



NUTRITION ET VIH

Manuel du formateur

WFP

Programme Alimentaire Mondial

SAUVER DES VIES
CHANGER LES VIES

2022



TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	2
LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES FIGURES	6
ABRÉVIATIONS	7
AVANT-PROPOS	8
SECTION 1 : LES CONNAISSANCES DE BASE	9
L'infection au virus de l'immunodéficience humaine (VIH)	9
Manifestations cliniques	9
Contagiosité et transmission	9
Prévention	9
Traitement	10
Relations VIH et nutrition	11
Aspect sécuritaire de l'intervention alimentaire	13
La sécurité et diversité alimentaire	13
La sécurité sanitaire alimentaire	14
L'hygiène buccodentaire	15
L'activité physique adaptée	16
SECTION 2 : LES BASES DE L'ALIMENTATION ÉQUILIBRÉE	18
Qu'est-ce qu'une alimentation équilibrée ?	18
La fréquence des repas	21
Concrètement, comment manger équilibré pour une PVVIH ?	22
Comment quantifier les apports des aliments ? notion de portion	22
Comment composer un repas équilibré ?	22
Fiche technique d'intervention N°1 : équilibre de la ration	25
SECTION 3 : ALIMENTATION DES PVVIH SELON LES CYCLES DE VIE	26
Alimentation au cours de la grossesse	26
Le gain pondéral au cours de la grossesse	27
Comment détecter la malnutrition chez la FEVVIH ?	27
Quels sont les risques d'une prise pondérale inadéquate ?	28
Besoins nutritionnels pendant la grossesse	28
Besoins énergétiques	28
Besoins protéiques	29
Besoins glucidiques et lipidiques	29
Besoin en fibres	30
Besoins en eau	30
Les besoins en vitamines et minéraux	30
Faut-il supplémenter les FEVVIH ?	30

Les circonstances particulières	31
Nausées et vomissements	31
Faim intense	31
Envies et dégoûts	31
Difficultés de digestion	31
Pré éclampsie et VIH	32
L'accouchement, exige-t-il une alimentation particulière ?	32
Fiche technique N°2 : PECN au cours de la grossesse	33
VIH et allaitement	35
Quels conseils donner à la mère séropositive pour la prise de décision concernant l'alimentation de son nouveau-né ?	36
Alimentation de la FVVIH au cours de l'allaitement	36
Comment calculer l'apport énergétique et protidique au cours de la lactation chez les FVVIH ?	36
Le besoin en macro et micronutriments	37
Fiche technique N°3 : Expliquer les risques de la transmission mère-enfant du VIH	38
Alimentation des enfants infectés au VIH	40
Alimentation du nourrisson	41
Idée de proposition de mixture	41
Fiche technique N° 4 : La diversification alimentaire	43
Alimentation des enfants d'âge préscolaire (24 à 59 mois)	44
Alimentation des enfants d'âge scolaire et VIH	44
Alimentation de l'adolescent VIH	44
L'anorexie mentale	46
Prise en charge alimentaire spécifique des séniors vivants avec le VIH (SVVIH)	47
Constats	47
Fiche technique N° 5 : PECN des SVVIH	48
SECTION 4 : COMMENT SOULAGER LA PVIH EN CAS DE TROUBLES MÉTABOLIQUES ET DIGESTIFS ?	51
Comment l'alimentation peut-elle intervenir lors des troubles engendrés par les TARV ?	51
Que faut-il conseiller sur le plan nutritionnel ?	51
Comment aider nutritionnellement au cours du SIDA : les soins palliatifs ?	52
Les interactions entre les TARV et produits d'automédication	53
Le suivi et évaluation des interventions nutritionnelles	53
Conclusion	55
LES ANNEXES	56
Annexe 1 : Stades cliniques du VIH	56
Annexe 2 : Les traitements Antirétroviraux du VIH (TARV)	58
Annexe 3 : Évaluation de la Précarité	58
Annexe 4 : Les 5 clés de propreté	60
Annexe 5 : Bases de l'alimentation préventive des caries dentaires	62
Annexe 6 : Brossage des dents	63

Annexe 7 : Caractéristiques des nutriments	64
Annexe 8 : Réflexions à propos des équivalences	66
Annexe 9 : Les besoins	67
Annexe 10 : Dépistage et PEC de la malnutrition au cours de la grossesse	68
Annexe 11 : Risques et conséquences de gain de poids inadéquat au cours de la grossesse	69
Annexe 12 : Suivi du poids au cours de la grossesse	70
Annexe 13 : Recommandations vitaminiques et minérales au cours de la grossesse et VIH	72
Annexe 14 : PEC nutritionnelle des troubles au cours de la grossesse	73
Annexe 15 : PECN et pré-éclampsie	74
Annexe 16 : Alimentation et césarienne	75
Annexe 17 : Conseils de l'alimentation du nourrisson et VIH	76
Annexe 18 : Augmentation des apports vitaminique et minéraux au cours de l'allaitement	78
Annexe 19 : Liste des précautions au cours de l'allaitement	79
Annexe 20 : Évaluation anthropométrique	80
Annexe 21 : Diversification alimentaire	83
Annexe 22 : Conseils alimentaires au cours de la ménopause	84
Annexe 23 : Nutrition Screening Initiative	85
Annexe 24 : Troubles et solutions aux effets du TARV	86
Annexe 25 : PEC des troubles glucido-lipidiques	94
Annexe 26 : Soins palliatifs et prévention des escarres	95
Annexe 27 : Automédication et TARV	96

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Interactions nutrition VIH

Tableau 2: Modifications des apports nutritionnels en fonction des phases de la maladie

Tableau 3: Proposition d'intervention nutritionnelle selon l'évolution de la maladie

Tableau 4: Insécurité alimentaire des PVVIH en Tunisie

Tableau 5: Répartition des apports en % des AET de la journée

Tableau 6: Les fréquences alimentaires

Tableau 7: Gain pondéral en fin de grossesse selon l'IMC de la mère avant la conception

Tableau 8: Critères de la malnutrition chez la femme enceinte

Tableau 9: Apports énergétiques conseillés au cours de la grossesse chez les FEVVIH

Tableau 10: Apports minimal en protéines au cours de la grossesse chez les FEVVIH

Tableau 11: Apport énergétique et en protéines au cours de l'allaitement chez les FVVIH

Tableau 12: Proposition de mixture tunisienne pour les MAS non compliquées

Tableau 13: Apports énergétiques des enfants d'âge préscolaire et VIH

Tableau 14: Apports énergétique et supplément chez l'adolescent VIH

Tableau 15: Critères de suivi en cas de malnutrition

Tableau 16: Classification en stades cliniques proposée par l'OMS

Tableau 17 : Questions et calcul du score EPICES

Tableau 18: Caractéristiques des nutriments

Tableau 19: Risques et conséquences d'une prise de poids insuffisante au cours de la grossesse

Tableau 20: Conséquences des excès de prise de poids au cours de la grossesse

Tableau 21: Références en vitamines et minéraux pour les femmes enceintes

Tableau 22: Références nutritionnelles des vitamines et minéraux pour femme adulte

Tableau 23: Indicateurs anthropométriques et interprétation du z-score

Tableau 24: Interprétation de la mesure du périmètre brachial

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Évolution de la PECN des PVVIH

Figure 2: Groupes d'aliments du minimum de sécurité nutritionnelle

Figure 3: Les groupes d'aliments

Figure 4: Interaction entre les deux classifications des aliments

Figure 5: Pyramide alimentaire méditerranéenne

Figure 6: Les portions alimentaires

Figure 8: Répartition équilibrée de l'assiette et exemple de menu

Figure 8: Conséquences de l'insuffisance de prise pondérale au cours de la grossesse

Figure 10: Recommandations de l'alimentation du nourrisson exposé au VIH

Figure 11: Comment composer une ration équilibrée à partir de la notion de nutriments

Figure 12: Dépistage et PEC des malnutritions chez les FEVVIH

Figure 13: Diagramme de Rosso

Figure 14: Courbe de suivi du gain pondéral au cours de la grossesse

Figure 15: Diagramme de conseils de l'alimentation du nouveau-né et VIH

Figure 16: Bracelet pour périmètre brachial

Figure 17: Périmètre crânien pour âge garçon

Figure 18: Poids pour âge fille de 0 à 5 ans

Figure 19: IMC pour âge fille de 2 à 5 ans

Figure 20: Taille pour âge garçons 0 à 2 ans

ABRÉVIATIONS

AET	Apport Énergétique Total
AME	Allaitement Maternel Exclusif
ANSES	L'Agence Nationale De Sécurité Sanitaire De L'alimentation, De L'environnement Et Du Travail
AS	Apport Suffisant
AVVIH	Adolescent Vivant Avec Le Vih
BVB	Bonne Valeur Biologique
CNGOF	Conseil National Des Gynécologues Et Obstétriciens Français
EFSA	European Safety Food Authority
EVVIH	Enfants Vivant Avec Le Vih
FEVVIH	Femme Enceinte Vivant Avec Le Vih
FPN	Faible Poids À La Naissance
FVVIH	Femme Vivant Avec Le Vih
IMC	Indice De Masse Corporelle
IOM	Institut Of Medecine
HIVAN	Human Immunodeficiency Virus Associated Nephropathy
MAS	Malnutrition Aigüe Sévère
MCV	Maladies Cardiovasculaires
ORL	Ortho-Rhino-Larynx
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PB	Périmètre Brachiale
PE	Pré Éclampsie
PECN	Prise En Charge Nutritionnelle
PVVIH	Personnes Vivants Avec Le Vih
RCIU	Retard De Croissance Intra Utérine
SIDA	Le Syndrome D'immunodéficience Acquis
SVVIH	Sénior Vivant Avec Le Vih
TARV	Traitement Antirétroviral
THG	Troubles Hypertensifs De La Grossesse
TME	Transmission Mère-Enfant
UNICEF	Fonds Des Nations Unies Pour L'enfance
VIH	Virus De L'immunodéficience Humaine

AVANT-PROPOS

Ce manuel réalisé à la demande du Programme alimentaire mondial (PAM), permet aux personnels de la santé, aux travailleurs sociaux et aux personnes vivant avec le VIH (PVVIH) de comprendre l'intérêt de l'alimentation saine et équilibrée, associée à l'activité physique, dans l'amélioration de la qualité de vie, de l'état de santé des patients et l'efficacité des traitements antirétroviraux.

Il est vrai que la Tunisie a une faible prévalence d'infection au VIH (0,015%), cependant 78% des atteints sont des adultes jeunes où les femmes représentent 38 à 42% des patients, en précisant que 75% d'entre elles sont en âge de procréer. Ces chiffres soulignent le risque important de transmission du virus. Bien qu'il existe une généralisation du traitement antirétroviral à toutes personnes dépistée, seules 32% en profitent avec cependant un taux de couverture de 56% pour les enfants de moins de 15 ans.

S'intéresser à l'aspect nutritionnel est d'autant plus important que grâce aux progrès réalisés en matière d'accès au traitement antirétroviral (TARV), l'espérance de vie des personnes vivant avec le VIH s'est prolongée particulièrement lorsque la prise en charge thérapeutique a été précoce et bien observée, or l'âge avancé aggrave le risque de malnutrition s'il n'y a pas eu prévention par la mise en route, dès le jeune âge d'une alimentation saine et équilibrée. En plus, il faut toujours rappeler qu'une bonne nutrition est un critère d'efficacité du traitement médicamenteux et un garant pour prévenir et corriger ses effets secondaires. En fin, l'assurance d'une nutrition optimale participe à la réduction du risque de mortalité chez les PVVIH.

Malgré toutes ces constatations, tous les plans stratégiques nationaux de lutte contre le VIH-SIDA, se sont intéressés aux aspects médical, social, psychologique sans pour autant insister sur la place de l'aspect nutritionnel dans l'atteinte des objectifs.

La politique du PAM en matière de lutte contre le VIH et le SIDA, stipule que « le PAM vise à assurer que les personnes exposées à l'insécurité alimentaire qui suivent un traitement antirétroviral dans les pays à faible revenu bénéficient d'un soutien nutritionnel et que les personnes affectées par le VIH ou la tuberculose ne recourent pas à des stratégies néfastes pour faire face à l'augmentation des dépenses et à la baisse de revenus des ménages entraînées par la maladie. Le PAM s'efforcera

- *de promouvoir la récupération nutritionnelle et la réussite des traitements en fournissant un appui nutritionnel et/ou alimentaire; et*
- *d'atténuer les effets du VIH et du sida au moyen de filets de sécurité durables ».*

Suivant cette politique, le PAM, bureau de la Tunisie, a réalisé en 2021, une étude sur l'état d'insécurité alimentaire de la population atteinte de VIH et vivant en Tunisie. Les résultats ont mis l'accent sur la nécessité d'instaurer un programme d'éducation nutritionnelle auprès du personnel et des patients. Ce manuel est donc un guide pour les formateurs qui leur permettra de réaliser cette éducation adaptée et spécifique aux PVVIH mais peut aussi être consulté par les patients et leur famille pour mieux intégrer l'alimentation saine et équilibrée dans leur projet de soin et de vie.

Ce manuel sera utile pour la planification et la mise en œuvre d'un soutien alimentaire et nutritionnel dans le cadre d'un programme complet de prise en charge des patients vivant avec le VIH selon les différents cycles de vie.

SECTION 1 : LES CONNAISSANCES DE BASE

Objectifs : à la fin de cette section le formateur doit retenir les principales manifestations de l'infection au VIH et la relation entre Nutrition et VIH.

Il doit assimiler la nécessité d'une PEC nutritionnelle (PECN) globale comprenant une alimentation équilibrée diversifiée, saine et sûre pour assurer le bien-être des PVVIH.

Il doit comprendre que la PECN est évolutive et adaptée aux différents stades de la maladie.

L'infection au virus de l'immunodéficience humaine (VIH)

Selon l'OMS¹

Le VIH cible le système immunitaire et affaiblit les défenses de l'organisme contre de nombreuses infections et certains types de cancer que les personnes ayant un système immunitaire en bonne santé peuvent combattre. Ces maladies sont qualifiées de « maladies opportunistes » car elles sont causées par des micro-organismes inoffensifs pour les personnes dont le système immunitaire fonctionne normalement.

Avec l'altération et la suppression du fonctionnement des cellules immunitaires par le virus, une immunodéficience s'installe progressivement chez les sujets infectés.

En l'absence de traitement, l'infection par le VIH passe par des stades successifs entre le moment de l'infection et l'apparition du SIDA². Chaque stade dure plus ou moins longtemps selon les personnes. C'est pourquoi la durée pendant laquelle une personne séropositive peut vivre sans rencontrer de problèmes particuliers varie considérablement : de quelques mois à plus de quinze ans.

La fonction immunitaire est classiquement mesurée par la numération des cellules CD4.

Manifestations cliniques

Les symptômes induits par le VIH varient en fonction du stade de l'infection (Annexe 1 : stades cliniques du VIH).

Contagiosité et transmission

- 1 Les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) ont tendance à présenter la plus forte contagiosité au cours des premiers mois.
- 2 Le VIH peut se transmettre par l'échange de liquides corporels provenant de personnes infectées comme le sang, le lait maternel, le sperme et les sécrétions vaginales. Il peut aussi se transmettre de la mère à l'enfant pendant la grossesse et lors de l'accouchement.
- 3 Le traitement antiviral bien suivi supprime la charge virale et permet la non transmission du virus d'où la recommandation de l'OMS d'assurer un accès précoce au traitement antirétroviral et un soutien visant à maintenir les patients sous traitement pour améliorer la santé des PVVIH et prévenir la transmission du virus.

Prévention

Au niveau individuel, on peut réduire le risque d'infection par le VIH en limitant l'exposition aux facteurs de risque (rapports sexuels non protégés, partage, lors d'injection de drogues, de matériel d'injection ou de solutions

¹ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>

² Le stade le plus avancé de l'infection à VIH : le syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA). Ce stade se définit par l'apparition de certains cancers, d'infections ou d'autres manifestations cliniques sévères à long terme

contaminées, les actes qui amènent à couper ou percer la peau dans des conditions non stériles comme le tatouage).

Prendre les précautions nécessaires par les agents de santé lors de la manipulation du matériel de soin telles que les seringues.

Traitement

- ✓ La maladie induite par le VIH peut être gérée au moyen de schémas thérapeutiques reposant sur une association de trois médicaments antirétroviraux ou plus.
- ✓ Le TARV supprime activement la réplication du virus dans l'organisme et permet au système immunitaire de se renforcer et de reconstituer sa capacité à combattre les infections opportunistes et certains cancers.
- ✓ Depuis 2016, l'OMS recommande d'administrer à vie un traitement antirétroviral à toutes les personnes vivant avec le VIH : enfants, adolescents, adultes, femmes enceintes et femmes allaitantes, indépendamment de leur statut clinique ou de leur numération des CD4³.
- ✓ Il est très important d'insister sur la régularité des prises des médicaments aux mêmes heures, tous les jours et selon prescriptions afin qu'il y en ait toujours une concentration suffisante dans le sang. Si la concentration du médicament est trop faible, le virus en profitera pour se répliquer et devenir résistant. Cela signifie que le médicament perdra son effet sur le virus et que le traitement ne sera plus efficace.

Effets secondaires des TARV

Les TARV peuvent engendrer des effets secondaires (Annexe 2 : les TARV et effets secondaires en relation avec la nutrition) dont les principaux sont :

- 1 **Effets généraux** : fatigue/maux de tête/courbatures/douleurs musculaires.
- 2 **Effets gastro-intestinaux** : tels que diarrhée/perte d'appétit/nausée parfois accompagnée de vomissements et risque de déshydratation.
- 3 **Augmentation de la bilirubine** : qui va se manifester par une jaunisse.
- 4 **Système nerveux central** : avec certains antirétroviraux, certains effets peuvent intervenir tels que de l'insomnie, des étourdissements le matin, des rêves bizarres, des changements de l'humeur, etc.
- 5 **Troubles métaboliques** : des troubles spécifiques qui touchent en priorité le tissu adipeux, modifiant sa localisation et les paramètres du métabolisme glucido-lipidique (dyslipidémie, diabète) avec augmentation du risque cardiovasculaire et de stéatose hépatique.

Se référer à l'équipe soignante pour en atténuer les conséquences et ne jamais arrêter le traitement sans avis médical.

Ces troubles doivent bénéficier d'une prise en charge nutritionnelle (PECN) adaptée.



A retenir

Les PVVIH souffrent d'une maladie chronique maîtrisable grâce aux TARV. En cas de non traitement le VIH affaiblit le système immunitaire et bascule la PVVIH vers le syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA) avec toutes les complications engendrées par les infections opportunistes.

³OMS (2016) : Stratégie mondiale du secteur de la santé contre le VIH 2016-2021 : vers l'élimination du SIDA. Organisation mondiale de la Santé. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/250576>

Longtemps asymptomatique, la maladie évolue avec installation de perte de poids, de troubles digestifs, de malabsorptions, de fonte musculaire et d'altération de l'état général létale.

La régularité du TARV assurent, en plus d'une alimentation équilibrée et adaptée à l'évolution de l'atteinte et aux effets secondaires du traitement, un bon état de santé

Relations VIH et nutrition

Tableau 1.
interactions nutrition VIH

L'effet du VIH sur la nutrition se fait ressentir dès les premiers stades de la maladie	L'état nutritionnel joue un rôle primordial dans l'évolution de la maladie
<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des besoins • Diminution des apports • Malabsorption • Altérations métaboliques • Pertes pondérales • Effets secondaires des traitements. 	<ul style="list-style-type: none"> • Etroite relation entre la fonction immunitaire et l'apport nutritionnel adéquat • Toute carence nutritionnelle affecte la fonction immunitaire risquant d'influencer l'expression et la reproduction virales activant la progression de l'infection par le VIH vers le SIDA et la mortalité connexe. • Les carences nutritionnelles affectent l'efficacité des TARV et sont aggravées par leurs effets indésirables.
<p>Une bonne nutrition renforce l'effet des traitements, améliore la qualité de vie et rallonge la période du passage du VIH au SIDA</p>	

Selon l'OMS⁴, le VIH modifie les apports nutritionnels en fonction des phases de la maladie.

Tableau 2.
modifications des apports nutritionnels en fonction des phases de la maladie

	Adulte	Enfant	Femme enceinte et allaitante
Energie phase asymptomatique	+ 10 %	+ 10 %	+ 10 %
Energie phase symptotomique	+ 20 à 30 %	50 % à 100 %	+ 20 à 30 %
Protéines	Pas de modification des % de l'AET = 12 à 15% ¹		
Glucides	Pas de modification quantitative mais modification qualitative en fonction des modifications métaboliques ²		
Lipides			

⁴ WHO. Nutrient requirements for people living with HIV/AIDS. Report of a technical consultation.2003. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42853/9241591196.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

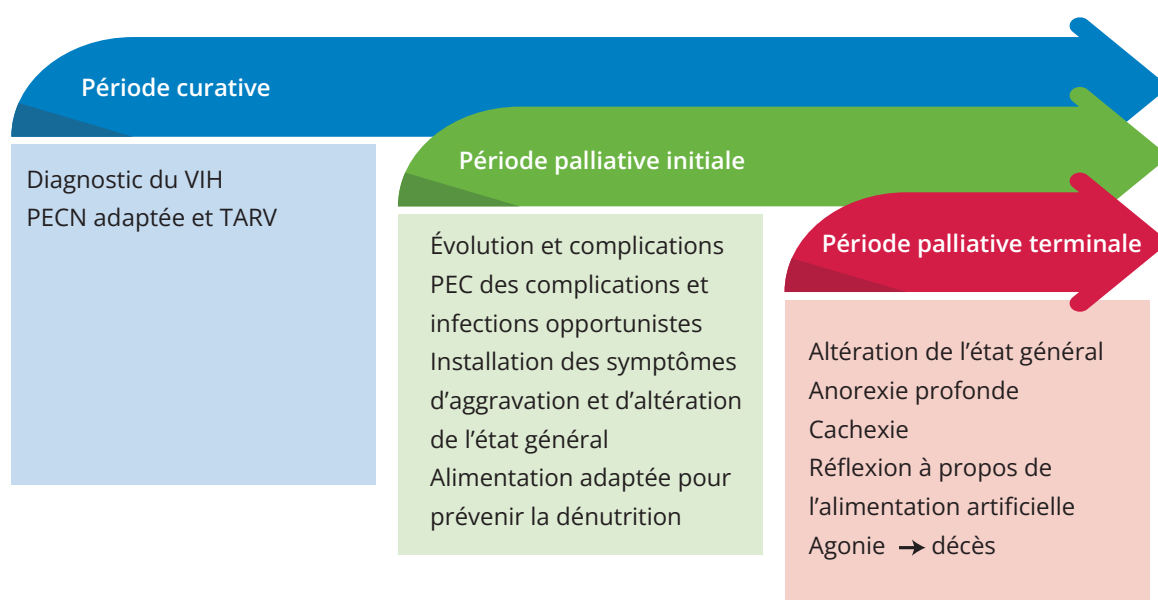
Minéraux	Risque accru de carences en zinc, sélénium, vitamine A, D et B12. En cas de carence avérée l'apport de suppléments en micronutriments est nécessaire ⁵
Vitamines	

¹ les apports en grammes seront augmentés en fonction de l'augmentation de l'énergie.

² en cas de syndrome d'insulinorésistance⁶ ou risque de maladies cardiovasculaires (MCV) tenir compte de la charge glycémique et la nature des acides gras des aliments.

La PECN des PVVIH est au départ à visée préventive et curative pour devenir palliative au stade du SIDA (Figure 1).

Figure 1.
Évolution de la PECN des PVVIH



Les interventions adaptées selon le stade et la symptomatologie sont résumées au (tableau 3)

Tableau 3.
proposition d'intervention nutritionnelle selon l'évolution de la maladie

	Intervention nutritionnelle	Supplémentation
VIH Asymptomatique	Alimentation saine et équilibrée préventive des effets du TARV	En cas de carence avérée
VIH Symptomatique	Alimentation adaptée à la symptomatologie et aux effets secondaire des TARV	Alimentation thérapeutique spéciale en cas de malnutrition
SIDA	Alimentation palliative	Alimentation enrichie et compléments

⁵ Visser ME, Durao S, Sinclair D, Irlam JH, Siegfried N. Micronutrient supplementation in adults with HIV infection. Cochrane Database Syst Rev. 2017 May 18;5(5):CD003650. doi: 10.1002/14651858.CD003650.pub4. PMID: 28518221; PMCID: PMC5458097.

⁶ Duncan AD, Goff LM, Peters BS (2018) Type 2 diabetes prevalence and its risk factors in HIV: A cross-sectional study. PLoS ONE 13(3): e0194199. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194199>



A retenir

Il y a une modification des apports nutritionnels au cours de l'atteinte par le VIH qui consiste à augmenter les apports énergétiques totaux de 10% chez l'adulte, la femme enceinte, la femme qui allaite et les enfants asymptomatiques. En cas de symptomatologie ces besoins sont augmentés de 20 à 30% chez les adultes et de 50 à 100% chez les enfants.

Les apports en pourcentage des protéines, lipides et glucides ne sont pas modifiés et restent respectivement de 15, 30 et 55% de l'apport énergétique total. Cependant des modifications qualitatives sont exigées en raison des effets secondaires du TARV particulièrement pour les lipides et glucides en vue d'une prévention cardiovasculaire et pour contrebalancer les risques de l'insulinorésistance.

Malgré la relation étroite entre micronutriments et évolution du VIH, l'apport en suppléments n'est envisageable qu'en cas de carence avérée ne pouvant être corrigée par une alimentation saine et équilibrée.

Aspect sécuritaire de l'intervention alimentaire

Dans le contexte VIH/SIDA, la sécurité alimentaire revêt deux aspects bien distincts :

- A. La sécurité alimentaire dans le sens de disponibilité alimentaire quantitative et qualitative
- B. La sécurité alimentaire dans le sens sanitaire du terme (assurance de l'hygiène et sécurité sanitaire des produits et de l'environnement)

La sécurité et diversité alimentaire

La sécurité alimentaire est définie comme l'accès physique, social et économique à une nourriture suffisante pour répondre aux besoins alimentaires.

Les patients infectés par le VIH vivent souvent dans la pauvreté et peuvent avoir des besoins énergétiques accrus, ce qui rend l'insécurité alimentaire plus fréquente chez les personnes infectées par le VIH.

Il est important pour le formateur d'évaluer l'état de précarité car il impacte les choix alimentaires voire même la qualité de vie. Lors du premier contact, l'évaluation pourra se faire à l'aide du score EPICES (Annexe 3 : évaluation de la précarité).

L'insécurité alimentaire a un certain nombre de conséquences néfastes, notamment des carences en macronutriments et en micronutriments, un déclin immunologique, des conséquences sur la santé mentale, un risque accru de transmission verticale et horizontale, l'obésité et une augmentation de la morbidité et de la mortalité.

Les résultats du rapport établi en 2021, par le PAM, auprès des PVVIH en Tunisie, ont mis en évidence un problème réel et profond d'insécurité alimentaire indépendamment de leur nationalité et leur origine. Cette situation étant plus alarmante chez les femmes enceintes et qui allaitent⁷. (Tableau 4)

⁷Rapport PAM 2021. <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000131311/download/>

Tableau 4.
Insécurité alimentaire des PVVIH en Tunisie

Constats		Conséquences	
Insécurité alimentaire	39%	Recours à des pratiques d'adaptation dangereuses (mendicité, vol, prostitution, itinérance...)	30%
Consommation alimentaire insuffisante	27%	Mauvaise observance du TARV en cas d'insécurité alimentaire	57%
Insuffisance pondérale	6%	Recours à des stratégies de crise déstabilisantes (réduction des dépenses de santé, d'éducation et retrait des enfants des écoles)	15%
Surpoids et obésité	31%		
Femmes enceintes et allaitantes dénutries	29%		

Il est important que les PVVIH, comme toute autre population, assure une diversité alimentaire quotidienne. En cas de difficultés de l'atteinte de cet objectif, il est nécessaire au moins d'associer à un apport énergétique, assuré par les aliments énergétiques : céréales et huiles, les aliments à puiser dans les 3 groupes d'aliments pourvoyeurs de vitamine A, protéines et fer (figure 2), afin d'assurer la sécurité alimentaire et de préserver l'immunité.

Figure 2.
Groupes d'aliments du minimum de sécurité nutritionnelle

Aliments riches en Vitamine A	Aliments riches en fer héminique	Aliments riches en protéines
<ul style="list-style-type: none"> • Produit laitier & Œufs • Légumes et fruits rouges et oranges • Légume à feuilles vertes 	<ul style="list-style-type: none"> • Viande • Abats • Poisson 	<ul style="list-style-type: none"> • Légumineuses • Produit laitier • Viande • Abats • Poisson • Œufs

Il est important de signaler que le rapport du programme alimentaire mondial PAM a montré que 43% des PVVIH enquêtés n'ont jamais consommés les aliments du groupe « fer héminique » dans la semaine précédant l'enquête. Ceci est d'autant plus grave, qu'il est établi que l'infection augmente le risque de l'anémie.

La sécurité sanitaire alimentaire

En plus des recommandations d'approvisionnement en macro et micronutriments, il est important pour toute personne en général et les PVVIH en particulier d'observer les règles stricts d'hygiène alimentaire afin d'empêcher la survenue de maladies transmises ou provoquées par la consommation d'aliments peu sûrs.

Les recommandations à suivre sont celles établies en 2007 par l'OMS (Annexe 4 : 5 clés pour des aliments plus sûrs) et qui consistent à :

- 1 Prendre l'habitude de la propreté ;
- 2 Séparer les aliments crus des aliments cuits ;
- 3 Faire bien cuire les aliments ;
- 4 Maintenir les aliments à bonne température ;
- 5 Utiliser de l'eau et des produits sûrs.

Assurer la sécurité sanitaire des aliments exige en plus de contrôler et maîtriser 5 niveaux ou ce que l'on désigne par les 5 M :

- 1 Matière : matières premières ;
- 2 Milieu : l'environnement, le lieu de travail, son organisation physique... ;
- 3 Méthodes : les procédures de fabrication, les recettes... ;
- 4 Matériels : les ustensiles, le type de chauffage (électrique, gaz...);
- 5 Main d'œuvre : car l'homme n'est pas infallible

Il faut expliquer et convaincre, surtout les PVVIH de procéder selon les recommandations de l'OMS en respectant ces points d'hygiène au quotidien et à chaque fois que c'est nécessaire. Les PVVIH, particulièrement celles à un stade avancé d'immunodépression, doivent se montrer particulièrement vigilantes car elles courent un risque plus élevé de maladies graves après avoir contracté des microorganismes d'origine alimentaire.



A retenir

La sécurité alimentaire est assurée par la diversité et la disponibilité alimentaire selon les aspects économiques, sociaux et environnementaux.

L'aspect sécuritaire sanitaire des aliments est atteint grâce au suivi des recommandations pour des aliments sûrs de l'OMS et la maîtrise de l'hygiène au niveau des 5 points clés : la matière, le milieu, les méthodes, le matériel et la main d'œuvre.

