



**NIGER**  
**RAPPORT D'ANALYSE**  
MARS 2020

**RÉPUBLIQUE DU NIGER**

Fraternité - Travail - Progrès

MINISTÈRE DU PLAN

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE

PLATEFORME NATIONALE D'INFORMATION POUR  
LA NUTRITION

N°07

# NUTRITION



**PROFIL NUTRITIONNEL DES FEMMES SELON  
LES CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES  
ET SOCIODÉMOGRAPHIQUES AU NIGER**







## RÉSUMÉ EXECUTIF

Le présent document est une tentative de réponse à la sous-question 8 de la question 1 du Plan Cadre d'Analyse 2019-2020 de la Plateforme Nationale d'Information pour la Nutrition (PNIN). La sous-question 8 s'intitule « **Quel est le profil nutritionnel des femmes selon les caractéristiques socio-économiques et sociodémographiques au Niger ?** » Ces analyses centrées sur les femmes en âge de procréer complètent celles déjà réalisées sur les déterminants de la persistance de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq (5) ans. Il s'agit d'une mise à jour sur les tendances et les déterminants de certaines formes de malnutrition chez les femmes en âge de procréer à l'échelle nationale, en s'intéressant aux profils de vulnérabilité prédominants, aux zones géographiques concernées et aux formes sous lesquelles les types de malnutrition considérées se manifestent.

Le présent document synthétise les résultats d'un mémoire de fin de cycle spécialité « Ingénieur Statisticien Economiste » de l'Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée d'Abidjan. L'étude a été conduite en deux temps correspondant à deux types d'analyses différenciées mais complémentaires. Dans un premier temps une **analyse descriptive** a permis de dresser le profil des femmes en âge de procréer affectées par différentes formes de malnutrition à travers le croisement de la variable d'intérêt (statut nutritionnel de la femme (maigreur, surpoids/obésité et anémie)) avec les variables relatives aux caractéristiques socio-économiques et démographiques de la femme. Dans un second temps, une **analyse économétrique a été réalisée**. Cette analyse économétrique est composée de **deux modèles de régression logistique dont les variables d'intérêt sont la maigreur et le surpoids/obésité** chez les femmes en âge de procréer. L'analyse économétrique permet de justifier les éventuelles relations entre l'état nutritionnel des femmes en âge de procréer et les variables relatives aux caractéristiques socio-économiques et démographiques en s'aidant de l'analyse descriptive déjà réalisée pour leur sélection.

**La maigreur, en baisse, est un fardeau rural** tandis que **le surpoids et l'obésité, en hausse, sont des problèmes plus présents en milieu urbain**. En revanche, l'anémie est présente avec des prévalences inacceptables aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. L'anémie concerne avec la même intensité aussi bien les femmes enceintes que les femmes non enceintes. L'anémie coexiste plus avec la maigreur en milieu rural et avec le surpoids et obésité en milieu urbain. Les interventions de nutrition dont les femmes enceintes et les nouveau-nés devraient pouvoir disposer tout au long d'un continuum de soins de santé reproductive font l'objet d'un large consensus dans les documents de politiques et programmes au Niger. Cependant, les résultats de cette analyse montrent qu'il **reste encore un long chemin à parcourir pour disposer des systèmes de santé et communautaire qui fournissent un continuum de soins nutritionnels efficace et de qualité à toutes les femmes avant, pendant et après la grossesse**. En effet, les couvertures des consultations prénatales (au moins quatre durant la grossesse), de la supplémentation en fer et acide folique (180 jours de prise de fer), de la prévention du paludisme et des helminthiases, des accouchements assistés par un personnel de santé qualifié en particulier les sages-femmes sont faibles et les goulots d'étranglement nombreux.

L'analyse économétrique a permis de déterminer les facteurs amplifiant le risque de malnutrition illustrée par la maigreur et le surpoids/obésité chez les femmes en âge de procréer au Niger. **Les jeunes femmes et adolescentes, vivant en milieu rural et marginalisées sont particulièrement à risque de maigreur. Les femmes âgées de 20 ans et plus, instruites, vivant en milieu urbain et dans les ménages les plus riches ont un risque élevé d'être en surpoids/obèse**. Le surpoids et

l'obésité chez les femmes sont également associés à un risque accru de pré-éclampsie (troubles hypertensifs au cours de la grossesse), cause de décès maternel, qui peut également entraîner des décès néonataux et infantiles.

De nombreuses parties prenantes concernées doivent collaborer de manière à mener les actions suivantes :

- **Garantir l'accès généralisé à des soins nutritionnels** (préventifs et curatifs) **abordables** avant, pendant et après la grossesse ;
- **Soutenir la prévention, le dépistage et le traitement des principaux problèmes nutritionnels rencontrés avant et pendant la grossesse chez les filles adolescentes**, tels que la maigreur, les mariages précoces et l'accès à une alimentation saine (sure et diversifiée) ;
- **Accélérer les progrès dans l'amélioration à une plus grande échelle** qu'actuellement des couvertures **des interventions de nutrition pendant la grossesse** en ciblant les groupes les plus vulnérables comme par les femmes vivant en milieu rural
- **Elargir Les politiques publiques de santé et nutrition maternelles aux dimensions associées** telles que l'autonomisation des femmes à travers des programmes de micro-investissements et l'accroissement rapide de l'enrôlement des filles au secondaire et la lutte contre la pauvreté en milieu rural.
- **Accroître les investissements dans la collecte systématique des données nutritionnelles chez les adolescentes et les femmes** et leur utilisation pour la mobilisation de plus de ressources en vue de répondre aux besoins nutritionnels des groupes les plus vulnérables tels que définit dans le présent rapport.





## SIGNALÉTIQUE



## OURS

**Unité responsable :** Plateforme Nationale d'Information pour la Nutrition

**Directeur du projet :** ALCHINA KOURGUENI Idrissa, Directeur Général de l'INS

**Coordonnateur du Projet :** MAHAMANE Issiak Balarabe

Stagiaire à la PNIN, Ingénieur Statisticien de l'Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée d'Abidjan, **KIMBA** Ousmane Hamidou

Analyste Principal PNIN, Institut National de la Statistique (INS) : **THEODORE YATTA** Almoustapha

Cadre Statisticien, Direction des Etudes et du Recensement, Institut National de la Statistique (INS), **ISSOUFA** Saidou

**Photos :** Chemonics / Ollivier Girard

**Editeur de la publication :** Plateforme Nationale d'Information pour la Nutrition, Institut National de la Statistique (INS)

Ce document est une synthèse des résultats d'un mémoire de fin de cycle « spécialité Ingénieur Statisticien Economiste » d'un stagiaire accueilli au sein de la Plateforme Nationale d'Information pour la Nutrition et de l'Institut National de la Statistique durant le dernier semestre de 2019. Son stage a été sanctionné par un mémoire de fin de cycle soutenu le 11 Février 2020.





## SIGLES ET ABRÉVIATIONS

|               |   |
|---------------|---|
| <b>DUE</b>    | Délégation de l'Union Européenne  |
| <b>EDSN</b>   | Enquête Démographique et de Sante du Niger                                    |
| <b>EU</b>     | European Union ou Union Européenne  |
| <b>ENSEA</b>  | Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée             |
| <b>FAF</b>    | Fer et Acide Folique  |
| <b>G/L</b>    | Gramme/Litre  |
| <b>GAIN</b>   | Global Alliance for Improved Nutrition  |
| <b>HC3N</b>   | Haut-Commissariat à l'Initiative 3N (les Nigériens Nourrissent les Nigériens) |
| <b>IMC</b>    | Indice de Masse Corporelle  |
| <b>INS</b>    | Institut National de la Statistique   |
| <b>MNT</b>    | Maladies Non Transmissibles   |
| <b>MSP</b>    | Ministère de la Santé Publique  |
| <b>ODD</b>    | Objectifs de Développement Durable  |
| <b>OMS</b>    | Organisation Mondiale de la Sante   |
| <b>PDS</b>    | Programme de Développement Sanitaire  |
| <b>PNIN</b>   | Plateforme Nationale d'Information pour la Nutrition                          |
| <b>PTFs</b>   | Partenaires Techniques et Financiers  |
| <b>SMART</b>  | Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition               |
| <b>UNESCO</b> | Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture     |
| <b>UNFPA</b>  | United Nations Population Fund  |
| <b>UNICEF</b> | Fonds des Nations Unies pour l'Enfance  |
| <b>USAID</b>  | United States Agency for International Development                            |





## SOMMAIRE

**Le double fardeau de la malnutrition chez les femmes en âge de procréer .....5**

**Une combinaison des analyses descriptives et économétriques privilégiée .....7**

**Le profil nutritionnel des femmes est intimement lié à leur statut social et économique .....11**

1. Entre 2006 et 2012, la prévalence de la maigreur des femmes baisse tandis que le surpoids et l'obésité augmentent ..... 11
2. Maigreur plus fréquente chez les femmes jeunes et obésité plus présente chez les femmes de 40-44 ans ..... 12
3. La maigreur et le surpoids touchent plus les femmes avec un niveau d'éducation au moins égal au secondaire..... 12
4. Prévalence de l'anémie très élevée et stagnante chez les femmes en âge de procréer..... 13

**Lente baisse de l'anémie chez les femmes enceintes et faible accès aux soins prénataux .....15**

1. Légère augmentation de la prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes au niveau national ..... 15
2. Entre 1992 et 2012, amélioration insuffisante de la couverture en soins prénataux au Niger ..... 15

3. En 2012, 40 % des femmes enceintes prennent 90 comprimés ou plus de fer et acide folique .....16
4. Bonne progression de la prise des antipaludéens par les femmes enceintes en milieu rural .....17
5. Evolution mitigée de la proportion de femmes enceintes dormant sous moustiquaire .....18
6. Proportion croissante mais encore très faible des naissances assistées par un personnel de santé qualifié au niveau national .....19

**Profils des femmes touchées par la maigreur et le surpoids ..... 21**

1. Les prédispositions à la maigreur : la jeunesse, l'absence de travail, la faible instruction, la pauvreté et le milieu de résidence.....21
2. Les prédisposition au surpoids : L'âge, le statut marital, l'accès à l'emploi et à l'éducation, le niveau de richesse du ménage et le lieu de résidence .....22

**Nécessité d'investir dans la production de données sur la nutrition des adolescentes et des femmes ..... 23**

**Annexe : Résultats des régressions logistique binaire ..... 27**

**Bibliographie ..... 29**





## LISTE DES TABLEAUX

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1 : Evolution de la prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer selon la région, le milieu de résidence, le niveau d'instruction de la femme, le quintile de Richesse et l'âge..... | 14 |
| Tableau 2 : Evolution du pourcentage de femmes ayant eu au moins quatre visites prénatales selon la région et le milieu de résidence .....  | 15 |
| Tableau 3 : Traitement préventif intermittent contre le paludisme chez les femmes enceintes .....   | 18 |
| Tableau 4 : Prise des antipaludéens par les femmes enceintes .....  | 18 |
| Tableau 5 : Naissances assistées par un personnel de santé qualifié .....   | 19 |

## LISTE DES GRAPHIQUES

|   |    |
|---|----|
| Graphique 1 : Evolution de la prévalence de la maigreur, de l'obésité et du surpoids/obésité des femmes entre 2006 et 2012..... | 11 |
| Graphique 2 : La prévalence de la maigreur et du surpoids/obésité selon le groupe d'âge .....                                   | 12 |
| Graphique 3 : La prévalence de la maigreur et du surpoids/obésité selon le niveau d'instruction .....                           | 13 |
| Graphique 4 : Pourcentage de femmes enceintes selon le nombre de jours de prise de fer en comprimé ou en sirop .....            | 17 |







## LE DOUBLE FARDEAU DE LA MALNUTRITION CHEZ LES FEMMES EN ÂGE DE PROCRÉER

La présente analyse est une tentative de réponse à la sous-question 8 de la question 1 du Plan Cadre d'Analyse 2019-2020<sup>1</sup> de la Plateforme Nationale d'Information pour la Nutrition (PNIN). La sous-question 8 s'intitule « **Quel est le profil nutritionnel des femmes selon les caractéristiques socio-économiques et sociodémographiques au Niger ?** ». Ces analyses centrées sur les femmes en âge de procréer complètent celles déjà réalisées sur les déterminants de la persistance de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq (5) ans<sup>2</sup>. Il s'agit d'une mise à jour sur les tendances et les déterminants de certaines formes de malnutrition chez les femmes en âge de procréer à l'échelle nationale. L'accent est mis sur les profils de vulnérabilité prédominants, aux zones géographiques concernées et aux formes sous lesquelles les types de malnutrition considérées se manifestent. L'analyse et l'utilisation des données existantes nous a permis pour la première fois de réellement mettre en lumière dans un seul document la nature de la malnutrition chez les femmes enceintes et non enceintes.

