

Recherche interventionnelle visant à améliorer l'ALimentation et l'Activité Physique du sujet AGE vivant à domicile (ALAPAGE)

AAP Général 2018

Chloé Cogordan, Anne-Fleur Jacquemot, Lisa Fressard, Victor Hervieu, Jeanne Rambaud, Garry Marcellin, Christophe Dubois, Agnès Vinet, Sarah Danthony, Nicole Darmon, Pierre Verger

31/12/2024

Soutenu par : IReSP, Région Paca, ARS Paca, Carsat Sud-Est,
Fondation d'entreprise La Mutuelle Générale

Recherche interventionnelle visant à améliorer l'Alimentation et l'Activité Physique du sujet AGE vivant à domicile (ALAPAGE)

CONTEXTE

L'activité physique et l'alimentation sont identifiées comme des facteurs clés d'un vieillissement en bonne santé. Une offre importante d'actions de prévention nutrition seniors dans la région PACA sous forme d'ateliers collectifs existe mais ils ont pour principale limite de ne pas être évalués.

OBJECTIFS

La recherche interventionnelle ALAPAGE avait pour objectif général d'évaluer l'impact d'une offre de prévention, les ateliers ALAPAGE, sur l'alimentation et la condition physique de seniors vivant à domicile. Elle visait en particulier à améliorer l'offre de prévention existante afin qu'elle soit harmonisée et innovante dans sa forme et son contenu et à évaluer les ateliers collectifs ALAPAGE

MÉTHODOLOGIE

L'étude ALAPAGE a été autorisée par un CPP sous le numéro **N°IDRCB : 2020-A03151-38**, version 2 avril 2021. Sur la base des constats d'une étude de préfiguration, les ateliers ALAPAGE ont été élaborés avec la méthode de l'intervention mapping en utilisant la théorie du comportement planifié d'Azjen et la théorie des objectifs (CT), en co-construction avec des diététiciennes, des professionnels en activité physique adaptée aux seniors (pro-APA) et des seniors. L'évaluation d'impact s'est appuyée sur un essai contrôlé randomisé par grappes avec un bras témoin et un bras intervention (de janvier 2022 à février 2024). Les indicateurs principaux étaient un score de diversité alimentaire validé (le score ORCHID) et la force des membres inférieurs, relevés au début, à la fin et 3 mois après l'atelier.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les ateliers ALAPAGE comportent huit séances dont 1 de présentation générale, 4 sur l'alimentation, 2 sur l'activité physique et 1 dernière pour réaliser un bilan à 3 mois. Pour le volet activité physique, les activités proposées s'intègrent dans les gestes de la vie quotidienne. Pour l'alimentation, l'accent est sur la diversité alimentaire, en y ajoutant les problématiques du budget alimentaire et de l'alimentation durable. Les activités pédagogiques permettent la fixation d'objectifs personnalisés. Une stratégie de recrutement actif élaborée pour recruter des personnes socialement isolées et/ou économiquement défavorisées (procédure INVITE) a également été intégrée. Trente-huit ateliers ont été complétés et 379 personnes de 60 ans et plus ont été recrutées (dont 257 dans le groupe intervention). Une augmentation du score de diversité alimentaire de 16 % dans le groupe intervention (+11% dans le groupe témoin, sans différence significative entre les deux groupes) et de la force des membres inférieurs de 16 % dans le groupe intervention (+5% chez les témoins, différence significative à $p=0,01$) sont observées.

APPORTS OU IMPACTS POTENTIELS

Cette recherche a permis de créer des ateliers couplant alimentation et activité physique qui se sont avérés efficaces pour améliorer la condition physique des seniors. La mallette pédagogique du programme sera prochainement formalisée et un projet de déploiement régional est à l'étude.

Abstract

Intervention research to improve nutrition and physical activity in elderly people living at home (ALAPAGE)

CONTEXT

Physical activity and diet have been identified as key factors in healthy aging. The PACA region offers a wide range of preventive nutrition programs for senior citizens through group workshops, but they have not been evaluated.

OBJECTIVES

The general aim of the ALAPAGE intervention research project was to assess the impact of a preventive program, the ALAPAGE workshops, on the diet and physical condition of senior citizens living at home. It aimed to improve the existing prevention offer so that it would be harmonized and innovative in form and content, and to evaluate the ALAPAGE group workshops.

METHODS

The ALAPAGE study has a category 2 Research Protocol Involving Human Subjects (RIPH2) authorized by a CPP under the number N°IDRCB: 2020-A03151-38, version 2 April 2021. Based on the findings of a prefiguration study, the ALAPAGE workshops were developed using the intervention mapping method, based on Azjen's Theory of Planned Behavior (TPB) and the Theory of Objectives (TO), in co-construction with dietitians, senior physical activity professionals (pro-APA) and senior citizens. The impact evaluation was based on a cluster randomized controlled trial with a control arm and an intervention arm (from January 2022 to February 2024). The primary indicators were a validated dietary diversity score (the ORCHID score) and lower limb strength, recorded at the start, end and 3 months after the workshop.