L'hygiène buccodentaire

- 1 La santé buccale commence par la prévention de la carie et l'application des règles d'hygiène buccodentaires. L'un des facteurs clés de l'éclosion des caries sont les mauvaises bactéries (il existe dans la bouche de bonnes et de mauvaises bactéries, initialement en équilibre, sauf si les conditions d'hygiène sont défectueuses ou l'alimentation est déséquilibrée ou l'immunité de l'organisme est diminuée) qui se développent, forment une couche de biofilm sur les dents et les gencives. L'activité naturelle de ces bactéries consiste à sécréter des acides qui attaquent l'émail, causant au fil du temps de graves dommages aux gencives et à la muqueuse buccale.
- 2 Le syndrome de l'immunodéficience acquise (SIDA), causé par le VIH, est caractérisé par une immunodépression profonde qui conduit à l'apparition des infections opportunistes parmi lesquelles les affections de la cavité buccale. Ces affections bucco-dentaires ont un impact négatif sur la qualité de vie des PVVIH. La prévalence des manifestations buccales du VIH et du SIDA est estimée à 50 à 60%.
- 3 Ces affections ont des manifestations très diverses, souvent associées à des douleurs et une gêne intense ainsi qu'à des difficultés à s'alimenter pouvant conduire à la malnutrition.
- 4 Les personnes sous traitement antirétroviral peuvent souffrir de sécheresse buccale, ce qui augmente le risque de caries dentaires et accroît la gêne.
- 5 Dans certains cas de stades terminaux du SIDA, le patient peut présenter un Noma susceptible d'entraîner de graves mutilations des gencives, des lèvres, du visage et des joues.

- 6 Ces constatations expliquent l'intérêt de l'assurance de l'hygiène buccodentaire dans la population en général et celle des PVVIH en particulier en suivant les règles recommandées par l'OMS qui consistent à associer : une alimentation préventive (Annexe 5 : bases de l'alimentation préventive) à un brossage efficace (Annexe 6 : brossage des dents) et un contrôle buccodentaire régulier.



A retenir

Les premiers symptômes de l'infection à VIH non diagnostiquée apparaissent généralement dans la bouche. Le VIH ne touche pas directement les dents, mais il peut entraîner des problèmes dans l'os auquel elles sont reliées.

La prévalence des manifestations buccales du VIH et du SIDA est estimée à 50 à 60%. Ces affections bucco-dentaires ont un impact négatif sur la qualité de vie des PVVIH.

Nécessité de l'assurance d'une hygiène buccodentaire stricte basée sur l'alimentation préventive et le brossage adapté à l'âge en plus d'un contrôle médical régulier.

L'activité physique adaptée

Il a été prouvé chez les PVVIH que les activités sportives diminuent le stress, la fatigue, la colère, l'anxiété, le stress psychologique et la dépression.

L'AP améliore la qualité de vie, la santé mentale et physique et permet de se sentir en forme en contribuant à accroître l'assurance en soi⁸.

L'AP prévient aussi les complications osseuses, en favorisant le renforcement du squelette et en réduisant les signes de Lipodystrophie. Chez les PVVIH, l'AP permet de réduire la masse grasseuse et la graisse viscérale améliorant ainsi l'aspect esthétique et la force musculaire.⁹

Une activité de renforcement musculaire couplée à un entraînement aérobie ou isolé a un intérêt bénéfique en termes de force musculaire pour les PVVIH .

Pratiquer de façon modérée une AP renforce le système immunitaire et retarderait ainsi l'apparition du SIDA¹⁰.

D'un point de vue biologique, l'AP permet une augmentation du nombre de lymphocytes CD4 et normalise le profil lipidique permettant de réduire le risque coronarien en augmentant le taux de lipoprotéines de haute densité (HDL) cholestérol¹¹.

⁸ Doupe, Andrew ; Comité International Olympique ; Ensemble pour prévenir le VIH et le SIDA : manuel destiné au monde du sport, Comité International Olympique, CIO / ONUSIDA, 2010 Seconde édition. <https://stillmed.olympics.com/media/Document%20Library/OlympicOrg/Documents/Olympism-in-Action/HIV-and-AIDS/First-toolkit-on-HIV-and-AIDS-Prevention-in-French.pdf> [consulté le 8 avril 2022]

⁹ Rojas, R., Schlicht, W., & Hautzinger, M. (2003). Effects of Exercise Training on Quality of Life, Psychological Well-Being, Immune Status, and Cardiopulmonary Fitness in an HIV-1 Positive Population. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25(4), 440-455. <https://psycnet.apa.org/record/2003-10604-002> [consulté le 8 avril 2022]

¹⁰ Fillipas S, Oldmeadow LB, Bailey MJ, Cherry CL. A six-month, supervised, aerobic and resistance exercise program improves self-efficacy in people with human immunodeficiency virus: a randomised controlled trial. *Aust J Physiother*. 2006;52(3):185-90. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16942453/>

¹¹ Thöni GJ, Fedou C, Brun JF, Fabre J, Renard E, Reynes J, Varray A, Mercier J. Reduction of fat accumulation and lipid disorders by individualized light aerobic training in human immunodeficiency virus infected patients with lipodystrophy and/or dyslipidemia. *Diabetes Metab*. 2002 Nov;28(5):397-404. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12461477/>

L'activité physique permet également une amélioration des paramètres glycémiques et de la VO₂ max¹².

L'AP réduirait l'impact des effets néfastes des traitements sur la qualité de vie .

Cependant il faut attirer l'attention du PVVIH qu'un entraînement intense exigeant un effort supérieur à la normale engendre un stress du système immunitaire potentiellement dangereux¹³. Plus particulièrement si l'activité se déroule dans un environnement compétitif et stressant.¹⁴

Il a été noté que chez les patients ayant développé le syndrome SIDA, la capacité à pratiquer une AP peut être compromise par une détérioration des fonctions cardiorespiratoires et cardiovasculaires¹⁵

Il est important d'insister auprès des PVVIH sur l'intérêt de la pratique régulière de l'activité physique adaptée en proposant quelques exercices simples à effectuer lors des ateliers (les exercices avec la chaise ou la marche sur place, sont efficaces et très faciles à exécuter) pour montrer aux sédentaires que l'AP peut se pratiquer partout et à tout moment. Parfois l'aide du kinésithérapeute devient nécessaire.

¹² Morlat Ph et al. Suivi de l'adulte vivant avec le VIH, prévention et prise en charge des comorbidités. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH. Recommandations du groupe d'experts. Paris : Ed : La documentation française. Rapport 2013 ; https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Morlat_2013_Mise_en_ligne.pdf

¹³ Ciccolo JT, Jowers EM, Bartholomew JB. The benefits of exercise training for quality of life in HIV/AIDS in the post-HAART era. Sports Med. 2004;34(8):487-99. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15248786/>

SECTION 2 : LES BASES DE L'ALIMENTATION ÉQUILIBRÉE

Objectifs : le formateur doit être capable d'expliquer aux PVVIH la notion d'alimentation équilibrée.

Il doit intégrer la notion de groupes alimentaires pour aider les PVVIH à réaliser les équivalences alimentaires afin d'assurer la diversité en tenant compte de la situation de précarité des apprenants.

Il doit maîtriser les fréquences et la notion des portions alimentaires pour permettre aux PVVIH de composer un repas (assiette) équilibré sans la contrainte de la quantification par pesage des aliments.

Qu'est-ce qu'une alimentation équilibrée ?

Une alimentation équilibrée est

- ✓ Variée
- ✓ Bien répartie dans la journée
- ✓ Couvre les besoins quantitatifs et qualitatifs des PVVIH selon les phases de la maladie.

Les aliments sont constitués de nutriments (macronutriments (glucides, lipides et protides) et micronutriments, fibres et eau) à fonctions et composition diverses (Annexe 7 : les nutriments).

L'alimentation équilibrée est une alimentation diversifiée composée d'aliments appartenant aux différents groupes alimentaires. Il existe plusieurs classifications des groupes selon :

A. La richesse en nutriment dominant

Figure 3.
les groupes d'aliments

Viandes, volailles, produits de pêche et oeufs	<ul style="list-style-type: none">• protéines• Lipides, Fer, Vit B1, B2 et PP
lait et produits laitiers	<ul style="list-style-type: none">• calcium, protéines animales• glucides, lipides, Vit A, D, B2
Matières grasses ajoutées	<ul style="list-style-type: none">• Lipides• vitamines A, D (Beurre) et E (Huiles)
Féculents (céréales et légumineuses, pomme de terre)	<ul style="list-style-type: none">• Glucides (produits amylacés) et protéines végétales• Fer, Calcium, Magnésium, Fibres, Vit B1, B2, PP
Légumes et fruits	<ul style="list-style-type: none">• Vitamines, eau et fibres• Glucides, calcium
Boissons	<ul style="list-style-type: none">• eau• selon les boissons : vitamines et sucre
Sucre et sucreries	<ul style="list-style-type: none">• glucides non amidon• selon le type de sucreries : magnésium, phosphore, calcium et vitamines

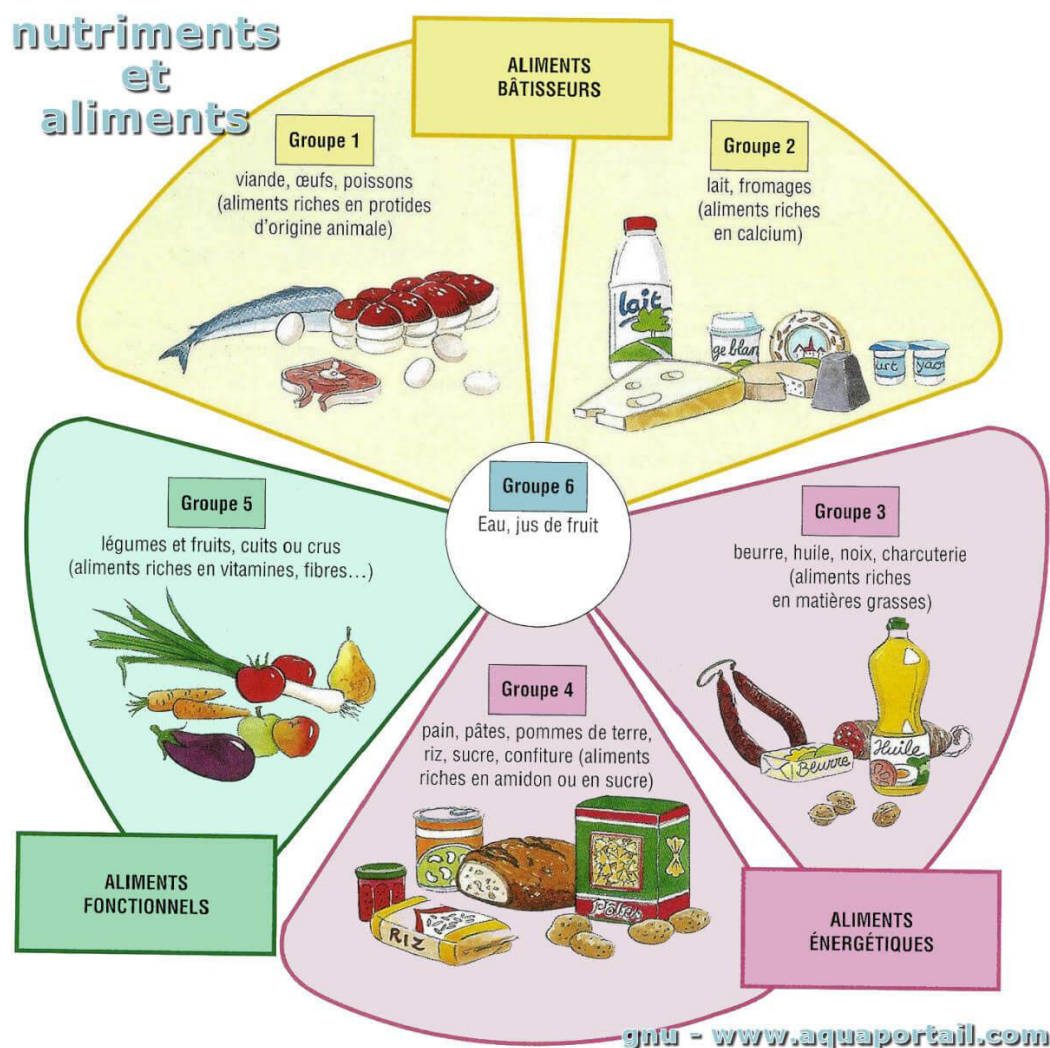
B. La fonction des aliments : BEP = Bâtisseurs-Énergétiques-Protecteurs

Les aliments peuvent aussi être classés selon leur fonction en aliments

- 1 Bâtisseurs (riches en protéines)
- 2 Énergétiques (pouvoyeurs d'énergie),
- 3 Protecteurs (sources principales de vitamines et minéraux).

Dans cette classification (BEP) les trois groupes se croisent car il y a des aliments à plusieurs fonctions, ainsi les céréales sont pourvoyeurs d'énergie mais aussi de protéines, les lentilles fournissent de l'énergie, des protéines mais aussi du fer, des vitamines (B2, B3 et B9) ainsi que des fibres. Il est facile de représenter les deux classifications (nutriment dominant et BEP) dans un même schéma (figure 4)

Figure 4.
Interaction entre les deux classifications des aliments

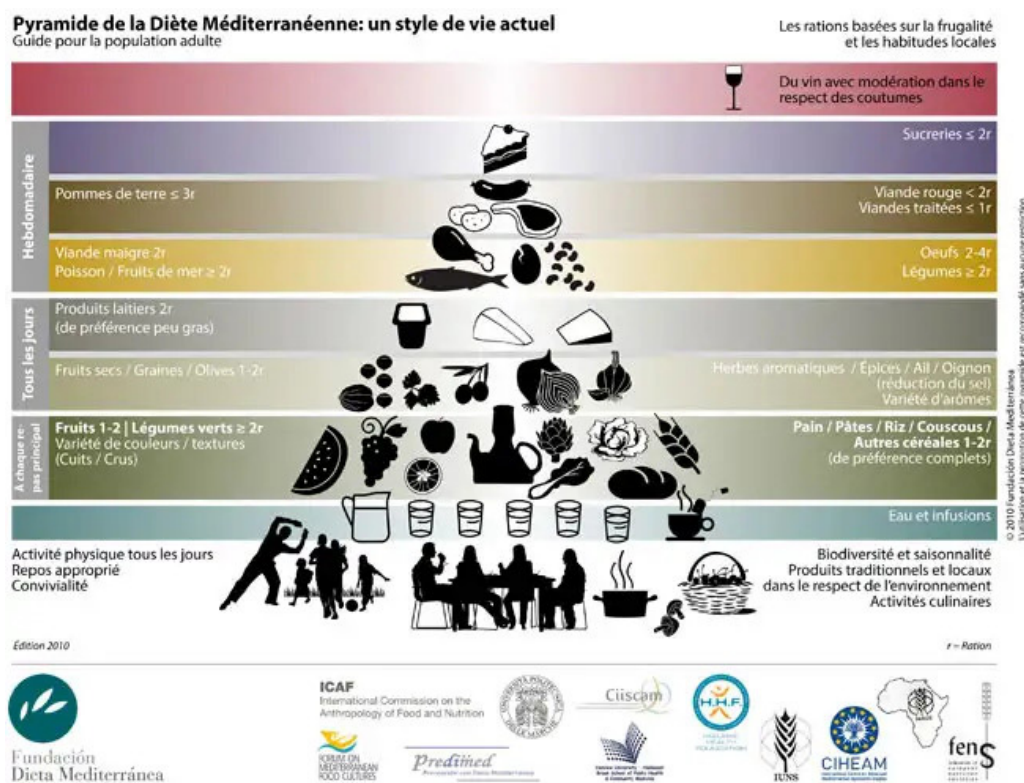


C. La priorité nutritionnelle : la pyramide alimentaire

Il est possible de classer les aliments selon leur priorité dans la couverture des besoins. L'alimentation équilibrée se base sur les légumes, fruits, féculents et eau. Les produits intermédiaires (VPO et Produits laitiers) sont essentiels mais non nécessaires, c'est pourquoi ils sont représentés au centre de la pyramide. L'absence ou la rareté des produits gras et sucrés qui représentent le sommet de la pyramide ne la déstabilise pas.

L'avantage de la pyramide est de mentionner la fréquence de consommation des différents groupes. La Tunisie utilise la nouvelle pyramide méditerranéenne (Projet Med Diet¹⁴) qui a ajouté à la classification des aliments selon leur priorité, la notion d'essentialité du respect de la saisonnalité dans le choix des aliments, le plaisir de cuisiner sainement, la place de la convivialité pour la santé et le bien-être et l'activité physique. (Figure 5).

Figure 5.
Pyramide alimentaire méditerranéenne



Cette pyramide donne la priorité aux éléments de base, qui doivent être présents tous les jours et à chaque repas

- ✔ **Fruit** : Une par repas et devraient être choisis de saison.
- ✔ **Céréales** : Une ou deux portions par repas, de préférence à grains entiers, pour conserver leur richesse en minéraux et fibres.
- ✔ **Légumes** : Présents à raison de plus de deux portions par repas, au moins une des portions devraient être crue. Une variété de couleurs et de textures fournit une diversité d'antioxydants et de composés protecteurs.

¹⁴ <https://tn.med-diet.eu/P42A0C725S724/Le-mode-de-sA%EF%BF%BDlection--de-cuisson-et-de-consommation-pour-suivre-la-DiA%EF%BF%BDte-MA%EF%BF%BDditerranA%EF%BF%BDenne-.htm> [consulté le 11/04/2022]

- ✓ **Les boissons** : L'eau pour une hydratation adéquate ainsi que les infusions non sucrées et les produits laitiers, surtout fermentés et peu gras sont nécessaires.
- ✓ **L'huile d'olive** est située au centre de la pyramide et devrait être la principale source de lipides alimentaires en raison de sa haute qualité nutritionnelle et sa résistance aux températures de cuisson.
- ✓ Place de choix pour les épices, les fines herbes, les condiments tels que l'ail et l'oignon, pour relever le goût des plats et permettre de diminuer l'ajout du sel aux plats.
- ✓ Les protéines d'origine animale issues des VVPO sont à modérer
- ✓ La priorité est allouée aux légumineuses en association avec les céréales.
- ✓ Les pommes de terre étant des féculents à teneur protidique très limitée (2 g/100 g contre 10 g/100 g de lentilles cuites), leur fréquence de consommation devrait être limitée à 3 fois par semaine.
- ✓ Comme pour toutes les pyramides alimentaires, les sucreries sont au sommet pour insister sur la faible fréquence de leur consommation qui doit rester occasionnelle.

Notion d'équivalence

La notion de groupes d'aliments permet l'équivalence entre les aliments afin d'assurer la diversité et l'équilibre. Cependant ces équivalences au sein d'un même groupe peuvent se heurter à quelques difficultés du fait de l'hétérogénéité de certains composants des groupes, le formateur devrait tenir compte des réflexions consignées à l'annexe 8.

La fréquence des repas

- ✓ 3 repas par jour à heure fixe, avec la possibilité d'une à trois collations selon l'état physiologique et pathologique.
- ✓ 3 repas équitablement répartis en % de AET (annexe 9) et les collations, lorsqu'elles sont nécessaires, seront puisées à égalité du repas précédent et celui qui va suivre (tableau 5)

Tableau 5.
Répartition des apports en % des AET de la journée

En % AET	Petit déjeuner %	Collation matinale %	Déjeuner %	Goûter %	Dîner %	Collation du soir %
Adulte sans besoin spécifique	25 à 30		35 à 40		30 à 35	
Femme enceinte	25 à 30		30 à 35	10 à 15	25 à 30	
Femme qui allaite	20 à 25	10	25 à 30	10 à 15	25 à 30	
Enfant de moins de 6 ans	20 à 25	10	25 à 30	10 à 15	25 à 30	
Enfant de 6 ans et adolescent	25 à 30		30 à 35	10 à 15	25 à 30	
Séniors	15 à 20	10	25 à 30	10 à 15	20 à 25	10
Sportifs	20 à 25	10	25 à 30	10 à 15	25 à 30	
Pathologie nécessitant un fractionnement des repas	15 à 20	10	25 à 30	10 à 15	20 à 25	10

Concrètement, comment manger équilibré pour une PVVIH ?

C'est manger de tout en quantité adaptée aux besoins et en variant le choix des aliments d'un même groupe en s'appuyant sur les équivalences logiques.

Il suffit de suivre les conseils de fréquence et ne pas oublier de respecter les quantités (tableau 6)

Tableau 6.
Les fréquences alimentaires

Groupe	Fréquence	Observations
Laitage	3 à 4 produits/jour	Pasteurisé ou stérilisé ; jamais de laitage à base de lait cru. Minimiser les desserts lactés sucrés en cas de troubles glucidiques ou lipidiques
Viandes Volailles Produits de pêche Œufs	1 à 2 portions/jour	Interdire les charcuteries
Matières grasses	3 cuillères/ jour	Eviter les fritures et graisses animales et la mayonnaise. Minimiser les viennoiseries
Féculents : céréales et dérivés	1 à 2 portions/repas	Privilégier les céréales complètes et les légumineuses. Associer céréales et légumineuses pour améliorer la qualité des protéines
Légumes et fruits	3 légumes et 2 fruits/jour	De saison, bien lavés.
Boissons non sucrées ni alcoolisées	1,5 à 2 litre/jour	S'assurer de la salubrité de l'eau.
Produits sucrés	Le plus rarement possible	Ne consommer que les produits emballés pour éviter les contaminations

Comment quantifier les apports des aliments ? notion de portion

Une autre manière simple d'évaluer les apports est d'utiliser « sa main ». Chaque individu va pouvoir évaluer les portions en prenant comme repère « sa main ». La main de l'individu est proportionnelle à son âge, son genre et sa stature. Pour faciliter l'utilisation de la main comme unité de mesure, la figure 6 montre quelques exemples :

Figure 6.
les portions alimentaires



- portion = paume de la main pour viande, volaille et pavais de poisson
- portion = la main ouverte pour les poissons entiers

- 1 portion de produits laitiers = 220 mg de calcium
- 1 grand verre ou 1 tasse oi 2 yourts ou 50 g de fromages

- 1 cuillère à soupe d'huile, de beurre, de margarine ou mayonnaise = 15 ml = 1 pouce
- 1 cuillère à thé d'huile, de beurre, de margarine ou mayonnaise = 5 ml =1 bout de pouce

- 1 portion de féculents cuits = 1 poignée pour un plat d'accompagnement et 2 poignées en plat principal. Légumineuses cuites = 2 poignées
- si pain consommé comme seul féculent = la main, si avec autre féculent = la paume de la main

- légumes frais ou en conserve = 1/2 poing
- fruits frais ou en conserve ou en jus = 1/2 poing

- légumes feuilles = 1 poing
- fruit entier = 1 poing

- fruits secs = creux de la main
- noix et graines = creux de la main

- 1 verre d'eau moyen = la main

- occasionnellement
- chocolat = 1 pouce et gateau = 1/2 poing

- à limiter au maximum
- frites ou chips = 1 poing

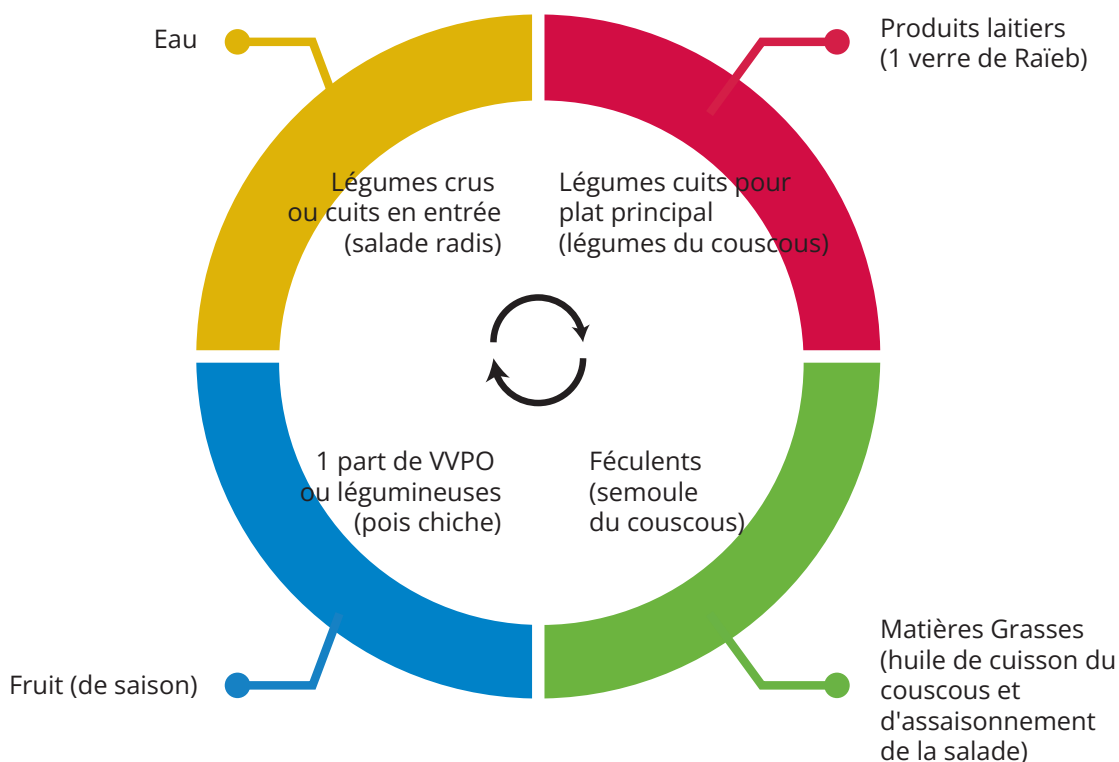
Comment composer un repas équilibré ?

Pour faire simple et obtenir l'équilibre de la ration, il faut diviser son assiette sur quatre :

- 1 Le premier quart = les légumes en crudité ou cuité de l'entrée
- 2 Deuxième quart = légumes d'accompagnement du plat principal
- 3 Troisième quart = le féculent
- 4 Quatrième quart = la source de WVPO ou légumineuses (ou graines oléagineuses pour les collations)

Il y a des aliments fixes en plus de ceux cités pour constituer l'assiette, il s'agit des produits laitiers, des matières grasses de cuisson et/ou assaisonnement, des fruits et bien évidemment l'eau. Exemple : un déjeuner : salade + couscous + dessert (figure 8)

Figure 7.
Répartition équilibrée de l'assiette et exemple de menu



A retenir

L'alimentation équilibrée est basée sur le choix d'aliments divers assurant l'apport adéquat en macro et micronutriments.

La fréquence des repas dépend des variations physiologiques et contraintes pathologiques.

Une alimentation équilibrée se base sur des produits de saison, peut être modifiée, en quantité adaptée aux besoins.

L'évaluation des portions en utilisant la main comme repaire et le respect des quantités recommandées assurent l'adéquation entre apports et besoins.

En plus de l'apport énergétique assuré par les céréales et huile, il est impératif d'assurer l'apport des aliments des 3 groupes indispensables qui assurent l'apport en protéines, fer et vitamine A (figure 2).

Fiche technique d'intervention N°1 : équilibre de la ration

Activité 1 d'une durée de 1h30

objectif composer une ration équilibrée.

Matériel requis pour cette séance :

- Des post-it de 7 couleurs différentes
- Un grand tableau pour dessiner le tableau des fréquences alimentaires sur lequel les participants vont coller les post-it de différentes couleurs. Une fois rempli, ce tableau permettra au participant de pouvoir juger la diversité de ses apports et le respect des fréquences (rien qu'en comptant le nombre de post-it selon les couleurs).
- Une grande affiche représentant les différents groupes d'aliments (se référer à la figure 3) pour pouvoir retrouver ou connaître les couleurs de chaque groupe.
- Une affiche qui représente les 3 groupes d'aliments essentiels (figure 2). Sur cette affiche le participant va coller un post-it devant chaque aliment consommé du groupe. Cela lui permettra de constater ses carences si elles existent. Point de départ de la discussion de l'équilibre et des équivalences.
- Une affiche pour la notion de quantification des portions (figure 7)
- Des assiettes en carton pour contenir le repas équilibré
- Des images de différents aliments des 7 groupes (téléchargés à partir d'internet ou découpées des revues) ou encore mieux des aliments en plastique pour composer un repas équilibré.

Déroulement de la séance

Le formateur demandera aux apprenants ce qu'ils ont mangé à leur dernier repas.

Il utilisera la liste des plats pour distinguer les différents aliments constitutifs.

A partir des aliments retenus, il introduira la notion de classification en groupe :

- Il présentera la classification par nutriment dominant (à chaque groupe correspondra une couleur).
- L'équilibre est atteint lorsqu'il y a les 7 couleurs pour chaque individu (en cas où c'est la couleur des produits sucrés qui manque, féliciter le participant)
- Dans le cas où les participants ont moins de 7 couleurs, introduire la notion des aliments essentiels à savoir les aliments ramenant les protéines – vitamine A – Fer. Vérifier que des aliments de ces trois groupes existent.
- Dans le cas où ces aliments n'existent pas, discuter avec les participants sur le meilleur moyen de les introduire dans l'alimentation en évoquant la notion d'équivalences et de priorité alimentaire.

Après avoir analysé les apports, introduire la notion des portions en utilisant la main pour la quantification. Reprendre les repas des dernières 24 heures et demander à chaque participant de vérifier la concordance entre les fréquences recommandées et les fréquences réelles consommées. Réfléchir ensemble au meilleur moyen de corriger les lacunes ou les excès.

Le dernier exercice est de composer un repas équilibré à partir des différentes notions évoquées.

SECTION 3 : ALIMENTATION DES PVVIH SELON LES CYCLES DE VIE

Objectifs : *Le formateur doit saisir la notion de spécificités nutritionnelles des PVVIH selon le cycle de vie (modifications physiologiques) et comment réaliser la couverture des besoins en appliquant les notions d'équilibre étudiés à la section 2)*

L'acquisition de ces notions lui permettra d'orienter les choix alimentaires des populations vulnérables à savoir : Femmes enceintes - Femmes qui allaitent - Les nourrissons et enfants en bas âge - Les adolescents et Les seniors

Alimentation au cours de la grossesse

Au cours de la grossesse, les apports nutritionnels doivent être suffisants et adaptés aux besoins spécifiques pour faire face aux changements physiologiques liés à la gestation.

Les adaptations métaboliques observées au cours de la grossesse ont trois principaux objectifs :

- La croissance et le développement du fœtus
- Le maintien de l'homéostasie maternelle
- La préparation de l'allaitement.

Les femmes enceintes ne peuvent mener une grossesse dans les meilleures conditions avec des apports énergétiques et nutritionnels inadéquats.

Un déséquilibre nutritionnel, qu'il soit par carence ou par excès, peut compromettre la santé de la mère, de l'enfant et même celle du futur adulte. Ceci est d'autant plus crucial chez la femme enceinte vivant avec le VIH (FEVVIH).

