Rapport final de recherche

Devenir post-intervention des adolescents de l'essai PRALIMAP-INÈS. Acceptabilité et efficacité d'une intervention e-Coaching pour les jeunes adultes présentant un surpoids ou une obésité. PRALIMAP-CINeCO

Auteurs du rapport :
Yacoubou Abdou OMOROU (porteur du projet, CHRU de Nancy - CIC EC 1433), Elisabeth SPITZ (UMR 1319 INSPIIRE), Florian MANNEVILLE (UMR 1319 INSPIIRE), Edith LECOMTE (Cnam-ISTNA), Mélanie BEGUINET (CHRU de Nancy - CIC EC 1433), Johanne LANGLOIS (Cnam-ISTNA), Philip BOHME (CHRU de Nancy – CSO), Aurélia BARDOT (Université de Lorraine – Service Santé Etudiante)

28/02/2025

Soutenu par : IRESP AAP Général 2017 - Volet Prévention

1 TABLE DES MATIERES

I. PARTIE SCIENTIFIQUE 5

1.1 Résumé 6
1.1 Abstract.....7
1.2 Synthèse longue 8

1 Contexte.....8
2 Objectifs initiaux.....9

2.1 L'objectif principal 9
2.2 Les objectifs secondaires sont : 9

3 Méthodologie et adaptations 10

3.1 Méthodologie initiale : 10
3.2 Adaptations méthodologiques.....11
3.3 Mise en place de l'intervention 12
3.4 Analyse de données.....14

3.4.1 Nombre de sujets nécessaires.....14

3.4.2 Analyse statistique des données 14

3.5 Evaluation du programme 14
3.6 Rôle des équipes 15

4 Résultats : travaux réalises 16

4.1 Flowchart de l'étude.....16
4.2 Synthèse des interventions.....17

4.2.1 E-coaching en santé 17

4.2.2 Les soins courants.....21

4.3 Données d'inclusion 21
4.4 Efficacité de l'intervention.....23

4.4.1 Critère de jugement principal.....23

4.4.2 Critères de jugement secondaires 32

5 Résultats : travaux en cours – a prevoir 39

5.1 Travaux à prévoir.....39

5.1.1 Evaluation de l'efficacité en fonction de la dose d'intervention reçu. 39

5.1.2 Evaluation médico-économique de l'e-coaching.....39

5.2 Travaux scientifiques en cours.....39

6 DISCUSSION.....40

6.1 Apports potentiels pour la communauté de Recherche 40
6.2 Conditions de transférabilité et points de vigilance 41

6.2.1 Eléments favorables....41
6.2.2 Points de vigilance....42
7 references bibliographiques....43
II. PARTIE VALORISATION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE....45
III. Annexes....50

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1: Comparaison des inclus et des perdus de vue 22
Tableau 2: Comparaison des deux groupes sur les caractéristiques initiales (T3) 23
Tableau 3: Efficacité de l'e-coaching par rapport aux soins courants sur le critère de jugement principal 24
Tableau 4: Efficacité de l'e-coaching par rapport aux soins courants sur les comportements alimentaires 25
Tableau 5: Efficacité de l'e-coaching par rapport aux soins courants sur les comportements activité physique et sédentarité 28
Tableau 6: Efficacité de l'e-coaching par rapport aux soins courants sur les capacités d'autorégulation alimentaire 29
Tableau 7: Evolution des indicateurs de corpulence en fonction du groupe d'intervention 34
Tableau 8: Evolution de la qualité de vie et de l'estime de soi 36

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Parcours patient dans le e-coaching santé 13
Figure 2: Flowchart de l'étude PRALIMAP-CINECO 17
Figure 3 : Contenu de la plateforme e-coaching santé 19
Figure 4 : Activités de la plateforme e-coaching santé 20
Figure 5: Evaluation de l'intérêt et de la qualité des contenus de la plateforme par les participants (n = 49) 32
Figure 6: Satisfaction des contacts avec les professionnels de l'e-coaching par les participants (n = 49) 33
Figure 7: Evolution des connaissances et des compétences 36
Figure 8: Nombre total d'activités totales programmées et réalisées par module 38
Figure 9: Appréciation de la plateforme e-coaching par les participants (n = 49) 39

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: Flow chart méthodologie initiale PRALIMAP-CINeCO 51
Annexe 2: Evolution des troubles de comportements alimentaires dans les deux groupes 54
Annexe 3: Evolution des scores d'anxiété-dépression dans les deux groupes 55
Annexe 4: Evolution des scores de régulation émotionnelle dans les deux groupes 55
Annexe 5: Evolution des scores de coping dans les deux groupes 56
Annexe 6: Poster EHPS 2024, Cascais (Protugal) 59
Annexe 7: Poster EUPHA 2023, Dublin (Irlande) 60

I. PARTIE SCIENTIFIQUE

1.1 Résumé

Essai PRALIMAP-CINeCO : Devenir post-intervention des adolescents de l'essai PRALIMAP-INÈS. Acceptabilité et efficacité d'une intervention e-Coaching pour les jeunes adultes présentant un surpoids ou une obésité.

Pr SPITZ, Dr OMOROU, Dr LECOMTE, Dr BOHME, Dr MANNEVILLE, Dr LANGLOIS, BEGUINET

CONTEXTE : Plusieurs études ont montré qu'un surpoids/obésité présente à l'adolescence peut perdurer à l'âge adulte. Les interventions de santé publique avec une orientation vers la réduction des inégalités de santé, même si elles sont efficaces à court terme, doivent être également envisagées dans une perspective à moyen terme. L'essai PRALIMAP-INÈS a apporté des arguments en faveur de l'efficacité d'interventions à court terme chez les adolescents. L'importance de l'acquisition de l'autonomie, au moment du passage du statut d'adolescent à celui de jeune adulte, nous a incité à proposer à ces jeunes adultes une nouvelle intervention de e-coaching personnalisée.

OBJECTIFS : Déterminer l'efficacité d'une intervention e-coaching en santé utilisant les nouvelles technologies qui favorise les changements de comportement en alimentation et en activité physique chez des jeunes adultes de 20 ans présentant un surpoids ou une obésité, intervention ciblant le développement d'une autorégulation autonome.

MÉTHODOLOGIE : Il s'agit d'un essai randomisé comparant une intervention e-coaching à une orientation vers le système de santé en soins courants des jeunes adultes en situation de surpoids et d'obésité. Cette étude ciblait initialement les jeunes adultes ayant participé à l'essai PRALIMAP-INÈS et en situation de surpoids ou d'obésité. En raison des difficultés à retrouver ces participants près de dix ans après l'essai, elle a été élargie aux étudiants volontaires de l'Université de Lorraine en situation de surpoids ou d'obésité. Les anciens de PRALIMAP-INÈS ont été recontactés puis une visite leur était proposée. Lors de cette visite, s'ils étaient toujours en surpoids, une inclusion dans le nouvel essai leur était proposée. Pour les étudiants de l'Université de Lorraine, la recherche proposée, s'adresse aux étudiants volontaires et en situation de surpoids ou d'obésité, par l'intermédiaire du Service de Santé Etudiant (SSE) de l'Université de Lorraine. Le critère de jugement principal est un critère composite incluant l'amélioration des comportements alimentaires, de l'activité physique-sédentarité et des compétences d'autorégulation alimentaire (amélioration d'au moins 2 des 3 composantes). La comparaison des deux groupes a été faite en intention de traiter.

PRINCIPAUX RÉSULTATS : Au total 129 jeunes adultes ont été inclus dont 100 ont été suivi à la fin de l'intervention (49 e-coaching versus 51 soins courants). A l'inclusion, l'âge moyen était de 24,5±5,1 ans et l'échantillon comportait 69% de femmes. A la fin de l'intervention, l'analyse en intention de traiter montre une amélioration significative du critère de jugement principal dans le groupe e-coaching par rapport au groupe soins courants (OR=3,2 [1,3 ; 8,1]). Cette efficacité est en cohérence avec l'évolution favorable de certains comportements alimentaires (fruits et légumes, poissons, produits sucrés) et du temps passé assis par jour. Comparé au groupe soins courants, le groupe e-coaching a augmenté sa consommation hebdomadaire de fruits et légumes de 5 portions. Cependant, l'évolution de l'IMC est plus favorable dans le groupe soins courants par rapport au groupe e-coaching.

APPORTS OU IMPACTS POTENTIELS : L'intervention en e-coaching a montré son efficacité sur l'amélioration des comportements nutritionnels notamment l'alimentation et la sédentarité chez le jeune adulte en situation de surpoids. Sa mise en œuvre, malgré les difficultés rencontrées (impact de la pandémie, difficultés à retrouver les anciens élèves 10 ans après la première intervention) confirme la possibilité de l'utilisation des outils numériques dans la promotion des comportements nutritionnels sains chez le jeune adulte.

1.1 Abstract

PRALIMAP-CINeCO Trial: Post-Intervention Outcomes of Adolescents from the PRALIMAP-INÈS Trial. Acceptability and Effectiveness of an e-Coaching Intervention for Young Adults with Overweight or Obesity.

Pr SPITZ, Dr OMOROU, Dr LECOMTE, Dr BOHME, Dr MANNEVILLE, Dr LANGLOIS, BEGUINET

CONTEXT: Several studies have shown that overweight or obesity during adolescence is strongly associated with a high likelihood of persisting into adulthood. Public health interventions aimed at reducing health inequalities, while effective in the short term, should also be considered from a medium-term perspective. The PRALIMAP-INÈS trial has provided evidence supporting the effectiveness of short-term interventions among adolescents. Given the importance of developing autonomy during the transition from adolescence to young adulthood, we have proposed a new personalized e-coaching intervention for these young adults.

OBJECTIVES: To determine the effectiveness of a health e-Coaching intervention using new technologies to promote behavioural changes in diet and physical activity among 20-year-old young adults with overweight or obesity, focusing on the development of autonomous self-regulation.

METHODS: This is a randomized trial comparing an e-coaching intervention (experimental group) with a referral to the routine healthcare system (control group) among young adults with overweight or obesity. Initially, this study targeted young adults from the PRALIMAP-INÈS trial but was later extended to voluntary students from the University of Lorraine who were overweight or obese due to difficulties in locating former PRALIMAP-INÈS participants nearly ten years after the trial. Former PRALIMAP-INÈS participants were contacted and offered a follow-up visit. During this visit, if they were still overweight, they were invited to enrol in the new trial. For University of Lorraine students, the study was open to volunteers with overweight or obesity through the University's Student Health Service (SSE).

The primary outcome is a composite criterion, including improvements in dietary behaviours, physical activity-sedentary behaviours, and self-regulation skills related to eating behaviour (defined as improvement in at least two of the three components). The comparison between the two groups was conducted on an intention-to-treat basis

MAIN RESULTS: A total of 129 young adults were included in the study, of whom 100 were followed up at the end of the intervention (49 in the e-coaching group vs. 51 in the routine care group). At baseline, the mean age was 24.5 ± 5.1 years, and 69% of participants were women. At the end of the intervention, the intention-to-treat analysis showed a significant improvement in the primary outcome in the e-coaching group compared to the routine care group (OR = 3.2 [1.3; 8.1]). This effectiveness aligns with the favourable evolution of certain dietary behaviours (consumption of fruits and vegetables, fish, and sugary products) and a reduction in daily sedentary time. Compared to the routine care group, the e-coaching group increased fruit and vegetable consumption per week by five portions. However, BMI evolution was more favourable in the routine care group than in the e-coaching group.

OUTCOMES OR POTENTIAL IMPACTS: The e-coaching intervention demonstrated its effectiveness in improving nutritional behaviours, particularly dietary habits and sedentary behaviour, among young adults with overweight. Its implementation, despite challenges such as the impact of the pandemic and difficulties in locating former participants ten years after the initial intervention, confirms the potential of digital tools in promoting healthy nutritional behaviours among young adults.

1.2 Synthèse longue

Devenir post-intervention des adolescents de l'essai PRALIMAP-INÈS. Acceptabilité et efficacité d'une intervention e-Coaching pour les jeunes adultes présentant un surpoids ou une obésité.
Pr SPITZ Elisabeth Université de Lorraine – UMR 1319 INSPIIRE (ex APEMAC) - Université de Lorraine, Inserm Campus Brabois santé, Faculté de médecine, maïeutique et métiers de la santé, 9, avenue de la forêt de Haye - BP 20199, 54505 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex
AAP Général 2017 – Volet Prévention
CHRU de Nancy, CIC-EC 1433 – Yacoubou Abdou OMOROU (Investigateur Principal) Cnam-ISTNA – LECOMTE Edith Rectorat de l'Académie de Nancy-Metz – Rozenn DE LAVENNE CHRU de Nancy, Centre Spécialisé de l'Obésité – Philip BOHME Université de Lorraine – Laboratoire APEMAC EA 4360 – Elisabeth SPITZ Université de Lorraine – Service de Santé Etudiante – Marie-Charlotte HALLOUIN
Modalité du projet Projet de recherche complet Modalité du projet

Messages clés du projet

- Une intervention utilisant les nouvelles technologies peut être efficace sur les changements des comportements nutritionnels chez les jeunes adultes en situation de surpoids ou d'obésité
- Chez le jeune adulte le diagnostic d'une situation de surpoids ou d'obésité peut constituer un déclic important pouvant susciter des changements de comportement parfois inadaptés (comportements de régimes, de restrictions alimentaires)
- La capacité à retrouver des anciens participants à une étude de prévention près de 10 ans après la fin de celle reste un défi majeur de la recherche en prévention et promotion de la santé
- Les nouvelles technologies semblent bien acceptées par les jeunes adultes dans le cadre de la prise en charge du surpoids et de l'obésité. Néanmoins ce type de programme, lorsqu'il est basé sur le volontariat, suscite plus d'intérêt chez des jeunes adultes en situation d'obésité sévère voire morbide, que chez ceux qui sont en situation de surpoids.

1 CONTEXTE

Le surpoids et l'obésité sont de plus en plus reconnus dans le monde entier comme un problème social et de santé publique (NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) 2017). En France, les dernières données montrent que la prévalence moyenne de l'obésité est de 15 %, mais ce chiffre peut s'élever jusqu'à 24% pour les personnes de catégories sociales les moins favorisées (Matta et al. 2016). PRALIMAP-INÈS (Legrand et al. 2017) a été mis en œuvre entre 2012 et 2015 et visait à déterminer si une stratégie renforcée pour prévenir et réduire le surpoids pouvait avoir un effet équivalent sur les adolescents de statut socioéconomique moins favorisé par rapport à ceux de statut socio-économique plus favorisé (2113 adolescents éligibles, 1419 inclus et 1143 suivis à 1 an) : les résultats ont montré qu'une

intervention scolaire socialement adaptée, fondée sur le principe de l'universalisme proportionné, était efficace pour réduire les inégalités sociales de corpulence, en particulier chez les filles (Briançon et al. 2020). Toutefois, la littérature met en évidence d'une part un risque élevé de persistance de l'obésité à l'âge adulte (Wang et al. 2008) et d'autre part que les programmes d'intervention qui ciblent les comportements liés au poids (par exemple, l'alimentation, l'activité physique) n'ont pas de preuves solides de leur efficacité à long terme (Oude Luttikhuis H et al. 2009). Les auteurs ont ainsi constaté un manque d'étude sur le maintien de la perte de poids au début de l'âge adulte ou sur les nombreux facteurs psychologiques ou socio- environnementaux qui pourraient être influencés sur le maintien de la perte de poids (Watts et al. 2016). Dans l'ensemble, les changements psychologiques, comportementaux et socio-environnementaux de l'adolescence au jeune adulte peuvent évoluer dans des directions défavorables. Peu d'études, en particulier en Europe, ont exploré les trajectoires de l'indice de masse corporelle (IMC) de l'adolescence au jeune adulte et les facteurs personnels, psychologiques, comportementaux et socioenvironnementaux susceptibles de jouer un rôle (Stok et al. 2018; Winpenny et al. 2017; Elsenburg et al. 2017; McGinty et al. 2018; Neumark-Sztainer et al. 2018). Tous ces éléments ont justifié une enquête post-intervention en explorant les trajectoires sociales, économiques et culturelles, éducatives, comportementales préventives et de soins (Mumford et al. 2013) ainsi que leur explication selon les caractéristiques socioéconomiques et la corpulence à l'âge de 15 ans. *(Etude PRALIMAP-CINeCO (volet 1), financée par l'ANR : Devenir post-intervention des adolescents de l'essai PRALIMAP-INÈS)*
Cependant le risque de maintien du surpoids et de l'obésité justifie de proposer à ces jeunes adultes qui étaient éligibles dans PRALIMAP-INÈS et qui seraient toujours en situation de surpoids ou d'obésité sans prise en charge médicale, une orientation. L'appui sur les nouvelles technologies pour favoriser l'accès à une prise en charge apparaît une opportunité pour pallier aux insuffisances de prise en charge en proximité (Carvajal et al. 2013; Arnaud BASDEVANT et al. 2013). Ainsi il est proposé de tester un e-coaching en santé visant le renforcement des compétences d'autorégulation (selfregulation) et l'accompagnement vers des changements de conduites alimentaires, des pratiques d'activité physique et des temps passés assis (Atkins and Michie 2015) en le comparant à une orientation vers le système de soins usuels. (*Etude PRALIMAP-CINeCO (volet 2), faisant l'objet de ce rapport, financée par l'IRESP : Essai contrôlé randomisé PRALIMAP-CINeCO : Comparaison d'un accompagnement de type e-coaching en santé versus orientation vers le système de soins usuels pour les jeunes adultes présentant un surpoids ou une obésité*)

2 OBJECTIFS INITIAUX

2.1 L'objectif principal

L'objectif principal est de déterminer l'efficacité d'une intervention e-Coaching en santé utilisant les nouvelles technologies qui favorise les changements de comportement en alimentation et en activité physique chez des jeunes adultes de 20 ans présentant un surpoids ou une obésité, intervention ciblant le développement d'une autorégulation autonome.

2.2 Les objectifs secondaires

1. Déterminer l'acceptabilité de l'e-coaching en santé : acceptabilité des nouvelles technologies (contenant), acceptabilité de l'e-coaching en santé personnalisé (contenu).

2. Déterminer l'efficacité de l'e-coaching en santé sur les critères de corpulence (IMC ; composition corporelle), de changements de conduites alimentaires (TCA), de compétences de gestion des émotions et compétences dans les interactions sociales.
3. Évaluer le bénéfice de l'e-coaching en santé seul ou combiné à la précédente intervention reçue dans l'essai PRALIMAP-INÈS sur les critères de jugement principaux et secondaires.
4. Évaluer et comparer la participation à un programme de promotion de la santé sur deux périodes de l'existence (adolescence et jeune adulte) pour les jeunes adultes issus de l'essai PRALIMAP-INÈS.
5. Evaluer l'efficacité de l'e-coaching en santé (renforcement de l'autorégulation autonome et changements de comportements alimentaires et des pratiques d'activité physique/temps passés assis) selon la dose d'intervention reçue par les jeunes adultes (analyse en traitement reçu).
6. Déterminer par une évaluation médico-économique les ratios coût - efficacité et coût - utilité à partir du coût incrémental de l'intervention e-coaching en santé par rapport aux soins usuels proposés par le système de soins (ICER: Incremental costeffectiveness ratio et ICUR : Incremental cost-utility ratio).