MAIN RESULTS

The ALAPAGE workshops comprise eight sessions, including 1 general presentation, 4 on diet, 2 on physical activity and 1 final session for a 3-month assessment. The proposed activities are integrated into the gestures of daily life for the physical activity component. For the nutrition component, the emphasis is on dietary diversity, with the addition of food budgeting and sustainable food issues. The teaching activities can be adapted to the characteristics of the participants and personalized objectives can be set. An active recruitment strategy designed to bring socially isolated and/or economically disadvantaged people into the workshops (INVITE procedure) has also been incorporated. Thirty-eight workshops were completed and 379 people aged 60 and over were recruited (including 257 in the intervention group). An increase in dietary diversity score of 16% in the intervention group (+11% in the control group, with no significant difference between the two groups) and in lower limb strength of 16% in the intervention group (+5% in the control group, significant difference at $p=0.01$) were observed.

OUTCOMES OR POTENTIAL IMPACTS

This research has led to the creation of workshops combining diet and physical activity, which have proved effective in improving the physical condition of seniors. The program's teaching kit will soon be formalized, and a regional deployment project is under study.

Synthèse longue

Messages clés du projet

- Les ateliers ALAPAGE ont été coconstruits entre chercheurs, acteurs de la prévention et seniors, en utilisant des théories de changement de comportement et la littérature scientifique dans le but d'améliorer l'offre existante d'ateliers de prévention nutrition seniors.
- La recherche ALAPAGE a mis en évidence un impact significatif de l'intervention sur la condition physique des seniors, mesurée notamment par la force des membres inférieurs, et elle suggère une amélioration de la diversité alimentaire.

Contexte

Selon les projections des Nations Unies, la proportion de seniors de 65 ans et plus devrait augmenter entre 2020 et 2050 de 9 % à 23 % dans le monde, et de 21 % à 28 % en France (1). Le vieillissement de la population s'accompagne d'une forte augmentation de la prévalence des maladies chroniques, de la fragilité et de la dépendance et des coûts associés (2,3). L'OMS a identifié l'activité physique et l'alimentation comme des facteurs clés pour un vieillissement en bonne santé en réduisant le risque de maladies non transmissibles et ralentissant l'altération des capacités associées au vieillissement (4). En France, les autorités sanitaires ont également fait de la promotion d'une alimentation adéquate et d'une activité physique adaptée des éléments clé de la prévention de la perte d'autonomie et de la lutte contre l'isolement social des seniors (5).

Une étude de préfiguration conduite en 2016-2017 en région Provence-Alpes-Côte-D'azur (PACA) avait pour but de faire un état des lieux des actions de prévention existantes dans la région, d'identifier les partenaires et de proposer des axes d'amélioration (6). Cette étude a permis d'identifier 3 acteurs clés de la prévention-nutrition auprès des seniors en PACA (Carsat Sud-Est, Mutualité Française Sud, Géront'O Nord) qui sont devenus des partenaires du consortium créé pour la conduite de la recherche ALAPAGE). Elle a également mis en évidence une offre importante d'actions de prévention « nutrition seniors » sous forme d'ateliers collectifs et a montré la nécessité : i) d'améliorer la participation de seniors socialement isolés et/ou économiquement vulnérables pour éviter de creuser les inégalités sociales de santé ; ii) d'améliorer la forme et le contenu des ateliers en tenant compte de l'évolution des connaissances scientifiques ; et iii) d'en évaluer l'impact, face à un manque de données objectives sur l'efficacité des actions menées auprès des seniors, et plus généralement, l'absence de recherches interventionnelles en santé des populations (RISP) dans ce domaine.

Objectifs

Les objectifs spécifiques du projet ALAPAGE étaient : de développer des ateliers de prévention collectifs améliorés pour les seniors à domicile, âgés de 60 ans ou plus, en favorisant la participation de ceux socialement isolés et/ou économiquement vulnérables (OS1), d'évaluer l'impact de ces ateliers sur leur alimentation et leur condition physique (OS2), d'étudier les mécanismes de changement de comportement chez les bénéficiaires des ateliers (OS3), d'évaluer les processus de mise en œuvre des ateliers (OS4) et leur coût (OS5).

Méthodologie

La construction du programme ALAPAGE (OS1) (7) ainsi que le protocole complet de l'évaluation (OS2 à OS5) (8) ont été décrits dans des publications (Annexes 1). L'étude ALAPAGE a un Protocole Recherche Impliquant la Personne Humaine de catégorie 2 (RIPH2) autorisé par un CPP sous le numéro **N°IDRCB** : 2020-A03151-38, version 2 avril 2021.

OS1. Développer des ateliers de prévention collectifs améliorés favorisant la participation de seniors socialement isolés et/ou économiquement vulnérables

L'intervention mapping (IM) a été utilisée comme méthode de construction d'intervention. L'IM implique l'utilisation de données scientifiques, le choix de théories psycho-sociales du comportement, la formulation du problème en considérant l'environnement de la cible de l'intervention et la co-construction avec les parties prenantes (9). Dans la recherche ALAPAGE, les parties prenantes sont : les partenaires opérationnels, des diététiciens, des professionnels de l'activité physique adaptée aux seniors (pro-APA) et des seniors. Dans ALAPAGE, quatre des six étapes de l'IM ont été réalisées puis validées par les diététiciennes et les pro-APA (animateurs d'ateliers). La première étape a consisté en l'étude de préfiguration et en l'identification des déterminants du comportement à cibler. La seconde étape a consisté à écrire les objectifs du programme. La troisième étape a consisté à choisir un cadre théorique adapté, à partir de la littérature et de l'avis d'un expert en psychologie de la santé. A partir de là, les objectifs de changements, les techniques de changement de comportement appropriées et les activités du programme ont été discutés et déterminés. La quatrième étape a consisté en la construction de la séquence des activités identifiées à l'étape 3, à la création des outils associés et à une étude pilote afin de vérifier le bon déroulement des ateliers et d'ajuster le protocole et les outils.

