

Un pour tous et tout ce qui bouge

L'étude Ossébo de prévention des chutes : un partenariat réussi entre une équipe de chercheurs et le Groupe Associatif Siel Bleu



- **Patricia Dargent-Molina**, Inserm, Centre de Recherche Epidémiologie et Statistique Sorbonne Paris Cité (CRESS), U1153, Villejuif, France. Mel : patricia.dargent@inserm.fr
- **Jean-Christophe Mino**, Institut Siel Bleu, 19 rue Mercoeur 75011 Paris



Le terrain de jeu

* La problématique des chutes chez les personnes vieillissantes

Les chutes sont des événements fréquents dans la vie des personnes vieillissantes, aux conséquences multiples et souvent graves (1). Au-delà de 65 ans, une personne sur trois fait au moins une chute par an. Environ 10 à 15% des chutes s'accompagnent d'un traumatisme physique grave, une fracture dans les deux tiers des cas. L'incidence et la gravité des chutes augmentent avec l'âge, et à âge égal, les taux d'incidence des chutes et des fractures sont plus élevés chez les femmes que chez les hommes.

Même les chutes qui n'entraînent que des blessures physiques légères peuvent avoir des conséquences psychologiques importantes, qui sont à l'origine d'une perte de confiance en soi pouvant conduire la personne à réduire considérablement ses activités par

peur de retomber. A la longue, cela peut entraîner une perte progressive d'indépendance pour les activités quotidiennes et augmenter fortement le risque d'entrée en institution.

Les chutes ne sont pourtant pas purement « accidentelles » et elles ne représentent pas une conséquence inéluctable du vieillissement. Il est possible de repérer les personnes à risque par des tests simples, notamment d'équilibre et marche, et il existe des moyens efficaces de prévention, en particulier des programmes d'activité physique adaptée (APA) (2). Le programme Ossébo, que nous avons testé, en est un bel exemple.

* Les questions scientifiques à l'origine du projet Ossébo

Au moment où nous avons conçu le projet, c'est-à-dire vers la fin des années 2000, plusieurs programmes d'exercice structurés, incluant généralement un

entraînement spécifique de l'équilibre, avaient montré leur efficacité sur la réduction des chutes chez les personnes de plus de 65 ans vivant à leur domicile. Cependant, peu de programmes avaient été testés chez les plus de 75 ans, qui sont pourtant les plus à risque de faire une chute et devraient donc être la cible privilégiée des programmes de prévention. La plupart des programmes duraient seulement quelques mois, si bien que leur efficacité à long terme, que ce soit sur la réduction des chutes ou le maintien d'une activité adaptée, n'était pas connue. L'efficacité de la plupart des programmes dans les conditions habituelles de la pratique n'était pas clairement démontrée.

Mais la question principale qui restait posée était celle de l'efficacité de ces programmes sur la prévention des chutes les plus graves, comme celles qui entraînent une fracture ou le recours à des soins médicaux, qui sont les plus préoccupantes sur le plan clinique et de la santé publique. Certains essais avaient rapporté une tendance à la réduction des traumatismes dus aux chutes, mais ils avaient généralement un effectif trop faible (200 à 300 participants au maximum) pour montrer un effet significatif de l'exercice sur les chutes traumatiques, et le type de traumatismes rapporté variait grandement d'une étude à l'autre rendant difficile la comparaison des résultats entre études. Par ailleurs, différents éléments laissaient penser que les programmes de prévention des chutes pourraient avoir un effet limité sur les traumatismes ou être inefficaces dans les populations à haut risque de fracture ou autres traumatismes dus aux chutes.

C'est dans ce contexte qu'est né le projet Ossébo.

L'action à la loupe

*** Des objectifs ambitieux, une méthodologie d'évaluation validée**

L'étude Ossébo est un essai contrôlé randomisé¹ de grande envergure dont l'objectif principal était d'évaluer l'efficacité d'un programme d'entraînement progressif de l'équilibre de longue durée (2 ans) sur la prévention des chutes traumatiques (avec symptômes cliniques et/ou recours aux soins) chez des femmes de plus de 75 ans vivant à leur domicile et ayant des

capacités physiques diminuées pour leur âge (évaluées à partir de tests simples d'équilibre et de marche, voir encadré ci-après). L'étude devait également apporter des informations concernant l'impact du programme sur les facteurs psycho-sociaux (peur de tomber, activité physique et sociale) et la qualité de vie des personnes, ainsi que sur les effets secondaires potentiellement néfastes ; informations qui sont importantes pour juger du bénéfice global associé à un programme, mais qui ne sont que rarement rapportées dans les essais de prévention des chutes.