Sans une bonne prise en charge nutritionnelle, le VIH va dégrader l'état nutritionnel de la FEVVIH déjà fragilisé par la grossesse et l'infection. Cet état est d'autant plus grave que la FEVVIH était carencée avant la grossesse. Les risques de malnutrition augmentent au cours de la grossesse et exposent la mère, non correctement prise en charge, et son fœtus à des complications graves (accouchement prématuré, faible poids de naissance...).

Cela souligne la nécessité pour les femmes en général et les VIH+ en particulier, de bénéficier de conseils nutritionnels et d'avoir une alimentation optimale tout au long de la grossesse, voire même, si possible, avant la conception et après l'accouchement et le tout le long de l'allaitement.

Se rappeler, qu'une des composantes clé d'une stratégie réussie de prévention de la transmission mère-enfant (PTME) consiste à s'assurer que les mères séropositives sont bien nourries et en bonne santé pendant la grossesse et la lactation.

Le gain pondéral au cours de la grossesse

Aussi bien pour les femmes séronégatives que séropositives, le gain de poids adéquat est un élément essentiel de la croissance fœtale et du devenir de la grossesse. Les recommandations actuelles sont basées sur l'IMC avant la grossesse (en cas où l'information est impossible, utiliser l'IMC de la première consultation).

Le Conseil National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) recommande une prise de poids de 500 g par mois au 1er trimestre, 1 kg par mois au 2ème trimestre et 2 kg par mois au 3ème trimestre, ce qui représente 9 à 12 kg sur l'ensemble de la grossesse. Le CNGOF indique également que cette prise de poids est à moduler en fonction de l'IMC¹⁵.

Tableau 7.
Gain pondéral en fin de grossesse selon l'IMC de la mère avant la conception

IMC avant grossesse en kg/m ²	Gain pondéral total recommandé (Kg/grossesse)	Prise de poids recommandée par semaine au 2ème et 3ème trimestre de la grossesse (kg/semaine)	Gain pondéral total recommandé Grossesse gémellaire (kg/grossesse)
< 18,5 (maigre)	12,7 à 18,1	0,52	ND
18,5 à 24,9 (normal)	11,3 à 15,9	0,41	17 - 25
25 à 29,9 (surpoids)	6,8 à 11,3	0,27	14 - 23
30 ou plus (obésité)	5 à 9	0,23	11 - 19

Comment détecter la malnutrition chez la FEVVIH ?

De la même manière que pour toute autre femme, en se basant sur l'IMC pré-gestationnel, l'évolution de la prise pondérale et le périmètre brachial (tableau 8).

***Attention :** le CNGOF recommande d'avoir un IMC pré-gestationnel supérieur à 18 kg/m² pour débuter une grossesse en vue de diminuer les risques de faible poids à la naissance (FPN) et de retard de croissance intra utérine (RCIU)*

Tableau 8.
Critères de la malnutrition chez la femme enceinte

	Malnutrition Modérée	Malnutrition Sévère
IMC	< 18,5 kg/m ²	< 16 kg/m ²
PB	21 à 23 cm	< 21 cm
Gain pondéral	< 1 kg au cours du 2ème et 3ème trimestre	Perte de poids de plus de 10% par rapport au poids de la dernière visite

¹⁵ Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Item 16 : Grossesse normale, besoins nutritionnels de la femme enceinte. 2010. <http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/poly-gynecologie-et-obstetrique.pdf>

- ✓ *Dans les deux cas, il s'agit d'une urgence. La FEVVIH doit être orientée vers un centre spécialisé de prise en charge nutritionnelle. Il faut corriger rapidement les causes et supplémer la parturiente. L'enrichissement de la ration est nécessaire. Dans les cas extrêmes, une hospitalisation peut être envisagée.*
- ✓ **Attention :** savoir détecter à temps les complications, facteurs de risque d'installation de malnutrition aigüe : Œdèmes bilatéraux - Diarrhée persistante avec déshydratation - Anémie

Dès la première consultation prénatale, il est important de détecter les femmes de faible corpulence et d'en déterminer l'étiologie : constitutionnelle, anorexie mentale, effet du VIH, infections opportunistes, dénutrition. Pour cela l'interrogatoire et l'enquête alimentaire sont primordiaux (Annexe 10 : dépistage et PEC de la malnutrition chez les FEVVIH).

Quels sont les risques d'une prise pondérale inadéquate ?

L'insuffisance de prise de poids au cours de la grossesse doivent être interprétées en fonction de l'IMC pré gestationnel (figure 8).

Figure 8.

Conséquences de l'insuffisance de prise pondérale au cours de la grossesse

Ces conséquences varient selon l'indice de masse corporelle		
Chez une patiente d'IMC élevé (>25) avant la grossesse, une faible prise de poids n'est associée à aucune complication clairement démontrée.	Chez une patiente d'IMC normal (20 à 25) avant la grossesse, il existe 2 fois plus de risque de faire naître un bébé de petit poids (<10ème percentile).	Chez une patiente d'IMC bas (<20) avant la grossesse, une faible prise de poids est clairement associée à des naissances prématurés.

Les risques et les conséquences de l'insuffisance ou de l'excès de prise de poids au cours de la grosse sont résumés dans l'annexe 11. Dans les deux cas il y a un danger pour la mère et l'enfant d'où la nécessité du suivi du poids grâce à des courbes fiables (Annexe 12).

Besoins nutritionnels pendant la grossesse

Besoins énergétiques

Les apports énergétiques spontanés n'ont le plus souvent pas à être modifiés sauf en cas de surcharge pondérale ou de gain de poids excessif ou bien chez les femmes ayant un état nutritionnel pré-gravidique limite.

Les besoins énergétiques peuvent être calculés en faisant la somme de la quantité d'énergie utilisée pour la croissance du fœtus et de ses annexes, de celle qui correspond aux modifications de la composition organique de la mère et de l'augmentation de la dépense énergétique maternelle correspondant au coût de maintenance des produits de la conception.

En pratique :

- ✓ Ce coût se convertit en un supplément journalier qui est modulé en fonction du terme
 - + 150 kcal/j au 1er trimestre
 - + 250 kcal au 2ème trimestre,
 - + 250 kcal au 3ème trimestre,
- ✓ A fournir en plus de la ration d'équilibre en dehors de la grossesse calculée en fonction de l'activité physique et du poids idéal.
- ✓ En dessous de 1600 kcal/jour, le risque d'hypotrophie du fœtus est majoré et le risque de mort in utero augmente.

Chez la FEVVIH :

il faut tenir compte de la majoration préconisée par l’OMS pour les PVVIH, soit + 10% pour les FEVVIH en phase asymptomatique et 20% à 30% pour celles en phase symptomatique. (Tableau 9)

Tableau 9.
Apports énergétiques conseillés au cours de la grossesse chez les FEVVIH

Apport calorique journalier	Femme enceinte séronégative	Femme enceinte séropositive phase asymptomatique	Femme enceinte séropositive phase symptomatique	
		+10%	+20%	+30%
Base	2000	2200	2400	2600
1er trimestre	2150	2365	2580	2795
2ème trimestre	2400	2640	2880	3120
3ème trimestre	2650	2915	3180	3445

Ces chiffres qui semblent très importants, seront très difficiles à atteindre et pourraient expliquer l’état de malnutrition constaté chez les femmes enceintes enquêtées dans l’étude réalisée par le PAM, concernant la sécurité alimentaire des PVVIH en Tunisie.

Besoins protéiques

Selon l’Agence nationale de sécurité sanitaire de l’alimentation, de l’environnement et du travail l’ANSES 2016, les repères en macronutriments en proportion de l’AET sont identiques à ceux de la population générale adulte, hormis pour la **limite basse en protéines** qui sera de 12% des AET au 3ème trimestre de grossesse et pour les femmes qui allaitent et de 10% pour les femmes adultes et durant les deux premiers trimestres de grossesse (Tableau 10). En respectant un apport équilibré entre POA et POV.

Tableau 10.
Apports minimal en protéines au cours de la grossesse chez les FEVVIH

Apport calorique journalier	Femme enceinte séronégative	Femme enceinte séropositive phase asymptomatique	Femme enceinte séropositive phase symptomatique	
Base	50	55	60	65
1er trimestre	54	59	65	70
2ème trimestre	60	66	72	78
3ème trimestre	80	87	95	103

Besoins glucidiques et lipidiques

Comme pour la population générale, les recommandations actuelles fixent la teneur en lipides à **30 %** de la ration énergétique, et celle des glucides à **50-55 %**.

Il est conseillé de varier les sources lipidiques dans l’alimentation de la femme enceinte, afin d’éviter toute carence en acides gras essentiels, indispensables au développement cérébral du fœtus. Une méta-analyse récente souligne l’importance de l’apport en acides gras polyinsaturés n-3 pendant la grossesse et les deux premières années de vie de l’enfant sur le développement cognitif et moteur de celui-ci¹⁶.

¹⁶ Shulkin, M., L. Pimpin, D. Bellinger, S. Kranz, W. Fawzi, C. Duggan, et D. Mozaffarian. 2018. “n-3 Fatty Acid Supplementation in Mothers, Preterm Infants, and Term Infants and Childhood Psychomotor and Visual Development: A Systematic Review and Meta-Analysis.” J Nutr 148 (3):409-418.

Par ailleurs, un rapport en acides gras des séries n-6/n-3 trop élevé >5, notamment en raison d'un apport très insuffisant en acides gras polyinsaturés n-3, a été associé à un moins bon développement cognitif de l'enfant ¹⁷.

Besoin en fibres

Les repères en fibres pour les femmes enceintes et allaitantes sont identiques à ceux de la population générale adulte¹⁸. Ils sont de 25 g/j au minimum, l'apport satisfaisant (AS) étant fixé à 30 g de fibres totales alimentaires par jour. A ce niveau d'apport, les fibres limiteraient les effets de la constipation, exacerbés pendant la grossesse

Besoins en eau

L'EFSA (European Safety Food Authority) préconise d'augmenter la consommation d'eau de 2 litres pour la population adulte à 2,3 litres pour les femmes enceintes¹⁹. Environ un litre est fourni par les aliments et le reste doit donc être apporté par les boissons non sucrées et non alcoolisées.

Les besoins en vitamines et minéraux

L'augmentation des besoins au cours de la grossesse pour tous les nutriments est en partie couverte par les adaptations maternelles. Une alimentation équilibrée assure la couverture de la majorité des micronutriments. Une attention particulière doit toutefois être portée à la consommation d'**iode, fer, acide folique, calcium et vitamine D**.

Selon l'OMS, les FEVVIH prennent moins de poids et présentent plus souvent des carences en micronutriments que les femmes enceintes non infectées. Elles sont particulièrement exposées aux difficultés d'avoir une alimentation saine (y compris en micronutriments), à l'affaiblissement de leur système immunitaire et aux demandes nutritives d'un fœtus en pleine croissance.

Faut-il supplémenter les FEVVIH ?

En prévention de l'anémie, l'OMS recommande une supplémentation quotidienne en fer et en folate (400 µg de folate et 60 mg de fer) durant six mois pendant la grossesse et de traiter l'anémie sévère par une supplémentation biquotidienne. Cette recommandation reste valable pour les femmes vivant avec le VIH.

Selon les nombreux essais réalisés et les méta analyses, il ne semble pas nécessaire de supplémenter les FEVVIH en vitamines et minéraux à condition de couvrir leur besoin énergétique en fonction de la phase de la maladie. Cette couverture améliore l'utilisation des micronutriments qui seront ramenés selon les apports recommandés pour les femmes enceintes séronégatives.

Pendant la grossesse, la couverture des besoins augmentés en multivitamines, préférentiellement par une alimentation équilibrée, a amélioré les résultats à la naissance chez les nourrissons nés de femmes infectées par le VIH et a augmenté le gain de poids maternel pendant la grossesse, la concentration d'hémoglobine et le nombre de cellules CD4.

Les recommandations sont présentées à l'annexe 13.

¹⁷ Bernard, J. Y., M. Armand, H. Peyre, C. Garcia, A. Forhan, M. De Agostini, M. A. Charles, B. Heude, et Eden Mother-Child Cohort Study Group. 2017. "Breastfeeding, Polyunsaturated Fatty Acid Levels in Colostrum and Child Intelligence Quotient at Age 5-6 Years." *J Pediatr* 183:43-50 e3

¹⁸ Anses. 2016a. "Actualisation des repères du PNNS : élaboration des références nutritionnelles." Avis et rapports de l'Anses. Maisons-Alfort: Anses. 196 p

¹⁹ EFSA. 2017. Dietary Reference Values for nutrients. Summary report. EFSA Supporting Publications 14 (12):92 p

Les circonstances particulières

La PEC nutritionnelle de ces troubles est consignée à l'annexe 14.

Nausées et vomissements

Ces deux problèmes sont fréquents chez les femmes enceintes, surtout au cours du premier trimestre. Généralement sans conséquences, ils peuvent parfois devenir très graves avec des répercussions sur la prise alimentaire et l'état nutritionnel.

Chez FEVVIH, ces troubles peuvent affecter l'observance du schéma posologique prescrit pour ce qui est des antirétroviraux. Une évaluation de la nausée et des vomissements de la grossesse devrait être menée pour les traiter rapidement.

Dans le cadre d'un modèle de réduction des méfaits, ces femmes et toutes les femmes enceintes, doivent être incitées **à cesser de fumer, de boire de l'alcool et de consommer des drogues à usage récréatif,**

« Lorsqu'une femme enceinte vivant avec le VIH connaît une nausée de la grossesse d'une intensité considérable, le traitement antirétroviral ne devrait être entamé que lorsque la nausée est adéquatement maîtrisée. La plupart des antinauséeux utilisés pendant la grossesse peuvent être coadministrés avec des antirétroviraux.

Lorsque la patiente fait déjà l'objet d'un traitement antirétroviral et qu'elle présente une hyperémèse de la grossesse, tous les antirétroviraux devraient être abandonnés en même temps, pour ensuite être tous remis en œuvre simultanément lorsque la nausée et les vomissements sont maîtrisés (à moins que la patiente en question soit traitée au moyen d'inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse; dans un tel cas, une fin de traitement faisant appel à deux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse pour une durée d'une semaine est recommandée [pour prévenir une future résistance aux inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse])²⁰

Faim intense

Si malgré une alimentation équilibrée et fractionnée la faim continue, suivre les recommandations annexe 14

Envies et dégoûts

Il faut en tenir compte car provoquent des déséquilibres.

Difficultés de digestion

Pyrosis

La brûlure se manifeste surtout quand l'estomac est vide. Une hygiène de vie s'impose

Dyspepsies et colite

Se résume par des périodes de constipations et de diarrhée, avec ballonnement, abondance de gaz et douleurs plus ou moins localisées. Ne pas confondre avec la constipation chronique de la femme enceinte qui nécessite un régime riche en fibres végétales.

La constipation

La constipation chez la femme enceinte peut être due à la compression intestinale par l'utérus ou au manque d'activité et ou à une alimentation mal équilibrée.

²⁰ Money D and al. Ligne directrice pour ce qui est des soins à offrir aux femmes enceintes qui vivent avec le VIH et des interventions visant à atténuer la transmission périnatale : Résumé directif. J Obstet Gynaecol Can 2016;38(12S):S461eS464. <https://www.jogc.com/action/showPdf?pii=S1701-2163%2816%2939681-5>

Pré éclampsie et VIH

Les troubles hypertensifs de la grossesse (THG) sont l'une des causes directes les plus courantes de mortalité et de morbidité dans le monde. La pré éclampsie (PE) est un THG d'origine inconnue qui complique 5 à 8 % des grossesses dans le monde. La PE est caractérisée par une hypertension d'apparition récente (pression artérielle systolique ≥ 140 mm Hg ou pression artérielle diastolique ≥ 90 mm Hg) avec ou sans protéinurie excessive (≥ 300 mg toutes les 24 h) ; la maladie se présente avec des signes cliniques d'hypertension à ou après 20 semaines de gestation. Le diagnostic de la PE est également posé en l'absence de protéinurie lorsqu'il existe des signes d'atteinte de plusieurs organes tels qu'une lésion rénale aiguë, des signes neurologiques, une maladie hépatique et une restriction de croissance fœtale intra-utérine.

L'infection à VIH influence le taux de développement de la PE²¹ et certains TARV prédisposent au développement de la PE²².

Les recommandations nutritionnelles de l'OMS pour la prévention et le traitement de la PE sont consignés à l'annexe 15

L'accouchement, exige-t-il une alimentation particulière ?

Les apports per os, de liquides clairs (eau, jus de fruit sans pulpe (passé), thé ou café léger sans lait) pendant le travail obstétrical améliorent le confort et la satisfaction des parturientes à bas risque de complication obstétricale, en dehors des situations à risque d'inhalation du contenu gastrique : diabète, obésité morbide ou césarienne.

En revanche, en l'absence de preuves formelles que s'alimenter durant le travail ne représente aucun danger, proscrire les aliments solides chez la parturiente est conforme au principe de précaution.

Les données actuellement disponibles suggèrent que les apports caloriques per os n'ont pas de réel impact sur le travail ou le pronostic néonatal.

L'accouchement programmé par césarienne est préconisé chez les femmes séropositives, en cas de charge virale supérieure à 400 copies VIH/ml, pour diminuer le risque de transmission du VIH au nouveau-né.

Dans le cas d'une charge virale comprise entre 50 et 400 copies VIH /ml une discussion entre le gynécologue obstétricien et l'infectiologue est nécessaire²³ (HAS 2012 ; accord d'experts) :

- Si la cinétique de la charge virale est décroissante, une voie basse est proposée.
- Si la cinétique de la charge virale est croissante, une césarienne programmée est proposée.

La PEC nutritionnelle avant et après la césarienne revêt un grand intérêt pour la remise en forme de l'accouchée (annexe 16).

²¹ Abel T, Moodley J, Naicker T. The Involvement of MicroRNAs in SARS-CoV-2 Infection Comorbid with HIV-Associated Preeclampsia. *Curr Hypertens Rep.* 2021 Apr 13;23(4):20. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8042355/#CR16>

²² Maharaj NR, Phulukdaree A, Nagiah S, Ramkaran P, Tiloke C, Chuturgoon AA. Pro-inflammatory cytokine levels in HIV infected and uninfected pregnant women with and without preeclampsia. *PLoS One.* 2017;12(1):e0170063

²³ HAS : Indications de la césarienne programmée à terme 2012. La recommandation de bonne pratique est consultable sur www.has-sante.fr



A retenir

La PECN adéquate au cours de la grossesse est primordiale. Elle permet une croissance optimale du fœtus, assure la sécurité de la mère et conditionne l'état de santé de l'enfant voire celle du futur adulte

Les FEVIH ont des besoins augmentés en énergie et protéines. Une alimentation couvrant ces besoins assurera les apports en vitamines et minéraux ne nécessitant pas de supplémentation médicamenteuse à l'exception du fer et de l'acide folique.

Les nombreux troubles digestifs survenant au cours de la grossesse nécessitent des modifications adaptées et des conseils diététiques spécialisés.

Les FEVIH ont plus de risque d'accoucher par césarienne ce qui les obligent à adopter des règles hygiéno-diététiques rigoureuses.

Fiche technique N°2 : PECN au cours de la grossesse

Activité 1 : expliquer le suivi de la prise pondérale au cours de la grossesse et son intérêt pour la mère et fœtus

Activité 2 : expliquer les bases de l'alimentation équilibrée pour atteindre les besoins énergétiques et protidiques

Activité 3 : donner des astuces pour contourner les troubles digestifs survenant au cours de la grossesse et conseils alimentaires lors de l'accouchement.

Durée : 1h30 (si les participantes ont déjà suivi l'atelier de l'alimentation équilibrée)

Matériel :

Pèse personne

Mètre ruban pour mesurer le PB

Toise (si possible, sinon le mètre ruban pourrait servir)

Courbe de Rosso

Tableau des critères de dépistage de la malnutrition

Affiche des 3 groupes d'aliments essentiels

Post-it de couleur

Assiette en carton pour illustrer un repas équilibré

Images d'aliments divers

Prise de contact

Le formateur commencera par souhaiter la bienvenue aux parturientes et leur souhaiter un déroulement normal de leur grossesse.

Il posera la question de savoir s'il y a des primipares et leur demandera d'exprimer leurs attentes.

Pour les multipares, il évoquera le déroulement des autres grossesses, en cas de :

- ✓ Expérience positive, il va les encourager à analyser les bases de ce succès
- ✓ Expérience négative, il va discuter les possibilités de prévention pour mener à terme l'actuelle grossesse.

Il engagera ensuite la discussion sur l'intérêt de la régularité du TARV. En cas d'effets secondaires majeurs, il orientera la femme vers son médecin traitant ou le centre de soin.

Mesures anthropométriques

Uniquement pour celles qui veulent bien se peser. Le formateur prendra les mesures (poids – taille et PB). Il calculera le % du poids actuel sur poids idéal et tracera la courbe de Rosso.

Selon les résultats (IMC – PB) et selon la prise pondérale (courbe de Rosso), il expliquera l'état nutritionnel actuel.

Sans paniquer personne, il conseillera selon le cas (insuffisance ou excès de prise pondérale) les femmes à se référer à leur médecin traitant en expliquant les risques. Pour celles qui n'ont pas de problème, il les encourage à continuer le suivi.

Alimentation équilibrée

Il posera la question sur les apports habituels en demandant aux femmes de coller des post-it sur l'affiche des 3 groupes essentiels (toutes ces femmes sont censées avoir assisté à la première session de formation sur l'équilibre alimentaire. Dans le cas contraire, le formateur fera un bref rappel sur les notions d'équilibre). A partir de cet exercice, il relèvera les carences et les excès et incitera le groupe à proposer des solutions

Il insistera beaucoup sur le fait de ne pas manger pour deux et sur les envies et dégoûts qui risquent de déséquilibrer l'état nutritionnel en proposant des astuces en se basant sur les expériences des autres femmes du groupe.

Il amènera le groupe à proposer la composition d'un repas équilibré en insistant sur la place des minéraux (calcium, magnésium, fer...) et des vitamines (Acide folique, vitamines A et E).

Il insistera sur l'intérêt de l'activité physique, l'hydratation, l'ensoleillement et le sevrage tabagique (ainsi que toute autre forme de substance nocive)

Une grande partie de la séance sera dédiée aux questionnements des participantes. En cas où le formateur n'a pas de réponse, référer la parturiente au centre de soin.

VIH et allaitement

Objectifs : Répondre à la question : la PVVIH peut-elle allaiter ? Risque de TME par le lait ?

Etre capable de calculer les besoins de la femme qui allaite et fournir l'alimentation adaptée

L'allaitement maternel offre de nombreux avantages positifs pour la santé du nourrisson et de la femme qui allaite, tels que l'immunité des nourrissons contre les maladies, la réduction du risque d'obésité infantile, la promotion du lien mère-enfant et la réduction du risque de cancers du sein et de l'ovaire chez les femmes²⁴. Cependant, il existe des différences dans les conseils sur l'alimentation du nourrisson pour les femmes séropositives entre les milieux à faibles et à fortes ressources.

Actuellement, l'OMS et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF)²⁵ encouragent les femmes séropositives vivant dans **des milieux à faibles ressources** à allaiter exclusivement pendant 6 mois tout en prenant des antirétroviraux à vie, en introduisant des solides et des liquides autres que le lait maternel appropriés à partir de 6 mois (alimentation complémentaire) tout en continuant à allaiter jusqu'à 24 mois et au-delà, jusqu'à ce qu'une alimentation sûre sans lait maternel puisse être fournie, à condition que la mère et l'enfant soient traités.

- ✓ Pour la mère traitée qui décide d'arrêter complètement l'allaitement, une période d'un mois d'introduction de solides et de liquides autres que le lait maternel, avec une réduction progressive du lait maternel, est recommandée.
- ✓ La technique de pasteurisation du lait de mère infecté par le VIH permet de le donner sans risque à l'enfant par l'intermédiaire d'un biberon²⁶.
- ✓ Dans le cas où elle n'est pas traitée, l'arrêt doit être brusque et précoce pour ne pas augmenter le risque de transmission du virus à l'enfant.

Dans les pays à ressources élevées, où les **ressources nécessaires** (eau propre, lait maternisé) sont facilement disponibles, l'alimentation au lait maternisé est plutôt recommandée pour éliminer complètement le risque de TME²⁷. Cela ne veut pas dire que l'allaitement n'a pas eu lieu dans les milieux à ressources élevées²⁸ si des critères spécifiques sont remplis.

- ✓ Les TARV permettent aux femmes séropositives d'allaiter avec **un risque réduit de TME** du VIH²⁹ en diminuant le risque de TME du VIH pendant la grossesse et l'allaitement et en supprimant le virus en dessous du seuil détectable (<50 copies par ml).

²⁴ WHO (2018). Breastfeeding. <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/breastfeeding>

²⁵ WHO . & UNICEF . (2016). Guideline Updates on HIV and Infant Feeding. The duration of breastfeeding and support from health services to improve feeding practices among mothers living with HIV. World Health Organization

²⁶ Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES) : Allaitement maternel – Mise en œuvre et poursuite dans les 6 premiers mois de vie de l'enfant. 2002. <http://www.sante.fr>

²⁷American Academy of Pediatrics . (2013). Infant feeding and transmission of human immunodeficiency virus in the United States. Pediatrics, 131(2), 391–396. 10.1542/peds.2012-3543

²⁸BHIVA . (2020). British HIV Association guidelines for the management of HIV in pregnancy and postpartum 2018 (2020 third interim update) (p. 112). <https://www.bhiva.org/file/5f1aab1ab9aba/BHIVA-Pregnancy-guidelines-2020-3rd-interim-update.pdf>

²⁹White, A. B., Mirjahangir, J. F., Horvath, H., Anglemyer, A., & Read, J. S. (2014). Antiretroviral interventions for preventing breast milk transmission of HIV. Cochrane Database of Systematic Reviews, (10), CD011323. 10.1002/14651858.CD011323

Les TARV n'éliminent pas complètement le risque de transmission du VIH par le lait maternel. Il est noté un risque de 1,1 % de TME du VIH via l'allaitement maternel exclusif (AME) avec TARV maternel et un risque de 1,7 % avec TARV infantile³⁰. En l'absence d'antirétroviraux, il existe un risque de TME du VIH de 16 % par l'allaitement³¹

- ✓ Le risque de TME du VIH peut également être provoqué par des infections mammaires, telles que la mammite et les mamelons fissurés³².

Quels conseils donner à la mère séropositive pour la prise de décision concernant l'alimentation de son nouveau-né ?

Une femme atteinte du VIH doit être informée, dès la grossesse, qu'elle a le libre choix (qui doit être bien éclairé grâce à l'éducation thérapeutique) de choisir le mode d'alimentation à la naissance de son enfant. L'OMS propose un diagramme de conseils pour l'alimentation des nouveau-nés et le VIH (annexe 17).

Alimentation de la FVVIH au cours de l'allaitement

Si la mère décide d'allaiter en connaissance de cause des avantages et inconvénients de l'allaitement sur la TME, il faut couvrir ses besoins en tenant compte de son état nutritionnel et des réserves accumulées au cours de la grossesse

Comment calculer l'apport énergétique et protidique au cours de la lactation chez les FVVIH ?

Pendant les 6 mois d'allaitement exclusif, le besoin est égal à ses besoins de base plus les besoins de la lactation plus la majoration due à l'infection en fonction de la phase de la maladie (tableau 11)

Tableau 11.
Apport énergétique et en protéines au cours de l'allaitement chez les FVVIH

Apport journalier	Femme adulte activité moyenne	Femme allaitante séronégative	Femme allaitante séropositive phase asymptomatique	Femme allaitante séropositive phase symptomatique	
Energie (Calories)	2000	2500	2750	3000	3250
Apport minimal en protéines (en % AET)	10	12	12	12	12
Apport minimal en protéines en g/jour	50	75	82,5	90	97,5

³⁰ Shapiro, R. L., Kitch, D., Ogwu, A., Hughes, M. D., Powis, K., Souda, S., Moffat, C., Moyo, S., van Widenfelt, E., Zwierski, S., Mazhani, L., Makhema, J., & Essex, M. (2014). HIV transmission and 24 month survival in a randomized trial of HAART to prevent MTCT during pregnancy and breastfeeding in Botswana (The Mma Bana Study). *Aids*, 27(12), 1911.

³¹ Li, K., Li, K., Bick, D., & Chang, Y. S. (2021). Human immunodeficiency virus-positive women's perspectives on breastfeeding with antiretrovirals: A qualitative evidence synthesis. *Maternal & child nutrition*, 17(4), e13244.

³² Zadrozny, S., Westreich, D., Hudgens, M. G., Chasela, C., Jamieson, D. J., Martinson, F., Zimba, C., Tegha, G., Hoffman, I., Miller, W. C., Pence, B. W., King, C. C., Kourtis, A. P., Msungama, W., van der Horst, C., & the BAN Study Team . (2017). Effect of postnatal HIV treatment on clinical mastitis and breast inflammation in HIV infected breast feeding women. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 31(2), 134–143. 10.1111/ppe.12337

Le besoin en macro et micronutriments

- ✓ Les apports lipidiques et glucides ne changent pas, ni en quantité exprimée en pourcentage de l'AET ni en qualité.
- ✓ Elle devrait boire au moins 2 litres par jour sans dépasser les 3 litres et assurer un apport de 30 g de fibres/jour.
- ✓ Le besoin en vitamine et minéraux augmente au cours de l'allaitement, particulièrement pour les vitamines A, C, B2, B5, B6, B9 et B12. Le besoin en vitamine A est doublé. Augmentation des besoins en Cuivre, Iode, Sélénium et Zinc. (Annexe 18)

Attention : la diversité alimentaire permettra une couverture adéquate des besoins, cependant il faut attirer l'attention des femmes qui allaitent sur le risque de contamination de certains produits, dont les contaminants passent dans le lait d'où l'intérêt d'une hygiène rigoureuse des aliments et de l'environnement (Annexe 19)



A retenir

La décision d'allaiter ne peut être prise qu'après réflexion sérieuse sur le risque de la transmission mère-enfant.

Un allaitement exclusif est recommandé pour les femmes séropositives au VIH lorsque l'alimentation de remplacement **Ne répond pas** aux cinq critères essentiels : **Abordable - Réalisable - Acceptable - Renouvelable- Sûre**

Les femmes doivent apprendre qu'elles peuvent extraire (exprimer) le lait maternel manuellement ou avec une pompe tire-lait.

Il faut que le lait de remplacement réponde aux cinq critères essentiels (*Abordable - Réalisable - Acceptable - Renouvelable- Sûre.*)

Fiche technique N°3 : Expliquer les risques de la transmission mère-enfant du VIH

L'idéal est que cette formation ait lieu au cours de la grossesse pour la prise de décision éclairée. Si cela n'a pas été possible, les réactions seront différentes selon que le nouveau-né a été infecté au cours de la grossesse et/ou l'accouchement ou pas.

La décision d'allaiter ne doit être prise qu'après une connaissance claire et précise des mécanismes de TME par l'allaitement. La femme a le droit de comprendre et d'avoir un libre choix.

Question :

Avez-vous entendu parler de la TME provoquée par l'allaitement maternel ?