Pour favoriser la participation de seniors socialement isolés et/ou économiquement vulnérables, la procédure de recrutement actif INVITE, préalablement élaborée, a été intégrée au projet ALAPAGE (10) Cette procédure consiste à repérer et contacter des seniors repérés comme socialement isolés et/ou économiquement vulnérables puis à les rencontrer via une association de travailleurs sociaux (Sudeval) pour les motiver à s'inscrire aux ateliers. Un objectif de recrutement de 2 à 3 seniors défavorisés par atelier (en complément de la procédure habituelle de recrutement mise en œuvre par la structure hébergeant l'atelier) a été fixé.

OS2. Evaluation de l'impact de ces ateliers sur l'alimentation et la condition physique des seniors

L'intervention a été délivrée dans le cadre d'un essai contrôlé randomisé en clusters auprès de seniors de 60 ans et plus, autonomes à domicile en région PACA. Un cluster était un groupe de 10 participants. L'essai comportait un bras intervention et un bras témoin. Le bras intervention (n=30 groupes) a bénéficié du programme ALAPAGE dès le recrutement alors que le bras témoin (n=15 groupes) ne l'a reçu qu'à l'issue de la phase d'évaluation. Les critères de jugement principaux étaient 1) le score de diversité alimentaire ORCHID (OccuRrenCe based Healthy dietary Diversity)(11) et 2) la force des muscles des membres inférieurs (mesurée par le test 30 secondes assis-debout). Le score

ORCHID est calculé à partir de deux rappels de 24h et un questionnaire simplifié de fréquence alimentaire (11). Sur le volet condition physique, la force des membres inférieurs a été retenue car elle est associée avec un moindre risque de chutes (12). L'évaluation quantitative a consisté en l'analyse de l'évolution différentielle (différence-in-différence), entre groupes intervention et témoin, des critères de jugement principaux (et secondaires) au cours du temps. Pour cela, un modèle mixte tenant compte à la fois de la nature hiérarchique (participants regroupés au sein d'ateliers) et répétée des données et incluant un terme d'interaction (groupe*temps) a été testé pour chaque critère. Ces modèles étaient ajustés sur le sexe, l'âge, le niveau d'études, la santé perçue à l'inclusion, le nombre de séances auxquelles les participants avaient assisté ainsi que, pour le score de diversité alimentaire, le nombre de rappels de 24h complétés à chaque temps de mesure.

OS3. Etude des mécanismes de changement de comportement chez les seniors

La méthodologie d'étude des mécanismes de l'intervention a mobilisé deux approches, l'une quantitative, l'autre qualitative, s'appuyant toutes deux sur le cadre théorique (CT) d'ALAPAGE composé de la théorie du comportement planifiée d'Azjen et de la théorie des objectifs.

Volet quantitatif

Une série de 14 questions relatives aux paramètres du CT (voir note de bas de page) ont été posées aux trois temps d'évaluation sur le comportement aux participants : « faire davantage d'activité physique au quotidien au cours des 3 prochains mois » (13). Il n'y a pas eu de questions sur le versant alimentation car le comportement alimentaire est considéré comme trop vaste par les spécialistes pour faire l'objet d'un questionnaire de changement de comportement. Pour chaque paramètre du CT, un score a été construit en additionnant les paramètres la composant. Lorsqu'un participant présentait une donnée manquante sur un paramètre le participant était exclu de l'analyse. L'analyse statistique de l'impact de l'intervention comparativement au groupe témoin a été mise en place pour chaque score de la même manière que celle décrite ci-dessus dans l'OS2.

Volet qualitatif

L'évaluation qualitative visait à identifier les mécanismes psychologiques et sociaux issus du cadre théorique d'ALAPAGE influençant les changements de comportements des participants à un atelier ALAPAGE. Les entretiens ont été réalisés auprès de 15 seniors du groupe intervention par téléphone (12) ou en présentiel (3) puis fait l'objet d'une analyse de contenu thématique.

OS4. Evaluation des processus de mise en œuvre des ateliers

La mesure de la fidélité de l'intervention (adéquation au protocole s'est appuyée sur le cadre théorique de Carroll modifié par Hasson (14) qui propose de l'évaluer via 4 types d'indicateurs : couverture, contenu, fréquence et durée, ainsi que 6 modérateurs : contexte, recrutement, engagement des participants, qualité de délivrance, stratégies de facilitation et complexité de l'intervention. Les données quantitatives ont été recueillies entre janvier 2022 et février 2024 à partir des comptes rendus de séances complétés par les animateurs, des questionnaires de début et de fin d'atelier complétés par les structures d'accueil des ateliers et d'un relevé systématique des incidents relevés via les mails échangés entre les acteurs. Ces données ont fait l'objet de statistiques descriptives.

Des entretiens individuels semi-directifs et un focus groupe ont aussi été réalisés auprès de 24 acteurs (partenaires opérationnels, référents de structures d'accueil, chargée logistique, animateurs. Les données recueillies ont fait l'objet d'une analyse thématique.