En tenant compte de la faible disponibilité des données de nutrition en général, l'Equipe PNIN a privilégié l'exploration des groupes de femmes vulnérables sur le plan nutritionnel et des raisons expliquant cette vulnérabilité. Il s'agit notamment d'étudier à titre illustratif deux formes de sous nutrition (maigreur et anémie) d'une part et le surpoids et obésité d'autre part. Ce choix tient compte de la disponibilité des données.

La charge en soins curatifs et préventif de ce double fardeau est considérable pour le système de santé et les ménages. En effet, l'anémie, un problème touchant plus les adolescentes et les femmes, semble insurmontable au Niger. La prévalence de l'anémie est très élevée chez les filles adolescentes et les femmes âgées de 15-49 ans. Dans les pays en développement, une femme enceinte sur deux manque de fer et l'anémie contribue à 20 % des décès maternels dans le monde<sup>3</sup>. De même le surpoids et l'obésité sont en augmentation progressive chez ce dernier groupe de femmes. L'obésité est un facteur de risque modifiable des maladies non transmissibles (MNT). En 2011, la prévalence du diabète est respectivement de 5,6 % chez les adultes hommes et 5,1 % chez les femmes<sup>4</sup>. Les MNT sont également responsables de nombreux décès et le régime alimentaire compte parmi l'un des quatre (4) principaux facteurs de risque du fardeau des maladies chroniques non transmissibles.

L'anémie, la maigreur et l'obésité ont toutes des répercussions majeures sur la santé des femmes ainsi que les capacités et l'état nutritionnel et de santé de leurs enfants<sup>5</sup>. Les bébés d'adolescentes de moins de 18 ans courent le risque de décéder de 60 % de plus que ceux nés de mères de plus

1 Institut National de la Statistique (INS) du Niger et Haut-commissariat à l'Initiative 3N (HC3N), Plan Cadre d'Analyse de la PNIN, 2019.

2 Plateforme Nationale d'Information pour le Nutrition et al., « Approche méthodologique mise en place pour répondre à la question N°1 du Plan Cadre d'Analyses 2019-2020 » (Institut National de la Statistique (INS), Haut-Commissariat à l'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens », janvier 2020); Plateforme Nationale d'Information pour le Nutrition et al., « Tendances de la malnutrition chronique des enfants de moins de 5 ans et de ses déterminants au niveau national » (Institut National de la Statistique (INS), Haut-Commissariat à l'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens », janvier 2020); Plateforme Nationale d'Information pour le Nutrition et al., « Tendances de la malnutrition chronique des enfants de moins de 5 ans et de ses déterminants au niveau régional » (Institut National de la Statistique (INS), Haut-Commissariat à l'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens », janvier 2020).

3 Save the Children, *State of the World's Mothers 2012: Nutrition in the First 1,000 Days* (Westport: Save the Children, 2012), [http://images.savethechildren.it/IT/f/img\\_publicazioni/img171\\_b.pdf](http://images.savethechildren.it/IT/f/img_publicazioni/img171_b.pdf).

4 Global Nutrition Report, « Nutrition country profile Niger », 2017, [www.globalnutritionreport.org/ressources/nutrition-profiles/africa/western-africa/niger/#profile](http://www.globalnutritionreport.org/ressources/nutrition-profiles/africa/western-africa/niger/#profile).

5 Women Deliver, « Améliorer la santé et la nutrition maternelles et néonatales (fiche d'information) », 2018, 9.

de 19 ans<sup>6</sup>. Ces nouveau-nés sont également plus susceptibles de naître avant terme et d'avoir un faible poids à la naissance<sup>7</sup>. Les interventions de nutrition et les services de santé doivent être fournis tout du long du continuum de soins (avant, pendant et après la grossesse). Grâce à la nutrition adéquate, des vies peuvent être sauvées et la santé des femmes et des nouveau-nés préservée.

Ainsi, l'objectif principal de cette analyse travail est de faire ressortir les facteurs qui expliquent le mieux les différentes formes de malnutrition chez les femmes en âge de procréer dans l'optique de donner une orientation efficace et des messages clairs aux différentes parties prenantes en charge des politiques et programmes de lutte contre la malnutrition au Niger. Les analyses contribueront à l'amélioration de la nutrition et de la santé des femmes en âge de procréer en lien avec l'atteinte de plusieurs cibles des Objectifs de Développement Durables (ODD) 1, 2, 3, 5 et 11.

### Encadré 1 : Objectifs de Développement Durables (ODD)

**ODD 1** : Éliminer toutes les formes de pauvreté dans le monde entier

**ODD 2** : Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire et promouvoir l'agriculture durable

**ODD 3** : Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge

**ODD 5** : Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles

**ODD 11** : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables



6 Women Deliver.

7 Global Nutrition Report, « Le fardeau de la malnutrition », in *Global Nutrition Report*, 09:58:49.202407+00:00, 30, <https://globalnutritionreport.org/reports/global-nutrition-report-2018/>.



## UNE COMBINAISON DES ANALYSES DESCRIPTIVES ET ÉCONOMÉTRIQUES PRIVILÉGIÉE

Ce document est la synthèse des résultats d'un mémoire de fin de cycle (spécialité Ingénieur Statisticien Economiste de l'École Nationale Supérieure de Statistique et d'Économie Appliquée d'Abidjan)<sup>8</sup>. La Plateforme Nationale d'information pour la Nutrition (PNIN) a proposé le sujet et a supervisé les travaux d'analyses.

Les données utilisées dans ce travail sont issues : 1) des résultats d'enquêtes déjà disponibles notamment les Enquêtes Démographiques et de Santé et l'Enquête SMART 2019<sup>9</sup> du Niger ; 2) des bases brutes des enquêtes EDSN (1992, 1998, 2006, 2012).

L'Étude est conduite en deux temps correspondant à deux types d'analyses différenciées mais complémentaires :

1. Une **analyse descriptive** des facteurs de risque de certaines formes de la malnutrition chez les femmes en âge de procréer comme par exemple l'anémie, la maigreur et le surpoids et obésité. Cette analyse descriptive vise à dresser le profil des femmes en âge de procréer affectées par différentes formes de malnutrition à travers le croisement de la variable d'intérêt (statut nutritionnel de la femme (maigreur, surpoids/obésité et anémie)) avec les variables relatives aux caractéristiques socio-économiques et démographiques de la femme. Ces caractéristiques socio-économiques et démographiques sont inhérentes aux caractéristiques individuelles et aux caractéristiques du ménage dans lequel la femme vit. Les variables utilisées sont entre autres l'âge de la femme, son niveau d'éducation, son milieu de résidence, le niveau de richesse du ménage dans lequel elle vit. Les séries des données d'enquêtes disponibles chez les femmes en âge de procréer sont courtes et ne couvrent que deux périodes pour la majorité des indicateurs. Ce constat limite la portée des analyses des tendances et des projections à partir des cibles fixées dans les documents stratégiques. Les variables de l'analyse descriptive et leurs définitions sont consignées dans l'encadré 2.

Les seuils qui déterminent si un pays est accablé par ce fardeau ou non sont basés sur les prévalences suivantes :

**L'anémie** sert d'indicateur indirect pour mesurer les carences en fer. Cette méthode présente des limites car la carence en fer n'est qu'une des nombreuses causes d'anémie<sup>10</sup>. L'anémie chez la femme enceinte se définit par un niveau d'hémoglobine inférieur à 100 g/L. Chez les femmes qui ne sont pas enceintes, l'anémie se définit par un niveau inférieur à 120 g/L. La prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer non enceintes ou enceintes  $\geq$  au seuil de 20 % détermine que le pays est accablé par ce fardeau. L'Indice de Masse Corporelle (IMC) se calcule en faisant le rapport du poids (en kg) sur la taille au carré ( $m^2$ ). L'Indice de Masse Corporelle (IMC) est utilisé pour déterminer l'état nutritionnel de la femme. Toutefois il y a une controverse quant à son application chez les adolescentes âgées de 15-19 ans. Pour ce dernier groupe, on recommande un seuil inférieur (- 2 ET du poids-âge)<sup>11</sup>. Les valeurs seuil définies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sont utilisées pour identifier les femmes en état de maigreur, de surpoids et d'obésité. Si l'IMC  $<$  18,5 kg/m<sup>2</sup>, alors la femme est atteinte de maigreur ou insuffisance pondérale ou déficit énergétique chronique. Une

8 Kimba Ousmane Hamidou est un élève Ingénieur Statisticien Economiste qui a été accueilli comme stagiaire à la PNIN. Son stage a été sanctionné par un mémoire de fin de cycle dont ce document retrace les résultats majeurs.

9 Utiliser pour avoir la situation de l'anémie chez les femmes en âge de procréer en 2019.

10 Nicholas J Kassebaum et al., « A Systematic Analysis of Global Anaemia Burden between 1990 and 2010 », *LANCET The Lancet: Supplement* 2 381 (2013): S72-S72.

11 Dorlecourt et al., 2000

femme a un état nutritionnel normal si l'IMC est compris entre 18,5 et 24,9. Enfin, la femme est en surpoids ou obèse si l'IMC est supérieur à 25.

Une **analyse économétrique** composé de **deux modèles de régression logistique** dont les variables d'intérêt sont **la maigreur et le surpoids/obésité** chez les femmes en âge de procréer. Son objectif, est de justifier les éventuelles relations entre l'état nutritionnel des femmes en âge de procréer et les variables relatives aux caractéristiques socio-économiques et démographiques en s'aidant de l'analyse descriptive réalisée. La variable dépendante (donnant l'état nutritionnel de la femme) est une variable binaire qui prend la valeur « 1 » si la femme est atteinte de la forme de malnutrition considérée (maigreur ou surpoids/obésité) et « 0 » si elle ne l'est pas. La variable étant dichotomique, un modèle *logit* ou *probit* est approprié pour réaliser l'analyse des déterminants de la maigreur et du surpoids/obésité selon les différents paramètres socioéconomiques et démographiques couverts par l'Enquête Démographique et de Santé du Niger de 2012 (EDSN). Le modèle qui rend les résultats plus vraisemblables entre *le logit* et *le probit* sera choisi à l'issue des tests statistiques appropriés. Les variables utilisées dans le modèle économétrique sont consignées dans l'encadré 2.

