



**HAL**  
open science

# **L'anorexie mentale : une addiction ? Application du modèle addictologique aux troubles du comportement alimentaire.**

## **Une revue narrative commentée**

Julie Collombat, Sophie-Athéna Chapron, Saman Sarram, Mélina Fatseas, Fuschia Serre, Marc Auriacombe

### **► To cite this version:**

Julie Collombat, Sophie-Athéna Chapron, Saman Sarram, Mélina Fatseas, Fuschia Serre, et al.. L'anorexie mentale : une addiction ? Application du modèle addictologique aux troubles du comportement alimentaire. Une revue narrative commentée. *L'Encéphale*, 2024, 50 (5), pp.566 - 572. <10.1016/j.encep.2024.03.002>. <hal-05563516>

**HAL Id: hal-05563516**

**<https://u-bordeaux.hal.science/hal-05563516v1>**

Submitted on 23 Mar 2026

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 - Attribution - Non-commercial use - No Derivative Works - International License



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



Revue de la littérature

## L'anorexie mentale : une addiction ? Application du modèle addictologique aux troubles du comportement alimentaire. Une revue narrative commentée



### *Anorexia nervosa: An addiction? Application of the addiction model to eating disorders. A narrative commented review*

Julie Collombat<sup>b,c</sup>, Sophie-Athéna Chapron<sup>a,b,c,e</sup>, Saman Sarram<sup>b,c</sup>, Mélina Fatseas<sup>a,c,d</sup>, Fuschia Serre<sup>a,b,c</sup>, Marc Auriacombe<sup>a,b,c,\*</sup>

<sup>a</sup> Université de Bordeaux, 33076 Bordeaux, France

<sup>b</sup> Laboratoire sommeil, addiction et neuropsychiatrie (SANPSY), CNRS UMR 6033, université de Bordeaux, 33076 Bordeaux, France

<sup>c</sup> Pôle interétablissement d'addictologie, CH Charles-Perrens et CHU de Bordeaux, 33076 Bordeaux, France

<sup>d</sup> Institut de neurosciences cognitives et intégratives d'Aquitaine (INICIA), CNRS UMR 5287, 33076 Bordeaux, France

<sup>e</sup> Service d'addictologie, CH de la Côte Basque, 64109 Bayonne, France

#### INFO ARTICLE

##### Historique de l'article :

Reçu le 1<sup>er</sup> septembre 2023

Accepté le 12 mars 2024

Disponible sur Internet le 15 mai 2024

##### Mots clés :

Troubles du comportement alimentaire

Anorexie mentale

Addiction

Craving

Effet renforçant

#### RÉSUMÉ

**Objectifs.** – L'addiction offre un modèle de compréhension des troubles du comportement alimentaire, et l'addiction à l'alimentation (*food addiction*) fait l'objet d'un intérêt croissant. Cependant, l'application du modèle addictologique à l'anorexie mentale demeure controversée. Nous proposons d'examiner et de discuter la dimension addictologique de l'anorexie mentale.

**Méthodes.** – Revue narrative et commentée de la littérature.

**Résultats.** – L'anorexie mentale pourrait être la conséquence de la perte de contrôle de plusieurs objets de renforcement positif : la restriction alimentaire, l'hyperactivité physique, et l'alimentation elle-même. Le *craving* serait moins retrouvé dans l'anorexie mentale, dans laquelle il est néanmoins rapporté. L'existence d'un *craving* à l'alimentation préexistant au début des troubles, ou son apparition secondairement à la restriction est actuellement discutée. Parallèlement, la question d'un *craving* à la restriction, sous-tendu par l'effet gratifiant du jeûne, est posée.

**Conclusions.** – La prise en charge des troubles du comportement alimentaire a toute sa place au sein des filières de soins des addictions. Une approche intégrative doit être privilégiée, en particulier de l'anorexie mentale, associant d'une part la prise en charge nutritionnelle classique, et d'autre part une prise en charge addictologique. Enfin, une évaluation rigoureuse chez les personnes présentant un trouble du comportement alimentaire de la présence d'une addiction à l'alimentation, à la restriction alimentaire et à l'activité physique, comprenant une évaluation systématique du *craving*, serait à systématiser.

© 2024 L'Encéphale, Paris. Cet article est publié en Open Access sous licence CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

#### ABSTRACT

**Objectives.** – Addiction offers a framework for the understanding of eating disorders, particularly those characterized by hyperphagia, with growing interest in food addiction. However, the application of the addiction model to anorexia nervosa remains more controversial. In this commented narrative review, we examine and discuss the addictive features of anorexia nervosa.

**Methods.** – Commented narrative review of the literature.

**Results.** – Anorexia nervosa could be the consequence of the loss of control of several objects of positive reinforcement: food restriction, physical hyperactivity, and food itself. Craving has been little studied

##### Keywords:

Eating disorders

Anorexia nervosa

Addiction

Craving

Reinforcing effect

\* Auteur correspondant. Pôle addictologie, CHCP, 121, rue de la Béchade, 33076 Bordeaux cedex, France.  
Adresse e-mail : [marc.auriacombe@u-bordeaux.fr](mailto:marc.auriacombe@u-bordeaux.fr) (M. Auriacombe).

in the field of eating disorders. When investigated, studies mainly focus on food cravings and tend to highlight food cravings that are inversely correlated with the restrictive nature of the disorder. This would thus be less found in anorexia nervosa, in which it is nevertheless reported. The existence of a pre-existing food craving, or its appearance secondary to food restriction, is currently under discussion. In the meantime, the question of a craving for food restriction, underpinned by the gratifying effect of fasting, is raised.

**Conclusions.** – The management of eating disorders has its place within the addiction care sectors. An integrative approach should be favored, for anorexia nervosa, combining, on the one hand, classic nutritional care, and, on the other hand, care within the framework of addiction treatment. Finally, in people with an eating disorder, the search for an addiction to food, food restriction and physical activity, including a systematic assessment of craving, should be systematized.