3 MÉTHODOLOGIE ET ADAPTATIONS

3.1 Méthodologie initiale

Le recrutement des participants à l'étude PRALIMAP-CINeCO volet 2, portait sur les jeunes adultes issus de l'essai PRALIMAP-INÈS et ayant accepté de participer au volet 1.
La recherche est une extension de la recherche PRALIMAP-CINeCO (*PRALIMAP-CINeCO volet 1 : Devenir post-intervention des adolescents de l'essai PRALIMAP-INÈS, n° ClinicalTrials : NCT05386017*) (Legrand et al. 2024). Celle-ci porte sur une mesure de suivi des participants de la cohorte PRALIMAP-INÈS (Legrand et al. 2017). PRALIMAP-INÈS mené entre 2012-2015 avait pour objectif de montrer qu'un accompagnement du surpoids adapté pour les adolescents moins favorisés a un effet équivalent à un accompagnement standard pour les adolescents favorisés à court terme. Cet essai comportait 3 temps de mesure : T0 (avant intervention), T1 (après intervention, à la fin de l'année scolaire), T2 (un an après). La recherche PRALIMAP-CINeCO est une poursuite de PRALIMAP-INÈS avec l'ajout d'un 4ème temps de mesure (T3) pour étudier les trajectoires sociales, économiques, éducatives et sanitaires (en particulier le poids) à long terme des adolescents devenus jeunes adultes. (**Annexe 1**)
Dans le cadre du volet 1 de PRALIMAP-CINeCO, les 1419 jeunes adultes issus de l'essai PRALIMAP-INÈS ont été recontacté par l'équipe de recherche à partir des coordonnées (adresse et numéro de téléphone) disponibles dans les bases de données de l'essai PRALIMAP-INÈS. En préalable, un courrier d'information a été envoyé à l'adresse renseignée lors du programme PRALIMAP-INÈS afin de présenter l'étude et informer du contact téléphonique prochain par l'équipe de recherche. Un technicien d'étude clinique (TEC) a contacté les jeunes adultes par téléphone pour leur présenter la nouvelle intervention, les informer de la démarche et leur proposer un bilan de santé. Les raisons déclaratives de refus de participer des jeunes adultes ont été enregistrées (exemple : manque de temps, pas l'envie, déjà pris en charge, …). Les jeunes adultes qui ont accepté de participer devaient remplir en amont un questionnaire (e-CRF) et réaliser une visite médicale d'inclusion avec un médecin ou une infirmière de recherche clinique ou une infirmière Asalée formée à la recherche clinique (attestation de formation aux bonnes pratiques cliniques). Les jeunes adultes éligibles (en situation de surpoids ou d'obésité et acceptant de participer à l'étude)

étaient inclus lorsque le médecin de l'équipe de recherche avait réalisé une relecture médicale du dossier et confirmé l'inclusion. Les jeunes adultes inclus étaient ensuite randomisés dans un des deux groupes d'intervention et recevaient une notification par mail de leur groupe d'appartenance.

3.2 Adaptations méthodologiques

Le projet a rencontré plusieurs difficultés nécessitant une adaptation à plusieurs niveaux :

3.2.1.1 Prolongation de l'étude

3.2.1.1.1 Contexte sanitaire

La pandémie liée au COVID-19 a perturbé les travaux des équipes du projet, qui ont dû s'adapter avec un travail à distance et faire face à plusieurs difficultés spécifiques : Priorités de service imprévues : réquisition du personnel (CHRU de Nancy) ; Délais de réponse allongés (si possibilité de télétravail) ; Temps partiels (Mise en place du chômage partiel pour le Cnam ISTNA) ; Difficultés pour solliciter des professionnels spécialistes des thématiques pour le développement de l'intervention ; Impossibilité de recontacter les jeunes et organiser le bilan de santé (étape nécessaire avant l'intervention) : structures fermées, lieux de travail/lieux d'étude des jeunes adultes fermés.

3.2.1.1.2 Aspects réglementaires

Le CPP en charge de l'étude PRALIMAP-CINeCO a demandé, après soumission du protocole initial, de séparer le projet en deux parties réglementaires (une RIPH3 correspondant à la partie de suivi post-interventionnel des adolescents de PRALIMAP-INÈS et une RIPH2 correspondant à la partie de l'e-coaching en santé). Nous avons dû refaire deux demandes distinctes pour le même projet ce qui a engendré des délais supplémentaires. Ainsi, un délai supplémentaire a été nécessaire pour déposer les 2 dossiers et répondre aux remarques du CPP. De plus, le changement de l'investigateur principal de l'étude a nécessité d'autres démarches réglementaires (modification substantielle), nécessitant de décaler la date de démarrage de l'étude.

3.2.1.1.3 Sous-estimation du temps de création de l'intervention

La durée nécessaire au développement de la plateforme d'e-coaching a été initialement sous-estimée et a dû être allongée pour permettre la création d'un outil innovant et accepté par les professionnels de la thématique et par les jeunes adultes participants (plus d'une année nécessaire contre 6 mois prévus initialement). L'e-coaching en santé est un outil innovant qui a été développé dans le cadre de cette étude. Celui-ci a demandé de nombreux mois de développement, qui a nécessité une prolongation de l'étude, ce qui a impacté la période de recrutement (plus courte).

3.2.1.1.4 Devenir des anciens participants : impact sur la logistique

Lors de l'essai PRALIMAP-INÈS, les participants étaient inclus et suivis dans le même établissement. Cependant, 10 ans après ils n'étaient plus au même endroit. Nous avons dû nous adapter en fournissant davantage de moyens humains et en formant en plus des équipes du CIC-EC, les infirmières ASALEE réparties dans les Vosges (territoire d'intervention de PRALIMAP-INÈS) pour permettre leur participation à la réalisation des visites d'inclusion. De nombreux jeunes adultes vivaient encore dans les Vosges, ainsi ces professionnels de proximité étaient essentiels dans la réalisation du projet.

3.2.1.2 Méthodologique

3.2.1.2.1 Recrutement de la population issue de PRALIMAP-INÈS

Initialement, il était prévu de recontacter les jeunes adultes issus de la cohorte PRALIMAP-INÈS 5 ans après leur participation. Etant donné le retard expliqué ci-dessus, ils ont finalement été recontactés 10 ans après leur participation. Ainsi plusieurs difficultés sont apparues : éloignement géographique, changement des coordonnées ou perdus de vue. De plus, lors de leur participation à PRALIMAP-INÈS, ils étaient adolescents. Dix ans après, leur situation personnelle et professionnelle a évolué et a un impact sur le temps dédié à la recherche (enfants, études, activité professionnelle, etc).

Malgré de multiples efforts pour recontacter les 1419 anciens participants (appels téléphoniques, sms, courrier, mail, etc), seulement 371 ont accepté de répondre au questionnaire (nombre de sujets nécessaire volet 1 : 852). La population à recruter pour le volet 2 était dépendante du volet 1. Ainsi, les difficultés rencontrées pour le recrutement des participants, a eu un impact sur le volet 2. Afin de pallier au faible recrutement des anciens participants de l'étude PRALIMAP-INÈS, l'évaluation d'une intervention par e-coaching en le comparant au système de soins usuel a été étendue aux étudiants volontaires de l'Université Lorraine en situation de surpoids ou d'obésité sans prise en charge médicale. Cet élargissement a nécessité un travail important pour mettre à jour l'ensemble du projet : accords réglementaires, formation du personnel déjà impliqué dans l'étude et du personnel du Service Santé Etudiante de l'Université de Lorraine, modification du formulaire électronique de recueil des données (eCRF) et des supports de communication, diffusion du projet auprès de la présidence de l'Université Lorraine et des directeurs des Collégiums, des associations étudiantes et diffusion de l'information dans les lieux de vie universitaire, participation du Service de Santé Etudiant de l'Université Lorraine, recrutement des sujets, réalisation des visites d'inclusion. Le rythme d'inclusion des étudiants était très encourageant (92 inclus en 6 mois), mais limité au calendrier de la recherche : arrêt contraint des inclusions pour assurer le suivi dans le calendrier fixé par les financeurs.

3.3 Mise en place de l'intervention

Il s'agit d'évaluer une intervention e-coaching en santé qui utilise les nouvelles technologies et cible le développement d'une autorégulation autonome. Parmi les jeunes adultes recrutés, il est proposé, après la visite d'inclusion (4ème temps de mesure pour les participants à PRALIMAP-INÈS, 1er temps de mesure pour les étudiants de l'Université de Lorraine), un essai randomisé en comparant l'acceptabilité d'un e-coaching en santé versus l'orientation vers les soins courants :

- L'e-coaching en santé est un programme composé d'activités asynchrones développées sur une plateforme spécialisée dans l'apprentissage (plateforme Moodle) et de suivi par des professionnels spécialisés des thématiques (à distance) : un(e) psychologue, un(e) diététicien(ne) et un(e) enseignant(e) en activité physique adaptée. Les jeunes adultes ont un accès personnalisé et sécurisé à la plateforme d'e-coaching en santé pendant 6 à 12 mois (**Figure 1**).
- Les soins courants consistent en une prise en charge par des professionnels de santé du système de soins pour la mise en place d'un parcours de soins dont l'objectif principal est d'aider la personne en situation de surpoids ou d'obésité à changer durablement les

habitudes et les comportements qui favorisent le développement de la maladie ou sa chronicisation.

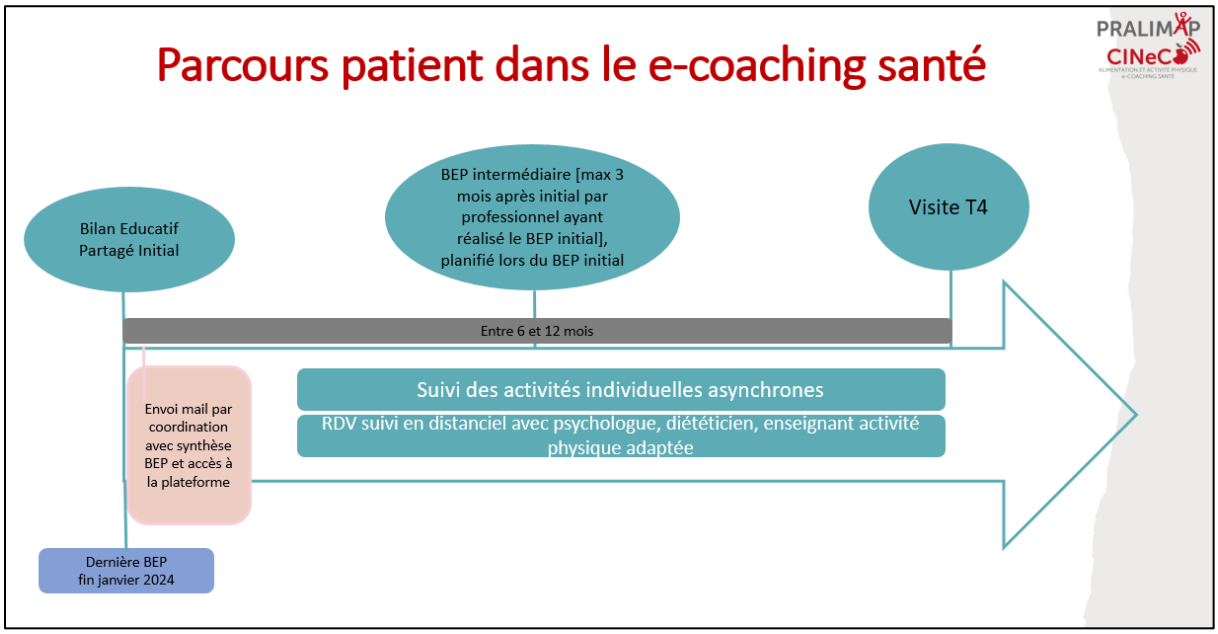


Figure 1 : Parcours patient dans le e-coaching santé

Avant inclusion, le jeune adulte remplit un questionnaire en ligne (directement sur l'eCRF) qui s'intéresse aux connaissances et compétences sur l'alimentation et l'activité physique, aux émotions, à l'image de soi et l'auto-régulation, à sa motivation au changement sur la perte de poids, à l'auto-régulation alimentaire (Questionnaire TESQ-E), à l'auto-efficacité (Questionnaire Self Efficacy Diet), à la qualité de vie (Questionnaire EQ-5D-5L), à ses attentes). La visite d'inclusion permet le relevé de données cliniques (poids, taille, périmètre abdominal, tour de hanche pourcentage de masse grasse et maigre, estimation de la quantité de tissu adipeux viscéral) ; les documents d'information et de consentement sont remis au jeune adulte. Chaque inclusion fait l'objet d'une relecture et d'une validation (notamment des critères d'éligibilité) par les médecins de l'équipe de recherche (prise de connaissance du questionnaire rempli, des mesures anthropométriques, et des commentaires de l'infirmière formée à la Recherche. Ces données sont accessibles de manière sécurisée sur l'e-CRF avec un accès spécifique et nominatif pour chaque médecin. Après cette étape de validation, le jeune adulte sera inclus dans l'étude. Un exemplaire du document d'information et du consentement signé est remis au participant. L'allocation dans un des groupes se fait sur randomisation par minimisation et par strate sur le groupe initial PRALIMAP-INÈS (moins favorisé PRALIMAP, favorisé PRALIMAP, moins favorisé INÈS, non participant à PRALIMAP). Les étudiants de l'Université de Lorraine sont considérés comme non participant à PRALIMAP. La randomisation est réalisée directement sur l'e-CRF. Il n'y a pas de mise en aveugle de l'allocation à un groupe. Les jeunes adultes seront ensuite recontactés pour la visite de fin d'étude (T4). Lors de cette visite, les données cliniques (poids, taille, périmètre abdominal, tour de hanche pourcentage de masse grasse et maigre, estimation de la quantité de tissu adipeux viscéral), les données de consommations alimentaires, et les données de participation sont mesurées. Un questionnaire de suivi est également à remplir par le jeune adulte.

3.4 Analyse de données

3.4.1 Nombre de sujets nécessaires

Initialement, le nombre de sujets nécessaires pour cette étude a été estimé en faisant l'hypothèse que nous serons en mesure de retrouver 50% des participants à PRALIMAP-INÈS (852) 5 ans après la fin de l'essai (avant 2020) et que parmi eux 50% rempliront les critères d'inclusion et 10% refuseront d'y participer. Ce qui donne une estimation de 384 jeunes adultes à inclure (192 dans chaque bras). Dans ces conditions, les différences minimales pouvant être mise en évidence étaient estimées à 3 portions de fruits et légumes, 90 minutes/semaine d'activité physique ou encore 4,8 points de score d'autorégulation alimentaire. Compte-tenu des difficultés d'inclusions (faible nombre d'anciens élèves retrouvés et éligibles) nous avons ouvert l'étude aux étudiants de l'université de Lorraine en surpoids et souhaitant être accompagnés. Au total 129 jeunes adultes ont été inclus et 100 ont pu être suivi à la fin des interventions ce qui représente un tiers des objectifs initiaux.

3.4.2 Analyse statistique des données

Le critère de jugement principal de cette étude est un critère composite composé de la combinaison des critères de fréquences alimentaires, activité physique, de sédentarité et de d'autorégulation alimentaire. Pour chacune de ces 3 composantes, nous avons identifié la probabilité d'améliorer au moins la moitié des indicateurs (5 groupes alimentaires sur 10, 3 dimensions d'autorégulation sur 6 ou encore 2 contextes d'activité physique sur 4). Le critère de jugement principal a été défini comme étant l'atteinte d'au moins 2 des 3 critères. Les critères de jugement secondaires sont les changements d'IMC, de périmètre abdominal, de comportements nutritionnels (alimentation, activité physique et sédentarité), de santé (troubles de comportements alimentaires, anxiété, dépression et qualité de vie), et enfin les appréciations mesurées en fin d'intervention (T4) sur les changements de connaissances, de comportements et d'attitudes vis-à-vis de la nutrition, du poids, de la santé.
L'analyse transversale des données d'inclusion décrites les caractéristiques sur de l'échantillon. Les variables continues et discrètes seront décrites comme moyenne ± écart-type et catégorique en pourcentages. La comparaison statistique est effectuée selon le groupe d'intervention par le test t de Student, le test U de Mann-Whitney, le test des rangs de Wilcoxon pour les variables continues ou discrètes et le test du $\chi 2$ pour les variables catégorielles, le cas échéant.
Les analyses longitudinales ont été effectuées conformément aux principes de l'intention de traiter (ITT), quelle que soit la participation et le degré de conformité aux interventions en comparant les groupes d'intervention sur les critères de jugement principaux (comparaison des différences des moyennes ou de pourcentages entre les deux groupes). Les analyses n'ont pas fait l'objet d'ajustements sur les caractéristiques sociodémographiques du fait de la randomisation. Les analyses statistiques sont effectuées à l'aide du logiciel SAS 9.4™ (SAS v9.4, SAS Inst., Cary, NC, USA).

3.5 Evaluation du programme

L'évaluation du projet a été menée en distinguant d'une part l'évaluation de résultats et d'autre part l'évaluation de processus incluant un aspect acceptabilité de l'intervention important.
L'évaluation de résultats a été réalisée par mesure de l'évolution entre T3 et T4 du critère de jugement principal (comportements alimentaires, activité physique, sédentarité et autorégulation alimentaire) et des critères de jugement secondaire (corpulence,

connaissances et compétences, troubles de comportements alimentaires, anxiété-dépression, qualité de vie, …), entre les groupes « e-coaching » vs « Soins courants ». L'évaluation de processus porte sur la construction d'outils permettant d'évaluer les conditions de mise en œuvre de l'intervention, son bon déroulement du point de vue des professionnels et des participants mais aussi les freins et les leviers du déploiement de ce type d'intervention. Les données collectées tout au long du programme devaient permettre de créer des indicateurs afin d'apprécier la quantité et la qualité de la réalisation et de la participation des différents acteurs. Ces données sont complétées par des entretiens qualitatifs semi-dirigées menés auprès des professionnels et des participants des deux groupes.

3.6 Rôle des équipes

Le rôle des équipes est primordial dans ce projet. Etant donné son caractère innovant (*Retrouver d'anciens participants à une étude 10 ans après, et Développement d'un e-coaching en santé*), il était important de réunir des collaborateurs motivés, disponibles, compétents, complémentaires et avec de l'expérience. Cette collaboration a pris naissance il y a plusieurs années lors de la mise en place du projet PRALIMAP (*numéro Clinical Trials : NCT00814554*), puis PRALIMAP-INÈS (*numéro Clinical Trials : NCT05386017).* L'implication de chacun dans PRALIMAP-CINeCO était donc cohérent.

L'équipe de l'Université de Lorraine (UMR 1319 INSPIIRE, anciennement APEMAC) est l'équipe porteuse du projet et elle a assuré le pilotage méthodologique et logistique du projet. D'abord sous la responsabilité du Pr Elisabeth Spitz, la coordination scientifique de ce projet est passée sous la responsabilité du **Dr Abdou Omorou** (MCU-PH en santé publique) en Mai 2022 à la suite du départ en retraite du Pr SPITZ et le départ de l'équipe de Madame Karine Legrand. Membres de l'équipe : Dr Abdou Omorou, Dr Florian Manneville, Pr Elisabeth Spitz, Pr Serge Briançon, Sofyen Brahim.

L'équipe du CHRU de Nancy (CIC EC 1433) qui dispose des ressources et compétences nécessaires à la réalisation du suivi de cohorte, du recueil et de l'analyse des données était chargée de la coordination de la mise en œuvre logistique de l'étude : aspects réglementaires, accompagnement au pilotage logistique de l'étude (chefs de projet), la coordination et la réalisation des bilans médicaux d'inclusion et de suivi (infirmière de recherche clinique, techniciens d'études clinique, médecins), le contrôle qualité des données (data manager) et leurs analyses (biostatisticien). Membres d'équipe : **Dr Abdou Omorou**, Mélanie Béguinet, Dr Karine Legrand, Jean-Marc Virion, Nina Thiaville, Nathalie Pierrez, Fanny Gallo, Emilie Culminique, Willy Ngueyon Sime.

L'équipe du Cnam-ISTNA a participé à la coordination générale du projet et a assuré le pilotage du développement du programme e-coaching santé ainsi que la mise en œuvre pratique de l'intervention e-coaching à travers la gestion des contenus, le suivi des activités des participants ainsi que la coordination des professionnels intervenants. Il a aussi assuré le recueil de plusieurs données notamment la réalisation des bilans éducatifs partagés initiaux, intermédiaires et finaux. Membres d'équipe : **Dr Edith Lecomte-Briançon**, Dr Johanne Langlois, Justine Leclere.

L'équipe du Centre spécialisé de l'obésité (CSO) du CHRU de Nancy qui est une équipe ressource pour la prise en charge du surpoids et de l'obésité était responsable de la prise en charge des cas de jeunes adultes présentant une obésité morbide avec éventuellement des

retentissements organiques et qui nécessitent une prise en charge spécialisée en plus du programme PRALIMAP_CINECO. Membres de l'équipe : **Dr Philip Bohme,** Dr Arnaud Dosda. D'autres équipes (le rectorat de l'académie de Nancy-Metz et le *Laboratoire Lorrain de Sciences Sociales)* initialement prévus dans ce projet n'ont pas pu participer pour diverses raisons. Pour ce qui est du rectorat, l'allongement du délai entre la fin de PRALIMAP-INÈS et le début de PRALIMAP-CINECO n'a pas permis sa participation à la localisation des anciens élèves.
L'équipe du Service Santé Etudiante (SSE) de l'Université de Lorraine, a participé au processus de recrutement des étudiants de l'Université de Lorraine : communication et réalisation des visites. Membres de l'équipe : **Dr Marie-Charlotte Hallouin**, Aurélia Bardot.

