaire et prévention de l'obésité infantile au sein des écoles primaires » a été conçu en 2005 et amélioré au cours des années.

Le projet a pour ambition d'agir précocement en ciblant les enfants en moyenne ou grande section de maternelle et en les suivant pendant 3 années.

L'association intervient pendant une année scolaire à raison d'une fois par mois, sous la forme d'ateliers ludiques, notamment de dégustation. Les parents sont par ailleurs impliqués par le biais d'ateliers culinaires réalisés avec les enfants. Dans certains cas, des formations de jardinage pédagogique et la mise en place de pédibus® sont également proposées. Si la cantine est gérée au niveau communal, l'association peut également fournir une aide à la réalisation de menus équilibrés. En plus d'agir auprès des enfants, l'objectif est de former les professeurs afin qu'ils puissent reconduire et pérenniser l'action au sein de leur établissement.

Afin d'évaluer l'action, des indicateurs sont mesurés depuis l'initiation du projet et transmis chaque année à l'ARS Bretagne qui suit et finance en partie le projet. Des mesures de poids et tailles sont

effectuées en début et fin d'action pour évaluer le statut pondéral des enfants. De même, depuis 4 ans, un questionnaire de consommation alimentaire est également rempli par les parents en début et fin de projet afin d'évaluer l'éventuel impact de l'intervention sur les comportements alimentaires.

Difficultés rencontrées, freins à la mise en œuvre du projet

Le promoteur met en avant la difficulté à faire participer les parents aux tables rondes et au coaching sur les courses alimentaires. Il note que les parents les plus impliqués sont ceux qui sont déjà sensibilisés. Ces activités ont donc été délaissées au profit d'ateliers de cuisine qui permettent de toucher davantage de catégories sociales et représentent une bonne opportunité pour faire passer des messages sur l'équilibre alimentaire.

Les pédibus® se sont révélés également difficiles à mettre en place car ils reposent en grande partie sur le volontariat des parents. De plus, ils dépendent grandement des infrastructures de la commune qui sont adaptées ou non à leur déploiement.

Le principal frein de la mise en œuvre de cette action mis en avant par l'association est le manque de financement qui n'a pas permis de maintenir le coordinateur à plein temps sur le projet et notamment limité le déploiement des pédibus® dans les communes. Par ailleurs, des financements plus importants pourraient permettre de répondre à la forte demande de la part d'autres écoles.

Atouts du projet, facteurs favorisant sa réussite

Selon le promoteur, le suivi par l'ARS, ainsi que l'investissement et la motivation de l'équipe représentent des éléments essentiels de la réussite du projet.

Afin d'assurer la pérennisation et la reproduction de l'action dans les écoles, le projet a été facturé dans un document papier validé par l'inspection académique et remis au corps enseignant.

3.3.2 Action de type Icaps - Centre Socio-Culturel et Sportif (CSCS) Léo Lagrange de Colombelles (Normandie)

Présentation du projet

L'action Icaps, pour Intervention auprès des Collégiens centrée sur l'Activité Physique et la Sédentarité repose sur le modèle dit « socio-écologique » qui prend en compte l'individu dans son milieu de vie et demande l'implication de partenaires qui agissent à trois niveaux :

- le jeune (ses connaissances, ses attitudes, ses représentations, ses motivations concernant la pratique sportive) ;
- son support social (entourage familial, enseignants, animateurs qui peuvent valoriser l'activité physique et encourager le jeune dans ce domaine) ;
- son environnement structurel et organisationnel, qui recouvre les notions de disponibilité, d'accessibilité et les conditions matérielles et institutionnelles (dégager du temps à l'école ou en dehors de l'école pour l'exercice physique au quotidien, faciliter un mode de transport actif et l'accès aux infrastructures sportives, etc.).

Au sein de la commune de Colombelles, la mise en œuvre du projet Icaps a été portée par le centre Socio-Culturel et Sportif (CSCS) Léo Lagrange qui encadre le temps péri et extrascolaire des enfants et des jeunes sur le territoire.

L'objectif de ce projet était double :

- augmenter la pratique régulière d'activité physique chez les jeunes Colombellois âgés de 3 à 17 ans ;
- développer une cohésion intersectorielle et partenariale pour lutter efficacement contre la sédentarité des jeunes.

Au total, 42 actions ont été réalisées sur le terrain selon les 3 axes du modèle socio-écologique et sur différents créneaux horaires au sein des établissements scolaires, avant et après l'école.

Sur le temps scolaire, des conférences-débats et une intervention par un médecin conseil sur l'activité physique ont été organisées afin de développer les connaissances des collégiens sur le sujet. Sur le temps périscolaire, un réveil musculaire a été mis en place lors de l'accueil matinal, puis les enfants étaient accompagnés à l'école par le biais d'un pédibus®. Enfin, sur le temps extra-scolaire, des cours de zumba et de fitness étaient proposés gratuitement après l'école, aux jeunes filles de 12 à 25 ans. Le corps enseignant et l'infirmière du collège ont été impliqués dans la mise en place des actions menées dans le milieu scolaire. Par ailleurs, les familles ont été impliquées dans le cadre du centre de loisirs pour présenter les activités qu'ils pratiquaient lorsqu'ils étaient eux-mêmes enfants. Cette activité parents-enfants a été valorisée sous la forme d'une exposition photo. Concernant les actions sur l'environnement, en plus du pédibus®, des ateliers de sécurisation de vélo ont été proposés aux collégiens. Enfin, l'accès aux installations sportives de la commune a été facilité.

Ce projet a pu être pérennisé et décliné, depuis le dernier trimestre 2016, auprès d'un public des missions locales, de la protection judiciaire de la jeunesse (PJJ), et avec des jeunes de l'école de la 2nde chance.

Difficultés rencontrées, freins à la mise en œuvre du projet

Pour garantir la pérennité du pédibus®, après un premier essai infructueux avec les parents pendant un mois, et permettre aux enfants d'assister aux activités de réveil musculaire, le pédibus® a été financé par la ville : ce sont des salariés du CSCS Léo Lagrange qui accompagnaient à pied les enfants à l'école.

Ce projet a mobilisé plusieurs enseignants. Toutefois, à la suite du changement de chef d'établissement et au renouvellement de la nouvelle équipe enseignante, il a fallu remobiliser le personnel nouvellement impliqué.

Même si environ 30 parents ont visité l'exposition photo, seuls quelques parents se sont réellement investis dans la préparation de cet événement. Une réflexion est régulièrement menée au CSCS Léo Lagrange, pour favoriser la participation des parents. Quelques clés/orientations pour lever ces freins seraient d'associer un événement à « une valorisation du travail de l'enfant » comme la remise d'une récompense ou la participation de l'enfant à un spectacle...

Atouts du projet, facteurs favorisant sa réussite

Ce programme implique l'ensemble des secteurs du CSCS Léo Lagrange de Colombelles. Grâce aux différents secteurs représentés au sein de l'association (social, culturel, sportif et enfance jeunesse), il a été possible de mener un véritable travail transversal et intersectoriel aussi bien au sein du CSCS, qu'avec les différents partenaires qui se sont particulièrement investis pour œuvrer selon les 3 axes du modèle socio-écologique du programme de type Icaps.

De plus, la commune de Colombelles a favorablement accueilli ce programme et a contribué à sa réussite en fournissant des infrastructures et en apportant un soutien logistique, matériel et organisationnel. Les partenaires institutionnels se sont largement investis et ont été très présents

sur les COPIL ce qui a permis un arbitrage concerté et rapide des actions à déployer. La réforme des nouveaux rythmes scolaires portant sur la modification des activités périscolaires pour la rentrée 2013 a eu un impact très positif sur le programme d'intervention Icaps qui était déjà en place depuis 2012. C'est un outil clé en main que le CSCS a alors pu proposer à la commune dès la rentrée 2013 pour accompagner la mise en place de ces nouveaux rythmes scolaires. En plus d'avoir favorisé la mise en œuvre d'actions supplémentaires, la communication (article sur les rythmes scolaires et le projet Icaps publié dans le bulletin municipal) en direction des enseignants a été enrichie, ce qui a représenté un facteur facilitant l'adhésion de la communauté éducative.

3.3.3 Manmay : Mangé Bougé ! (Martinique)

Présentation du projet

Le projet « Manmay : Mangé Bougé ! » a été initié, en 2012 en Martinique, en réponse à une demande croissante des établissements scolaires qui observaient une augmentation du nombre de collations souvent trop grasses, trop salées et trop sucrées consommées par les élèves et un accroissement de la sédentarité. Des actions ponctuelles ayant déjà lieu dans la plupart des établissements, ces derniers ont manifesté leur souhait de pouvoir bénéficier d'actions plus régulières.

Le projet « Manmay : Mangé Bougé ! » a donc été développé afin d'améliorer les pratiques liées à l'alimentation et à l'activité physique conformément au PNNS chez des enfants suivis dès le CP.

Après une phase de test en 2013, l'ARS Martinique a déployé le projet dans trois écoles primaire du Nord Caraïbes de 2014 à 2016.

Ce programme pluriannuel d'actions se base sur une évolution des connaissances des enfants en fonction de leur âge. Ainsi, différents ateliers d'éducation nutritionnelle sont organisés avec les enfants à raison d'une fois par mois. Des activités visant à impliquer les parents sont également organisées régulièrement. Selon la classe de l'enfant, il peut s'agir d'ateliers menés par une diététicienne en vue de leur donner des conseils pour composer des repas équilibrés, de rencontres sportives en famille, de défis impliquant les parents ou de concours de recettes. De plus, des distributions de fruits et des ateliers de découverte des légumes sont réalisés sous la forme d'ateliers culinaires. Enfin, l'offre en activité physique a été améliorée via l'installation d'équipements et de jeux dessinés au sol dans les cours de récréation ; et la mise en place de différentes activités découvertes qui ont permis d'initier les enfants à de nouvelles activités sportives et ainsi les amener à s'inscrire.

Afin d'évaluer l'impact de ce programme des questionnaires sont remplis par les élèves et leurs parents en début et fin d'année scolaire afin de vérifier l'acquisition des connaissances nutritionnelles (composition des repas, groupes d'aliments, repères du PNNS), le changement de comportement (prise du petit-déjeuner, nombre de fruits et légumes consommés par jour) et l'évolution du statut pondéral (recueil des données de poids et de taille).

Difficultés rencontrées, freins à la mise en œuvre du projet

Parmi les freins identifiés par le promoteur, un certain nombre sont d'ordre administratif : notification tardive des financeurs qui retarde la coordination avec les écoles avant le début de l'année scolaire, coordination avec des établissements dont la gestion et les équipements mis à disposition diffèrent (délai de réponse, équipement de cuisine, plages horaires accordées pour les activités...). Une autre difficulté importante est l'adaptation du programme au niveau scolaire des élèves qui varie d'un établissement à l'autre. De plus, les parents sont difficiles à mobiliser. Enfin, le renouvellement des équipes, que cela soit l'équipe enseignante ou l'équipe en charge de porter le projet limite la capitalisation de l'expérience acquise et nécessite de mobiliser du temps pour la formation des nouveaux arrivés.

Atouts du projet, facteurs favorisant sa réussite

L'agrément de l'Education Nationale a été un facteur clé pour la réussite de ce programme. Celui-ci a sans doute largement contribué à favoriser l'adhésion de la communauté éducative au projet. L'implication des enseignants qui ont accepté de transmettre leurs coordonnées à l'équipe a permis de faciliter les échanges et ainsi d'assurer une bonne coordination du projet. Leur participation active dans le projet, en montrant l'exemple aux élèves en adoptant eux-mêmes de bonnes pratiques a également été déterminante pour inciter les élèves à le faire. La concertation entre tous les acteurs (intervenants, enseignants, établissements, mairies) est aussi décrite comme un élément clé de ce projet. Le fait que les ateliers soient dispensés par des professionnels dans le domaine de l'alimentation et de l'activité physique est un autre facteur important, puisque leurs compétences leur permettent de s'adapter aux connaissances et aux volontés des élèves. Enfin, la bonne visibilité de l'intervention (médias, réseaux sociaux, tee-shirts imprimés, groupe WhatsApp...) a favorisé sa connaissance et donc son acceptation au sein de la population.

4. DISCUSSION

4.1 Synthèse des résultats

L'efficacité des actions de prévention dans les domaines de l'activité physique et de l'alimentation à visée des enfants représente un sujet largement étudié dans la littérature. Toutefois, les études menées jusqu'alors diffèrent en de nombreux points (actions mises en œuvre, indicateurs relevés, durée, etc.) limitant ainsi leur comparaison et donc l'identification des actions les plus efficaces.

Les revues de la littérature et méta-analyses sur le sujet ont néanmoins identifié des stratégies apparaissant comme prometteuses au regard des résultats obtenus dans les études. Celles-ci incluaient :

- des interventions dans le milieu scolaire ;
- l'implication des parents ;
- des actions combinant alimentation et activité physique ;
- un programme d'enseignement sur la nutrition et l'activité physique ;
- des actions sur l'environnement ;
- des sessions d'activité physique ;
- une durée d'intervention relativement longue : d'au moins un an.

Par ailleurs, le recensement des actions menées sur le territoire en 2013-2014 a mis en évidence que la grande majorité d'entre elles agissaient sur des déterminants individuels (96 %), alors que seulement 28 % agissaient sur des déterminants interpersonnels et 10 % sur des déterminants environnementaux. De surcroît, seulement 6 % des actions combinaient les trois approches. Concernant plus spécifiquement l'implication des parents, qui a été décrite comme un critère d'efficacité dans la littérature, 21 % des actions recensées y avaient recours.

En revanche, en accord avec les recommandations de la littérature, près de la moitié des interventions (46 %) portaient à la fois sur l'alimentation et l'activité physique et 68 % étaient mises en œuvre dans le milieu scolaire. De plus, plus d'un tiers des actions (34 %) duraient un an ou plus.

Concernant le public concerné par ces actions, les préadolescents (10-12 ans) représentent la cible privilégiée avec 69,5 % des interventions leur étant destinées. Les interventions à visée des plus jeunes (2-5 ans et 3-6 ans) étaient quant à elles les moins nombreuses (23,6 % des actions recensées) bien que les données de la littérature soulignent l'intérêt d'agir dès le plus jeune âge.