© 2024 L'Encéphale, Paris. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## 1. Introduction

### 1.1. Troubles des conduites alimentaires et addictologie

Dès les années quatre-vingts, des auteurs pionniers [1,2] avaient proposé un rapprochement entre addiction et troubles des conduites alimentaires. L'addiction, définie comme une pathologie chronique caractérisée par l'altération du contrôle de l'usage d'une substance ou d'un comportement renforçant, avec pour conséquences des rechutes fréquentes après chaque suspension ou réduction de l'usage [3–5], offre un modèle de compréhension pertinent des troubles des conduites alimentaires. Les dispositifs polyvalents d'addictologie sont sollicités de manière croissante pour la prise en charge des troubles des conduites alimentaires, et des troubles des conduites alimentaires peuvent être repérés au cours de prises en charge centrées initialement sur les troubles de l'usage de substances, ou des addictions sans substances. Il existe aussi des similarités neurobiologiques entre les réponses cérébrales aux aliments et aux substances addictives, impliquant notamment les systèmes de la récompense, de la motivation et du contrôle des impulsions [6–8].

#### 1.1.1. Comorbidité troubles des conduites alimentaires-addiction et influences réciproques

La prévalence du trouble de l'usage de substances est estimée à entre 30 et 37 % chez les personnes avec boulimie, et entre 12 et 18 % chez les personnes avec anorexie [9–11]. Inversement, parmi les personnes prises en charge pour une addiction aux substances, 8 à 40,7 % présenteraient également un trouble des conduites alimentaires [12].

Au-delà de cette comorbidité, troubles des conduites alimentaires et addictions exercent un impact l'un sur l'autre. La majorité des substances addictives modifie l'état nutritionnel, du fait d'effets anorexigènes (cocaïne, nicotine, opiacés) ou orexigènes (cannabis et alcool). Leur consommation au quotidien induit une prise alimentaire souvent déstructurée, avec selon la sévérité du trouble addictif une restriction involontaire, une perte des repères sensoriels et une préférence pour les boissons et aliments palatables (hautement caloriques, riches en matières grasses et en sucres raffinés). Ces modifications de l'alimentation pourraient être une porte d'entrée vers le développement d'un trouble des conduites alimentaires. Inversement, chez des personnes en recherche de contrôle de leur poids, on trouve un usage de substances anorexigènes ; par exemple chez les femmes présentant un trouble de l'usage du tabac [13].

Des phénomènes de compensation entre addictions et comportements alimentaires sont également observés, et il est très fréquent de voir les personnes avec addiction aux substances majorer leur consommation d'aliments hyper palatables en période d'abstinence partielle ou totale [14]. La prise alimentaire, de sucre

en particulier, active les circuits de la récompense et de la motivation [15,16]. Comme les substances addictives, le sucre augmente la libération de dopamine, générant une sensation de plaisir, et de peptides opioïdes, induisant un effet analgésique [17]. Cet effet renforçant est valable pour le saccharose et les édulcorants [18], et serait renforcé lorsque associé au gras, par l'augmentation de l'aspect palatable (c'est le cas pour le chocolat). Les aliments gras-salés provoqueraient également un effet renforçant important [17]. On observe un phénomène de compensation inverse dans le cadre de la chirurgie bariatrique [19]. L'opération par *by-pass* augmente par trois la probabilité d'une consommation à risque d'alcool [20] et il existe un risque significatif d'addiction à partir de la deuxième année postopératoire [21]. Une hypothèse serait que l'usage de l'alcool permettrait de gérer les envies d'alimentation et/ou de compenser la diminution du plaisir alimentaire. La tolérance à l'alcool étant diminuée par son absorption plus rapide et par l'amaigrissement, cette majoration de l'« effet shoot » de l'alcool augmente aussi son pouvoir addictif [22].

#### 1.1.2. Similitudes comportementales entre trouble des conduites alimentaires et addiction

Les personnes avec un trouble des conduites alimentaires expérimentent en de nombreuses situations une authentique perte de contrôle de l'usage des aliments, le comportement alimentaire ne correspondant plus (ou plus seulement) à une tentative de régulation de l'état psychique par l'alimentation comme décrit pour l'alimentation émotionnelle [23].

Cependant, cliniquement, les critères de l'addiction semblent s'appliquer plus aisément aux deux troubles des conduites alimentaires « compulsifs » : la boulimie et l'hyperphagie boulimique, ou BED (*binge eating disorder*), qui ont été particulièrement étudiés en ce sens [24–26]. On y retrouve en effet l'expérience d'une tension interne et d'un désir obsessionnel qui augmente en amont du comportement, jusqu'au soulagement transitoire au moment de son initiation et un retour de ce besoin. Le vécu de la perte de contrôle est très symptomatique de l'addiction, avec une impossibilité de stopper la prise alimentaire en dépit de la conscience des dommages et la volonté de cesser le comportement.

Les personnes avec troubles des conduites alimentaires décrivent également un *craving* [27], qui se définit comme le désir involontaire et irrésistible de faire usage de l'objet d'addiction [5,28,29], et qui est un phénomène central de la perte de contrôle caractérisant l'addiction. Sa sévérité serait corrélée à celle du BED, ainsi qu'à une augmentation de l'IMC [30]. Il s'agit d'un phénomène qui va au-delà de la restriction cognitive et de l'alimentation émotionnelle [31].

## 1.2. L'addiction à l'alimentation et trouble de l'usage des aliments (food addiction/food use disorder)

Le concept d'addiction à l'alimentation se base sur les propriétés renforçantes (ou addictives) de certains aliments [32] et s'est considérablement développé au cours de la dernière décennie [33]. Ce trouble se définit par la perte de contrôle de l'usage d'aliments palatables, et peut être repéré par l'utilisation des critères diagnostiques du trouble de l'usage de substances adaptés à l'alimentation. Son diagnostic peut être exploré grâce à la Yale Food Addiction Scale (YFAS), un autoquestionnaire explorant les critères diagnostiques de trouble de l'usage [34]. L'utilisation directe des critères dans un entretien structuré a permis d'étudier leur validité psychométrique par la méthode de l'IRT (*Item Response Theory*) et de proposer une nouvelle catégorie diagnostique de trouble de l'usage de l'alimentation (*food use disorder*) [35,36].

Bien que l'addiction à l'alimentation semble relativement fréquente chez les individus normopondérés, avec une prévalence atteignant les 25,7 % dans des échantillons non cliniques [37], il existe une corrélation entre l'indice de masse corporelle (IMC) et le diagnostic d'addiction à l'alimentation [33]. De plus, l'addiction à l'alimentation et les troubles des conduites alimentaires apparaissent étroitement liés. La prévalence de l'addiction à l'alimentation atteindrait selon les études jusqu'à 100 % des personnes avec boulimie, 76,9 % des personnes avec BED [38–40], et jusqu'à 60 % des personnes présentant une anorexie mentale [39,41,42]. La question demeure de déterminer comment les troubles des conduites alimentaires actuels s'ajustent au concept d'addiction à l'alimentation [43].