La femme va répondre. Quel que soit sa réponse, il faut l'éclairer sur ces points :

- Les risques de contaminations :
 - Au cours de la grossesse
 - Au cours de l'accouchement
 - Au cours de l'allaitement
- Qu'est-ce qui augmente le risque de contamination au cours de l'allaitement ?
 - La maman a récemment été infectée (charge importante)
 - La maman est en phase symptomatique
 - La maman a des crevasses

Expliquer simplement le risque de TME

20 bébés naissent de mères infectées par le VIH → **7** de ces bébés vont être infectés et **13** ne le seront pas, même s'ils sont allaités par leurs mères jusqu'à l'âge de 2 ans → **7** bébés infectés : **4** auront été infectés pendant la grossesse et **l'accouchement** et **3** seront infectés par le **lait maternel**

Si une mère allaite son bébé exclusivement pendant six mois et continue l'allaitement après 6 mois, **moins de 1 bébé sur 20**, sera infecté par le lait maternel.

Si la mère donne du lait de remplacement depuis la naissance, **3 bébés sur 20** seront décédés avant 12 mois (si les conditions d'hygiène et la qualité des apports ne sont pas respectés).

En Tunisie, 6 mois de lait de remplacement de 1^{ère} âge coûtent au minimum 1000 dinars

Quels sont les avantages et les risques d'allaiter exclusivement le bébé pour une maman séropositive ?

Demander aux mères ou les orienter afin qu'elles posent des questions sur les points suivants :

- ① La signification de l'allaitement exclusif ? sa durée ?
- ② Les bénéfices de l'allaitement exclusif, pour la mère et le nouveau-né ?
- ③ Les risques de l'allaitement exclusif, pour la mère et l'enfant ?
- ④ Y a-t-il un risque dans le cas précis de la contamination au VIH à ce que l'allaitement ne soit pas exclusif ?
- ⑤ Un enfant sous TAR, a-t-il besoin de plus de lait ?
- ⑥ Le lait d'une mère VIH est-il adapté aux besoins de l'enfant sous TAR ?

- 7 Le lait d'une mère séropositive a-t-il la même valeur nutritionnelle que celui des mères séronégatives ?
- 8 Peut-on tuer le virus présent dans le lait ?
- 9 Le lait d'une mère VIH, peut-il être congelé pour une utilisation ultérieure ?
- 10 Le lait peut-il être réchauffé au microonde ?

Sans vouloir influencer le choix de la mère, la formatrice doit répondre à l'inquiétude des mères concernant la relation allaitement maternel et risque pour leur propre vie : « l'allaitement ne nuit pas à leur propre santé et ne leur fait pas courir un risque plus élevé de décès pendant qu'elles allaitent »

Messages clés en réponses aux 10 questions posées

Allaiter exclusivement signifie ne donner au bébé que le lait maternel, c'est-à-dire sans eau, sans autres boissons, aliments ou décoctions à l'exception des médicaments ou vitamines prescrits pour le bébé.

La composition du lait maternel des FVVIH n'est pas modifiée. Ce lait est adapté à son enfant même sous TARV et dont les besoins ne diffèrent pas de ceux des nourrissons séronégatifs.

La pasteurisation³³ ou le chauffage éclair³⁴ permettent de tuer le virus tout en préservant la qualité nutritionnelle du lait maternel. Le chauffage éclair conserve plus l'effet antimicrobien du lait que la pasteurisation.

La congélation et réchauffement du lait au microonde est possible si respect des conditions d'hygiène.

La prévention des crevasses, mastites ou muguet est vitale.

³³ Pasteurisation Pretoria est une sorte de " bain-marie " : un récipient d'eau est porté à ébullition puis enlevé du feu et le lait, enfermé dans un autre récipient, est placé dans l'eau chaude pendant 20 minutes , puis on le laisse regagner une température de 37°C.

³⁴ Chauffage éclair, consiste à chauffer en même temps l'eau et le lait jusqu'à ce que l'eau bouille à gros bouillons. On enlève alors le lait pour le laisser refroidir. Technique plus radicale que la pasteurisation

Alimentation des enfants infectés au VIH

Objectifs : *Comprendre l'enjeu de l'alimentation équilibrée pour l'enfant dans la prévention et correction des malnutritions.*

Les enfants et particulièrement les nourrissons, ont besoin d'une alimentation saine et équilibrée. Elle est essentielle à la croissance et au développement normaux. Elle est vitale pour la santé et la survie de tous les individus mais surtout pour les enfants infectés par le VIH qui sont plus vulnérables et susceptibles d'être touchés par la malnutrition.

La malnutrition désigne à la fois la dénutrition causée par des carences en énergie et/ou en micronutriments et la suralimentation due à un apport énergétique excessif qui conduit au surpoids et à l'obésité.

La dénutrition peut se manifester en fonction de son intensité par le retard de croissance, l'insuffisance pondérale et l'émaciation, généralement accompagnés de carences en micronutriments.

Selon l'OMS, les interventions diététiques pour les enfants infectés par le VIH devraient se concentrer sur les questions de sécurité alimentaire, notamment en termes de quantité et de qualité de l'alimentation³⁵.

Ces recommandations peuvent être difficiles à atteindre en raison des contraintes relatives à l'accessibilité aux aliments adéquats, à la méconnaissance des besoins spécifiques de cette population vulnérable, au manque d'information des parents et de l'entourage et à la prise en charge inappropriée des complications de l'infection à VIH, particulièrement dans les familles qui souffrent de précarité.

- ✓ La malnutrition aigüe sévère (MAS) est fréquente chez les enfants infectés par le VIH qui sont en plus confrontés aux infections opportunistes et aux carences nutritionnelles³⁶. Ceci implique une prise en charge rigoureuse et spécifique notamment en cas de diarrhée aiguë ou persistante.
- ✓ Cette MAS se manifeste chez les enfants de moins de 5 ans, par une émaciation extrême et un z-score poids-pour-taille inférieur à -3 DS des normes de croissance médianes de l'OMS (Annexe 20).
- ✓ La dénutrition se caractérise également par des altérations fonctionnelles et structurelles de la muqueuse intestinale, associées à une inflammation intestinale chronique. S'ajoute à ces altérations une anémie par carence à la fois ferrique et vitaminiq (folates et vitamine B12).
- ✓ Les altérations intestinales, l'anémie, associées à la malnutrition protéique et la déshydratation, consécutive de la diarrhée, expliquent le retard de croissance des enfants infectés par le VIH. **Les anomalies du poids et de la taille chez les enfants infectés du VIH sont des marqueurs d'un mauvais pronostic.**

La mise sous TARV des enfants infectés aide à récupérer les altérations pondérales et dans une moindre mesure, ou du moins beaucoup plus tardivement, celles de la croissance staturale.

³⁵ Antiretroviral Therapy for HIV Infection in Infants and Children: Towards Universal Access: Recommendations for a Public Health Approach: 2010 Revision. Geneva: World Health Organization; 2010. 14, NUTRITION FOR HIV-INFECTED INFANTS AND CHILDREN: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138589/> .

³⁶ Getahun MB, Teshome GS, Fenta FA, Bizuneh AD, Mulu GB, Kebede MA. Determinants of severe acute malnutrition among HIV-positive children receiving HAART in public health institutions of North Wollo Zone, Northeastern Ethiopia: unmatched case-control study. *Pediatric Health Med Ther.* 2020;11:313–21

- ✓ Cependant, l'infection par le VIH est un facteur qui provoque le syndrome de lipodystrophie chez les enfants qui sont traités avec des médicaments antirétroviraux et peut faire référence à une accumulation anormale de graisse (lipohypertrophie) ou à une perte localisée de tissu adipeux (lipoatrophie).
- ✓ Les enfants sous TARV, sont plus à risque de carence en micronutriments (zinc, sélénium et vitamine C). Toutes ces constatations impliquent l'intérêt de la mise en place d'un dépistage très précoce de la dénutrition et de l'évolution vers le syndrome de lipodystrophie, chez les enfants vivant avec le VIH (EVIH).
- ✓ **La PECN précoce est d'autant plus justifiée, que les études ont montré que le TARV était plus efficace chez les enfants non-malnutris.**

Alimentation du nourrisson

Recommandations pour l'alimentation des EVIH

Le détail de la progression de l'alimentation de l'EVIH est représenté par la figure 10, qui résume les 3 étapes de cette alimentation à visée préventive.

Ces modalités sont à adaptées à l'état nutritionnel de l'enfant (annexe 21)

Figure 10.
 recommandations de l'alimentation du nourrisson exposé au VIH

De la naissance à 6 mois	De 6 mois à 12 mois	De 12 mois à 2 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Allaitement Maternel Exclusif (en cas d'insécurité de l'utilisation des substituts du lait) • Alimentation exclusivement à base de substitut de lait maternel (en cas de sécurité) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversification alimentaire progressive • Surveiller l'équilibre alimentaire, si nécessaire compléter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à la table familiale si sécurité alimentaire et sanitaire assurée • Recours à la complémentarité si nécessaire

Idée de proposition de mixture

En cas de difficulté à obtenir une alimentation équilibrée avec les aliments disponibles, il est possible de proposer des mixtures pour combattre la malnutrition sévère sans complications, surtout accompagnée de diarrhée.

Cette mixture sera à base de nos produits locaux et qui est à adapter à l'âge. Elle peut être diluée dans 500 ml d'eau et cuite quelques minutes sur feu doux.

Il est possible, si le projet est adopté par les industriels du secteur fromager, d'utiliser le lactosérum, extrait après coagulation de la caséine, sous forme lyophilisée et ajouté à raison de 10% à la mixture en diminuant la poudre de riz.

Mixture à tester pour les enfants de 6 à 12 mois, qui par ailleurs prennent du lait de 2ème âge

Tableau 12.
 proposition de mixture tunisienne pour les MAS non compliquées

	Lentilles en poudre	Fenugrec en poudre	Caroube en poudre	Poudre de datte	Poudre d'écorce de grenadine
Quantité en %	50	10	5	30	5
Apport nutritionnel	Calories	Protides en g	Glucides en g	Lipides en g	Fibres en g
	355,5	15,5	70	1,5	9,5

La même mixture pourrait être servie à l'enfant au-delà de 12 mois, sous forme de pudding mélangé aux légumes et au lait en poudre, l'ajout d'un œuf assurera un apport protidique et celui de l'huile un apport calorique important.



A retenir

Selon la situation, opter pour la meilleure méthode de l'alimentation du nourrisson en impliquant la mère dans ce choix par une information bien éclairée

Veiller à couvrir les besoins afin d'éviter tout risque de malnutrition

Respecter les différentes étapes de l'alimentation au cours des 2 premières années de vie

En cas de besoin, recourir à des formules enrichies composées de produits locaux et accessibles

Fiche technique N° 4 : La diversification alimentaire

Ici il est impératif de réaliser des démonstrations réelles en faisant participer les parents à la préparation des repas de diversification et de leur apprendre à utiliser la cuillère et la tasse pour nourrir l'enfant afin de ne pas avoir recours au biberon.

Que l'allaitement soit maternel exclusif ou à base de substitut du lait, la diversification est nécessaire à partir de 6 mois (sauf cas particulier où le médecin décide de l'entamer à 4 mois révolu).

En cas d'AME, discuter avec la mère pour évaluer s'il est conseillé de poursuivre l'allaitement en plus de la diversification ou il est plutôt plus sûr de passer au lait de substitution (attention discuter du coût des laits de 2^{ème} âge, l'introduction du lait de vache est à éviter à cet âge).

Si elle décide d'utiliser du lait de remplacement, lui expliquer les bonnes pratiques de reconstitution de la poudre (se référer aux notices d'emploi des boîtes), de l'hygiène et surtout comment nourrir l'enfant à la tasse (les risques d'infection par le biberon sont trop importants et graves). L'apprentissage peut prendre du temps mais le risque est moindre.

Attention une fois que la mère a décidé d'arrêter l'allaitement maternel, elle ne doit plus revenir sur sa décision si elle a déjà entamé l'utilisation du lait de remplacement : **le risque de contamination par le VIH est augmenté.**

Le formateur va expliquer pourquoi la diversification est importante et les moyens de la réaliser d'une façon progressive

L'application de toutes les règles d'hygiène, sont à rappeler et appliquer lors de la préparation des repas de l'enfant et en lui donnant à manger.

Le formateur doit d'abord demander aux mères de proposer un canevas de la progression de la diversification et pourra en cas de besoin, corriger selon les recommandations en donnant suffisamment d'arguments pour convaincre.

L'utilisation d'images est conseillée mais l'application pratique de préparation de certaines recettes est meilleure (prévoir les aliments locaux, l'eau propre, les ustensiles nécessaires, un moyen pour la cuisson, les outils qui assurent l'hygiène des mains, des ustensiles et des lieux de préparation, de consommation et de l'évacuation des déchets). Ces séances de pratique sont essentielles.

Messages clés

- La diversification est progressive en gardant au lait une place de choix (4 tétées par jour au moins)
- Aucun ajout de sucre ni de sel aux préparations
- Ne pas forcer l'enfant à manger de grandes quantités
- Veiller à assurer la diversification pour assurer l'équilibre. (annexe 21)

Alimentation des enfants d'âge préscolaire (24 à 59 mois)

L'alimentation de l'enfant d'âge préscolaire atteint de VIH, garde les mêmes principes que celle des enfants, du même âge, non contaminés sauf pour les apports énergétiques en fonction de la phase de l'atteinte (Tableau 13).

Tableau 13.
Apports énergétiques des enfants d'âge préscolaire et VIH

Apports énergétiques selon phase de la maladie pour les enfants d'âge préscolaire	
Phase du VIH	Besoins en énergie
Phase asymptomatique	10% de plus
Phase symptomatique sans perte de poids	20 à 30% de plus
Phase symptomatique avec perte de poids	50 à 100% de plus

La répartition en glucides, protéines et lipides, reste la même en absence ou présence du VIH et de symptômes à savoir :

- 1 L'apport en glucides est de 50 à 55% avec les 2/3 sous forme de féculents.
- 2 Les besoins en protéines sont de 0,9 g/kg de poids idéal/jour ou 10 à 12% de l'AET avec un bon choix des protéines de BVB.
- 3 Les lipides représentent 45 à 50 % des apports énergétiques entre 1 à 3 ans. Entre 3 et 4 ans ils ne seront plus que de 35 - 40 % de la ration énergétique, au-delà de 4 ans, ils représenteront 30 - 35 % de la ration énergétique. Les lipides dans l'alimentation doivent également assurer les besoins en acides gras essentiels, nécessaires au développement cérébral et à la maturation des fonctions neurosensorielles du jeune enfant.

Une ration équilibrée assurera la couverture minérale et vitaminique.

Alimentation des enfants d'âge scolaire et VIH

Les supplémentations sont les mêmes que pour l'enfant en préscolaire, à ajouter aux besoins selon l'âge de l'enfant.

Les besoins risquent de ne pas être bien couverts si l'enfant mange à la cantine (les parents ne déclarent pas l'atteinte par le VIH de leur enfant par peur de la stigmatisation et le refus de la scolarisation) car il ne peut pas justifier l'augmentation de ses besoins. Les parents doivent récupérer le manque au goûter, dîner et petit déjeuner.

Alimentation de l'adolescent VIH

L'adolescent vivant avec le VIH (AVVIH) va suivre le même principe que les autres PVVIH, à savoir assurer les besoins de base en fonction de ses besoins physiologiques auxquels il faut ajouter les suppléments nécessaires pour couvrir l'augmentation inhérente à l'effet de l'infection au VIH selon la phase de la maladie.

Les mêmes pourcentages préconisés pour l'adulte, sont conseillés pour l'adolescent.

Le problème qui va se poser est la capacité de ces jeunes à couvrir un taux énergétique aussi important avec des moyens financiers très limités et une précarité quasi constante. Même si la couverture énergétique est envisageable par des aliments à densité énergétique élevée, généralement subventionnés en Tunisie

(pain, céréales, huile, sucre), les carences en micronutriments vont persister en raison de l'absence de diversité alimentaire, de la faible consommation d'aliments à densité nutritionnelle élevée et l'inclusion minimale ou inexistante d'aliments d'origine animale.

La solution serait d'offrir des compléments alimentaires qui vont aider à couvrir les besoins minéraux et vitaminiques à travers des programmes de soutien nutritionnel pour les AVVIH, ce qui n'est pas toujours possible en Tunisie.

Le point crucial est que le VIH risque d'entraîner une perte de poids et particulièrement de la masse musculaire chez ces AVVIH, très difficile à reconstituer sans une alimentation adaptée et enrichie. Cette malnutrition aura comme conséquence des perturbations hormonales et métaboliques pouvant entraver la croissance staturale voire cognitive de l'adolescent. Cet état influence généralement l'observance du TARV ce qui aggravera la situation puisque le manque de protection favorisera les infections opportunistes qui se traduisent par un ralentissement de la croissance.

- ✓ Il est prouvé que le ralentissement de la croissance en taille est corrélé à l'augmentation de la charge virale.

Tous ces facteurs réunis peuvent se compliquer par l'addiction de l'adolescent à des comportements à risque, eux-mêmes influencés et influençant l'état nutritionnel.

Cas particulier des adolescentes enceintes ou allaitantes

Cette situation est très rare en Tunisie mais il est nécessaire de l'aborder pour prévenir la malnutrition facilement installée chez ces jeunes filles, souvent confrontées au rejet familial et sociétal en plus de la précarité et l'ignorance des bases nutritionnelles. D'autres part les études ont montré que parmi les facteurs de risque des malformations congénitales chez les enfants nés de mère VIH, la grossesse chez les adolescentes, l'anémie et l'irrégularité de la prise des TARV sont les plus fréquents et les plus graves.

Les recommandations de l'OMS sont résumées au Tableau 14

Tableau 14.
Apports énergétique et supplément chez l'adolescent VIH

Situation	Adolescent	Adolescente	
Base énergétique			
Supplément Phase asymptomatique du VIH	+ 10%	+ 10%	Grossesse : + 85 cal. 1er T + 285 cal. 2°T + 475 cal. 3ème T Allaitement : + 505 cal.
Supplément Phase symptomatique de VIH	+ 20 à 30%	+ 20 à 30%	Grossesse : + 85 cal. 1er T + 285 cal. 2°T + 475 cal. 3ème T Allaitement : + 675 cal.

Les perturbations des cycles menstruels

Il a été noté des irrégularités du cycle menstruel chez les femmes séropositives et l'apparition plus fréquente et plus intense des symptômes physiques et émotionnels dans la semaine précédant les règles qui risquent de persister pendant toute la durée de celles-ci. Une alimentation équilibrée couvrant les apports adéquats en lipides et fer peut résoudre le problème.

Adolescents – VIH – Drogues et Alimentation : faut-il des précautions particulières ?

Dans une étude tunisienne récente (2017), il a été mis en évidence que 46,1% des lycéens âgés de 15 à 17 ans ont fumé au moins une fois dans leur vie contre 12,6% des lycéennes du même âge. Ils ont aussi consommé de l'alcool (13,6% des garçons et 2% des filles) et de la drogue principalement du cannabis (9,2 % des garçons et 0,6% des filles) de la colle (7,3% garçons et 1,7% des filles) et de l'ecstasy (3,2% des garçons et 0,3% des filles). Toutes ces consommations ont commencé entre 10 et 14 ans. L'étude n'indique rien à propos des adolescents vivants avec le VIH, cependant toutes les études internationales mettent en évidence une consommation plus importante de ces substances chez les PVVIH.

Il est actuellement admis que les médicaments antirétroviraux qui sont métabolisés par de nombreuses voies enzymatiques courantes dans le foie, entrent en interaction avec ces substances toxiques donnant lieu à une diminution de l'efficacité du TARV et l'augmentation de leur toxicité, ce qui aggrave les conséquences pour les patients.

L'anorexie mentale

Chez l'adolescente vivant avec le VIH en particulier, l'existence d'une anorexie mentale associée à l'anémie et l'amaigrissement doit être toujours recherchée et prévenue.

- ✓ Il faut se rappeler qu'elle est la première cause d'aménorrhée secondaire chez l'adolescente. Il est à noter que cette aménorrhée est souvent en relation avec la restriction lipidique que s'impose l'adolescente pour maigrir plus rapidement.

Les conseils nutritionnels

La correction de la dénutrition et la reprise de poids sont les objectifs nutritionnels prioritaires.

Prise en charge alimentaire spécifique des séniors vivants avec le VIH (SVVIH)

Constats

- Grâce aux progrès de la TARV, les PVVIH vivent plus longtemps (les 50 à 65 ans représentaient 20,6% des enquêtés et 1,2% étaient âgés de plus de 65 ans dans rapport PAM)
- L'infection par le VIH induit une immunosénescence chez les patients non traités et traités beaucoup plus tôt que dans la population générale.
- Le processus de déminéralisation osseuse, phénomène associé à l'âge chez les personnes non infectées, a été observé de façon plus précoce chez des personnes infectées par le VIH, avec cependant des divergences quant à sa cause potentielle : traitements antirétroviraux, ou bien infection par le VIH elle-même.
- L'infection par le VIH potentialise le développement d'altérations cognitives dues à l'âge.
- Les sujets infectés par le VIH manifestaient un syndrome de fragilité plus de 10 ans plus tôt que les sujets non infectés. Parmi les sujets infectés, le syndrome de fragilité était significativement associé au taux de CD4 lorsque celui-ci était inférieur à 350 cellules/mm³, indépendamment de facteurs tels que l'âge, le niveau d'éducation, l'indice de masse corporelle, la déclaration d'un sida et la période calendaire³⁷.
- L'infection à VIH affecte l'âge d'apparition de la ménopause, entraînant une ménopause précoce (avant 45 ans)³⁸ et prématurée (avant 40 ans) avec une prévalence des symptômes vasomoteurs de la ménopause, de perte de densité minérale osseuse et de maladies neurologiques et cardiovasculaires.
- L'ancienneté dans la pathologie apparaît comme un facteur aggravant en termes de santé et de perte d'autonomie (vieillesse accélérée), mais aussi de difficultés et de besoins sociaux, psychologiques et affectifs.
- Les PVVIH vieillissantes ont plus de risques de développer des cancers.

Que peut-on proposer pour assurer une prise en charge adéquate au PVVIH de plus de 50 ans ?

La prise en charge dépendra des pathologies associées.

Il s'agit d'une PEC nutritionnelle adaptée avec une activité physique régulière et un soutien psychique et social.

En raison des troubles cognitifs fréquents chez les SVVIH, il est nécessaire d'entretenir les activités cérébrales et de veiller à une bonne qualité de sommeil.

Une PEC particulière sera fournie aux FVVIH ménopausées. (Annexe 22)



A retenir

Les PVVIH traitées vivent suffisamment longtemps pour être confrontées aux effets du vieillissement sur les différents organes et métabolisme. Ces effets semblent être accentués par le VIH et les effets secondaires des TARV.

L'adaptation de l'alimentation aux modifications liées à l'âge est indispensable.

³⁷ Friedman EE et Duffus WA (2016). Problèmes de santé chroniques chez les bénéficiaires de Medicare âgés de 65 ans et plus infectés par le VIH. AIDS (Londres, Angleterre), 30 (16), 2529.

³⁸ Andany N., Kaida A., de Pokomandy A., et al. Prevalence and correlates of early-onset menopause among women living with HIV in Canada. Menopause. 2020; 27:66-75

Fiche technique N° 5 : PECN des SVVIH

L'objectif est de déterminer l'état nutritionnel des SVVIH, de détecter les problèmes pouvant entraîner une dénutrition et leur proposer des solutions pratiques.

Le suivi de l'état nutritionnel étant très important, prévoir des séances mensuelles ou même bimensuelle, afin de vérifier l'efficacité de la formation et des conseils.

Evaluation de l'état nutritionnel selon le poids

Activité 1 : comparer le poids actuel au poids idéal et estimer le pourcentage de différence pondérale et sa rapidité d'installation.

Matériel : 1 pèse personne et 1 mètre ruban et un petit carnet de suivi

- Commencer par poser la question :

- Connaissez-vous votre poids actuel ? (Selon les réponses, le formateur peut proposer de peser les seniors et mesurer leur hauteur talon-genou pour calculer leur taille.
- Avez-vous constaté des variations de poids ? (**Remarque : même si les seniors ne connaissent pas leur poids, ils peuvent évaluer les variations pondérales grâce aux vêtements et ceintures**)
 - Si oui : perte ? ou gain ? en combien de temps ? (Ici calculer avec eux le % de variation)
 - Pourquoi ? (Cette question est très importante pour la proposition des solutions qui doivent être adaptées)

Dans le cas où les seniors veulent connaître leur poids idéal, le formateur procédera comme suit :
Pour calculer le poids idéal :

- 1 Calculer la taille en fonction de la hauteur talon-genou
- 2 Calculer le poids en fonction de l'ossature.
- 3 Pour déterminer facilement si l'ossature est "légère", "moyenne" ou "forte", il suffit de faire **le test du poignet** : avec le pouce et l'index de la main droite (gauche pour les gauchers), faire un bracelet autour de l'autre poignet, bien au niveau de l'articulation :



- Si les doigts se chevauchent largement, l'ossature est "légère". Le coefficient = 0,81
- Si les doigts se rejoignent juste, l'ossature est "moyenne". Le coefficient = 0,9
- Si les doigts restent un peu éloignés, l'ossature est "forte". Le coefficient = 0,99

La formule du poids idéal =

[(Taille en cm -100) + (Age/10)] x par le coefficient de l'ossature.

Le formateur inscrira le poids sur le carnet de suivi ainsi que le % des pertes ou de gain et la période de changement.

Dans le cas où pour des raisons personnelles, le SVIHI refuse de se peser ou se laisser mesurer la taille, il est possible de vérifier le maintien d'une masse maigre suffisante par la mesure du périmètre brachial (> 23 cm) et la circonférence du mollet (> 31 cm). En cas de malnutrition, orienter le SVIHI vers une structure sanitaire de prise en charge.

Activité 2 : évaluer les apports alimentaires spontanés

- 1 Le formateur proposera le test du « Nutrition Screening Initiative (NSI) » (annexe 23). Selon le résultat :
 - **Pas de risque nutritionnel** = féliciter le sénior et l'encourager à persévérer et maintenir le suivi nutritionnel tous les 6 mois sauf manifestation d'infection opportuniste ou problème.
 - **Un petit risque nutritionnel** : le formateur aidera le patient à modifier ses habitudes en tenant compte de ses moyens socio-économiques, les perturbations dues à l'âge et au VIH, et en se basant sur les données de la section équilibre alimentaire.
 - **Risque nutritionnel élevé** : à moins que le formateur ne soit lui-même médecin ou nutritionniste, il doit orienter le sénior vers la structure sanitaire la plus proche.

Points à discuter lors de l'atelier

- 2 L'intérêt de la diète méditerranéenne adapté aux limites financières avec proposition de recettes équilibrées.
- 3 Le formateur insistera beaucoup sur l'hydratation et dépistage d'insuffisance selon couleur des urines
 - Il doit rappeler la majoration des quantités à boire en cas de chaleur.
 - Si les SVIHI, proposent des infusions, le formateur doit insister sur l'utilité de se renseigner sur l'absence d'interaction avec le TAR (rappeler que les plantes ont des activités particulières sur le foie, capables de modifier le devenir du traitement médical)

Activité 3 : Mode de vie sain pour prévenir la dénutrition

- Le formateur expliquera qu'il est vital de suivre ces points pour prévenir la dénutrition
- Proposer des solutions pratiques aux facteurs de risque suivants :
 - Diminution des ressources, isolement social et familial
 - Capacité masticatoire (denture, appareillage mal adapté)
 - Troubles de déglutition
 - Troubles de la marche (empêche de faire les courses)
 - Déficits moteurs et tremblements
 - Déficits cognitifs
 - Phobies alimentaires : élargi la liste des interdits en raison de la maladie
 - Mycoses buccales et/ou œsophagiennes, ulcère gastrique, cancers digestifs
 - Médicaments
 - Alcool, dépression
- Insister sur les points suivants pour améliorer la qualité de vie des séniors :
 - Pratique d'activité physique régulière et adaptée

- Choix alimentaires adapté selon les revenus
- Bonne conservation des aliments pour diminuer les déchets
- Respect de l'hygiène buccodentaire
- Conserver le plaisir alimentaire
- Place de la convivialité et refus de l'isolement
- Pratique d'activité sociale, intellectuelle et de relaxation
- Etablir avec chacun les objectifs à atteindre d'ici l'atelier suivant. A consigner dans le carnet du suivi pour pouvoir les vérifier aux cours des prochains ateliers
- Ne pas oublier d'évoquer les troubles du sommeil, de les expliquer et de proposer des solutions pratiques :
 - Adopter un rythme de sommeil régulier et respecter son propre cycle.
 - Reconnaître les différents signaux d'un endormissement dès qu'ils se manifestent, aller immédiatement au lit.
 - Favoriser les activités relaxantes en fin d'après-midi : écouter une musique douce, lire...
 - Se créer son propre rituel de coucher : prendre une tisane, un bain chaud, un livre mais pas utiliser d'écrans.
 - Pratiquer une activité physique pendant la journée, par contre, éviter l'activité physique dans la soirée, car elle retarde l'heure du coucher : activité au plus tard quatre heures avant de dormir.
 - S'accorder une petite sieste tous les jours. Cependant, ne pas multiplier les siestes : une seule sieste d'une durée de 20 minutes, prise de préférence entre 13h et 15h, est préconisée.
 - Adopter une alimentation équilibrée et saine : pas de dîner trop gras ou trop léger, protéines au déjeuner et féculents au dîner. Les troubles intestinaux et digestifs nuisent au sommeil. Il faut au moins 2 heures entre le repas et le moment d'aller se coucher surtout pour éviter le reflux.
 - Créer un environnement relaxant : température de 18-20 degrés, literie confortable, obscurité (production de mélatonine).
 - Eviter les excitants tard dans l'après-midi
 - Éviter les diurétiques le soir
 - **Attention** à l'utilisation abusive des somnifères mais aussi aux plantes médicinales. Se renseigner auprès d'un spécialiste pour éviter les interactions avec le TAR.
- Le formateur attirera l'attention sur l'urgence d'aller consulter en cas de la présence du syndrome de l'apnée du sommeil (SAS) qui peut être un des facteurs graves des troubles du sommeil
- Il évoquera aussi le rôle du stress et de la dépression et conseillera d'en discuter avec les psychologues des centres.

Section 4 : Comment soulager la PVVIH en cas de troubles métaboliques et digestifs ?

Objectifs : Comprendre les effets secondaires des TARV et aider les PVVIH par des conseils hygiéno-diététiques adaptés

En cas d'infection par le VIH, beaucoup de troubles peuvent survenir intimement liés à la baisse de l'immunité et accentués ou déclenchés par la défaillance de la sécurité sanitaire des aliments. L'alimentation saine et adaptée, instaurée en cas d'installation de ces troubles, aide à soulager le patient, à mettre son système digestif au repos, à récupérer les pertes et à minimiser les risques de la malnutrition.