4.2 Propositions

4.2.1 Leviers d'action pour la mise en œuvre d'actions efficaces

La confrontation de l'analyse des actions recueillies aux recommandations de la littérature suggère, afin d'accroître l'efficacité des actions, d'accentuer les efforts pour la mise en œuvre d'actions touchant des déterminants environnementaux et impliquant les parents.

La mise en œuvre de telles actions nécessite cependant d'anticiper les freins qui pourront être rencontrés.

Les actions visant à créer des environnements favorables, peuvent nécessiter dans certains cas d'importants financements. Il est toutefois important de considérer que cela constitue un investissement sur le long terme, lorsque ces infrastructures sont pérennes. De plus, certaines

mesures présentent un coût très limité, comme l'interdiction des distributeurs de confiseries dans tous les lieux fréquentés par les enfants. Enfin, puisque ces actions sont jugées plus efficaces, elles seront susceptibles d'avoir un meilleur rapport coût/efficacité.

Pour favoriser l'implication des parents, les retours du terrain confirment les données de la littérature. Les activités interactives telles que les cours de cuisine sont davantage appréciées et permettent de toucher toutes les catégories sociales. Au contraire, les conférences ou débats sont majoritairement fréquentées par les catégories sociales les plus élevées, ayant généralement de meilleures connaissances et pratiques en nutrition.

Plus généralement, Van Lippevelde et coll. ont décrit, dans leur étude qualitative menée dans quatre pays européens, les facteurs favorisant l'implication des parents lors d'interventions portant sur l'alimentation, l'activité physique et la sédentarité (Van Lippevelde, 2011). Ces derniers sont récapitulés dans la **Figure 18** ci-dessous.

I FIGURE 18 I

Facteurs favorisant l'implication des parents dans les interventions sur l'alimentation, l'activité physique et les comportements sédentaires

<p>Pratiques des écoles</p> <p>Pratiques générales pour impliquer les parents Contacts informels préférés aux autres moyens de communication</p> <p>Politique de promotion de la santé Davantage d'efforts pour promouvoir une alimentation saine que l'activité physique ou limiter les comportements sédentaires</p>	<p>Vision du rôle des écoles et des parents pour la promotion de la santé</p> <p>Alimentation saine Parents sont les principaux responsables, l'école a un rôle de soutien</p> <p>Activité physique Responsabilité partagée</p> <p>Comportement sédentaire Parents sont responsables</p>	<p>Motivation des parents</p> <p>Parents plus motivés pour participer à des actions de promotion d'une alimentation saine plutôt que de promotion de l'activité physique ou de prévention des comportements sédentaires</p>
<p>Types d'activités</p> <p>Place des activités Parents apprécient les activités menées à la fois dans milieu scolaire et le foyer</p> <p>Caractéristiques des activités</p> <ul style="list-style-type: none"> - plaisante, interactive, pratique, incluant les enfants - À l'école: ex. ateliers culinaires, marche, balade à vélo - À la maison: ex. travaux faits en classe impliquant les parents 	<p>Éléments facilitants</p> <p>Implication des enfants Informations nouvelles et pratiques via des activités interactives Activités planifiées à l'avance Récompenses et incitations Interaction sociale Organisation d'un nombre limité d'activités de courte durée Informations sur les conséquences d'un mode de vie non équilibré pour les motiver à s'impliquer</p>	<p>Barrières</p> <p>Manque de temps Manque d'intérêt Pas de besoin d'information N'aime pas être jugé ou recevoir des leçons Manque d'énergie pour des efforts supplémentaires Contraintes financières Mauvaise connaissance des autres parents</p>

Figure adaptée de Van Lippevelde et coll. 2011: *What do parents think about parental participation in school-based interventions on energy balance-related behaviours? A qualitative study in 4 countries.*

Enfin, les résultats de notre étude suggèrent également d'encourager la mise en place d'interventions chez les très jeunes enfants. Bien que notre recensement ne soit pas exhaustif, il apparaît clairement un écart entre la proportion d'études menées chez les pré-adolescents et celles menées chez les moins de 6 ans. Pourtant, comme cela a déjà été évoqué précédemment, le statut pondéral des jeunes enfants pourra avoir des répercussions importantes à l'âge adulte. C'est pourquoi l'IOM recommande d'agir avant l'âge de 5 ans (Burns, 2011).

4.2.2 Évaluation des actions

Outre l'identification de stratégies prometteuses, ce travail de recensement a fait apparaître que l'efficacité des actions mises en œuvre est rarement évaluée.

Pourtant, l'évaluation des actions en santé publique est primordiale puisqu'elle doit permettre « de fournir des informations (...) sur une intervention ou sur n'importe laquelle de ses composantes, de façon à ce que les différents acteurs concernés (...) soient en mesure de prendre position sur l'intervention et de construire un jugement qui puisse se traduire en actions » (Contandriopoulos 1993). L'évaluation représente ainsi un apport majeur dans la prise de décision relative à la poursuite d'une action ou d'un projet, l'amélioration ou le renforcement de certains aspects, le développement de certains axes d'intervention, la révision de la stratégie.

Afin d'encourager l'évaluation des actions dans le domaine de la nutrition, l'outil Evalin a été développé. Disponible depuis 2012, il se présente sous la forme d'un site internet interactif et libre d'accès (<http://www.evaluation-nutrition.fr/>). Il vise à aider de façon concrète les porteurs de projet en nutrition, à construire l'évaluation des projets locaux, régionaux ou nationaux qu'ils prévoient et développent. Il permet notamment de répondre à des questions telles que : Que faut-il évaluer ? Comment dimensionner l'évaluation par rapport à l'ampleur de l'intervention en nutrition ? Quels outils utiliser ?

Néanmoins, au lieu d'évaluer des interventions de terrain avec des ressources scientifiques et financières insuffisantes, il semble préférable de se concentrer sur le déploiement d'interventions déjà évaluées avec des ressources suffisantes. Cela est d'autant plus vrai que les recherches sont coûteuses en temps et en argent et ne peuvent être reproduites en permanence.

4.2.3 Transférabilité des actions

Une fois qu'une action a été évaluée et prouvée comme étant efficace, il peut être intéressant de la déployer. Le contexte local dans lequel l'action a été initialement mise en œuvre représente toutefois un élément clé de sa réussite. Ainsi, se pose la question de la transférabilité des interventions.

A la différence de l'applicabilité, qui correspond à la mesure dans laquelle les processus d'une intervention peuvent être mis en œuvre dans un autre contexte, la notion de transférabilité intègre la reproductibilité des résultats (S. Wang, 2006). Une intervention peut en effet être applicable sans que ces résultats soient transférables. La transférabilité se définit donc comme la mesure dans laquelle le résultat d'une intervention dans un contexte donné peut être atteint dans un autre contexte. Elle dépend des conditions de mise en œuvre de l'intervention et de l'impact généré sur la nouvelle population cible, ce dernier pouvant varier, même si l'intervention est mise en œuvre à l'identique. Ces différences peuvent s'expliquer par des facteurs environnementaux, telles que des interventions antagonistes (par exemple la publicité agroalimentaire versus des messages sanitaires) ou des facteurs spécifiques aux bénéficiaires. On peut citer par exemple, un passif ayant généré une méfiance par rapport à l'intervention (Prochaska, 1992), une pré-sensibilisation au message liée à son vécu, ou encore à la perception de sa propre vulnérabilité par rapport à une maladie.

En vue de répondre à cette problématique, l'outil Astaire (AnalySe de la Transférabilité et Accompagnement à l'adaptation des Interventions en promotion de la santé) a été développé (http://www.cairn.info/revue_sante_publique_2014_6.htm) (Cambon, 2013). Celui-ci a pour objectifs :

- d'analyser la transférabilité d'interventions de promotion de la santé ;
- d'accompagner au transfert de ces interventions ;
- de faciliter un report de données utiles à cette analyse par les chercheurs ou producteurs d'interventions.

Cet outil a été conçu à partir d'une méthode structurée de consultation d'experts, chercheurs et acteurs en promotion de la santé et a fait l'objet d'une validation sur le terrain (Cambon, 2013).

Il repose sur différents types de critères susceptibles d'influencer la transférabilité des actions :

- la population : critères descriptifs de la population ;
- l'environnement : facteurs environnementaux susceptibles d'influencer les effets ;
- la mise en œuvre : éléments d'implantation de l'intervention, notamment en référence aux aspects de planification et aux partenariats ;
- l'accompagnement au transfert : éléments qui permettent d'accompagner le transfert de l'intervention et contribuent notamment à l'adaptation de cette dernière au nouveau contexte.

L'outil se structure en deux grilles.

La première grille est destinée aux acteurs impliqués dans la conception d'une intervention mère. Elle contribue à construire l'intervention en augmentant son potentiel de transférabilité par la prise en compte, dès sa conception et lors de son évaluation, des éléments influençant sa transférabilité.

La seconde grille s'adresse aux acteurs qui souhaitent développer une intervention dans un contexte différent de celui dans lequel elle a été expérimentée. Dans ce cas, elle constitue donc un outil d'aide à la décision pour l'implantation de l'intervention dans le nouveau contexte et son adaptation. Cette grille permet également d'évaluer a posteriori les éléments ayant pu générer une différence d'effets entre le contexte initial et le nouveau contexte.

Elle s'utilise à plusieurs étapes de la logique d'intervention :

- au niveau du diagnostic pour recueillir et apprécier les éléments descriptifs de la population, de l'environnement, ainsi que les éléments de faisabilité de mise en œuvre ;
- au niveau de la définition des objectifs et de la programmation pour recueillir et apprécier les éléments descriptifs de la mise en œuvre ;
- en continu sur l'ensemble du cycle du projet pour les éléments relatifs aux modalités d'accompagnement au transfert ;
- au moment de l'évaluation pour l'ensemble des quatre catégories.

4.2.4 Création d'un registre national des interventions efficaces et prometteuses

En vue de favoriser le déploiement des actions efficaces, il paraît en premier lieu nécessaire de les identifier et de fournir aux acteurs de terrain le descriptif détaillé de ces actions afin qu'ils puissent les reproduire.

Depuis une cinquantaine d'années, un patrimoine considérable de recherche a été accumulé sur l'évaluation scientifique d'interventions en santé publique. En effet, les premiers efforts dans ce domaine ont débuté au début des années 1970 avec le projet de prévention cardiovasculaire en

Carélie du Nord en Finlande de Puska (Puska, 1985) ou aux Etats-Unis, avec les *Stanford Three Community Study* étendus ensuite dans le *Stanford Five-City Project* de Farquhar, tous deux débutés en 1972 (Farquhar, 1985). De même, les premiers efforts de prévention de l'entrée dans le tabagisme datent de la même époque par le pionnier Evans (Evans, 1976).

Ces données d'évaluation sont fondamentales puisqu'elles permettent de conclure sur l'efficacité d'une action. Malgré cela, les acteurs de terrain développent régulièrement de nouvelles interventions de prévention qui ne tiennent pas toujours compte des connaissances accumulées. Ces porteurs de projets trouvent des financements auprès des autorités sanitaires qui manquent parfois de référentiels pour évaluer l'efficacité potentielle de ces actions. Ainsi, cette littérature reste peu utilisée par les porteurs de projet et les autorités sanitaires pour appuyer leurs interventions ou choisir celles qu'il faut financer. Cela s'explique notamment par le fait que celle-ci est peu accessible et difficilement appréhendable que ce soit à travers les articles de recherche primaire ou les synthèses faites dans de nombreux pays et par de nombreuses institutions (Cochrane reviews par exemple (Waters, 2011)) comme Santé publique France (Arwidson, 2013). Dans les deux cas, l'intervention y est peu ou mal décrite car elle a pour objet principal la description de l'évaluation et de ses méthodes.

Or, ce dont ont besoin les porteurs de projet, c'est la connaissance précise du mode opératoire des interventions, grâce à des manuels et/ou à une formation qui doivent être disponibles. Les autorités qui financent doivent, quant à elles, avoir la certitude que les projets sont efficaces et efficaces afin de pouvoir garantir que l'argent public est bien investi.

C'est pour cette raison qu'un nouvel outil de santé publique est né, les registres des interventions efficaces ou *Evidence-Based Programs Registers* qui servent d'interface entre la littérature scientifique non utile en pratique quotidienne et les porteurs de projets, financeurs et décideurs (Burkhardt, 2015; Means, 2015). Ce sont des catalogues ou des bases de données où l'on peut retrouver les programmes efficaces, efficaces ou prometteurs, décrits de façon simple et permettant de prendre contact avec les formateurs et les éditeurs des manuels.

De nombreux registres existent déjà aux Etats-Unis (National Registry of Evidence based programs and practices du Samhsa, Research tested intervention programs du NCI), mais aussi en Europe (Ungsinn.no norvégien; le Loketgezondleven.nl du RIVM hollandais, ou le site *Investing in children* britannique fait en lien avec le Washington state institute of public policies qui intègre des notions d'efficience ou le Chrodis européen sur la prévention des maladies chroniques).

Au niveau national, Santé publique France est en cours d'élaboration d'une telle base de données.

4.2.5 Création d'une base de données nationale exhaustive des interventions de prévention

Outre la création d'un registre compilant les actions efficaces, il semble intéressant d'avoir une vision des interventions réellement mises en œuvre sur le terrain afin de pouvoir évaluer quel type d'actions sont majoritairement développées, comment elles sont déployées sur le territoire et ainsi orienter les stratégies des acteurs de terrain.

En ce sens, l'outil OSCARS, décrit dans la partie « Méthodes », apparaît comme une opportunité intéressante qu'il conviendrait de déployer au niveau national.

Cet outil conçu par le CRES PACA en 2005 a d'ores et déjà été adopté par les ARS de différentes régions. Il permet de disposer d'une importante base de données en santé publique, accessible en ligne. Pour chaque action, de nombreux critères sont renseignés (territoire de santé, commune, nom du porteur, type de structure, caractère de l'action (régionale, reconduite), financeur, partenaire, plan national...). L'enrichissement de la base est assuré par des correspondants en région (au sein des ARS, IREPS, CRES, ORS, antennes de la Mutualité française) formés au

remplissage de la base dans le but de garantir la fiabilité des données. L'outil permet de réaliser des recherches multicritères ainsi que des analyses croisées. Une extraction Excel des résultats de recherche est également proposée, permettant ainsi d'analyser le contenu des actions.