L'étude a été coordonnée par Patricia Dargent-Molina, épidémiologiste à l'Inserm (CRESS, Villejuif) et Bernard Cassou, gériatre (AP-HP, Centre de gérontologie, Hôpital Sainte-Périne) et professeur de santé publique (UVSQ); le programme d'exercice a été conçu et mis en œuvre en partenariat avec le [Groupe Associatif Siel Bleu](#). Créé il y a plus de 20 ans, Siel Bleu est un opérateur de prévention et de soin par l'activité physique adaptée auprès des personnes fragilisées par l'âge et les maladies chroniques.

Encadré

Au total, 706 femmes âgées de 80 ans en moyenne et ayant des capacités physiques diminuées pour leur âge ont été recrutées dans 20 sites répartis dans 16 villes à travers la France. Elles ont été réparties par tirage au sort soit dans le groupe qui recevait l'intervention (programme d'exercice), soit dans un groupe témoin (une brochure sur le risque de chutes et les moyens de le réduire était remis), et ont été suivies pendant 2 ans pour enregistrer la survenue de chutes et mesurer l'évolution des capacités physiques (mesurées par une batterie de tests cliniques : temps de marche sur 6 mètres, capacité à faire 4 pas en ligne, test Timed Up and Go (TUG), équilibre monopodal, levers d'une chaise 5 fois sans les bras), des facteurs psycho-sociaux et des indicateurs de qualité de vie (questionnaire de peur de tomber FES-I, questionnaire de qualité de vie SF36, questionnaire d'activité physique IPAQ).

¹ Un « essai contrôlé randomisé » est une étude expérimentale comparant les résultats d'une intervention entre un groupe de personnes bénéficiant de cette intervention (ici le programme Ossébo) et un groupe dit « groupe contrôle » n'en bénéficiant pas (d'où l'adjectif « contrôlé »). La meilleure façon de rendre ces deux groupes en tout point comparables est de tirer au sort à quel groupe chaque nouveau participant à la recherche doit être affecté : le groupe intervention ou le groupe contrôle.

Il est présent sur tout le territoire avec 600 professionnels « chargés de prévention », formés à l'APA (et pour un grand nombre à l'éducation thérapeutique du patient), qui interviennent chaque semaine auprès de 120 000 personnes.

Plusieurs financements (Agence Nationale pour la Recherche, Programme Hospitalier de Recherche Clinique, Institut National de la Prévention et de l'Éducation à la Santé, Programme PICRI (*Partenariat Institutions Citoyens pour la Recherche et l'Innovation*) du Conseil Régional d'Ile-de-France) ont permis de mener à bien cette étude.

* Un programme d'exercices innovant, une approche pragmatique

L'étude Ossébo est un essai de type pragmatique, c'est-à-dire ayant pour objectif d'évaluer l'efficacité du programme d'exercice dans les conditions habituelles de la pratique. Il a été conçu dès le départ avec l'idée de faciliter le transfert du programme et de ses résultats dans la pratique, en cas de bénéfice démontré. Une attention particulière a ainsi été portée à la conception et à l'implémentation du programme d'exercice, ainsi qu'au choix des critères qui définissent la population cible de ce programme.

Le programme d'exercice Ossébo est le résultat du croisement des apports de la littérature scientifique (recensement, analyse et comparaison des programmes montrés efficaces) et de l'expertise et expérience de terrain de Siel Bleu dans le domaine de la prévention des chutes chez les personnes âgées. Il a été conçu spécifiquement pour être à la fois efficace et acceptable pour des personnes de plus de 75 ans « à risque » du fait de leurs capacités physiques diminuées. Il est axé sur l'entraînement progressif de l'équilibre et le renforcement musculaire et comprend des séances hebdomadaires d'une heure réalisées en petits groupes de 10 à 15 personnes maximum, complétées par des exercices à faire au domicile. Les objectifs généraux du programme Ossébo sont:

- d'améliorer les facteurs physiques intervenant dans l'équilibre;
- de faire prendre conscience des risques de chutes et des comportements permettant de réduire ces risques;
- de favoriser une pratique d'entretien de l'équilibre et de la forme physique sur le long terme grâce à

l'intégration des exercices dans le quotidien des personnes.