Toutes ces équipes se sont réunies depuis 2018 de manière régulière (puis mensuelle, avant le début de l'étude) lors de comités de coordination afin d'échanger sur les différentes phases de l'étude (avancement, difficultés, réorientation…). Malgré les différentes difficultés rencontrées, les équipes sont toujours présentes pour porter ce projet.

4 RÉSULTATS : TRAVAUX RÉALISES

4.1 Flowchart de l'étude

Sur les 1419 inclus dans PRALIMAP-INÈS que nous avons essayé de recontacter seulement 371 ont pu être joint soit 26,1% avec plus de 3600 appels téléphoniques passés par les techniciens d'études cliniques (en moyenne plus de 3 appels par ancien élève inclus). Sur les 371 anciens de PRALIMAP-INÈS, 289 ont accepté uniquement de répondre au questionnaire T3 et seulement 82 ont accepté de répondre aux questionnaire et de participer à la visite d'inclusion (**Figure 2**). Chez les étudiants de l'Université de Lorraine, 149 se sont portés volontaires pour participer à l'étude. Ce qui fait un total de 520 éligibles. Au total 129 ont été inclus dont 37 (28,7%) anciens INÈS et 92 (71,3%) étudiants de l'Université de Lorraine. La randomisation a permis d'inclure dans le groupe e-coaching 65 participants (19 INÈS et 46 étudiants) et dans le groupe soins courants 64 participants (18 INÈS et 46 étudiants). A la fin de l'intervention 100 participants ont accepté de faire la visite de fin d'intervention soit 29 (22,2%) perdus de vue. Seize (16) participants ont été perdu de vue dans le groupe e-coaching (3 INÈS et 13 étudiants) contre 13 dans le groupe soins courants (5 INÈS et 8 étudiants).

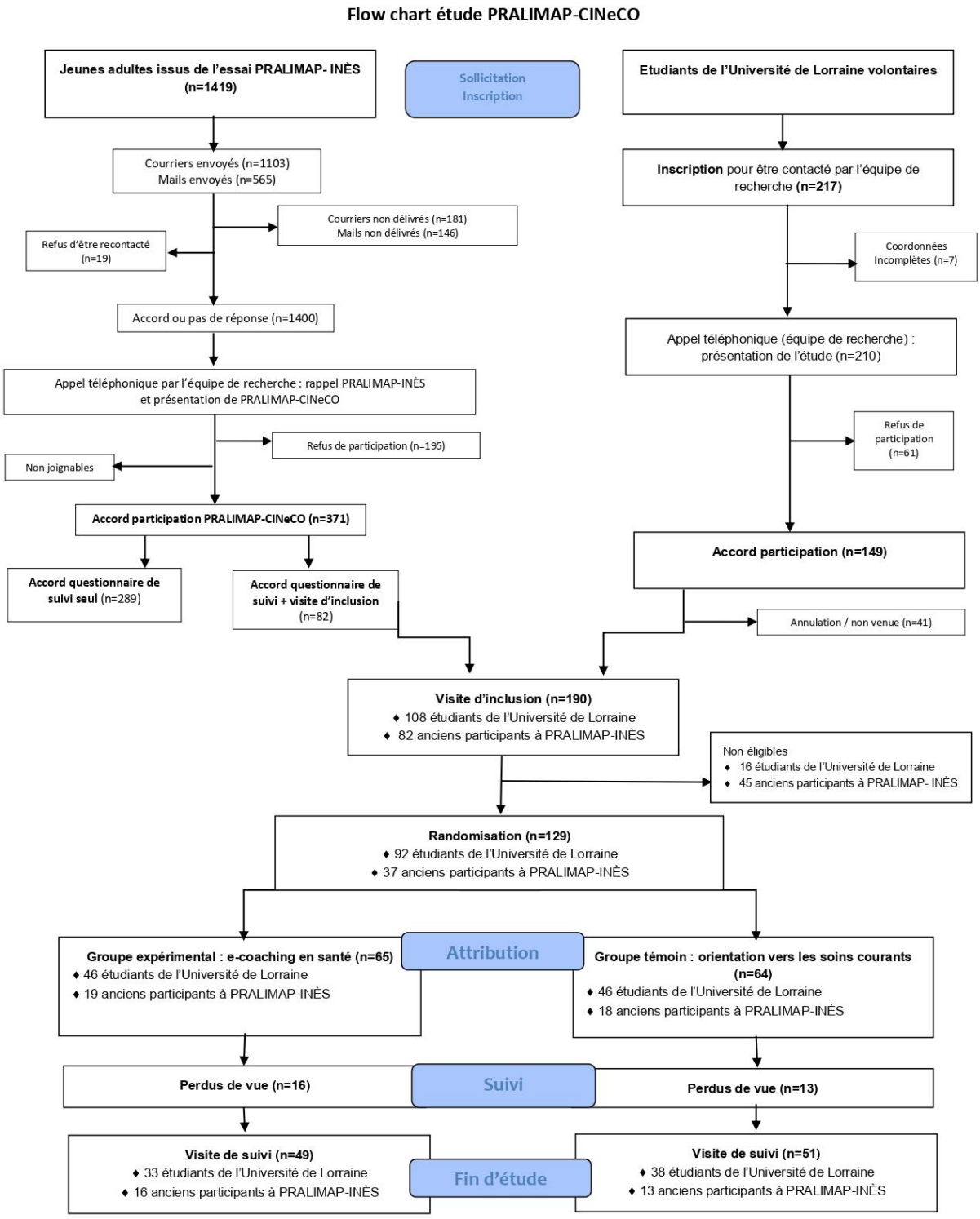


Figure 2: Flowchart de l'étude PRALIMAP-CINECO

4.2 Synthèse des interventions

4.2.1 E-coaching en santé

4.2.1.1 Développement du programme

La construction de l'e-coaching en santé a nécessité plusieurs étapes préalables ().

- ***Besoins et attentes***

Regard des professionnels : Des échanges avec différents professionnels ont eu lieu : psychologue, sociologue, spécialiste de l'obésité, professionnel de l'éducation thérapeutique et professionnel du numérique ce qui a permis de mettre en évidence certains éléments essentiels dans la construction de l'outil :

- Favoriser une intervention personnalisée à chaque participant notamment pour les personnes souffrant d'obésité.
- Prendre en compte l'environnement social et le contexte dans lequel le participant a grandi
- Favoriser les activités collaboratives
- Laisser le plus souvent possible un choix au participant
- Déployer une communication qui a du sens

Regard des jeunes adultes : Un panel de jeunes (13) ayant fait partie de la cohorte PRALIMAP-INÈS a été contacté. En amont, un guide de contact pour appel à participation « focus groupe » PRALIMAP CINECO a été rédigé avec une grille de recueil d'information.
Le focus group s'est déroulé en octobre 2019, avec la présence de deux animateurs (Cnam-ISTNA et CIC-EC) et un observateur (CIC-EC) ainsi que 6 jeunes adultes qui avaient participé à PRALIMAP- INÈS.
Un guide d'entretien a été réalisé en amont, et composé de plusieurs parties qui ont été abordées :
- Introduction : présentation, objectifs du focus group
- Retour d'expérience sur PRALIMAP-INÈS
- PRALIMAP-CINeCO : présentation du projet et notamment du contenu, de la méthode envisagée pour retrouver/contacter/inciter les jeunes adultes.

Les résultats ont été pris en compte dans la stratégie de contact des jeunes adultes et dans la construction de l'e-coaching afin de s'adapter aux besoins du public visé.

- ***Production des contenus de l'e-coaching***

Le modèle ADDIE (Analysis Design Development Implementation Evaluation) a été utilisé pour la conception pédagogique du programme de e-Coaching santé. Ce modèle consiste à étudier un certain nombre de composantes pour orienter le développement du système d'apprentissage des participants et se déroule en cinq grandes étapes : La phase d'analyse, de conception, de développement, d'implémentation et d'évaluation. L'ensemble de ces phases sont pilotées par un coordinateur du Cnam-ISTNA. Divers moyens/outils pédagogiques ont été mobilisés afin de rendre les activités ludiques, variées (vidéo, infographie, animation, quizz, exercice, image interactive…) et interactives possibles (suite office avancée, Prezi, Genially, Canva, screencast, tournage/montage…).

4.2.1.2 Programme finalisé

Le Cnam-ISTNA a piloté et finalisé le **développement du e-Coaching santé** : un programme innovant, attractif et personnalisable pour la prise en charge des patients en situation de surpoids ou d'obésité. Il vise le développement des savoirs, savoir-faire et savoir être sur les principes de **l'éducation thérapeutique du patient**. Il facilite la communication entre patients, entre patients et professionnels ainsi qu'entre professionnels pour une prise en charge coordonnée. Le programme PRALIMAP CINeCO e-coaching santé propose **deux formes d'accompagnement** du patient (**Figure 3**):

- Participation à des activités pédagogiques individuelles asynchrones
- Participation à des séances de suivi individuel en visioconférence avec diététicien, psychologue et enseignant activité physique adaptée

Ces deux formes d'accompagnement sont centralisées sur une plateforme pédagogique en ligne mis à disposition des patients et des professionnels.
Lors de la formation des professionnels impliqués dans le programme e-coaching santé, divers outils ont été remis : une présentation interactive et synthétique du programme, une présentation détaillée des activités sur la plateforme, un guide d'usage de la plateforme, un guide d'entretien BEP initial et intermédiaire et une grille d'aide à la définition de programme personnalisée.

Figure 3 : Contenu de la plateforme e-coaching santé

Chaque patient participe à un **bilan éducatif partagé** (BEP) afin de définir son programme personnalisé. Ce dernier peut être réajusté lors d'un bilan intermédiaire.
Avant de débuter, le patient est invité à signer en ligne la charte d'utilisation de la plateforme numérique accueillant le e-coaching santé de PRALIMAP-CINeCO. Pour commencer, le patient peut accéder à la rubrique "**Comment ça marche ?**". Il y trouve notamment un flyer interactif de présentation du e-coaching, le guide utilisateur (document pdf joint à l'envoi du rapport final), le forum d'échanges entre participants, son journal de suivi et un espace pour contacter un professionnel de santé lorsque nécessaire.

Les **activités pédagogiques individuelles asynchrones** sont autour de quatre thèmes principaux : généralités concernant la santé, activité physique/sédentarité, alimentation et dimension psychologique. Au total, **plus de 80 activités** ludiques, interactives et participatives ont été créées : web série, tutoriels, jeux sérieux, témoignages, quizz… Les activités ont été réparties au sein de 12 modules :

- Il y a **1 module santé** : « Web série santé ».
- Il y a **3 modules en activité physique/sédentarité :** « Être actif pas à pas », « Ma façon de bouger », « #Bouger#Achacunsonrythme ».
- Il y a **3 modules en alimentation :** « Bien manger pour débuter », « En faim je pense à moi », « #Manger#Achacunsonplat ».
- Il y a **5 modules en psychologie :** « Mon image et moi », « Expression des émotions », « Faire des choix », « Gestion des émotions », et « Se motiver et le rester ».

Dans chacun de ces modules, se trouvent 4 à 15 activités. Toutes les activités sont accessibles en un clic, consultables autant de fois que nécessaire et selon le programme personnalisé (**Figure 4**).

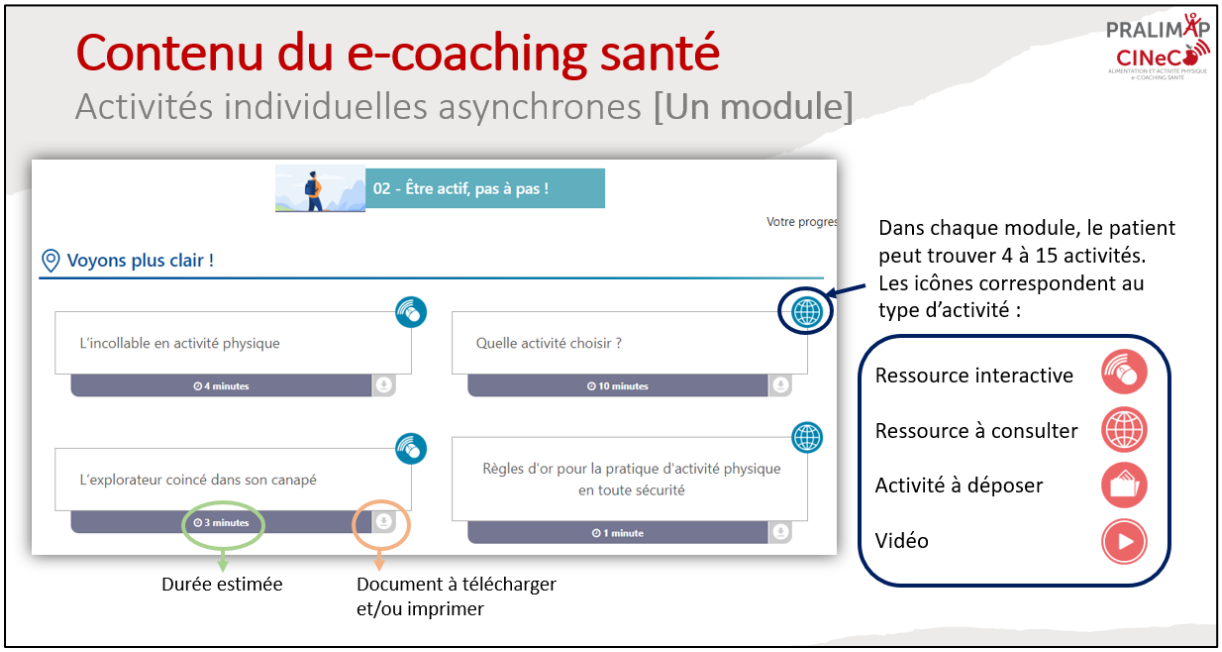


Figure 4 : Activités de la plateforme e-coaching santé

En parallèle du suivi des activités, un **accompagnement individuel adapté** aux besoins est proposé avec des professionnels tels que des diététiciens, enseignants en activité physique adaptée et psychologues, sous la forme de séances à distance régulières. Afin de maintenir la motivation du patient à participer, plusieurs stratégies ont été développées. Le patient peut obtenir **des badges** virtuels grâce à sa progression dans le e-Coaching santé. Au total, il existe 28 badges qu'il est possible d'obtenir au cours du e-coaching santé selon la participation. Tout a été mis en œuvre pour que le patient se repère aisément sur la plateforme avec une navigation facilitée : codes couleurs, pictogrammes, calendrier des évènements, visibilité sur sa progression dans l'e-Coaching santé.

4.2.1.3 Chiffres clés

Pour la mise en place du suivi des participants dans l'e-coaching en santé, 6 professionnels ont été formés au programme et impliqués dans la prise en charge : 3 psychologues, 2 diététiciennes et 1 enseignant activité physique adaptée

Afin de s'adapter à chaque participant, 60 bilans éducatifs partagés initiaux ont été réalisés avec les professionnels de santé, avec des **programmes personnalisés** co-construits avec chaque patient (60 programmes réalisés)

Chaque participant avait, selon son programme personnalisé, plusieurs rendez-vous avec les professionnels : 90 rendez-vous **gestion de soi** avec les psychologues, **52** rendez-vous de

suivi avec les **diététiciens et 39** rendez-vous de suivi avec les **enseignants activité physique adaptée.**
En parallèle du suivi par les professionnels de santé, des activités asynchrones en ligne étaient organisées pour les participants : 53 y ont participé.
Afin de faire le point sur l'avancement dans le suivi de l'e-coaching, et réévaluer les besoins/évolutions éventuels, 53 bilans éducatifs partagés intermédiaires ont été réalisés avec les professionnels de santé.

4.2.1.4 Principaux leviers

- La gratuité pour les patients
- Des professionnels formés et compétents pour mener une prise en charge à distance des patients
- Des programmes sur mesure, adaptés aux besoins de chacun patient et réajustables
- Un accès à toutes les activités en ligne
- Des activités diversifiées et ludiques traitant de l'alimentation, de l'activité physique et de la psychologie
- Un suivi des contenus à son rythme
- Des rendez-vous de suivi avec des professionnels pour soutenir l'atteinte des objectifs

4.2.2 Les soins courants

Après la visite d'inclusion, chaque participant recevait un courrier récapitulatif avec les données relatives à sa visite (issues de l'auto-questionnaire et des données cliniques : IMC) et son groupe d'attribution. Le participant de groupe soins courants était invité à se rapprocher d'un professionnel de santé (notamment son médecin traitant) afin d'échanger sur ces résultats de sa visite médicale. Pour le groupe soins courants, aucune intervention n'était prévue. Cependant le participant pouvait consulter le professionnel de santé de son choix, comme il pourrait le faire en dehors de la recherche.
Etant donné que la visite de suivi était prévue 12 mois après l'inclusion dans l'étude, un rappel téléphonique a été mis en place afin de maintenir le lien dans l'étude. Un médecin de l'équipe de recherche se chargeait de recontacter chaque participant du groupe soins courant 1 à 2 mois après l'inclusion pour s'assurer du fait qu'il ait reçu le courrier de bilan de visite. Il réalisait un rappel sur l'étude, faisait le point sur d'éventuelles démarches mises en place par le participant, et un rappel sur la visite de suivi à venir.

4.3 Données d'inclusion

Nous avons dans un premier temps comparé les anciens élèves de INÈS qui ont pu être retrouvés et les étudiants qui ont été inclus sur leurs caractéristiques sociodémographiques afin de vérifier la comparabilité initiale des deux populations. Parmi les anciens élèves INÈS, les femmes représentent 53,6% contre 81,9% chez les étudiants. Les INÈS sont en moyenne plus âgés, plus diplômés avec un niveau de revenu plus élevé par rapport aux étudiants.
Entre T3 et T4, 29 des 129 inclus n'ont pas pu être revu pour le suivi à la fin de l'intervention (**Tableau 1**). La comparaison des inclus et des perdus de vu ne montre pas de différence significative entre les deux groupes sur l'ensemble des critères sociodémographiques et cliniques à l'exception de la variable « êtes-vous en couple ».

Tableau 1: Comparaison des inclus et des perdus de vue

	Suivi à T3 et T4 N=100	Perdus de vue N=29	Total N=129	Test
Sociodémographique				
Sexe				Chi-2
Homme	31 (31.0%)	6 (20.7%)	37 (28.7%)	P = 0.28
Femme	69 (69.0%)	23 (79.3%)	92 (71.3%)	
Age à l'inclusion				T-test
N / manquants	100 / 0	28 / 1	128 / 1	P = 0.25
Moyenne [IC à 95%]	24.5 [23.5 ; 25.5]	23.3 [22.1 ; 24.6]	24.2 [23.4 ; 25.0]	
Diplôme				Chi-2
BAC + BEP + CAP + Sans diplôme	45 (45.0%)	17 (58.6%)	62 (48.1%)	P = 0.28
BAC+2 ou +3	40 (40.0%)	7 (24.1%)	47 (36.4%)	
Master/Doctorat	15 (15.0%)	5 (17.2%)	20 (15.5%)	
Ressources totales				Chi-2
-1500 euros	55 (55.0%)	14 (48.3%)	69 (53.5%)	P = 0.27
De 1500 euros à -2800 euros	19 (19.0%)	4 (13.8%)	23 (17.8%)	
De 2800 euros et plus	18 (18.0%)	5 (17.2%)	23 (17.8%)	
Ne sait ou ne souhaite pas répondre	8 (8.0%)	6 (20.7%)	14 (10.9%)	
Etes-vous en couple ?				Chi-2
Non	43 (43.0%)	21 (72.4%)	64 (49.6%)	P = 0.005
Oui	57 (57.0%)	8 (27.6%)	65 (50.4%)	
Percevez-vous cette relation comme durable ?*				
Non	2 (3.5%)	1 (12.5%)	3 (4.6%)	
Oui	55 (96.5%)	7 (87.5%)	62 (95.4%)	
Avez-vous des enfants à charge ?				Fisher
Non	91 (94.8%)	28 (100.0%)	119 (96.0%)	P = 0.58
Oui	5 (5.2%)	0 (0.0%)	5 (4.0%)	
Manquants	4	1	5	
Cliniques				
Périmètre abdominal (en cm)				T-test
N / manquants	92 / 8	26 / 3	118 / 11	P = 0.68
Moyenne [IC à 95%]	95.4 [92.3 ; 98.4]	96.7 [90.7 ; 102.8]	95.7 [93.0 ; 98.4]	
Indice de masse corporelle (kg/m²)				T-test
N / manquants	92 / 8	26 / 3	118 / 11	P = 0.98
Moyenne [IC à 95%]	31.5 [30.4 ; 32.5]	31.5 [29.5 ; 33.5]	31.5 [30.6 ; 32.4]	

Parmi les 100 jeunes adultes inclus et suivis, il n'y avait pas de différence sur les caractéristiques sociodémographiques telles que l'âge, le sexe ou le niveau de diplôme (**Tableau 2**). Cependant, les jeunes adultes du groupe soins courants avant un IMC en moyenne plus élevée à l'inclusion par rapport aux jeunes adultes du groupe e-coaching (32,5 kg/m² versus 30,4 kg/m²).