Ce travail a toutefois mis en évidence un certain nombre d'optimisations en vue d'améliorer l'interprétation des données issues de la base. Tout d'abord, la description des actions étant fournie sous la forme d'un texte libre rempli par les promoteurs, il est difficile de comparer le contenu des interventions. Pour ce rapport, un important travail de recodage des données a donc été réalisé afin de décrire les interventions à l'aide de descripteurs communs. Dans la littérature, la description des actions a en effet été identifiée comme un enjeu important, afin de comprendre « les principes actifs » des interventions. Ainsi, des descripteurs des actions pourraient être intégrés à la base OSCARS en s'inspirant de la taxonomie élaborée par Michie et coll. Il serait toutefois important que cette démarche s'accompagne d'une formation des acteurs responsables du remplissage de la base pour garantir la fiabilité des données renseignées.

La seconde piste d'optimisation de la base porte sur le format des extractions. En particulier, pour permettre l'analyse quantitative des données extraites, il serait préférable d'utiliser seulement une seule colonne par variable et de coder cette variable en différentes modalités. A titre d'exemple, pour l'âge de la population cible, il conviendrait de créer une variable différente par tranche d'âge, codée de façon binaire, plutôt que d'utiliser une unique variable « tranche d'âge » qui peut regrouper plusieurs tranches d'âge pour une seule action.

4.3 Forces et limites

À notre connaissance, ce travail représente le premier recensement de ce type mené sur le territoire et fournissant une description précise des actions mises en œuvre. Au vu des données de la littérature qui concluent à la difficulté de comparer l'efficacité des actions du fait de leurs différences, il nous a en effet semblé intéressant de décrire le plus précisément possible les actions recensées. Un important travail de recodage des interventions a donc été réalisé sur la base du descriptif rempli par les porteurs de projet.

Il convient cependant de noter que ce travail est soumis à différentes limites. Tout d'abord, les données recueillies dans le cadre du recensement ne sont pas exhaustives des actions menées sur le territoire. Pour pallier le fait que certaines régions n'avaient pas souscrit à Oscars, un questionnaire a été mis en ligne sur le site de Santé publique France (ex-Inpes). Toutefois, il est probable qu'un certain nombre d'actions, et notamment celles non financées par les ARS, n'aient pas été recensées. Néanmoins, l'analyse de la répartition régionale des actions a montré que l'ensemble des nouvelles régions et territoires d'Outre-Mer (excepté la Corse et la Nouvelle-Calédonie) étaient représentées dans la base de données, confirmant que le questionnaire avait permis de recueillir une partie des actions non renseignées dans la base OSCARS.

Une autre limite tient au fait que certaines variables n'étaient pas homogènes. Selon les variables, les raisons diffèrent. Pour les tranches d'âges, l'utilisation de catégories différentes en fonction des bases nous a obligés à établir des groupes dont les tranches d'âges différaient légèrement. Par exemple, la catégorie des « 2-5 ans » dans les bases de données Oscars et de la Mutualité française a été groupée avec celle des « 3-6 ans » dans le questionnaire Inpes. En ce qui concerne la durée des actions, il semble que certains promoteurs aient renseigné la durée globale du projet, tandis que d'autres ont renseigné la durée effective des actions. Par exemple, pour une action menée sur une année scolaire, avec un évènement sur une journée une fois par mois, certains ont renseigné une durée égale à 10 mois tandis que d'autres ont indiqué une durée de 10 jours.

De plus, les entretiens téléphoniques, réalisés avec plusieurs porteurs de projet, ont révélé que les descriptifs des actions dans les bases de données ne correspondent pas toujours à la réalité du terrain. Ce sont généralement les descriptifs à l'initiation du projet qui y sont compilés or, des contraintes techniques ou financières peuvent amener les porteurs à modifier ou adapter leur action.

Par ailleurs, bien que la transcription des interventions en variables décrivant les différents types d'actions représente une force de cette étude, le manque de données pour certaines actions a pu entraîner un biais dans l'analyse. De plus, le fait que cette transcription ait été menée par une seule personne constitue une limite de l'étude. Une double transcription menée par deux opérateurs différents aurait pu permettre d'identifier d'éventuelles erreurs de recodage. Cela n'a pu être mis en œuvre du fait d'un manque de moyens humains. Enfin, bien que le cas des étudiants (18-25 ans) ait été jugé intéressant par le COPIL, notamment au vu du peu de données existant sur le sujet, cette problématique n'a pu être traitée, pour la même raison.

5. CONCLUSION

Ce recensement réalisé dans le cadre du plan cancer 2014-2019, bien que non exhaustif, permet de dresser un premier bilan des actions menées sur le territoire, et ainsi de formuler des propositions pour les acteurs de terrain souhaitant développer des interventions dans les domaines de l'alimentation et/ou de l'activité physique.

Dans la littérature, les résultats d'évaluation des interventions ont permis de faire ressortir des critères d'efficacité pour la mise en œuvre d'actions prometteuses.

La confrontation des données de terrain à celles de la littérature a toutefois révélé que les interventions mises en œuvre ne sont pas toujours conformes à ces recommandations. Face à ce constat, il semble donc important d'encourager le déploiement d'interventions déjà validées. Cependant, pour que ces actions restent efficaces dans des contextes différents du contexte dans lequel l'action a initialement été mise en œuvre, l'adaptation des actions au contexte représente un enjeu majeur de leur efficacité.

Le développement de nouvelles actions devrait être conditionné à la présence de ressources et de financements permettant leur évaluation, afin de pouvoir capitaliser sur ces interventions.

En vue de faciliter le déploiement des actions ayant été évaluées et s'étant avérées être efficaces, Santé publique France envisage de mettre en place un registre des actions efficaces. Celui-ci fournira les détails pratiques aux porteurs de projet pour les accompagner dans la mise en place des interventions.

En complément, une base nationale recensant de façon exhaustive l'ensemble des interventions mises en œuvre pourrait permettre de dresser un bilan sur ces actions et d'orienter les stratégies des acteurs de terrain.

Pour les pouvoirs publics, ce bilan peut également constituer un indicateur d'investissement. Afin de soutenir la mise en œuvre d'actions efficaces et durables, le soutien institutionnel des pouvoirs publics a été décrit comme un levier majeur à la fois dans la littérature et par les acteurs de terrain. Pour assurer le développement d'interventions multi-composantes visant à créer des environnements favorables, en particulier au sein des milieux scolaires et périscolaires, la complémentarité des différents plans (PNNS, PNSE, PNA ...) et politiques impactant la « santé nutritionnelle » doit se poursuivre au niveau national, mais également à l'échelle des régions et des départements, échelons privilégiés pour mettre en œuvre des interventions efficaces en adéquation avec le besoin des territoires.

Références bibliographiques

Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments. (2009). *Etude individuelle Nationale sur les Consommations Alimentaires 2006-2007*. Retrieved from

Allison, K. R., Adlaf, E. M., Dwyer, J. J., Lysy, D. C., & Irving, H. M. (2007). The decline in physical activity among adolescent students: a cross-national comparison. *Can J Public Health, 98*(2), 97-100. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17441530>

Arwidson, P. (2013). En prévention, les bonnes intentions ne suffisent pas. *Santé Publique, 1*(HS1), 7-8.

Beauchamp, A., Backholer, K., Magliano, D., & Peeters, A. (2014). The effect of obesity prevention interventions according to socioeconomic position: a systematic review. *Obes Rev, 15*(7), 541-554. doi:10.1111/obr.12161

Berrington de Gonzalez, A., Hartge, P., Cerhan, J. R., Flint, A. J., Hannan, L., MacInnis, R. J., . . . Freeman, L. B. (2010). Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults. *N Engl J Med, 2010*(363), 2211-2219.

Biro, F. M., & Wien, M. (2010). Childhood obesity and adult morbidities. *Am J Clin Nutr, 91*(5), 1499S-1505S. doi:10.3945/ajcn.2010.28701B

Blew, R. M., Sardinha, L. B., Milliken, L. A., Teixeira, P. J., Going, S. B., Ferreira, D. L., . . . Lohman, T. G. (2002). Assessing the validity of body mass index standards in early postmenopausal women. *Obesity Research, 10*(8), 799-808.

Bonell, C., Fletcher, A., Morton, M., Lorenc, T., & Moore, L. (2012). Realist randomised controlled trials: a new approach to evaluating complex public health interventions. *Soc Sci Med, 75*(12), 2299-2306. doi:10.1016/j.socscimed.2012.08.032

Brown, H. E., Atkin, A. J., Panter, J., Wong, G., Chinapaw, M. J., & Sluijs, E. (2016). Family-based interventions to increase physical activity in children: a systematic review, meta-analysis and realist synthesis. *Obesity reviews, 17*(4), 345-360.

Burkhardt, J. T., Schröter, D. C., Magura, S., Means, S. N., & Coryn, C. L. (2015). An overview of evidence-based program registers (EBPRs) for behavioral health. *Evaluation and program planning, 48*, 92-99.

Burns, A., Parker, L., & Birch, L. L. (2011). *Early childhood obesity prevention policies*: National Academies Press.

Cambon, L., Minary, L., Ridde, V., & Alla, F. (2013). A tool to analyze the transferability of health promotion interventions. *BMC Public Health, 13*, 1184. doi:10.1186/1471-2458-13-1184

Chardon, O., & Guignon, N. (2014). La santé des adolescents scolarisés en classe de troisième. *Etudes & Résultats, 865*.

Chardon, O., Guignon, N., de Saint Pol, T., Guthmann, J.-P., Ragot, M. D., M-C., Paget, L.-M., . . . Thélot, B. (2015). La santé des élèves de grande section de maternelle en 2013 : des inégalités sociales dès le plus jeune âge. *Etudes & Résultats, 0920*.

Cochrane. (2017, 10/04/2017). Systematic reviews. Retrieved from <http://swiss.cochrane.org/fr/les-revues-syst%C3%A9matiques-systematic-reviews>

Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, *320*(7244), 1240-1243. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10797032>

Cole, T. J., Flegal, K. M., Nicholls, D., & Jackson, A. A. (2007). Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*, *335*(7612), 194. doi:10.1136/bmj.39238.399444.55

Connor Gorber, S., Tremblay, M., Moher, D., & Gorber, B. (2007). A comparison of direct vs. self-report measures for assessing height, weight and body mass index: a systematic review. *Obes Rev*, *8*(4), 307-326. doi:10.1111/j.1467-789X.2007.00347.x

Cradock, A. L., Barrett, J. L., Kenney, E. L., Giles, C. M., Ward, Z. J., Long, M. W., . . . Gortmaker, S. L. (2017). Using cost-effectiveness analysis to prioritize policy and programmatic approaches to physical activity promotion and obesity prevention in childhood. *Prev Med*, *95 Suppl*, S17-S27. doi:10.1016/j.ypmed.2016.10.017

Cunningham, S. A., Kramer, M. R., & Narayan, K. V. (2014). Incidence of childhood obesity in the United States. *New England Journal of Medicine*, *370*(5), 403-411.

De Onis, M., Garza, C., Onyango, A., & Rolland-Cachera, M.-F. (2009). Les standards de croissance de l'Organisation mondiale de la santé pour les nourrissons et les jeunes enfants. *Archives de pédiatrie*, *16*(1), 47-53.

DeCosta, P., Moller, P., Frost, M. B., & Olsen, A. (2017). Changing children's eating behaviour - A review of experimental research. *Appetite*, *113*, 327-357. doi:10.1016/j.appet.2017.03.004

Doak, C. M., Visscher, T. L., Renders, C. M., & Seidell, J. C. (2006). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obes Rev*, *7*(1), 111-136. doi:10.1111/j.1467-789X.2006.00234.x

Dobbins, M., DeCorby, K., Robeson, P., Husson, H., & Tirilis, D. (2009). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *The Cochrane Library*.

Ehlinger, V., Godeau, E., & Nugier, A. (2016). *La santé des collégiens en France/2014. Données françaises de l'enquête internationale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). Perception du corps, corpulence et puberté*. Retrieved from

Evans, R. I. (1976). Smoking in children: Developing a social psychological strategy of deterrence. *Preventive medicine*, *5*(1), 122-127.

Farquhar, J. W., Fortmann, S. P., Maccoby, N., Haskell, W. L., Williams, P. T., Flora, J. A., . . . Hulley, S. B. (1985). The Stanford five-city project: design and methods. *American journal of epidemiology*, *122*(2), 323-334.

Fitzgerald, A., Heary, C., Nixon, E., & Kelly, C. (2010). Factors influencing the food choices of Irish children and adolescents: a qualitative investigation. *Health Promot Int*, *25*(3), 289-298. doi:10.1093/heapro/daq021

Gallagher, D., Visser, M., Sepulveda, D., Pierson, R. N., Harris, T., & Heymsfield, S. B. (1996). How useful is body mass index for comparison of body fatness across age, sex, and ethnic groups? *American journal of epidemiology*, *143*(3), 228-239.

Gittelsohn, J., Merkle, S., Story, M., Stone, E. J., Steckler, A., Noel, J., . . . Ethelbah, B. (2003). School climate and implementation of the Pathways study. *Prev Med*, 37(6 Pt 2), S97-106. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14636814>

Golley, R. K., Hendrie, G. A., Slater, A., & Corsini, N. (2011). Interventions that involve parents to improve children's weight-related nutrition intake and activity patterns - what nutrition and activity targets and behaviour change techniques are associated with intervention effectiveness? *Obes Rev*, 12(2), 114-130. doi:10.1111/j.1467-789X.2010.00745.x

Gonzalez-Suarez, C., Worley, A., Grimmer-Somers, K., & Dones, V. (2009). School-based interventions on childhood obesity: a meta-analysis. *American journal of preventive medicine*, 37(5), 418-427.

Gortmaker, S. L., Long, M. W., Resch, S. C., Ward, Z. J., Cradock, A. L., Barrett, J. L., . . . Wang, Y. C. (2015). Cost Effectiveness of Childhood Obesity Interventions: Evidence and Methods for CHOICES. *Am J Prev Med*, 49(1), 102-111. doi:10.1016/j.amepre.2015.03.032

Guignon, N., Delma, M.-C., Fonteneau, L., & Perrine, A.-L. (2017). La santé des élèves de CM2 en 2015 : un bilan contrasté selon l'origine sociale. *Etudes & Résultats*, 0993.

