

Anémie et carence en fer

Selon l'OMS, la carence en fer est un des problèmes nutritionnels les plus fréquents y compris dans les pays développés. Le fer est un micronutriment essentiel pour de nombreuses fonctions biologiques. En raison des pertes liées aux menstruations, les femmes non ménopausées sont celles qui ont les besoins en fer les plus élevés. Les apports nutritionnels conseillés (ANC) en fer sont de 16 mg/jour pour les femmes non ménopausées et de 9 mg/jour pour les hommes et les femmes ménopausées. Chez les femmes enceintes, les besoins en fer sont également plus importants, ce qui implique généralement de recourir à une supplémentation.

Des apports en fer insuffisants peuvent conduire à une anémie dite ferriprive. L'anémie est définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 12 g/dl pour les femmes et à 13 g/dl pour les hommes. Un taux de ferritine sérique (protéine de stockage du fer) inférieur à 15 µg/l marque une déplétion totale des réserves en fer. La présence conjuguée de ces deux déficits constitue l'anémie ferriprive. La loi de santé publique de 2004 a fixé de **diminuer la prévalence de l'anémie ferriprive, de 4% à 3% chez les femmes en âge de procréer, de 4,2% à 3% chez les enfants de 6 mois à 2 ans et de 2% à 1,5% chez les enfants de 2 à 4 ans** à un horizon quinquennal. L'Étude nationale nutrition santé (ENNS), réalisée en 2006-2007, permet de disposer de données récentes chez les femmes en âge de procréer. Des travaux restent à réaliser pour estimer la prévalence de l'anémie ferriprive chez les enfants de 6 mois à 4 ans.

■ INDICATEUR PRINCIPAL

Prévalence de l'anémie ferriprive chez les femmes non ménopausées

Selon l'Étude nationale nutrition santé (ENNS) réalisée en 2006-2007, la prévalence de l'anémie (hémoglobine < 12 g/dl) s'élève à 4,5% chez les femmes âgées de 18 à 74 ans (tableau 1). L'anémie est plus fréquente chez les femmes non ménopausées (5,7% que chez les femmes ménopausées (2,6%). Chez les femmes non ménopausées, le risque d'anémie est associé aux revenus du foyer : 8,0% des femmes appartenant aux foyers les plus défavorisés (< 854 euros par mois et par unité de consommation) présentent une anémie, contre 0,8% des femmes appartenant aux foyers les plus aisés (≥ 1673 euros par mois et par unité de consommation).

Par ailleurs, 8,7% des femmes de 18 à 74 ans ont une déplétion totale des réserves en fer (ferritine < 15 µg/l) et 18,1% présentent un risque de déplétion (ferritine comprise entre 15 et 30 µg/l (tableau 1). Les femmes non ménopausées présentent davantage de déplétion totale des réserves en fer ou de risque de déplétion (respectivement 13,5% et 25,5% que les femmes ménopausées (respectivement 0,4% et 5,7%).

La prévalence de la déplétion totale des réserves en fer est associée au niveau d'étude chez les femmes non ménopausées. Le risque de déplétion des réserves en fer augmente significativement chez les femmes ayant un niveau d'études supérieur ou égal au baccalauréat (16,4% contre 9,8% pour celles ayant un

niveau d'études inférieur au baccalauréat). Les valeurs observées en Europe de l'Ouest sont du même ordre de grandeur que celles observées dans l'ENNS.

Dans l'ENNS, 1,9% des femmes de 18 à 74 ans étaient atteintes d'anémie ferriprive (anémie et déplétion des réserves). La prévalence de l'anémie ferriprive dépend du statut ménopausique : 3,0% des femmes non ménopausées présentent une anémie ferriprive, alors que moins de 0,1% des femmes ménopausées sont concernées (tableau 1). Parmi les femmes non ménopausées, la prévalence de l'anémie ferriprive est associée aux revenus mensuels du ménage et au nombre de grossesses à terme (graphique 1).

■ INDICATEUR COMPLÉMENTAIRE

Prévalence des insuffisances d'apports en fer

Selon l'étude INCA-2 réalisée en 2006-2007, les apports moyens en fer des femmes de 18-79 ans étaient de 11,5 mg par jour (contre 15 mg par jour chez les hommes). Les deux tiers des femmes ont des apports alimentaires

en fer inférieurs à 100% des apports nutritionnels conseillés (ANC), qui sont de 16 mg par jour chez celles qui ne sont pas ménopausées et de 9 mg par jour chez les femmes ménopausées. En outre, 31,5% ont des apports inférieurs à deux tiers des ANC et 13% des apports inférieurs à la moitié des ANC. Chez les femmes non ménopausées, les apports sont en moyenne de 11,4 mg par jour, 20,7% d'entre elles ayant des apports inférieurs à la moitié des ANC. S'il n'existe pas de différence significative selon le niveau d'éducation dans les apports alimentaires en fer, ils sont en revanche variables selon la PCS chez l'ensemble des femmes, comme chez celles non ménopausées (graphique 2). Les femmes « employées », « retraitées » et « artisans, commerçantes, chefs d'entreprises » présentent des apports plus faibles que les femmes « cadres » ou de « profession intermédiaire ». Les « ouvrières » ont des apports en fer comparables à ceux des cadres. De telles variations ne sont pas relevées chez les hommes. ●