Le tableau de l'annexe 24, établi par ordre alphabétique et non par gravité ni fréquence des symptômes, liste certains de ces troubles et leurs solutions alimentaires.

Dans cette partie, la formation étant individualisée, il n'a pas été proposé de fiche technique sur le déroulement des séances. Il s'agit beaucoup plus d'une consultation diététique (à réaliser par un professionnel en diététique) que d'une formation générale de nutrition et VIH.

Comment l'alimentation peut-elle intervenir lors des troubles engendrés par les TARV ?

Les traitements antirétroviraux de l'infection par le VIH sont responsables d'effets secondaires parfois sévères qui regroupent un certain nombre de troubles déjà provoqués par le VIH (perte d'appétit, vomissements, diarrhées...) mais aussi des troubles spécifiques qui touchent en priorité le tissu adipeux, modifiant sa localisation (lipodystrophie avec lipoatrophie périphérique et hypertrophie centrale) et les paramètres du métabolisme glucido-lipidique (dyslipidémie, diabète). Ce syndrome de lipodystrophie induit un risque cardiovasculaire et de stéatose hépatique. Les nouveaux antirétroviraux ont l'énorme avantage de ne plus provoquer de lipodystrophie. Elle n'a toutefois pas complètement disparue.

La lipodystrophie est caractérisée par le type de redistribution du tissu adipeux et est souvent associée à des modifications des paramètres lipidiques et plus rarement glucidiques

Les perturbations biologiques vont dépendre du type de traitement et vont se manifester soit par des troubles lipidiques soit par des troubles glucidiques.

Que faut-il conseiller sur le plan nutritionnel ?

La PEC diététique pour corriger les troubles lipidiques, le diabète et la stéatose hépatique est la même que pour les non VIH. La Tunisie a établi les règles hygiéno-diététiques pour diminuer les risques cardiovasculaires³⁹ (Annexe25)

Le VIH peut avoir une toxicité directe sur les reins. Il entraîne alors la détérioration des glomérules rénaux qui sont les filtres des reins. Il en résulte une insuffisance rénale sévère et risque de dialyse quand les patients ne sont pas traités à temps contre le VIH. Ce phénomène est appelé HIVAN (Human Immunodeficiency Virus Associated Nephropathy). Certains traitements peuvent également entraîner des atteintes rénales, ceux-ci sont modifiés dès apparition des perturbations biologiques.

³⁹ Instance Nationale de l'Évaluation et de l'Accréditation en Santé : Statines, mesures hygiéno-diététiques et prévention cardiovasculaire. Edition : Juillet 2020 ISBN : 978-9973-0935-5-4. https://www.ineas.tn/sites/default/files/statines_mesures_hygieno-dietetiques_et_prevention_cardiovasculaire_0.pdf

Le problème réside dans le fait que les besoins énergétiques d'un patient atteint de VIH augmentent en général de 10 à 15% et les besoins protéiniques de 50 à 100%, particulièrement durant la phase symptomatique, or lors de l'insuffisance rénale, les besoins énergétiques restent élevés mais les protéines sont limitées. Cette double contrainte implique un apport glucidique et lipidique plus importants en attendant la mise en place de la dialyse. En effet la part des protéines sera inférieure à 10% ce qui oblige à augmenter les glucides à 60 % de l'apport énergétique total pour maintenir la part des lipides à 30% qui en valeur absolue avoisinera les 6 à 7 cuillères d'huile. Il y aura un apport important en sucre en raison de la restriction des WVPO, des féculents (pour leur apport en protéines et en phosphore) et les légumes et fruits (en raison de leur apport en potassium).

Plus la perte involontaire de poids est prononcée, plus riche devrait être l'alimentation en énergie. Ceci ne pourra plus s'appliquer chez la PVVIH souffrant d'insuffisance rénale surtout dans les stades avancés car en plus de toutes les contraintes métaboliques, s'ajoute l'anorexie profonde et l'asthénie.

Comment aider nutritionnellement au cours du SIDA : les soins palliatifs ?

L'Organisation mondiale de la santé⁴⁰ donne des soins palliatifs la définition suivante : *“Une approche qui améliore la qualité de vie des patients et de leur famille qui font face au problème associé à la maladie constituant un danger de mort, par la prévention et le soulagement de la souffrance au moyen de l'identification précoce, de l'évaluation irréprochable et du traitement de la douleur et d'autres problèmes d'ordre physiques, psychosocial et spirituel.”*

Dans l'infection à VIH, toujours selon l'OMS, *“les soins palliatifs sont une composante essentielle des soins globaux que nécessitent les personnes atteintes du VIH/sida en raison des divers symptômes qu'elles peuvent présenter, tels que la douleur, la diarrhée, la nausée, la faiblesse, etc. Au niveau communautaire, le manque de soins palliatifs place un fardeau inutile sur les ressources de l'hôpital ou de la clinique.”*

Les soins palliatifs ne doivent pas être considérés comme des soins de fin de vie. Ils doivent comprendre :

- Les soins physiques
- Les soins psychologiques
- Le soutien social
- Le soutien juridique
- Le soutien spirituel

Les patients au stade de SIDA, requièrent des soins palliatifs divers pour soulager surtout :

- La douleur
- Les vomissements, la nausée, la fatigue, les problèmes buccodentaires, l'anorexie...
- L'angoisse, la dépression et problèmes psychologiques
- Le fardeau de la famille et l'entourage

L'alimentation joue un rôle important dans ce processus, notamment lorsque le patient a des difficultés à s'alimenter suffisamment, lui-même et son entourage associent souvent cette anorexie à la mort ce qui complique la situation psychologique. Ils cherchent souvent des solutions miracles pour y remédier, d'où l'intérêt de les soutenir et les guider vers les gestes simples mais efficaces de PEC nutritionnelle adaptée. Les solutions

⁴⁰ https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67/A67_31-fr.pdf

proposées à l'annexe 26 peuvent aider nutritionnellement aussi bien le patient que sa famille à améliorer la qualité de vie et prévenir la dénutrition et les escarres.

Il est important de gérer en plus l'acharnement de l'entourage à vouloir forcer le patient à manger et à atténuer leur sentiment de culpabilité devant l'échec de le convaincre à le faire.

Les interactions entre les TARV et produits d'automédication

Dans la littérature internationale⁴¹, il est noté que les PVVIH peuvent pratiquer l'automédication en raison des effets indésirables des TARV, pour améliorer leur bien-être ou pour traiter des symptômes bénins. Les classes thérapeutiques les plus utilisées sont les antalgiques/anti-inflammatoires non stéroïdiens, les médicaments indiqués dans les troubles gastro-intestinaux ou utilisés dans les troubles ORL, les compléments alimentaires, les médicaments indiqués dans les dermatoses, la phytothérapie et molécules antiallergiques.

Le risque majeur de cette pratique est l'interaction avec les antirétroviraux utilisés ce qui altère leur efficacité ou augmente leur toxicité. En général, les patients déclarent rarement à leur médecin l'automédication et particulièrement lorsqu'il s'agit de phytothérapie ou de l'utilisation de compléments alimentaires comme les vitamines et minéraux, que nombreux considèrent comme des produits inoffensifs. Il peut aussi exister des interactions entre certains aliments et les TARV.

Les principaux produits qui pourraient être utilisés en Tunisie et dont l'interaction a été mise en évidence chez les PVVIH sont résumés à l'annexe 27.

Les PVVIH doivent être systématiquement averties des risques de l'automédication et interrogées sur leur pratique, y compris pour les produits de phytothérapie, les vitamines, les minéraux et autres compléments alimentaires.

Le pharmacien et le médecin doivent le rappeler systématiquement à chaque consultation afin d'éviter une perte d'efficacité des TARV ou d'entraîner une augmentation des événements indésirables pouvant conduire à une mauvaise observance médicamenteuse voire à l'arrêt du traitement.

Le suivi et évaluation des interventions nutritionnelles

Il est vrai que la Tunisie a une faible prévalence de PVVIH, cependant leur PECN est importante. Nous suggérons la création d'une consultation nutritionnelle dans chaque centre de suivi de PVVIH avec la possibilité d'avoir une unité de soin nutritionnel spécialisée en réadaptation nutritionnelle pour malnutrition aigüe.

Dans ces unités en plus du médecin, de la nutritionniste, de la sage-femme, des infirmiers, du psychologue, il faut impliquer les travailleurs sociaux qui auront pour mission d'aider à résoudre les problèmes socioéconomiques mais surtout assurer le suivi de ces patients lorsqu'ils vont rentrer chez eux (s'assurer de l'observance des traitements, vérifier la disponibilité des mixtures de réalimentations, constater la sécurité sanitaire des aliments et de l'environnement, aider les parents à appliquer correctement les conseils de PECN de leurs enfants...).

⁴¹ Bordes C, Leguelinel-Blache G, Lavigne JP, Mauboussin JM, Laureillard D, Faure H, Rouanet I, Sotto A, Loubet P. Interactions between antiretroviral therapy and complementary and alternative medicine: a narrative review. Clin Microbiol Infect. 2020 Sep;26(9):1161-1170. doi: 10.1016/j.cmi.2020.04.019. Epub 2020 Apr 28. PMID: 32360208.

L'admission dans cette unité de soin vise à récupérer la perte pondérale par la correction des troubles (diarrhées, vomissements, fièvre, infections...) et la renutrition appropriée par l'alimentation équilibrée enrichie ou l'utilisation des mixtures.

Il est utile que le temps de séjour ne soit pas trop long et que le patient, enfant ou adulte retrouve sa famille car il est connu, surtout pour les âges extrêmes, que l'hospitalisation est un facteur d'aggravation de la malnutrition.

A la sortie, il faut surveiller l'évolution. Les critères de suivi nutritionnel en cas de malnutrition sont :

Tableau 15.
critères de suivi en cas de malnutrition

Activités	Périodicité
Evaluation des œdèmes	Chaque semaine
Prise du poids	Chaque semaine
Mesure du PB	La semaine qui suit l'admission puis une fois par mois (chez les enfants)
Mesure du PB	Chaque semaine
Calcul du P/T, IMC pour âge	Chaque semaine
Examen clinique signes cliniques (selles, vomissement, fréquence respiratoire, température, etc.)	Chaque semaine
Test de l'appétit (il consiste à donner à manger la mixture de renutrition et d'estimer la quantité ingérée en fonction du poids). L'utilisation de l'EVA (voir annexe 17) peut être un moyen simple de vérification	Chaque semaine

L'échec de l'intervention nutritionnelle dans l'unité de soin est considéré lorsque le patient ne prend pas de poids ou même en perd plus et que les œdèmes de malnutrition persistent au-delà de 21 jours en plus de la non amélioration de l'appétit. Il faut rechercher les causes et c'est là où le rôle du travailleur social va beaucoup aider le personnel soignant à trouver les raisons de l'échec. En effet le travailleur social qui est en contact avec la famille va par l'observation et le dialogue comprendre les contraintes à la bonne prise nutritionnelle du patient souvent en relation avec les conditions socio-économiques ou de négligence. Dans toutes les situations il faut encourager le patient et sa famille à reconsulter et persévérer dans le suivi des conseils d'hygiène et de nutrition et des traitements.

Le suivi ne se concentre pas uniquement sur l'évolution de l'état nutritionnel des patients. Il doit aussi considérer le suivi de la résolution des problèmes mis en évidence par le rapport du PAM 2021. Dans ce sens il est utile de :

- Plaidoyer auprès des décideurs afin de coordonner les activités qui interviennent dans le domaine de lutte, prévention du VIH/SIDA et la nutrition pour améliorer l'état nutritionnel des PVVIH
- Instaurer un système de surveillance alimentaire auprès des PVVIH
- Encourager la population des PVVIH à exploiter des jardins potagers et s'investir dans l'élevage des poulets et de lapin pour s'assurer à la fois les bases d'une alimentation diversifiée et un moyen de financier pour subsidier (l'encouragement et surtout l'assistance technique peut provenir du PAM ou d'autres organismes d'aide en collaboration avec les instances publiques). Cette action aura l'avantage

de permettre la pratique d'activité physique et d'augmenter l'estime de soi des PVVIH.

- Initier la fortification des produits alimentaires subventionnés et de consommation courante pour prévenir les risques de carences vitaminiques et minérales.
- Intégrer l'éducation nutritionnelle et l'éducation thérapeutique dans le projet de soin dès les premières consultations et les renforcer auprès du patient et sa famille.
- S'intéresser plus au problème du vieillissement de la population des PVVIH et mettre en place le plus rapidement possible une stratégie de protection et de PEC (intégration de ces séniors dans les foyers ou maison de repos au même titre que les personnes de leur âge non atteints ; création de club de jour pour les divertir et les tirer de leur isolement, PEC psychologique spécifique de prévention des dépressions et troubles cognitifs, aide alimentaire adaptée aux multiples transformations engendrées par l'âge, évaluation mensuelle de l'état nutritionnel)
- Cibler les populations à risque par des formations spécialisées pour prévenir et/ou traiter la malnutrition et diminuer les comportements à risque pouvant l'aggraver
- Impliquer les industriels dans la production de produits alimentaires à base d'ingrédients locaux, de bonne valeur nutritionnelle, riches en énergie, protéines, minéraux et vitamines et accessibles du point de vue prix afin de fournir aux PVVIH les suppléments nécessaires (surtout pour les enfants, les femmes enceintes ou allaitantes et les séniors)

Conclusion

Le plus important est qu'une relation de confiance et de franchise s'établisse entre le formateur et l'apprenant vivant avec le VIH.

La PVVIH doit être convaincue qu'une **alimentation** saine et bien équilibrée consistant en protéines de BVB, grains entiers et fruits et légumes de couleurs variées, respectant les quantités nécessaires et les règles d'hygiène sanitaires est l'un des trois piliers (Alimentation – Médicaments – Moyens de bien-être (APA, réduction du stress et un bon sommeil)) de l'assurance d'une bonne qualité de vie.

La PVVIH doit comprendre que compléter l'alimentation au moyen de suppléments de vitamines et d'autres nutriments, n'est pas un geste anodin et que l'avis du médecin et/ou du pharmacien est vital.

Rappeler toujours que l'**exercice** régulier stimule le métabolisme, accroît la masse musculaire, améliore l'appétit et contribue à un sentiment de bien-être global. Associé à un bon sommeil et une bonne gestion du **stress**, il favorise un bon état d'esprit et une bonne santé physique.

Un des messages clés à transmettre aux PVVIH, est la nécessité de l'observance du traitement. En cas de présence d'effets secondaires, il faut se renseigner auprès de l'équipe soignante pour à la fois atténuer et corriger les complications mais surtout s'assurer de l'origine de ces effets pour rectifier le protocole médicamenteux. En aucun cas il ne faut suspendre le traitement sans avis médical. Ceci est une étape importante de l'éducation thérapeutique du patient.

L'accompagnement des PVVIH dès le diagnostic sur le plan nutritionnel, doit devenir systématique. Il est important de l'inclure dans le plan national de lutte contre le VIH/SIDA.

L'élaboration de supports didactiques (à partir des données de ce manuel) qui expliquent simplement les bases de l'alimentation équilibrée et saine ainsi que les effets bénéfiques de la pratique de l'activité physique adaptée, contribuera à réduire les risques de dénutrition et de la non-observance du traitement. Ces supports seront aussi un outil sur lequel se baseront les décideurs pour quantifier l'aide alimentaire à pourvoir aux PVVIH s'ils veulent corriger les défaillances retrouvées dans le rapport du PAM 2021.

LES ANNEXES

Annexe 1 : Stades cliniques du VIH

Tableau 16.
Classification en stades cliniques proposée par l'OMS⁴²

Stade clinique I	Stade clinique II
<p>Patient asymptomatique.</p> <p>Adénopathies persistantes généralisées accompagnées de fièvre.</p> <p>Grade 1 de l'échelle d'activité: asymptomatique, activité normale</p>	<p>Perte de poids inférieure à 10 % du poids corporel.</p> <p>Manifestations cutanéomuqueuses mineures (dermite séborrhéique, prurigo, ulcérations buccales récurrentes, chéilite angulaire).</p> <p>Infection herpétique (zona...) au cours des cinq dernières années.</p> <p>Infections récidivantes des voies respiratoires supérieures (sinusite bactérienne).</p> <p>Et/ou grade 2 de l'échelle d'activité: symptomatique, activité normale.</p>
Stade clinique III	Stade clinique IV
<p>Perte de poids supérieure à 10 % du poids corporel.</p> <p>Diarrhée chronique inexpliquée pendant plus d'un mois.</p> <p>Fièvre prolongée inexpliquée pendant plus d'un mois.</p> <p>Candidose buccale (muguet).</p> <p>Leucoplasie chevelue buccale.</p> <p>Tuberculose pulmonaire dans l'année précédente.</p> <p>Infections bactériennes sévères (pneumopathies par exemple).</p> <p>Et/ou grade 3 de l'échelle d'activité: alitement < 50% de la journée au cours du dernier mois.</p>	<p>Syndrome cachectique du SIDA (perte de poids >10 % du poids corporel, plus diarrhée chronique (>1 mois) ou asthénie chronique inexpliquées et fièvre prolongée inexpliquée (>1 mois)).</p> <p>Pneumocystose.</p> <p>Toxoplasmose cérébrale.</p> <p>Cryptosporidiose⁴³ accompagnée de diarrhée > 1 mois.</p> <p>Cryptococcose extra pulmonaire.</p> <p>Cytomégalovirose⁴⁴ avec atteinte organique autre qu'hépatique, splénique ou ganglionnaire.</p>

⁴² OMS 2003 : Améliorer l'accès aux traitements antirétroviraux dans les pays à ressources limitées - Recommandations pour une approche de santé publique, Annexe 1. <https://digicollections.net/medicinedocs/?l=fr#d/s5514f>

⁴³ La Cryptosporidiose est une infection par le protozoaire *Cryptosporidium*. Le principal symptôme est une diarrhée aqueuse, souvent accompagnée d'autres signes gastro-intestinaux. Habituellement, la maladie guérit spontanément chez le patient immunocompétent, mais peut être persistante et sévère dans le SIDA

⁴⁴ C'est une infection grave causée par un virus appelé cytomégalovirus (CMV). Ce virus est relié aux virus de l'herpès qui entraînent la varicelle et la mononucléose. Le cytomégalovirus (CMV) est très contagieux mais peu résistant dans le milieu extérieur : il est détruit par le savon, l'eau de javel, les solutions désinfectantes et la chaleur (eau bouillante)

	<p>Infection herpétique, cutanéomuqueuse > 1 mois, ou viscérale quelle que soit sa durée.</p> <p>Leucoencéphalopathie⁴⁵ multifocale progressive.</p> <p>Toute mycose endémique généralisée (telle qu'histoplasmosse, coccidioidomycose⁴⁶).</p> <p>Candidose de l'œsophage, de la trachée, des bronches ou des poumons.</p> <p>Mycobactériose⁴⁷ atypique généralisée.</p> <p>Septicémie à Salmonella non typhoïdique.</p> <p>Tuberculose extra pulmonaire.</p> <p>Lymphome.</p> <p>Sarcome de Kaposi⁴⁸.</p> <p>Encéphalopathie à VIH (l'examen clinique révèle un dysfonctionnement cognitif et/ou moteur perturbant les activités de la vie quotidienne, évoluant depuis plusieurs semaines à plusieurs mois, en l'absence de maladie ou d'infection concomitante autre que l'infection à VIH susceptible de rendre compte des observations).</p> <p><i>Et/ou grade 4 de l'échelle d'activité: alitement > 50 % de la journée au cours du dernier mois.</i></p>
--	---

⁴⁵ La leucoencéphalite multifocale progressive est due à une infection par le virus JC (John Cunningham). Le virus se contracte souvent à l'enfance mais ne se manifeste que chez les adultes dont le système immunitaire est affaibli.

⁴⁶ La coccidioidomycose est une infection fongique causée par *Coccidioides immitis* et *C. posadasii*. Généralement bénigne, elle peut évoluer vers une infection pulmonaire potentiellement létale chez les personnes immunodéprimées.

⁴⁷ Les mycobactéries atypiques désignent les mycobactéries non tuberculeuses. Seront d'autant plus marquées que les défenses immunitaires de l'hôte seront réduites.

⁴⁸ Le sarcome de Kaposi (SK) est un cancer rare qui prend naissance dans les cellules qui tapissent les vaisseaux lymphatiques ou sanguins favorisé par un système immunitaire affaibli.

Annexe 2 : les Traitements Antirétroviraux du VIH (TARV)

	Effets indésirables en relation avec la nutrition	Prise avec / sans / avant un repas
INHIBITEURS du CCR5	Douleurs abdominales, diarrhée, inflammations musculaires, Difficultés à s'endormir et troubles du sommeil, troubles dépressifs,	indifférent
INHIBITEURS NUCLÉOSIDIQUES DE LA TRANSCRIPTASE INVERSE (INTI)	Vomissements, nausées, diarrhée, manque d'appétit	indifférent
INHIBITEURS NUCLÉOTIDIQUES DE LA TRANSCRIPTASE INVERSE (INTTI)	Diarrhée, nausées, vomissements, douleurs abdominales, ballonnements. ostéoporose	avec un repas
INHIBITEURS NON NUCLÉOSIDIQUES DE LA TRANSCRIPTASE INVERSE (INNTI)	Diarrhée, nausées, vomissements, douleurs abdominales, ballonnements, gastrite	Avec ou après un repas selon la molécule et selon prescription
INHIBITEURS DE L'INTÉGRASE	Diarrhée, nausées, vomissements, douleurs abdominales, ballonnements, douleur épigastrique	Indifférent
INHIBITEURS DE PROTÉASE (IP)	Nausées, vomissements, jaunisse, diarrhée, troubles gastro-intestinaux Élévation du taux du cholestérol	Avec un repas
BOOSTER	Nausées, vomissements, jaunisse, diarrhée, troubles gastro-intestinaux Élévation du taux du cholestérol et de la glycémie	Avec un repas

www.swissmedicinfo.ch

Annexe 3 : évaluation de la précarité

Score EPICES

EPICES = Indicateur de Précarité des Centres d'Examens de Santé

C'est un indicateur individuel de précarité qui prend en compte le caractère multidimensionnel de la précarité. L'intérêt principal du score EPICES consiste à appréhender des populations qui tout en échappant aux indicateurs administratifs traditionnels de précarité présentent les mêmes risques en matière de santé.

- 1 Le score EPICES est lié aux indicateurs
 - de niveau socio-économique,
 - de comportements et
 - de santé,
- 2 Le score EPICES est quantitatif et des relations « scores dépendantes » sont observées avec tous les indicateurs.
- 3 Le seuil de 30 est considéré comme le seuil de précarité selon EPICES.

Pour calculer le score il faut :

- Répondre à toutes les questions
- Ajouter le score à la constante

Le score supérieur à 30,17 signifie la présence d'une précarité.

Pour ne pas faire de calcul, si la réponse est « oui » à plus de 4 réponses à score négatif, il y a risque de précarité.

Tableau 17.
Questions et calcul du score EPICES

	Questions	Oui	Non
1.	Rencontrez-vous parfois un travailleur social (assistante sociale, éducateur) ?	10,06	0
2.	Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire (mutuelle) ?	-11,83	0
3.	Vivez-vous en couple ?	-8,28	0
4.	Etes-vous propriétaire de votre logement (ou accédant à la propriété) ?	-8,28	0
5.	Y-a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, STEG, SONED...)?	14,80	0
6.	Vous est-il arrivé de pratiquer du sport au cours des 12 derniers mois ?	-6,51	0
7.	Etes-vous allé au spectacle (cinéma, théâtre...) au cours des 12 derniers mois ?	-7,10	0
8.	Etes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ?	-7,10	0
9.	Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autres que vos parents ou vos enfants	-9,47	0
10.	En cas de difficultés (financières, familiales, de santé...) y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous héberger quelques jours en cas de besoin ?	-9,47	0
11.	En cas de difficultés (financières, familiales, de santé...), y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous apporter une aide matérielle (y compris un prêt) ?	-7,10	0
	Constante	75,14	

Annexe 4 : les 5 clés de propreté

Les 5 clés de la sécurité sanitaire des aliments de l'OMS

Cinq clés pour des aliments plus sûrs



Prenez l'habitude de la propreté

- ✓ Lavez-vous les mains avant de toucher des aliments et relavez-les souvent pendant que vous faites la cuisine
- ✓ Lavez-vous les mains après être allé aux toilettes
- ✓ Lavez et désinfectez toutes les surfaces et le matériel en contact avec les aliments
- ✓ Tenez les insectes, les rongeurs et les autres animaux à l'écart des aliments et de la cuisine

Pourquoi ?

La plupart des micro-organismes ne provoquent pas des maladies mais beaucoup de micro-organismes dangereux sont présents dans le sol et dans l'eau, ainsi que chez les animaux et les êtres humains. Ces micro-organismes dangereux sont véhiculés par les mains, les torchons et les ustensiles, et en particulier les planches à découper. Le plus léger contact suffit pour qu'ils passent dans les aliments et provoquent des maladies d'origine alimentaire.



Séparez les aliments crus des aliments cuits

- ✓ Séparez la viande, la volaille et le poisson crus des autres aliments
- ✓ Ne réutilisez pas pour d'autres aliments le matériel et les ustensiles tels que les couteaux et les planches à découper que vous venez d'utiliser pour des aliments crus
- ✓ Conservez les aliments dans des récipients fermés pour éviter tout contact entre les aliments crus et les aliments prêts à consommer

Pourquoi ?

Les aliments crus, en particulier la viande, la volaille et le poisson, et leurs sucs, peuvent contenir des micro-organismes dangereux susceptibles de contaminer d'autres aliments au cours de la préparation ou de la conservation.

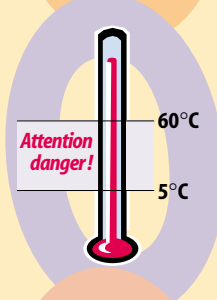


Faites bien cuire les aliments

- ✓ Faites bien cuire les aliments, en particulier la viande, la volaille, les œufs et le poisson
- ✓ Portez les mets tels que les soupes et les ragoûts à ébullition pour vous assurer qu'ils ont atteint 70°C. Pour la viande et la volaille, vérifiez que la chair n'est plus rose ou, mieux encore, utilisez un thermomètre
- ✓ Faites bien réchauffer les aliments déjà cuits

Pourquoi ?

Une cuisson à cœur élimine la plupart des micro-organismes dangereux. Des études ont montré que des aliments cuits à 70°C peuvent être consommés sans danger. Certains aliments comme les viandes hachées, les rôtis roulés, les grandes pièces de viande et les volailles entières exigent une attention particulière.



Maintenez les aliments à bonne température

- ✓ Ne laissez pas des aliments cuits plus de deux heures à température ambiante
- ✓ Réfrigérez rapidement tous les aliments cuits et les denrées périssables (de préférence à moins de 5°C)
- ✓ Maintenez les aliments cuits très chauds (à plus de 60°C) jusqu'au moment de les servir
- ✓ Ne conservez pas des aliments trop longtemps même dans le réfrigérateur
- ✓ Ne décongelez pas les aliments surgelés à température ambiante

Pourquoi ?

A température ambiante, les micro-organismes se multiplient très rapidement dans les aliments. A moins de 5°C ou à plus de 60°C, la croissance des micro-organismes est ralentie ou interrompue. Certains micro-organismes dangereux continuent de se multiplier à moins de 5°C.



Utilisez de l'eau et des produits sûrs

- ✓ Utilisez de l'eau saine ou traitez-la de façon à écarter tout risque de contamination
- ✓ Choisissez des aliments frais et sains
- ✓ Préférez des aliments traités de telle façon qu'ils ne présentent plus de risque comme, par exemple, le lait pasteurisé
- ✓ Lavez les fruits et les légumes, surtout si vous les consommez crus
- ✓ N'utilisez pas d'aliments ayant dépassé la date de péremption

Pourquoi ?

Les produits bruts, de même que l'eau et la glace, peuvent contenir des micro-organismes dangereux et des produits chimiques. Des substances chimiques toxiques peuvent se développer dans les aliments avariés ou moisis. Les produits bruts présentent d'autant moins de risques qu'ils ont été soigneusement choisis, ou simplement lavés et pelés.



Attention : la cuisson au micro-ondes ne garantit pas une répartition homogène de la chaleur et peut ne pas tuer complètement les microbes.

Attention : la viande hachée change rapidement de couleur lors de la cuisson, elle n'est vraiment bien cuite, donc plus de risque microbien, que lorsqu'il n'y a plus d'exsudat et qu'il n'y a plus de couleur rosée

Attention : les gros poissons cuits au four, peuvent ne pas l'être à point (quand on les coupe, il y a des zones rouges), il faut compter 10 à 15 minutes de cuisson pour 140 g de poisson, un poisson de 500 g doit cuire à 200 °C pendant 35 à 55 minutes pour assurer sa cuisson complète. Pour le poulet au four, il faut compter 35 minutes pour 500 g, les poulets moyens pèsent 1,2 kg donc prévoir 1h25 minutes de cuisson.



Attention : l'eau de Javel à 12° (celle qui est vendue dans le commerce) doit être diluée avant l'emploi à raison de 5 ml pour 750 ml d'eau, pour désinfecter les ustensiles, les surfaces (sol, mur, plan de travail et WC) et le linge

Attention : l'eau bouillante désinfecte mais il y a un risque de brûlure



Attention : les femmes enceintes doivent éviter tout contact avec les chats et les oiseaux, risque de toxoplasmose qui peut engendrer des malformations chez le fœtus, principalement au niveau des yeux et, moins fréquemment, du cerveau.

Attention : la toxoplasmose fait partie des infections opportunistes qui compliquent l'état des PVVIH en général et la prévention est le seul moyen de lutte pour l'éviter

Annexe 5 : bases de l'alimentation préventive des caries dentaires

A privilégier :

Chez le nourrisson et l'enfant en bas âge :

- 1 Promouvoir, protéger et soutenir l'allaitement maternel exclusif jusqu'à l'âge de six mois, puis l'introduction d'aliments complémentaires (solides) sûrs et adaptés du point de vue nutritionnel à l'âge de six mois, tout en poursuivant l'allaitement jusqu'à l'âge de deux ans ou plus.
- 2 Limiter la consommation de liquides contenant des sucres libres, y compris les jus naturels sans sucre ajouté.
- 3 Limiter la consommation d'aliments complémentaires contenant des sucres libres.
- 4 Encourager une alimentation variée, riche en fruits et légumes et pauvre en sucres libres chez les jeunes enfants.

Chez l'enfant, l'adolescent l'adulte et les séniors :

- 1 Une alimentation équilibrée composée de céréales, de légumes, de produits laitiers, de fruits et de protéines ;
- 2 L'OMS recommande de consommer cinq fruits et légumes par jour ; les encas / goûters sains qui offrent une protection contre les caries dentaires (produits laitiers, fruits) ;
- 3 Selon les lignes directrices de l'OMS, il est recommandé de ramener l'apport en sucres libres à moins de 10% de la ration énergétique totale chez l'adulte et l'enfant ; il serait encore meilleur pour la santé de réduire cet apport à moins de 5 % de la ration énergétique totale, soit à 25 grammes (5 morceaux de sucre ou équivalent en sucreries pour l'adulte et moins de la moitié pour l'enfant) environ par jour.