Haerens, L., Deforche, B., Maes, L., Cardon, G., Stevens, V., & De Bourdeaudhuij, I. (2006). Evaluation of a 2-year physical activity and healthy eating intervention in middle school children. *Health Educ Res*, 21(6), 911-921. doi:10.1093/her/cyl115

Hillier-Brown, F. C., Bamba, C. L., Cairns, J. M., Kasim, A., Moore, H. J., & Summerbell, C. D. (2014). A systematic review of the effectiveness of individual, community and societal level interventions at reducing socioeconomic inequalities in obesity amongst children. *BMC Public Health*, 14, 834. doi:10.1186/1471-2458-14-834

Inpes. (2011). *Evaluer et suivre la corpulence des enfants*. Retrieved from <http://inpes.santepubliquefrance.fr/cfesbases/catalogue/pdf/imc/docimcenf.pdf>

Institut de Veille Sanitaire. (2007). *Étude nationale nutrition santé 2006*. Retrieved from http://invs.santepubliquefrance.fr/publications/2007/nutrition_enns/RAPP_INST_ENNS_Web.pdf

Khambalia, A. Z., Dickinson, S., Hardy, L. L., Gill, T., & Baur, L. A. (2012). A synthesis of existing systematic reviews and meta-analyses of school-based behavioural interventions for controlling and preventing obesity. *Obes Rev*, 13(3), 214-233. doi:10.1111/j.1467-789X.2011.00947.x

Kropski, J. A., Keckley, P. H., & Jensen, G. L. (2008). School-based obesity prevention programs: an evidence-based review. *Obesity (Silver Spring)*, 16(5), 1009-1018. doi:10.1038/oby.2008.29

Langford, R., Bonell, C., Jones, H., & Campbell, R. (2015). Obesity prevention and the Health promoting Schools framework: essential components and barriers to success. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 12, 15. doi:10.1186/s12966-015-0167-7

Langford, R., Bonell, C. P., Jones, H. E., Poulou, T., Murphy, S. M., Waters, E., . . . Campbell, R. (2014). The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. *Cochrane Database Syst Rev*(4), CD008958. doi:10.1002/14651858.CD008958.pub2

Lioret, S., Touvier, M., Dubuisson, C., Dufour, A., Calamassi-Tran, G., Lafay, L., . . . Maire, B. (2009). Trends in child overweight rates and energy intake in France from 1999 to 2007: relationships with socioeconomic status. *Obesity (Silver Spring)*, 17(5), 1092-1100. doi:10.1038/oby.2008.619

- Lobstein, T., Baur, L., & Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity reviews*, 5(s1), 4-85.
- Lobstein, T., & Frelut, M. L. (2003). Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev*, 4(4), 195-200. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14649370>
- Lorenc, T., Petticrew, M., Welch, V., & Tugwell, P. (2013). What types of interventions generate inequalities? Evidence from systematic reviews. *J Epidemiol Community Health*, 67(2), 190-193. doi:10.1136/jech-2012-201257
- Martin, J., Chater, A., & Lorencatto, F. (2013). Effective behaviour change techniques in the prevention and management of childhood obesity. *Int J Obes (Lond)*, 37(10), 1287-1294. doi:10.1038/ijo.2013.107
- Means, S. N., Magura, S., Burkhardt, J. T., Schröter, D. C., & Coryn, C. L. (2015). Comparing rating paradigms for evidence-based program registers in behavioral health: Evidentiary criteria and implications for assessing programs. *Evaluation and program planning*, 48, 100-116.
- Michie, S., Ashford, S., Sniehotta, F. F., Dombrowski, S. U., Bishop, A., & French, D. P. (2011). A refined taxonomy of behaviour change techniques to help people change their physical activity and healthy eating behaviours: the CALO-RE taxonomy. *Psychol Health*, 26(11), 1479-1498. doi:10.1080/08870446.2010.540664
- Must, A., Jacques, P. F., Dallal, G. E., Bajema, C. J., & Dietz, W. H. (1992). Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *N Engl J Med*, 327(19), 1350-1355. doi:10.1056/NEJM199211053271904
- Must, A., & Strauss, R. S. (1999). Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 23 Suppl 2, S2-11. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10340798>
- Nader, P. R., Bradley, R. H., Houts, R. M., McRitchie, S. L., & O'Brien, M. (2008). Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *JAMA*, 300(3), 295-305. doi:10.1001/jama.300.3.295
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., . . . Gakidou, E. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 384(9945), 766-781. doi:10.1016/S0140-6736(14)60460-8
- O'Connor, T. M., Jago, R., & Baranowski, T. (2009). Engaging parents to increase youth physical activity a systematic review. *Am J Prev Med*, 37(2), 141-149. doi:10.1016/j.amepre.2009.04.020
- Orpana, H. M., Berthelot, J. M., Kaplan, M. S., Feeny, D. H., McFarland, B., & Ross, N. A. (2010). BMI and mortality: results from a national longitudinal study of Canadian adults. *Obesity*, 18(1), 214-218.
- Parsons, T. J., Power, C., Logan, S., & Summerbell, C. D. (1999). Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 23 Suppl 8, S1-107. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10641588>
- Peneau, S., Salanave, B., Maillard-Teyssier, L., Rolland-Cachera, M. F., Vergnaud, A. C., Mejean, C., . . . Herberg, S. (2009). Prevalence of overweight in 6- to 15-year-old children in central/western France from 1996 to 2006: trends toward stabilization. *Int J Obes (Lond)*, 33(4), 401-407. doi:10.1038/ijo.2009.31

- Power, C., Lake, J. K., & Cole, T. J. (1997). Measurement and long-term health risks of child and adolescent fatness. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 21(7), 507-526. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9226480>
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1992). Stages of change in the modification of problem behaviors. *Prog Behav Modif*, 28, 183-218. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1620663>
- Puska, P., Nissinen, A., Tuomilehto, J., Salonen, J. T., Koskela, K., McAlister, A., . . . Farquhar, J. W. (1985). The community-based strategy to prevent coronary heart disease: conclusions from the ten years of the North Karelia project. *Annu Rev Public Health*, 6, 147-193. doi:10.1146/annurev.pu.06.050185.001051
- Rolland-Cachera, M. F., Cole, T. J., Sempe, M., Tichet, J., Rossignol, C., & Charraud, A. (1991). Body Mass Index variations: centiles from birth to 87 years. *Eur J Clin Nutr*, 45(1), 13-21. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1855495>
- Rolland-Cachera, M. F., Deheeger, M., Maillot, M., & Bellisle, F. (2006). Early adiposity rebound: causes and consequences for obesity in children and adults. *Int J Obes (Lond)*, 30 Suppl 4, S11-17. doi:10.1038/sj.ijo.0803514
- Sahoo, K., Sahoo, B., Choudhury, A. K., Sofi, N. Y., Kumar, R., & Bhadoria, A. S. (2015). Childhood obesity: causes and consequences. *J Family Med Prim Care*, 4(2), 187-192. doi:10.4103/2249-4863.154628
- Sahota, P., Rudolf, M. C., Dixey, R., Hill, A. J., Barth, J. H., & Cade, J. (2001). Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ*, 323(7320), 1029-1032. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11691759>
- Salanave, B., Peneau, S., Rolland-Cachera, M. F., Hercberg, S., & Castetbon, K. (2009). Stabilization of overweight prevalence in French children between 2000 and 2007. *Int J Pediatr Obes*, 4(2), 66-72. doi:10.1080/17477160902811207
- Silveira, J. A., Taddei, J. A., Guerra, P. H., & Nobre, M. R. (2011). Effectiveness of school-based nutrition education interventions to prevent and reduce excessive weight gain in children and adolescents: a systematic review. *Jornal de pediatria*, 87(5), 382-392.
- Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obes Rev*, 9(5), 474-488. doi:10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x
- Trésor. (2016). Obésité : quelles conséquences pour l'économie et comment les limiter ? *Trésor-Eco*(179), 12.
- Van Lippevelde, W., Verloigne, M., De Bourdeaudhuij, I., Bjelland, M., Lien, N., Fernandez-Alvira, J. M., . . . Maes, L. (2011). What do parents think about parental participation in school-based interventions on energy balance-related behaviours? a qualitative study in 4 countries. *BMC Public Health*, 11, 881. doi:10.1186/1471-2458-11-881
- van Stralen, M. M., Yildirim, M., te Velde, S. J., Brug, J., van Mechelen, W., Chinapaw, M. J., & consortium, E. (2011). What works in school-based energy balance behaviour interventions and what does not? A systematic review of mediating mechanisms. *Int J Obes (Lond)*, 35(10), 1251-1265. doi:10.1038/ijo.2011.68

- Verdot, C., Torres, M., Salanave, B., & Deschamps, V. (2017). Corpulence des enfants et des adultes en France métropolitaine en 2015. Résultats de l'étude esteban et évolution depuis 2006 *BEH*, 13, 7.
- Walls, H. L., Wolfe, R., Haby, M. M., Magliano, D. J., de Courten, M., Reid, C. M., . . . Peeters, A. (2010). Trends in BMI of urban Australian adults, 1980-2000. *Public Health Nutr*, 13(5), 631-638. doi:10.1017/S1368980009991455
- Wang, S., Moss, J. R., & Hiller, J. E. (2006). Applicability and transferability of interventions in evidence-based public health. *Health Promot Int*, 21(1), 76-83. doi:10.1093/heapro/dai025
- Wang, Y., Cai, L., Wu, Y., Wilson, R. F., Weston, C., Fawole, O., . . . Segal, J. (2015). What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*, 16(7), 547-565. doi:10.1111/obr.12277
- Waters, E., de Silva-Sanigorski, A., Hall, B. J., Brown, T., Campbell, K. J., Gao, Y., . . . Summerbell, C. D. (2011). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*, 12(00).
- Whitaker, R. C., Wright, J. A., Pepe, M. S., Seidel, K. D., & Dietz, W. H. (1997). Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med*, 337(13), 869-873. doi:10.1056/NEJM199709253371301
- World Health Organization. (2009). *Interventions on Diet and Physical Activity: What Works*. Retrieved from Geneva
- Wu, S., Cohen, D., Shi, Y., Pearson, M., & Sturm, R. (2011). Economic analysis of physical activity interventions. *Am J Prev Med*, 40(2), 149-158. doi:10.1016/j.amepre.2010.10.029

Références utilisées dans la revue de la littérature

Baranowski, T., Diep, C., & Baranowski, J. (2013). Influences on children's dietary behavior, and innovative attempts to change it. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 62(Suppl. 3), 38-46.

Beauchamp, A., Backholer, K., Magliano, D., & Peeters, A. (2014). The effect of obesity prevention interventions according to socioeconomic position: a systematic review. *Obes Rev*, 15(7), 541-554. doi:10.1111/obr.12161

Brown, H. E., Atkin, A. J., Panter, J., Wong, G., Chinapaw, M. J., & Sluijs, E. (2016). Family-based interventions to increase physical activity in children: a systematic review, meta-analysis and realist synthesis. *Obesity reviews*, 17(4), 345-360.

Brown, T., & Summerbell, C. (2009). Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obesity reviews*, 10(1), 110-141.

Cai, L., Wu, Y., Cheskin, L. J., Wilson, R. F., & Wang, Y. (2014). Effect of childhood obesity prevention programmes on blood lipids: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*, 15(12), 933-944.

Cai, L., Wu, Y., Wilson, R. F., Segal, J. B., Kim, M. T., & Wang, Y. (2014). Effect of childhood obesity prevention programs on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *Circulation*, CIRCULATIONAHA.113.005666.

Chen, J.-L., & Wilkosz, M. E. (2014). Efficacy of technology-based interventions for obesity prevention in adolescents: a systematic review. *Adolescent health, medicine and therapeutics*, 5, 159.

De Bourdeaudhuij, I., Van Cauwenberghe, E., Spittaels, H., Oppert, J. M., Rostami, C., Brug, J., . . . Maes, L. (2011). School-based interventions promoting both physical activity and healthy eating in Europe: a systematic review within the HOPE project. *Obesity reviews*, 12(3), 205-216.

DeCosta, P., Moller, P., Frost, M. B., & Olsen, A. (2017). Changing children's eating behaviour - A review of experimental research. *Appetite*, 113, 327-357. doi:10.1016/j.appet.2017.03.004

Doak, C. M., Visscher, T. L., Renders, C. M., & Seidell, J. C. (2006). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obes Rev*, 7(1), 111-136. doi:10.1111/j.1467-789X.2006.00234.x

Dobbins, M., DeCorby, K., Robeson, P., Husson, H., & Tirilis, D. (2009). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *The Cochrane Library*.

Dobbins, M., Husson, H., DeCorby, K., & LaRocca, R. L. (2013). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(2). doi:10.1002/14651858.CD007651.pub2

Dudley, D. A., Cotton, W. G., & Peralta, L. R. (2015). Teaching approaches and strategies that promote healthy eating in primary school children: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral nutrition and Physical activity*, 12(1), 28.

Flynn, M., McNeil, D., Maloff, B., Mutasingwa, D., Wu, M., Ford, C., & Tough, S. (2006). Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations. *Obesity reviews*, 7(s1), 7-66.

Golley, R. K., Hendrie, G. A., Slater, A., & Corsini, N. (2011). Interventions that involve parents to improve children's weight-related nutrition intake and activity patterns - what nutrition and activity targets and behaviour change techniques are associated with intervention effectiveness? *Obes Rev*, 12(2), 114-130. doi:10.1111/j.1467-789X.2010.00745.x

Gonzalez-Suarez, C., Worley, A., Grimmer-Somers, K., & Dones, V. (2009). School-based interventions on childhood obesity: a meta-analysis. *American journal of preventive medicine*, 37(5), 418-427.

Hesketh, K. D., & Campbell, K. J. (2010). Interventions to prevent obesity in 0–5 year olds: an updated systematic review of the literature. *Obesity*, 18(S1).

Hillier-Brown, F. C., Bambra, C. L., Cairns, J. M., Kasim, A., Moore, H. J., & Summerbell, C. D. (2014). A systematic review of the effectiveness of individual, community and societal level interventions at reducing socioeconomic inequalities in obesity amongst children. *BMC Public Health*, 14, 834. doi:10.1186/1471-2458-14-834

Ickes, M. J., McMullen, J., Haider, T., & Sharma, M. (2014). Global school-based childhood obesity interventions: a review. *International journal of environmental research and public health*, 11(9), 8940-8961.

Kamath, C. C., Vickers, K. S., Ehrlich, A., McGovern, L., Johnson, J., Singhal, V., . . . Montori, V. M. (2008). Behavioral interventions to prevent childhood obesity: a systematic review and metaanalyses of randomized trials. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 93(12), 4606-4615.