Tableau 2: Comparaison des deux groupes sur les caractéristiques initiales (T3)

	Groupe				Total		Test
	Soins courants N=51		E-coaching en santé N=49		N=100		
Sociodémographique							
Sexe							Chi-2
Homme	18	(35.3%)	13	(26.5%)	31	(31.0%)	P = 0.34
Femme	33	(64.7%)	36	(73.5%)	69	(69.0%)	
Age à l'inclusion							T-test
N / manquants	51 / 0		49 / 0		100 / 0		P = 0.84
Moyenne [IC à 95%]	24.4 [23.1 ; 25.6]		24.6 [22.9 ; 26.2]		24.5 [23.5 ; 25.5]		
Diplôme							Chi-2
BAC + BEP + CAP + Sans diplôme	22	(43.1%)	23	(46.9%)	45	(45.0%)	P = 0.79
BAC+2 ou +3	22	(43.1%)	18	(36.7%)	40	(40.0%)	
Master/Doctorat	7	(13.7%)	8	(16.3%)	15	(15.0%)	
Ressources totales							Chi-2
-1500 euros	28	(54.9%)	27	(55.1%)	55	(55.0%)	P = 0.99
De 1500 euros à -2800 euros	10	(19.6%)	9	(18.4%)	19	(19.0%)	
De 2800 euros et plus	9	(17.6%)	9	(18.4%)	18	(18.0%)	
Ne sait ou ne souhaite pas répondre	4	(7.8%)	4	(8.2%)	8	(8.0%)	
Etes-vous en couple ?							Chi-2
Non	23	(45.1%)	20	(40.8%)	43	(43.0%)	P = 0.66
Oui	28	(54.9%)	29	(59.2%)	57	(57.0%)	
Percevez-vous cette relation comme durable ?*							
Non	1	(3.6%)	1	(3.4%)	2	(3.5%)	
Oui	27	(96.4%)	28	(96.6%)	55	(96.5%)	
Périmètre abdominal (en cm)							T-test
N / manquants	46 / 5		46 / 3		92 / 8		P = 0.10
Moyenne [IC à 95%]	97.9 [92.9 ; 102.8]		92.9 [89.2 ; 96.6]		95.4 [92.3 ; 98.4]		
Indice de masse corporelle (kg/m²)							T-test
N / manquants	24 / 27		26 / 23		50 / 50		**P = 0.05**
Moyenne [IC à 95%]	32.5 [31.0 ; 33.9]		30.4 [29.0 ; 31.9]		31.5 [30.4 ; 32.5]		

4.4 Efficacité de l'intervention

4.4.1 Critère de jugement principal

Cette comparaison fait l'hypothèse d'une supériorité de « l'e-coaching » par rapport aux « soins courants » (**Tableau 3**). Dans le groupe e-coaching, 40,8% des jeunes adultes ont amélioré au moins deux des trois critères qui composent le critère de jugement principal (alimentation, activité physique-sédentarité et autorégulation alimentaire) contre seulement 17,6% dans le groupe « soins courants ». Cette comparaison montre une supériorité de l'e-

coaching par rapport aux soins courants avec un odds-ratio de **3,2 [1,3 ; 8,1]** traduisant le fait que le groupe e-coaching a trois fois plus de chance d'atteindre le critère de jugement principal par rapport au groupe « soins courants ». Cette supériorité de l'e-coaching semble être plus liée à une amélioration des comportements alimentaires et de sédentarité qu'à celle de l'activité physique ou encore de l'autorégulation. Un peu moins de la moitié (46,5%) des jeunes adultes du groupe e-coaching ont amélioré au moins la moitié des groupes alimentaires contre 16,7% pour le groupe soins courants (**OR=4,3 [1,6 ; 11,9]**). Les évolutions des compétences d'autorégulation sont favorables dans les deux groupes avec une absence de différence significative entre les deux.

Tableau 3: Efficacité de l'e-coaching par rapport aux soins courants sur le critère de jugement principal

	Groupe					
	Soins courants N=51		e-coaching N=49		Comparaison* β/OR [IC 95%]	p
Critère principal: amélioration d'au moins 2 des 3 critères						
Non	42	(82.4%)	29	(59.2%)	1	**0.01**
Oui	9	(17.6%)	20	**(40.8%)**	**3.2 [1.3 ; 8.1]**	
Nombre total de composantes améliorées						
N / Manquants	51 / 0		49 / 0		0	0.06
Moyenne [IC à 95%]	6.8 [5.7 ; 8.0]		8.3 [7.2 ; 9.5]		+1.5 [-0.09 ; 3.1]	
Nombre de groupes alimentaires améliorés						
N / Manquants	42 / 9		43 / 6		**0**	**0.01**
Moyenne [IC à 95%]	4.4 [3.9 ; 4.8]		5.2 [4.7 ; 5.7]		**+0.9 [0.2 ; 1.5]**	
Améliorer au moins la moitié des groupes alimentaires						
Non	35	(83.3%)	23	(53.5%)	**1**	**0.003**
Oui	7	(16.7%)	20	**(46.5%)**	**4.3 [1.6 ; 11.9]**	
Manquants	9		6			
Nombre de composantes activité physique ou sédentarité						
N / Manquants	51 / 0		49 / 0			0.08
Moyenne [IC à 95%]	**1.8 [1.4 ; 2.2]**		**2.3 [1.9 ; 2.7]**		+0.5 [0.07 ; 1.04]	
Améliorer au moins la moitié des composantes activité physique et sédentarité						0.10
Non	29	(56.9%)	20	(40.8%)	1	
Oui	22	(43.1%)	29	(59.2%)	1.9 [0.9 ; 4.2]	
Nombre de dimensions d'autorégulation alimentaire améliorées						
N / Manquants	33 / 18		37 / 12		0	0.54
Moyenne [IC à 95%]	**2.2 [1.5 ; 2.8]**		**1.9 [1.4 ; 2.5]**		-0.3 [-1.1 ; 0.6]	
Améliorer au moins la moitié des dimensions d'autorégulation						
Non	20	(60.6%)	24	(64.9%)	1	0.71
Oui	13	(39.4%)	13	(35.1%)	0.8 [0.3 ; 2.2]	
Manquants	18		12			

* β=coefficient de régression linaire ; OR : odd-ratio

Parmi les groupes alimentaires, ceux qui ont évolués plus favorablement dans le groupe e-coaching par rapport au groupe soins courants sont les suivants : féculents, poissons, produits sucrés et fruits et légumes (**Tableau 4**). Par exemple, la fréquence hebdomadaire de

consommation de fruits et légumes a augmentée en moyenne de 3,2 dans le groupe e-coaching alors qu'elle a diminuée de -1,7 dans le groupe soins courants ce qui fait une différence moyenne de **β=+5 [0,8 ; 9,1]** en faveur de l'e-coaching.

Tableau 4: Efficacité de l'e-coaching par rapport aux soins courants sur les comportements alimentaires

	Groupe		Comparaison *	
	Soins courants N=51	**e-coaching en santé** N=49	**β/OR [IC 95%]**	**P**
Céréales				
T3				
N / Manquants	51 / 0	48 / 1		0.81
Moyenne ± ET	7.5 ± 6.6	7.1 ± 6.0		
Delta : T4-T3				
N / Manquants	39 / 12	41 / 8	0	0.88
Moyenne [IC à 95%]	-1.3 [-3.7 ; 1.0]	-1.1 [-2.8 ; 0.5]	0.2 [-2.6 ; 3.0]	
Amélioration : T4-T3 ≥ 1				
Non	25 (64.1%)	28 (68.3%)	1	
Oui	14 (35.9%)	13 (31.7%)	0.8 [0.3 ; 2.1]	0.69
Manquants	12	8		
Féculents				
T3				
N / Manquants	50 / 1	48 / 1		0.24
Moyenne ± ET	10.9 ± 5.2	9.7 ± 4.7		
Delta : T4-T3				
N / Manquants	41 / 10	41 / 8	0	0.14
Moyenne [IC à 95%]	-1.6 [-3.4 ; 0.3]	0.6 [-1.8 ; 2.9]	2.2 [-0.8 ; 5.1]	
Amélioration : T4-T3 ≥ 1				
Non	36 (87.8%)	27 (65.9%)	**1**	
Oui	5 (12.2%)	14 (34.1%)	**3.7 [1.2 ; 11.6]**	**0.01**
Manquants	10	8		
Produits laitiers				
T3				
N / Manquants	51 / 0	48 / 1		0.86
Moyenne ± ET	9.6 ± 6.8	9.8 ± 6.4		
Delta : T4-T3				
N / Manquants	41 / 10	42 / 7	0	0.95
Moyenne [IC à 95%]	-0.8 [-2.8 ; 1.3]	-0.7 [-3.1 ; 1.8]	0.1 [-3.1 ; 3.3]	
Amélioration : T4-T3 ≥ 1				
Non	31 (75.6%)	31 (73.8%)	1	
Oui	10 (24.4%)	11 (26.2%)	1.1 [0.4 ; 3.0]	0.85
Manquants	10	7		
Fruits				
T3				
N / Manquants	50 / 1	48 / 1		0.87
Moyenne ± ET	7.3 ± 7.0	7.5 ± 7.2		
Delta : T4-T3				
N / Manquants	39 / 12	39 / 10	0	0.12

	Groupe				Comparaison *	P
	Soins courants		e-coaching en santé			
	N=51		N=49		β/OR [IC 95%]	
Moyenne [IC à 95%]	-1.3 [-3.5 ; 0.9]		0.7 [-0.8 ; 2.3]		2.0 [-0.6 ; 4.6]	
Amélioration : T4-T3 ≥ 1						
Non	29	(74.4%)	22	(56.4%)	1	
Oui	10	(25.6%)	17	(43.6%)	2.2 [0.9 ; 5.8]	0.09
Manquants	12		10			
Légumes						
T3						
N / Manquants	51 / 0		49 / 0			**0.01**
Moyenne ± ET	9.7 ± 5.0		7.1 ± 5.6			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	42 / 9		42 / 7		**0**	**0.02**
Moyenne [IC à 95%]	-0.3 [-2.4 ; 1.8]		**3.0 [1.1 ; 4.8]**		**3.2 [0.5 ; 6.0]**	
Amélioration : T4-T3 ≥ 1						
Non	29	(69.0%)	19	(45.2%)	**1**	
Oui	13	(31.0%)	23	(54.8%)	**2.7 [1.1 ; 6.6]**	**0.02**
Manquants	9		7			
Viande et œufs						
T3						
N / Manquants	51 / 0		49 / 0			0.21
Moyenne ± ET	8.7 ± 6.1		7.2 ± 6.0			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	42 / 9		42 / 7		0	0.27
Moyenne [IC à 95%]	-1.6 [-3.6 ; 0.4]		-0.0 [-2.1 ; 2.1]		1.6 [-1.3 ; 4.4]	
Amélioration : T4-T3 ≤ 1						
Non	11	(26.2%)	13	(31.0%)	1	
Oui	31	(73.8%)	29	(69.0%)	0.8 [0.3 ; 2.0]	0.62
Manquants	9		7			
Poisson						
T3						
N / Manquants	51 / 0		48 / 1			0.68
Moyenne ± ET	0.9 ± 1.0		0.9 ± 1.0			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	41 / 10		41 / 8		**0**	**0.02**
Moyenne [IC à 95%]	-0.2 [-0.4 ; 0.1]		**0.3 [0.0 ; 0.5]**		**0.4 [0.06 ; 0.8]**	
Amélioration : T4-T3 ≥ 1						
Non	39	(95.1%)	33	(80.5%)	**1**	
Oui	2	(4.9%)	8	(19.5%)	**4.7 [1.0 ; 23.8]**	**0.03**
Manquants	10		8			
Produits sucrés						
T3						
N / Manquants	51 / 0		49 / 0			0.69
Moyenne ± ET	8.0 ± 6.9		7.4 ± 5.9			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	41 / 10		42 / 7		0	0.32
Moyenne [IC à 95%]	-1.5 [-4.1 ; 1.0]		**-3.1 [-5.1 ; -1.1]**		-1.6 [-4.7 ; 1.6]	
Amélioration : T4-T3 ≤ 1						
Non	12	(29.3%)	4	(9.5%)	**1**	**0.02**

	Groupe				Comparaison *	P
	Soins courants		e-coaching en santé			
	N=51		N=49		β/OR [IC 95%]	
Oui	29	(70.7%)	38	(90.5%)	**3.9 [1.1 ; 13.5]**	
Manquants	10		7			
Boissons sucrées						
T3						
N / Manquants	51 / 0		48 / 1			0.89
Moyenne ± ET	3.5 ± 5.9		3.7 ± 5.3			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	40 / 11		40 / 9		0	0.43
Moyenne [IC à 95%]	-0.4 [-1.5 ; 0.8]		-1.1 [-2.6 ; 0.4]		-0.7 [-2.6 ; 1.1]	
Amélioration : T4-T3 ≤ 1						
Non	6	(15.0%)	7	(17.5%)	1	
Oui	34	(85.0%)	33	(82.5%)	0.8 [0.3 ; 2.7]	0.76
Manquants	11		9			
Produits de snacking comme des hamburgers						
T3						
N / Manquants	51 / 0		48 / 1			0.20
Moyenne ± ET	2.2 ± 1.9		1.8 ± 1.5			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	41 / 10		40 / 9		0	0.27
Moyenne [IC à 95%]	**-0.8 [-1.5 ; -0.1]**		**-0.4 [-0.7 ; -0.0]**		0.4 [-0.4 ; 1.2]	
Amélioration : T4-T3 ≤ 1						
Non	6	(14.6%)	2	(5.0%)	1	
Oui	35	(85.4%)	38	(95.0%)	3.3 [0.6 ; 17.2]	0.14
Manquants	10		9			
Fruits et légumes						
T3						
N / Manquants	51 / 0		49 / 0			0.27
Moyenne ± ET	16.8 ± 10.6		14.4 ± 11.3			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	42 / 9		42 / 7		**0**	**0.02**
Moyenne [IC à 95%]	-1.7 [-5.4 ; 1.9]		**3.2 [1.2 ; 5.3]**		**5.0 [0.8 ; 9.1]**	
Amélioration : T4-T3 ≥ 1						
Non	27	(64.3%)	16	(38.1%)	**1**	
Oui	15	(35.7%)	26	(61.9%)	**2.9 [1.2 ; 7.1]**	**0.01**
Manquants	9		7			
Produits et boissons sucrés						
T3						
N / Manquants	51 / 0		49 / 0			0.82
Moyenne ± ET	11.5 ± 10.2		11.0 ± 8.9			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	41 / 10		42 / 7		0	0.24
Moyenne [IC à 95%]	-1.9 [-4.9 ; 1.0]		**-4.1 [-6.7 ; -1.6]**		-2.2 [-6.1 ; 1.6]	
Amélioration : T4-T3 ≤ 1						
Non	11	(26.8%)	8	(19.0%)	1	
Oui	30	(73.2%)	34	(81.0%)	1.6 [0.6 ; 4.4]	0.39
Manquants	10		7			

* β=coefficient de régression linaire ; OR : odd-ratio

Pour ce qui est de l'activité physique ou encore du comportement sédentaire, les différences d'évolutions sont moins nettement en faveur de l'e-coaching à l'exception de la sédentarité (**Tableau 5**). Pour l'activité physique, les augmentations d'activité physique totale ou par contexte (travail, loisirs et déplacement actifs) semblent plus fortes dans le groupe e-coaching sans être statistiquement significatives et surtout sans être plus importantes en comparaison avec le groupe soins courants. Par exemple, l'activité physique totale a augmenté dans le groupe e-coaching d'environ 78 minutes/semaine contre seulement 5 minutes/semaine dans le groupe soins courants mais cette différence n'était pas statistiquement significative entre les deux groupes (**β=74 [-213 ; 362]**). Pour la sédentarité, on note une réduction significative de temps passé assis par jour dans les deux groupes mais cette diminution est plus importante dans le groupe e-coaching. Les jeunes adultes du groupe e-coaching ont près de quatre fois plus de probabilité d'améliorer leur comportement sédentaire (réduction d'au moins 1h de temps passé assis par jour) par rapport aux jeunes du groupe soins courants (**OR=3,7 [1,0 ; 14,3]**).

Tableau 5: Efficacité de l'e-coaching par rapport aux soins courants sur les comportements activité physique et sédentarité

	Groupe				Comparaison* β/OR [IC 95%]	P
	Soins courants N=51		e-coaching en santé N=49			
Activité physique au travail (minutes/semaine)						
T3						
N / Manquants	51 / 0		49 / 0			0.80
Moyenne ± ET	136.1 ± 333.3		116.9 ± 415.7			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	51 / 0		49 / 0		0	0.46
Moyenne [IC à 95%]	1.6 [-126.6 ; 129.7]		82.0 [-99.4 ; 263.4]		80 [-137 ; 298]	
Amélioration : T4-T3 ≥ 30						
Non	45	(88.2%)	41	(83.7%)	1	0.51
Oui	6	(11.8%)	8	(16.3%)	1.5 [0.5 ; 4.6]	
Activité physique de loisirs (minutes/semaine)						
T3						
N / Manquants	51 / 0		48 / 1			0.44
Moyenne ± ET	157.1 ± 258.0		123.1 ± 174.8			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	51 / 0		47 / 2		0	0.74
Moyenne [IC à 95%]	6.0 [-73.5 ; 85.4]		23.1 [-43.5 ; 89.7]		17 [-86 ; 120]	
Amélioration : T4-T3 ≥ 30						
Non	34	(66.7%)	28	(59.6%)	1	
Oui	17	(33.3%)	19	(40.4%)	1.4 [0.6 ; 3.1]	0.46
Manquants	0		2			
Déplacements actifs (minutes/semaine)						
T3						
N / Manquants	49 / 2		46 / 3			0.33
Moyenne ± ET	168.1 ± 169.5		134.8 ± 164.5			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	48 / 3		46 / 3		0	0.68
Moyenne [IC à 95%]	-3.5 [-36.0 ; 28.9]		-17.5 [-78.5 ; 43.5]		-14 [-81 ; 53]	

	Groupe					
	Soins courants N=51		e-coaching en santé N=49		Comparaison* β/OR [IC 95%]	P
Amélioration : T4-T3 ≥ 30						
Non	34	(70.8%)	26	(56.5%)	1	
Oui	14	(29.2%)	20	(43.5%)	1.9 [0.8 ; 4.4]	0.14
Manquants	3		3			
Activité physique totale (minutes/semaine)						
T3						
N / Manquants	48 / 3		45 / 4			0.45
Moyenne ± ET	445.2 ± 420.2		372.4 ± 507.6			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	46 / 5		44 / 5		0	0.61
Moyenne [IC à 95%]	4.3 [-170.7 ; 179.4]		78.6 [-157.5 ; 314.8]		74 [-213 ; 362]	
Amélioration : T4-T3 ≥ 60						
Non	31	(67.4%)	24	(54.5%)	1	
Oui	15	(32.6%)	20	(45.5%)	1.7 [0.7 ; 4.1]	0.21
Manquants	5		5			
Comportement sédentaire (minutes/jour)						
T3						
N / Manquants	51 / 0		49 / 0			0.50
Moyenne ± ET	572.9 ± 186.4		597.6 ± 182.1			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	51 / 0		49 / 0		0	0.32
Moyenne [IC à 95%]	**-164.7 [-258.9 ; -70.5]**		**-227.8 [-312.2 ; -143.3]**		-63 [-188 ; 62]	
Amélioration : T4-T3 ≤ 60						
Non	10	(19.6%)	3	(6.1%)	**1**	**0.04**
Oui	41	(80.4%)	46	(93.9%)	**3.7 [1.0 ; 14.3]**	

* β=coefficient de régression linaire ; OR : odd-ratio

Pour les dimensions de capacités d'autorégulation alimentaire, les différences d'évolution entre les deux groupes ne sont pas significatives (**Tableau 6**). Globalement il y a une amélioration des scores des 9 dimensions d'autorégulation entre T3 et T4 mais avec une tendance qui semble légèrement plus favorable pour le groupe soins courants par rapport au groupe e-coaching. Par exemple, la dimension « éviter les envies » a augmenté de 4,3 points dans le groupe soins courants alors que celle-ci n'a augmenté que de 1,1 points dans le groupe e-coaching. De même la dimension « Un but et une règle de conduite » a augmenté de plus de 8 points dans chaque groupe entre le début et la fin de l'intervention sans évolution différenciée entre les deux (**β=0.3 [-9.4 ; 10.0]**).