OS5. Evaluer le coût des ateliers

Recueil des coûts

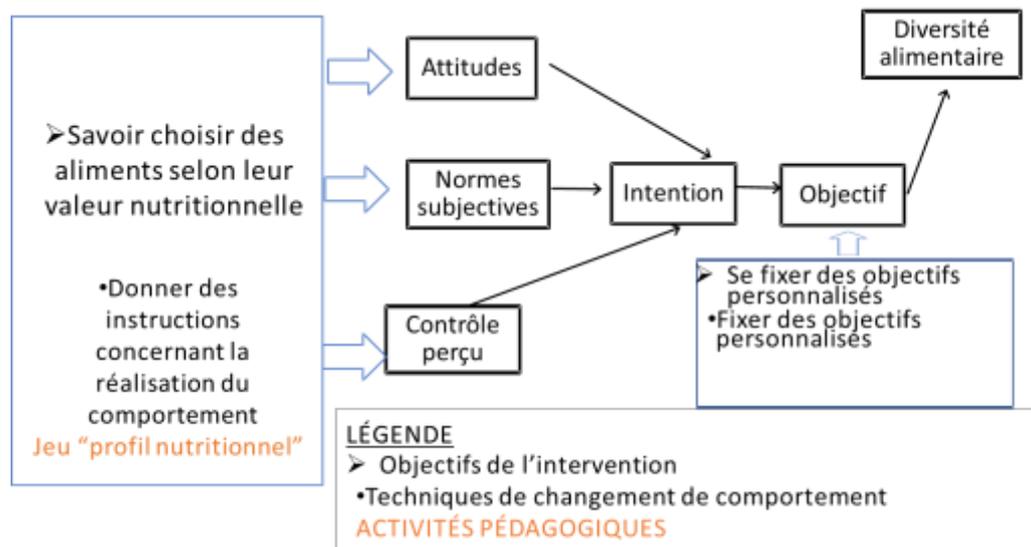
L'ensemble des coûts unitaires et quantités nécessaires à la réalisation d'un atelier intervention ont été recueillis auprès des différentes parties prenantes : l'équipe projet (dépenses relatives au matériel, à la coordination du projet, la formation des animateurs), la Mutualité Française Sud et l'ASEPT (organisation des ateliers et rémunération des animateurs), les structures d'accueil des ateliers (organisation des ateliers, recrutement des participants et implication dans le projet ALAPAGE) et, pour la procédure INVITE spécifiquement, la Carsat Sud-Est et SudEval

Résultats

OS1. Ateliers de prévention collectifs améliorés favorisant la participation de seniors socialement isolés et/ou économiquement vulnérables

Appliquées aux volets alimentation et activité physique d'ALAPAGE et validées par les diététiciennes et les pro-APA, les étapes de l'intervention mapping sont les suivantes :

- 1) Analyse des besoins : 18 déterminants cibles de l'intervention (3 spécifiques à l'alimentation, 3 spécifiques à l'activité physique, 12 communs aux 2 volets) ont été identifiés en lien avec les parties prenantes et sur la base d'une revue de la littérature (ex. avoir l'expérience de manger diversifié). De plus, les thèmes d'ALAPAGE (diversité alimentaire d'après l'intervention Take 10 ! et l'activité physique dans les gestes du quotidien d'après le programme Life ont été choisis)
- 2) Ecriture des 31 objectifs de changement (effet du programme sur les déterminants du comportement (ex. "avoir de l'expérience").
- 3) Choix du cadre théorique : nous avons choisi d'appliquer la théorie de changement de comportement planifiée d'Azjen complétée par la théorie des objectifs Le cadre théorique a été finalisé en choisissant 16 techniques de changement de comportement différentes adaptées aux objectifs (ex. savoir choisir des aliments selon leur qualité nutritionnelle) et déclinés en 29 applications pratiques (ex. Jeu du profil nutritionnel Sain-Lim) (Figure 1).
- 4) Construction des 8 séances d'atelier collectif ALAPAGE : les applications pratiques ont été organisées en séances hebdomadaires de 2h30 (Figure 2). 25 outils pédagogiques portant sur la diversité alimentaire, les profils nutritionnelles, l'activité physique dans les gestes du quotidien et la fixation d'objectifs personnalisés ont été créés et testés dans une étude pilote auprès de 30 séniors. (Annexe 2)



Pour cibler l'objectif de changement « savoir choisir des aliments » qui joue sur le paramètre « contrôle perçu », la technique de changement de comportement « donner des instructions » a été choisie. Elle a été utilisée au cours du jeu « profil nutritionnel ». Cette démarche a été répétée pour chaque objectif de changement

Figure 1 : Cadre théorique d'ALAPAGE

Figure 2 : Descriptif du programme ALAPAGE

Séance	Animateur	Durée	Programme
0	Diet + Pro-APA	2h30	Découverte du programme
1	Diet	2h30	Bilan initial alimentation Diversité alimentaire
2	Pro-APA	2h30	Bilan initial activité physique Intégrer l'activité physique dans les gestes du quotidien
3	Diet	2h30	Alimentation saine
4	Diet	2h30	Alimentation durable
5	Diet	2h30	Alimentation et budget Bilan intermédiaire, astuces pour progresser
6	Pro-APA	2h30	Bouger en s'amusant ensemble Bilan intermédiaire, astuces pour progresser
3 mois en autonomie (période post-atelier)			
7	Pro-APA	2h30	Bilan final, astuces pour progresser

Environ
5 mois

En autonomie
hors séance
Alimentation
saine et
intégration de
l'AP dans les
gestes du
quotidien

OS2. Impact de ces ateliers sur l'alimentation et la condition physique des seniors

Description de l'échantillon

Au total, l'étude a inclus 379 personnes (257 dans le groupe intervention et 122 dans le groupe témoin) dans 38 ateliers (Figure 3).

