



## Assurer la qualité des données

### Partie 1 : Principes de base de l'interprétation des enquêtes sur la nutrition

#### Introduction

##### Diapositive 1 :

- Bienvenue à la série de présentations d'ENN sur la qualité des données.
- Je m'appelle Eilise Brennen et je suis nutritionniste à ENN. Je fais partie d'une équipe au sein de laquelle nous avons mis au point une série de brèves présentations pour aider les professionnels de la nutrition et les responsables politiques à aborder certains sujets de base concernant la compréhension des données sur la nutrition. Dans cette série, nous avons sélectionné trois sujets connexes qui nous donnent un aperçu de certaines considérations importantes lors de l'interprétation des données nutritionnelles, y compris les données d'enquête et de couverture.

##### Diapositive 2 :

- Cette série se compose de trois vidéos portant sur les aspects suivants :
  1. Les principes de base de l'interprétation des enquêtes sur la nutrition
  2. L'importance de comprendre la saisonnalité et son impact sur les résultats en matière de nutrition
  3. L'analyse des estimations mondiales de la couverture du traitement de la malnutrition aiguë sévère (MAS)
- Je vais vous présenter la première vidéo de cette série, et mes collègues Phillip James et Stephanie Wrottesley vous présenteront les deux suivantes.
- Commençons avec le premier sujet, les principes de base de l'interprétation des enquêtes sur la nutrition.

#### Les principes de base de l'interprétation des enquêtes sur la nutrition

##### Diapositive 3 :

- L'état nutritionnel est un indicateur clé pour le suivi de l'état de santé général d'une population.
- Les enquêtes sur la nutrition peuvent instruire la conception des politiques et des programmes en :
  - assurant le suivi de l'évolution de l'état nutritionnel d'une population dans le temps ;
  - identifiant les groupes ou les individus à risque ;
  - contribuant à déterminer à quel moment il convient de lancer certains programmes de nutrition ;
  - permettant d'évaluer l'impact des programmes de nutrition actuels ; et
  - assurant le suivi des progrès réalisés vers les objectifs de nutrition et de santé publique.
- Par conséquent, il est primordial de comprendre et d'être capable d'interpréter correctement les données des enquêtes sur la nutrition.
- Dans cette vidéo, je vais vous expliquer les bases de l'interprétation des données d'une enquête sur la nutrition, en insistant sur la différence entre l'incidence et la prévalence et sur la manière d'interpréter les intervalles de confiance (IC).

- Cette vidéo n'aborde pas la conception ni les méthodologies d'enquête, mais des ressources complémentaires sont fournies sur la dernière diapositive si vous souhaitez obtenir davantage d'informations sur ces sujets.

## Prévalence et incidence

### Diapositive 4 :

- Il est essentiel de comprendre la différence entre l'incidence et la prévalence, car les enquêtes transversales sur la nutrition (qui constituent la majorité des enquêtes sur la nutrition) ne collectent que des données de prévalence, présentées sous forme de pourcentages ou de proportions.
- La prévalence à un moment donné désigne le nombre de cas actuels, par exemple le nombre d'enfants atteints d'émaciation au sein d'une population spécifique à un moment spécifique.
- En d'autres termes, elle fournit un aperçu de la population concernée à un moment spécifique.
- De même, la prévalence sur une période donnée désigne le nombre de cas actuels au sein d'une population spécifique, mais sur une période spécifique.
- Elle peut concerner un échantillon différent ou le même échantillon, et fournir un aperçu de la situation à différents points dans le temps.
- L'incidence, elle, désigne le nombre de nouveaux cas survenant au sein d'une population spécifique pendant une période donnée.
- Pourquoi ces notions sont-elles essentielles et quelles sont les implications lorsqu'on s'intéresse au nombre de cas à cibler pour l'émaciation, par exemple ?
- Je vais vous l'expliquer à partir d'une analogie mettant en scène une baignoire.

### Diapositive 5 :

- Voici notre baignoire, qui représente la population qui nous intéresse, en l'occurrence ici le nombre d'enfants âgés de 6 à 59 mois.
- L'eau dans la baignoire représente la prévalence des enfants de 6 à 59 mois souffrant d'émaciation.
- L'eau est évacuée ou la prévalence de l'émaciation diminue lorsque les enfants ne sont plus émaciés ou décèdent.
- De l'eau peut également être ajoutée dans la baignoire par le robinet, lorsque de nouveaux cas s'ajoutent à notre population. Il s'agit de l'incidence.
- Ainsi, en ne considérant que la prévalence de l'émaciation, vous ne tenez pas compte du nombre d'enfants qui deviennent émaciés au fil du temps (les nouveaux cas) ou de ceux qui guérissent, rechutent ou décèdent.
- Cette notion revêt une importance particulière lors de l'estimation du nombre de cas d'émaciation chez les enfants, car il s'agit d'une affection d'une durée relativement courte et influencée par la saisonnalité, ce que Philip expliquera plus en détail dans la prochaine vidéo.
- Ainsi, en ne tenant compte que de la prévalence de l'émaciation, vous sous-estimez le nombre de cas d'émaciation attendus, de sorte que les responsables politiques et les personnes chargées de la gestion des programmes ne peuvent pas anticiper de manière fiable le nombre de cas à cibler ni les ressources nécessaires au traitement.
- Stephanie reviendra sur ce point dans la troisième vidéo. Je vais pour ma part l'aborder dans la diapositive suivante.