Tableau 6: Efficacité de l'e-coaching par rapport aux soins courants sur les capacités d'autorégulation alimentaire

	Groupe					
	Soins courants N=51		e-coaching en santé N=49		Comparaison* β/OR [IC 95%]	P
Eviter les envies						
T3						0.53

		Groupe			
		Soins courants N=51	e-coaching en santé N=49	Comparaison* β/OR [IC 95%]	P
	N / Manquants	41 / 10	47 / 2		
	Moyenne ± ET	25.3 ± 19.8	28.0 ± 21.2		
	Delta : T4-T3				
	N / Manquants	33 / 18	36 / 13	0	0.50
	Moyenne [IC à 95%]	4.3 [-3.6 ; 12.1]	1.1 [-4.8 ; 7.0]	-3.2 [-12.7 ; 6.3]	
	Amélioration : T4-T3 ≥ 10				
	Non	24 (72.7%)	27 (75.0%)	1	
	Oui	9 (27.3%)	9 (25.0%)	0.9 [0.3 ; 2.6]	0.83
	Manquants	18	13		
Contrôler les envies					
	T3				
	N / Manquants	42 / 9	48 / 1		0.90
	Moyenne ± ET	34.3 ± 26.5	34.9 ± 22.7		
	Delta : T4-T3				
	N / Manquants	33 / 18	37 / 12	0	0.87
	Moyenne [IC à 95%]	2.1 [-6.3 ; 10.6]	1.3 [-5.8 ; 8.4]	-0.8 [-11.6 ; 9.9]	
	Amélioration : T4-T3 ≥ 10				
	Non	21 (63.6%)	22 (59.5%)	1	
	Oui	12 (36.4%)	15 (40.5%)	1.2 [0.5 ; 3.1]	0.72
	Manquants	18	12		
Distraction					
	T3				
	N / Manquants	41 / 10	48 / 1		0.51
	Moyenne ± ET	29.6 ± 19.9	32.2 ± 17.7		
	Delta : T4-T3				
	N / Manquants	33 / 18	37 / 12	0	0.36
	Moyenne [IC à 95%]	5.1 [-2.5 ; 12.6]	0.7 [-5.7 ; 7.0]	-4.4 [-14.0 ; 5.3]	
	Amélioration : T4-T3 ≥ 10				
	Non	20 (60.6%)	27 (73.0%)	1	
	Oui	13 (39.4%)	10 (27.0%)	0.6 [0.2 ; 1.6]	0.27
	Manquants	18	12		
Suppression					
	T3				
	N / Manquants	41 / 10	47 / 2		0.18
	Moyenne ± ET	29.6 ± 18.4	34.9 ± 18.6		
	Delta : T4-T3				
	N / Manquants	33 / 18	36 / 13	0	0.29
	Moyenne [IC à 95%]	4.0 [-4.9 ; 12.9]	-2.1 [-10.0 ; 5.7]	-6.0 [-17.7 ;5.5]	
	Amélioration : T4-T3 ≥ 10				
	Non	21 (63.6%)	25 (69.4%)	1	
	Oui	12 (36.4%)	11 (30.6%)	0.8 [0.3 ; 2.1]	0.60
	Manquants	18	13		
But et une règle de conduite					
	T3				
	N / Manquants	42 / 9	47 / 2		0.70
	Moyenne ± ET	30.2 ± 22.7	32.0 ± 21.0		
	Delta : T4-T3				

	Groupe					
	Soins courants N=51		e-coaching en santé N=49		Comparaison* β/OR [IC 95%]	P
N / Manquants	33 / 18		36 / 13		0	
Moyenne [IC à 95%]	**8.1 [0.1 ; 16.2]**		**8.4 [2.6 ; 14.3]**		0.3 [-9.4 ; 10.0]	0.95
Amélioration : T4-T3 ≥ 10						
Non	21	(63.6%)	19	(52.8%)	1	
Oui	12	(36.4%)	17	(47.2%)	1.6 [0.6 ; 4.1]	0.36
Manquants	18		13			
Contester l'envie						
T3						
N / Manquants	42 / 9		48 / 1			0.24
Moyenne ± ET	39.9 ± 22.6		44.9 ± 17.5			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	33 / 18		37 / 12		0	0.25
Moyenne [IC à 95%]	6.1 [-3.1 ; 15.2]		-0.8 [-8.7 ; 7.1]		-6.8 [-18.6 ; 4.9]	
Amélioration : T4-T3 ≥ 10						
Non	19	(57.6%)	28	(75.7%)	1	
Oui	14	(42.4%)	9	(24.3%)	0.4 [0.2 ; 1.2]	0.10
Manquants	18		12			
Répondre directement à la tentation						
T3						
N / Manquants	41 / 10		47 / 2			0.53
Moyenne ± ET	29.0 ± 19.4		31.6 ± 19.8			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	33 / 18		36 / 13		0	0.66
Moyenne [IC à 95%]	3.2 [-3.7 ; 10.2]		1.3 [-4.5 ; 7.1]		-1.9 [-10.7 ;6.9]	
Amélioration : T4-T3 ≥ 10						
Non	24	(72.7%)	26	(72.2%)	1	
Oui	9	(27.3%)	10	(27.8%)	1.0 [0.4 ; 3.0]	0.96
Manquants	18		13			
Répondre directement au sens de la tentation						
T3						
N / Manquants	41 / 10		47 / 2			0.24
Moyenne ± ET	29.6 ± 17.1		33.8 ± 16.4			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	33 / 18		36 / 13		0	0.26
Moyenne [IC à 95%]	4.5 [-2.7 ; 11.7]		-0.9 [-7.5 ; 5.7]		-5.4 [-15.0 ; 4.1]	
Amélioration : T4-T3 ≥ 10						
Non	24	(72.7%)	29	(80.6%)	1	
Oui	9	(27.3%)	7	(19.4%)	0.6 [0.2 ; 2.0]	0.44
Manquants	18		13			
Répondre directement à l'objectif						
T3						
N / Manquants	42 / 9		47 / 2			0.34
Moyenne ± ET	35.0 ± 17.8		38.5 ± 16.4			
Delta : T4-T3						
N / Manquants	33 / 18		36 / 13		0	0.50
Moyenne [IC à 95%]	**7.1 [0.3 ; 13.9]**		4.2 [-1.7 ; 10.0]		-2.9 [-11.7 ; 5.8]	
Amélioration : T4-T3 ≥ 10						

	Groupe					
	Soins courants N=51		e-coaching en santé N=49		Comparaison* β/OR [IC 95%]	P
Non	22	(66.7%)	25	(69.4%)	1	
Oui	11	(33.3%)	11	(30.6%)	0.9 [0.3 ; 2.4]	0.80
Manquants	18		13			

* β=coefficient de régression linaire ; OR : odd-ratio

4.4.2 Critères de jugement secondaires

4.4.2.1 Acceptabilité de l'e-coaching

Elle a été évaluée d'une part par les questionnaires de fin d'étude et aussi par les entretiens qualitatifs réalisées auprès des professionnels et des participants à l'e-coaching.

4.4.2.1.1 Le questionnaire

L'acceptabilité est d'abord jugée par la qualité et l'intérêt que portent les participants au contenu de la plateforme et également par la satisfaction des participants de leur contact avec les professionnels de santé qui interviennent dans la prise en charge. Les contenus proposés sur la plateforme ont été appréciés positivement par les participants. Sur une échelle de 0 à 10, l'intérêt des participants variait de 7,0 (pour la « web série ») à 8,4 (pour « Se motiver et le rester »). La qualité des contenus était évaluée entre 7,2 (pour « En faim, je pense à moi ») et 8,1 (pour « Expression des émotions », « Gestion de ses émotions » et « Manger, à chacun son plat ») (**Figure 5**).

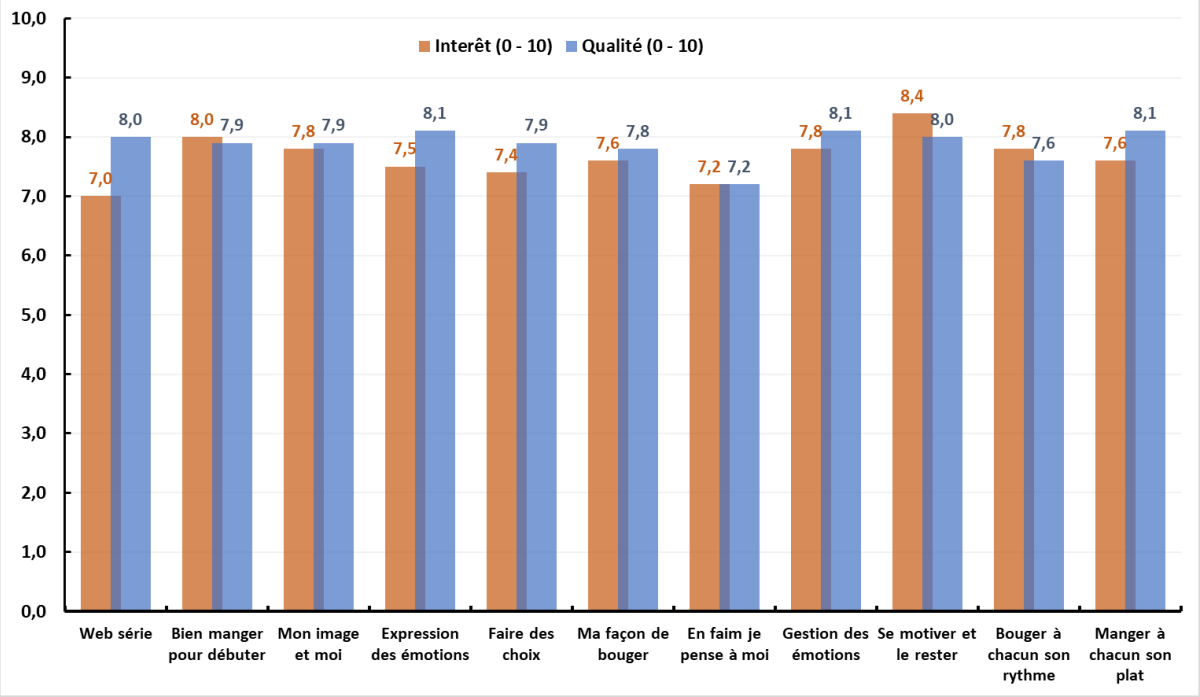


Figure 5: Evaluation de l'intérêt et de la qualité des contenus de la plateforme par les participants (n = 49)

Enfin, la satisfaction des participants concernant les échanges avec les professionnels de l'e-coaching était élevée : 95 % estimaient que les professionnels étaient suffisamment disponibles et 82 % jugeaient les rendez-vous utiles (**Figure 6**).

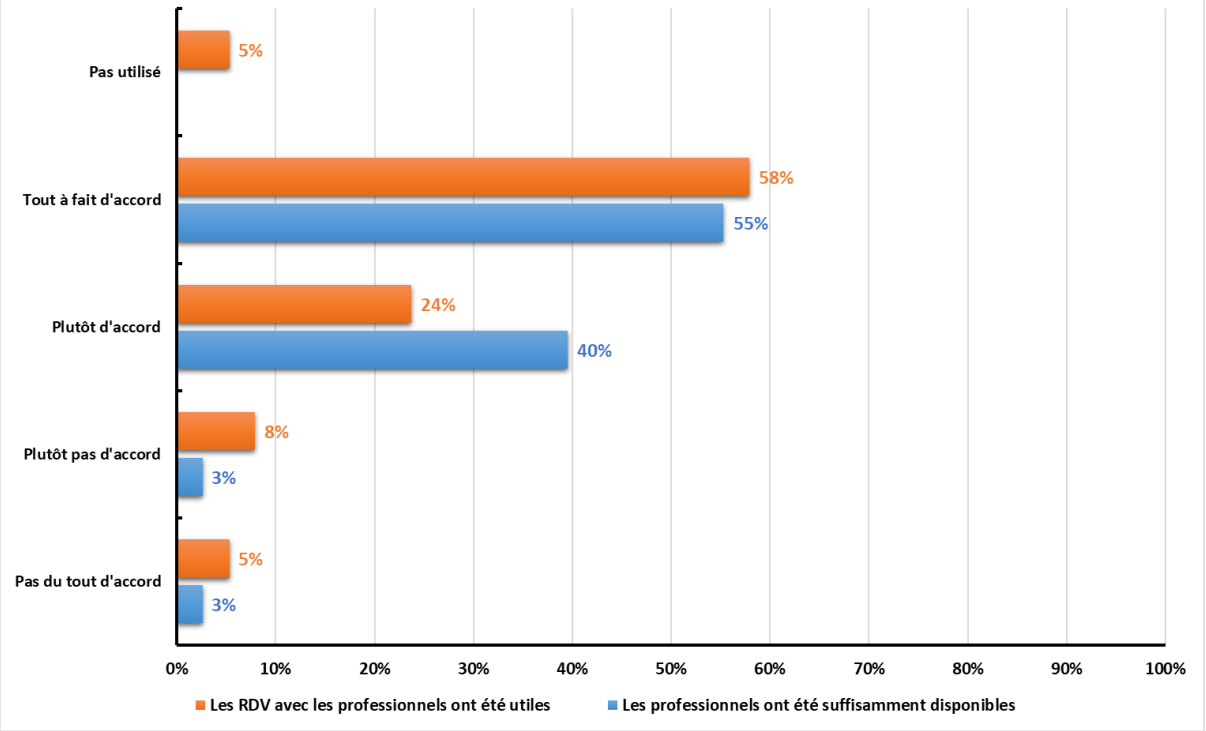


Figure 6: Satisfaction des contacts avec les professionnels de l'e-coaching par les participants (n = 49)

4.4.2.1.2 Les entretiens

Afin d'évaluer l'acceptabilité du e-coaching par les participants, nous avons sollicité l'ensemble des participants au e-coaching ainsi que les professionnels (i.e., diététicien, psychologue et enseignant en activité physique adaptée) impliqués dans le suivi à distance pour réaliser un entretien. Au total, l'ensemble des professionnels (3 psychologues, 1 enseignant en activité physique adaptée, 1 diététicienne et 2 chargées de projet de la plateforme) et 18 participants ont accepté de le réaliser. Toutes les données n'ont pas encore été analysées (stage en cours) mais certains points saillants émergent.

Ce qui a favorisé l'acceptabilité :

La relation instaurée entre les professionnels et les participants : Les échanges, marqués par une approche bienveillante, personnalisée et sans jugement, ont facilité l'établissement d'une relation de confiance. Cette dynamique a contribué à une meilleure adhésion au programme. La flexibilité des professionnels, notamment pour les rendez-vous en soirée, a permis une adaptation aux emplois du temps chargé des participants, et une régularité des suivis.

La plateforme numérique : Les participants ont jugé la plateforme intuitive, fonctionnelle, avec une interface claire, attractive et accessible (notamment grâce aux contenus scientifiques en matière de nutrition). Les vidéos pédagogiques courtes ont permis de rendre l'information plus digeste et ont favorisé l'engagement des utilisateurs. De plus, le suivi personnalisé à travers un carnet de bord et des bilans intermédiaires a joué un rôle majeur en termes de motivation, en permettant aux participants de suivre leurs progrès, d'ajuster leurs objectifs et de maintenir un lien constant avec leur parcours de santé.

Les modifications comportementales et des modes de gestion du stress : Des participants soulignent avoir modifié favorablement leurs comportements de santé (mode de vie plus actif, comportement alimentaire plus sain), et améliorer leur gestion du stress. Ces éléments peuvent avoir un effet bénéfique sur leur motivation et leur acceptabilité.

Ce qui a limité l'acceptabilité :

L'accessibilité de la plateforme : L'absence d'une application mobile et l'impossibilité d'accéder au contenu hors ligne ont constitué des freins pour certains participants, en particulier ceux ayant des emplois du temps surchargé ou une connexion Internet instable. Des problèmes techniques ont été signalés, tels que la lenteur de chargement des pages, des liens inactifs ou encore une interface vieillissante.

Motivation et engagement : Certains participants ont fait état de difficultés à maintenir leur assiduité en l'absence de rendez-vous réguliers, de rappels automatiques, et d'incitations. Par ailleurs, plusieurs participants ont exprimé une préférence pour des rendez-vous en présentiel, jugés plus engageants et motivants, notamment pour ceux ayant des besoins spécifiques en termes de soutien humain direct.

Les contenus proposés : Certaines vidéos ont été jugées trop longues, trop techniques ou trop génériques. Les recommandations alimentaires n'étaient pas toujours adaptées aux contraintes spécifiques des participants (notamment les étudiants), telles que le budget ou un emploi du temps très chargé. Le forum en ligne, censé servir de soutien social et motivationnel, a également été critiqué pour son manque de dynamisme et d'activité.

Les modalités d'accompagnement : Certains participants ont exprimé la confusion quant à leur groupe d'accompagnement, pensant que les participants du groupe « soins courants » bénéficiaient d'une prise en charge et d'un suivi en présentiel, alors que les participants du groupe « e-coaching » bénéficiaient d'un suivi uniquement distanciel.

4.4.2.2 Efficacité sur les autres critères de jugements

La corpulence : à l'inclusion les jeunes adultes du groupe soins courants avaient un indice de masse corporelle plus élevé que ceux du groupe e-coaching (32,5 kg/m² vs 30,4 kg/m²) (**Tableau 7**). Contrairement aux autres indicateurs nutritionnels, l'évolution de l'IMC semble être en faveur du groupe soins courants par rapport au groupe e-coaching. Dans le groupe soins courants, il est à noter une réduction significative de l'IMC entre T3 et T4 (**β=-1,0 [-1,6 ; -0,3]**) alors que dans le groupe e-coaching il n'est pas observé d'évolution significative de l'IMC. Le même type de résultats est observé pour le périmètre abdominal.

Tableau 7: Evolution des indicateurs de corpulence en fonction du groupe d'intervention

	Groupe		Test
	Soins courants	**e-coaching en santé**	
	N=51	**N=49**	
IMC calculé à T3 (kg/m²)			
T3			T-test
N / Manquants	51 / 0	49 / 0	P = 0.05
Moyenne ± ET	32.5 ± 5.2	30.4 ± 5.1	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	51 / 0	49 / 0	**P = 0.01**
Moyenne [IC à 95%]	**-1.0 [-1.6 ; -0.3]**	0.2 [-0.5 ; 0.8]	
Périmètre abdominal (en cm)			
T3			T-test
N / Manquants	46 / 5	46 / 3	P = 0.10
Moyenne ± ET	97.9 ± 16.7 [92.9 ; 102.8]	92.9 ± 12.4 [89.2 ; 96.6]	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	29 / 22	29 / 20	P = 0.08

	Groupe		Test
	Soins courants	**e-coaching en santé**	
	N=51	**N=49**	
Moyenne [IC à 95%]	-3.4 ± 9.7 [-7.1 ; 0.3]	1.1 ± 9.6 [-2.5 ; 4.8]	

Parmi les participants (groupe soins courants) où la réduction de l'IMC était importante, le contenu de l'entretien avec l'Infirmière de Recherche Clinique à la visite de suivi (fin d'étude) a été exploré. On peut observer qu'il y a eu des actions mises en place ou des situations cliniques (présence de pathologies) ayant pu avoir un impact sur la santé.
Participant n°101 – groupe soins courants : *Delta IMC T4-T3 : -23.50* « Réalisé un changement drastique car était en souffrance psychologique intense avec une culpabilisation importante. Se sent toujours obèse. Accompagnement par le médecin traitant, avec un ressenti très culpabilisant sur sa situation »
Participant n°185 – groupe soins courants : *Delta IMC T4-T3 : -21.10* « A traité ses troubles du sommeil et sa gestion du stress. Ne fait plus à manger ni les courses : mange équilibré et diversifié avec les box à cuisiner. Du coup plus de mauvaises choses à grignoter. Repas plus réguliers à heure fixe. Marche plus, se balade le soir avec son conjoint régulièrement. »
Participant n°38 – groupe soins courants : *Delta IMC T4-T3 : -16.30* « Dans le groupe témoin, mais a consulté un nutritionniste libéral qui lui a permis de se rassurer sur ses connaissances et la bonne voie de ses efforts. Pas de pression liée à l'étude car témoin, mais l'étude l'a lancé sur les efforts à mener. Reprise pratique sportive en famille/ami (tennis), fait du jardin, course sur tapis le matin. »
Parmi les participants (groupe e-coaching en santé) où l'augmentation de l'IMC était importante, le contenu de l'entretien avec l'Infirmière de Recherche Clinique à la visite de suivi (fin d'étude) a été exploré. On peut observer qu'il y a la présence de pathologies ayant un impact sur la santé.
Participant n°50 – groupe e-coaching en santé : *Delta IMC T4-T3 : 17* « Soucis de gestion et d'organisation qui complique la gestion de la cuisine, du sport, des études…a des difficultés sentimentales, tendance à manger ses émotions. Trouble de l'attention suivi par un psychiatre et apnée du sommeil. Actuellement hospitalisée, à sa demande, en service psychiatrique pour mieux gérer la gestion de son poids. Est accompagnée par une nutritionniste au sein du service d'hospitalisation. A demandé à bénéficier de séances d'activités physiques adaptées sur prescription. »
Participant n°37 – groupe e-coaching en santé : *Delta IMC T4-T3 : 11.80 « A un souci de santé, le SOPK, qui favorise la prise de poids »*
Participant n°92 – groupe e-coaching en santé : *Delta IMC T4-T3 : 14.60 « A vu une diététicienne, le suivi est en cours. Est suivie par sa gynéco pour son syndrome des ovaires poly kystiques (SOPK) »*
Connaissances et compétences : un questionnaire de connaissance et de compétences a été administré aux jeunes adultes aux deux temps de visite pourtant sur les thématiques de santé corpulence, activité physique et sédentarité, alimentation, gestion des émotions, image de soi, autorégulation et auto-efficacité. Un score normalisé de 0-100 a été calculé pour chaque dimension. L'évolution des connaissances et compétences sur la corpulence, l'alimentation l'activité physique et la sédentarité était nettement favorable pour le groupe e-coaching par rapport au groupe soins courants (**Figure 7**). Pour les autres dimensions cette différence n'était pas significative ce qui est totalement cohérent avec les résultats sur le critère de jugement principal.