ORGANISME RESPONSABLE DE LA SYNTHÈSE DE L'OBJECTIF • USEN (InVS – UNIVERSITÉ PARIS 13).

synthèse

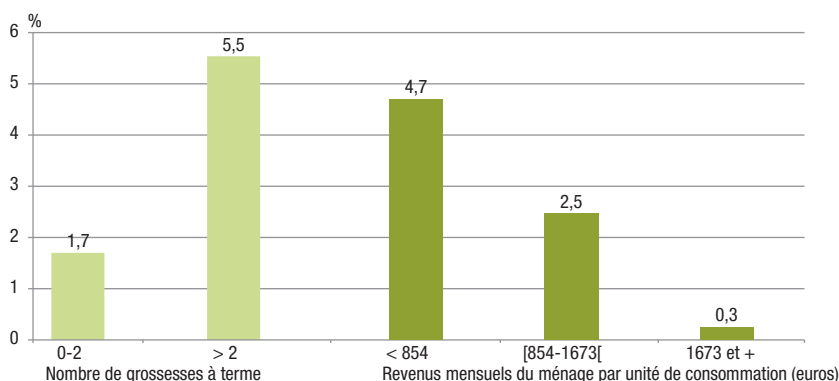
En France, en 2006-2007, 13,5% des femmes non ménopausées présentaient une déplétion totale des réserves en fer et 3,0% une anémie ferriprive. Ces fréquences sont plus élevées que celles observées chez les femmes ménopausées. Il existe par ailleurs des disparités selon le niveau d'études, les revenus ou encore le nombre de grossesses. Avec 11,5 mg par jour en moyenne, les apports alimentaires en fer apparaissent cependant insuffisants au regard des apports nutritionnels conseillés chez les femmes non ménopausées, avec des variations selon la PCS. Des travaux restent à réaliser pour estimer la prévalence de l'anémie ferriprive chez les jeunes enfants.

TABLEAU 1 • Prévalence de l'anémie, des déplétions en fer, des risques de déplétions en fer et de l'anémie ferriprive

	Femmes non ménopausées			Femmes ménopausées	Femmes 18-74 ans	Hommes
	18-39 ans	≥ 40 ans	Ensemble			
Anémie ¹ (en %)	6,5	4,9	5,7	2,6	4,5	1,9
Statut en fer (en %)						
Déplétion totale des réserves ²	16,3	10,3	13,5	0,4	8,7	1,3
À risque de déplétion ³	33,1	16,9	25,5	5,7	18,1	2,6
Anémie ferriprive ⁴ (en %)	2,3	3,7	3,0	0,0	1,9	0,5

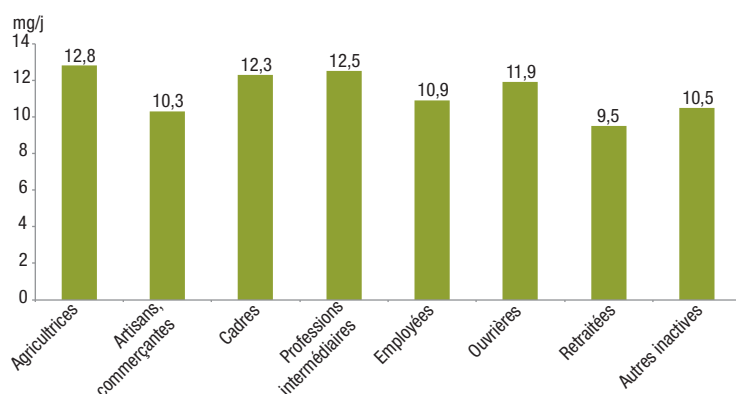
1. Hémoglobine < 12 g/dl (femmes) et < 13 g/dl (hommes).
 2. Ferritine sérique < 15 µg/l.
 3. 15 µg/l ≤ ferritine sérique < 30 µg/l.
 4. Anémie et déplétion totale des réserves en fer.
Champ : France métropolitaine (hors Corse), population âgée de 18 à 74 ans résidant en ménage ordinaire.
Sources : Étude nationale nutrition santé (ENNS) 2006-2007.

GRAPHIQUE 1 • Prévalence de l'anémie ferriprive selon le nombre de grossesses à terme et les revenus mensuels chez les femmes non ménopausées



Champ : France métropolitaine (hors Corse), femmes de 18-74 ans non ménopausées résidant en ménage ordinaire.
Sources : Étude nationale nutrition santé (ENNS) 2006-2007.