Katz, D., O'connell, M., Njike, V. Y., Yeh, M., & Nawaz, H. (2008). Strategies for the prevention and control of obesity in the school setting: systematic review and meta-analysis. *International journal of obesity*, 32(12), 1780.

Khambalia, A. Z., Dickinson, S., Hardy, L. L., Gill, T., & Baur, L. A. (2012). A synthesis of existing systematic reviews and meta-analyses of school-based behavioural interventions for controlling and preventing obesity. *Obes Rev*, 13(3), 214-233. doi:10.1111/j.1467-789X.2011.00947.x

Kropski, J. A., Keckley, P. H., & Jensen, G. L. (2008). School-based obesity prevention programs: an evidence-based review. *Obesity (Silver Spring)*, 16(5), 1009-1018. doi:10.1038/oby.2008.29

Langford, R., Bonell, C., Jones, H., & Campbell, R. (2015). Obesity prevention and the Health promoting Schools framework: essential components and barriers to success. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 12, 15. doi:10.1186/s12966-015-0167-7

Langford, R., Bonell, C. P., Jones, H. E., Poulidou, T., Murphy, S. M., Waters, E., . . . Campbell, R. (2014). The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. *Cochrane Database Syst Rev*(4), CD008958. doi:10.1002/14651858.CD008958.pub2

Martin, J., Chater, A., & Lorencatto, F. (2013). Effective behaviour change techniques in the prevention and management of childhood obesity. *Int J Obes (Lond)*, 37(10), 1287-1294. doi:10.1038/ijo.2013.107

Naylor, P.-J., & McKay, H. A. (2009). Prevention in the first place: schools a setting for action on physical inactivity. *British Journal of Sports Medicine*, 43(1), 10-13.

Nixon, C., Moore, H., Douthwaite, W., Gibson, E., Vogele, C., Kreichauf, S., . . . Summerbell, C. (2012). Identifying effective behavioural models and behaviour change strategies underpinning preschool-and school-based obesity prevention interventions aimed at 4–6-year-olds: a systematic review. *Obesity reviews*, 13(s1), 106-117.

Robinson-O'Brien, R., Story, M., & Heim, S. (2009). Impact of garden-based youth nutrition intervention programs: a review. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(2), 273-280.

Robinson, L., Webster, E., Whitt-Glover, M., Ceaser, T., & Alhassan, S. (2014). Effectiveness of pre-school-and school-based interventions to impact weight-related behaviours in African American children and youth: a literature review. *Obesity reviews*, 15(S4), 5-25.

Salmon, J., Booth, M. L., Phongsavan, P., Murphy, N., & Timperio, A. (2007). Promoting physical activity participation among children and adolescents. *Epidemiologic reviews*, 29(1), 144-159.

Sharma, M. (2007). International school-based interventions for preventing obesity in children. *Obesity reviews*, 8(2), 155-167.

Showell, N. N., Fawole, O., Segal, J., Wilson, R. F., Cheskin, L. J., Bleich, S. N., . . . Wang, Y. (2013). A systematic review of home-based childhood obesity prevention studies. *Pediatrics*, 132(1), e193-e200.

Silveira, J. A., Taddei, J. A., Guerra, P. H., & Nobre, M. R. (2011). Effectiveness of school-based nutrition education interventions to prevent and reduce excessive weight gain in children and adolescents: a systematic review. *Jornal de pediatria*, 87(5), 382-392.

Van Cauwenberghe, E., Maes, L., Spittaels, H., van Lenthe, F. J., Brug, J., Oppert, J.-M., & De Bourdeaudhuij, I. (2010). Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and 'grey' literature. *British journal of nutrition*, 103(6), 781-797.

Van Stralen, M. M., Yildirim, M., te Velde, S. J., Brug, J., van Mechelen, W., Chinapaw, M. J., & consortium, E. (2011). What works in school-based energy balance behaviour interventions and what does not? A systematic review of mediating mechanisms. *Int J Obes (Lond)*, 35(10), 1251-1265. doi:10.1038/ijo.2011.68

Verstraeten, R., Roberfroid, D., Lachat, C., Leroy, J. L., Holdsworth, M., Maes, L., & Kolsteren, P. W. (2012). Effectiveness of preventive school-based obesity interventions in low-and middle-income countries: a systematic review. *The American Journal of Clinical Nutrition*, aijn. 035378.

Vine, M., Hargreaves, M. B., Briefel, R. R., & Orfield, C. (2013). Expanding the role of primary care in the prevention and treatment of childhood obesity: a review of clinic-and community-based recommendations and interventions. *Journal of obesity*, 2013.

Wang, Y., Cai, L., Wu, Y., Wilson, R. F., Weston, C., Fawole, O., . . . Segal, J. (2015). What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*, 16(7), 547-565. doi:10.1111/obr.12277

Wang, Y., Wu, Y., Wilson, R. F., Bleich, S., Cheskin, L., Weston, C., . . . Segal, J. (2013). Childhood obesity prevention programs: comparative effectiveness review and meta-analysis.

Ward, D. S., Welker, E., Choate, A., Henderson, K. E., Lott, M., Tovar, A., . . . Sallis, J. F. (2017). Strength of obesity prevention interventions in early care and education settings: A systematic review. *Preventive medicine*, 95, S37-S52.

Waters, E., de Silva-Sanigorski, A., Hall, B. J., Brown, T., Campbell, K. J., Gao, Y., . . . Summerbell, C. D. (2011). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*, 12(00).

Williams, A. J., Henley, W. E., Williams, C. A., Hurst, A. J., Logan, S., & Wyatt, K. M. (2013). Systematic review and meta-analysis of the association between childhood overweight and obesity and primary school diet and physical activity policies. *International Journal of Behavioral nutrition and Physical activity*, 10(1), 101.

Wolfenden, L., Wyse, R. J., Britton, B. I., Campbell, K. J., Hodder, R. K., Stacey, F. G., . . . James, E. L. (2012). Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged 5 years and under. *The Cochrane Library*.

Zenzen, W., & Kridli, S. (2009). Integrative review of school-based childhood obesity prevention programs. *Journal of Pediatric Health Care*, 23(4), 242-258.

Annexe 1 / Tableau récapitulatif des études incluses dans la revue de la littérature, par ordre chronologique

Étude	Population Environnement d'étude	Objectif	Indicateurs de santé	Critères d'efficacité			Autre critère d'efficacité	Besoin de recherche recommandations pour l'implémentation des études
				Déterminants individuels	Déterminants Interpersonnels	Déterminants environnementaux		
Doak, 2006 <i>revue</i>	6-19 ans milieu scolaire	Identifier les éléments clés de l'efficacité des interventions de prévention de l'obésité	Données anthropométriques			Education physique à l'école Amélioration de l'offre alimentaire à la cantine Diminution du temps passé devant la télévision		Intégrer des mesures poids/taille Améliorer les taux de participation Anticiper les difficultés à mener une action auprès d'un groupe d'individus hétérogène et adapter les messages en fonction du sexe, de l'âge, de l'origine ethnique Mener des études sur le long terme Evaluer les effets négatifs des interventions
Flynn, 2006 <i>revue</i>	0-11 ans	Développer des recommandations de bonnes pratiques pour la mise en œuvre d'interventions de prévention et traitement de l'obésité	Indicateur de surpoids Facteurs de risque d'obésité Facteurs de risque de maladies chroniques Maladie chronique associée à l'obésité Effets négatifs (désordre alimentaire)		Implication des parents	Milieu scolaire	Combinaison des actions nutrition et activité physique	Mener des études sur le long terme Utiliser des indicateurs validés
Sharma, 2006 <i>revue</i>	3-18 ans milieu scolaire	Faire une synthèse des interventions de prévention de l'obésité			Implication des parents		Ancrage théorique des interventions Interventions délivrée par les professeurs	Développement d'instruments psychométriques pour mesurer le changement de comportement

Salmon, 2007 <i>revue</i>	4-12 ans 13-19 ans	Faire une synthèse sur l'efficacité des interventions sur l'activité physique	Indicateurs d'activité physique	Intervention à l'école portant sur l'éducation physique Adolescents: conseils personnalisés	Interventions à l'école impliquant la famille	Modification de l'environnement	Adolescents: interventions dans les établissements de soins primaires	Evaluation du maintien des effets (suivi d'1 à 2 ans) Evaluation des approches théoriques via des analyses de médiation Identification des médiateurs de changement de comportement à court et long termes Impact des interventions dans différentes populations et différents pays Impact des interventions dans le milieu familial et communautaire
Kropski, 2008 <i>revue systématique</i>	4-14 ans milieu scolaire	Examiner l'efficacité des programmes visant à réduire le surpoids ou l'obésité	IMC, mesure de la graisse corporelle ou surpoids/obésité	Réduction du temps d'exposition à la télévision	Implication des parents/de la famille		Réponse à l'intervention peut varier en fonction du sexe Combinaison d'actions incluant des actions sur l'environnement, l'activité physique et une composante éducative Durée minimale d'un an Interventions sur les jeunes enfants et les adolescents	Recommandations concernant le design de l'étude et les analyses à mener Evaluer le rapport coût-efficacité
Katz, 2008 <i>méta-analyse</i>	3-18 ans milieu scolaire	Examiner l'efficacité des interventions de prévention et contrôle de l'obésité	Indicateurs relatifs au poids (IMC, % de graisse corporelle...)	Activités pratiques visant à accroître les compétences Formation aux techniques comportementales (auto-surveillance, fixation d'objectif...), capacité d'adaptation (gestion des pensées irrationnelles)	Implication des parents/de la famille	Amélioration de l'environnement nutritionnel Mise en place de programme d'activité physique en plus de l'éducation physique	Combinaison de la nutrition et de l'activité physique Combinaison d'actions Enseignements visant à améliorer l'alimentation et l'activité physique Diffusion de documents imprimés Formation des enseignants Adaptation culturelle du programme	
Kamath, 2008 <i>revue systématique</i>	2-18 ans	Faire une synthèse sur l'efficacité des interventions visant à modifier les comportements pour prévenir l'obésité	Indicateur sur l'activité physique, la sédentarité, les consommations alimentaires ou l'IMC				Interventions visant à réduire les comportements défavorables à la santé (ex: sédentarité, consommation de boissons sucrées) plutôt que celles ciblant les comportements favorables Actions sur le long-terme	Identification des modérateurs et des médiateurs influençant les interventions Effet synergique des interventions Maintien des effets des interventions Potentiels effets négatifs des interventions

Brown, 2009 <i>revue systématique</i>	5-18 ans milieu scolaire	Déterminer l'efficacité des interventions sur l'alimentation et l'activité physique pour prévenir l'obésité	Indicateurs relatifs au poids (IMC, % de graisse corporelle...)	Proposer un petit-déjeuner aux adolescents Interventions sur l'activité physique pour les filles à l'école primaire			Combinaison de la nutrition et de l'activité physique	Evaluation de l'efficacité en fonction des caractéristiques des individus (sexe, âge, statut pondéral, statut socioéconomique) Evaluation du changement de comportement
Robinson-O'Brien, 2009 <i>revue</i>	5-15 ans	Faire une synthèse sur les interventions basées sur le jardinage et leur impact sur des indicateurs relatifs à la nutrition	Consommation de fruits et/ou légumes, Préférences pour les fruits et/ou légumes, Volonté de goûter les fruits et/ou légumes	Education nutritionnelle par le biais de jardins potagers à l'école				Recommandations sur le design de l'intervention, sa planification, son évaluation, les indicateurs à mesurer et la durabilité du programme
Naylor, 2009 <i>revue</i>	NR milieu scolaire	Faire une synthèse sur les interventions de promotion de l'activité physique et les approches émergentes	Activité physique	Education physique Education concernant le changement de comportement en relation avec la santé et la sédentarité	Composante familiale et communautaire (notamment chez les adolescents)	Actions sur l'environnement Pause pour favoriser l'activité physique	Interventions multi composantes Démarche intégrée au sein du milieu scolaire Rôle potentiel des professionnels de santé	Importance des mesures objectives de l'activité physique
Dobbins, 2009 <i>revue systématique</i>	6-18 ans milieu scolaire	Faire une synthèse sur l'efficacité des interventions de promotion de l'activité et l'aptitude physiques	Durée de l'activité physique, temps passé devant la télévision, VO2 max, cholestérol (+) Temps de loisir passé à pratiquer une activité physique, pression artérielle, IMC, pouls (NS)	Promotion de l'activité physique en encourageant les attitudes positives Utilisation de supports imprimés Modification des enseignements	Personnel enseignant doit montrer l'exemple Implication des parents	Milieu scolaire	Stratégies multiples plus efficaces vs stratégies reposant sur une seule action Durée de l'intervention inversement associée à l'efficacité (mais tendance non retrouvée dans toutes les études) Collaboration entre les services de santé publique et le personnel enseignant	Evaluer les effets des interventions en fonction du sexe, de l'origine ethnique, du statut socioéconomique Effet à long terme des études
Zenzen, 2009 <i>revue</i>	4-18 ans milieu scolaire	Evaluer la variabilité de méthodologie des interventions de prévention de l'obésité et leur efficacité	IMC, poids	Modification des habitudes alimentaires et de l'activité physique Education sur modes de vie sain	Implication des parents	Modification de l'offre de repas proposée à la cantine	Majorité des études efficaces basées sur un cadre théorique Programme relativement long Adaptation à la population cible	Suivi post-intervention
Gonzalez-Suarez, 2009 <i>méta-analyse</i>	NR milieu scolaire	Evaluer l'efficacité des programmes de prévention et de contrôle de l'obésité	IMC, tour de taille, pourcentage de graisse corporelle, pli cutané du triceps	Combinaison d'interventions sur l'activité physique et enseignement en classe			Interventions de plus d'un an plus efficaces	Utiliser différentes mesures de l'obésité Se baser sur de plus larges échantillons Améliorer la description des interventions