L'affiliation de l'addiction à l'alimentation aux addictions comportementales ou aux addictions aux substances fait l'objet d'une controverse [44,45]. Si le lien entre aliments hyperpalatables et substances addictives a clairement été établi [7,46,47], il semble cependant possible d'envisager l'addiction à l'alimentation comme une addiction « mixte », à la fois liée à la substance et/ou à l'expérience du comportement alimentaire, avec une grande variabilité suivant les individus.

## 1.3. Application du modèle d'addiction à l'anorexie mentale ?

Si l'application du modèle d'addiction aux troubles des conduites alimentaires comme la boulimie et le BED est assez facilement acceptée [24–26], pour l'anorexie mentale en revanche, la transposition du phénomène de perte de contrôle, caractéristique de l'addiction, est moins évidente et souvent discutée. En nous appuyant sur les données de la littérature, éclairées par notre expérience clinique, nous proposons une mise au point critique concernant les liens entre addiction et anorexie mentale. Nous interrogeons également l'intérêt du suivi des troubles des conduites alimentaires au sein de la filière de soins d'addictologie, notamment les centres de soins d'accompagnement et de prévention en addictologie (CSAPA), qui peuvent assurer des prises en charge interdisciplinaires sans limitation de durée, et les services d'addictologie de niveau 2 et 3 des centres hospitaliers.

## 2. Dimensions addictologiques de l'anorexie mentale

### 2.1. Anorexie mentale : une addiction plurielle (Fig. 1)

L'anorexie mentale se caractérise dans le DSM-5 selon trois critères : la restriction des apports énergétiques par rapport aux besoins conduisant à un poids significativement bas, la peur intense de prendre du poids et de devenir gros, malgré une insuffisance pondérale, et une altération de la perception du poids ou de la forme de son propre corps (dysmorphophobie), associée à une

faible estime de soi (influencée excessivement par le poids ou la forme corporelle), ou un manque de conscience persistant de la gravité de la maigreur [4]. On en distingue un type restrictif (la perte de poids est essentiellement obtenue par le régime, le jeûne et/ou l'exercice physique excessif) et un type avec des accès hyperphagiques/purgatifs (présence au cours des trois derniers mois de crises d'hyperphagie récurrentes et/ou de vomissements provoqués ou de comportements purgatifs), ainsi que quatre niveaux de sévérité : léger (IMC > 17 kg/m<sup>2</sup>), moyen (IMC : 16–16,9 kg/m<sup>2</sup>), grave (IMC : 15–15,9 kg/m<sup>2</sup>), et extrême (IMC < 15 kg/m<sup>2</sup>).

La prévalence vie entière de l'anorexie mentale en population générale est estimée à 1,2 à 2,2 % chez les femmes, et à 0,24 % chez les hommes [48,49]. La maladie débute le plus souvent entre 14 et 17 ans, avec un pic à 16 ans, mais se rencontre également à l'âge adulte. Il existe une morbidité importante, avec chez les personnes prises en charge à l'adolescence une guérison dans moins de la moitié des cas, une amélioration dans un tiers des cas, une chronicisation dans 20 % des cas et le décès dans 5 % des cas [50]. L'anorexie mentale chronique est définie par sa persistance au-delà de cinq ans d'évolution. Elle touche plutôt des jeunes adultes et des adultes. Le risque de mortalité est de 0,5 % par année d'évolution [51].

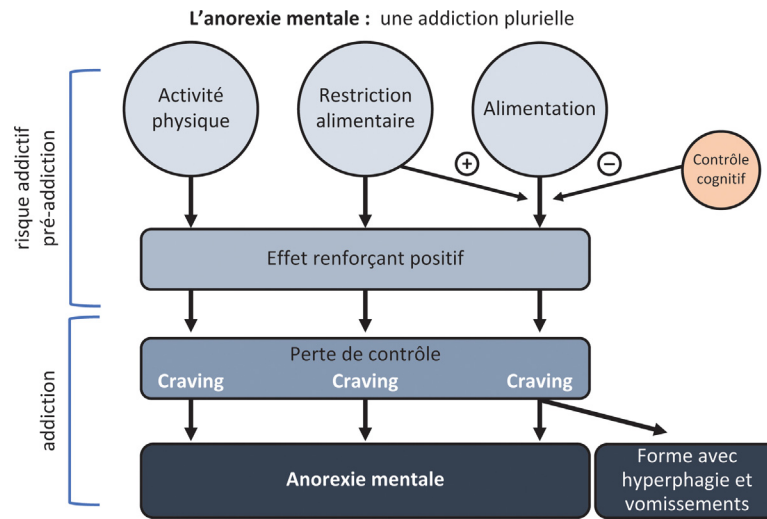
Au premier abord, le comportement anorexique ne semble pas se caractériser par une perte de contrôle, mais à l'inverse par une maîtrise, une rigidité et un contrôle excessifs, qui l'éloigneraient du modèle d'addiction. Néanmoins, on observe des similitudes avec ce dernier, comprenant la poursuite des comportements malgré les conséquences délétères, parfois jusqu'au décès, et la résistance aux soins lorsque ceux-ci sont focalisés sur l'obtention de l'arrêt direct du comportement de restriction alimentaire, comme autrefois dans les situations de suspension de l'usage (sevrage) imposée, avec pour conséquences des comportements de dissimulation et de défiance à l'égard des soignants.

#### 2.1.1. Addiction à la restriction alimentaire et expérience renforçante du jeûne

L'hypothèse d'une addiction à la restriction et à l'amaigrissement, avec la perte de contrôle qui l'accompagne, est un modèle explicatif de l'anorexie mentale de plus en plus documenté [52]. Selon ce modèle, l'amaigrissement et le jeûne constituent un phénomène gratifiant, orienté vers un objectif, avec un effet renforçant positif. Avec le temps, se développe une tolérance à l'effet gratifiant et le renforcement devient négatif, car il soulage plus qu'il n'induit du plaisir [53].