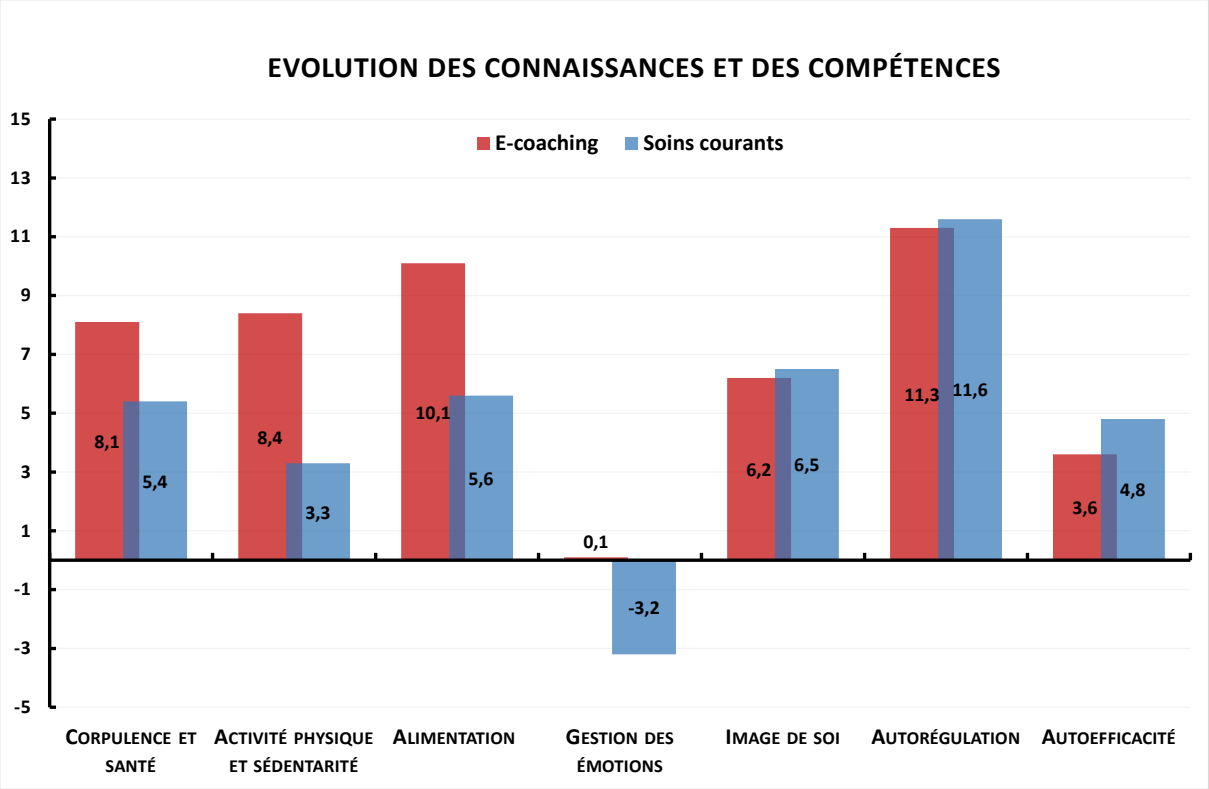


Figure 7: Evolution des connaissances et des compétences

Qualité de vie et estime de soi : Aucune évolution significative n'est observée entre les deux groupes sur le score résumé physique de la qualité de vie et sur le score d'estime de soi tandis que l'évolution du score résumé mental de la qualité de vie est plus favorable dans le groupe e-coaching que dans le groupe soins courants (=**3.6 [1.0 ; 6.2]**) (Tableau 8).

Tableau 8: Evolution de la qualité de vie et de l'estime de soi

		Groupe		Test
		Soins courants N=51	e-coaching en santé N=49	
Score résumé physique				T-test P = 0.98
	T3			
	N / Manquants	49 / 2	49 / 0	
	Moyenne ± ET	49.8 ± 9.0	49.8 ± 10.1	
	Delta : T4-T3			T-test P = 0.40
	N / Manquants	35 / 16	39 / 10	
	Moyenne [IC à 95%]	2.2 [-0.7 ; 5.0]	0.6 [-1.7 ; 3.0]	
Score résumé mental				T-test P = 0.07
	T3			
	N / Manquants	49 / 2	49 / 0	
	Moyenne ± ET	43.9 ± 8.5	41.1 ± 6.9	
	Delta : T4-T3			T-test P = 0.06
	N / Manquants	35 / 16	39 / 10	
	Moyenne [IC à 95%]	-0.1 [-3.2 ; 3.0]	**3.6 [1.0 ; 6.2]**	
Estime de Soi de Rosenberg (EESR)				T-test P = 0.40
	T3			
	N / Manquants	51 / 0	48 / 1	

	Groupe		Test
	Soins courants N=51	e-coaching en santé N=49	
Moyenne ± ET	24.3 ± 2.7	23.8 ± 2.8	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	39 / 12	38 / 11	P = 0.63
Moyenne [IC à 95%]	0.2 [-0.7 ; 1.1]	0.5 [-0.2 ; 1.2]	

Troubles de comportements alimentaires : Globalement les troubles de comportements alimentaires ont évolué de façon plus favorable dans le groupe e-coaching par rapport au groupe soins courant mais ces évolutions ne sont pas statistiquement significatives (Annexe 2). Les scores de toutes les dimensions du EAT-26 (régime, boulimie, contrôle de l'oralité et score total) ont augmenté dans le groupe soins courants mais de manière non statistiquement significative (sauf pour le contrôle de l'oralité) tandis que les mêmes scores ont diminué dans le groupe e-coaching.

Anxiété-dépression : Dans les deux groupes d'intervention on note une diminution non statistiquement significative des scores d'anxiété et de dépression (**Annexe 3**). L'évolution différentiel entre les deux groupes n'est pas significative.

Régulation émotionnelle : Aucune évolution significative n'a été observée sur les différents scores du questionnaire de régulation émotionnelle (**Annexe 4**).

Stratégie de coping : La comparaison des évolutions des stratégies de coping entre les deux groupes montre une tendance globale plus favorable dans le groupe e-coaching par rapport au groupe soins courants (**Annexe 5**). Par exemple la dimension planification a augmenté en moyenne de 9 points dans le groupe e-coaching (**β=9.0 [0.4 ; 17.5]**) alors que dans le groupe soins courants elle a diminué de 3 points (**β=-3.0 [-11.9 ; 5.9]**).

4.4.2.3 Bénéfice combiné de l'e-coaching avec l'essai PRALIMAP-INÈS

Cet objectif visait à voir si l'intervention e-coaching en santé avant une efficacité différentielle selon l'intervention reçu dans le cadre de l'essai PRALIMAP-INÈS (Favorisé avec intervention standard- Défavorisé avec intervention standard – Défavorisé avec intervention INÈS). Cet objectif était formulé dans l'hypothèse où nous aurions eu suffisamment d'anciens élevés de PRALIMAP-INÈS qui sont encore en surpoids et qui acceptent de participer à l'essai. Mais le faible nombre d'anciens bénéficiaires du programme PRALIMAP-INÈS (n=37 dont 19 seulement dans le groupe e-coaching) inclus dans cet essai ne permet pas d'évaluer les résultats en lien avec cet objectif.

4.4.2.4 Evaluation de la participation et la satisfaction liées à l'e-coaching

4.4.2.4.1 Participation

La **Figure 8** illustre, par module, le nombre total d'activités programmées et réalisées par les participants dans le cadre de leur accompagnement. Parmi les modules avec le moins d'activités programmées figuraient « Bouger à chacun son rythme » (n = 44) et « Manger à chacun son plat » (n= 40), tandis que les modules avec le plus d'activités programmées étaient « Ma façon de bouger » (n = 364), et « En faim je pense à moi » (n = 377). Cette variation peut s'expliquer par la différence du nombre d'activités proposées selon les modules. De manière générale, à l'exception des modules « web série », « Être actif pas à pas ! » et « Bien manger pour débuter », le nombre d'activités réalisées était relativement inférieur aux nombres d'activités programmées. Au total, 15% des activités programmées du module « Se motiver et le rester » ont été réalisées par les participants. À l'inverse, 83% des activités programmées du module « web série » ont été réalisées. Il est à noter que le

nombre et les types d'activités à suivre étaient déterminés lors des BEP initiaux. Par conséquent, ces éléments étaient dépendants des besoins des patients.

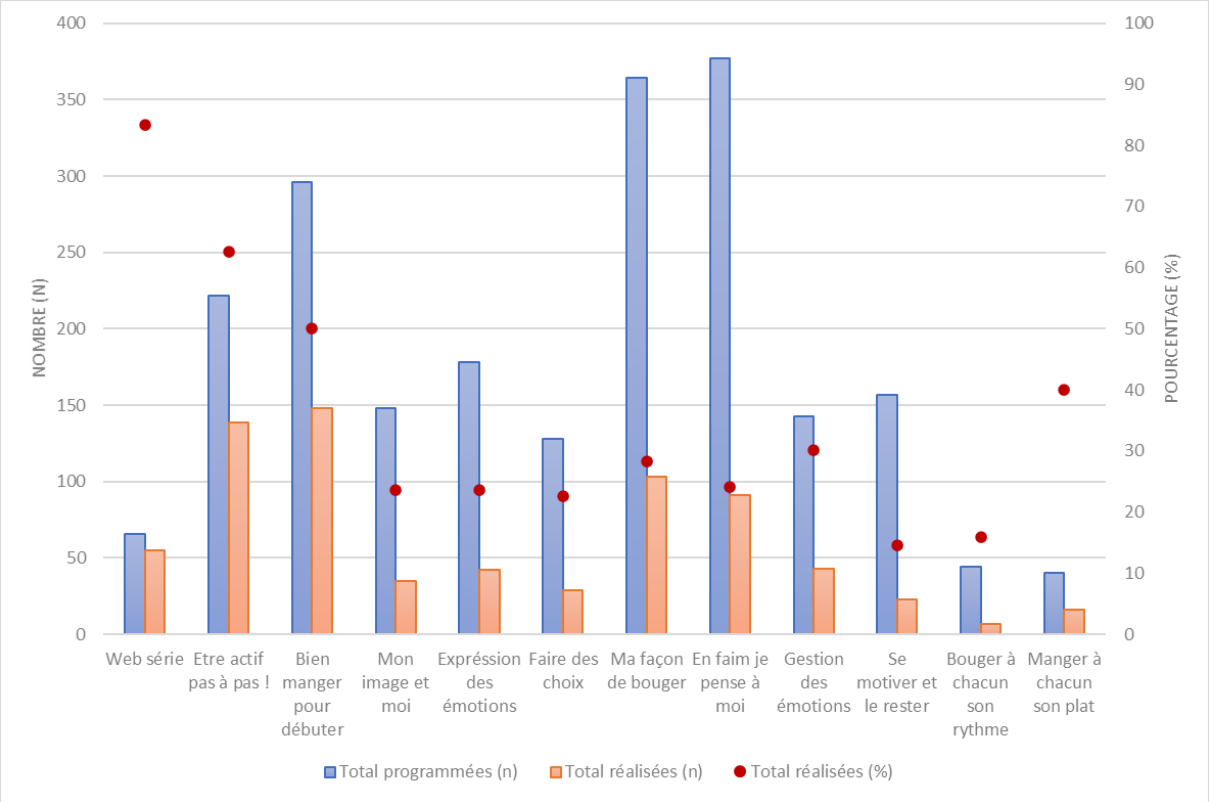


Figure 8: Nombre total d'activités totales programmées et réalisées par module

4.4.2.4.2 Satisfaction (par questionnaire)

L'évaluation de la plateforme d'e-coaching par les participants était globalement positive, notamment en ce qui concerne la navigation, l'aspect visuel, la diversité des activités et la qualité des ressources mises à disposition (**Figure 9**). Toutefois, certaines dimensions ont été mieux notées que d'autres : l'aspect visuel (86,8 % des participants) et la diversité des activités (89,8 %) ont été les mieux appréciés, tandis que la navigation (69,2 %) et les ressources (89,8 %) ont reçu des évaluations inférieures.

Figure 9: Appréciation de la plateforme e-coaching par les participants (n = 49)

5 RÉSULTATS : TRAVAUX EN COURS – A PREVOIR

5.1 Travaux à prévoir

5.1.1 Evaluation de l'efficacité en fonction de la dose d'intervention reçu

Il est prévu comme un des objectifs secondaires d'évaluation la dose d'intervention reçu et son impact sur l'évolution du critère de jugement principal. Cette évaluation est en cours et un travail de définition des indicateurs d'évaluation de la dose d'intervention reçu est en cours notamment pour pouvoir estimer une dose d'intervention reçue lorsque celle-ci est faite à distance (e-coaching). Les résultats de cette partie ne sont pas présentés dans ce rapport.

5.1.2 Evaluation médico-économique de l'e-coaching

Une analyse médico-économique est prévue pour évaluer le rapport coût-efficacité et coût-utilité de l'intervention e-coaching par rapport à l'intervention classique dans une perspective sociétale et du système de santé. Une analyse coût-efficacité désigne un type particulier d'évaluation économique où les résultats sont mesurés en unités naturelles (santé). Dans le cadre d'une analyse coût-utilité, les résultats sont mesurés en tant que préférences appliquées à la santé, lesquelles sont souvent exprimées en QALY gagnées (quality-adjusted life years). On utilise l'analyse coût-efficacité comme scénario de référence (parce qu'on estime qu'il n'y aura pas un grand effet sur les QALYs et la différence dans les unités naturelles qu'on utilise sera plus importante). Au vu des résultats significatifs sur le critère de jugement principal, un travail d'estimation des coûts de l'intervention est aussi en cours et devra permettre de faire cette évaluation médico-économique dans les prochains mois.

5.2 Travaux scientifiques en cours

Le suivi des participants ayant pris fin en Décembre 2024, un certain nombre de travaux n'ont pas pu être faits avant faute de données disponibles. Le programme e-coaching en santé est innovant et a demandé de nombreux mois de travail de développement. La poursuite de son développement et de son amélioration est envisagée.

Un accord de consortium entre les 3 équipes a d'ailleurs été réalisé afin d'encadrer le développement de celui-ci.
De multiples travaux scientifiques ont été menés (ou sont en cours de réalisation) par des étudiants sur l'étude :
-Adja Aminata Ndao (Master 2 ERCE – 2024-2025) : Trajectoires nutritionnelles de l'adolescence à l'âge adulte et facteurs sociodémographiques associés
- Aurélia Bardot (Master 2 PPS – 2024-2025) : Exploration de mécanismes d'une intervention e-Coaching à destination de jeunes adultes en situation de surpoids ou d'obésité : l'exemple de l'intervention PRALIMAP-CINECO
- Justine Leclere (Master 2 Intervention en Promotion de la Santé) : Développement d'un e-Coaching santé pour la prise en charge du surpoids et de l'obésité chez les adultes
- Chloé Martin (Master 2 Intervention en Promotion de la Santé) : E-Coaching santé PRALIMAP-CINeCO, un accompagnement d'adultes en situation de surpoids et d'obésité : Développement du programme et analyse de faisabilité.

6 DISCUSSION

6.1 Apports potentiels pour la communauté de Recherche

L'essai PRALIMAP-CINECO par son déroulement et ses résultats apporte un certain nombre d'informations qui nous semblent importantes à partager avec la communauté de recherche que nous avons résumé en quelques points :

- Le suivi à long termes des participants à un programme de prévention, surtout pour cette classe d'âge pose un certain nombre de défis importants à relever. La difficulté à convaincre de jeunes adultes à participer à un programme de prévention sur le surpoids et l'obésité. La plupart des jeunes adultes qui ont pu être recontacté 10 ans après PRALIMAP-INES n'ont pas pu ou souhaité participer car ils considèrent ne pas avoir assez de temps disponible pour réaliser toutes les visites (inclusion et suivi) mais aussi participer aux interventions.
- La question du surpoids ne semble pas être une priorité à cet âge sauf pour ceux qui sont déjà en obésité sévère voire morbide. Ce qui explique que, aussi bien pour les étudiants que pour les anciens de PRALIMAP-INES, la plupart de ceux qui ont accepté de participer aux différentes étapes du projet sont en situation d'obésité sévère voire morbide avec des retentissements organiques et parfois même des conséquences psychologiques voire psychiatriques importantes. Or, cette population n'est pas celle qui serait la plus sensible aux actions de prévention comme pourraient l'être des jeunes en surpoids ou à la limite du surpoids.
- Nous avons observé des situations d'obésité extrêmement sévères, morbides (certains jeunes ayant des IMC supérieur à 40 kg/m²), parfois non prises en charge, ou même n'ayant jamais fait l'objet d'un bilan pour rechercher une cause sous-jacente ou une complication déjà installée. A l'image de ce qui a été observé chez les adolescents dans PRALIMAP-INES, les jeunes adultes sont souvent en grandes difficultés pour trouver une prise en charge adaptée de leur obésité. Cette situation est souvent accompagnée d'une détresse psychologique voire de problèmes psychiatriques non prise en charge. Ce qui est une situation inacceptable du point de vue de la santé publique.

- Malgré un nombre d'inclusions faible par rapport aux prévisions et donc une puissance statistique plus faible, la comparaison des deux groupes montre une supériorité de l'e-

coaching sur le soin courant sur le critère de jugement principal notamment l'amélioration des comportements alimentaires et de la sédentarité. Cet essai a montré qu'il est possible d'améliorer significativement les comportements nutritionnels des jeunes adultes en surpoids ou obèses par l'intermédiaire des outils numériques. Cependant, il nous semble très important de réfléchir aux modalités pratiques de faciliter leur participation à ce type de programme car ce sont souvent des jeunes qui viennent d'entrer dans le monde professionnel et social et qui ne considèrent pas la question du surpoids comme un problème de santé sauf lorsqu'ils sont dans des contextes d'obésité morbide avec des retentissements organiques.

- Une grande partie des jeunes adultes qui ont été randomisés dans le groupe soins courants semblent avoir initié davantage de démarches vers la prise en charge par des professionnels de santé ce qui est tout à fait cohérent par rapport à la philosophie de ce groupe d'intervention (orienter les jeunes vers le système de santé). Mais il nous semble important de noter que le fait d'en avoir parlé avec eux, a pu raisonner pour certains comme une sonnette d'alarme qui a conduit à mettre en place des démarches de soins. Par ailleurs, certains ont pu développer des comportements de restrictions alimentaires ayant conduit à des pertes de poids importantes (pouvant aller jusqu'à 20 kg) mais pose la question de la pérennité de ces changements voire des conséquences en termes d'effet rebond.
- Les différences de facilité d'inclusion entre les anciens participants à PRALIMAP-INES et les étudiants de l'Université de Lorraine, nous semble être un point important à relever. En effet, l'inclusion des étudiants était plus facilitée pour deux raisons essentielles : une démarche basée sur le volontariat (ce qui n'est pas le cas pour les INES) et l'environnement universitaire (les INES étant chacun dans des environnements très différents) qui est de nature à faciliter la participation au programme.