A éviter :

- 1 Le grignotage entre les repas, comme les collations sucrées (bonbons, biscuits, pâtisseries, etc.) et les boissons édulcorées (soda, jus de fruits artificiels, boissons énergisantes, etc.) ;
- 2 Les aliments et les boissons contenant des sucres libres (beignets sucrés ou sales, pâtisseries, jus édulcorés, etc.).

Le tabac et l'alcool :

- 1 Informer les enfants et les adultes sur les dangers du tabac pour leur santé, et notamment pour leur santé bucco-dentaire ;
- 2 Expliquer aux enfants et aux adultes que l'abus d'alcool peut causer des ravages sur leur santé en général et buccodentaire en particulier et d'autres aspects de leur vie.

Annexe 6 : brossage des dents

Avec quoi ?

- 1 Une brosse à dents ou un bâtonnet frotte-dents (siwak).
- 2 Un dentifrice au fluor.
- 3 Du fil dentaire ou un cure-dents pour nettoyer entre les dents.

Comment ?

Chez le nourrisson et l'enfant en bas âge :

- 1 Dès la naissance, il est recommandé de commencer à nettoyer les gencives et l'intérieur de la bouche du bébé après chaque tétée. Utiliser un linge humide et propre qui sera réservé à l'hygiène de sa bouche (Ne pas oublier de se laver les mains avant).
- 2 Dès que la première dent commence à percer, on peut la brosser avec une petite brosse à dents à poils souples et un dentifrice fluoré.
- 3 Nettoyer aussi les gencives.
- 4 Il est conseillé de brosser les dents de l'enfant au moins 2 fois par jour, c'est-à-dire matin et soir. Le brossage avant le coucher est particulièrement important.
- 5 Faire toujours sécher sa brosse à dents à l'air libre, la tête vers le haut. Elle ne doit pas toucher à d'autres brosses à dents.
- 6 **Attention : la maman ou toute personne qui s'occupe d'un enfant ne doit jamais mettre la cuillère ou les aliments de l'enfant dans sa propre bouche, soit pour les goûter, les mâcher ou les refroidir, puis la redonner à l'enfant (cela favorise la contamination de tout genre y compris celle de l'*Helicobacter*)**

Chez l'enfant, l'adolescent l'adulte et les séniors :

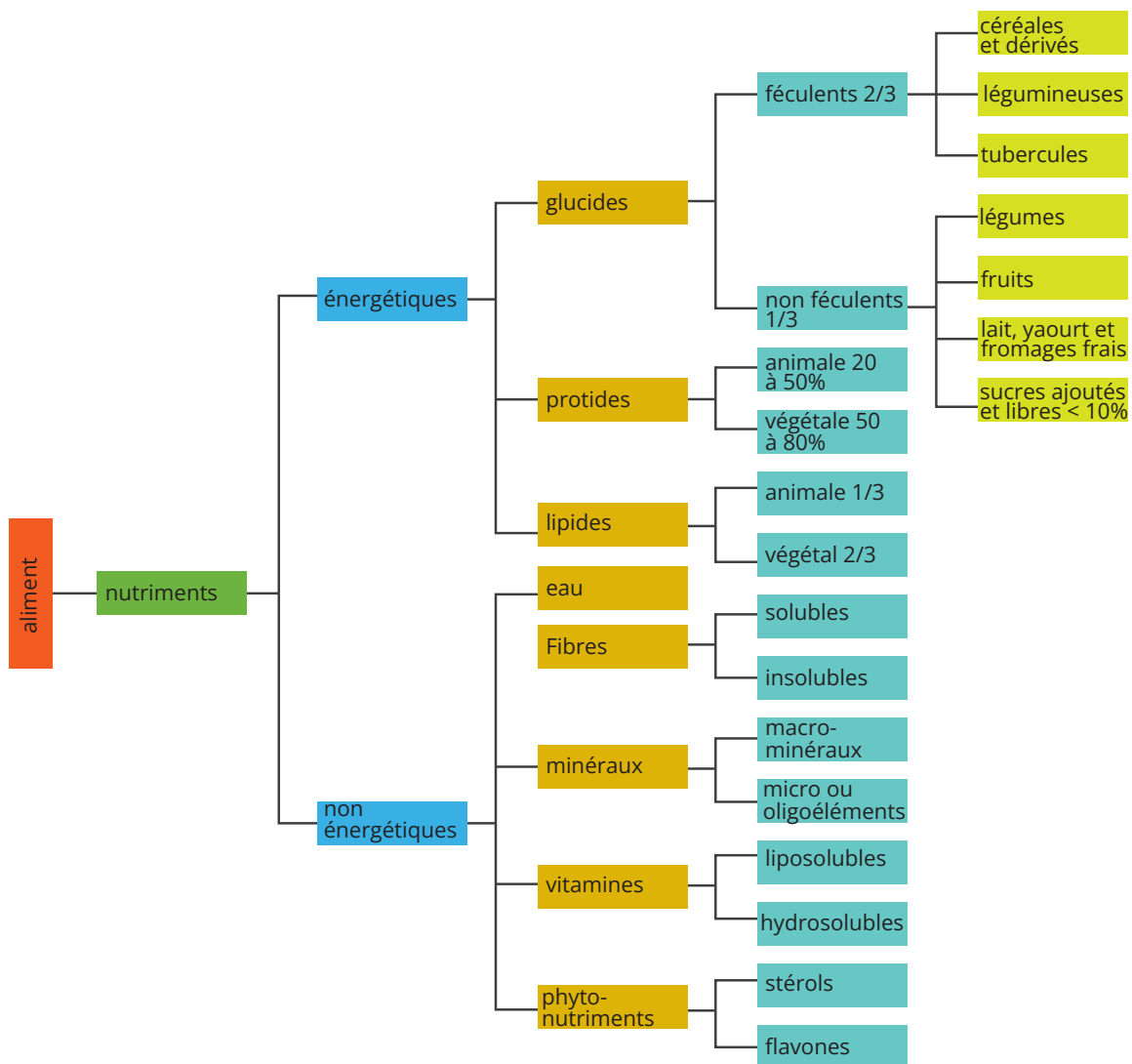
- 1 Se brosser les dents deux fois par jour – après le petit-déjeuner et le soir avant de se coucher (toujours avec du dentifrice au fluor).
- 2 Se laver les mains avec du savon avant de commencer à se brosser les dents.
- 3 Brosser toutes les surfaces, y compris la langue.
- 4 Ne pas rincer la bouche après le brossage lorsqu'il s'agit d'un traitement au fluor.
- 5 Vérifier l'état de la brosse à dents et la remplacer régulièrement (*un point de repère simple : j'achète une nouvelle brosse à dent pour le début de chaque vacance scolaire, en Tunisie cela nous fait 1 en début d'été, 1 en automne, 1 en hiver et 1 au printemps*).

Annexe 7 : caractéristiques des nutriments

Tableau 18.
 Caractéristiques des nutriments

	Coût énergétique	Composition	Origine	Principale fonction
Glucides	4 Calories	Féculents et non féculents (amylacés ou non amylacés) Sucre libre	Prédominance végétale Exception animale : laitage et miel	Energétique
Protides	4 Calories	Acides aminés	Animale (VVPO et laitages) Végétales (féculents, faiblement dans fruits et légumes)	Construction et synthèses Fonction enzymatique et hormonale
Lipides	9 Calories	Acides gras, phospholipides, cholestérol	Animale (VVPO, laitages, beurre, graisse animale) Végétale (huile et margarine)	Energétique
Vitamines	Nul	Molécules organiques diverses	Animale et végétale	Protection
Minéraux	Nul	Minéraux et oligoéléments	Animale et végétale	Construction, maintien, assurance de l'équilibre et fonction catalytique
Eau	Nul	-H ₂ O		Hydratation équilibre du milieu intérieur
Fibres	Selon le type < 3 c	Résidus glucidiques non digestibles Fibres solubles et insolubles	Surtout végétale. Les fibres d'origine animale ne sont pas comptabilisées dans l'équilibre alimentaire	Régulation du transit Effet sur l'équilibre glucidique et lipidique

Figure 11.
 Comment composer une ration équilibrée à partir de la notion de nutriments



Annexe 8 : réflexions à propos des équivalences

Ci-après quelques exemples dont il faut tenir compte avant de proposer ces équivalences :

- **Groupe des VVPO** : ce groupe englobe, en plus des VVPO, les abats (de différentes valeurs nutritionnelles), les issus, les charcuteries, les conserves de viandes et poissons, les viandes et poissons séchées et/ou fumés. A part certains abats (foie, rognon et cervelle), les autres produits, particulièrement les charcuteries, sont à limiter voire même à éviter en raison de leur effet délétère sur la santé (trop de sel, de gras et d'acide urique).
- **Groupe des matières grasses ajoutés** : la composition des lipides est différente, majoritairement saturés dans le beurre et plutôt insaturés (mono et poly) dans les huiles. Ce groupe devrait aussi englober les viennoiseries, la crème fraîche, la mayonnaise mais aussi les pâtes à tartiner. Tous ces produits sont riches en lipides mais à impact peu intéressant pour la santé, certains sont pourvoyeur de risque (pâtes à tartiner).
- **Groupe des féculents** : sur le plan qualitatif, les céréales du petit-déjeuner et le pop-corn ne peuvent pas être comparés aux autres céréales et dérivés. Les pains fantaisies, les viennoiseries et les biscuits sont des produits à part en raison de leur richesse en lipides et sucre ajouté.
- **Groupe des légumes et fruits** : les fruits secs et oléagineux sont classés dans ce groupe. Leur valeur nutritionnelle est totalement différente de celle des fruits frais. Ils sont plus riches en énergie soit en raison de leur richesse en glucides (fruits secs) ou en lipides (fruits et graines oléagineux). Ils diffèrent aussi pour l'apport protidique, vitaminique et minérale.
- **Groupe des boissons** : logiquement seule l'eau, les infusions, thé et café léger devraient figurer dans ce groupe. Ils ne ramènent pas d'énergie et peuvent contenir quelques minéraux et vitamines. Souvent d'autres produits sont considérés comme boisson tel que l'alcool, les boissons au jus et les sodas. Ces produits représentent tous un danger pour la santé et ne peuvent être comparés et encore moins assimilés à l'eau. Dans cette unité, il faudrait les exclure du groupe « boissons » et les présenter en un groupe de produits nécessaires de limiter ou mieux à éviter.
- **Groupe des sucres** : constitué de sucres libres (le sucre ajouté blanc, brun, sirop de glucose et les sucres naturellement présents dans le miel, les sirops, les jus de fruits et les concentrés de jus de fruits) mais aussi de pâtisseries, de biscuits, de desserts lactés sucrés, de glaces, sorbets, crème glacée, de confiseries (exemples : Chamia, Lokoum, Nougats...), de sodas, de boissons au jus, de boissons lactées sucrées, de confitures, marmelades, gelées, les pâtes à tartiner...tous ces produits sont riches en sucre, donc glucides, et peuvent contenir parfois des minéraux et des vitamines. Cependant il ne faut pas les considérer comme des produits indispensables à l'équilibre alimentaire et seront consommés, même chez les personnes en bonne santé, occasionnellement en très petites quantités. Il faut rappeler que la présence de lipides, surtout sous forme saturé, est un facteur d'insulinorésistance et de développement de l'obésité abdominale (ceci aggrave le risque de survenue des atteintes cardiovasculaires, de Lipodystrophie, du diabète, des maladies rénales et de certains cancers)

Annexe 9 : les besoins

Population	Population
Femme de 20 à 40 ans	2200
Femmes de 40 à 60 ans	2000
Hommes de 20 à 40 ans	2700
Hommes de 40 à 60 ans	2500

Macronutriments	Contribution des macronutriments à l'apport énergétique total
Protéines	11-15 %
Glucides	55-58%
Lipides	30-35%
dont acide linoléique (oméga 6)	4% (soit 9 g)
dont acide linoléique (oméga 3)	1% (soit 2,2g)
dont DHA (oméga 3)	250 mg
dont acides gras saturés	Moins de 12 %
Fibres	25g

Vitamines	AJR des vitamines	Minéraux	AJR des minéraux
Vitamine A (µg)	800	Potassium (mg)	2000
Vitamine D (µg)	5	Chlorure (mg)	800
Vitamine E (mg)	12	Calcium (mg)	800
Vitamine K (µg)	75	Phosphore (mg)	700
Vitamine C (mg)	80	Magnésium (mg)	375
Vitamine B1 (Thiamine) (mg)	1,1	Fer (mg)	14
Vitamine B2 (Riboflavine) (mg)	1,4	Zinc (mg)	10
Vitamine PP (Niacine) (mg)	16	Cuivre (mg)	1
Vitamine B6 (mg)	1,4	Manganèse (mg)	2
Vitamine B9 (Acide folique) (µg)	200	Fluorure (mg)	3,5
Vitamine B12 (µg)	2,5	Sélénium (µg)	55
Biotine (µg)	50	Chrome (µg)	40
Acide pantothénique (mg)	6	Molybdène (µg)	50
		Iode (µg)	150

Annexe 10 : dépistage et PEC de la malnutrition au cours de la grossesse

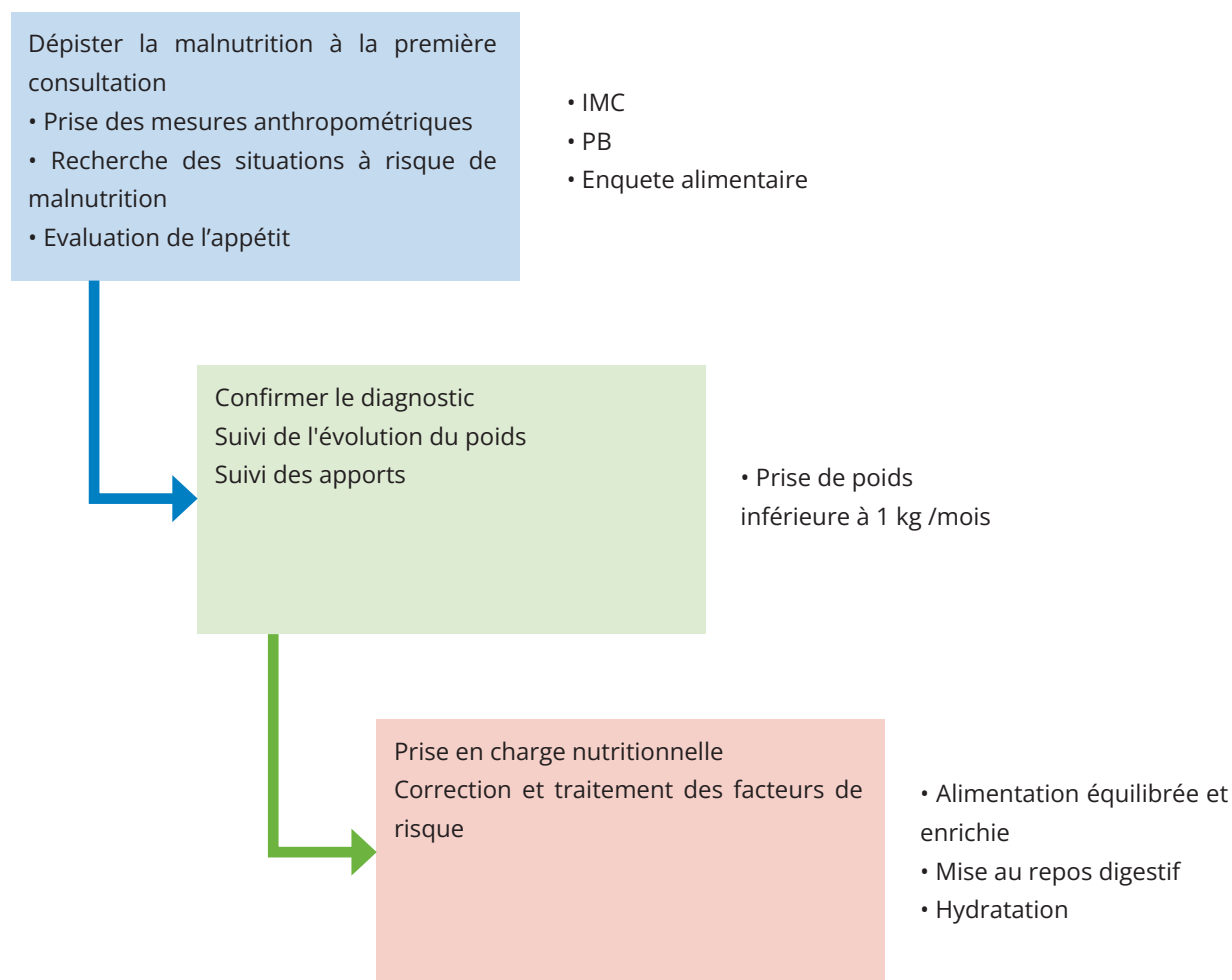
A la consultation prénatale, il est important de poser des questions à propos :

- Du nombre de repas par jour,
- De la quantité
- Des restrictions sur certains aliments
- Des difficultés vis-à-vis de l'alimentation
- Des troubles alimentaires

De plus, la présence de nausées et de vomissements prolongés doit attirer l'attention et les problèmes doivent être soulagés.

L'interrogatoire doit aussi permettre de détecter les situations socio-économiques précaires qui pourraient être un frein à l'accès à une alimentation équilibrée ainsi qu'à un apport calorique suffisant.

Figure 12.
Dépistage et PEC des malnutritions chez les FEVVIH



Annexe 11 : risques et conséquences de gain de poids inadéquat au cours de la grossesse

Tableau 19.
Risques et conséquences d'une prise de poids insuffisante au cours de la grossesse

Pour la mère	Pour le fœtus	Pour l'enfant
Menace d'accouchement prématuré	Retard de croissance intra utérine	<i>Le QI peut être réduit de cinq points</i>
Risque plus élevé de rupture des membranes avant terme	Poids faible à la naissance.	Le FPN est un élément prédictif de mortalité et de morbidité périnatales, et accroît le risque ultérieur de MNT
Accouchement prématuré	Score d'APGAR inférieur à 7	
<i>Plus grand nombre d'échec de l'allaitement</i>	Hospitalisation néonatale	

Le tabac a une grande répercussion sur le poids du nouveau-né, en effet les fumeuses de plus de dix cigarettes par jours auraient 2,5 fois plus de risque d'avoir un enfant de faible poids de naissance.

Tableau 20.
Conséquences des excès de prise de poids au cours de la grossesse

Pour la mère	Pour le fœtus
Complications vasculaires	Complications Fœtales
HTA (Hypertension artérielle) gravidique - Convulsions - Insuffisance rénale - Insuffisance hépatique - Accident vasculaire cérébral	Souffrance fœtale aiguë - Poids de naissance > 4 kg - Prématurité - Hospitalisation en réanimation
Complications métaboliques	Complications potentielles pour le futur de l'enfant
Diabète gestationnel (aggravation) - Risque de diabète après accouchement - Risque d'obésité et surpoids 1 à 3 ans après accouchement	Obésité – HTA – Hyperlipémies – Diabète - Autisme (+ 67 %)
Complications au cours de l'accouchement	
Césarienne - Forceps - Déchirures vaginales - Déchirures du col - Hémorragies > 0,5 l/24 h - Transfusion - Hospitalisation en réanimation	

Annexe 12 : suivi du poids au cours de la grossesse

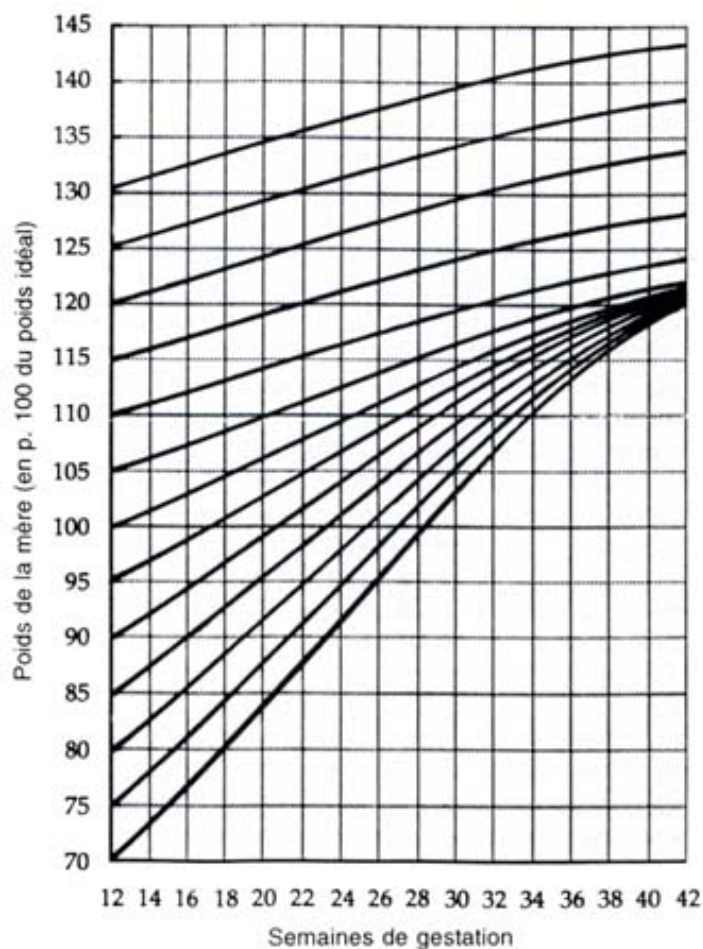
Risques et conséquences de l'insuffisance ou l'excès de prise de poids au cours de la grossesse

Le suivi du poids se fera par l'utilisation de la courbe de Rosso
Courbes de suivi de la prise pondérale chez la femme enceinte

1. Courbe de Rosso
 - a. Calculer le poids idéal
 - b. Diviser le poids actuel/le poids idéal et multiplier par 100
 - c. Porter le pourcentage sur l'axe des ordonnées
 - d. Marquer le nombre de semaine d'aménorrhées sur l'axe des abscisses
 - e. L'intersection des 2 points sur la courbe donne le poids souhaitable en pourcentage du poids idéal à la date de la consultation
 - f. Pour calculer la prise totale souhaitée en fin de grossesse projeter la valeur de la courbe pour la 42ème semaine sur l'axe des ordonnées. Le point d'intersection donne le pourcentage de poids idéal.

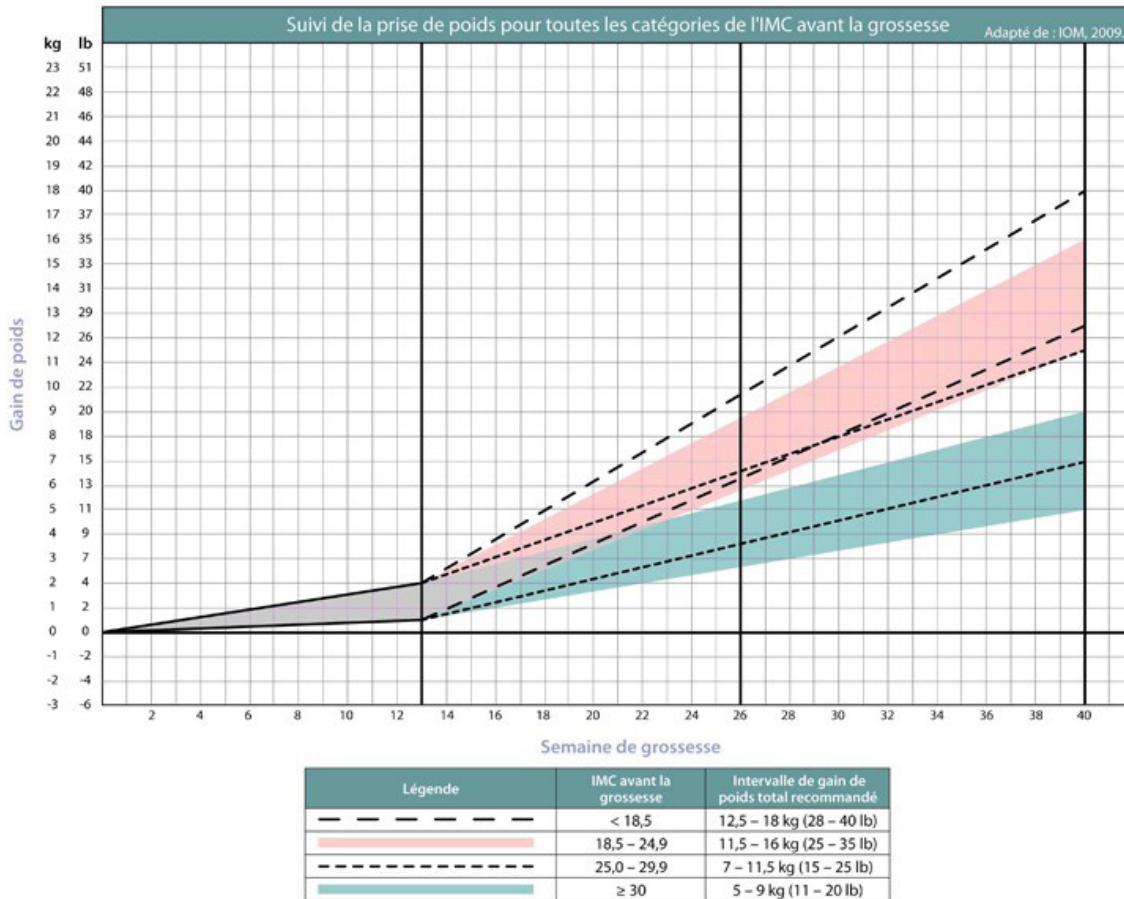
Exemple pour une femme dont le poids actuel est égal à son poids idéal, à la fin de la grossesse, elle devrait peser 120% de son poids idéal.

Figure 13.
Diagramme de Rosso



Il est aussi possible d'utiliser la courbe de l'Institut of Medecine (IOM) qui tient compte des IMC avant la grossesse

Figure 14.
 courbe de suivi du gain pondéral au cours de la grossesse



Il est important de peser la parturiente à chaque visite et d'évaluer ses apports alimentaires et son activité physique.

Pour les conseils nutritionnels adaptés, tenir compte des facteurs de risque associés :

- Anémie,
- Œdème,
- Protéinurie,
- Tension artérielle élevée,
- Pas de gain de poids,
- Troubles glycémiques

Ainsi qu'aux signes sympathiques de la grossesse :

- Vomissements
- Nausées
- Reflux gastro-œsophagien
- Envies et dégouts

Annexe 13 : recommandations vitaminiques et minérales au cours de la grossesse et VIH

Tableau 21.

Références en vitamines et minéraux pour les femmes enceintes

	Femmes adultes (+ 18 ans)	Femmes enceintes
Cu (mg/j)	1,0 (RNP)	1,5 (AS)
Fe mg/j	11 et 16 (RNP) *	16 (RNP)
I (µg/j)	150 (AS)	200 (AS)
Se (µg/j)	70 (AS)	70 (AS)
Zn (mg/j)	7,5 ; 9,3 ; 11 (RNP) si 300, 600 ou 900 mg/j phytates	+ 1,6 (RNP)
Vitamine A (µg/j) **	650 (RNP)	700 (RNP)
Vitamine B2 (mg/j)	1,5 (AS)	1,9 (RNP)
Vitamine B5 (mg/j)	4,7 (AS)	5 (AS)
Vitamine B6 (mg/j)	1,5 (AS)	1,8 (RNP)
Vitamine B9 (µg équivalent folate alimentaire /j)	330 (RNP)	600 (AS)
Vitamine B12 (µg/j)	4,0 (AS)	4,5 (AS)
Vitamine C (mg/j)	110 (RNP)	105 (RNP)

RNP, référence nutritionnelle pour la population (apport quotidien qui couvre le besoin de 97,5 % de la population considérée, tel qu'estimé à partir des données expérimentales) ;

AS, apport satisfaisant (apport quotidien moyen d'une population ou d'un sous-groupe pour lequel le statut nutritionnel est jugé satisfaisant).

* RNP pour les femmes ayant des pertes menstruelles faibles ou normales (80 % de la population) : 11 mg/j ; RNP pour les femmes ayant des pertes menstruelles élevées : 16 mg/j.

** ER : équivalent rétinol 1 µg ER = 1 µg de rétinol = 12 µg de bêta-carotène ;

Les besoins de la femme enceinte restent inchangés par rapport aux besoins hors grossesse pour les vitamines et minéraux suivants (Tableau 20) :

Tableau 22.

Références nutritionnelles des vitamines et minéraux pour femme adulte

	Femme adulte - Femme enceinte (ANSES 2016)	
	18 à 24 ans	> 25 ans
Ca (mg/j)	1000 RNP	950 RNP
Mg (mg/j)	360 (AS)	
Mn (mg/j)	2,5 (AS)	
Vitamine B1 (mg/j)	1,2 (AS)	
Vitamine B3 (mg/j)	14 (RNP)	
Vitamine D (µg/j)	15 (RNP)	
Vitamine E (mg/j)	9,9 (AS)	
Phosphore (mg/j)	550 (EFSA 2017)	

Annexe 14 : PEC nutritionnelle des troubles au cours de la grossesse

Nausées et vomissement

- Éviter les grands repas copieux et volumineux
- Fractionner la ration en petites collations, prises toutes les deux heures et ne surchargeant pas l'estomac. On reviendra au rythme de 4 repas égaux quand les nausées s'atténueront.
- Éviter le grignotage continu de sucreries qui calme la faim sans surcharger l'estomac mais entraîne vite un important déséquilibre alimentaire.
- Sucrer des glaçons

Faim intense

- Beaucoup boire avant et entre les repas chaque fois que la faim se fait sentir (eau, thé, café légers, infusions, lait écrémé)
- Consommer un maximum de légumes frais et éviter les fruits frais et les aliments riches en sucre.

Dégout et envies

- Pour le dégoût, jouer sur les équivalences pour assurer l'équilibre. Soigner la présentation des plats. Éviter les préparations à odeur prononcée.
- Pour les envies, s'ils sont raisonnables les inclure dans la ration. Sinon essayer d'en dissuader la femme en expliquant les dangers. S'il s'agit de géophagie, orienter la femme vers son médecin pour une supplémentation magnésique.

Pyrosis

- Remplir l'estomac pour diluer la sécrétion gastrique excessive
- Éviter les aliments acides qui exacerbent la brûlure.
- Fractionner les repas : 3 principaux et 3 collations pour ne pas laisser l'estomac vide.
- Éviter les repas copieux et volumineux.
- Commencer le repas par une préparation lait, œufs ou féculents qui absorbent l'excès d'acide.
- Éviter les vinaigrettes et les aliments excitants.
- Donner une alimentation à base œufs, de lait, céréales fines (purée de pomme de terre légère, semoule fine, tapioca, maïzena).
- Choisir les légumes les moins acides
- Éviter la tomate
- Éviter trop de fibres (fenouil, poireaux, légumineuses, fruits secs)
- Éviter l'eau alcaline (type eau Garci) pour contrebalancer l'acidité gastrique car elle provoque en réaction une sécrétion gastrique ultérieure plus importante.
- Éviter thé, café, alcool, poivre, épices, harissa.