Sur le plan comportemental, la capacité apparente des personnes avec anorexie mentale à privilégier des récompenses différées plutôt qu'immédiates ne semblerait pas en faveur d'un processus addictif [54] : ces personnes semblent présenter une réelle détermination, davantage qu'une perte de contrôle de leur comportement [42]. Une hypothèse proposée serait une sensibilité majorée aux récompenses à la fois immédiates (sensation de contrôle sur son corps, de succès, renforcement de l'estime de soi consécutif à la restriction alimentaire, effet renforçant du jeûne lui-même) et de long terme (amaigrissement, auquel une valeur excessive est attribuée), quand les personnes avec addictions « classiques » présentent seulement une sensibilité majorée aux récompenses immédiates. Mais il peut aussi s'agir d'une expérience immédiate d'un effet renforçant positif du jeûne, dont la conséquence serait l'amaigrissement (constat d'une perte de poids lors des pesées successives, souvent pluriquotidiennes). La restriction alimentaire aurait chez ces personnes des effets renforçants prolongés dans le temps [55].

On retrouve dans l'anorexie mentale une dérégulation des voies dopaminergiques méso-corticolimbiques du système de la récompense comme pour les troubles de l'usage de substances [52,53,56,57]. Une activité majorée du striatum ventral des per-



**Fig. 1.** L'anorexie mentale pourrait être la conséquence de la perte de contrôle de plusieurs objets de gratification (occasionnant un renforcement positif) : la restriction alimentaire, l'hyperactivité physique et l'alimentation. Le *craving* à l'alimentation, davantage mis en évidence dans la forme avec hyperphagie et vomissements, pourrait être moins retrouvé dans les formes restrictives, du fait du contrôle cognitif important inhibant son expression. Il pourrait aussi exister ou être associé un *craving* à l'amaigrissement ou au jeûne.

sonnes avec anorexie, ainsi qu'une majoration de la conductance cutanée lors de la visualisation d'images de maigreur, en comparaison à des témoins sains ont été mises en évidence [52,56]. Le striatum ventral est une structure essentielle du système de la récompense, codant le plaisir lié à un objet de gratification (*liking*), mais aussi médiateur de l'intérêt motivationnel à la réalisation des comportements (*wanting*). En plus du système de la récompense, une hyperactivation du système de contrôle a été montrée [53].

**2.1.2. L'activité physique comme objet d'addiction**

L'hyperactivité physique, observée chez 80% des personnes présentant une anorexie mentale, semble constituer un autre objet de gratification à l'origine d'une perte de contrôle [58]. Ce comportement permet, par rapport à la restriction alimentaire, une plus nette analogie avec les comportements addictifs [55]. Soutenant cette hypothèse d'une addiction à l'activité physique dans l'anorexie mentale, il a été mis en évidence l'existence d'une valence positive anormalement élevée de l'activité physique chez des personnes avec anorexie mentale [59], ce qui pourrait contribuer au développement du trouble, l'hyperactivité physique constituant un symptôme essentiel de l'anorexie mentale.

Il est à noter que l'activité physique constitue indépendamment de tout trouble de comportement alimentaire un objet de gratification, pouvant de ce fait être à l'origine d'une addiction [60,61]. Les mécanismes neuronaux impliqués dans l'addiction à l'activité physique semblent de plus superposables à ceux retrouvés dans les autres addictions [61]. Il apparaît très plausible que la dérégulation du système de la récompense chez les personnes avec une anorexie mentale, décrite ci-dessus, soit également à l'origine d'une composante d'addiction à l'activité physique, qui comporterait ici un double effet gratifiant : celui inhérent à l'activité physique et objectivée par l'observation d'une libération cérébrale de peptides opioïdes endogènes [59], et celui lié aux sensations de contrôle et d'accomplissement consécutives à une activité orientée vers l'amaigrissement, spécifique à l'anorexie mentale [61].

De plus, selon une récente étude portant sur 88 personnes avec anorexie mentale, 30 apparentés et 89 contrôles, le renforcement positif induit par l'activité physique serait majoré au sein des personnes avec anorexie mentale et de leurs apparentés, par rapport aux personnes contrôles. Ceci viendrait soutenir l'hypothèse de propriétés addictives de l'activité physique chez les personnes présentant une anorexie mentale et leurs apparentés, ce qui consti-

tuerait un endophénotype majorant le risque de développement des troubles [62].

**2.1.3. Pré-existence d'une addiction à l'alimentation dans l'anorexie mentale**

Un dernier paradigme, moins intuitif, propose l'existence d'une addiction première à l'alimentation chez les personnes avec anorexie mentale. En effet, plusieurs études ont mis en évidence une proportion importante de diagnostics d'addiction à l'alimentation chez les personnes avec anorexie mentale [33,39,63,64], allant jusqu'à 60% [39,41,42]. Une étude mettait en évidence une augmentation du diagnostic d'anorexie mentale avec accès hyperphagiques/purgatifs, mais pas de la forme restrictive, parmi des personnes présentant une addiction à l'alimentation. Selon les auteurs, la présence d'une addiction à l'alimentation pourrait signer une forme plus sévère d'anorexie mentale [65]. Enfin, des auteurs ont démontré en IRM fonctionnelle l'existence d'une réponse neurale majorée aux stimuli alimentaires (plaisants comme aversifs) chez des personnes avec anorexie mentale, concluant à une majoration de l'intérêt attribué à l'alimentation chez ces personnes [66].

Une explication communément apportée à ce phénomène est l'apparition d'un *craving* à l'alimentation secondaire à la restriction alimentaire, qui induirait les épisodes de *binge* dans la suite de l'évolution de la maladie [67]. Une autre hypothèse pourrait être l'existence de facteurs prédisposant à l'addiction à l'alimentation, en lien notamment avec les dérégulations du circuit de la récompense précédemment décrites [52,53,56,57], qui feraient l'objet d'une inhibition comportementale importante, permise et contribuant à l'augmentation du contrôle cognitif également décrit [66]. Cette théorie d'une addiction à l'alimentation initiale chez les personnes avec anorexie mentale est en forte cohérence avec l'existence de transferts (*switchs*) de diagnostics, notamment entre la forme restrictive et les formes compulsives de troubles des conduites alimentaires [58]. Ainsi, les mêmes perturbations expliqueraient la surestimation du bénéfice à court terme de l'ingestion de nourriture chez les personnes avec boulimie, et de la restriction alimentaire et de l'excès d'exercice chez les personnes avec anorexie. À l'inverse de ces hypothèses, il a également été suggéré que cette forte prévalence d'addiction à l'alimentation chez les personnes avec anorexie mentale résulte de l'expérience subjective de perte de contrôle sur l'alimentation, et d'apports alimentaires excessifs, en lien avec le trouble du comportement alimentaire [63].