Van Cauwenberghe, 2010 <i>revue systématique</i>	6-12 ans 13-18 ans milieu scolaire	Faire une synthèse sur l'efficacité des interventions de promotion d'une alimentation saine en Europe	Comportement alimentaire, données anthropométriques	Education nutritionnelle		Distribution de fruits et légumes Amélioration de l'offre alimentaire		Travailler sur de plus larges échantillons Suivi post-intervention Mesure objective du comportement alimentaire Evaluation du rapport cout/efficacité des actions
Hesketh, 2010 <i>revue systématique</i>	0-5 ans garderie, foyer	Faire une synthèse sur les interventions de prévention de l'obésité, des comportements alimentaires favorables à la santé, de l'activité physique et/ou des comportements sédentaires	Indicateurs sur l'alimentation, l'activité physique, la sédentarité ou données anthropométriques	Actions sur la connaissance, ainsi que sur les aptitudes et compétences	Implication des parents			Evaluation du rapport coût/efficacité Ancrage théorique des interventions Evaluation de la transférabilité/généralisation des programmes
Silveira, 2011 <i>revue systématique</i>	5-18 ans milieu scolaire	Evaluer l'efficacité des interventions d'éducation nutritionnelle visant à réduire ou prévenir le surpoids et l'obésité	Données anthropométriques Consommation de fruits et légumes	Introduction d'éducation nutritionnelle dans le programme d'enseignements	Implication des parents	Distribution de fruits et légumes	Durée supérieure à un an Introduction dans les activités régulières de l'école	
De Bourdeaudhuij, 2011 <i>revue systématique</i>	6-12 ans 12-18 ans milieu scolaire	Faire une synthèse des interventions visant le comportement alimentaire et l'activité physique	Effet sur le comportement ou mesure de l'obésité	Potentiel des actions d'éducation personnalisées via un ordinateur vs informations génériques présentées à l'ensemble de la classe, notamment chez les adolescents semble prometteur mais besoin de recherches complémentaires		Activités physiques organisées pendant les pauses et/ou avant et après les cours Espace et équipements disponibles pour l'activité physique après les cours Augmentation du temps pour l'éducation physique Amélioration de l'accessibilité aux aliments sains Restriction de l'accès aux aliments de faible qualité nutritionnelle Politique de prix des aliments	Combinaison d'actions d'éducation et environnementales portant sur la nutrition et activité physique	Détailler davantage les interventions évaluées Fournir des données sur l'évaluation de processus Mesures objectives des indicateurs d'efficacité Durée de suivi plus longue

Waters, 2011 <i>revue systématique</i>	0-18 ans	Déterminer l'efficacité des interventions de prévention de l'obésité	Indicateurs d'adiposité, de comportement vis-à-vis de la pratique d'activité physique et de l'alimentation	Intégration de cours sur l'alimentation saine, l'activité physique et l'image corporelle dans le programme d'enseignement	Implication des parents pour encourager les activités et les bonnes pratiques au sein du foyer	Augmenter le nombre de session d'activité physique Amélioration de la qualité de l'offre alimentaire Création d'un environnement et une culture favorable aux bonnes pratiques en nutrition et activité physique	Fournir un soutien à l'équipe pédagogique pour la mise en place des interventions	Interventions sur les jeunes enfants (0-5 ans) et les adolescents Intégration d'un cadre théorique Durabilité des effets mesurés Pour permettre les méta-analyses: report des moyennes, déviation standard et nombre de participants Evaluation et diffusion des données de processus Evaluation du rapport coût/efficacité Utilisation de mesures validées Taille d'échantillon plus importante Durée de l'intervention plus longue Effets négatifs potentiels Equité de l'impact des actions Facteurs d'implémentation et durabilité
van Stralen, 2011 <i>revue systématique</i>	4-18 ans milieu scolaire	Identifier les médiateurs psychosociaux et environnementaux des interventions ciblant les comportements liés à l'équilibre de la balance énergétique	Indicateurs relatifs à l'activité physique, au comportement sédentaire ou alimentaire				Activité physique: auto-efficacité et intention identifiées comme médiateurs des effets des interventions Sédentarité: pas de médiateur identifié Alimentation: connaissance, attitude, habitudes identifiées comme des médiateurs potentiels	Fournir information sur le cadre théorique Développer, valider, tester la fiabilité et la sensibilité des indicateurs de mesure des médiateurs
Golley, 2011 <i>revue</i>	1-18 ans	Identifier les interventions ciblant les parents pour améliorer le statut pondéral, l'alimentation et/ou les activités des enfants. Identifier les composantes / techniques de changement de comportement efficaces	Mesure objective ou subjective validée Données anthropométriques ou comportementales (nutrition/activité physique) ou marqueurs métaboliques	Définition d'objectifs spécifiques Monitoring Identification des barrières	Implication des parents (participation et implémentation des interventions, degré de participation élevé vs faible)	Restructuration de l'environnement	Actions sur l'apport énergétique ou les choix alimentaires Utilisation de plus de techniques de changement de comportement	Evaluation du potentiel synergique des interventions ciblant différents comportements Ancrage théorique des actions

Khambalia, 2012 <i>revue systématique</i>	enfants en âge d'aller à l'école milieu scolaire	Faire une synthèse des connaissances issues des revues systématiques et méta-analyses sur les actions de prévention et de contrôle de l'obésité	Indicateurs de comportements en lien avec la prévention ou le contrôle de l'obésité (activité physique, comportement alimentaire, combinaison de ces approches)		Implication des parents	Combinaison d'actions sur la nutrition et activité physique Interventions menées sur le long terme	Impact des interventions en fonction du sexe Généralisation et faisabilité des actions
Wolfenden, 2012 <i>revue systématique</i>	5 ans et moins	Evaluer l'efficacité et le rapport coût/efficacité des interventions visant à augmenter la consommation de fruits et/ou légumes	Consommation de fruits et/ou légumes	Visites au domicile efficace chez les populations défavorisées Exposition répétée aux aliments Récompense non-alimentaire ou sociale	Implication des parents	Augmenter l'accès aux fruits	Evaluer les potentiels effets néfastes Rapport coût-efficacité des études Interventions de plus longue durée Interventions basées sur le web ou smartphones Interventions mises en œuvre dans différents lieux (services de soin, clubs de sport)
Verstraeten, 2012 <i>revue systématique</i>	6-18 ans milieu scolaire	Examiner l'efficacité des interventions sur le comportement alimentaire et l'activité physique en prévention primaire de l'obésité, dans les pays à faibles revenus et revenus intermédiaires	Comportement alimentaire et/ou pratique de l'activité physique	Cours intégrés sur l'alimentation saine et/ou l'activité physique Sessions additionnelles d'activité physique	Implication des parents (via des interventions directes : ateliers plutôt que des interventions indirectes: brochure d'information)	Multi-composante Actions sur la nutrition et l'activité physique Interventions basées sur de l'éducation délivrée par les enseignants Action de plus de 12 mois	Potentiel effets négatifs Rapport coût-efficacité Impact du statut socio-économique et du milieu de vie (rural/urbain) Inclure d'autres indicateurs d'adiposité que l'IMC
Hillier-Brown, 2012 <i>revue systématique</i>	0-18 ans	Examiner l'efficacité des interventions (individuelles, communautaires et sociétales) utilisant différentes approches (ciblée, universelle) pour réduire les inégalités socio-économiques liées à l'obésité	Indicateur graisse corporelle (IMC, tour de taille...)	Programme adapté pour la perte de poids plus efficace chez les CSP- que les CSP+ sur le long terme Intervention de promotion de la santé fondée sur le mentorat Intervention visant à réduire le temps écran chez les CSP-	Intervention multiniveaux au niveau communautaire visant à renforcer les capacités	Programme multi-composantes (incluant actions d'éducation et sur l'environnement) mené dans le milieu scolaire efficace chez les 6-12 ans	Evaluation de la durabilité et de l'équité des actions Etude sur le long-terme Evaluation du rapport coût/efficacité

Nixon, 2012 <i>revue systématique</i>	4-6 ans milieu scolaire	Identifier les modèles comportementaux et les stratégies de changement de comportement les plus efficaces dans les interventions de prévention de l'obésité	Indicateurs relatifs au modèle alimentaire, consommation (aliments, boissons, nutriments), préparation des repas, apport calorique, densité énergétique des aliments, activité physique et inactivité, dépense énergétique	Développement des compétences et la capacité à agir Développement de l'auto-efficacité Education des parents et des enfants (en classes ou lors de sessions pratiques) concernant l'équilibre alimentaire et la pratique d'activité physique Modélisation d'une alimentation saine et de la pratique d'activité physique	Implication des parents	Intervention ciblant à la fois l'alimentation et l'activité physique	Evaluation de l'impact d'interventions basées sur l'environnement Compréhension du système de valeurs et des facteurs socio-culturels qui guident les comportements
Baranowski, 2013 <i>revue</i>	NR	Faire une synthèse des connaissances sur les interventions innovantes visant à modifier le comportement alimentaire	Consommation en fruits et légumes			Actions basées sur Internet, sur des jeux vidéo ou les réseaux sociaux peuvent représenter des pistes pour augmenter la consommation de fruits et légumes	Etudes longitudinales
Vine, 2013 <i>revue</i>	NR	Examiner le rôle du personnel de soin primaire (ex: infirmières) dans le traitement et la prévention de l'obésité dans des structures médicales et communautaires Identifier les caractéristiques clés pour la mise en œuvre d'interventions prometteuses au niveau communautaire	IMC	Exemple de comportement favorable pour que les enfants comprennent le concept	Implication des parents Communication dans différents lieux au sein de la communauté Formation au suivi du poids par les praticiens	Modification de l'environnement (alimentation et activité physique) Approche écologique incluant des changements aux niveaux individuel, organisationnel, du système et politique Promotion d'approches adaptées d'un point de vue culturel	Recherche sur les rôles spécifiques des structures de soins primaires Données sur le processus et l'implémentation des actions
Showell, 2013 <i>revue systématique</i>	2-18 ans foyer	Faire une synthèse sur l'efficacité des interventions visant le poids, des pratiques susceptibles d'influencer le poids (ex: alimentation) et des indicateurs de santé	Comportement alimentaire et/ou sédentaire et/ou activité physique Et indicateur du statut pondéral		Implication des parents		Recherche sur l'impact des interventions sur la famille, au sein du foyer Echantillon de plus grande taille Durée de l'intervention plus longue

Wang, 2013 <i>méta-analyse</i>	2-19 ans	Examiner l'efficacité des interventions de prévention de l'obésité visant à améliorer l'alimentation et/ou l'activité physique Comparer les effets sur différents indicateurs (poids, alimentation, activité physique, données cliniques...)	Comportement alimentaire et/ou pratique de l'activité physique Indicateurs du statut pondéral Effets négatifs de l'intervention		Interventions menées dans le milieu scolaire	Interventions menées dans un milieu autre que le milieu scolaire Interventions basées sur des théories comportementales, sur des techniques innovantes (ex: marketing social) Collaboration entre scientifiques, communauté locale, partie prenante Analyse des effets par sous-groupes de population Echantillon de plus grande taille Durée de l'intervention plus longue Comparaison de plusieurs options d'interventions Evaluation de processus Etudes sur les adolescents
Williams, 2013 <i>méta-analyse</i>	4-11 ans milieu scolaire	Evaluer l'impact des politiques liées à l'alimentation et à l'activité physique	Données anthropométriques (ex: IMC, tour de taille...)	Implication des parties prenantes Implication des parents	Nécessité d'intégrer les actions de prévention sur l'alimentation et l'activité physique dans une approche plus globale, menée à différents niveaux (école, maison...)	Expérimentation naturelle Protocole d'étude plus détaillé Durée de l'intervention plus longue (1 an minimum)
Martin, 2013 <i>revue systématique</i>	2-18 ans	Identifier les techniques de changement de comportement les plus efficaces afin de modifier le comportement alimentaire et/ou la pratique d'activité physique pour la prévention ou le contrôle de l'obésité	IMC	Inciter à la généralisation d'un comportement favorable à la santé		Description des interventions selon une terminologie précise pour permettre leur interprétation et leur réplication Essais contrôlés randomisés Suivi post-intervention d'au moins 6 mois Identification des combinaisons de techniques de changement de comportement efficaces

Dobbins, 2013 <i>revue systématique</i>	6-18 ans milieu scolaire	Faire une synthèse sur l'efficacité des interventions de promotion de l'activité et l'aptitude physique	Temps passé à une activité physique de loisir durée d'activité physique temps passé à regarder la télévision	Distribution de documents d'éducation combinée à des modifications dans le programme d'enseignement Promotion des attitudes positives vis-à-vis de l'activité physique	Personnel de l'école doit montrer l'exemple en pratiquant davantage d'activité physique durant la journée Implication des parents	Interventions sur l'activité physique menées dans le milieu scolaire efficaces pour augmenter pratique de l'activité physique, réduire le cholestérol, le temps passé devant la TV et augmenter le VO2max Collaboration entre les acteurs de santé public et l'école pour inciter les autorités locales à promouvoir l'activité physique	Impact des interventions sur l'activité physique dans le milieu scolaire sur la pratique d'activité physique, la durée et l'intensité Etude de la validité et la pertinence des indicateurs d'efficacité Identification des barrières et leviers pour promouvoir l'activité physique auprès des jeunes de différents niveaux socioéconomiques, de différentes origines ethniques et de différents milieux Durée de suivi d'au moins 6 mois	
Ickes, 2014 <i>revue systématique</i>	de la maternelle au lycée milieu scolaire	Comparer les interventions de prévention de l'obésité menées aux USA et à l'international et identifier les stratégies efficaces	Données anthropométriques, de consommation, d'activité physique, de réussite scolaire...		Implication des parents	Actions sur l'environnement	Combinaison d'actions sur la nutrition et activité physique Interventions menées sur le long terme (1 an minimum) Enseignants sont les plus enclins à mener les actions et doivent recevoir une formation adaptée	Nécessité d'ancrage théorique pour le développement et l'implémentation des actions Intervention adaptée pour des populations spécifiques Utilisation de différents indicateurs d'efficacité (connaissance, attitudes, comportement, indicateurs en liens avec l'ancrage théorique, données anthropométriques) Suivi post-intervention pour mesurer les effets sur le long terme
Cheng, 2014 <i>revue systématique</i>	12-18 ans	Evaluer l'efficacité des interventions de prévention de l'obésité basées sur la technologie (web, e-learning, jeux vidéo)	IMC, graisse corporelle, données de consommation, sur l'activité physique, sur les compétences psychosociales				Combinaison d'actions sur la nutrition et activité physique	Evaluation de l'impact des interventions basées sur la technologie sur le long terme Evaluation des médiateurs et modérateurs du changement de poids chez les adolescents Evaluation du rapport coût-efficacité