Dyspepsies et colite

Il faut :

- Boire 2 l / j. Tisanes, thé léger, bouillon de légumes riches en Na et K pour compenser les pertes éventuelles.
- Consommer de la pomme crue râpée 2 à 3 / j. (la pomme crue râpée est régulatrice du transit, la cuite l'accélère).
- Consommer la compote de coing en cas de diarrhée.
- Éviter les féculents, ils fermentent dans l'intestin (seuls tapioca et riz sont bien tolérés)
- Diminuer la ration de pain, supprimer les légumes secs, passer les légumes verts à fibres dures au mixer et éviter ceux qui contiennent du soufre (asperges, radis, choux, cresson, ail, navet)
- Consommer les agrumes sous forme de jus, en éliminant la peau.

- Bien mastiquer tous les aliments.

La constipation

- Donner beaucoup de légumes frais en crudités ou cuits.
- 1 ou 2 fruits frais crus par jour.
- Compote de pomme, 2 à 3 pruneaux à jeun.
- Eviter le son (effet déminéralisant et irritant)
- Consommer au petit déjeuner des aliments laxatifs doux : céréales complètes, fruits secs (en quantité limitée), jus de fruit.
- Eviter les légumineuses car trop irritantes.
- Ne pas oublier de boire abondamment surtout à jeun.

Annexe 15 : PECN et pré-éclampsie

Les recommandations nutritionnelles de l'OMS⁴⁹ pour la prévention et le traitement de la pré éclampsie et de l'éclampsie consistent en :

- Supplémentation de calcium par voie orale de 1 g/jour chez les femmes dont l'apport calcique est faible, inférieur à 600 mg/jour.
- Observance de la prise du supplément d'acide folique
- Abstention de la consommation d'alcool
- Abandon du tabagisme
- Pratique de l'activité physique adaptée régulière

En revanche **il n'est pas recommandé de :**

- Restreindre l'apport en sel s'il est dans les normes (5 g/jour)
- Soumettre les femmes enceintes en surpoids ou obèses à des régimes hypocaloriques sévères.
- Supplémenter en vitamines C et E, seuls ou combinés
- Supplémenter en vitamine D
- Recommander le repos à domicile ou alitement aux femmes enceintes présentant une hypertension artérielle avec ou sans protéinurie.

⁴⁹ WHO Recommendations for Prevention and Treatment of Pre-eclampsia and Eclampsia : http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548335_eng.pdf.

Annexe 16 : alimentation et césarienne

La reprise précoce des apports oraux après césarienne (programmée ou en urgence, qu'elle soit réalisée sous anesthésie locorégionale ou anesthésie générale) favorise le retour des fonctions gastro-intestinales sans augmentations des complications digestives :

- Reprise des boissons dès 2 heures,
- Reprise de l'alimentation solide légère dès 4 heures,
- Repas complets à partir du 2ème ou 3ème repas)

La reprise du transit :

- Réduit la durée d'hospitalisation
- Augmente la satisfaction maternelle par rapport à une réalimentation retardée.

Après un accouchement par césarienne, il est important de

- Boire beaucoup d'eau, environ 8 verres par jour
- Manger des aliments riches en fibres (céréales, fruits, légumes) afin d'éviter la constipation (annexe 11).

Les femmes qui ont accouché par césarienne souffrent parfois d'anémie. Il est conseillé de continuer de prendre des suppléments de fer et des multivitamines, comme durant la grossesse.

En cas de prescription d'anticoagulants après la césarienne⁵⁰, il faut

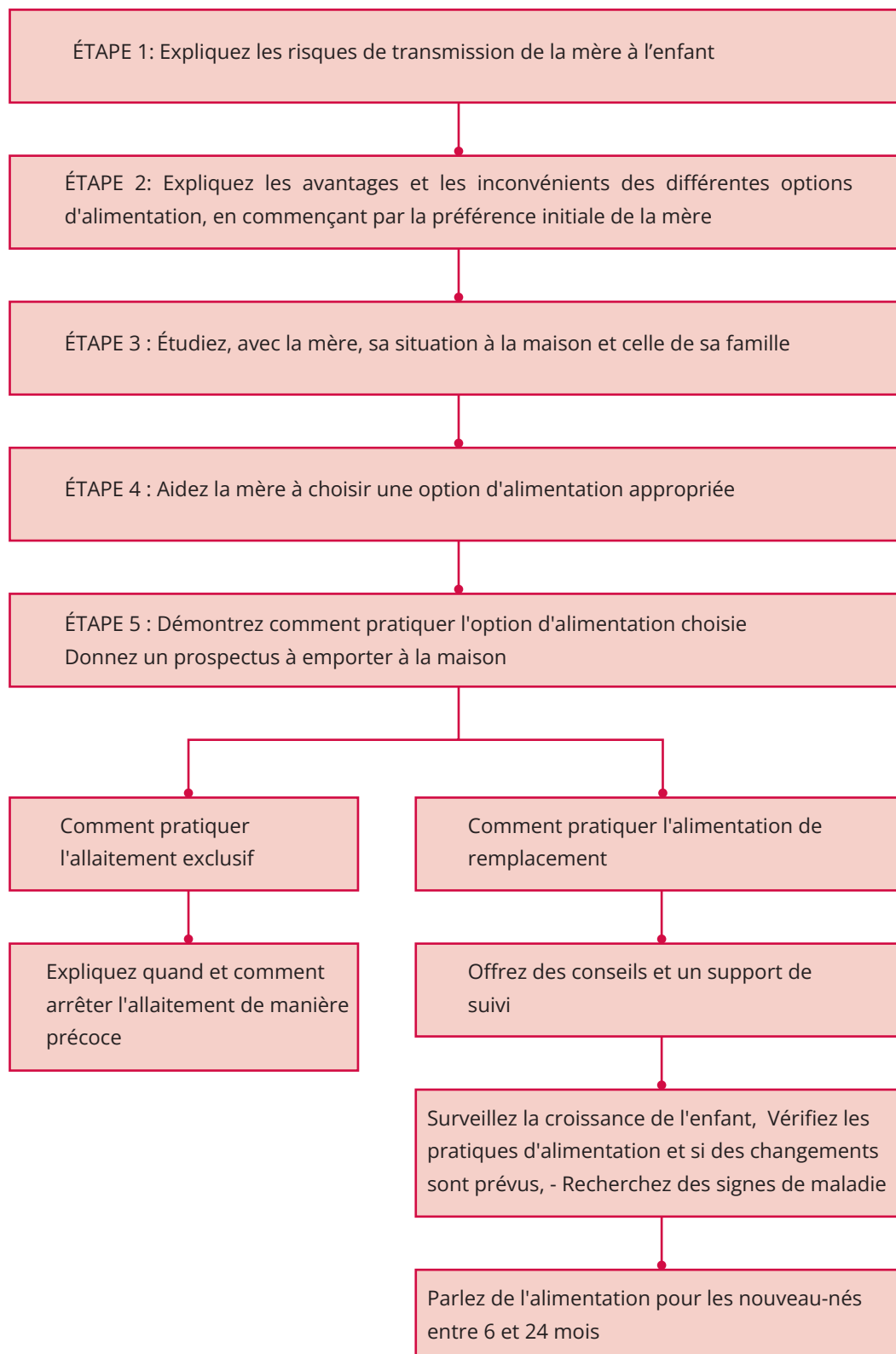
- Eviter l'utilisation de compléments alimentaires à base de plantes, vitamines ou autres nutriments pouvant modifier la coagulation, tels que les compléments contenant de fortes doses de vitamine C ou K.
- Ne pas changer l'apport alimentaire des légumes riches en vitamine K1 ou des produits laitiers pourvoyeurs de vitamine K2
- Eviter au cours du traitement, la consommation des algues (en Tunisie surtout la Spiruline) et du soja.
- Ne pas exagérer l'utilisation d'ail et de curcuma.

⁵⁰ Fuchs F ; Benhamou D. Césarienne et post-partum : Recommandations pour la pratique clinique. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2015 ; 44 :1111-1117. <https://www.mapar.org/article/1/Communication%20MAPAR/dnwushi0/C%C3%A9sarienne%20et%20post-partum%20:%20recommandations%20pour%20la%20pratique%20clinique.pdf>

Annexe 17 : conseils de l'alimentation du nourrisson et VIH

Figure 15.

Diagramme de conseils de l'alimentation du nouveau-né et VIH



Une femme atteinte du VIH doit être informée, dès la grossesse, qu'elle a le libre choix (qui doit être bien éclairé grâce à l'éducation nutritionnelle) de choisir le mode d'alimentation à la naissance de son enfant :

- **Allaitement exclusif** : Un allaitement exclusif pendant les premiers mois de vie, en évitant de donner une nourriture mixte, est généralement la meilleure manière d'augmenter la sécurité de l'allaitement, tout en donnant aux nouveau-nés la nutrition et une protection immunologique idéales fournies par le lait maternel.

Un allaitement exclusif est recommandé pour les femmes séropositives au VIH lorsque l'alimentation de remplacement ne répond pas aux cinq critères essentiels : **Abordable - Réalisable - Acceptable - Renouvelable- Sûre.**

Il faut en plus préciser avec la mère cette question :

Peut-elle prendre soin de sa propre santé de manière adéquate pendant qu'elle allaite ?

Il est important que les femmes atteintes du VIH maintiennent une nutrition appropriée, vu que l'infection par VIH progresse plus rapidement chez les femmes qui sont mal nourries. Les mères qui allaitent et qui sont infectées au VIH doivent également prendre soin de leurs seins pour éviter des problèmes comme les mastites, qui augmentent les risques de transmission du VIH aux bébés par l'allaitement.

- **Extraction et traitement du lait maternel par la chaleur.**

Les femmes doivent apprendre qu'elles peuvent extraire (exprimer) le lait maternel manuellement ou avec une pompe tire-lait. Le lait maternel extrait peut, être traité instantanément par la chaleur, ou il peut être pasteurisé puis refroidi pour tuer le VIH et les cellules qui le transportent.

- ✓ Le traitement instantané par la chaleur est effectué en réchauffant le lait maternel dans un bain d'eau (c'est-à-dire au bain-marie), jusqu'à ce que l'eau commence à bouillir, en retirant puis le lait du bain-marie et de la source de chaleur.
- ✓ La pasteurisation maison « Pasteurisation Pretoria » exige de faire bouillir une casserole d'eau, de la retirer de la source de chaleur, de placer immédiatement un pot de lait maternel couvert dans l'eau, et de l'y laisser pendant 20 minutes.

Le traitement par la chaleur détruit certains composants du lait maternel, mais ce lait est néanmoins meilleur pour les nouveau-nés que les formules lactées commerciales, lorsque la sécurité nutritionnelle et sanitaire n'est pas assurée, ou le lait animal.⁵¹

- **Allaitement de remplacement**

Il faut que le lait de remplacement réponde aux cinq critères essentiels
(*Abordable - Réalisable - Acceptable - Renouvelable- Sûre.*)

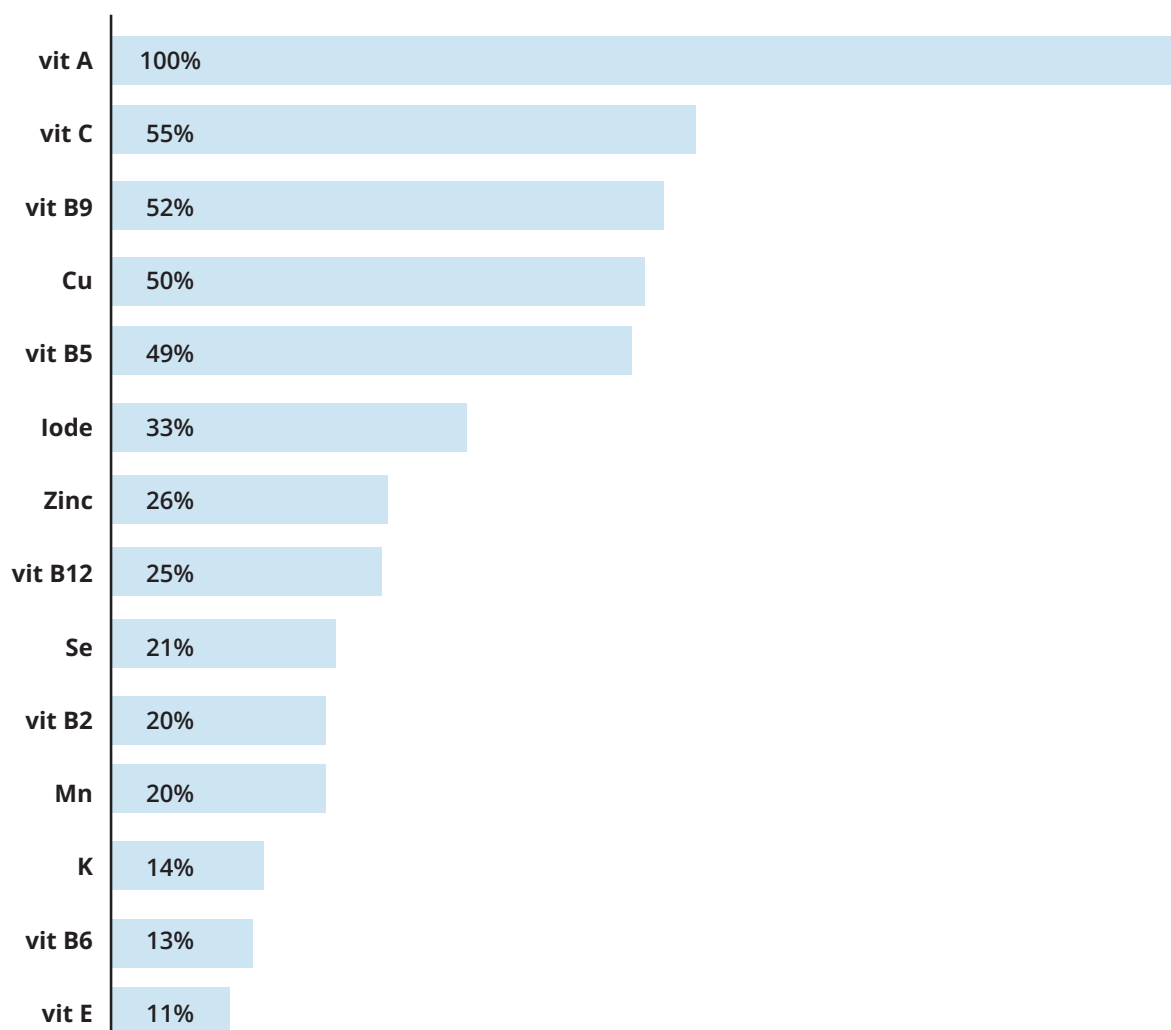
⁵¹ Setty,V. « Meilleur allaitement, vies plus saines. » Population Reports, Série L, N° 14. Baltimore, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, The INFO Project, mars 2006. Disponible en ligne : <http://www.populationreports.org/prf/fl14/>

Quelles sont les possibilités auxquelles peuvent avoir recours les mères ?

- **Formules lactées commerciales** : à condition de respecter les quantités de reconstitution du lait et la qualité hygiénique des préparations : respect du lavage des mains et stérilisation des biberons. Rappeler que si le bébé n'a pas pris complètement le biberon, le reste doit être jeté.
- **Peut-on utiliser le lait de vache ?** Le lait de vache ne doit pas être introduit dans l'alimentation de l'enfant avant 9 à 12 mois parce qu'il contient trop de protéines et de sels minéraux et que cela peut entraîner une surcharge des reins. Il est carencé en certaines vitamines, en oligoéléments et acides gras polyinsaturés nécessaires au développement cérébral. Le plus important est que pendant les premiers mois de la vie l'intestin n'est pas mature : il est perméable aux protéines et aux peptides. Le système d'immunoglobulines A est en train de se développer et la flore intestinale est en train de se créer, le lait de vache va perturber tous ces mécanismes.

Annexe 18 : augmentation des apports vitaminique et minéraux au cours de l'allaitement

Pourcentage d'augmentation des besoins en vitamines et minéraux au cours de l'allaitement par rapport aux besoins de base.



Annexe 19 : liste des précautions au cours de l'allaitement

- Laver et/ou éplucher soigneusement fruits et légumes, afin d'éliminer les résidus présents sur leur surface.
- Limiter la consommation de produits laitiers entiers et les viandes grasses car les graisses concentrent les polluants liposolubles.
- Ne pas consommer la peau et la graisse des volailles.
- Éviter les gros poissons les plus susceptibles d'être pollués par le mercure (par exemple le thon).
- Limiter l'utilisation des pesticides, insecticides, désinfectants, détachants, peintures..., tous produits susceptibles de provoquer une pollution du lait maternel.
- Ne pas incinérer les déchets
- Ne pas rester à proximité des décharges et usines d'incinération des déchets. L'incinération concentre tous les polluants, qui se retrouvent dans l'air ambiant.
- Ne pas utiliser des ustensiles de cuisine en **Aluminium** ni **Antiadhésifs** ni **Plastic**. **Utiliser des récipients en verre, en céramique ou en acier 18/10.**



Attention : La caféine passe dans le lait maternel et peut provoquer une hyperexcitabilité et de l'agitation chez l'enfant. L'organisme de l'enfant a besoin de plusieurs jours pour éliminer la caféine. On ne dispose d'aucune donnée scientifique quant à la quantité de caféine tolérable pendant la période d'allaitement. Se rappeler que la caféine est présente non seulement dans le café et le thé, mais aussi dans le chocolat, les boissons chocolatées, le coca, les boissons énergisantes...



Attention : les boissons contenant de la quinine, comme certaines boissons gazéifiées, sont interdites.



Attention : l'alcool et la nicotine passent dans le lait maternel !!

La nicotine présente dans les cigarettes passe dans le lait maternel, réduit la quantité de lait et augmente le risque de maladie respiratoire et d'allergie de l'enfant. La fumée inhalée par le nez est également nocive pour l'enfant. (La mère et le père doivent s'abstenir de fumer et particulièrement dans l'espace de vie de l'enfant)

Annexe 20 : évaluation anthropométrique

Les mesures anthropométriques

- Les indicateurs anthropométriques les plus fréquemment utilisés chez les enfants âgés moins de 5 ans sont un faible poids-pour-taille, une faible taille-pour-âge et un faible poids-pour-âge. D'autres indicateurs anthropométriques sont un faible indice de masse corporelle (IMC) pour les enfants, adolescents, adultes et seniors, une insuffisance pondérale à la naissance (IPN) des nouveau-nés, et un faible tour de l'avant-bras (MUAC) pour les enfants, la femme enceinte et allaitante et les seniors.
- Des signes cliniques et des données biochimiques peuvent être utilisés comme indicateurs de carences en micronutriments en Tunisie c'est surtout la recherche de l'anémie et la carence en vitamine D, le dosage de l'albuminémie est surtout utile chez les seniors et interprété en fonction de l'état inflammatoire).
- Les informations sur les pratiques d'alimentation, de soins, et de santé sont nécessaires pour comprendre les causes de la malnutrition. L'évaluation de la bonne pratique de l'allaitement (maternel ou artificiel exclusif au cours de 6 premiers mois) et la diversification à partir de 6 mois est vitale pour assurer un état nutritionnel satisfaisant et prévenir les conséquences à moyen et long terme du déséquilibre alimentaire.
- Les indicateurs devraient être sélectionnés en fonction des situations et du coût.

Il existe 5 indicateurs pour lesquels l'OMS a établi des courbes qui s'interprètent en fonction du z-score.

Tableau 23.
Indicateurs anthropométriques et interprétation du z-score

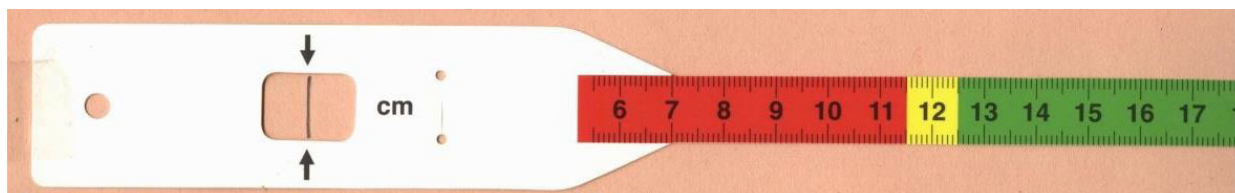
Indicateur	Poids/âge	Taille ¹ /âge	Poids/Taille	IMC	Périmètre crânien
Signification	insuffisance pondérale reflète une malnutrition chronique et une malnutrition aiguë	Un retard de croissance reflète une malnutrition chronique	L'émaciation reflète une malnutrition aiguë	Croissance en cas d'insuffisance malnutrition modérée ou sévère. En cas de surplus : surpoids ou obésité	surveiller la croissance du cerveau et déceler d'éventuelles anomalies au niveau du développement du système nerveux du bébé
< -2 et ≥ -3 z-score	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée	En dessous de la courbe inférieure = microcéphalie
< -3 z-score	Sévère	Sévère	Sévère	Sévère	
> +2 et ≤ +3 z-score			Surpoids	Surpoids	En dessus de la courbe supérieure = macrocéphalie
> +3 z-score			Obésité	Obésité	

¹Les enfants de moins de 2 ans sont mesurés couchés (longueur) et les enfants âgés de 2 à 5 ans sont mesurés debout (taille)⁵²

⁵²OMS: support pratique : peser et mesurer un enfant http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43880/9789242595079_JobaidWeighing_fre.pdf?sequence=11

- Tout œdème bilatéral prenant le godet indique une malnutrition aiguë sévère.
- Le tissu musculaire et stocks graisseux inadéquats dans le corps se mesure par le périmètre brachial. Chez les enfants de 6 à 59 mois, évalue la dénutrition, se mesure par le bracelet coloré ou en absence par un ruban gradué en millimètres. Chez l'adulte le bracelet n'est pas coloré.

Figure 16.
 Bracelet pour périmètre brachial



Interprétation du PB (tableau 22)

Tableau 24.
 Interprétation de la mesure du périmètre brachial

	Interprétation chez l'enfant	Couleur de la bande du bracelet
< 115 mm	Malnutrition aiguë sévère (MAS)	Rouge
≥ 115 à < 125 mm	Malnutrition aiguë modérée (MAM)	Jaune
> 125 mm	Etat nutritionnel normal	Vert
Interprétation chez l'adulte		
Femme enceinte ou allaitante	185 ≤ PB < 230	+ 1,6 (RNP)
Adulte	160 ≤ PB < 180	700 (RNP)

Interprétation chez l'adulte				
Femme enceinte ou allaitante	185 ≤ PB < 230	Malnutrition	< 185	Malnutrition sévère
Adulte	160 ≤ PB < 180	modérée	< 160	Malnutrition sévère avec perte de poids

Quelques exemples de courbes de poids par rapport à l'âge, taille pour âge, poids pour taille, IMC et périmètre crânien. Ces courbes sont téléchargeables (les roses pour les filles et les bleus pour les garçons)

Figure 18.
 Poids pour âge fille de 0 à 5 ans

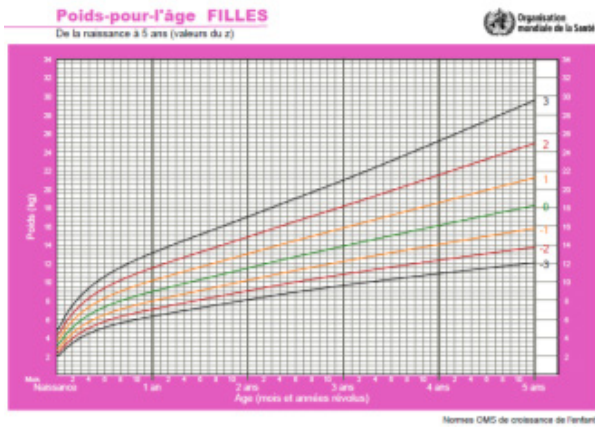


Figure 20.
 Taille pour âge garçons 0 à 2 ans

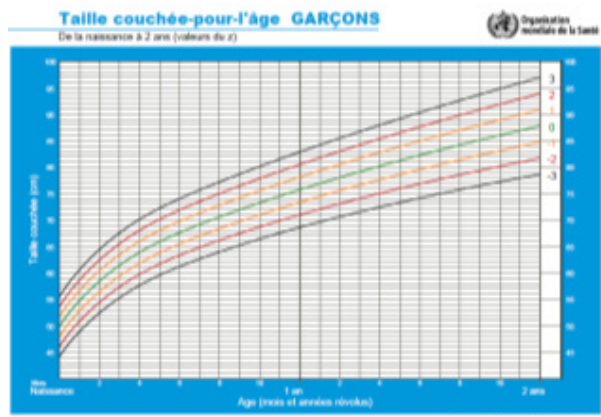


Figure 19.
 IMC pour âge fille de 2 à 5 ans

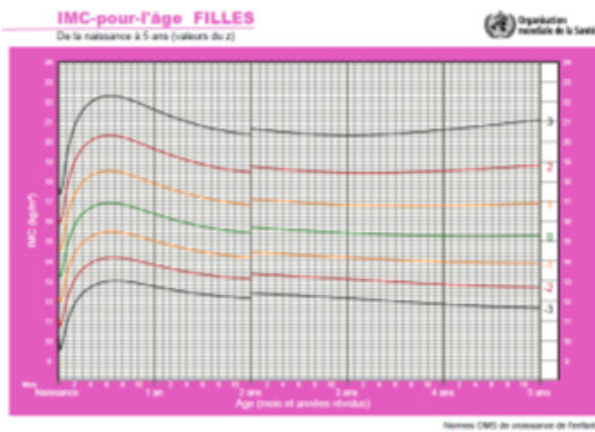
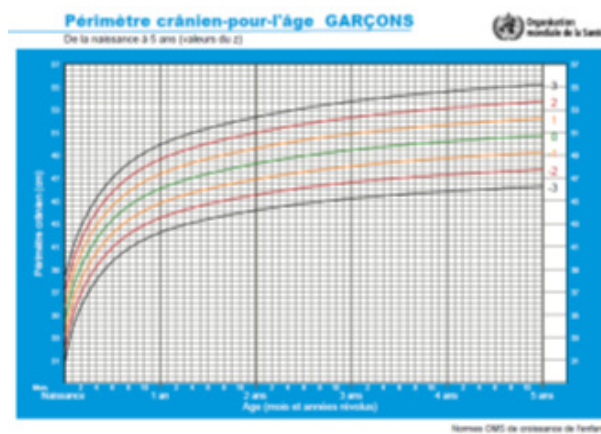


Figure 17.
 Périmètre crânien pour âge garçon



Annexe 21 : diversification alimentaire

	Asymptomatique	Symptomatique sans perte pondérale	Symptomatique avec perte pondérale
Age 7 à 8 mois	4 repas lactés + 3 à 4 repas (2 principaux et 2 collations)	4 repas lactés + 3 à 4 repas (2 principaux et 2 collations enrichies)	4 repas lactés + 4 à 5 repas (2 principaux et 3 collations enrichies), sous petits volumes
Texture des repas non lactés	Très lisse		
Aliments à introduire	<p>Légumes non fibreux cuits et mixés. Les carottes et la betterave sont à encourager. En cuire de petites quantités car les racines ne doivent pas se conserver lorsqu'ils sont cuits, plus de 24 heures. Le potiron est aussi une bonne source de carotène. Fruits de saison en compote sans peau ni pépins ou banane bien mûre (ne pas dépasser 2 cuillères à café)</p> <p>10 g de viande maigre, poisson blanc, blanc de poulet et jaune d'œuf. Du foie si possible 1 fois par semaine ou par quinzaine (pas de foie de poulet car risque de contamination aux antibiotiques). Cuisson à la vapeur sauf pour l'œuf cuit à l'eau, dur ou mollet (utiliser la petite cuillère à Zrir ou thé pour quantifier 10 g) si possible aux deux rations principales de la journée</p> <p>Vermicelles ou petites pâtes (chorba) ou semoule fine ou pomme de terre ou riz bien cuit. 1 cuillère à café d'huile (si possible huile d'olive) à ajouter en fin de cuisson. Eau bien bouillie, refroidie et bien couverte ou eau embouteillée.</p> <p>Pour les quantités globales : 2 à 3 cuillerées à soupe par repas et augmenter progressivement jusqu'à 5 à 8.</p>		
Age 9 à 11 mois	2 repas lactés + 4 repas (2 principaux et 2 collations)	2 repas lactés + 5 repas (2 principaux et 3 collations)	2 repas lactés + 6 à 8 petits repas enrichis toutes les 2 heures (si nécessaire 1h30)
Texture des repas non lactés	Texture des repas non lactés		
Aliments à introduire	<p>Les aliments déjà introduits plus des yaourts, des fromages blancs emballés type petit-suisse, du fromage dur râpé type gruyère, du blanc d'œuf en préparation et les autres légumes mais cuits.</p> <p>Quantité de 5 à 10 cuillères par repas</p>		
Age de 12 à 24 mois	2 repas lactés + 4 repas (2 principaux et 2 collations)	2 repas lactés + 5 repas (2 principaux et 3 collations)	2 repas lactés + 6 à 8 petits repas enrichis toutes les 2 heures (si nécessaire 1h30)
Texture des repas non lactés	Ecrasée et en petits morceaux faciles à mastiquer et à avaler		
Aliments à introduire	<p>Les aliments déjà introduits plus les bouillies de légumineuses, ou légumineuses bien cuites en ragoût, lait de vache, les plats familiaux si non salés, non épicés et non gras.</p>		

	<p>Les légumes seront râpés. Le pain, les pâtes et le couscous. Eviter les fruits et grains secs et oléagineux avant 3 ans (risque de fausse route). S'ils sont bien mixés, peuvent être utilisés en pâte pour enrichir les recettes en cas de nécessité. Un petit bol de 125 à 250 ml composé de légumes (1/2) + féculents (1/4) et WVPO (1/4) en plus du lait et 2 fruits de la taille du poignet de l'enfant. Les jus sont inutiles sauf s'ils vont être utilisés pour la dilution des poudres d'enrichissement. Inutile d'introduire le sucre, sucreries et confiseries avant 3 ans pour diminuer le risque de caries et d'obésité avec son cortège de maladies non transmissibles. Diminuer au maximum la fréquence des fritures. Les pommes de terre et les légumes peuvent être bien croustillants en étant cuits au four avec juste quelques gouttes d'huile.</p> <p>Ne pas introduire les excitants (café, thé et boissons énergisantes). Pas de boissons gazéifiées</p> <p>Les édulcorants (produits à zéro sucre et les additifs sont interdits.</p> <p>L'enfant ne mangera que les produits naturels préparés à la maison.</p>
--	--

Annexe 22 : conseils alimentaires au cours de la ménopause

- Diminuer, même modérément, le poids abdominal, (- 5 % du poids corporel et du tour de taille)
- Baisser modérément les apports énergétiques et les glucides.
- Favoriser les aliments à index glycémique bas (voir section I).
- Adopter l'alimentation de type méditerranéen en période péri et post ménopausique.
- Consommer les produits laitiers, y compris de produits au lait entier notamment de yaourts.
- Incorporer les acides gras omega-3, en particulier (EPA-DHA) apportés par les poissons gras et les noix.
- Pratiquer une activité physique régulière, sous forme de marche vigoureuse
- Consommation de légumes et fruits (incorporer ceux riches en lutéine : épinards, chou, laitue...)
- Supplémentation en vitamine D, en plus de l'apport d'aliments riches en vitamine D et l'ensoleillement.
- Limitation de la consommation à 300 g de viande/semaine (pouvoir acidifiant) surtout en cas d'apport insuffisant en légumes et fruits
- Eviction des sodas
- Interdiction régimes amaigrissants restrictifs (draconiens et déséquilibré)

Annexe 23 : Nutrition Screening Initiative

La Nutrition Screening Initiative est un programme américain visant à développer le dépistage et la prise en charge de la dénutrition chez les personnes âgées.