Au total, il semble possible de conceptualiser l'anorexie mentale comme l'association d'au moins trois objets d'addiction (Fig. 1) : la restriction alimentaire/jeûne, l'activité physique et l'alimentation. Ces addictions trouvent partiellement origine dans la dérégulation du système de la récompense observée chez les personnes avec anorexie, les deux premières également favorisées par la capacité de ces personnes à privilégier des récompenses différées par rapport aux récompenses immédiates [54], renforçant la gratification liée à l'amaigrissement [58], perçu comme récompense à moyen terme, et la dernière maintenue à un stade « subsyndromique » par la capacité de contrôle inhibiteur [66]. Il semble que l'état de jeûne puisse lui-même être gratifiant dès le début de la restriction, avant l'amaigrissement.

Cette perte de contrôle de la restriction alimentaire et de l'activité physique trouve par ailleurs un renforcement dans les changements physiologiques induits par la dénutrition [68]. De ce fait, la plupart des études sont réalisées chez des personnes en rémission, afin d'éviter d'y observer des effets de la dénutrition, mais on ne peut écarter l'hypothèse que les anomalies observées en constituent des séquelles [55]. Ainsi, des études longitudinales de sujets sains avant le début de la maladie permettraient de vérifier la pré-existence de ces dysfonctions par rapport à l'anorexie mentale.

## 2.2. Le craving dans l'anorexie mentale

Dans la perspective où le *craving* [69] constitue une manifestation centrale de l'addiction et un élément diagnostique et pronostique de la perte de contrôle [3], la présence d'un *craving* apparaît comme une condition nécessaire pour considérer l'anorexie mentale comme une pathologie addictive. Ses caractéristiques pourraient aider à clarifier l'objet de la perte de contrôle [28]. Dans le cadre de l'anorexie cependant, le *craving* a fait l'objet de peu d'études, celles-ci se focalisant essentiellement sur le *craving* à l'alimentation (envie d'aliments hyper palatables), et non à la restriction alimentaire ou au jeûne [42,67]. Les résultats de ces rares travaux tendent à montrer un *craving* à l'alimentation inversement corrélé au caractère restrictif du trouble des conduites alimentaires (davantage présent chez les personnes avec anorexie et accès hyperphagiques) [67]. Une étude s'intéressant à l'addiction à l'alimentation chez les personnes présentant un trouble des conduites alimentaires retrouvait cependant le *craving* à l'alimentation en 3<sup>e</sup> position des critères les plus rapportés par les personnes avec anorexie restrictive [42].

Il a été proposé que ce *craving* à l'alimentation, bien que présent, soit moins retrouvé dans les formes restrictives d'anorexie mentale, du fait d'un contrôle cognitif majoré, qui dominerait sur l'expérience de *craving*. Ainsi, les personnes avec anorexie mentale, qui dénie le besoin fondamental de s'alimenter, pourraient difficilement admettre la présence d'un « besoin irrésistible » de manger [70]. La question demeure de sa cinétique d'apparition vis-à-vis du trouble. Tout comme pour l'addiction d'une manière générale, il est en effet difficile de déterminer le caractère préexistant du *craving*, qui signifierait une affinité naturelle à l'alimentation chez ces personnes présentant une capacité de contrôle et de préférence des récompenses différées particulières, ou au contraire son apparition consécutive à la restriction alimentaire, qui en ferait une conséquence de l'anorexie mentale [42]. Soutenant la première hypothèse, une revue de la littérature suggérait récemment une majoration transitoire du *craving* à l'alimentation par la restriction alimentaire, suivie par une extinction de celui-ci lors de la persistance dans le temps de cette restriction [71].

Bien que le *craving* à la restriction alimentaire en lien avec l'expérience renforçante positive du jeûne n'ait pour l'heure pas fait l'objet d'une recherche spécifique, l'existence de celui-ci paraît cohérente avec l'expérience clinique, où le caractère égodystonique

du comportement des personnes avec anorexie transparaît fréquemment, notamment au travers des conduites de transgression du cadre de renutrition lors des hospitalisations, pourtant librement acceptée et demandée (comportements de dissimulation, affrontements avec les soignants lors des repas, etc.).

## 3. Discussion et perspectives

Cette revue narrative commentée met en évidence qu'un comportement anorexique ne répond pas uniquement à une peur de prise de poids, mais qu'il peut également être sous-tendu par des effets renforçants positifs, addictogènes, de la restriction alimentaire et de la physiologie du jeûne, en plus de ceux, déjà connus, de l'hyperactivité physique. Dans certains cas, l'anorexie pourrait être secondaire à un trouble de l'usage de l'alimentation, éventuellement passé inaperçu.

De ce fait, les personnes avec anorexie mentale restrictive pourraient bénéficier d'une prise en charge au sein de la filière de soins ambulatoires d'addictologie, dans un objectif de ne pas réduire la prise en charge aux seules périodes d'hospitalisations ou à un suivi de consultation insuffisamment étayant. Dans la forme chronique de l'anorexie mentale, les soins visent principalement l'amélioration de la qualité de vie, comme c'est le cas pour les addictions et les maladies chroniques en général [72]. Le suivi interdisciplinaire et ambulatoire est à privilégier, suivant les recommandations de la Haute Autorité de santé [51]. L'hospitalisation vient en relais en cas d'urgence somatopsychosociale ou d'inefficience de l'ambulatoire [51,73], comme c'est le cas pour les addictions « classiques ». Avant septembre 2020, il n'existait pas en France de parcours coordonné de soin pour les troubles des conduites alimentaires [74]. Des filières de prise en charge sont maintenant en cours d'organisation, mais l'accès aux soins reste inégal selon les territoires. Cependant, les recommandations sont principalement ciblées sur les formes précoces, adolescentes ou prépubères, et sur l'hospitalisation [51]. L'accompagnement ambulatoire à long terme de l'anorexie mentale chronique, chez un public adulte, reste en cours de structuration. C'est pourtant ce public que l'on peut retrouver dans la filière de soins ambulatoires d'addictologie, soit du fait de la co-occurrence d'une autre addiction (primaire ou secondaire), soit pour la prise en charge du trouble alimentaire lui-même et du fait de la perception par certaines de ces personnes qu'une prise en charge addictologique leur correspondrait mieux.