Le programme est structuré en 8 cycles trimestriels comprenant chacun une douzaine de séances, et ayant chacun des objectifs spécifiques et un cadre standardisé (combinaison et séquence d'exercices spécifiques). L'amélioration des facteurs physiques intervenant dans l'équilibre est réalisée grâce à des exercices permettant de mieux ressentir (travail de proprioception), de mobiliser des articulations clés pour l'équilibre (hanches, cheville, nuque, etc.), de renforcer ses muscles (stabilisateurs de hanche, quadriceps, fléchisseurs extenseurs du pied) mais aussi des chaînes musculaires entières intervenant dans un geste ou une posture liés à l'équilibre. La prise de conscience des risques de chutes et l'éveil à leur prévention s'attache au changement de comportement grâce à des exercices organisés autour des objectifs généraux suivants : se déplacer (déplacement debout, franchissements, changement de station, travail au sol), observer mieux (conscientiser chaque acte de déplacement, entretien de la vision périphérique), prendre conscience du corps dans l'espace (affûter ses réflexes, gérer les poids du corps), analyser les facteurs de risque (comprendre les mécanismes de l'équilibre, soulever un objet en sécurité, répartir les charges).

Les contenus techniques et modalités d'implémentation du programme sont décrits précisément dans un « manuel opératoire » qui a servi à la formation des intervenants et dont de larges extraits ont été publiés².

Les ateliers ont eu lieu généralement dans des salles municipales ou des locaux d'associations de quartier. Les 26 intervenants étaient des « chargés de prévention » salariés de l'association Siel Bleu qui travaillaient déjà dans les communes où s'est déroulé l'essai. Ils ont intégré les ateliers Ossébo dans leur emploi du temps habituel. Ils sont issus des formations APA des facultés des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS), et ont tous suivi une ou plusieurs formations internes, spécifiques à l'association Siel Bleu, suite à leur embauche. Avant le démarrage de l'essai, ils ont été spécialement formés au programme Ossébo. Une personne référente chez Siel Bleu était spécifiquement chargée de contacter régulièrement les intervenants (au moins une fois par mois) pour s'assurer que le programme était bien implémenté comme prévu et pour résoudre éventuellement les problèmes rencontrés sur le terrain. Deux réunions générales

² Voir data supplement - appendix 1 dans : <https://www.bmj.com/content/351/bmj.h3830/related>

centralisées ont également été organisées pendant le déroulement de l'essai pour permettre un échange d'expérience entre tous les intervenants.

Pour cet essai, il a été décidé de nous intéresser en priorité aux femmes de plus de 75 ans car celles-ci ont un risque particulièrement élevé de chute et de fracture, en particulier de fracture du col du fémur (3). Elles constituent donc un sous-groupe de la population âgée pour lequel le bénéfice absolu d'un programme de prévention (en termes de nombre de chutes et fractures évitées) devrait être particulièrement important. Au sein des femmes de plus de 75 ans, un large sous-groupe de femmes a été sélectionné, « ni en trop bonne forme, ni trop fragiles » sur le plan des capacités physiques, car c'était a priori celles pour lesquelles le programme envisagé (ateliers collectifs, toutes les semaines, pendant 2 ans) était le plus approprié. Pour cela, deux tests validés par rapport à la prédiction des chutes et des fractures chez les femmes de plus de 75 ans ont été choisis – la mesure de la vitesse de marche sur 6 mètres et le test de marche funambule. Ceux-ci sont aussi relativement simples à mettre en œuvre de façon à faciliter leur adoption par les professionnels de l'APA et du secteur de la santé en cas de bénéfice démontré du programme. Environ 40% des femmes incluses dans l'essai avaient fait une chute au cours des 12 mois précédents leur inclusion.



Crédit image : Siel Bleu

Un premier bilan

* Des résultats positifs sur les chutes traumatiques et sur la qualité de vie

À l'issue des 2 ans d'intervention du programme Ossébo, le taux de chutes traumatiques est réduit de 19% dans le groupe d'intervention comparé au groupe témoin (4). L'analyse statistique des données de l'essai suggère que la diminution des chutes les plus graves (avec fractures, traumatismes crâniens, luxations, etc.) pourrait être du même ordre, avec une baisse de 17%.

L'effet de l'intervention commence à se faire sentir à partir de 3 mois, augmente jusqu'à environ un an, puis se maintient jusqu'à la fin de l'intervention. À l'issue des 2 ans de suivi, les femmes du groupe intervention avaient de meilleures performances à tous les tests physiques et aussi une meilleure perception de leurs capacités physiques générales que les femmes du groupe contrôle. Elles avaient également tendance à avoir de meilleurs scores de bien-être psychologique et à avoir moins peur de tomber.

L'étude Ossébo est un des plus vastes essais cliniques randomisés de prévention des chutes par l'APA au niveau international et le programme Ossébo est un des rares programmes (avec le programme Australien Otago d'exercices individualisés au domicile) à avoir montré son efficacité sur la réduction des traumatismes dus aux chutes au grand âge. Il est aujourd'hui considéré comme un programme de référence en la matière (5, 6).