### Encadré 2 : variables du modèle économétrique

**Le milieu de résidence** : le milieu de résidence est une variable environnementale qui est susceptible d'influencer le statut nutritionnel de la femme.

**La région** : le Niger est composé de huit (8) régions. La variable a donc huit (8) modalités correspondantes : Niamey, Agadez, Tahoua, Maradi, Zinder, Diffa, Dosso et Tillabéri.

**La taille du ménage** : variable quantitative qui varie de 1 à 41 et qui donne le nombre d'individu vivant dans un ménage.

**Le sexe du chef de ménage** : variable qualitative qui concerne le chef de ménage et qui prend deux modalités : « masculin » et « féminin ».

**Le quintile de richesse** : variable qui caractérise le niveau de richesse du ménage. C'est une variable qualitative qui prend cinq (5) modalités : 1/ plus pauvre ; 2/ pauvre ; 3/ moyen ; 4/ riche, 5/ riche.

**L'âge de la femme** : **variable qualitative** regroupée en sept (7) classes d'âges quinquennales. Les modalités sont : a) 15-19 ans ; b) 20-24 ans ; c) 25-29 ans ; d) 30-34 ans ; e) 35-39 ans ; f) 40-44 ans ; g) 45-49 ans.

**Le nombre d'enfants de moins de cinq (5) ans** : varie de 0 à 8. Cette variable est recodée en quatre modalités : « 0 » si la femme n'a aucun enfant de moins de cinq (5) ans, « 1 », « 2 », « 3 et plus ».

**Statut matrimonial** : variable qualitative qui prend deux (2) modalités ; 1) non-mariée ; 2) mariée..

**L'occupation** : variable qualitative qui prend deux (2) modalités : « ne travaille pas » et « travaille ».

**L'occupation du partenaire** : variable comprenant deux (2) modalités : « travaille » et « ne travaille pas ».

**Niveau d'instruction du partenaire** : variable qualitative comprenant trois (3) modalités ; « aucun », « primaire », « secondaire et plus ».



**Accès à la santé** : deux aspects sont considérés : 1) la femme a effectué des consultations prénatales auprès des personnels durant la dernière grossesse; 2) la femme utilise une méthode de contraception moderne (indicateur d'accès au système de santé).

**Accès à l'Éducation** : variable ayant pour objectif de savoir si la femme ne sait ni lire ni écrire.

**Âge de la femme à la première naissance** : correspond à l'âge à laquelle la femme a eu son premier enfant.

**La variable dépendante du modèle économétrique** est une variable qui met en évidence l'état nutritionnel de la femme (maigreur ou surpoids/obésité). Deux régressions sont faites dans cette étude. La première régression concerne uniquement les femmes en dénutrition ou en état de maigreur et la deuxième concerne uniquement les femmes en surpoids/obésité. En effet : 1) Dans le premier modèle, la variable dépendante est la maigreur qui prend la valeur un « 1 » si la femme est maigre et zéro « 0 » sinon ; 2) Dans le deuxième modèle, la variable dépendante est le surpoids/obésité qui prend la valeur un « 1 » si la femme est en surpoids/obésité et zéro « 0 » sinon.

**Toutes les variables du modèle du modèle économétrique** susceptibles d'avoir un impact sur l'état nutritionnel des femmes et disponibles<sup>12</sup> dans la base de données de l'EDSN 2012 (revue de littérature aidant) sont prises en compte. Les variables qui ont servi à la construction des dimensions « logement », « eau », « assainissement » et celles relatives à la possession des biens durables par les ménages ne sont pas intégrées car elles rentrent dans la composition de l'indice de richesse des ménages (EDSN 2012). Un test de khi-carré, développé par Karl Pearson (1857-1936), est effectué entre la variable dépendante et les variables explicatives prises une à une, en vue de déceler une éventuelle liaison entre elles et par la même occasion sélectionner les variables pertinentes pour le modèle de régression. En effet, le test du khi-carré permet d'évaluer le lien qui existe entre deux variables à partir d'un seuil fixé<sup>13</sup>. L'hypothèse nulle du test est l'absence de relation ou indépendance entre les variables.

A cet effet, l'encadré 3 donne quelques résultats indicatifs.

### Encadré 3 : Résultats des tests d'association

**Les résultats des tests de khi2** effectués font ressortir que les variables : « sexe du chef de ménage de la femme » (pvalue = 0,543), « nombre d'enfants de moins de cinq ans de la femme » (pvalue = 0,318) et le « niveau d'éducation de la femme » (pvalue = 0,095) ne sont pas significativement corrélées à la première variable dépendante qui est la maigreur. La deuxième variable dépendante qui est le surpoids ou l'obésité n'est pas également corrélée à : « l'âge de la femme à la première naissance » (pvalue = 0,266) et « le nombre d'enfants de moins de cinq ans de la femme ».

La variable taille du ménage étant une variable quantitative, un test d'égalité de la moyenne a été effectué pour évaluer son lien avec les variables dépendantes. Le test utilisé est un test de Student qui compare la moyenne d'un caractère sur deux populations différentes. Les résultats du test montrent que la taille du ménage n'est pas significativement corrélée à la maigreur (pvalue = 0,24). En revanche, la taille du ménage est significativement corrélée à la variable surpoids/obésité (pvalue = 0,034).

Seules les variables qui sont significativement liées aux variables dépendantes à la suite des tests de corrélation seront prises en compte dans nos différentes régressions.

<sup>12</sup> Par exemple : les variables relatives à la consommation alimentaire ne sont pas incluses dans cette étude malgré leur pertinence pour l'analyse des déterminants de l'Etat nutritionnel des femmes, pour leur indisponibilité.

<sup>13</sup> Dans ce cas le seuil est fixé à 0,05.

**Les limites et les difficultés de cette analyse sont nombreuses.** Le processus de collecte des données par enquête a mis en évidence des gaps importants pour constituer rétrospectivement des séries de données sur plusieurs années à la fois aux niveaux national et désagrégés. Les travaux d'enquêtes sur la nutrition maternelle sont très peu nombreux, ce qui rend très délicat la prise de recul nécessaire à l'analyse. Il y a plus de données nutritionnelles d'enquêtes chez les enfants de moins de cinq (5) ans que chez les femmes en âge de procréer au Niger. Nous sommes donc dans l'impossibilité d'avoir des séries longues pour tous les indicateurs sélectionnés, rendant l'analyse des tendances et les projections à partir des cibles nationales non pertinentes. L'absence des données sur les indicateurs des carences en micronutriments hormis l'anémie et celles sur la consommation alimentaire rend la caractérisation des profils nutritionnels incomplète. La qualité des données de certaines sources n'est pas sans équivoque, c'est le cas par exemple de celles relatives au faible poids à la naissance dans les enquêtes EDS par exemple. De même, les données administratives sur le faible poids à la naissance sont parcellaires et peu représentatives dans un contexte général de faible couverture sanitaire. L'utilisation de méthodes économétriques pour apprécier les facteurs de risque de différentes formes de malnutrition des femmes en âge de procréer est faite avec des données d'enquêtes les plus robustes mais relativement anciennes. Enfin, le nombre limité de variables sociales et économiques conduit à relativiser de nombreux résultats obtenus. Les données exploitées sont transversales, ce qui rend difficile les interprétations et les conclusions en termes de causalité.





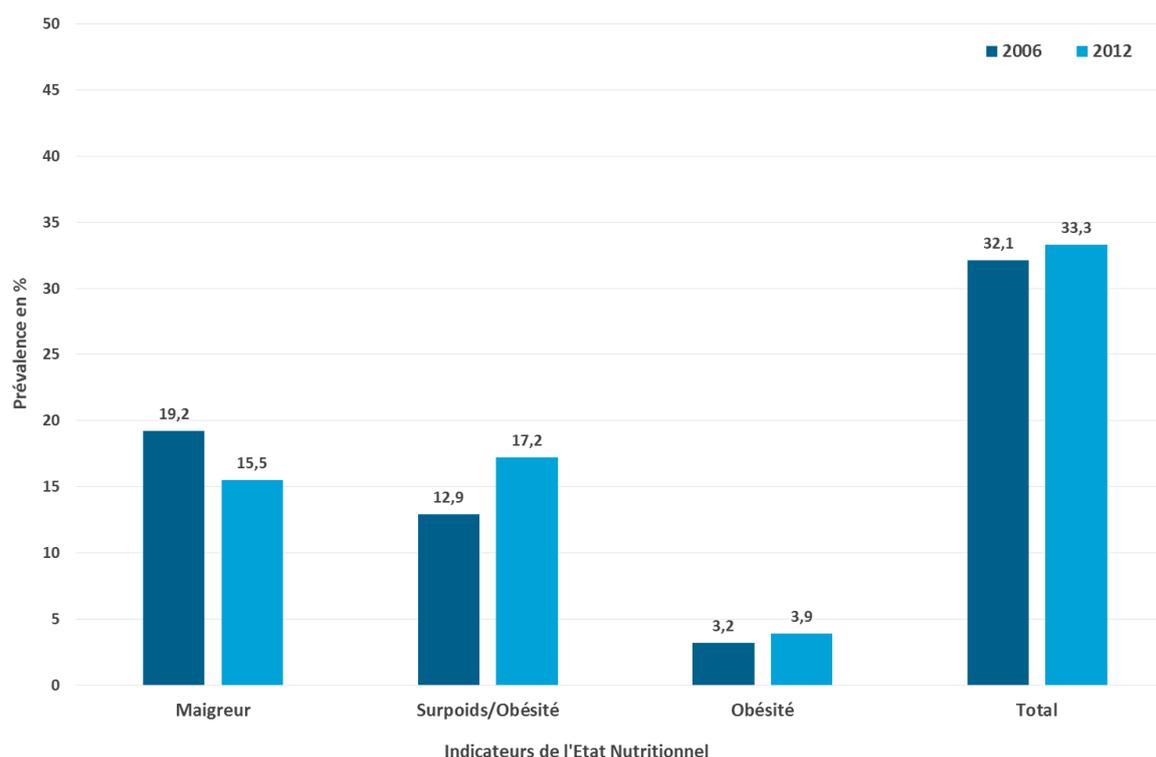
## LE PROFIL NUTRITIONNEL DES FEMMES EST INTINMEMENT LIÉ À LEUR STATUT SOCIAL ET ÉCONOMIQUE

Dans ce chapitre, des analyses descriptives ont été faites à partir des données disponibles sur les différentes formes de malnutrition et leurs déterminants sociaux et économiques.

### 1. ENTRE 2006 ET 2012, LA PRÉVALENCE DE LA MAIGREUR DES FEMMES BAISSÉ TANDIS QUE LE SURPOIDS ET L'OBÉSITÉ AUGMENTENT

La prévalence de la maigreur est passée de 19 % en 2006 à 16 % en 2012 tandis que celle du surpoids et de l'obésité est passée de 13 % en 2006 à 18 % en 2012 (graphique 1). Le nombre des femmes en surpoids et obésité augmente tandis que le nombre de femme en état de maigreur dû au déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer est en baisse. Le surpoids et obésité, longtemps considéré comme un problème des pays riches, est en passe de devenir un problème des pays pauvres en raison de la disponibilité accrue des « calories bon marché » contenues dans des aliments gras et sucrés. Le surpoids augmente le risque de contracter des maladies non transmissibles, comme le diabète de type 2 ou les maladies cardiovasculaires<sup>14</sup>.