6.2 Conditions de transférabilité et points de vigilance

L'analyse des conditions de mis en œuvre et de transférabilité de l'essai PRALIMAP-CINECO est en cours et fait l'objet d'un stage de Master 2 Prévention et Promotion de la Santé (PPS) de l'université de lorraine (Stage Aurélia Bardot). Cependant, nous pouvons déjà relever un certains de point susceptibles de favoriser la transférabilité de ce programme mais aussi des points de vigilance à avoir.

6.2.1 Eléments favorables

Cette intervention a mis en évidence plusieurs points favorables d'un programme innovant et prometteur :

6.2.1.1 E-coaching en santé

- Un programme innovant et fonctionnel tout en ligne permettant des programmes personnalisés à son rythme
- Des activités asynchrones déployées sur une plateforme en ligne très ludiques, diversifiées et pluri thématiques
- Des professionnels formés, outillés et disponibles : grille aide à la construction des programmes, guides d'usage…

6.2.1.2 Groupe soins courants

- Les jeunes adultes issus du groupe témoin semblaient initier davantage de suivi auprès de professionnels et de changements dans leurs habitudes de vie. Ces jeunes adultes semblaient avoir besoin et envie de présenter des résultats positifs à la visite de fin d'étude.

6.2.2 Points de vigilance

Les points suivants peuvent être retenus comme points de vigilance dans la mise en œuvre de cette intervention.

6.2.2.1 Recrutement de la population

Les difficultés de recrutement des jeunes adultes issus de la cohorte PRALIMAP-INÈS peuvent être expliquées par :

- Ils ont été recontactés 10 ans après leur participation, ainsi plusieurs difficultés sont apparues (éloignement géographique, changement des coordonnées ou perdus de vue). De plus, lors de leur participation à PRALIMAP-INÈS, ils étaient adolescents. Dix ans après, leur situation personnelle et professionnelle a évolué et a un impact sur le temps dédié à la recherche (enfants, études, activité professionnelle, ..).
- Difficultés face aux retours de certaines familles ou jeunes adultes qui avaient une mauvaise expérience de PRALIMAP- INÈS.
- Nombre d'appels et de relances important, sentiment de l'équipe de recherche d'être insistant.

Les difficultés de recrutement des étudiants peuvent être expliquées par :

- Certaines périodes sont moins favorables au recrutement de cette population (vacances scolaires, périodes d'examens,..) et ne leur permet pas d'être disponibles pour participer à une étude.
  Le suivi sur une période de 12 mois peut présenter également un risque de perdus de vue : fin des études, réorientation, …

6.2.2.2 E-coaching en santé

- Le développement de la plateforme d'e-coaching a nécessité plus de temps que prévu initialement, ce qui a rallongé le temps de création d'un outil innovant et accepté par les professionnels de la thématique et par les jeunes adultes participants (plus d'une année nécessaire contre 6 mois prévus initialement).
- Certaines activités synchrones collectives et défis n'ont pas pu être organisés pour des raisons logistiques.
- La mise en place d'une communication renforcée est nécessaire pour favoriser les inclusions et le maintien de la motivation/participation.

6.2.2.3 Méthodologie et organisation

- Les questionnaires semblaient trop longs pour les participants, et non adaptés pour le remplissage sur un smartphone
- Un sentiment « d'abandon » souvent exprimé par le groupe soins courants lors de la visite de fin d'étude. Ils auraient aimé que nous les aiguillions davantage sur ce qu'ils pouvaient faire ou qui contacter.

- Une mauvaise compréhension pour certains du groupe soins courants sur l'obligation ou non de contacter le médecin traitant, et le fait qu'il n'y ait aucune actions ou suivis de l'équipe de recherche.

7 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Atkins, L., and S. Michie. 2015. 'Designing Interventions to Change Eating Behaviours'. Proc.Nutr.Soc. 74 (1475-2719 (Electronic)): 164–70. https://doi.org/10.1017/S0029665115000075.

Briançon, Serge, Karine Legrand, Laurent Muller, Johanne Langlois, Laura Saez, Elisabeth Spitz, Marie-Hélène Quinet, et al. 2020. 'Effectiveness of a Socially Adapted Intervention in Reducing Social Inequalities in Adolescence Weight. The PRALIMAPINÈS School-Based Mixed Trial'. International Journal of Obesity (2005), January. https://doi.org/10.1038/s41366-020-0520-z.

Carvajal, Raymond, Thomas A. Wadden, Adam G. Tsai, Katherine Peck, and Caroline H. Moran. 2013. 'Managing Obesity in Primary Care Practice: A Narrative Review'. Annals of the New York Academy of Sciences 1281 (April): 191–206. https://doi.org/10.1111/nyas.12004.

Legrand K, Manneville F, Langlois J, Böhme P, Dosda A, Beguinet M, et al. Ten-year postintervention follow-up of adolescents participating in the management of overweight and social inequalities (PRALIMAP-INÈS intervention): the PRALIMAP-CINeCO survey protocol. BMJ Open. 1 sept 2024;14(9):e083090.

Legrand, Karine, Edith Lecomte, Johanne Langlois, Laurent Muller, Laura Saez, Marie-Hélène Quinet, Philip Böhme, et al. 2017. 'Reducing Social Inequalities in Access to Overweight and Obesity Care Management for Adolescents: The PRALIMAP-INÈS Trial Protocol and Inclusion Data Analysis'. Contemporary Clinical Trials Communications 7 (September): 141–57. https://doi.org/10.1016/j.conctc.2017.05.010.

Matta, J, M Zins, A. L. Feral-Pierssens, C Carette, A Ozguler, M Goldberg, and S Czernichow. 2016. 'Prévalence Du Surpoids, de l'obésité et Des Facteurs de Risque CardioMétaboliques Dans La Cohorte Constances', no. 35 (October): 640–46.

Mumford, Elizabeth A., Weiwei Liu, Elizabeth C. Hair, and Tzy-Chyi Yu. 2013. 'Concurrent Trajectories of BMI and Mental Health Patterns in Emerging Adulthood'. Social Science & Medicine (1982) 98 (December): 1–7. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.08.036.

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). 2017. 'Worldwide Trends in Body-Mass Index, Underweight, Overweight, and Obesity from 1975 to 2016: A Pooled Analysis of 2416 Population-Based Measurement Studies in 128·9 Million Children, Adolescents, and Adults'.

Lancet (London, England) 390 (10113): 2627–42. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3.

Oude Luttikhuis H, Baur L, Jansen H, Shrewsbury VA, O'Malley C, Stolk RP, and Summerbell CD. 2009. 'Interventions for Treating Obesity in Children', January.

Stok, F., Britta Renner, Peter Clarys, Nanna Lien, Jeroen Lakerveld, and Tom Deliens. 2018. 'Understanding Eating Behavior during the Transition from Adolescence to Young Adulthood: A Literature Review and Perspective on Future Research Directions'. Nutrients 10 (6): 667. https://doi.org/10.3390/nu10060667.

Wang, Li Yan, David Chyen, Sarah Lee, and Richard Lowry. 2008. 'The Association between Body Mass Index in Adolescence and Obesity in Adulthood'. The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine 42 (5): 512–18. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.10.010.

Watts, Allison W., Katie A. Loth, Colleen Peterson, Kerri N. Boutelle, and Dianne NeumarkSztainer. 2016. 'Characteristics of a Favorable Weight Status Change From Adolescence to Young Adulthood'. The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine 58 (4): 403–9. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.09.009.

II. PARTIE VALORISATION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

Publications scientifiques

1. Liste des articles et communications écrites

Travaux réalisés :

- Communication e-poster (Johanne LANGLOIS, Cnam-ISTNA), Conception d'un e-Coaching santé PRALIMAP-CINeCO : accompagnement d'adultes en situation de surpoids et d'obésité, Journées Francophones de Nutrition 2022 (Toulouse, 16-18 Novembre 2022)
  url : https://www.em-consulte.com/article/1588447/resume/conception-d-un-e-coaching-sante-pralimap-cineco-a
- Poster, PRALIMAP-CINeCO Cohort: 10-year post-intervention weight trajectories of PRALIMAP-INÈS adolescents , 16th European Public Health Conference (Dublin, Ireland 8-11 Novembre 2023)
- Poster, La cohorte PRALIMAP-CINeCO : étude des trajectoires de corpulence à 10 ans post- intervention chez les adolescents de l'essai PRALIMAP-INÈS, Prix de la meilleure communication écrite, 18ème conférence francophone d'épidémiologie clinique (EPICLIN) (Dijon, France 15-17 mai 2024)
  url : https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S295043332400288X
- Poster, Impact of social integration/isolation on eating behaviours and physical activity, 38th Annual Conference of the European Health Psychology Society (Cascais, Portugal 3-6 September, 2024)
- Spitz E, Brahim S, Langlois J, Lecomte E, Böhme P, Dosda A, Dakin M ; Manneville F, Omorou AY. Explore health trajectory over 10 years of overweight, obese young adults: A qualitative study. Conference EHPS Abstracts Book p 268.
  url : https://2024.ehps.net/wp-content/uploads/2024/11/ehps-2024_abstracts-Page-numbers-07.pdf
- Article protocole volet 1 : Legrand K, Manneville F, Langlois J, Böhme P, Dosda A, Beguinet M, et al. Ten-year postintervention follow-up of adolescents participating in the management of overweight and social inequalities (PRALIMAP-INÈS intervention): the PRALIMAP-CINeCO survey protocol. BMJ Open. 1 sept 2024;14(9):e083090.
  url : http://bmjopen.bmj.com/content/14/9/e083090.abstract

  Article pdf joint à l'envoi du rapport final

Travaux en cours :

- Article en cours de finalisation pour soumission (qualitatif – volet 1) : Brahim S, Spitz E, Langlois J, Lecomte E, Böhme P, Dakin M ; Manneville F, Omorou AY. Health trajectories, eating behaviors and physical activity of young adults in the PRALIMAPINèS cohort.

- Article en cours de finalisation pour soumission (qualitatif – volet 1) : Brahim S, Spitz E, Langlois J, Lecomte E, Böhme P, Dakin M ; Manneville F, Omorou AY. Influence of social integration on young adults eating behaviors and physical activity

- Evaluation de l'acceptabilité de l'e-coaching en santé : travail en cours de réalisation (Master mention Santé Publique parcours-type Prévention et Promotion de la santé – PPS), article en cours d'écriture

2. **Liste des thèses démarrées, en cours et/ou soutenues en relation directe avec le projet**.
    - A ce stade, 6 étudiants en Masters 2 (Spécialités : Epidémiologie, Recherche Clinique, Evaluation (ERCE), Intervention en Promotion de la Santé (IPS), Prévention et Promotion de la Santé (PPS), et Data Science en Santé) ont participé à la mise en œuvre du projet. Un projet de thèse sur la valorisation des données de ce programme est en cours d'élaboration.

3. **Liste des séminaires ou colloques en rapport avec le projet financé auxquels vous avez participé et/ou que vous avez organisé durant la période concernée**
    - EPICLIN 2024
    - EUPHA 2023
    - European Health Psychology Society 2024

4. **Liste des éventuelles missions à l'étranger effectuées dans le cadre du projet**
    - Non applicable

Communications au grand public

- Campagne de communication médiatique pour recruter les anciens participants de l'étude PRALIMAP-INES :
  o https://www.estrepublicain.fr/sante/2023/02/23/le-chru-de-nancy-recherche-d-anciens-participants-a-un-programme-de-lutte-contre-l-obesite-chez-les-jeunes
  o https://lorfm.com/podcasts/emissions/le-chru-de-nancy-lance-unappel-a-temoins
  o https://www.francebleu.fr/infos/societe/nancy-des-chercheurs-veulent-recontacter-les-beneficiaires-d-un-programme-de-lutte-contre-l-obesite-de-2012-4765959
  o newsletter interne du CHRU de Nancy et relayée sur les réseaux sociaux (LinkedIn, Facebook)

Le Cnam Istna · Suivre
5 janv. 2023 ·

[Appel à PARTICIPATION projet de recherche PRALIMAP-CINeCO]

Vous étiez en 3ième ou 2nde dans un collège ou lycée des #vosges entre 2012 et 2015 ?

Vous avez participé à un programme pour manger mieux et bouger plus (programme PRALIMAP-INÈS) ?

10 ans plus tard, il est temps de faire le point avec vous !
Vous souhaitez contribuer à la #recherche ou participer à un nouveau programme (PRALIMAP-CINeCO) ou encore faire un bilan avec des professionnels de santé ?

N'hésitez plus, c'est gratuit et même si vous n'habitez plus dans les Vosges !
Contactez-nous : 06 88 47 47 97 ou pralimapcineco@chru-nancy.fr
avec Le Cnam Istna / CHRU de Nancy / Université de Lorraine

CHRU de Nancy
4 mars 2023 ·

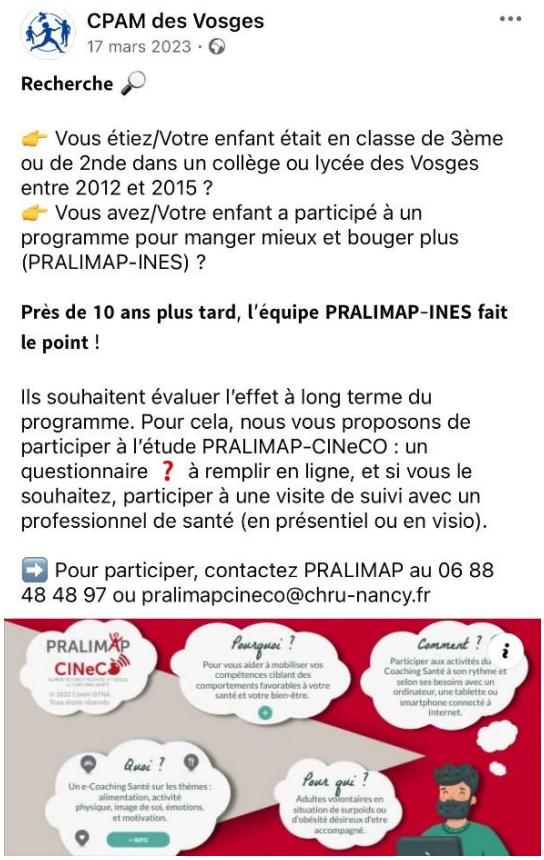
[RECHERCHE] Dans le cadre de la journée mondiale de l'#obésité, l'équipe de PRALIMAP-INES (promotion de l'#alimentation et de l'activité physique – inégalités de #santé) cherche d'anciens candidats ayant participé à un programme entre 2012 et 2015
Le programme PRALIMAP-INES avait été proposé à plus de 1 400 collégiens et lycéens de 35 établissements vosgiens pour faire face à l'augmentation continue de la fréquence du #surpoids et de l'obésité chez les adolescents des milieux sociaux moins favorisés
Près de 10 ans plus tard, les médecins chercheurs du CHRU et de l'Université de Lorraine lancent un appel pour retrouver les participants désormais adules dans l'objectif d'évaluer l'effet à long terme de ce programme en leur proposant de répondre à un questionnaire en ligne et de participer selon leur accord, à une visite de suivi en présentiel
Si vous souhaitez être recontacté(e)s : merci de l'indiquer par mail à pralimapcineco@chru-nancy.fr
Vosges Matin Vosges Actu

Abdou Omorou · 1er
Maître de conférence des universités - Praticien hosp...
1 an(s) ·

Nancy : Des chercheurs veulent recontacter les bénéficiaires d'un progr...
francebleu.fr

62 10 republications

J'aime Commenter Republier Envoyer



- Campagne de communication pour recruter des étudiants de l'Université de Lorraine :
  Information du projet à l'Université de Lorraine : présidence de l'Université Lorraine, directeurs des 9 Collégiums de l'Université de Lorraine, vice-présidence de la vie universitaire, vice-président étudiant
  o Étudiants, participez à une étude sur la prévention du surpoids et de l'obésité (univ-lorraine.fr) : https://factuel.univ-lorraine.fr/node/24567 et relayée via les réseaux sociaux :

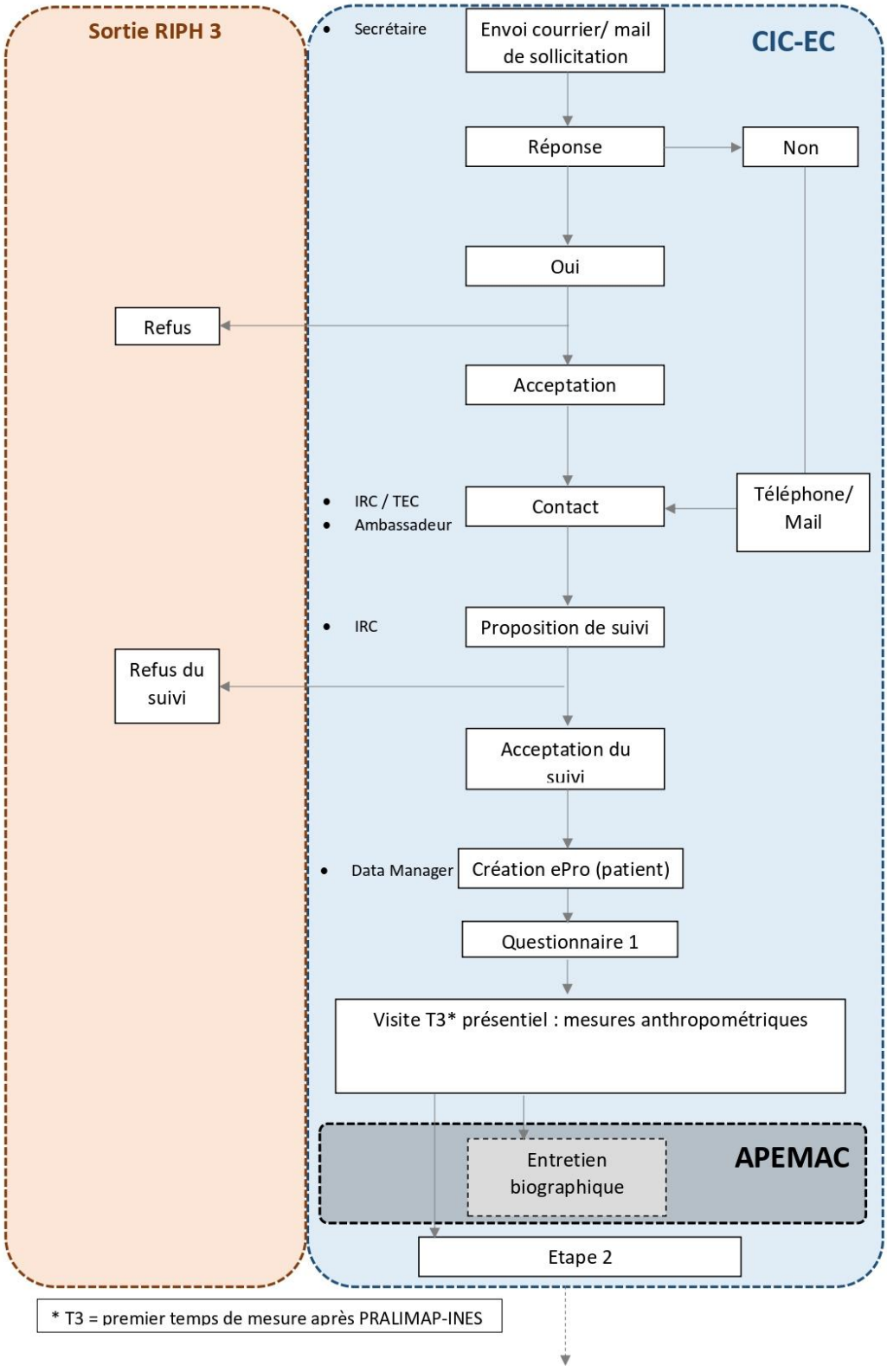
o Stands d'information à destination des étudiants, au sein des bibliothèques universitaires (bibliothèque universitaire Santé / Sciences et techniques / Lettres / Droit / Sciences Sociales, restaurants universitaires, infrastructures sportives universitaires, Maison de l'étudiant Lorraine Nord et Sud.
o Communication via les réseaux sociaux de l'Université de Lorraine (Facebook, Instagram)
o Prise de contact avec l'ensemble des associations étudiantes de l'Université de Lorraine (environ 150) pour maximiser la communication autour de l'étude