La prise en charge de l'anorexie mentale chronique est nécessairement interdisciplinaire, de longs cours, et doit comprendre la réduction des risques liés à la perte de poids, l'amélioration de la qualité de vie et l'implication des proches [75]. La participation active du patient dans la définition des modalités du suivi est à privilégier, dans une perspective de prise en compte de l'ambivalence et d'adaptation des objectifs. En explorant avec les personnes ayant une anorexie les symptômes addictifs, et en en discutant les effets, on pourrait contribuer à lever l'ambivalence, et favoriser un travail ciblé sur les aspects nutritionnels dans une perspective partagée de réduction des risques. L'intérêt d'accompagner d'un point de vue addictologique est de reconnaître l'aspect plaisant de la restriction alimentaire. Cela permet un échange ouvert, sans honte, favorisant le sentiment pour la personne d'être comprise, et la reconnaissance des freins au changement. En légitimant l'expérience hédonique de la restriction, le thérapeute peut mieux clarifier avec la personne que le problème est la perte du contrôle du comportement et non le comportement de restriction en lui-même : c'est la subtilité de l'approche addictologique. L'alliance relationnelle et thérapeutique devient plus facile, naturelle. C'est aujourd'hui l'approche favorisée pour les addictions aux substances [76], après de nombreuses années de relations conflictuelles entre personnes avec addictions

aux substances et professionnels du sevrage comme objectif inconditionnel.

La psychoéducation autour du symptôme du *craving* facilite pour les personnes une prise de distance vis-à-vis de leurs envies, en les attribuant à la maladie et non pas à elles-mêmes. Le repérage par la personne ayant une anorexie de l'envie irrésistible de maintenir la restriction va contribuer à l'externalisation du trouble et à la déculpabilisation. L'hypothèse du *craving* à la restriction a l'intérêt de permettre une approche exhaustive des usages et des comportements renforçants. Cela permet pour les soignants une appréhension globale des situations, et une attention aux phénomènes de compensation/transfert d'une addiction à l'autre.

Le suivi dans les filières ambulatoires d'addictologie a pour avantage sa durée et sa souplesse face aux variations de la motivation au changement. Il permet en outre l'accompagnement des personnes au plus près de leur environnement de vie, et une adaptation fine à l'évolution clinique. Une limite de la prise en charge ambulatoire est la dépendance de l'accompagnement au déclaratif des personnes. Contrairement à l'hospitalisation ou au résidentiel, les soignants en ambulatoire n'ont pas accès aux comportements « in vivo » et peuvent difficilement les travailler en direct. Les soins proposés sont également moins intensifs. En revanche, ces soins ont l'avantage d'exercer moins de pression et de favoriser l'intériorisation de la motivation et le sentiment d'auto-efficacité des personnes. Cet accompagnement ambulatoire doit nécessairement intégrer une approche nutritionnelle. La présence d'un professionnel spécialisé en nutrition facilite la globalité de la prise en charge.

#### 4. Conclusion

Nous avons argumenté que l'anorexie mentale comportait des caractéristiques addictives documentées, facteurs de sa sévérité et de sa chronicité. Les mécanismes communs sont notamment la perte de contrôle du comportement restrictif et de l'amaigrissement, ainsi que des effets renforçants hédoniques induits par la restriction alimentaire et le jeûne. De ce fait, une prise en charge addictologique apparaît pertinente. L'addictologie permet une approche dimensionnelle, et s'adapte au phénomène de compensation et aux évolutions des comportements, quels qu'ils soient. La prise en charge addictologique repose sur une approche interdisciplinaire avec des objectifs de long terme de rémission et d'amélioration de la qualité de vie. Un appui des prises en charge des personnes avec anorexie mentale sur la filière de soin addictologique permettrait aussi d'augmenter les lieux de soins ambulatoires.

#### Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

#### Contribution

Julie Collombat et Marc Auriacombe ont conçu cette revue. Julie Collombat et Sophie-Athéna Chapron ont rédigé les versions initiales. Tous les auteurs ont significativement contribué à la version finale et l'ont approuvée.

#### Sources de financement

Ce travail a bénéficié d'une aide de l'État au titre du Programme d'investissements d'avenir (PIA) IdEx Université de Bordeaux / GPR BRAIN\_2030 et d'un soutien logistique du CH Charles Perrens à SANPSY.