Robinson, 2014 <i>revue systématique</i>	de la maternelle au lycée milieu scolaire	Examiner l'efficacité des interventions de prévention ou de contrôle de l'obésité visant l'alimentation, l'activité physique ou l'obésité chez des jeunes afro-américains	IMC, données de consommation, sur l'activité physique, connaissances nutritionnelles, variables psychosociales	Implication des parents et/ou de la communauté pour encourager le changement de comportement des enfants en dehors du milieu scolaire	Actions sur l'environnement	Adaptation des interventions selon l'origine ethnique des individus Intégration de la technologie pour rendre les interventions plus attrayantes pour les enfants Intégration des actions dans le programme d'enseignement	Impact des interventions sur le long terme (plus de 6 mois) Identification des actions permettant de promouvoir des comportements sains dans le milieu scolaire Identification des adaptations culturelles pour les interventions en milieu scolaire
Cai, 2014 <i>méta-analyse</i>	2-18 ans	Evaluer l'impact des programmes de prévention de l'obésité sur la pression artérielle dans les pays développés	Tension artérielle diastolique et systolique Indicateurs liés à l'adiposité			Combinaison d'actions sur la nutrition et l'activité physique	Evaluation de l'impact des interventions sur d'autres indicateurs tels que la pression artérielle, en plus des mesures d'adiposité
Cai, 2014 <i>méta-analyse</i>	2-18 ans	Evaluer l'impact des programmes de prévention de l'obésité sur les lipides sanguins dans les pays développés	Lipides sanguins Indicateurs liés à l'adiposité			La majorité des interventions ont un impact positif sur le taux de lipides sanguins	Effet de l'intervention selon le sexe Impact des lieux dans lesquels l'intervention est mise en place
Langford, 2014 <i>revue systématique</i>	4-18 ans milieu scolaire	Examiner l'efficacité de l'école promotrice de santé en vue d'améliorer la santé et le bien-être des élèves	Indicateurs relatifs à l'activité physique, l'alimentation, l'alcool, le tabac...			Approche basée sur l'école promotrice de santé efficace sur l'IMC, l'activité physique, la forme physique, la consommation de fruits et légumes	Durée d'intervention plus longue (>1an) Suivi post-intervention Intégration de données de contexte pour permettre l'adaptation des interventions Etudes dans les pays en voie de développement Evaluation des potentiels effets néfastes de l'intervention Impact de l'intervention en fonction du niveau socioéconomique, du sexe, de l'origine ethnique Evaluation du rapport coût/efficacité Ancrage théorique des actions Utilisation de design factoriel pour comparer les différents niveaux d'action Utilisation de mesures objectives

Beauchamp, 2014 <i>revue</i>	3-12 ans (+ adultes)	Déterminer l'efficacité des interventions en fonction des différentes catégories socioéconomiques	Données anthropométriques	Interventions basées uniquement sur de l'information risquent d'accroître les inégalités sociales de santé		Actions sur l'environnement plus susceptibles d'être efficaces chez les catégories socioéconomiques les plus faibles, notamment accès libre à des installations pour pratiquer l'activité physique et politique nutritionnelle mise en place au sein du milieu scolaire	Durée relativement longue Intervention avec une approche écologique et multi-composantes	Identifier les stratégies les plus efficaces pour la prévention de l'obésité chez les CSP-
Dudley, 2015 <i>méta-analyse</i>	école primaire milieu scolaire	Evaluer l'impact des interventions visant à améliorer les habitudes alimentaires	Indicateurs relatifs à une alimentation saine (consommation, préférence, connaissance)	Approche d'apprentissage par l'expérience Approche transversale Cours de qualité			Etude dans les pays en voie de développement Interaction entre les actions d'une même intervention	Evaluation de la promotion des fruits et légumes séparément afin d'identifier l'impact psychologique et sur le comportement
Wang, 2015 <i>méta-analyse</i>	2-18 ans Pays développés	Evaluer l'efficacité des programmes de prévention de l'obésité menés dans les pays développés dans différents lieux	Indicateurs d'adiposité		Implication des parents	Accès à des activités sportives Aliments favorables à la santé (fruits et légumes) à l'école et à la maison	Interventions menées à l'école avec une implication à la maison les plus efficaces Combinaison de plusieurs lieux plutôt que dans un seul lieu	Evaluation du rapport coût/efficacité Impact sur les inégalités sociales de santé Efficacité d'un type d'action spécifique (action d'éducation vs environnemental) Maintien de l'intervention dans le temps Potentiels effets délétères
Langford, 2015 <i>revue systématique</i>	4-18 ans milieu scolaire	Identifier les éléments clés et les barrières au succès d'une intervention	Indicateurs sur l'activité physique et/ou l'alimentation				Adapter les interventions aux besoins des écoles Aligner les interventions avec les objectifs fondamentaux des écoles Collaborer avec les enseignants pour développer les interventions Fournir aux enseignants formation, soutien et communication	Mesures des performances à l'école Evaluation de l'implication des parents et des méthodes à utiliser pour le faire Recherche sur les adolescents

Brown, 2016 <i>méta-analyse</i>	5-12 ans	Faire une synthèse des interventions visant à encourager ou maintenir l'activité physique	Indicateur sur l'activité physique	Fixation d'objectifs combinée à un suivi et des encouragements Centrer l'intervention sur autre dimension que les bénéfices santé	Implication des parents Bénéfices de passer du temps en famille Planification des activités en famille		Impact d'une plus grande importance donnée aux bénéfices psychologiques et sociaux Impact de l'implication de la famille Impact d'intervenir sur les compétences motrices des enfants Etude de médiation pour étudier les relations de causalité Intégration d'évaluations plus détaillées Effet sur les autres membres de la familles Suivi sur le long terme	
Brown, 2016 <i>revue systématique</i>	Enfants en âge d'aller à l'école primaire milieu scolaire	Examiner l'efficacité des interventions visant à modifier l'alimentation et le niveau d'activité physique en vue de réduire l'obésité infantile	IMC		Implication des parents	Actions sur l'environnement	Programmes d'une durée de 6 à 12 mois Intervention multi-composantes agissant sur l'environnement, l'éducation et l'activité physique	Evaluation du potentiel biais lié au fait que davantage d'études cibleraient les filles Identification de pistes pour limiter la sédentarité
Ward, 2017 <i>revue systématique</i>	0-6 ans milieu scolaire et garderie	Identifier les caractéristiques des interventions prometteuses, associées à des effets positifs sur les données comportementales et anthropométriques	Indicateurs sur l'activité physique, l'alimentation, le temps d'écran, le comportement, données anthropométriques		Implication des parents	Actions sur l'environnement	Intervention multi-composantes et multi-niveaux Durée relativement longue	Identification des composantes des interventions les plus efficaces Evaluation de la qualité de l'implémentation des interventions Comparaison de l'efficacité et de la faisabilité des actions portant uniquement sur l'activité physique ou l'alimentation et des actions combinées
DeCosta, 2017 <i>revue</i>	1-12 ans (et supérieur à 13 ans si l'étude incluait également des plus jeunes)	Identifier les stratégies utilisées pour modifier le comportement alimentaire et celles dont les effets sont durables	Indicateurs sur les choix alimentaires, préférences, goût, consommation, volonté de goûter, néophobie alimentaire	Impliquer les enfants dans la culture, la préparation et le choix des aliments qu'ils vont consommer (cuisine et jardinage)		Proposer des fruits et légumes (gratuitement, en libre accès)		Evaluation de l'impact d'un contrôle manifeste vs discret des parents sur le comportement alimentaire des enfants Evaluer le rôle des jeunes dans les programmes de jardinage et comment cela influence leur comportement Evaluer l'impact d'une amélioration de la palatabilité d'aliments/de plats sains Etudier l'influence du caractère de l'enfant dans le cadre d'intervention évaluant l'impact des pratiques éducatives sur le comportement alimentaire

Annexe 2 / Questionnaire mis en ligne sur le site de l'Inpes pour le recensement des actions menées en 2013-2014

Plan Cancer 2014-2019, Action 11.6 : *Développer l'éducation et la promotion de la nutrition et de la pratique physique*

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan Cancer 2014-2019, l'INPES a été désigné comme responsable de l'action 11.6 : *Développer l'éducation et la promotion de la nutrition et de la pratique physique*. Cette action comprend la sous-action suivante : *Développer l'éducation sur ces sujets dès la maternelle et le primaire notamment pendant le temps périscolaire dans le cadre de la réforme sur les rythmes scolaires*.

Il s'agit de renseigner ici les actions qui concernent l'alimentation et/ou l'activité physique et en direction des 3-25 ans, excepté les jeunes actifs, afin d'établir un état des lieux non exhaustif des actions mises en œuvre sur le territoire national.

Nous vous remercions de bien vouloir renseigner le questionnaire ci-après, à raison d'un questionnaire par action. Par exemple, si vous souhaitez renseigner 3 actions, 3 questionnaires différents devront être soumis.

1. Titre de l'action

150 caractères

2. Année de réalisation de l'action

- 2013
- 2014
- 2012-2013
- 2013-2014
- 2014-2015

3. Durée de l'action

80 caractères

4. Porteur(s) de l'action

500 caractères

5. Thème(s) de l'action

- Alimentation
- Activité physique
- Autre

Commentaire libre :

500 caractères

6. Financeur(s) de l'action

- Etat
- ARS
- Collectivités territoriales
- Assurance maladie
- Autre

Commentaire libre :

500 caractères

7. Partenaires principaux de mise en œuvre de l'action (hors financeurs)

500 caractères

8. L'action s'inscrit-elle dans un ou des programmes/plans ci-après

- Programme national nutrition santé
- Plan stratégique régional de santé
- Programme régional d'accès à la prévention et aux soins
- Plan obésité
- Programme national pour l'alimentation
- Plan national sport santé bien-être
- Autre

Commentaire libre :

500 caractères

9. Objectifs généraux ou opérationnels de l'action qui concernent l'activité physique et/ou l'alimentation

500 caractères

10. Description de l'action

1600 caractères

11. Tranche(s) d'âge du/des public(s) concerné(s) par l'action

- 3-6 ans
- 7-10 ans
- 11-15 ans
- 16-18 ans
- 19-25 ans
- Toutes ces tranches d'âge

12. Nombre de personnes concernées par l'action

80 caractères

13. Type d'action

- Sensibilisation
- Formation
- Communication
- Documentation
- Autre

Commentaire libre :

100 caractères

14. Modalité d'évaluation

- De processus
- D'impact
- De résultats
- Aucune
- Autre (commentaire libre)

Commentaire libre :

100 caractères

15. Lieu(x) d'intervention

- Etablissement scolaire (école, collège, lycée)
- Périscolaire
- Université
- Club ou association sportive
- Autre association
- Autre

Commentaire libre :

100 caractères

16. Préciser dans quelle(s) ville(s) se déroule l'action :

Préciser dans quel(s) quartier(s) se déroule l'action :

Autre, à préciser :

Commentaire libre :

100 caractères

17. Observations

1600 caractères

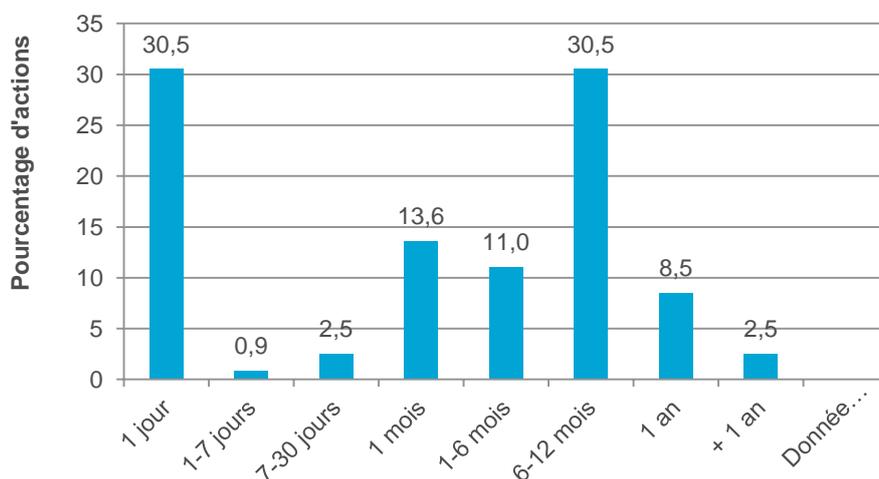
18. Pour nous permettre de vous identifier et éventuellement de vous contacter pour plus de précisions sur votre action, merci de compléter les informations ci-dessous

- Nom
 - Prénom
 - Structure
 - Mail
 - Téléphone
 - Si vous ne souhaitez pas être recontacté, cochez cette case
- Si besoin, merci d'écrire à l'adresse suivante : questionnaire-plancancer@Inpes.sante.fr

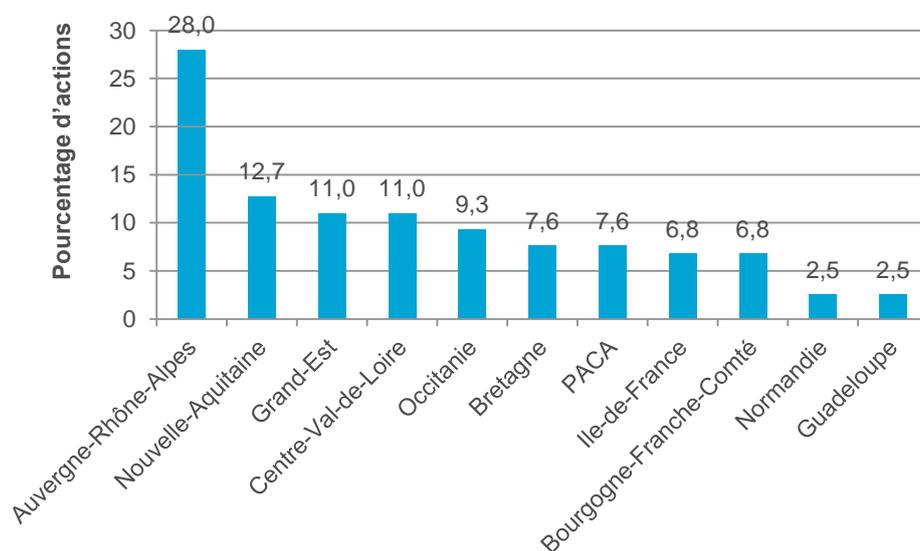
Annexe 3 / Description des actions ciblant les étudiants de plus de 18 ans (N=118)

Au total 74 actions ont été menées en 2013, 77 en 2014 et 53 % ont été reconduites.