**Graphique 1 : Evolution de la prévalence de la maigreur, de l'obésité et du surpoids/obésité des femmes entre 2006 et 2012**



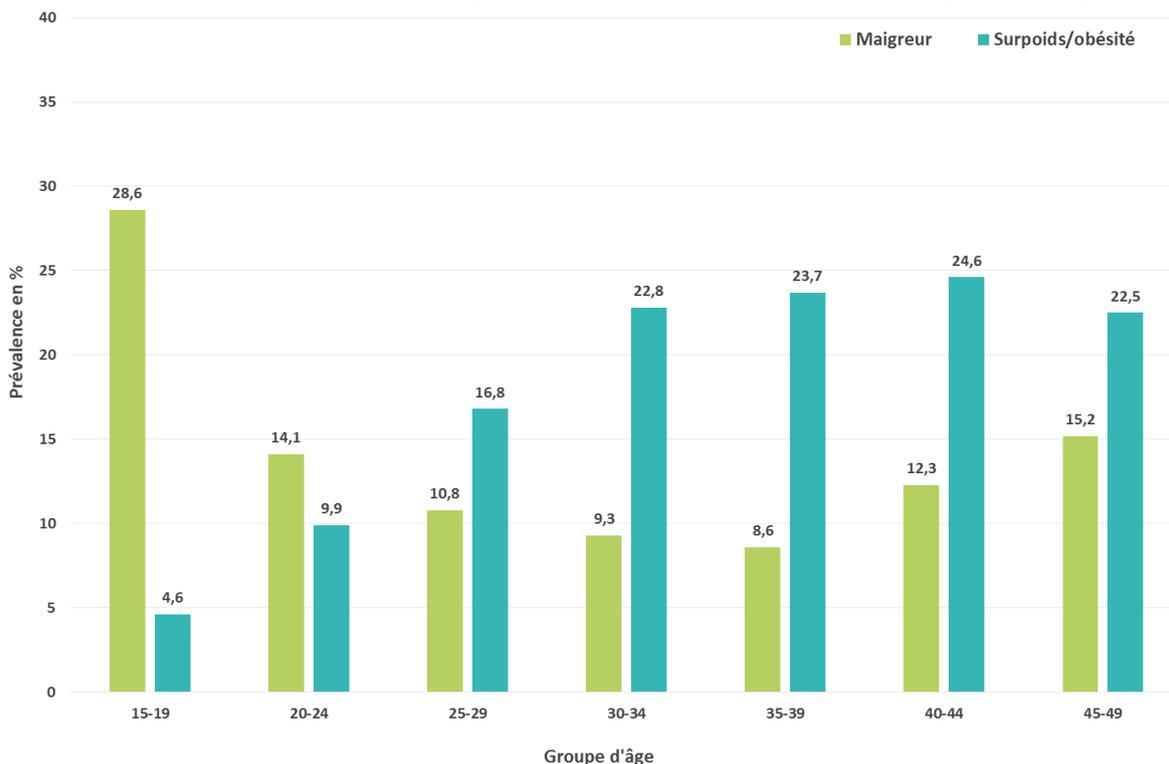
Source : Enquêtes Démographique et de Santé 2006 et 2012 (EDSN), PNIN.

14 Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), *La situation des enfants dans le monde 2019 - Enfants, nourriture et nutrition - Bien grandir dans un monde en mutation* (New York, 2019), [www.unicef.org/sowc](http://www.unicef.org/sowc).

## 2. MAIGREUR PLUS FRÉQUENTE CHEZ LES FEMMES JEUNES ET OBÉSITÉ PLUS PRÉSENTE CHEZ LES FEMMES DE 40-44 ANS

La prévalence de la maigreur est plus importante chez les femmes âgées entre 15-19 ans (28 %) et 45-49 ans (15 %). Cependant, la prévalence du surpoids et de l'obésité est plus élevée parmi les femmes des tranches d'âges intermédiaires. Cette prévalence est plus élevée chez les femmes de 40-44 ans (24,6 %) et de 35-39 ans (23,7 %), mais plus faible chez les femmes de 15 à 19 ans (4,6 %) et de 20-24 ans (10 %).

**Graphique 2 : La prévalence de la maigreur et du surpoids/obésité selon le groupe d'âge**



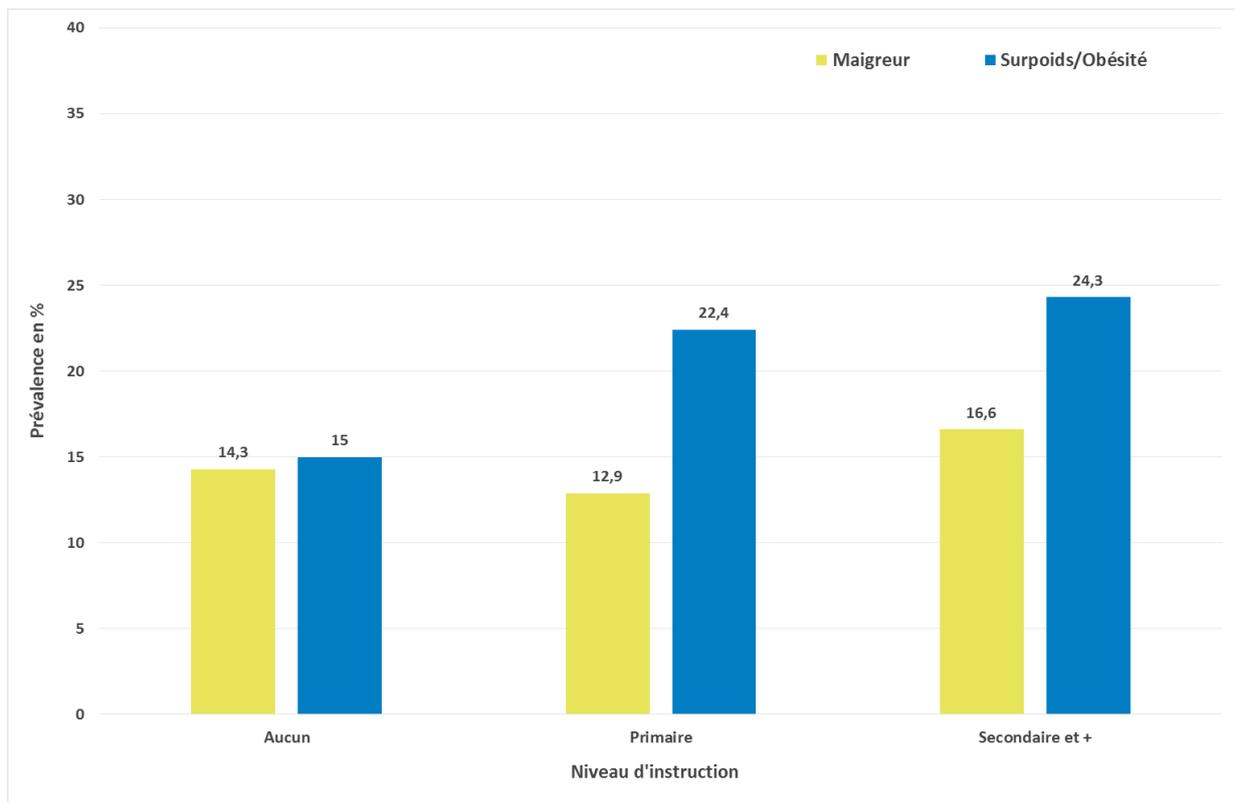
Source : Enquêtes Démographique et de Santé 2006 et 2012 (EDSN), PNIN.

## 3. LA MAIGREUR ET LE SURPOIDS TOUCHENT PLUS LES FEMMES AVEC UN NIVEAU D'ÉDUCATION AU MOINS ÉGAL AU SECONDAIRE

La prévalence de la maigreur présente une faible variation selon le niveau d'instruction. Les femmes les plus touchées par la maigreur sont celles avec un niveau d'instruction égal au moins au secondaire. En effet, 15 % des femmes non instruites, 13,2 % des femmes ayant un niveau primaire et 17,2 % de celles ayant un niveau secondaire ou plus sont maigres. Les femmes avec un niveau d'instruction égal au « secondaire et plus » sont aussi celles qui souffrent plus de surpoids et de l'obésité. La prévalence du surpoids et l'obésité est de 15 % chez les femmes n'ayant aucun niveau d'instruction, 22,5 % chez celles ayant atteint le niveau primaire et 24 % chez celles du niveau secondaire et plus. Cela peut s'expliquer par la non prise de conscience des dangers du surpoids par l'élite féminine.



**Graphique 3 : La prévalence de la maigreur et du surpoids/obésité selon le niveau d'instruction**



Source : Enquêtes Démographique et de Santé 2006 et 2012 (EDSN), PNIN.

#### 4. PRÉVALENCE DE L'ANÉMIE TRÈS ÉLEVÉE ET STAGNANTE CHEZ LES FEMMES EN ÂGE DE PROCRÉER

La prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer à l'échelle nationale est restée pratiquement stagnante entre 2006 et 2012. Elle est supérieure à 40 % quelle que soit l'année considérée.

#### 5. LES FEMMES EN ÂGE DE PROCRÉER LES « PLUS RICHES » ET EN MILIEU URBAIN SONT MIEUX PROTÉGÉES CONTRE L'ANÉMIE

En 2019, hormis Niamey, la prévalence de l'anémie est supérieure à 40 % dans toutes les autres régions quelle que soit l'année considérée. Les femmes en âge de procréer vivant en milieu urbain semblent être mieux protégées que celles du milieu rural. Les séries étant courtes, il est difficile d'expliquer les fortes variations interannuelles observées à Diffa entre 2012 et 2016 d'une part et entre 2016 et 2019 d'autre part (tableau 1). La différenciation la plus marquée en considérant l'âge, le niveau de richesse du ménage et le niveau d'instruction est observée pour le niveau de richesse et dans une moindre mesure pour le niveau d'instruction (tableau 1).

**Tableau 1 : Evolution de la prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer selon la région, le milieu de résidence, le niveau d'instruction de la femme, le quintile de Richesse et l'âge**

| Régions      | prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer |      | Niveau d'instruction   | prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer |      |
|--------------|---|------|------------------------|---|------|
|              | 2006  | 2012 |                        | 2006  | 2012 |
| Niamey       | 37  | 47,4 | Aucun                  | 47,6  | 46,7 |
| Agadez       | 48,1  | 50   | Primaire               | 35,4  | 42,8 |
| Diffa        | 40,4  | 17,1 | Secondaire ou +        | 36  | 40,8 |
| Dosso        | 40,4  | 58,1 | Milieu de résidence    | 2006  | 2012 |
| Maradi       | 48,7  | 42,7 | Urbain                 | 38,8  | 42,4 |
| Tahoua       | 47,8  | 40,5 | Rural                  | 47,2  | 46,5 |
| Tillabéri    | 38,3  | 46,4 | National               | 45,6  | 45,8 |
| Zinder       | 52,5  | 50,3 |                        |   |      |
| Ages         | 2006  | 2012 | Quintiles re richesses | 2006  | 2012 |
| Âge < 25 ans | 46,4  | 45,3 | Le plus pauvre         | 50,6  | 52,4 |
| Âge > 25 ans | 44,9  | 46,4 | Le plus riche          | 36,7  | 40,1 |

Source : Enquêtes Démographique et de Santé 2006 et 2012 (EDSN), PNIN.