* L'après Ossébo : enjeux et perspectives

Les résultats d'Ossébo montrent qu'il est possible de mettre en place à large échelle un programme d'entraînement progressif de l'équilibre de longue durée sans danger et efficace pour prévenir les chutes et les traumatismes physiques causés par les chutes. Avec de plus un impact positif sur la qualité de vie en lien avec la santé, même à un âge avancé.

L'étude Ossébo a fourni des données de qualité qui sont venues alimenter des revues récentes et extensives de la littérature montrant que l'APA est un des moyens les plus efficaces pour réduire les traumatismes dus aux chutes chez les personnes vieillissantes (6, 7). L'approche médicale basée sur l'identification des personnes à haut risque de chute ou de fracture suivie d'une prise en charge individualisée (interventions multifactorielles visant à corriger les facteurs de risque modifiables) est importante et utile pour les personnes en question, mais elle est complexe et couteuse à mettre en œuvre, et n'a

pour l'instant pas fait la preuve de son efficacité sur les traumatismes dus aux chutes (1, 6). Elle doit donc être complétée par des mesures efficaces plus largement applicables dans la population si on veut avoir un impact de santé publique important, c'est-à-dire si on veut obtenir une réduction significative du nombre de chutes et de fractures à l'échelle de la population. Les programmes d'exercices pour la prévention des chutes, qui s'adressent à un facteur de risque très commun (les difficultés d'équilibre et de marche) peuvent répondre à ce besoin et doivent donc être promus plus largement et plus activement.

Le contexte de la politique de santé est favorable au développement de ce type d'initiatives puisque la stratégie nationale de santé cible la prévention parmi ses priorités avec la volonté d'actions interministérielles. Ainsi le ministère des Sports et le ministère de la Santé travaillent actuellement à l'élaboration d'une stratégie nationale de sport santé qui inclut l'APA parmi les outils privilégiés d'intervention. Enfin les pouvoirs publics et les agences de santé publique (Santé Publique France, Haute Autorité de Santé) mettent en avant l'intérêt de fonder la décision publique et les interventions de santé en s'appuyant sur des données dites probantes. Ainsi, il serait utile de recenser les programmes d'APA qui sont efficaces (et ceux qui ne sont pas efficaces) pour améliorer les capacités d'équilibre et de marche et pour réduire le risque de chutes et de traumatismes chez les personnes vieillissantes ; mais aussi de préciser pour qui (âge, tests de sélection définissant la population) et sous quelles conditions (mode d'implémentation et de suivi). Cela serait utile à la fois pour les praticiens de terrain, qui pourraient s'en inspirer pour améliorer leur pratique, mais aussi pour les acteurs locaux et institutionnels, en particulier les financeurs, qui pourraient choisir de promouvoir et soutenir en priorité les programmes efficaces qui répondent au mieux aux besoins et contextes locaux.

Plus largement, les enseignements de cette initiative débouchent sur l'enjeu de la diffusion de telles interventions de prévention des chutes. De façon générale, on sait que les programmes de prévention des chutes touchent un nombre restreint de personnes âgées mais on connaît peu de choses sur le profil de ces personnes. Ces programmes sont habituellement beaucoup plus courts qu'Ossébo (3 mois). Peu d'études ont analysé les facteurs individuels ou liés au programme associés à la participation. Parmi les barrières, on note des questions des participants potentiels sur l'intérêt des ateliers, des freins d'ordre matériel (problème de transport jusqu'aux ateliers, par exemple) et financier.

Ainsi, une fois montré l'efficacité de ce programme d'APA, il est donc maintenant important de pouvoir le mettre en œuvre dans des conditions institutionnelles habituelles et de déterminer quelles sont les stratégies qui permettent de toucher le plus largement possible les personnes susceptibles d'en bénéficier, notamment dans les milieux et territoires socialement et géographiquement vulnérables, et de faciliter le maintien d'une APA sur le long terme, éléments qui conditionnent l'impact de santé publique de ce type d'action.

Il s'agit ici d'un nouveau champ de recherche-action, celui de la « recherche sur la mise en œuvre » encore appelée recherche en dissémination et implémentation (D&I) (8, 9). Ce domaine de recherche, qui vise à accélérer et optimiser le transfert des résultats de la recherche dans la pratique est en plein essor.