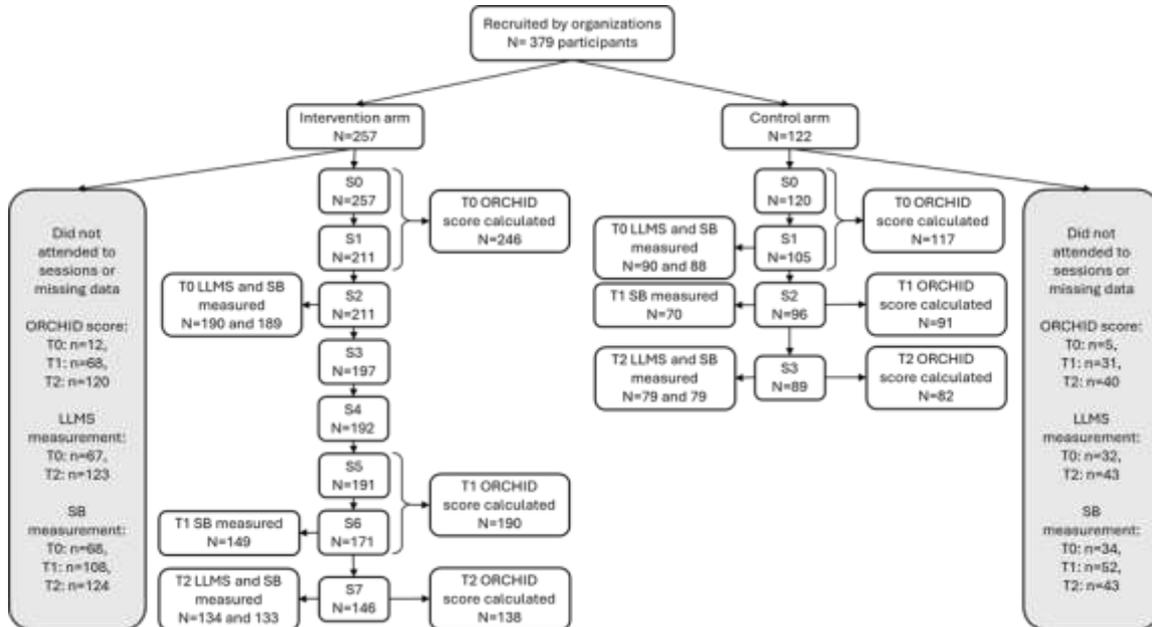


Figure 3 : Diagramme de flux des participants

Au total, 376 participants ont été inclus dans les analyses portant sur l'évaluation de l'impact de l'intervention (OS2) : 374 étaient inclus dans les analyses concernant le score ORCHID et 296 l'étaient pour celles concernant la force des membres inférieurs.

Parmi les 376 participants inclus, 85% étaient des femmes, environ un tiers étaient âgés de moins de 70 ans tandis que 21% avaient 80 ans ou plus, et 63% ont déclaré vivre seuls. Cinquante-huit pourcents avaient un niveau d'études inférieur au baccalauréat et 29% ont déclaré ne pas être financièrement à l'aise ; leur santé générale était perçue comme mauvaise ou médiocre pour 18%, et 34% ont déclaré avoir chuté au cours des 12 derniers mois. Dix-sept pourcents recevaient une assistance professionnelle à domicile, et un quart ne participait jamais à des activités en club. A T0, le score ORCHID moyen était de $19,7 \pm 7,7$ pour les participants ayant rempli un seul R24h, et de $42,2 \pm 12,6$ quand ils avaient rempli les deux ; ils effectuaient en moyenne 14 levés de chaises en 30 secondes.

Lors de la première séance, les participants des deux groupes ne présentaient de différences ni en termes de caractéristiques sociodémographiques, ni sur les indicateurs de suivi,

Les caractéristiques sociodémographiques étaient comparables aux moyennes régionale et/ou nationale sur les seniors, excepté sur la proportion très élevée de femmes, mais qui est commune à ce type d'ateliers, et sur la proportion élevée de personnes vivant seules (2/3 vs 1/3 en moyenne régionale) (15).

Impacts sur les indicateurs principaux

Entre T0 et T2, dans le groupe intervention :

- Le score de diversité alimentaire est passé de 32,9 à 38,1, soit une augmentation de 5,2 points (+16%) ; cependant, une augmentation était aussi visible dans le groupe témoin (+3,8 points entre T0 et T1, soit +11% p=0,003) ; la différence d'évolution du score de diversité alimentaire n'était pas significative, l'effet net de l'intervention comparativement au groupe témoin étant estimée à +1,4 points (p=0,40). Cela semble souligner un impact fort de la passation des questionnaires/tests. Toutefois, un biais important lié à un pourcentage élevé de rappels de 24H manquants (241 participants avaient au moins un R24 manquant à T2) a pu masquer des différences réelles entre les deux groupes car ces données manquantes ont induit une sous-estimation de l'évolution de la diversité alimentaire.
- La force des membres inférieurs a positivement évolué, passant de 12,7 à 14,7 relevés de chaises en 30 secondes, soit +2 relevés de chaises entre T0 et T2 (+16%), Cette augmentation était significativement supérieure de 1,3 relevé de chaise dans le groupe intervention par rapport au groupe témoin (p=0,01),