## LENTE BAISSÉ DE L'ANÉMIE CHES LES FEMMES ENCEINTES ET FAIBLE ACCÈS AUX SOINS PRÉNATAUX

### 1. LÉGÈRE AUGMENTATION DE LA PRÉVALENCE DE L'ANÉMIE CHEZ LES FEMMES ENCEINTES AU NIVEAU NATIONAL

La prévalence de l'anémie chez les femmes ayant déclaré être enceintes a évolué positivement entre 2006 et 2012 : de 56,2 % en 2006 à 59,9 % en 2012. Cette progression montre qu'un effort important reste à faire pour amorcer la réduction de l'anémie chez les femmes enceintes qui paraissent les plus vulnérables. Ce résultat est contraire à ce qui est observé dans plusieurs pays ouest-africains pour lesquels la prévalence de l'anémie chez la femme enceinte est plus faible à cause probablement des soins prénataux plus systématiques à travers les systèmes de santé et communautaire.

### 2. ENTRE 1992 ET 2012, AMÉLIORATION INSUFFISANTE DE LA COUVERTURE EN SOINS PRÉNATAUX AU NIGER

**Tableau 2 : Evolution du pourcentage de femmes ayant eu au moins quatre visites prénatales selon la région et le milieu de résidence**

| Caractéristiques              | Pourcentage de femmes ayant eu au moins quatre visites prénatales (%) |      |      |      |
|-------------------------------|---|------|------|------|
|                               | Années  |      |      |      |
| Régions                       | 1992  | 1998 | 2006 | 2012 |
| Niamey                        | 28,8  | 37,4 | 39   | 49   |
| Agadez                        | 20,6  | 12,1 | 32,8 | 32   |
| Diffa                         | 21,7  | 9,3  | 15,6 | 20,4 |
| Dosso                         | 5,8   | 10,9 | 13   | 28,4 |
| Maradi                        | 9,7   | 9,7  | 15,7 | 43,4 |
| Tahoua                        | 8,4   | 12,1 | 12,1 | 26   |
| Tillabéri                     | 7,3   | 7,9  | 10,2 | 23,6 |
| Zinder                        | 7,6   | 9,3  | 11,4 | 34,8 |
| <b>Milieu de résidence</b>    |   |      |      |      |
| Urbain                        | 29,6  | 34,8 | 35,3 | 46,7 |
| Rural                         | 5,6   | 7    | 11,1 | 30,5 |
| National                      | 9,6   | 11,4 | 14,8 | 32,9 |
| <b>Niveau d'instruction</b>   |   |      |      |      |
| Aucun                         | 7,6   | 9,2  | 12,2 | 30,6 |
| Primaire                      | 21,4  | 22,8 | 24,1 | 39,4 |
| Secondaire ou plus            | 48,8  | 42,7 | 54,5 | 57,6 |
| <b>Quintiles du bien-être</b> |   |      |      |      |
| Le plus pauvre                |   |      | 8,6  | 24,3 |
| Le plus riche                 |   |      | 34,6 | 46,9 |
| <b>Classes d'âges</b>         |   |      |      |      |
| Âge < 25 ans                  | 8   | 10,7 | 14,3 | 31,6 |
| Âge > 25 ans                  | 11  | 12,1 | 15,2 | 33,6 |

Source : Enquêtes Démographique et de Santé 2006 et 2012 (EDSN), PNIN.

Les soins prénataux sont appréhendés à partir du nombre de visites prénatales effectué par la femme durant la grossesse. Les femmes enceintes doivent effectuer au moins quatre (4) visites prénatales conformément aux recommandations de l'OMS. Il y a une nette amélioration de la couverture en soins prénataux sur la période 1992-2012, passant de 10 % à 33 % au niveau

national. Cette amélioration a particulièrement concerné les femmes du milieu rural et les femmes sans instructions. Entre 2006 et 2012, le taux de couverture en soins prénataux est passé respectivement de 5,6 % à 30,5 % chez les femmes du milieu rural et de 7,6 % à 30,6 % chez les femmes n'ayant aucun niveau d'instruction. Malgré cette nette amélioration, les écarts persistent entre le milieu rural et le milieu urbain et entre les femmes n'ayant aucun niveau d'instruction et celles ayant un niveau secondaire et plus.

Les soins prénataux touchent plus les femmes issues d'un ménage riche que celles issues d'un ménage pauvre, bien que la couverture en soins prénataux des femmes pauvres ait connu la plus grande hausse sur la période 2006-2012, passant de 8,6 % à 24,3 %. En 2012, la couverture en soins prénataux des femmes pauvres reste deux fois plus faible que celle des femmes des ménages les plus riches. La couverture des soins prénataux s'améliore dans toutes les régions du Niger, mais reste encore faible dans les régions de Diffa, de Dosso, de Tahoua et de Tillabéry. Enfin, le taux de couverture des soins prénataux s'est amélioré chez les femmes de toutes les tranches d'âge considérées.

### 3. EN 2012, 40 % DES FEMMES ENCEINTES PRENNENT 90 COMPRIMÉS OU PLUS DE FER ET ACIDE FOLIQUE

La supplémentation en fer est une directive nationale largement adoptée dans les documents de politique et programme de santé au Niger pour lutter contre l'anémie durant la grossesse (prévention et traitement)<sup>15</sup>. La supplémentation en fer est recommandée par l'OMS pour les femmes enceintes afin de prévenir l'anémie, le faible poids à la naissance et l'accouchement prématuré. Les comprimés de fer et acide folique (FAF) (60 mg de Fer et 400 mg de folates) sont recommandés<sup>16</sup> et prescrits pour les femmes enceintes dans les établissements de santé du premier contact à l'accouchement ou 2 mois après. Ces comprimés doivent être pris quotidiennement. Malgré cela, une grande proportion de femmes enceintes (plus de 60 % dans plusieurs régions) ne prend pas de suppléments de FAF pendant la grossesse (graphique 4). Le pourcentage de femmes ne recevant aucun comprimé de FAF pendant la grossesse est souvent presque trois ou quatre fois plus élevé dans les zones rurales que dans les zones urbaines même si l'écart se réduit progressivement au fil du temps. Les raisons de la faible compliance de la supplémentation en FAF sont nombreuses. Cependant, la plus importante est **la pénurie de comprimés de FAF**, un problème récurrent dans presque tous les pays d'Afrique de l'Ouest en raison de problèmes logistiques (capacité de stockage et approvisionnement en temps opportun)<sup>17</sup>.

Selon une analyse initiale rapide de la distribution et de la consommation de comprimés fer et d'acide folique par le biais des soins prénatals au Ghana, il existe à la fois des contraintes liées à l'offre et la demande. Les goulots d'étranglement les plus importants à une couverture de supplémentation en FAF élevée identifiés par l'étude sont les visites tardives des consultations prénatales, la disponibilité et la qualité des services, l'accès géographique et financier et les normes sociales<sup>18</sup>. **L'amélioration continue du pourcentage de femmes recevant des soins**

15 République du Niger, *Politique Nationale de la Santé adoptée par Décret N°2017-159/PN/MSP du 03 mars 2017* (Niamey, Niger, 2017).

16 « Second international conference on nutrition : Report of the joint FAO/WHO Secretariat on the conference, December 2014 (Livre, 2015) [WorldCat.org] », consulté le 17 janvier 2020, [https://www.worldcat.org/title/second-international-conference-on-nutrition-report-of-the-joint-faowho-secretariat-on-the-conference-december-2014/oclc/1015831956&referer=brief\\_results](https://www.worldcat.org/title/second-international-conference-on-nutrition-report-of-the-joint-faowho-secretariat-on-the-conference-december-2014/oclc/1015831956&referer=brief_results).

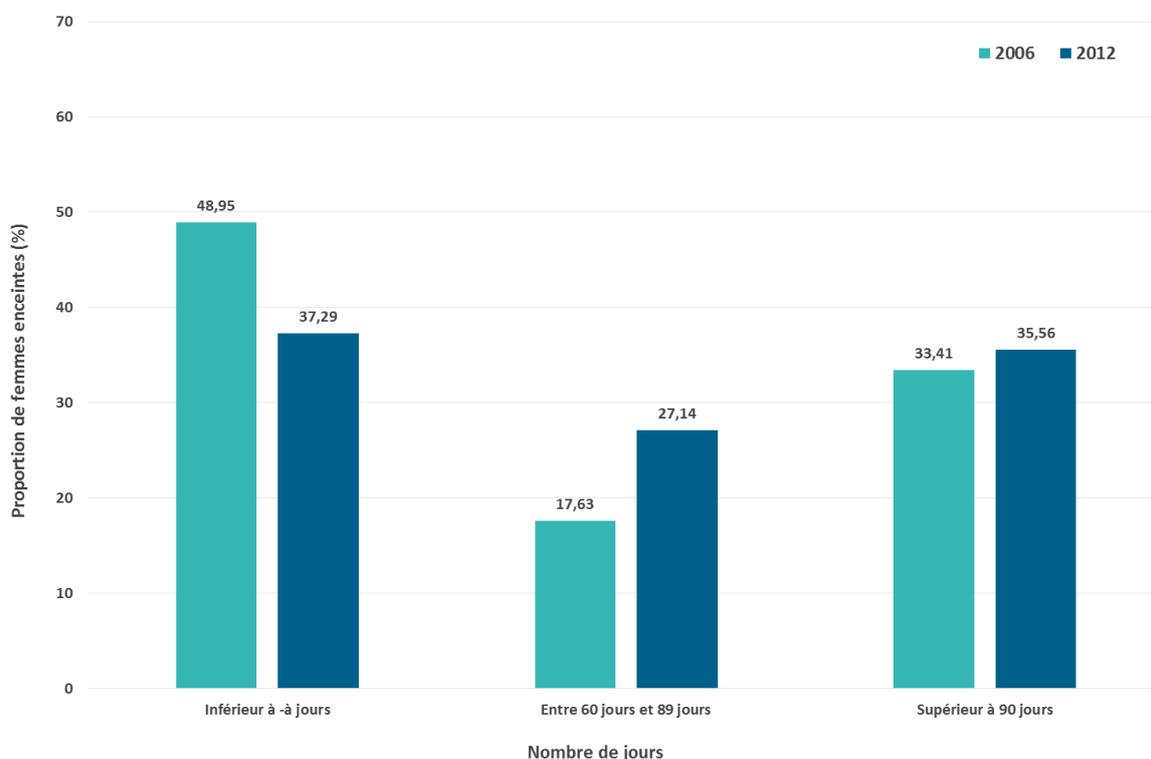
17 Mohamed Ag Ayoya et al., « Maternal anaemia in West and Central Africa: time for urgent action | Public Health Nutrition | Cambridge Core », *Public Health Nutrition*, Public Health Nutrition, 15, no 5 (2011): 916-27.

18 Fiedler et al., *Rapid Initial Assessment of the Distribution and Consumption of Iron-Folic Acid Tablets through Antenatal Care in Ghana*, USAID/Strengthening Partnerships, Results and Innovations in Nutrition Globally (SPRING) Project., Nutrition Technical Brief (Arlington, 2014).



prénataux au début de la grossesse a le potentiel d'augmenter le nombre de femmes prenant le minimum idéal de 180 comprimés de FAF. De même, La promotion de la consommation des aliments riches en fer localement disponibles, encore timide et manquant d'efficacité, doit être renforcée. Même si les programmes d'enrichissement des aliments en fer et acide folique progressent<sup>19</sup>, la disponibilité sur les marchés des aliments de consommation de masse enrichis en fer, non encore assurée, doit être améliorée.