Le dépistage s'appuie sur les facteurs suivants, recueillis à l'aide d'un auto-questionnaire

Auto-questionnaire «Determine your Nutritional Health» d'après la NSI, 2006. © 2006 Nutrition Screening Initiative – Abbott Laboratories

- 1 J'ai une maladie ou un état qui m'oblige à modifier la quantité ou le type de mon alimentation (2 points) ;
- 2 Je mange moins de 2 fois par jour (3 points) ;
- 3 Je consomme peu de fruits ou de légumes ou de produits lactés (2 points) ;
- 4 Je consomme plus de 3 verres de bière, de vin ou de digestifs par jour (2 points) ;
- 5 J'ai des problèmes dentaires ou buccaux qui me gênent pour manger (2 points) ;
- 6 Je n'ai pas toujours les moyens de m'acheter à manger (4 points) ;
- 7 Je mange seul la plupart du temps (1 point) ;
- 8 Je dois prendre au moins 3 médicaments par jour (1 point) ;
- 9 De façon involontaire, j'ai perdu ou pris au moins 5 kg depuis les 6 derniers mois (2 points)
- 10 Je n'ai pas toujours la force physique de faire mes courses, la cuisine ou de manger (2 points).

Interprétation des résultats

- A Pour un total de 0-2 points : il n'y a pas de risque nutritionnel et il est conseillé de refaire le test dans 6 mois.
- B Pour un total de 3-5 points : il y a un petit risque nutritionnel. Il est conseillé de revoir ce qu'il est possible de modifier pour améliorer ses habitudes alimentaires ou son style de vie, éventuellement avec l'aide d'un médecin, et il est conseillé de refaire le test dans 3 mois.
- C Pour un total de points supérieur ou égal à 6 : il y a un risque nutritionnel élevé. Il est conseillé d'apporter ce questionnaire à son médecin, sa diététicienne ou au service social lors de la prochaine consultation, afin de faire le point avec eux et d'être aidé pour améliorer son état nutritionnel.

Annexe 24 : troubles et solutions aux effets du TARV

Symptômes	Que conseiller ?	Que faut-il éviter ?
Ballonnements, flatulences et brûlures de l'estomac		
Ballonnement au niveau de l'estomac = Aérogastrie	Manger lentement Bien mâcher	Les repas trop abondants Les repas trop riches en graisses (limiter les aliments frits, les plats en sauce) Les plats épicés. La prise de boissons gazeuses, de café, et de boissons alcoolisées. La prise de chewing-gum et le tabac. Les vêtements trop serrés au niveau de la taille.
Ballonnement au niveau de l'intestin = Aérophagie	Manger lentement, Bien mâcher, Manger plus de protéines	Diminuer pendant au moins 6 semaines ces aliments : Certaines céréales comme le blé (pâtes, pain, semoule...), l'orge et le seigle. Certains légumes comme les asperges, choux, chou-fleur, poireaux, artichaut, oignon, ail, champignons, légumineuses, lentilles, pois chiches, betterave, fenouil. Certains fruits comme pomme, poire, cerise, nectarine, pêche, prune, pastèque, mangue, mûres, fruits secs (abricot, figue, raisin) ou oléagineux (noix, amandes, pistaches). Les sucres de table, miel, sirop Tous les édulcorants de synthèse, les polyols (sorbitol, mannitol, xylitol retrouvés dans confiseries et gomme à mâcher). Les chewing-gums et sucreries. Les plats cuisinés industriels. Eviter les produits laitiers sauf le fromage pendant 2 semaines <i>Il est inutile de poursuivre ce type de régime d'exclusion au-delà de 2 semaines pour les produits laitiers et 6 semaines pour les produits glucidiques, en l'absence d'amélioration.</i>
Ballonnement au niveau de côlon = Aérocolie	Déstresser Corriger les troubles du transit Consommer des probiotiques (yaourt, vinaigre, boissons fermentées Lban...) et les prébiotiques (artichaut, mûres,	Les boissons gazéifiées La bière L'alcool Le tabac Les céréales raffinées Les fritures Les charcuteries

	<p>jujube(عناجب) et azérole (زعرور), les grains de lin, l'oignon, l'ail, le poireau...)</p>	<p>Les graisses Le pain frais et chaud Les chou, chou-fleur, radis et navet.</p>
Diarrhée (voir lavage des mains)		
<p>Diarrhée Aigüe : émission de selles trop fréquentes, trop abondantes, de consistance anormale (liquides ou très molles), et de poids supérieur à 300 g/j. En pratique clinique et selon l'OMS, on parle de diarrhée lorsqu'il y a au moins 3 selles très molles à liquides par jour. Une diarrhée est dite « aiguë » lorsqu'elle évolue depuis moins de 14 jours.</p>	<p>Réhydratation orale :</p> <p>Quantité de liquide à ajuster selon la sévérité des diarrhées : environ 1-2 litres/24h pour 5-10 selles /24 heures</p> <p>Solution de réhydratation « maison » à base de : 1L d'eau + 1/2 cc de sel + 8 cc de sucre + 1 verre de jus d'orange passé (sans pulpe) ou 1 verre de soda à base de cola sans gaz (pas d'autres sodas)</p> <p>Thé en infusion, tisane sucrées, eau de cuisson de légumes (carottes ou courges), eau de cuisson de riz</p> <p>L'infusion aux écorces de grenades séchées montre un effet antidiarrhéique rapide et astringent. Son efficacité en tant qu'antibactérien sur 7 types de bactéries peut expliquer ses effets⁵³. Solution de réhydratation orale (SRO) de l'OMS</p> <p>La présence de sel et de sucre est nécessaire pour une bonne absorption de l'eau au niveau de l'intestin grêle (transporteurs de membranes Na <-> glucose) et pour fournir le minimum énergétique.</p> <p>Maintien de l'allaitement maternel et l'alimentation en respectant les règles strictes d'hygiène alimentaire</p> <p>Fournir aux enfants 20 mg de supplément en zinc par jour pendant 10-14 jours (10 mg par jour pour ceux de moins de 6 mois) selon la prescription médicale.</p>	<p>Les produits lactés (altération transitoire des enzymes villositaires)</p> <p>Jus de fruits, boissons au jus du commerce, sodas (hyperosmolaires, pourront aggraver les diarrhées).</p> <p>Les contaminations par les partages des objets (verres, lavettes...)</p> <p>Utilisation de la mixture classique amidon cru + sucre + eau ou amidon cru dilué dans le soda même si à base de cola (cette mixture très utilisée en Tunisie risque d'entraîner des occlusions intestinales).</p>

⁵³ Prashanth, D., Asha, M.K., Amit, A., 2001. Antibacterial activity of Punica granatum. Fitoterapia. N°72. Pages 171-173.

	<p>La perfusion du glucosé et le traitement médicamenteux y compris l'antibiothérapie ne peuvent être instaurés que selon l'avis du médecin en cas de déshydratation sévère (supérieure à 8 % du poids du corps, trouble de la vigilance ou coma...), et/ou la présence de vomissements empêchant une réhydratation orale.</p>	
<p>Diarrhée Chronique : l'incidence de la diarrhée chronique chez la PVVIH est estimée à 30 à 70% (100% dans les pays en voie de développement). Une diarrhée est considérée comme chronique lorsque les selles sont liquides, > 300 g ou surviennent plus de deux fois par 24 h sur une période de plus de 4 semaines. La fréquence de la diarrhée est corrélée au nombre de CD4. L'existence d'une diarrhée n'entrave pas l'efficacité au long cours du traitement. La malabsorption accompagne les épisodes fréquents de diarrhée imputables aux germes qui attaquent les PVVIH qui souffrent d'une plus grande perméabilité intestinale même quand elles sont asymptomatiques. Il est possible que l'infection par le VIH elle-même, surtout celle des cellules intestinales, entraîne des lésions épithéliales et sont la cause de la malabsorption de nutriments.</p>	<p>Par malabsorption des lipides D'origines diverses : insuffisance pancréatique exocrine (absence de lipase), insuffisance biliaire, atrophie villositaire, réduction de la surface d'absorption. Grave car entraîne une dénutrition par insuffisance énergétique. Entraîne la carence en vitamines liposolubles A-D-E-K. En cas de malabsorption des graisses (stéatorrhée), les selles sont grasses (le patient voit des gouttelettes huileuses dans la cuvette des WC), elles sont de couleur pâle (contrairement à la malabsorption des protéines qui donne des selles de couleur sombre), les selles sont volumineuses et spécialement malodorantes. Traitement en fonction de l'étiologie. Le recours aux enzymes pancréatiques peut aider et n'interfère pas avec le TAR. Favoriser Les triglycérides à chaînes courtes ou moyenne (TCCM) Les produits laitiers écrémés Le blanc d'œuf Les poissons blancs (merlan et sole), les mollusques (poulpe, seiche, calamar non frit)</p>	<p>Produits laitiers entiers Viandes rouges Peau de volaille Poissons bleus Conserves de poisson Jaune d'œuf Huile (limitée à 2 cuillères par jour) Beurre, margarine, smen, Lya Sauces du commerce Mayonnaise même faite maison Fruits oléagineux (olive, avocat, châtaigne et marron, amandes, noix, noix de coco, arachides) Graines oléagineuses (grains de lin, de tournesol, de sésame, de courge...) Biscuiteries, pâtisseries, confiserie</p>

<p>Ce sont surtout les malabsorptions des glucides et lipides qui sont les plus fréquentes.</p>	<p>Les escargots cuits sans matières grasses La viande de lapin</p> <p>Par intolérance au lactose (malabsorption des glucides) Le lactose est le sucre naturel du lait ; il est habituellement digéré par une enzyme présente dans l'intestin grêle : la lactase. D'autres disaccharides peuvent être mal absorbés. Les selles sont jaunâtres, odeur aigre de fermentation, souvent liquide. Les produits laitiers fermentés peuvent être consommés (yaourts, Raieb, Leben, fromages à pâtes dures : gruyère, emmenthal...).</p> <p>Il existe en Tunisie, des laits demi-écrémés, liquides dé lactosés qui peuvent rendre service.</p> <p>Idiopathique Apport hydrique 1,5 litre/jour eau plate. Fromages à pâte dure de type : gruyère, emmenthal, pour les apports en calcium. Viandes blanches, poissons blancs, blanc des œufs. Pain blanc rassis, pâtes très cuites, riz blanc cuit à l'eau, semoule fine. Les carottes, les betteraves, les courgettes sans pépins ni peau. Les fruits : les bananes bien mûres, les poires et les coings en compote.</p>	<p>Lait, boissons lactées, entremets, flans, crèmes desserts, mousses, certains fromages (fromage blanc, fromage frais, fromages fondus). Purées, pains au lait, brioches, viennoiseries, pâtisseries à la crème, crêpes, gaufres. Crèmes, sauces (du commerce). Chocolat au lait, crème glacée, chantilly Le thé, le café, l'alcool, le chocolat chaud, les boissons gazeuses, les sodas caféinés, Les fruits, les légumes crus, Les aliments gras ou frits, Le lait selon intolérance Les aliments à teneur élevée en sucre Le son et pain complet ou aux céréales complètes L'orge et l'avoine Les graines de chia</p>
Fatigue		
<p>La fatigue du PVIH peut avoir plusieurs origines. Il peut s'agir d'un dysfonctionnement du système nerveux autonome mais aussi la conséquence de</p>	<p>Fractionnement des repas (de 6 à 8 petits repas pour ne pas prolonger l'acte de manger, ni le fonctionnement digestif) Alimentation à densité énergétique et nutritionnelle très</p>	<p>Diminuer les prises alimentaires Fumer Boire des boissons énergisantes dans l'objectif de se « booster » (la richesse de ces produits en excitants entraîne des troubles cardiaques et de sommeil)</p>

<p>l'anémie, du diabète, de la lipodystrophie, les carences vitaminiques, surtout en B12, la dépression, le manque de sommeil, la prise médicamenteuse... L'alimentation va aider à ne pas aggraver la fatigue mais ne peut la traiter sauf s'il s'agit de fatigue due aux carences alimentaires. Il faut dans tous les cas chercher la cause et la traiter.</p>	<p>élevée = petit volume et beaucoup d'énergie et de nutriments Repos et relaxation Bien s'hydrater Bien dormir Pratiquer de l'activité physique adaptée pour augmenter l'appétit La présentation des plats est très importante (couleur variée, odeur agréable, saveur appréciée par le patient)</p>	<p>Boire du thé et café corsé et en grande quantité car perturbe le rythme cardiaque et le sommeil Boire de l'alcool car pour détoxifier l'alcool, le foie utilise des vitamines ce qui entraînera des carences vitaminiques responsables de l'état de fatigue (particulièrement groupe B) Consommer des compléments riches en vitamines surtout C sans avis ou prescription médicale Alimentation grasse, retarde la vidange et trouble le sommeil.</p>
Fièvre		
<p>Rechercher la cause et la traiter rapidement car le risque est grave.</p>	<p>Boire abondamment une eau fraîche ou légèrement tiède Selon l'origine de la fièvre, donnez une alimentation équilibrée en énergie, facile à digérer Si pas d'atteinte intestinale ni diarrhée, donnez des jus de légumes ou fruits Fractionner l'alimentation en 5 à 6 repas Utiliser des compresses humides Consulter le médecin en urgence en cas de persistance de la fièvre</p>	<p>Prendre des bains froids car ils ont tendance faire monter la température interne du corps : la réponse du corps au froid est la production de chaleur ; un bain à une température de 1° au-dessous de la température du corps sera une bonne solution. Boire de l'eau glacée en raison du choc thermique Se trop couvrir (vêtement ou couverture)</p>
Lésions buccales (voir partie hygiène buccodentaire)		
<p>Différentes études ont montré que 70 à 90 % des sujets infectés par le VIH développeront au moins une lésion buccale au cours de leur vie et que la présence de manifestations sévères pouvait être un indicateur de la progression vers le stade sida. Certaines sont très évocatrices de l'infection par le VIH (maladie de Kaposi, leucoplasie orale chevelue). Néanmoins, aucune n'est directement liée au VIH : elles sont secondaires à l'immunodépression.</p>	<p>Alimentation fluide semi liquide tiède ou glacée selon le type de lésion Alimentation mixée ou écrasée Légumes mixés froids Glaces, yaourts, laitages frais, crèmes, flan, lait gélifié Eau gélifiée Glaçons parfumés à la menthe à sucer ou glaçons pillés mentholés à aspirer par une paille selon type de lésions Céréales aux laits (même le pain peut être macéré dans le lait pour faciliter sa mastication) Fruits non acides cuits en compote non sucrée</p>	<p>Alimentation chaude ou brûlante Utiliser des couverts métalliques Consommer des aliments acides (agrumes, tomates, vinaigre...) Manger des aliments hypertoniques : trop salés ou trop sucrés y compris le miel Manger des aliments durs (croûte de pain, noix, viandes fibreuses, légumes à fibres dures crus : fenouil, cardon...) ou croustillants (chips) Manger des aliments pâteux et compacts nécessitant une grande salivation : cake, Ghraïba (غريبة), Bssissa non liquide, Zrire (زرير) Manger des aliments collants : caramel, nougats, jeljlania (جلجلانية), pralines (باللوز أو ككاوية) باللوز أو ككاوية... Utilisation d'épices irritantes : poivre,</p>

<p>Les traitements antirétroviraux sont maintenant très efficaces et ces lésions buccales sont rares chez les patients traités.</p> <p>L'alimentation ne joue pas de rôle curatif mais soulage les manifestations et permet au PVVIH de s'alimenter correctement pour éviter la dénutrition</p>	<p>Huile pour lubrifier les aliments</p> <p>Les purées doivent être liquides</p> <p>Les légumineuses seront données en soupe</p>	<p>paprika, noix de muscade, gingembre...</p>
<p align="center">Nausée/vomissements</p>		
	<p>Bien s'hydrater (expliquer au patient qu'il doit boire même s'il a l'impression de ne rien laisser dans son estomac car en vérité il en reste toujours un peu). Bien sûr si les vomissements sont très intenses pensez à perfuser après avis médical</p> <p>Eviter la déshydratation.</p> <p>Proposer un soin de bouche avec de l'eau fraîche après chaque vomissement.</p> <p>Préférer les boissons fraîches, eau, jus de fruit non acides (parfois le lait tiédi peut aider ou un lait mixé avec une demi-banane ou lait avec quelques gouttes de menthe)</p> <p>Faire boire lentement et fréquemment, en petites quantités.</p> <p>Donner des aliments faciles à digérer, agréables au goût, sans trop d'odeur, car les odeurs fortes aggravent les vomissements</p> <p>Fractionner les repas en petites quantités, plusieurs fois par jour.</p> <p>Ne pas forcer le malade à manger.</p> <p>Aider le malade à s'asseoir avant le repas et lui dire d'attendre environ 2 heures avant de se recoucher pour éviter le reflux gastro-œsophagien.</p>	<p>Alimentation épicée et irritante</p> <p>Boire au cours des repas</p> <p>Sentir des odeurs de préparations ou d'aliments (particulièrement les fritures, les œufs, le lait bouilli...).</p> <p>Obliger le patient à manger malgré son refus surtout des grandes quantités</p> <p>Manger des aliments gras ou en sauces grasses</p> <p>Manger des aliments riches en soufre (ail, chou, choux-fleurs, radis, navet...)</p> <p>Manger de la charcuterie ou viande hachée</p> <p>Se recoucher (même pour une sieste) après avoir mangé</p> <p>Porter des vêtements serrés ou une gaine</p> <p>Se pencher vers l'avant (il vaut mieux s'agenouiller en restant bien droit pour récupérer ou soulever un objet du sol)</p>

Perte de l'appétit (anorexie) et Perte de poids involontaire		
<p>La perte de poids constatée chez les PVVIH est due à plusieurs facteurs tels que la perte d'appétit, un apport alimentaire insuffisant, les vomissements, la diarrhée chronique...</p> <p>Le but de la PEC est de maintenir le poids le plus proche de la normale et d'éviter la perte de la force musculaire (voir sarcopénie chapitre PEC des séniors). Le suivi du poids est très important : une perte de poids de 1% en une semaine ou de 5% en un mois ou de 10% en 6 mois est un signal d'alarme de dénutrition à corriger immédiatement.</p> <p>Il faut avant tout évaluer l'état nutritionnel, connaître l'étiologie de la perte de l'appétit et du poids et les corriger ou traiter.</p> <p>La PEC psychologique peut être d'une grande aide.</p> <p>Se peser régulièrement mais sans fixation sur le poids car la reprise peut être lente et invisible sur la balance qu'après plusieurs semaines ou mois, particulièrement chez les séniors. La reprise de la force est un meilleur indicateur ainsi que la diminution de la fatigue.</p>	<p>Evaluer les ingesta par l'observation ou présentation de l'échelle d'évaluation des ingesta (EVA) ou mesure des restes du plateau ou assiette du patient.</p> <p>Stimuler l'appétit en jouant sur la présentation (tout petit volume), l'odeur (agréable et discrète), la saveur (bonne et non agressive) et la texture (facile à mâcher et à avaler).</p> <p>L'environnement doit être calme et agréable (le patient doit être concentré sur son repas)</p> <p>Faire participer le patient au repas familial ou du groupe, la convivialité stimule l'appétit (si le patient est trop fatigué pour se mettre à table, la famille ou les amis devraient se joindre à lui et l'accompagner au moment des repas)</p> <p>Fractionner les repas (en moyenne donner une petite collation toutes les deux heures)</p> <p>Boire abondamment mais en dehors des repas</p> <p>Enrichir les plats par du lait en poudre, du fromage râpé, des œufs, de la viande ou poisson émiettés, des fruits et graines secs et /ou oléagineux, du miel, de farines de légumineuses....avant de recourir aux compléments nutritionnels oraux (CNO).</p> <p>Grignoter des amandes ou chocolat noir ou biscuits en petites quantités</p> <p>Relever le goût des plats par des épices, du citron et des fines herbes.</p> <p>L'utilisation du fenugrec peut stimuler l'appétit tout en augmentant l'apport en protéines et fer</p>	<p>Utiliser les orexigènes et les compléments alimentaires à outrance et en auto-prescription.</p> <p>Boire au cours du repas</p> <p>Consommer des sodas</p> <p>Consommer des aliments flatulents (voire conseils ballonnement)</p> <p>Consommer de l'alcool</p> <p>Fumer</p>

	<p>Pratiquer régulièrement de l'activité physique pour à la fois stimuler l'appétit et développer la masse musculaire.</p> <p>Certaines épices peuvent aider, soit en préparation soit en infusion mais sans exagérer les quantités et sur avis médical :</p> <p>La cardamone (حب الهال او الهيل), la cannelle (قرقة), le clou de girofle (عود القرنفل) et coriandre (الكسبر), stimulent l'appétit</p>	
--	--	--

Annexe 25 : PEC des troubles glucido-lipidiques

Objectif	Que conseiller ?	Que faut-il éviter ?
Calorique Réduction du poids	Une réduction pondérale de 10% du poids initial sur une période de 6 mois serait souhaitable (perdre au moins 3 kg et les maintenir) Ajuster les apports caloriques aux besoins sans imposer des restrictions sévères. Corriger les erreurs alimentaires	Grignotage Saut de repas Boire à table Boire des sodas Mélanger les glucides (surtout sucre ajouté) et les lipides (surtout saturé) au même repas ou plat (exemple : les pâtes à tartiner ou une collation à base de pain + beurre + confiture)
Lipidique Le taux total des lipides n'est pas modifié (1g/kg de poids idéal/jour) il faut jouer sur le respect de la qualité (voir section 1)	Limiter les AGS à 10% de l'AET Limiter les AG trans à 1% de l'AET Favoriser les AGMI Respecter le rapport oméga6/oméga3 <	Manger des fritures Manger des sauces et viennoiseries Manger des aliments transformés (biscuiteries, confiseries, charcuteries) riches en AG trans
Sel Se conformer aux recommandations de l'OMS pour la population générale de 5 g de sel par jour	Augmenter les légumes car riches en potassium antagoniste du sodium Assurer un apport suffisant en calcium Ne pas saler les aliments sans les avoir goûtés	Consommer des charcuteries, des plats industriels Utiliser des sauces du commerce, des produits lyophilisés Consommer les salaisons, les viandes et poissons séchés et salés, les fruits secs et oléagineux salés Acheter les sels de remplacement car contiennent pratiquement la même quantité de sodium (fausse sécurité)
Fibres	400 g de légumes par jour Introduire au moins 2 fois/semaine des céréales complètes dans les menus	Consommer des produits raffinés
Régime méditerranéen	Opter pour le régime méditerranéen pour diminuer le risque cardiovasculaire	Manger des graisses autres que celles des poissons
Les sucres libres à limiter surtout en cas d'élévation des triglycérides sanguins ou d'insulinorésistance	Limiter les fruits à 2 portions par jour Limiter la consommation de miel Limiter la consommation du chocolat même noir et riche en cacao	Dépasser les 10% des calories provenant des sucres ajoutés Consommer des pâtisseries, confiseries, sucreries en grande quantité

Alcool	Abstention complète en cas d'élévation des triglycérides (conseiller l'abstention en cas d'élévation du cholestérol sinon limiter au maximum la consommation)	Dépasser 2 verres par jour chez l'homme et 1 verre chez la femme
Tabac	Arrêt complet et définitif	Utilisation du narguilé (chicha) ou cigarette électronique
Activité physique	Régulière et adaptée à l'état physique et physiologique	Le comportement sédentaire
Gestion du stress	Le recours aux techniques de gestion du stress est très important	Combattre le stress par les comportements à risque (tabac, alcool, drogue)

Annexe 26 : soins palliatifs et prévention des escarres

- 1 Au début les conseils à prodiguer sont des conseils généraux :
 - Alimentation fractionnée 6 à 8 fois/jour
 - Alimentation en faible volume mais forte densité énergétique et nutritionnelle (voir recettes d'enrichissement)
 - Alimentation diversifiée et colorée, agréable à la vue
 - Exercices de relaxation
 - Dormir suffisamment
- 2 L'alimentation orale doit être maintenue le plus longtemps possible
- 3 Le passage à l'alimentation artificielle : Entérale et Parentérale doit être décidé avec toute l'équipe médicale et paramédicale, en expliquer les avantages et inconvénients au patient et son entourage. Surtout pour l'entérale, ne l'instaurer que si les bénéfices sont clairs et supérieurs aux inconvénients.
 - a. Il n'est pas conseillé d'instaurer l'alimentation entérale si l'espérance de vie estimée du patient est inférieure à 3 mois et l'altération fonctionnelle est permanente et sévère.
 - b. L'avantage de l'instauration de l'alimentation entérale est le soulagement du patient, la couverture de ses besoins et la diminution de l'angoisse de l'entourage quant à l'absence de prise alimentaire par le patient. Les désavantages sont liés aux risques d'inhalation, aux complications métaboliques et à l'image négative ressentie par le patient à ne plus pouvoir s'alimenter d'une façon autonome.
- 4 Pour les escarres, au début une alimentation orale ou entérale enrichie est largement suffisante, associée aux soins locaux et à la kiné. Ensuite si cette PEC est insuffisante, penser aux compléments nutritionnels oraux (CNO) particulièrement ceux enrichis en arginine connue pour être cicatrisante. En Tunisie, ces produits existent mais ne sont pas encore remboursés par la caisse nationale d'assurance maladie (CNAM). Sur le plan alimentaire l'arginine qui est un acide aminé semi-essentiel peut être ramenée par les légumineuses, les WVPO et les céréales

Dans tous les cas, l'alimentation au cours des soins palliatifs est symptomatique et évolue en fonction de l'évolution de l'état général du patient. Elle doit être simple et adaptée et un accompagnement du patient et non une contrainte. Il faut conserver le plaisir alimentaire et prendre en compte les choix et désirs du patient. Ne jamais oublier les soins de bouche

Annexe 27 : automédication et TARV

Millepertuis : الحمرة أو نبتة سيدى يحيى	Diminue l'effet de certains TAR et ce blocage persiste 2 semaines après utilisation. Pour cette raison, l'utilisation de cette plante est contre-indiquée avec les inhibiteurs de la protéase (IP) et les inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse (INNTI).
L'ail	L'utilisation de gélules d'extrait de bulbe d'ail réduit l'effet des TAR. L'effet résiduel de cette consommation persiste pendant 10 jours. L'ail doit donc être utilisé avec prudence chez les patients traités par les TAR.
Pamplemousse	Les interactions médicamenteuses avec le pamplemousse sont parmi les plus étudiées. Il est prouvé que le pamplemousse contient des inhibiteurs des cytochromes qui sont les enzymes impliquées dans le métabolisme hépatique de divers substrats et notamment des médicaments et qui régulent aussi l'absorption intestinale des médicaments au niveau de l'entérocyte en synergie avec les glycoprotéines. L'effet inhibiteur est variable selon différents paramètres, notamment la variété de pamplemousse. L'impact clinique de l'interaction du pamplemousse avec les TAR n'est pas connu, mais leur association peut altérer la cinétique des TAR et conduire à des concentrations plasmatiques imprévisibles et indésirables. Les patients sous TAR doivent éviter la consommation de pamplemousse et, s'ils ne le font pas, ils doivent être surveillés pour des événements indésirables biologiques et/ou cliniques.
Le bigaradier (الارنج)	En Tunisie il y a l'utilisation du bigaradier sous plusieurs formes (jus, huile essentielle, écorce, confiture...) pour soulager les troubles digestifs ou stimuler l'appétit. Les mêmes principes actifs du pamplemousse sont retrouvés dans le bigaradier. Des études ont montré que l'administration concomitante de ce fruit et des TAR, pourrait diminuer la concentration plasmatique du médicament avec une perte d'efficacité thérapeutique. Cette inhibition a un effet limité dans le temps, ainsi un intervalle de 4h entre les prises serait suffisant pour l'éviter ⁵⁴
Les vitamines	Chez les patients traités par les IP, toute supplémentation en vitamine E doit être utilisée avec prudence, aucune supplémentation en vitamine E ne doit être administrée ⁵⁵ . D'autres vitamines semblent être exemptes d'interactions médicamenteuses. Cependant, l'utilisation de multivitamines doit être effectuée avec prudence car elles contiennent souvent des minéraux qui peuvent interagir avec les TAR.
Les minéraux	Certains minéraux polyvalents tels que les sels de calcium, de magnésium et de fer peuvent réduire l'absorption des INI par chélation. Cependant, l'interaction et les recommandations dépendent de la dose de supplémentation et du médicament INI administré ainsi de la concomitance de l'administration avec le repas.

⁵⁴ Bailey D.G. Fruit juice inhibition of uptake transport: a new type of food-drug interaction. Br J Clin Pharmacol. 2010; 70: 645-655. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21039758/>

⁵⁵ Savla R, Browne J, Plassat V, Wasan KM, Wasan EK. Review and analysis of FDA approved drugs using lipid-based formulations. Drug Dev Ind Pharm. 2017 Nov;43(11):1743-1758. doi: 10.1080/03639045.2017.1342654. Epub 2017 Jul 6. PMID: 28673096. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28673096/>

	<p>Ainsi, les suppléments de calcium, de magnésium, de fer, de zinc ou de multivitamines doivent être coadministrés avec les INI et de la nourriture. S'ils ne sont pas coadministrés avec un repas, ils doivent être pris au moins 6 h avant ou 2 h après la prise du INI. L'avis du médecin et du pharmacien est indispensable car l'effet diffère d'une molécule à l'autre.</p>
<p>Les compléments alimentaires: les suppléments protéiques pour le renforcement musculaire</p>	<p>La protéine de lactosérum (Whey), l'une des plus populaires, est une protéine dérivée du lactosérum bovin. Les suppléments utilisés dans le cadre du renforcement musculaire contiennent généralement au moins 80 % de protéines et peuvent contenir des corticostéroïdes, de la créatine et des multivitamines. Ces types de suppléments peuvent être hépatotoxiques et doit être évité chez les patients atteints d'une maladie hépatique ou traités par des TAR hépatotoxiques.</p> <p>L'utilisation de la créatine est à éviter avec les TAR néphrotoxiques.</p>

Programme Alimentaire Mondial

35 rue de l'île d'Islande,
Les Berges du Lac 2, Tunis, Tunisie
wfp.org/countries/Tunisia