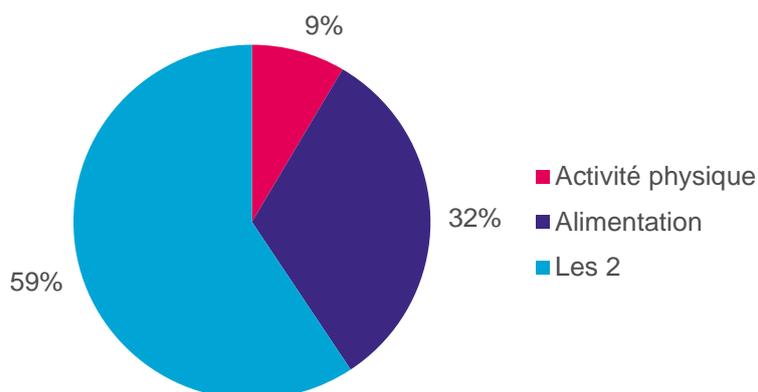
La majorité des actions sont menées soit sur la journée, soit sur une période de 6 à 12 mois (30,5 % respectivement).



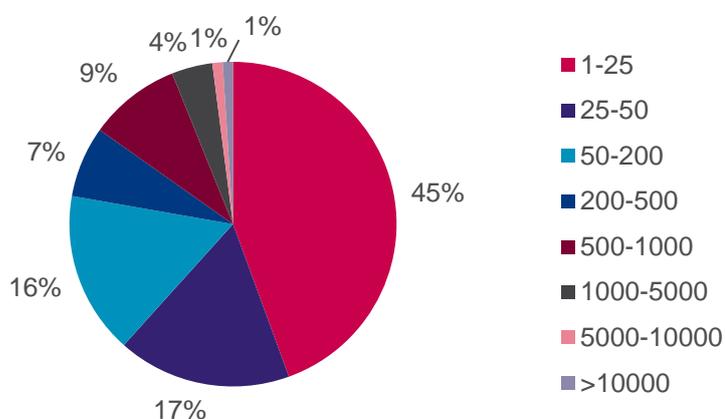
Excepté les régions Corse et Hauts-de-France, toutes les régions métropolitaines étaient représentées. En revanche, concernant les territoires d'outre-mer, seule la Guadeloupe était représentée.



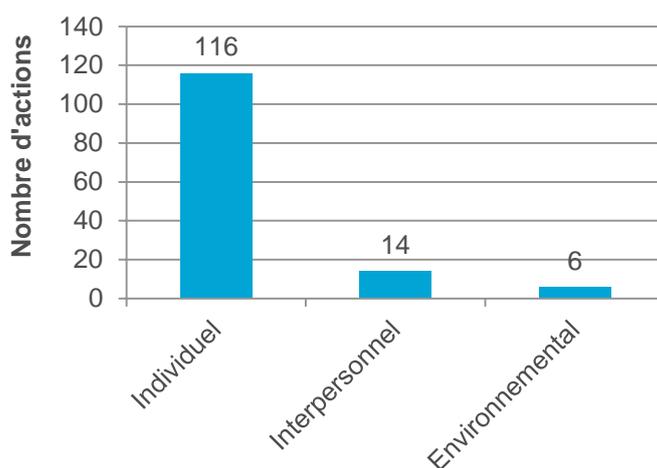
Près de 60 % des actions portaient à la fois sur l'alimentation et l'activité physique, un tiers portait uniquement sur l'alimentation et seulement 9 % portaient sur l'activité physique seule.



La majorité des actions (45 %) étaient menées sur des groupes de 1 à 25 individus.

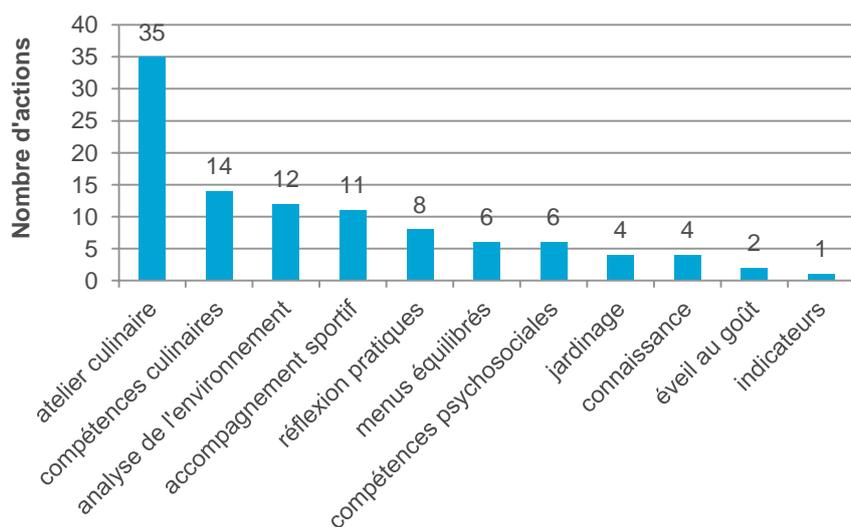
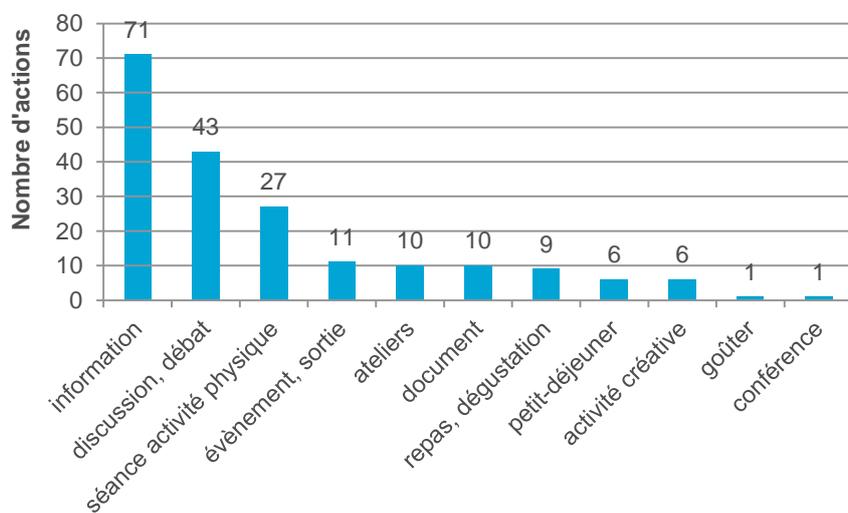
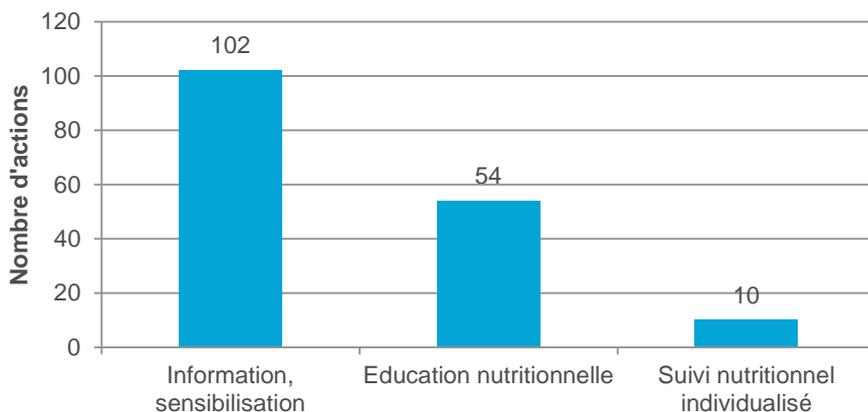


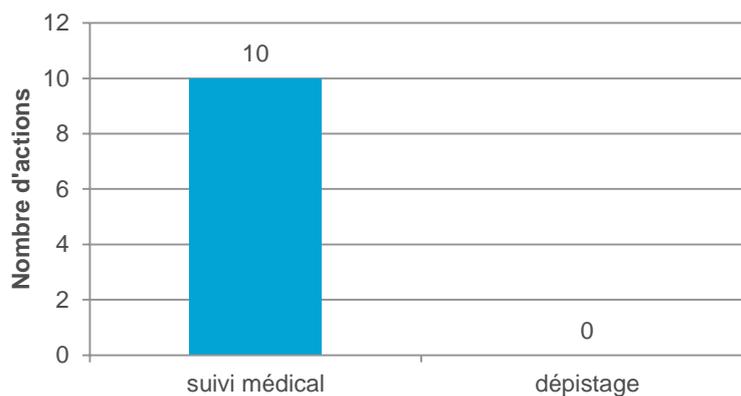
La majorité des actions agissaient sur des déterminants individuels (116).



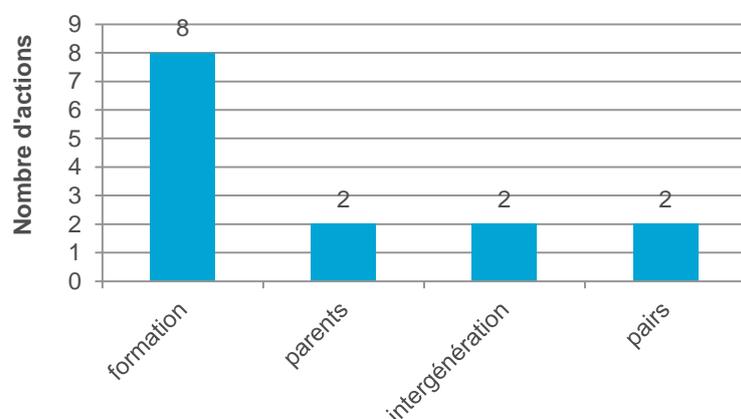
Au total, 84,8 % des actions ciblaient un déterminant, 14,4% en touchaient 2 et seulement une intervention (soit 0,9 %) combinait les 3 approches : actions sur des déterminants individuels, interpersonnels et environnementaux.

Parmi les 116 actions ciblant des déterminants individuels, 102 étaient de l'information, sensibilisation, 54 relevait de l'éducation nutritionnelle et 10 d'un suivi nutritionnel individualisé. Les graphiques ci-dessous décrivent les actions recensées dans chacune de ces catégories.

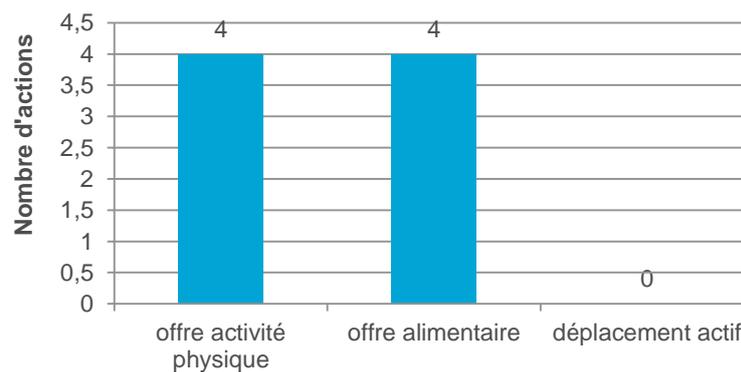




Parmi les 14 actions agissant sur un déterminant interpersonnel, 8 correspondaient à de la formation, 2 impliquaient les parents, 2 intégraient une dimension intergénérationnelle et 2 s'appuyer sur un processus de transmission par les pairs.



Parmi les 6 actions portant sur l'environnement, 4 visaient à créer un environnement favorable à a pratique d'activité physique et 4 un environnement favorable à une alimentation saine.



Annexe 4 / Questionnaire complémentaire envoyé aux porteurs d'actions identifiées comme prometteuses

Dans le cadre du Plan cancer, Santé publique France est pilote de l'action 11. 6 : « Développer l'éducation et la promotion de la nutrition et de la pratique physique ». Celle-ci se décline en 3 sous actions dont l'une vise à « Développer l'éducation sur ces sujets dès la maternelle et le primaire notamment pendant le temps périscolaire dans le cadre de la réforme sur les rythmes scolaires ».

Dans le cadre de cette action, un état des lieux non exhaustif des actions réalisées sur le territoire a été réalisé, sur la base des critères suivants :

- Thèmes : alimentation et/ou activité physique
- Population cible : 3-25 ans, excepté les jeunes actifs
- Années 2013 et 2014
- Milieux : scolaire, périscolaire, sportif, associatif, universitaire

Au vu des données de la littérature, votre action apparait comme prometteuse pour promouvoir une alimentation saine et accroître l'activité physique auprès des jeunes.

Nous serions donc intéressés de pouvoir bénéficier de votre retour d'expérience.

Pourriez-vous svp répondre aux questions suivantes ?

Nous vous remercions d'avance pour le temps que vous consacrerez à répondre à ces questions.

- Comment avez-vous conçu le projet ? *Comment avez-vous eu l'idée de ce projet, identifié les actions à inclure dans le projet, etc. ?*
- Quelles sont les forces et les faiblesses du projet ?
- Avez-vous rencontré des difficultés ? Si oui, lesquelles ?
- Quels sont, selon vous, les éléments ayant favorisé la mise en œuvre du projet ?
- Le projet a-t-il été poursuivi ? si oui, a-t-il été modifié au cours du temps et pour quelles raisons ? si non, pour quelle(s) raison(s) ?
- Le projet a-t-il été évalué ? si oui, pourriez-vous nous donner davantage de détails sur les modalités d'évaluation et les résultats obtenus.
- Le projet a-t-il été déployé ?
- Quelles seraient vos propositions et suggestions pour une diffusion et une valorisation plus large de l'action (précisez si vos suggestions concernent une intervention plus large, un public plus large ou un territoire plus large)
- Si vous aviez des conseils à donner à un promoteur qui souhaiterait développer le même type d'action, quelles sont les recommandations que vous formuleriez à partir de votre expérience ?
- Quelles sont les clés de la réussite pour la mise en œuvre d'un tel projet :
 - concernant la réalisation des actions et les résultats ?
 - concernant l'organisation et la gestion du projet ?

Citation suggérée : *Recensement et propositions pour le développement d'interventions efficaces sur l'alimentation et l'activité physique en direction des jeunes*. Saint-Maurice : Santé publique France, 2017. 80 p.
Disponible à partir de l'URL : www.santepubliquefrance.fr

ISSN : EN COURS / ISBN-NET 979-10-289-0411-1/ RÉALISÉ PAR LA DIRECTION
DE LA COMMUNICATION, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / DÉPÔT LÉGAL : DÉCEMBRE 2017