**Graphique 4 : Pourcentage de femmes enceintes selon le nombre de jours de prise de fer en comprimé ou en sirop**



Source : Enquêtes Démographique et de Santé 2006 et 2012 (EDSN), PNIN.

#### 4. BONNE PROGRESSION DE LA PRISE DES ANTIPALUDÉENS PAR LES FEMMES ENCEINTES EN MILIEU RURAL

La lutte contre le paludisme est promue comme une approche complémentaire à la supplémentation en fer pour contrôler l'anémie pendant la grossesse. Il s'agit de la prévention du paludisme par le traitement préventif intermittent à la *sulfadoxine-pyriméthamine* et l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides de longue durée. La proportion des femmes enceintes ayant pris des antipaludéens a augmentée parmi les femmes sans instruction et celles ayant au plus le niveau primaire, vivant dans les régions de Dosso, de Tahoua, de Tillabéry, de Maradi et de Zinder et vivant dans des ménages considérés comme très pauvres et en milieu rural. Cette intervention bénéficie également autant aux filles adolescentes qu'aux femmes plus âgées. Ceci semble être le reflet de l'acceptation de cette intervention par les femmes suite à d'intenses campagnes de lutte contre le paludisme.

19 Union Européenne, Landel Mills LM, et GAIN, *Profil Pays-Niger sur l'enrichissement ou la fortification des aliments* (Niamey, Niger, 2019).

**Tableau 3 : Traitement préventif intermittent contre le paludisme chez les femmes enceintes**

| Régions      | Pourcentage de femmes enceintes utilisant un traitement préventif intermittent contre le paludisme |      | Niveau d'instruction   | Pourcentage de femmes enceintes utilisant un traitement préventif intermittent contre le paludisme |      |
|--------------|--|------|------------------------|--|------|
|              | 2006   | 2012 |                        | 2006   | 2012 |
| Niamey       | 81,6   | 79,3 | Aucun                  | 43,4   | 65,8 |
| Agadez       | 67,4   | 58   | Primaire               | 69,2   | 81,1 |
| Diffa        | 53,4   | 56,8 | Secondaire ou +        | 90,1   | 80   |
| Dosso        | 60,3   | 72,6 |                        |  |      |
|              |  |      | Milieu de résidence    | 2006   | 2012 |
| Maradi       | 36,6   | 72,4 | Urbain                 | 79,9   | 79,2 |
| Tahoua       | 47   | 57,7 | Rural                  | 41,5   | 66,7 |
| Tillabéri    | 52,6   | 72,8 | National               | 47,5   | 68   |
| Zinder       | 33,1   | 66,8 |                        |  |      |
| Ages         | 2006   | 2012 | Quintiles re richesses | 2006   | 2012 |
| Âge < 25 ans | 46   | 69,8 | Le plus pauvre         | 38,3   | 53,5 |
| Âge > 25 ans | 47,8   | 67   | Le plus riche          | 76,6   | 77,9 |

Source : Enquêtes Démographique et de Santé 2006 et 2012 (EDSN), PNIN.

La lutte contre les helminthiases est une autre stratégie complémentaire et peu coûteuse de la supplémentation de la supplémentation en fer pour contrôler l'anémie chez les femmes enceintes. Elle est à notre connaissance insuffisamment documentée au Niger.

## 5. EVOLUTION MITIGÉE DE LA PROPORTION DE FEMMES ENCEINTES DORMANT SOUS MOUSTIQUAIRE

Sur la période 2006-2012, la proportion des femmes enceintes dormant sous moustiquaire a globalement augmentée passant de 13 % à 20 %. Cette amélioration est perceptible dans tous les milieux de résidence même si elle est plus élevée en milieu rural passant de 10 % à 18 %.

**Tableau 4 : Prise des antipaludéens par les femmes enceintes**

| Régions      | Pourcentage (%) de femmes enceintes prenant des antipaludéens |      | Niveau d'instruction   | Pourcentage (%) de femmes enceintes prenant des antipaludéens |      |
|--------------|---|------|------------------------|---|------|
|              | 2006  | 2012 |                        | 2006  | 2012 |
| Niamey       | 29,4  | 36,7 | Aucun                  | 12,1  | 19,1 |
| Agadez       | 21,1  | 16,9 | Primaire               | 18,5  | 25,2 |
| Diffa        | 23,7  | 19,1 | Secondaire ou +        | 25,2  | 23,5 |
| Dosso        | 16,5  | 22,4 |                        |   |      |
|              |   |      | Milieu de résidence    | 2006  | 2012 |
| Maradi       | 6,3   | 18,6 | Urbain                 | 29,8  | 33,2 |
| Tahoua       | 8,8   | 12,2 | Rural                  | 10,8  | 17,9 |
| Tillabéri    | 20,1  | 25,1 | National               | 13,3  | 19,9 |
| Zinder       | 13,2  | 20,5 |                        |   |      |
| Ages         | 2006  | 2012 | Quintiles re richesses | 2006  | 2012 |
| Âge < 25 ans | 10,2  | 20,1 | Le plus pauvre         | 9,3   | 13,3 |
| Âge > 25 ans | 7,1   | 22,1 | Le plus riche          | 27  | 29,7 |

Source : Enquêtes Démographique et de Santé 2006 et 2012 (EDSN), PNIN.

La proportion des femmes enceintes dormant sous moustiquaires a également progressé dans toutes les régions sauf à Diffa et Agadez. Cependant, les niveaux de couverture restent encore dramatiquement bas dans toutes les régions.



## 6. PROPORTION CROISSANTE MAIS ENCORE TRÈS FAIBLE DES NAISSANCES ASSISTÉES PAR UN PERSONNEL DE SANTÉ QUALIFIÉ AU NIVEAU NATIONAL

Entre 1992 et 2012, la proportion des naissances assistées par un personnel de santé qualifié au niveau national augmente : de 14 % à 29 %. Cette augmentation concerne aussi bien le milieu rural que le milieu urbain. Cependant des efforts restent à faire dans la plupart des régions comparativement à la ville de Niamey qui enregistre un taux de couverture de 87 % en 2012.

Le nombre de naissances assistées par un personnel de santé qualifié a augmenté chez les femmes n'ayant aucun niveau d'étude et celles ayant le niveau primaire pendant qu'elle a légèrement baissé chez les femmes ayant le niveau secondaire et plus. Malgré cette augmentation, le taux de couverture reste toujours faible en 2012 (24 %) chez celles n'ayant aucun niveau d'instruction. De même, les naissances issues des mères qui vivent dans des ménages pauvres sont les moins assistées par un personnel de santé qualifié, même si le taux de couverture a augmenté entre 1992 et 2012.

**Tableau 5 : Naissances assistées par un personnel de santé qualifié**

| Régions      | Pourcentage (%) de femmes enceintes prenant des antipaludéens |      |      | Niveau d'instruction   | Pourcentage (%) de femmes enceintes prenant des antipaludéens |      |      |
|--------------|---|------|------|------------------------|---|------|------|
|              | 1992  | 2006 | 2012 |                        | 1992  | 2006 | 2012 |
| Niamey       | 77,8  | 74,7 | 86,8 | Aucun                  | 12,1  | 13   | 24,4 |
| Agadez       | 17  | 44,8 | 57,1 | Primaire               | 39,3  | 39,8 | 52,4 |
| Diffa        | 9,7   | 14   | 32   | Secondaire ou +        | 83,6  | 81,8 | 75,1 |
| Dosso        | 11,9  | 16,2 | 33,2 | Milieu de résidence    | 2006  | 2012 |      |
| Maradi       | 12,2  | 14   | 25,1 | Urbain                 | 69,9  | 71,6 | 83   |
| Tahoua       | 17  | 14,3 | 24,7 | Rural                  | 4,9   | 8,3  | 21,2 |
| Tillabéri    | 6,3   | 11,2 | 28,8 | National               | 14,9  | 17,8 | 29,3 |
| Zinder       | 9,7   | 11,8 | 20,1 |                        |   |      |      |
| Âges         | 1992  | 2006 | 2012 | Quintiles de richesses | 2006  | 2012 |      |
| Âge < 25 ans | 14,4  | 17,8 | 31,7 | Le plus pauvre         | -   | 5    | 11,8 |
| Âge > 25 ans | 18,4  | 17,8 | 29,5 | Le plus riche          | -   | 59,4 | 71   |

Source : Enquêtes Démographique et de Santé 2006 et 2012 (EDSN), PNIN.





## PROFILS DES FEMMES TOUCHÉES PAR LA MAIGREUR ET LE SURPOIDS

Les modèles économétriques appliqués à la maigreur et au surpoids permettent d'identifier les caractéristiques des femmes en âge de procréer ayant un risque plus important d'être des sujets aux différentes formes de malnutrition (Annexe 1).

### 1. LES PRÉDISPOSITIONS À LA MAIGREUR : LA JEUNESSE, L'ABSCENCE DE TRAVAIL, LA FAIBLE INSTRUCTION, LA PAUVRETÉ ET LE MILIEU DE RÉSIDENCE

Bien que les liens de causalité aient été démontrés dans la littérature et que les analyses de causalité sont parfois ardues, l'interprétation des effets marginaux du premier modèle économétrique portant sur les facteurs de risque de la maigreur rappelle que les risques de cette forme de malnutrition dépendent bien des facteurs déjà connus (pauvreté, jeunesse, instruction, accessibilité aux soins et à l'information).

**Le risque de maigreur semble diminuer avec l'âge chez les femmes.** L'âge est un important prédicteur de la maigreur chez les femmes. En effet, les femmes les plus âgées ont moins de risque d'être affectées par la maigreur que les femmes plus jeunes. Les femmes de 20-24 ans et celles de 45-49 ans ont environ 7 % moins de risque d'être maigres que les femmes de 15-19 ans (les plus jeunes). Les femmes de 25-45 ans ont au minimum 9 % moins de risque d'être maigres que celles de la tranche d'âge 15-19 ans. Avec l'âge, les femmes acquièrent plus d'expérience en matière de pratiques alimentaires plus saines et bénéficient dans certains cas de plus de ressources propres.

**Les femmes qui travaillent sont moins susceptibles d'être maigres que celles qui ne travaillent pas.** Les femmes qui travaillent ont 0,7 % moins de risque de maigreur que celles qui ne travaillent pas. Ainsi, le revenu de la femme constitue une source additionnelle qui garantit une sécurité alimentaire pour son ménage. Les femmes qui travaillent ont plus de ressources propres et plus de contrôle sur les ressources du ménage que celles qui ne travaillent pas. Même si le risque de maigreur est faible entre ces deux groupes, il met en avant l'importance de l'autonomisation des femmes comme levier dans la lutte contre la malnutrition.

**Plus le niveau d'instruction du partenaire est important, plus le risque de maigreur diminue.** Pour les femmes ayant un partenaire du niveau secondaire et supérieur, le risque de maigreur diminue respectivement de 5,2 % et 9,9 % par rapport à celles ayant un partenaire du niveau primaire et non instruit.