OS3. Mécanismes de changement de comportement chez les séniors

Volet quantitatif

Concernant l'évolution des paramètres du cadre théorique pour le volet activité physique d'ALAPAGE (note de bas de page)¹, Entre T0 et T2, dans le groupe intervention :

- Le paramètre intention (intention de réaliser le comportement) est passé de 13,6 à 13,8 points, soit une augmentation de 0,2 points (+1.5%) ; dans le même temps, le paramètre du groupe témoin a diminué de 1,4 point (-xx%). L'effet net de l'intervention par rapport au groupe témoin était ainsi estimé à 1,7 points (p<0,0001).
- Le contrôle perçu est passé de 9,2 à 9,7, soit une augmentation de 0,5 points (+5%) ; dans le même temps, le paramètre du groupe témoin a diminué de 1,2 points entre T0 et T2. L'effet net de l'intervention par rapport au groupe témoin était ainsi estimé à 1,7 points (p<0,0001)
- Le paramètre objectif personnel a augmenté de 0,2 points, une évolution supérieure de 0,7 points à celle du groupe témoin (p=0,001).
- Le paramètre norme subjective (perception de l'importance du comportement pour l'entourage) a significativement diminué de 1,1 point dans le groupe intervention et intervention (p=0,01), il n'y a pas de différence significative avec le groupe témoin.
- Le paramètre attitude face au comportement n'a pour sa part pas significativement évolué entre T0 et T2, dans aucun des deux groupes.

Volet qualitatif

Quinze entretiens individuels ont été réalisés auprès de participants aux ateliers (bras intervention) entre mars et novembre 2023. La majorité des séniors a déclaré avoir changé ses comportements à la suite de l'atelier (13/15 sur l'alimentation et 9/15 sur l'activité physique). Ces changements étaient liés au contenu du programme et

¹¹ La théorie du comportement planifié d'Ajzen a 3 paramètres : Attitude, normes sociales et contrôle perçu qui influent sur l'intention, elle-même influant la réalisation du comportement. La théorie des objectifs stipule que la fixation d'objectif permet de passer plus facilement de l'intention à l'action.

concernaient majoritairement une meilleure diversité alimentaire et une augmentation du nombre quotidien de pas. D'après les séniors, ces changements ont pu être opérés grâce aux connaissances acquises (notamment les apprentissages concrets) et aux stratégies proposées par les animateurs pour pallier leurs difficultés (notamment l'utilisation des outils proposés pendant l'atelier : (notamment un magnet et des livrets, voir Annexe 2) et à la motivation du groupe.

OS4. Processus de mise en œuvre des ateliers

Au total, 38 ateliers ont eu lieu incluant 379 participants (en moyenne 10 par atelier). Concernant la couverture (vérification que les personnes recrutées font bien partie de la population cible), 8 séniors se sont présentés en SO sans remplir les critères d'inclusion² de l'étude et n'ont donc pas été inclus. Concernant le contenu, 95% des activités prévues ont été réalisées. Concernant la fréquence, 51,5% des séniors ont assisté à 7 séances ou plus. Concernant la durée et le planning des ateliers, 32 décalages de dates ont été enregistrés pour les 38 ateliers. Le score d'engagement des participants était en moyenne de 8/10 et, la diversité alimentaire et la force des membres inférieurs n'ont pas pu être évaluées de façon satisfaisante pour 241 séniors et 134 séniors respectivement à cause de données manquantes. La qualité de la délivrance, jugée à partir des auto-évaluations de sentiment d'aise des animateurs en séance, était en moyenne de 9/10. Le projet a été jugé trop complexe par les acteurs malgré les différentes stratégies de facilitation mises en place (ex : webinaires de présentation du projet aux structures locales). Concernant le recrutement, les critères d'inclusion de la recherche² ont été jugés trop sévères par les acteurs et ont compliqué le recrutement.

OS5. Evaluer le rapport coût-efficacité des ateliers

Le recueil des coûts de l'atelier a pu être fait (Tableau 1).

Tableau 1 : recueil des coûts de l'atelier Intervention et témoin

	Groupe Intervention	
	Temps par atelier	Coût par atelier
Equipe Projet		
Formation de 16 animateurs	1 semaine	5 396,40*
Coordination	3 jours	986,40
Impressions		104,52
Matériels		203,01
Envoi des colis		95,00
Mutualité Française Sud / ASEPT Paca		

²âge ≥ 60 ans, vivre à domicile,), avoir une couverture maladie, savoir lire et écrire en français. Les critères de non-inclusion étaient les suivants : être bénéficiaire de l'APA (allocation personnalisée d'autonomie), être sous tutelle, curatelle ou mandat de protection future, avoir participé à un précédent atelier de prévention sur l'alimentation ou l'activité physique au cours des 2 dernières années.