#### Références

- [1] Venisse JL, Sanchez-Cardenas M. Anorexie mentale de l'adolescent(e). Diagnostic, principes du traitement. Rev Prat 1992;42:253–7.
- [2] Venisse JL, Sarantoglou Y, Chupin M. Alcoolisme, anorexie, boulimie, obésité, toxicomanie : les addictions, reflet de la faille narcissique. Ouest Med 1981;34:657–9.
- [3] Auriacombe M, Serre F, Denis C, Fatseas M. Diagnosis of addictions. In: Pickard H, Ahmed S, editors. The Routledge Handbook of the Philosophy and Science of Addiction. London and New York: Routledge; 2018. p. 132–44 <https://doi.org/10.4324/9781315689197-12>.
- [4] American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- Fifth Edition- DSM-5. Washington DC: APA; 2013.
- [5] Auriacombe M, Fatseas M, Daulouede JP, et al. Le craving et nouvelle clinique de l'addiction : une perspective simplifiée et opérationnelle. Ann Med Psychol 2018;176:746–9.
- [6] Ahmed SH, Guillem K, Vandaele Y. Sugar addiction: pushing the drug-sugar analogy to the limit. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2013;16:434–9.
- [7] Gearhardt AN, Davis C, Kuschner R, et al. The addition potential of hyperpalatable foods. Curr Drug Abuse Rev 2011;4:140–5.
- [8] Cathelain S, Brunault P, Ballon N, et al. Food addiction: definition, measurement and limits of the concept, associated factors, therapeutic and clinical implications. Presse Med 2016;45:1154–63.
- [9] Devoe DJ, Dimitropoulos G, Anderson A, et al. The prevalence of substance use disorders and substance use in anorexia nervosa: a systematic review and meta-analysis. J Eat Disord 2021;9:161.
- [10] Bahji A, Mazhar MN, Hudson CC, et al. Prevalence of substance use disorder comorbidity among individuals with eating disorders: a systematic review and meta-analysis. Psychiatry Res 2019;273:58–66.
- [11] Yager J, Andersen A, Devlin M, et al. In: Practice guideline for the treatment of patients with eating disorders, second edition. In N. C. Numerous Contributors (Ed)., American Psychiatric Association practice guidelines for the treatment of psychiatric disorders: Compendium 2002). Washington DC: American Psychiatric Association; 2002. p. 697–766.
- [12] Holderness CC, Brooks-Gunn J, Warren MP. Co-morbidity of eating disorders and substance abuse review of the literature. Int J Eat Disord 1994;16:1–34.
- [13] Nunes-Neto PR, Kohler CA, Schuch FB, et al. Psychometric properties of the modified Yale Food Addiction Scale 2.0 in a large Brazilian sample. Braz J Psychiatry 2018;40:444–8.
- [14] Jaynes KD, Gibson EL. The importance of nutrition in aiding recovery from substance use disorders: a review. Drug Alcohol Depend 2017;179:229–39.
- [15] Lindgren E, Gray K, Miller G, et al. Food addiction: a common neurobiological mechanism with drug abuse. Front Biosci 2018;23:811–36.
- [16] Volkow ND, Wang GJ, Tomasi D, et al. Obesity and addiction: neurobiological overlaps. Obes Rev 2013;14:2–18.
- [17] Ahmed S. Tous dépendants au sucre ? La nouvelle physiologie du goût : pourquoi nous aimons manger. Rech 2010;443:70–3.
- [18] Lenoir M, Serre F, Cantin L, et al. Intense sweetness surpasses cocaine reward. PLoS One 2007;2:e698.
- [19] Marinelli L, Galvez X, Sanchez D, et al. Transfert d'addiction après chirurgie bariatrique. Mieux comprendre pour une meilleure prise en charge. Diab Obes 2022;17:229–35.
- [20] Svensson PA, Anveden Å, Romeo S, et al. Alcohol consumption and alcohol problems after bariatric surgery in the Swedish obese subjects study. Obesity 2013;21:2444–51.
- [21] Ferrario C, Pralong F, Daepfen J. Chirurgie bariatrique et risque accru de dépendance à l'alcool. Rev Med Suisse 2016;12:602–5.
- [22] Piquet M-A. Chirurgie de l'obésité et alcool. Des effets secondaires à connaître. Diab Obes 2014;9:4.
- [23] Macht M. How emotions affect eating: a five-way model. Appetite 2008;50:1–11.
- [24] Davis C, Claridge G. The eating disorders as addiction: a psychobiological perspective. Addict Behav 1998;23:463–75.
- [25] de Vries SK, Meule A. Food addiction and bulimia nervosa: new data based on the Yale Food Addiction Scale 2.0. Eur Eat Disord Rev 2016;24:518–22.
- [26] Gearhardt AN, White MA, Potenza MN. Binge eating disorder and food addiction. Curr Drug Abuse Rev 2011;4:201–7.
- [27] Thiebaut S, Courtet P, Guillaume S. Troubles du comportement alimentaire. In: Reynaud M, Karila L, Aubin HJ, et al., editors. Traité d'addictologie. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 809–13.
- [28] Fatseas M, Collombat J, Rosa MAC, et al. Measuring "craving" in food addiction: type, frequency, intensity. Drug Alcohol Depend 2015;100:e66.
- [29] Serre F, Fatseas M, Swendsen J, et al. Ecological momentary assessment in the investigation of craving and substance use in daily life: a systematic review. Drug Alcohol Depend 2015;148:1–20.
- [30] Meule A, Kübler A. Food cravings in food addiction: the distinct role of positive reinforcement. Eat Behav 2012;13:252–5.
- [31] Modai P, Lowenstein W. Peut-on parler d'addiction alimentaire ? Revue de la littérature et discussion clinique. Curr Addict 2013;4:6.
- [32] Davis C, Curtis C, Levitan RD, et al. Evidence that 'food addiction' is a valid phenotype of obesity. Appetite 2011;57:711–7.
- [33] Hauck C, Cook B, Ellrott T. Food addiction, eating addiction and eating disorders. Proc Nutr Soc 2020;79:103–12.
- [34] Brunault P, Berthoz S, Gearhardt AN, et al. The Modified Yale Food Addiction Scale 2.0: validation among non-clinical and clinical french-speaking samples