Il s'agit de développer des approches innovantes pour identifier, comprendre, et lever les freins à l'adoption, l'intégration, la mise à l'échelle et le maintien des interventions, outils, politiques et recommandations basées sur les données probantes. Les freins existent à plusieurs niveaux si bien que la recherche en D&I doit s'intéresser non seulement aux bénéficiaires mais aussi aux praticiens et organisations qui délivrent l'intervention, à l'environnement institutionnel et financier dans lequel les actions sont offertes, ainsi que, plus largement, au contexte sociétal qui influence les « modes de vie » et comportements liés à la santé.

Par conséquent, une des caractéristiques de la recherche en D&I est qu'elle implique souvent un travail en équipes transdisciplinaires et nécessite des collaborations entre chercheurs, acteurs et « décideurs », ainsi qu'un soutien et engagement des communautés et organisations où la recherche se déroule. Le groupe associatif Siel Bleu pourrait y contribuer à sa mesure. Il a formalisé et enrichi sa compétence à développer l'innovation de pratiques à travers un Institut de recherche appliquée, l'Institut Siel Bleu qui représente un véritable laboratoire « à ciel ouvert » et un lieu de réflexion sur les pratiques (10) : développement d'innovations avec les professionnels, expérimentation grandeur nature, évaluation avec des chercheurs et diffusion à grande échelle avec les institutions et les acteurs de terrain. L'enjeu est de pouvoir opérer dans les deux sens un transfert d'innovations et de recherches vers les pratiques de terrain, et vice versa. L'exemple d'Ossébo montre que c'est faisable ! La suite du projet avec le déploiement du programme dans la « vraie vie » et son évaluation est d'ailleurs prévue, avec le soutien de la Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse.

Références

1. INSERM. Activité physique et prévention des chutes chez les personnes âgées. Collection Expertise collective, Inserm, Paris 2015. Disponible sur: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/154000352/index.shtml>
2. Dargent-Molina P, Cassou B. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire [Internet]. Prévention des chutes chez les personnes âgées de plus de 75 ans vivant à leur domicile : analyse des interventions efficaces et perspectives de santé publique. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/16-17/2017_16-17_6.html
3. Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. Lancet. 2002 May 18;359(9319):1761-7. Review.
4. El-Khoury F, Cassou B, Latouche A, Aegerter P, Charles MA, Dargent-Molina P. Effectiveness of two year balance training programme on prevention of fall induced injuries in at risk women aged 75-85 living in community: Ossébo randomised controlled trial. BMJ 2015 Jul 22;351:h3830. doi: 10.1136/bmj.h3830.
5. Lamb SE, Lamb JE. Better balance, fewer falls. BMJ. 23 juill 2015;h3930
6. Guirguis-Blake JM, Michael YL, Perdue LA, Coppola EL, Beil TL. Interventions to prevent falls in older adults : updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 2018 Apr 24;319(16):1705-1716. doi: 10.1001/jama.2017.21962. Review
7. Tricco AC, Thomas SM, Veroniki AA, Hamid JS, Cogo E, Striffler L, Khan PA, Robson R, Sibley KM, MacDonald H, Riva JJ, Thavorn K, Wilson C, Holroyd-Leduc J, Kerr GD, Feldman F, Majumdar SR, Jaglal SB, Hui W, Straus SE. Comparisons of Interventions for Preventing Falls in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis.. JAMA. 2017 Nov 7;318(17):1687-1699. doi: 10.1001/jama.2017.15006. Review.
8. Glasgow RE, Vinson C, Chambers D, Khoury MJ, Kaplan RM, Hunter C. National Institutes of Health approaches to dissemination and implementation science: current and future directions. Am J Public Health. juill 2012;102(7):1274-81
9. Peters DH, Adam T, Alonge O, Agyepong IA, Tran N. Implementation research: what it is and how to do it. BMJ. 20 nov 2013;347:f6753
10. Mino JC, Muller JD, Ricard JM. Soins du corps, soins de soi. Activité Physique Adaptée en Santé. Paris, Presses Universitaires de France (PUF), 2018, 84 p.

*Prochaine parution en **décembre 2018**, avec le Centre Hospitalier Universitaire de Nice et son action favorisant le bien-être au travail pour le personnel hospitalier*

Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité

Université de médecine et des Professions paramédicales
Laboratoire de physiologie et de biologie du sport
28 place Henri Dunant BP38
63 001 Clermont-Ferrand
Cedex 1
Tél : 04 73 17 82 19

Directrice de la publication : Corinne Praznoczy
Maquette : Charlotte Pascal
Relecture : Benjamin Larras

ISSN : 978-2-9560116-6-8

Avec le concours de la DRDJSCS Auvergne Rhône-Alpes