GRAPHIQUE 2 • Apports alimentaires en fer chez les femmes non ménopausées



Champ : France métropolitaine (hors Corse), femmes de 18-79 ans non ménopausées résidant en ménage ordinaire.
Sources : Étude individuelle nationale des consommations alimentaires (INCA-2) 2006-2007.

SOURCES • Étude individuelle nationale des consommations alimentaires (INCA-2), 2006-2007.

CHAMP • France métropolitaine (hors Corse), population féminine de 18 à 79 ans résidant en ménage ordinaire contactée aléatoirement sur la base du recensement INSEE 1999 et les bases de logements neufs construits jusqu'en 2004.

CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR • Recueil des consommations des individus de l'échantillon par un carnet alimentaire de 7 jours (identification des aliments et quantification à l'aide d'un cahier photo). Apports en fer obtenus en croisant les données de consommation avec la composition en fer des tables de composition du Centre d'information sur la qualité des aliments (CIQUAL-AFSSA). Exclusion des sujets sous-

évaluant leurs apports énergétiques par rapport à leurs besoins estimés. Données pondérées et redressées.

LIMITES ET BIAIS • Les apports via les compléments alimentaires n'ont pas été pris en compte. Limites des données déclaratives. Les DOM-TOM ne sont pas représentés. La population d'étude est la population résidant en domicile ordinaire excluant de ce fait les populations en institutions. La biodisponibilité du fer dans les aliments n'est pas prise en compte.

RÉFÉRENCE • Lafay L. (sous la dir. de), 2009, *Étude individuelle nationale des consommations alimentaires 2 (INCA-2) 2006-2007*, AFSSA, juillet, 225 pages.

ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR • Observatoire des consommations alimentaires - Épidémiologie nutritionnelle (AFSSA-ANAES).

Carence en fer et anémie¹

– L'anémie est définie par une hémoglobinémie (ou taux d'hémoglobine dans le sang) inférieure à 12 g/dl chez les femmes (inférieure à 13 g/dl chez les hommes).
 – Une **déplétion totale des réserves en fer** est définie par un taux de ferritine sérique inférieur à 15 µg/l. Sont considérées comme à risque de déplétion, les personnes dont le taux en ferritine sérique est compris entre 15 et 30 µg/l.
 – L'**anémie ferriprive** est définie chez les femmes par une hémoglobinémie inférieure à 12 g/dl et un taux de ferritine sérique inférieur à 15 µg/l.
 – La **déplétion en fer** se fait d'abord aux dépens des réserves : elle se manifeste par une baisse progressive du taux de ferritine plasmatique, anomalie la plus précoce d'une carence en fer débutante. Puis par réaction à l'épuisement des réserves, le taux plasmatique de transferrine augmente. Et enfin, le fer sérique chute. Le déficit en fer induit enfin une diminution de la synthèse de l'hémoglobine et une anémie.
 – Les **principales sources alimentaires** en fer sont la viande, le jaune d'œuf, le poisson, les légumes verts et les fruits secs.
 – Les **besoins journaliers** sont majorés en cas de grossesse et d'allaitement. Au niveau de la population, les apports alimentaires moyens sont usuellement comparés aux apports nutritionnels conseillés (ANC), en particulier, aux deux tiers des ANC, considérés comme équivalents au besoin nutritionnel moyen.
 – Les **principales causes** de l'anémie ferriprive sont des saignements chroniques importants, notamment au cours des menstruations, conjugués à des apports en fer insuffisants.

1. Lefrère F., 2005, *Hématologie et transfusion*, Estem, 218 pages.

SOURCES • Étude nationale nutrition santé (ENNS) 2006-2007.

CHAMP • France métropolitaine (hors Corse), population féminine de 18 à 74 ans résidant en ménage ordinaire, contacté aléatoirement d'après des listes téléphoniques fixes et de portables.

CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR • Numérateur : nombre de femmes non ménopausées présentant simultanément une anémie (hémoglobinémie < 12 g/dl) et une déplétion totale des réserves en fer (ferritinémie < 15 µg/l). Dénominateur : nombre de femmes non ménopausées ayant bénéficié d'un dosage de l'hémoglobinémie et de la ferritine sérique. Données pondérées et redressées.

LIMITES ET BIAIS • Les DOM-TOM ne sont pas représentés. La population d'étude est la population résidant en domicile ordinaire excluant de ce fait les populations en institutions.

RÉFÉRENCE • – Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen), 2007, *Étude nationale nutrition santé (ENNS, 2006). Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectifs et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS)*, Institut de veille sanitaire, Université Paris 13, Conservatoire national des arts et métiers, décembre.

ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR • Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (InVS – Université Paris 13).