- and comparison with the full Yale Food Addiction Scale 2.0. *Front Psychiatry* 2020;11:480671.
- [35] Chapron S, Kervran C, Da Rosa M, et al. Does food use disorder exist? Item Response Theory analyses of a food use disorder adapted from the DSM-5 Substance Use Disorder criteria in a treatment seeking clinical sample. *Drug Alcohol Depend* 2023;251:110937, <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2023.110937>.
- [36] Denis CM, da Rosa MAC, Serre F, et al. Are DSM-5 criteria for substance use disorder transferable to food addiction? IRT analysis for alcohol, tobacco, cannabis, opiate and food addiction in a clinical sample. *Drug Alcohol Depend* 2017;171:e52.
- [37] Penzenstadler L, Soares C, Karila L, et al. Systematic review of food addiction as measured with the Yale Food Addiction Scale: implications for the food addiction construct. *Curr Neuropharmacol* 2019;17:526–38.
- [38] Gearhardt AN, Boswell RG, White MA. The association of “food addiction” with disordered eating and body mass index. *Eat Behav* 2014;15:427–33.
- [39] Granero R, Hilker I, Agüera Z, et al. Food addiction in a Spanish sample of eating disorders: DSM-5 diagnostic subtype differentiation and validation data. *Eur Eat Disord Rev* 2014;22:389–96.
- [40] Imperatori C, Fabbriatore M, Lester D, et al. Psychometric properties of the modified Yale Food Addiction Scale Version 2.0 in an Italian non-clinical sample. *Eat Weight Disord* 2019;24:37–45.
- [41] Mallorquí-Bagué N, Lozano-Madrid M, Testa G, et al. Clinical and neurophysiological correlates of emotion and food craving regulation in patients with anorexia nervosa. *J Clin Med* 2020;9:960.
- [42] Fauconnier M, Rousset M, Brunault P, et al. Food addiction among female patients seeking treatment for an eating disorder: prevalence and associated factors. *Nutrients* 2020;12:1897.
- [43] Rosa MAC, Collombat J, Denis CM, et al. Overlap between food addiction and DSM-5 eating disorders in a treatment seeking sample. *Drug Alcohol Depend* 2015;100:e192.
- [44] Hebebrand J, Albayrak O, Adan R, et al. “Eating addiction”, rather than “food addiction”, better captures addictive-like eating behavior. *Neurosci Biobehav Rev* 2014;47:295–306.
- [45] Schulte EM, Potenza MN, Gearhardt AN. A commentary on the “eating addiction” versus “food addiction” perspectives on addictive-like food consumption. *Appetite* 2017;115:9–15.
- [46] Avena NM, Rada P, Hoebel BG. Evidence for sugar addiction: behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. *Neurosci Biobehav Rev* 2008;32:20–39.
- [47] Gordon EL, Ariel-Donges AH, Bauman V, et al. What is the evidence for “Food Addiction?”: a systematic review. *Nutrients* 2018;10(4):477, <http://dx.doi.org/10.3390/nu10040477>.
- [48] Jagielska G, Kacperska I. Outcome, comorbidity and prognosis in anorexia nervosa. *Psychiatr Pol* 2017;51:205–18.
- [49] Smink FR, Van Hoeken D, Hoek HW. Epidemiology of eating disorders: incidence, prevalence and mortality rates. *Curr Psychiatry Rep* 2012;14:406–14.
- [50] Steinhausen H-C. The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. *Am J Psychiatry* 2002;159:1284–93.
- [51] Haute Autorité de santé (HAS). Anorexie mentale : prise en charge. Saint-Denis La Plaine; 2010.
- [52] Clarke J, Ramoz N, Fladung A-K, et al. Higher reward value of starvation imagery in anorexia nervosa and association with the Val66Met BDNF polymorphism. *Transl Psychiatry* 2016;6:e829–30.
- [53] Park RJ, Godier LR, Cowdrey FA. Hungry for reward: How can neuroscience inform the development of treatment for anorexia nervosa? *Behav Res Ther* 2014;62:47–59.
- [54] Duriez P, Gorwood P. Apports récents des neurosciences dans la compréhension de l'anorexie mentale : génétique, épigénétique, neurocognition et circuit de la récompense. *Cah Nutr Diet* 2018;53:136–40.
- [55] Barbarich-Marsteller N, Foltin R, Timothy Walsh B. Does anorexia nervosa resemble an addiction? *Curr Drug Abuse Rev* 2011;4:197–200.
- [56] Fladung A-K, Grön G, Grammer K, et al. A neural signature of anorexia nervosa in the ventral striatal reward system. *Am J Psychiatry* 2010;167:206–12.
- [57] Wu M, Brockmeyer T, Hartmann M, et al. Reward-related decision making in eating and weight disorders: a systematic review and meta-analysis of the evidence from neuropsychological studies. *Neurosci Biobehav Rev* 2016;61:177–96.
- [58] Gorwood P, Blanchet-Collet C, Chartrel N, et al. New insights in anorexia nervosa. *Front Neurosci* 2016;10:256.
- [59] Giel KE, Kullmann S, Preißl H, et al. Understanding the reward system functioning in anorexia nervosa: crucial role of physical activity. *Biol Psychol* 2013;94:575–81.
- [60] Mangon E, Simon S, Franques-Rénéric P, Auriacombe M. Mise au point de critères diagnostiques pour l'abus et la dépendance à l'activité physique. Etude qualitative. *Ann Med Interne (Paris)* 2003;154:533–42.
- [61] Scheurink AJ, Boersma GJ, Nergårdh R, et al. Neurobiology of hyperactivity and reward: agreeable restlessness in anorexia nervosa. *Physiol Behav* 2010;100:490–5.
- [62] Di Lodovico L, Hatteea H, Couton C, et al. Physical exercise-related endophenotypes in anorexia nervosa. *Int J Eat Disord* 2021;54:1181–8.
- [63] Horsager C, Færk E, Gearhardt AN, et al. Food addiction comorbid to mental disorders in adolescents: a nationwide survey and register-based study. *Eat Weight Disord* 2021;27:945–59, <http://dx.doi.org/10.1007/s40519-021-01212>.
- [64] Cinelli G, Ciscuolo M, Bifone C, et al. Food addiction in a group of Italian adolescents diagnosed for eating disorder. *Nutrients* 2020;12:1524.
- [65] Tran H, Poinot P, Guillaume S, et al. Food addiction as a proxy for anorexia nervosa severity: new data based on the Yale Food Addiction Scale 2.0. *Psychiatry Res* 2020;293:113472.
- [66] Cowdrey FA, Park RJ, Harmer CJ, et al. Increased neural processing of rewarding and aversive food stimuli in recovered anorexia nervosa. *Biol Psychiatry* 2011;70:736–43.
- [67] Moreno S, Warren CS, Rodríguez S, et al. Food cravings discriminate between anorexia and bulimia nervosa. Implications for “success” versus “failure” in dietary restriction. *Appetite* 2009;52:588–94.
- [68] Godier LR, Park RJ. Compulsivity in anorexia nervosa: a transdiagnostic concept. *Front Psychol* 2014;5:778.
- [69] Auriacombe M, Serre F, Fatséas M. Le craving : marqueur diagnostique et pronostic des addictions ? In: Reynaud M, Benyamina A, Karila L, Aubin H-J, editors. *Traité d'addictologie* (2e éd.). Paris: Lavoisier; 2016. p. 78–83 <https://doi.org/10.3917/lav.reyna.2016.01.0078>.
- [70] Gendall KA, Sullivan PF, Joyce PR, et al. Food cravings in women with a history of anorexia nervosa. *Int J Eating Disord* 1997;22:403–9.
- [71] Meule A. The psychology of food cravings: the role of food deprivation. *Curr Nutr Rep* 2020;9:251–7.
- [72] Haute Autorité de santé (HAS). Annonce et accompagnement du diagnostic d'un patient ayant une maladie chronique. Saint-Denis La Plaine; 2014.
- [73] Boisrobert S, Jakubiec L, Thevenin J, et al. Quelles indications d'hospitalisation d'un patient avec addiction ? Application du modèle des pathologies chroniques. Une étude de validité apparente. *Encéphale* 2021;47(3):203–14.
- [74] DGOS. In: Instruction n° DGOS-R4-2020-148 du 3 septembre 2020 relative à l'organisation de la prise en charge des troubles du comportement alimentaire. Paris: Direction générale de l'offre de soins; 2020. p. 424–9.
- [75] Gebhard S, Dorogi Y, Holzer L. Anorexie mentale: les nouveaux défis. *Forum Médical Suisse : EMH Media*; 2016. p. 648–54.
- [76] Auriacombe M. Approche centrée sur l'addiction : une révolution. *Preuv Prat* 2020;(89):22–7.