**Le risque de maigreur augmente chez une femme au fur à mesure que le niveau de richesse du ménage diminue.** Les femmes vivant dans un ménage de niveau de richesse « moyen » ont 0,7 % moins de chance d'être dénutries comparativement à celles vivant dans un ménage « très pauvre ». Ce pourcentage est de 3,5 % pour les femmes vivant dans un ménage « riche » et 6,8 % pour celles vivant dans un ménage « très riche ».

Comme le souligne les tendances de la malnutrition au niveau des régions, **les femmes qui vivent en milieu rural sont plus susceptibles d'être maigres que celles qui vivent en milieu urbain.** Une femme vivant en zone rurale a 1,4 % plus de risque d'être maigre qu'une femme qui vit en milieu urbain. Plusieurs facteurs sous-jacents expliquent ce fait (faible diversité des produits en milieu rural, pouvoir d'achat plus faible en milieu rural).

## 2. LES PRÉDISPOSITION AU SURPOIDS : L'ÂGE, LE STATUT MARITAL, L'ACCÈS À L'EMPLOI ET À L'ÉDUCATION, LE NIVEAU DE RICHESSE DU MÉNAGE ET LE LIEU DE RÉSIDENCE

Les facteurs contextuels ayant un lien sur le surpoids sont également mis en avant à travers l'interprétation des effets marginaux du seconde modèle économétrique portant sur les facteurs de risque du surpoids (pauvreté, jeunesse, instruction, accessibilité au soins et à l'information).

**Le risque d'être en surpoids/obésité augmente quand la femme prend de l'âge.** Les femmes des tranches d'âge supérieures sont plus enclins à être en surpoids/obésité que les femmes les plus jeunes (15-19 ans).

**La femme mariée est plus susceptible d'être en surpoids/obésité que celle qui n'est pas mariée.** Le statut marital influence le surpoids/obésité de la femme en âge de procréer au Niger. En effet, les femmes mariées ont 2,3 % plus de risque d'être en surpoids/obésité que celles qui ne se sont pas mariées. Les femmes mariées sont d'une part candidates à la maternité, période durant laquelle la plupart des femmes prennent du poids (généralement dès leur première naissance).

**Les femmes qui travaillent et celles qui sont instruites sont respectivement plus susceptibles d'être en surpoids/obésité que celles qui ne travaillent pas et qui ne sont pas instruites.** En effet, les femmes qui travaillent ont 1,7 % plus de risque d'être en surpoids/obésité que celles qui ne travaillent pas. Les femmes non instruites ont 3,1 % moins de risque d'être en surpoids/obésité que celles qui sont instruites. Les femmes qui travaillent et qui sont instruites vivent en majorité dans des ménages « aisés » où le risque de surpoids/obésité est plus élevé relativement aux ménages « pauvres ».

**Les femmes qui vivent en milieu rural sont moins susceptibles d'être en surpoids/obésité que celles qui sont en milieu urbain.** Le milieu de résidence et la région sont d'importants facteurs explicatifs du surpoids/obésité chez les femmes. Une femme qui vit en milieu rural a 3,4 % moins de risque d'être en surpoids/obésité qu'une femme vivant en milieu urbain. Du fait de la moindre disponibilité des aliments et boissons de consommation de masse transformés denses en « calories » et d'une activité physique plus importante en milieu rural.

**Le risque d'être en surpoids/obésité augmente avec le niveau de vie du ménage.** L'indice de richesse du ménage a aussi une influence sur le surpoids/obésité des femmes. En effet, les femmes vivant dans des ménages « riches » et « très riches » ont respectivement 3,5 % et 6,8 % plus de risque d'être en surpoids/obésité que celles qui vivent dans des ménages « très pauvres ». Ce résultat n'est guère surprenant quand nous savons que le surpoids/obésité est généralement imputable à une consommation alimentaire excessive en énergie et parfois pauvres en légumineuses et fruits et légumes.



## NÉCESSITÉ D'INVESTIR DANS LA PRODUCTION DE DONNÉES SUR LA NUTRITION DES ADOLESCENTES ET DES FEMMES

L'Etat du Niger a fait de la lutte contre la malnutrition chez les femmes et les enfants une priorité dans les politiques et stratégies nationales. Malgré cette volonté sans faille de l'Etat nigérien, **la prévalence de la malnutrition reste toujours élevée surtout parmi les femmes et les enfants**. La maigreur, en baisse, est un fardeau rural tandis que le surpoids et l'obésité, en hausse, sont des problèmes plus présents en milieu urbain. En revanche, l'anémie est présente avec des prévalences inacceptables aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. L'anémie concerne avec la même intensité aussi bien les femmes enceintes que les femmes non enceintes. L'anémie coexiste plus avec la maigreur en milieu rural et avec le surpoids et l'obésité en milieu urbain.

Les interventions de nutrition dont les femmes enceintes et les nouveau-nés devraient pouvoir disposer tout au long d'un continuum de soins de santé reproductive font l'objet d'un large consensus dans les documents de politiques et programmes au Niger. Cependant, les résultats de cette analyse montrent qu'**il reste encore un long chemin à parcourir pour disposer des systèmes de santé et communautaire qui fournissent un continuum de soins nutritionnels efficace** et de qualité à toutes les femmes avant, pendant et après la grossesse. En effet, les couvertures des consultations prénatales (au moins quatre durant la grossesse), de la supplémentation en fer et acide folique (180 jours de prise de fer), de la prévention du paludisme et des helminthiases, des accouchements assistés par un personnel de santé qualifié en particulier les sages-femmes sont faibles et les goulots d'étranglement sont nombreux.

Les différences de prévalence de différentes formes de malnutrition des femmes en âge de procréer reflètent des différences de ressources économiques et d'accès à l'emploi décent, mais aussi de niveau d'éducation ou de connaissances, de lieux de résidence et des règles, de croyances, de valeurs et de perceptions au sein des sphères familiales et communautaires. Elles se doublent d'un effet d'inégalités sociales en défaveur de la femme et de la jeune fille. Pour illustrer ce dernier aspect, Nancy Keith et Mariatou ont montré que la jeune fille de 10-15 ans dans la région de Maradi « *est éduquée à manger uniquement le plat familial. Elle ne doit pas manger n'importe où et à n'importe quel moment*<sup>20</sup>. La logique de l'interdit de l'entre-repas à et hors domicile est de l'habituer à supporter la faim dans la pudeur. Face à cette pratique néfaste, les adolescentes en phase de croissance rapide, ne peuvent pas couvrir ces besoins nutritionnels par l'alimentation familiale en général monotone et peu diversifiée. Bien qu'engagée dans les activités génératrices de revenus, leurs revenus sont utilisés pour prioritairement soutenir la famille mais pas pour compléter leur alimentation.

Ainsi, l'analyse économétrique a permis de déterminer les facteurs amplifiant le risque de malnutrition illustré par la maigreur et le surpoids/obésité chez les femmes en âge de procréer au Niger. **Les jeunes femmes et adolescentes, vivant en milieu rural et marginalisées sont particulièrement à risque de maigreur**. De plus, les grossesses et accouchements précoces augmentent chez elles les risques de complications pour leurs nouveau-nés. Les bébés d'adolescentes de moins de 18 ans courent 60 % plus de risque de décéder que ceux nés de mères de plus de 19 ans<sup>21</sup>. Ces nouveau-nés sont également plus susceptibles de naître avant terme et

20 Nancy Keith et Mariatou Koné, « Étude sur les connaissances, attitudes et pratiques des communautés vis-à-vis de la nutrition, des soins primaires de santé pour la femme enceinte et le nourrisson, l'accès à l'eau potable, l'hygiène, l'hygiène et l'assainissement, l'accès aux soins de santé pour le jeune enfant dans la région de Maradi au Niger » (UNICEF Niger, Rapport Final, novembre 2017).

21 Karthrin Rawe, *Every Woman's Right : How Family Planning Saves Children's Lives*, London Save the Children (Westport, 2012), [http://images.savethechildren.it/IT/f/img\\_pubblicazioni/img171\\_b.pdf](http://images.savethechildren.it/IT/f/img_pubblicazioni/img171_b.pdf).

d'avoir un faible poids à la naissance<sup>22</sup>. Des études ont démontré que si la totalité des femmes des pays à revenu faible (comme le Niger) à intermédiaire poursuivaient une **scolarité secondaire**, 26 % d'enfants en moins accuseraient des retards de croissance, ce qui souligne **la nécessité absolue d'investir dans l'éducation des filles**<sup>23,24</sup>. Cet aspect important met en évidence le poids de la bonne nutrition des femmes en âge de procréer sur la réduction du retard de croissance des jeunes enfants. Il établit le lien attendu avec les analyses faites sur les tendances et les déterminants de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq (5) ans<sup>25</sup>.

**Les femmes âgées de 20 ans et plus instruites vivant en milieu urbain et dans les ménages les plus riches ont un risque élevé d'être en surpoids/obésité.** Le surpoids et l'obésité chez les femmes sont également associés à un risque accru de pré-éclampsie (troubles hypertensifs au cours de la grossesse), cause de décès maternel, qui peut également entraîner des décès néonataux et infantiles<sup>26</sup>.

L'amélioration de la nutrition chez les femmes en âge de procréer génère des gains sociaux et économiques, contribuant à briser le cycle intergénérationnel de la malnutrition et de la pauvreté avec des avantages pour elles-mêmes, leurs enfants, leurs communautés et leurs pays. C'est pourquoi, **les investissements en nutrition chez les femmes en âge de procréer sont des investissements judicieux.** De nombreuses parties prenantes concernées (gouvernement, parlementaires, universitaires, Partenaires Techniques et Financiers (PTFs), la société civile, les médias et le secteur privé) doivent collaborer de manière à mener les actions suivantes, en faveur des filles et des femmes :

- **Garantir l'accès généralisé à des soins nutritionnels (préventifs et curatifs) abordables avant, pendant et après la grossesse :**
  - a. **Soutenir la prévention, le dépistage et le traitement des principaux problèmes nutritionnels rencontrés avant et pendant la grossesse chez les filles adolescentes**, tels que la maigreur, les mariages précoces et l'accès à une alimentation saine (sure et diversifiée) ;
  - b. **Accélérer les progrès dans l'amélioration** à une plus grande échelle qu'actuellement **des couvertures des interventions de nutrition pendant la grossesse** en ciblant les groupes les plus vulnérables comme par les femmes vivant en milieu rural ;
  - c. **Elargir Les politiques publiques de santé et nutrition maternelles** aux dimensions associées telles que **l'autonomisation des femmes** à travers des programmes de micro-investissements et l'accroissement rapide de l'enrôlement des filles au secondaire et la lutte contre la pauvreté en milieu rural.

22 World Health Organization, Preventing early pregnancy and poor reproductive outcomes among adolescents in developing countries, WLO guidelines (World Health Organization, 2011), [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/preventing\\_early\\_pregnancy/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/preventing_early_pregnancy/en/); Cassandra M Gibbs et al., « The Impact of Early Age at First Childbirth on Maternal and Infant Health Impact of Early Age at Childbirth on Maternal and Infant Health », Paediatric and Perinatal Epidemiology 26 (2012): 259-84.

23 United Nations Education, Scientific and Cultural Organization., Education transforms lives - UNESCO Bibliothèque Numérique, 2013, [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223115\\_fre](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223115_fre).

24 UNFPA, The Social Determinants of Maternal Death and Disability, 2012, /resources/social-determinants-maternal-death-and-disability.

25 Plateforme Nationale d'Information pour le Nutrition et al., « Tendances de la malnutrition chronique des enfants de moins de 5 ans et de ses déterminants au niveau national ».