- Diffusion large au sein de l'espace universitaire d'affiches, de brochures, de marque-pages, etc…

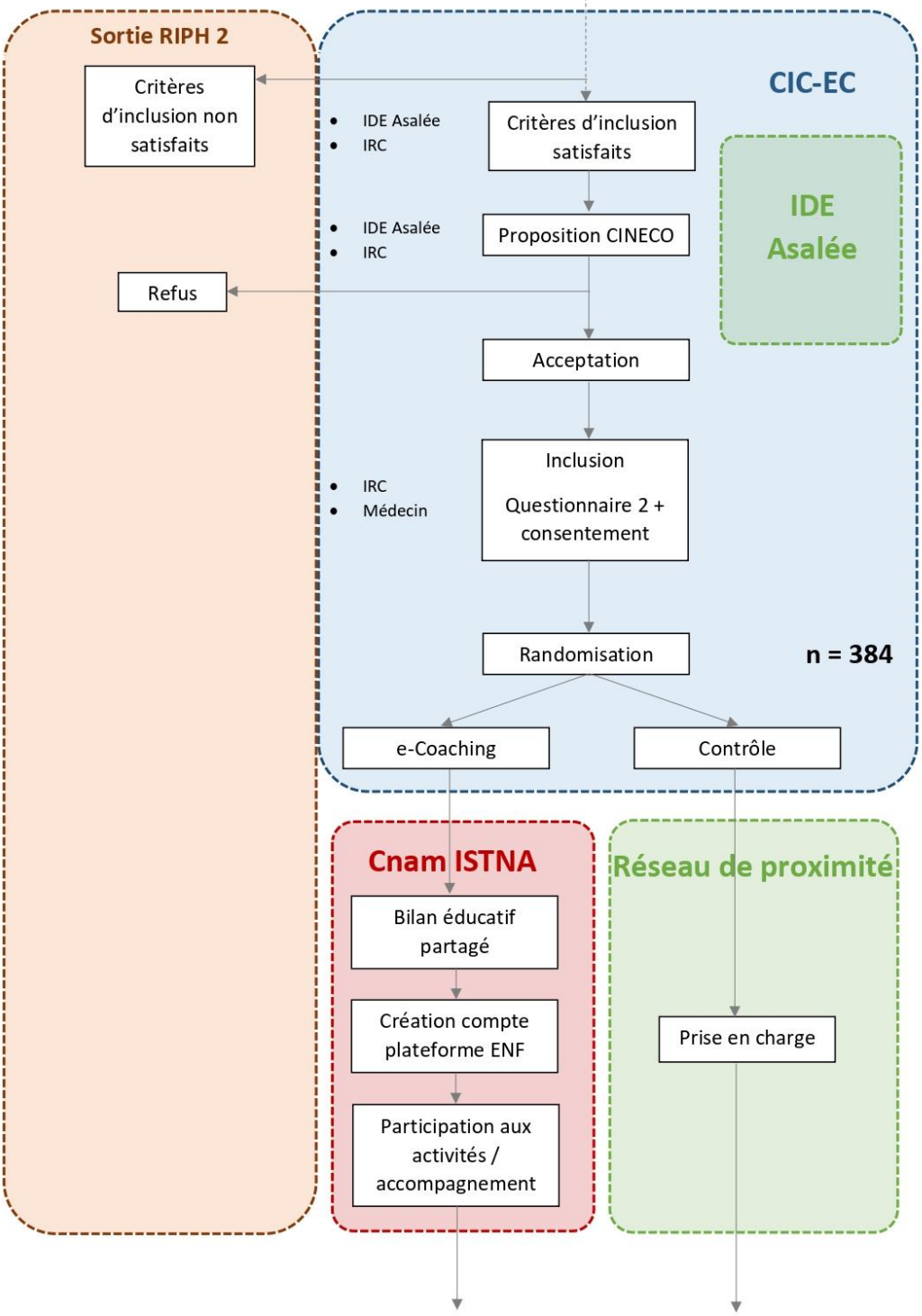
III. ANNEXES

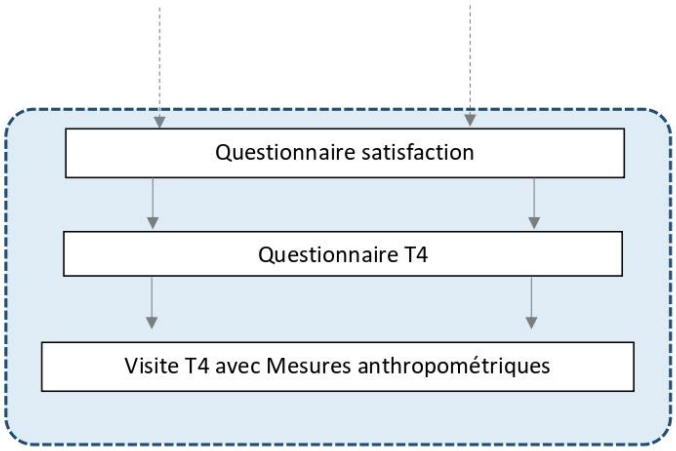
Annexe 1: Flow chart méthodologie initiale PRALIMAP-CINeCO

ETAPE 1 (n = 1419)



ETAPE 2 (n = 852)


Sortie RIPH 2
Critères d'inclusion non satisfaits
Refus
CIC-EC
IDE Asalée
IRC
Critères d'inclusion satisfaits
IDE Asalée
IRC
Proposition CINECO
IDE Asalée
Acceptation
IRC
Médecin
Inclusion
Questionnaire 2 + consentement
Randomisation
n = 384
e-Coaching
Contrôle
Cnam ISTNA
Bilan éducatif partagé
Création compte plateforme ENF
Participation aux activités / accompagnement
Réseau de proximité
Prise en charge


Questionnaire satisfaction
Questionnaire T4
Visite T4 avec Mesures anthropométriques

Annexe 2: Evolution des troubles de comportements alimentaires dans les deux groupes

	Groupe		Test
	Soins courants N=51	**e-coaching en santé N=49**	
Régime (EAT26)			
T3			T-test P = 0.28
N / Manquants	50 / 1	49 / 0	
Moyenne ± ET	25.8 ± 17.8	29.9 ± 19.7	
Delta : T4-T3			T-test P = 0.28
N / Manquants	39 / 12	41 / 8	
Moyenne [IC à 95%]	1.8 [-2.7 ; 6.4]	-2.0 [-7.7 ; 3.6]	
Boulimie (EAT26)			
T3			T-test P = 0.24
N / Manquants	50 / 1	49 / 0	
Moyenne ± ET	14.0 ± 16.4	18.3 ± 19.7	
Delta : T4-T3			T-test P = 0.21
N / Manquants	39 / 12	41 / 8	
Moyenne [IC à 95%]	0.4 [-5.1 ; 6.0]	-4.7 [-10.9 ; 1.5]	
Contrôle oral (EAT26)			
T3			T-test P = 0.98
N / Manquants	50 / 1	49 / 0	
Moyenne ± ET	3.9 ± 5.6	3.9 ± 6.0	
Delta : T4-T3			T-test P = 0.76
N / Manquants	39 / 12	41 / 8	
Moyenne [IC à 95%]	**2.9 [0.6 ; 5.3]**	**3.4 [1.0 ; 5.9]**	
Score EAT-26			
T3			T-test P = 0.24
N / Manquants	50 / 1	49 / 0	
Moyenne ± ET	17.2 ± 11.8	20.2 ± 13.5	
Delta : T4-T3			T-test P = 0.24
N / Manquants	39 / 12	41 / 8	
Moyenne [IC à 95%]	1.8 [-1.5 ; 5.1]	-1.2 [-5.1 ; 2.8]	

Annexe 3: Evolution des scores d'anxiété-dépression dans les deux groupes

	Groupe		Test
	Soins courants N=51	**e-coaching en santé N=49**	
Anxiété(0-100)			T-test
T3			P = 0.39
N / Manquants	49 / 2	49 / 0	
Moyenne ± ET	40.1 ± 20.7	43.7 ± 20.5	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	35 / 16	38 / 11	P = 0.74
Moyenne [IC à 95%]	-2.9 [-10.6 ; 4.9]	-1.4 [-6.5 ; 3.7]	
Dépression(0-100)			T-test
T3			P = 0.48
N / Manquants	46 / 5	47 / 2	
Moyenne ± ET	23.9 ± 16.0	26.6 ± 21.0	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	34 / 17	37 / 12	P = 0.94
Moyenne [IC à 95%]	-2.7 [-10.2 ; 4.9]	-3.0 [-8.9 ; 3.0]	
Total (0-100)			T-test
T3			P = 0.50
N / Manquants	46 / 5	47 / 2	
Moyenne ± ET	32.5 ± 16.7	34.8 ± 17.5	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	33 / 18	36 / 13	P = 0.69
Moyenne [IC à 95%]	-3.2 [-10.2 ; 3.8]	-1.6 [-6.2 ; 3.0]	

Annexe 4: Evolution des scores de régulation émotionnelle dans les deux groupes

	Groupe		Test
	Soins courants N=51	**e-coaching en santé N=49**	
Difficultés à identifier ses émotions			T-test
T3			P = 0.83
N / Manquants	51 / 0	49 / 0	
Moyenne ± ET	10.4 ± 3.6	10.3 ± 3.6	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	39 / 12	39 / 10	P = 0.48
Moyenne [IC à 95%]	0.2 [-0.8 ; 1.2]	-0.4 [-1.4 ; 0.7]	
Difficultés à comprendre ses émotions			T-test
T3			P = 0.89
N / Manquants	51 / 0	49 / 0	
Moyenne ± ET	9.7 ± 3.7	9.8 ± 3.3	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	39 / 12	39 / 10	P = 0.33
Moyenne [IC à 95%]	-0.3 [-1.4 ; 0.7]	**-1.1 [-2.1 ; 0.0]**	
Difficultés à accepter ses émotions			

	Groupe		Test
	Soins courants N=51	e-coaching en santé N=49	
T3			T-test
N / Manquants	50 / 1	49 / 0	P = 0.75
Moyenne ± ET	9.7 ± 4.9	10.0 ± 4.5	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	39 / 12	39 / 10	P = 0.74
Moyenne [IC à 95%]	-0.4 [-2.2 ; 1.4]	-0.8 [-2.0 ; 0.5]	
Difficultés à contrôler son impulsivité			T-test
T3			P = 0.54
N / Manquants	50 / 1	49 / 0	
Moyenne ± ET	10.1 ± 2.8	9.8 ± 2.5	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	39 / 12	39 / 10	P = 0.89
Moyenne [IC à 95%]	-0.3 [-1.2 ; 0.7]	-0.2 [-0.8 ; 0.4]	
Difficultés de s'engager vers des buts			T-test
T3			P = 0.58
N / Manquants	50 / 1	49 / 0	
Moyenne ± ET	12.0 ± 2.6	12.3 ± 2.5	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	39 / 12	39 / 10	P = 0.10
Moyenne [IC à 95%]	0.5 [-0.4 ; 1.4]	-0.4 [-1.2 ; 0.4]	
Difficultés de réguler ses émotions			T-test
T3			P = 0.01
N / Manquants	51 / 0	49 / 0	
Moyenne ± ET	8.7 ± 3.1	10.5 ± 4.1	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	39 / 12	39 / 10	P = 0.09
Moyenne [IC à 95%]	0.7 [-0.6 ; 2.1]	-0.7 [-1.8 ; 0.4]	

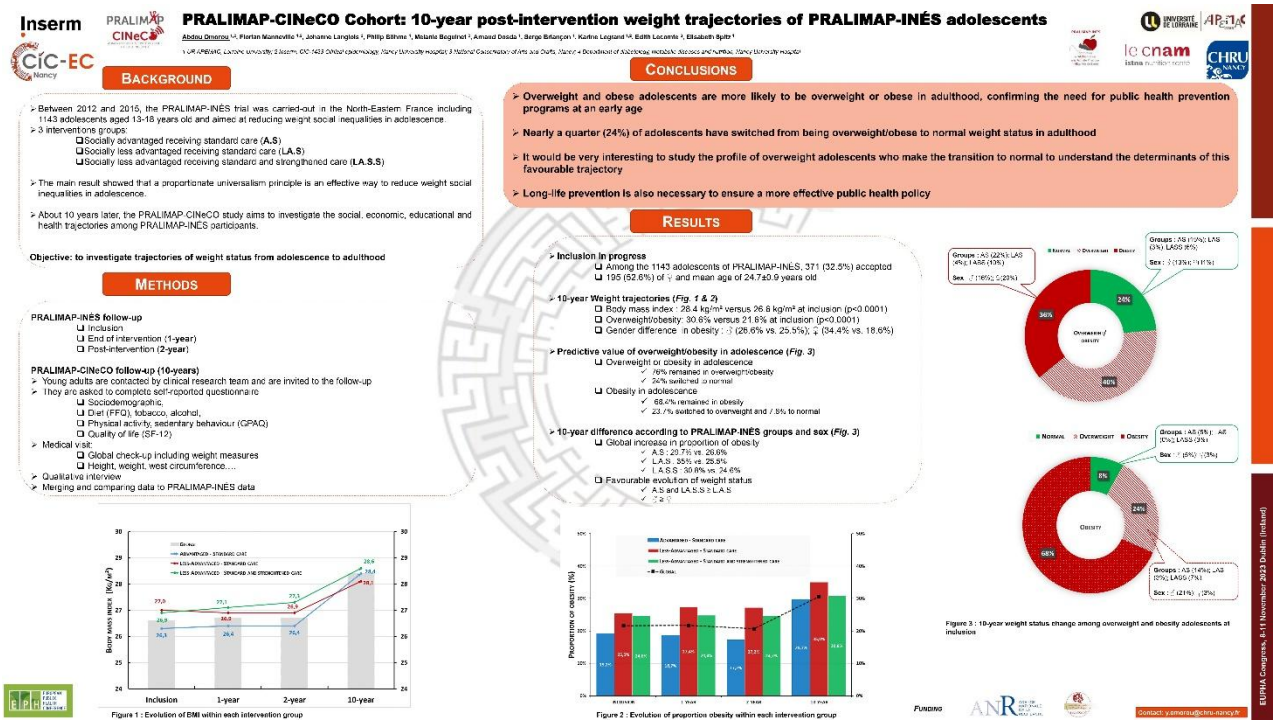
Annexe 5: Evolution des scores de coping dans les deux groupes

	Groupe		Test
	Soins courants N=51	e-coaching en santé N=49	
Coping actif			
T3			T-test
N / Manquants	51 / 0	49 / 0	P = 0.78
Moyenne ± ET	49.3 ± 22.8	50.7 ± 25.7	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	39 / 12	39 / 10	P = 0.72
Moyenne [IC à 95%]	3.4 [-5.8 ; 12.6]	1.3 [-6.8 ; 9.4]	
Planification			
T3			T-test
N / Manquants	51 / 0	49 / 0	**P = 0.01**
Moyenne ± ET	62.4 ± 26.6	48.6 ± 28.4	
Delta : T4-T3			T-test
N / Manquants	39 / 12	39 / 10	**P = 0.05**

		Groupe		Test
		Soins courants N=51	e-coaching en santé N=49	
	Moyenne [IC à 95%]	-3.0 [-11.9 ; 5.9]	**9.0 [0.4 ; 17.5]**	
Soutien instrumental				
	T3			T-test
	N / Manquants	51 / 0	49 / 0	P = 0.36
	Moyenne ± ET	53.6 ± 25.5	48.6 ± 29.4	
	Delta : T4-T3			
	N / Manquants	39 / 12	39 / 10	T-test
	Moyenne [IC à 95%]	-4.3 [-11.1 ; 2.6]	4.3 [-3.2 ; 11.8]	P = 0.09
Soutien émotionnel				
	T3			T-test
	N / Manquants	51 / 0	49 / 0	P = 0.77
	Moyenne ± ET	49.3 ± 27.7	47.6 ± 32.5	
	Delta : T4-T3			
	N / Manquants	39 / 12	39 / 10	T-test
	Moyenne [IC à 95%]	-1.7 [-10.1 ; 6.7]	4.3 [-4.3 ; 12.8]	P = 0.31
Expression des sentiments				
	T3			T-test
	N / Manquants	51 / 0	49 / 0	P = 0.41
	Moyenne ± ET	49.3 ± 24.5	44.9 ± 30.1	
	Delta : T4-T3			
	N / Manquants	39 / 12	39 / 10	T-test
	Moyenne [IC à 95%]	1.7 [-8.4 ; 11.8]	6.0 [-3.3 ; 15.3]	P = 0.53
Réinterprétation positive				
	T3			T-test
	N / Manquants	51 / 0	49 / 0	P = 0.79
	Moyenne ± ET	49.3 ± 24.0	48.0 ± 28.6	
	Delta : T4-T3			
	N / Manquants	39 / 12	39 / 10	T-test
	Moyenne [IC à 95%]	5.6 [-5.0 ; 16.1]	2.1 [-6.3 ; 10.6]	P = 0.60
Acceptation				
	T3			T-test
	N / Manquants	50 / 1	49 / 0	P = 0.42
	Moyenne ± ET	54.7 ± 19.4	50.3 ± 32.5	
	Delta : T4-T3			
	N / Manquants	38 / 13	38 / 11	T-test
	Moyenne [IC à 95%]	3.1 [-5.8 ; 12.0]	0.4 [-8.2 ; 9.0]	P = 0.66
Déni				
	T3			T-test
	N / Manquants	50 / 1	49 / 0	P = 0.28
	Moyenne ± ET	18.0 ± 19.9	13.6 ± 21.2	
	Delta : T4-T3			
	N / Manquants	37 / 14	39 / 10	T-test
	Moyenne [IC à 95%]	-0.9 [-9.1 ; 7.3]	2.6 [-1.3 ; 6.4]	P = 0.43
Blâme				
	T3			T-test
	N / Manquants	50 / 1	49 / 0	P = 0.78
	Moyenne ± ET	55.7 ± 24.9	57.1 ± 28.7	
	Delta : T4-T3			
	N / Manquants	38 / 13	39 / 10	T-test
	Moyenne [IC à 95%]	-6.1 [-14.4 ; 2.2]	-4.3 [-11.5 ; 2.9]	P = 0.73

	Groupe		Test
	Soins courants N=51	**e-coaching en santé N=49**	
Humour			
T3			T-test
N / Manquants	51 / 0	48 / 1	P = 0.67
Moyenne ± ET	28.4 ± 26.5	26.4 ± 21.7	
Delta : T4-T3			
N / Manquants	39 / 12	38 / 11	T-test
Moyenne [IC à 95%]	2.1 [-6.5 ; 10.7]	-2.2 [-7.5 ; 3.1]	P = 0.39
Religion			
T3			T-test
N / Manquants	50 / 1	49 / 0	P = 0.77
Moyenne ± ET	16.7 ± 29.4	18.4 ± 30.5	
Delta : T4-T3			
N / Manquants	38 / 13	39 / 10	T-test
Moyenne [IC à 95%]	-1.3 [-6.5 ; 3.8]	**-4.3 [-8.5 ; -0.0]**	P = 0.37
Distraction			
T3			T-test
N / Manquants	51 / 0	49 / 0	P = 0.15
Moyenne ± ET	63.7 ± 23.5	56.8 ± 25.0	
Delta : T4-T3			
N / Manquants	39 / 12	39 / 10	T-test
Moyenne [IC à 95%]	-3.4 [-11.5 ; 4.6]	3.4 [-4.0 ; 10.9]	P = 0.21
Utilisation de substances			
T3			T-test
N / Manquants	51 / 0	49 / 0	P = 0.98
Moyenne ± ET	6.5 ± 14.2	6.5 ± 17.6	
Delta : T4-T3			
N / Manquants	38 / 13	39 / 10	T-test
Moyenne [IC à 95%]	-0.9 [-7.0 ; 5.2]	1.3 [-3.3 ; 5.8]	P = 0.56
Désengagement comportemental			
T3			T-test
N / Manquants	50 / 1	49 / 0	P = 0.29
Moyenne ± ET	18.0 ± 21.3	22.4 ± 21.1	
Delta : T4-T3			
N / Manquants	38 / 13	39 / 10	T-test
Moyenne [IC à 95%]	-4.8 [-12.3 ; 2.7]	**-5.6 [-10.6 ; -0.5]**	P = 0.87

Annexe 6: Poster EHPS 2024, Cascais (Protugal)



Annexe 7: Poster EUPHA 2023, Dublin (Irlande)