Organisation de l'atelier (contact avec les structures)		894,25
Financement diététicienne	5 séances (S0, S1, S3, S4, S5)	1 000,00
Financement professionnel APA#	4 séances (S0, S2, S6, bilan)	670,00
Structures d'accueil		
Organisation	3,5 h	143,85
Recrutement	3,25 h	133,58
Implication dans l'atelier (ouverture de la salle, mise à disposition du matériel)	3,75 h	154,12
Carsat Sud-Est (recrutement INVITE[†])		
Requêtage dans les bases de données	3 h	123,30
Envoi des courriers aux bénéficiaires		35,00
SudEval (recrutement INVITE[†])		
Coordination		1529,00
TOTAL en euros par atelier (hors coût fixe)		6072,03

Apports de ces résultats pour la communauté de recherche et manière dont ils peuvent alimenter les réflexions et actions

Ces résultats montrent l'importance de co-construire avec les différents acteurs les interventions et les études pour obtenir des essais pragmatiques répondant aux besoins des usagers (ici, notamment, avoir un moyen de fixer des objectifs personnalisés). La co-construction est aussi essentielle avec les acteurs concernés afin d'assurer le respect du protocole de l'intervention lors de sa mise en œuvre.

Ils montrent qu'il est possible d'améliorer de manière significative entre un groupe intervention et témoin la force des membres inférieurs de séniors autonomes grâce à un atelier collectif de prévention. Il est notable que ce résultat est obtenu avec seulement deux séances d'activité physique adaptée espacées de deux mois, des exercices à inclure dans la vie quotidienne et un suivi hebdomadaire, alors que la littérature conseille plutôt douze séances hebdomadaires.

De plus ces résultats montrent qu'il est possible d'améliorer la diversité alimentaire de séniors autonomes même si un effet propre de l'intervention sur la diversité alimentaire n'a pas été démontré dans l'enquête quantitative mais suggéré par l'enquête qualitative. Il est important de noter que les séances témoins ont été animées par des diététiciennes, ce qui peut inciter les séniors à changer tout de même leur comportement

Conditions de transférabilité

Pour préparer la transférabilité, trois phases sont envisagées :

PHASE 1 : préparation du déploiement dans des territoires pilotes

Cette phase consistera à tirer le bilan opérationnel de l'ensemble du projet ALAPAGE afin de réaliser les ajustements nécessaires avant la phase de déploiement pilote (finalisation de la mallette pédagogique, dépôt de marque collective, réflexion sur le modèle économique, définition de la méthodologie d'observation du bon déroulé du programme en conditions réelles).

Phase 2. Déploiement pilote en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Cette phase consistera à déployer les ateliers en région PACA via l'identification d'acteurs, de territoire, le recrutement de structures et d'animateurs, la formation des animateurs et la coordination et le suivi de la mise en place des ateliers ALAPAGE tout en prévoyant un dispositif de recueil d'informations permettant d'établir les freins ou facilitateurs observés à ce stade.

Phase 3. Déploiement élargi et pérenne

Cette phase consistera à déployer de façon pérenne les ateliers ALAPAGE en s'appuyant sur le bilan de la phase pilote, une réflexion sur un modèle économique, la mise en place d'un dispositif de suivi et la structuration du réseau de formateurs de formateurs et de professionnels formés.

Coordination

La première phase est en cours ; des réflexions sont en cours sur le montage nécessaire pour la réalisation des deux dernières phases (moyens organisationnels et financiers). Un comité de suivi réunissant notamment, après leur accord, les partenaires initiaux du projet ALAPAGE : Gérontopôle, ORS PACA, ActAP, Avignon Université, INRAE, Mutualité Française Sud, Carsat Sud-Est, ASEPT PACA,

Ce groupe de suivi se réunira 3 fois/an pour :

- S'assurer du bon déploiement d'ALAPAGE et du respect du règlement d'usage de la marque collective
- Prendre des décisions techniques relatives aux ajustements nécessaires sur les outils et méthodes et les mesures correctives à apporter quand nécessaire (en termes de formation par exemple)

Un copil réunissant également les organismes financeurs se réunira une fois par an.

Tout déploiement devra se faire en respectant le futur règlement d'usage d'ALAPAGE qui comprend la nécessité d'avoir des animateurs formés au programme ALAPAGE, de respecter le protocole des séances, et le fait d'utiliser les outils sous licence creative common dans le cadre du programme ALAPAGE.

Perspectives de recherches

Ce projet a plusieurs perspectives de recherche.

Adaptation du score ORCHID

Tout d'abord, le retour d'expérience a montré que le recueil du score ORCHID avec 2 rappels de 24 heures (1 à domicile et l'autre en séance) et un questionnaire simplifié de fréquence alimentaire a donné lieu à de nombreuses données manquantes (pour le rappel de 24h à domicile), biaisant vraisemblablement les résultats d'impact

d'ALAPAGE sur le volet alimentation. Afin de faciliter l'utilisation de ce score dans des interventions de prévention, il serait utile de vérifier si le calcul du score en se basant sur deux rappels de 24h réalisés en séance (la veille et le jour de la séance) complété par le questionnaire de fréquence simplifié permettrait d'évaluer convenablement la qualité de l'alimentation.