26 Sara Sohlberg et al., « Maternal Body Mass Index, Height, and Risks of Preeclampsia », American Journal of Hypertension 25, no 1 (2012): 120-25.



- **Accroître les investissements dans la collecte systématique des données nutritionnelles chez les adolescentes et les femmes** et leur utilisation pour la mobilisation de plus de ressources pour répondre aux besoins nutritionnels des groupes les plus vulnérables tels que définit dans le présent rapport.

La mise en œuvre de ses recommandations aura plus d'impact si elle assurée en synergie avec celle des recommandations faites sur la prévention de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq (5) ans.







## ANNEXE 1 : RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUE BINAIRE<sup>27</sup>

| VARIABLES/MODALITES                | effets marginaux(I) | effets marginaux(II) |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|
| Sexe du chef de ménage : féminin   | ♣ <sup>1</sup>      | -0,043               |
| Milieu de résidence : rural        | 0,012               | -0,041               |
| Taille du ménage                   | ♣                   | -0,0009              |
| Education : privé                  | 0,007               | -0,033               |
| Santé : privé                      | -0,015              | -0,016               |
| <b>Age de la femme</b>             |                     |                      |
| 20-24 ans                          | -0,076              | 0,029                |
| 25-29 ans                          | -0,095              | 0,096                |
| 30-34 ans                          | -0,108              | 0,163                |
| 35-39 ans                          | -0,118              | 0,152                |
| 40-44 ans                          | -0,099              | 0,167                |
| 45-49 ans                          | -0,074              | 0,76                 |
| <b>Indice de bien-être</b>         |                     |                      |
| Pauvre                             | 0,008               | -0,0056              |
| Moyen                              | -0,009              | -0,020               |
| Riche                              | -0,036              | 0,0035               |
| Le plus riche                      | -0,069              | 0,171                |
| <b>Région</b>                      |                     |                      |
| Diffa                              | 0,001               | -0,11                |
| Dosso                              | 0,00035             | 0,05                 |
| Maradi                             | 0,065               | -0,12                |
| Tahoua                             | 0,013               | 0,014                |
| Tillabéry                          | 0,008               | 0,025                |
| Zinder                             | 0,079               | -0,142               |
| Niamey                             | 0,027               | -0,014               |
| <b>âge à la première naissance</b> |                     |                      |
| 12-17 ans                          | -0,013              | ♣                    |
| <b>statut matrimonial</b>          |                     |                      |
| Mariée                             | -0,017              | 0,025                |

Source :Stata et Excel, calculs de l'auteur

| VARIABLES/MODALITES                  | effets marginaux(I) | effets marginaux(II) |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|
| <b>Statut du travail</b>             |                     |                      |
| Travaille                            | -0,007              | 0,0206               |
| <b>occupation du partenaire</b>      |                     |                      |
| Professionnel/non manuel             | -0,216              | -0,20                |
| Commerçant                           | -0,242              | 0,16                 |
| Clergé                               | -0,187              | 0,207                |
| Agriculteur/entrepreneur             | -0,206              | -0,178               |
| Domestiques                          | -0,17               | -0,151               |
| Manuel                               | -0,259              | -0,190               |
| <b>Education du partenaire</b>       |                     |                      |
| Primaire                             | -0,020              | 0,032                |
| Secondaire                           | -0,051              | 0,045                |
| Supérieur                            | -0,097              | 0,072                |
| <b>Protection contre la violence</b> |                     |                      |
| Privée                               | -0,016              | -0,011               |

Source :Stata et Excel, calculs de l'auteur

27 Note de lecture : La première colonne donne les variables et leurs modalités considérées dans les modèles économétriques. La deuxième colonne donne les effets marginaux du premier modèle économétrique dont la variable dépendante est la maigreur et la troisième colonne donne les effets marginaux du deuxième modèle économétrique dont la variable dépendante est le surpoids/obésité.

Pour chacune des variables figurant dans le tableau, la modalité absente représente la modalité de référence. Les effets marginaux sont utilisés pour comparer la probabilité de sensibilité des variables explicatives par rapport à la variable dépendante (codée « 1 » pour la réalisation de l'évènement recherché (maigreur ou surpoids/obésité) et « 0 » pour la non réalisation de l'évènement recherché). Le signe plus (+) signifie que la réalisation de la modalité considérée augmente la probabilité de survenue de l'évènement recherché par rapport à la modalité de référence. Le signe moins (-) signifie que la réalisation de la modalité considérée diminue la probabilité de survenue de l'évènement recherché (maigreur ou surpoids/obésité) comparativement à la modalité de référence.

Exemple (premier chiffre de la colonne 3) : Le fait de vivre dans un ménage dont le chef est de sexe féminin diminue de 4,3 % la probabilité de la femme d'être en surpoids/obésité comparativement à un ménage dont le chef est de sexe masculin.





## BIBLIOGRAPHIE

Ag Ayoya, Mohamed, Mohamed Ag Bendeche, Noel Marie Zagré, et Félicité Tchibindat. « Maternal anaemia in West and Central Africa: time for urgent action | Public Health Nutrition | Cambridge Core ». *Public Health Nutrition*, Public Health Nutrition, 15, n° 5 (2011): 916-27.

Fiedler, Jack, D'Agostino, Alexis, Sununtnasuk, et Celeste. *Rapid Initial Assessment of the Distribution and Consumption of Iron-Folic Acid Tablets through Antenatal Care in Ghana*. USAID/Strengthening Partnerships, Results and Innovations in Nutrition Globally (SPRING) Project. Nutrition Technical Brief. Arlington, 2014.

Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF). *La situation des enfants dans le monde 2019 - Enfants, nourriture et nutrition - Bien grandir dans un monde en mutation*. New York, 2019. [www.unicef.org/sowc](http://www.unicef.org/sowc).

Gibbs, Cassandra M, Amanda Wendt, Stacey Peters, et Carol J Hogue. « The Impact of Early Age at First Childbirth on Maternal and Infant Health Impact of Early Age at Childbirth on Maternal and Infant Health ». *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 26 (2012): 259-84.

Global Nutrition Report. « Le fardeau de la malnutrition ». In *Global Nutrition Report*, 30, 09:58:49.202407+00:00. <https://globalnutritionreport.org/reports/global-nutrition-report-2018/>.

———. « Nutrition country profile Niger », 2017. [www.globalnutritionreport.org/ressources/nutrition-profiles/africa/western-africa/niger/#profile](http://www.globalnutritionreport.org/ressources/nutrition-profiles/africa/western-africa/niger/#profile).

Institut National de la Statistique (INS) du Niger, et Haut-commissariat à l'Initiative 3N (HC3N). *Plan Cadre d'Analyse de la PNIN*, 2019.

Kassebaum, Nicholas J, Rashmi Jasrasaria, Nicole Johns, Sarah Wulf, David Chou, Rafael Lozano, Mohsen Naghavi, et Christopher JL Murray. « A Systematic Analysis of Global Anaemia Burden between 1990 and 2010 ». *LANCET The Lancet: Supplement* 2 381 (2013): S72-S72.

Keith, Nancy, et Mariatou Koné. « Étude sur les connaissances, attitudes et pratiques des communautés vis-à-vis de la nutrition, des soins primaires de santé pour la femme enceinte et le nourrisson, l'accès à l'eau potable, l'hygiène, l'hygiène et l'assainissement, l'accès aux soins de santé pour le jeune Enfant dans la région de Maradi au Niger ». UNICEF Niger, Rapport Final, novembre 2017.

Plateforme Nationale d'Information pour le Nutrition, Mohamed AG BENDECH, Ibrahim AMADOU TAWAYE, Omar BAKA, Aboubacar MAHAMADOU, Youssoufa OUSSEINI LAMOU, Sani OUMAROU, Guillaume POIREL, Almoustapha THEODORE YATTA, et Issiak Balarabe MAHAMANE. « Approche méthodologique mise en place pour répondre à la question N°1 du Plan Cadre d'Analyses 2019-2020 ». Institut National de la Statistique (INS), Haut-Commissariat à l'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens », janvier 2020.

———. « Tendance de la malnutrition chronique des enfants de moins de 5 ans et de ses déterminants au niveau national ». Institut National de la Statistique (INS), Haut-Commissariat à l'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens », janvier 2020.

———. « Tendance de la malnutrition chronique des enfants de moins de 5 ans et de ses déterminants au niveau régional ». Institut National de la Statistique (INS), Haut-Commissariat à l'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens », janvier 2020.

Rawe, Karthrin. *Every Woman's Right : How Family Planning Saves Children's Lives*. London Save the Children. Westport, 2012. [http://images.savethechildren.it/IT/f/img\\_publicazioni/img171\\_b.pdf](http://images.savethechildren.it/IT/f/img_publicazioni/img171_b.pdf).

République du Niger. *Politique Nationale de la Santé adoptée par Décret N°2017-159/PN/MSP du 03 mars 2017*. Niamey, Niger, 2017.

Save the Children. *State of the World's Mothers 2012: Nutrition in the First 1,000 Days*. Westport: Save the Children, 2012. [http://images.savethechildren.it/IT/f/img\\_publicazioni/img171\\_b.pdf](http://images.savethechildren.it/IT/f/img_publicazioni/img171_b.pdf).

« Second international conference on nutrition : Report of the joint FAO/WHO Secretariat on the conference, December 2014 (Livre, 2015) [WorldCat.org] ». Consulté le 17 janvier 2020. [https://www.worldcat.org/title/second-international-conference-on-nutrition-report-of-the-joint-faowho-secretariat-on-the-conference-december-2014/oclc/1015831956&referer=brief\\_results](https://www.worldcat.org/title/second-international-conference-on-nutrition-report-of-the-joint-faowho-secretariat-on-the-conference-december-2014/oclc/1015831956&referer=brief_results).

Sohlberg, Sara, Olof Stephansson, Sven Cnattingius, et Anna-Karin Wikström. « Maternal Body Mass Index, Height, and Risks of Preeclampsia ». *American Journal of Hypertension* 25, n° 1 (2012): 120-25.

UNFPA. *The Social Determinants of Maternal Death and Disability*, 2012. /resources/social-determinants-maternal-death-and-disability.

Union Européenne, Landel Mills LM, et GAIN. *Profil Pays-Niger sur l'enrichissement ou la fortification des aliments*. Niamey, Niger, 2019.

United Nations Education, Scientific and Cultural Organization. *Education transforms lives - UNESCO Bibliothèque Numérique*, 2013. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223115\\_fre](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223115_fre).

Women Deliver. « Améliorer la santé et la nutrition maternelles et néonatales (fiche d'information) », 2018, 9.

World Health Organization. *Preventing early pregnancy and poor reproductive outcomes among adolescents in developing countries*. WLO guidelines. World Health Organization, 2011. [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/preventing\\_early\\_pregnancy/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/preventing_early_pregnancy/en/).



## REMERCIEMENTS

Cette synthèse analytique a reçu les contributions des membres de l'équipe PNIN suivants :

- **AG BENDECH Mohamed**, Conseiller en Formulation de Politiques et Communication Stratégique en Nutrition, Assistant Technique PNIN, (AT-PNIN),
- **MAHAMADOU** Aboubacar, Coordonnateur Cellule Nutrition du Haut-Commissariat à l'Initiative 3N « les Nigérens Nourrisent les Nigérens (HC3N)
- **POIREL Guillaume**, Chef d'équipe, Statisticien Analyste, Assistant Technique PNIN (AT-PNIN)