Etude des éléments clés d'un déploiement réussi

Il serait aussi possible d'étudier et identifier les éléments clé d'un déploiement réussi d'ALAPAGE. L'identification des éléments clé d'un déploiement réussi pourrait se faire à travers une enquête mixte à partir du modèle du « Consolidated Framework for Implementation Research » composé de 5 domaines (16) : les caractéristiques du programme, les contextes extérieurs et internes aux structures où sont implantées les programmes, les caractéristiques des individus impliqués et les processus de mise en œuvre. Ces 5 domaines sont divisés en un total de 29 composantes (par exemple : quelles sont les caractéristiques des structures d'accueil du programme, quelle est la priorité de la structure à déployer ce programme, ...). Le choix des composantes à inclure dans l'évaluation de la mise en œuvre pourrait se faire en co-construction avec les acteurs du déploiement (par exemple : directeurs de structures locales). Ces informations pourraient être obtenues à travers des questionnaires auprès des structures, des feuilles d'émargement, des comptes rendus renvoyés par les animateurs d'ateliers et par une enquête qualitative auprès des directeurs de structures et des animateurs via des entretiens. Les éléments clés seraient identifiés via des statistiques descriptives pour les données quantitatives et via une analyse thématique pour les données qualitatives.

Adaptation du programme ALAPAGE aux séniors en établissement pour personnes âgées

Les ateliers ALAPAGE, notamment l'activité physique dans les gestes du quotidien, pourraient être adaptés pour les résidents les moins dépendants des établissements pour personnes âgées. Ceci permettrait de proposer une activité physique dans les gestes du quotidien, donc avec assez peu de matériel.

Etude de l'impact d'une passation régulière de questionnaire alimentaire

Enfin, cette recherche suggère un impact non négligeable de la passation de questionnaires alimentaires sur la diversité alimentaire. Ainsi, une intervention se basant sur une évaluation régulière de l'alimentation via des questionnaires pourrait être testée. Ces questionnaires pourraient être proposés aux séniors par des professionnels des secteurs paramédical et social qui côtoient régulièrement les séniors que ce soit en cabinet ou à domicile (par exemple, infirmiers, évaluateurs sociaux, kinés, ...).

Références bibliographiques

1. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects 2019. Volume II: Demographic Profiles. New-York; 2019.
2. Chang AY, Skirbekk VF, Tyrovolas S, Kassebaum NJ, Dieleman JL. Measuring population ageing: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. The Lancet Public Health. 2019 Mar 1;4(3):e159–67.

3. Roussel R. Personnes âgées dépendantes : les dépenses de prise en charge pourraient doubler en part de PIB d'ici à 2060. Etudes et Résultats [Internet]. 2017;1032. Available from: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/er1032.pdf>
4. World Health Organization. Global strategy and action plan on ageing and health. Geneva; 2017.
5. Ministère des Solidarités et de la Santé. Stratégie Nationale de Santé 2018-2022 [Internet]. Paris; 2017. Available from: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_sns_2017_vdefpost-consult.pdf
6. Observatoire Régional de la Santé PACA, France, Institut National de la Recherche Agronomique. Recherche interventionnelle visant à améliorer l'Alimentation et l'Activité Physique du sujet AGÉ à domicile pour prévenir la perte d'autonomie : une étude de préfiguration en région. 2017.
7. **Jacquemot AF, Bocquier A, Vinet-Jullian A, Dubois C, Darmon N, Cousson-Gélie F, et al. Codesign of a diet and physical fitness programme for older adults based on behavioural change theories (the ALAPAGE programme). Article submitted for publication. 2024;**
8. **Bocquier A, Jacquemot AF, Dubois C, Tréhard H, Cogordan C, Maradan G, et al. Study protocol for a pragmatic cluster randomized controlled trial to improve dietary diversity and physical fitness among older people who live at home (the "ALAPAGE study"). BMC Geriatr. 2022 Aug 4;22:643.**
9. Fassier JB, Lamort-Bouché M, Sarnin P, Durif-Bruckert C, Péron J, Letrilliart L, et al. Le protocole de l'intervention mapping : un processus méthodique pour élaborer, implanter et évaluer des programmes en promotion de la santé. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique. 2016 Feb 1;64(1):33–44.
10. Bianchi C, Bocquier A, Cogordan C, Tréhard H, Badiou M, Nadal D, et al. Recrutement actif de seniors socio-économiquement défavorisés pour des ateliers de prévention : la procédure INVITE [Active recruitment of socio-economically disadvantaged seniors for prevention workshops: the INVITE procedure]. Santé Publique. 2024;in press.
11. **Jacquemot AF, Prat R, Gazan R, Dubois C, Darmon N, Feart C, et al. Development and validation of an occurrence-based healthy dietary diversity (ORCHID) score easy to operationalise in dietary prevention interventions in older adults: a French study. British Journal of Nutrition. 2024 Mar;131(6):1053–63.**
12. Sherrington C, Michaleff ZA, Fairhall N, Paul SS, Tiedemann A, Whitney J, et al. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med. 2017 Dec;51(24):1750–8.
13. Tirado González S, Neipp López MC, Quiles Marcos Y, Rodríguez-Marín J. Development and validation of the theory of planned behavior questionnaire in physical activity. Span J Psychol. 2012 Jul;15(2):801–16.

14. Hasson H, Blomberg S, Dunér A. Fidelity and moderating factors in complex interventions: A case study of a continuum of care program for frail elderly people in health and social care. *Implementation science* : IS. 2012 Mar 22;7:23.

15. Atlas du vieillissement provence-Alpes-Côte d'Azur [Internet]. 2024. Atlas du vieillissement provence-Alpes-Côte d'Azur. Available from: <http://atlasduvieillissement.org/>

16. Damschroder LJ, Reardon CM, Widerquist MAO, Lowery J. The updated Consolidated Framework for Implementation Research based on user feedback. *Implementation Science*. 2022 Oct 29;17(1):75.