### **Diapositive 6 :**

- Des études récentes, comme celle-ci, soulignent à quel point les estimations de la prévalence sous-évaluent le nombre de cas d'émaciation.
- Cette étude portait sur l'émaciation sévère, mais le même concept s'applique à l'émaciation modérée.
- L'étude a consisté à analyser les données de prévalence et d'incidence provenant de 352 sites dans 20 pays et à calculer les facteurs de correction de l'incidence spécifiques à chaque pays.
- Le facteur de correction de l'incidence est appliqué pour les calculs pratiques du nombre de cas attendus d'émaciation lorsque les données sur l'incidence ne sont pas disponibles, par exemple dans le cadre de programmes de nutrition qui ont besoin de prévoir le nombre de cas à prendre en charge pour l'émaciation.
- Il s'agit d'un facteur de multiplication qui convertit la prévalence de l'émaciation en nombre de cas attendus d'émaciation sur une période donnée.
- Le facteur de correction de l'incidence actuellement recommandé au niveau mondial pour l'émaciation sévère est de 1,6.
- Les résultats de cette étude indiquent que le nombre total de cas d'émaciation sévère pourrait être sous-estimé de 4,6 fois si l'on se base uniquement sur les données de prévalence et de 1,8 fois en utilisant le facteur de correction de l'incidence de 1,6 recommandé au niveau mondial.
- Les facteurs de correction de l'incidence par pays étaient également très variables.
- Les estimations allaient par exemple de 1,3 au Niger à 30,1 au Burundi.
- Cela souligne de façon flagrante les limites du recours exclusif aux données de prévalence pour estimer le nombre de cas d'émaciation grave.

## **Échantillonnage**

### **Diapositive 7 :**

- Passons maintenant aux intervalles de confiance (IC).
- Afin de comprendre ce qu'est un intervalle de confiance, il faut d'abord comprendre ce que sont l'échantillonnage et l'erreur d'échantillonnage.
- Il n'est généralement pas possible de mener une enquête auprès de l'ensemble de la population étudiée, et il convient alors d'utiliser un échantillon de cette population.
- Cependant, ce dernier ne correspondra jamais exactement aux caractéristiques de la population dans son ensemble, puisque chaque échantillon est différent.
- Prenons l'exemple de Maria, nutritionniste, qui souhaite connaître la proportion d'enfants nés avec une insuffisance pondérale (ou bébés « orange ») dans sa ville natale en 2021.
- Il y a eu 1 000 naissances dans la ville natale de Maria en 2021, mais elle ne dispose pas des ressources nécessaires pour collecter autant de données et se base donc sur un échantillon de 100 nourrissons.
- Dans la ville natale de Maria, la proportion réelle de nourrissons présentant une insuffisance pondérale à la naissance est de 20 %, mais dans l'échantillon de Maria, l'insuffisance pondérale concerne 25 % des nourrissons.
- Si Maria décidait de prendre un autre échantillon de 100 nourrissons, la proportion serait encore différente. Elle pourrait, par exemple, être de 23 % ou de 19 %, puisque chaque échantillon diffère légèrement de la population totale dans une mesure variable.

- La différence entre les valeurs pour la population réelle et les valeurs obtenues à partir de l'échantillon est appelée « erreur d'échantillonnage ».

## Intervalles de confiance

### Diapositive 8 :

- On utilise l'intervalle de confiance pour calculer l'incertitude autour d'un échantillon afin de déduire des chiffres pour la population réelle à partir de l'échantillon.
- Un intervalle de confiance est exprimé sous la forme de deux valeurs limites, l'une supérieure, l'autre inférieure, et représente la fourchette de valeurs entre lesquelles on s'attend à ce que les valeurs réelles pour la population soient comprises si l'on procède à un nouvel échantillonnage à partir de cette même population, avec un certain niveau de confiance.
- On utilise le plus souvent un intervalle de confiance de 95 %, bien que les intervalles de confiance de 90 % et 99 % soient également utilisés.
- Avec un intervalle de confiance de 95 %, si vous prélevez un échantillon cent fois de suite et que vous calculez une proportion d'échantillon et un intervalle de confiance de 95 % pour chaque échantillon, vous pouvez vous attendre à ce que la valeur réelle pour la population se retrouve dans 95 % de ces intervalles de confiance.

### Diapositive 9 :

- Prenons l'exemple de Mohammed, qui a réalisé une étude dans un quartier urbain au Kenya. Il souhaite déterminer le pourcentage d'enfants âgés de 6 à 59 mois souffrant d'émaciation ou, en d'autres termes, le pourcentage d'enfants dont le score z du poids-pour-taille est inférieur à -2. Sur une population de 10 000 enfants âgés de 6 à 59 mois, Mohammed prélève un échantillon de 1 000 enfants et constate que 5 % de ces enfants sont émaciés.
- Afin de déduire le pourcentage réel d'enfants émaciés, Mohammed calcule un intervalle de confiance de 95 %.
- L'intervalle s'étend entre 3,7 % et 6,5 %.
- On peut donc affirmer avec 95 % de certitude que le pourcentage réel d'enfants émaciés est compris entre 3,7 % et 6,5 % dans ce quartier urbain au Kenya.
- Il convient toutefois de garder à l'esprit que nous avons toujours 5 % de risque que l'intervalle de confiance, compris entre 3,7 % et 6,5 %, ne contienne pas le véritable pourcentage d'enfants émaciés.

### Diapositive 10 :

- Le niveau de confiance, la taille de l'échantillon et la variabilité (la dispersion des données) influencent la largeur de l'intervalle de confiance.
- Un intervalle de confiance de 99 % sera plus large qu'un intervalle de confiance de 95 % pour un même échantillon.
- Plus la variabilité ou la dispersion des données est importante, plus l'intervalle de confiance est large.
- Plus l'échantillon est grand, plus l'intervalle de confiance est étroit.

### Diapositive 11 :

- Par exemple, Maria se trouve actuellement à Cox Bazar, au Bangladesh, et souhaite également se renseigner sur la prévalence de l'émaciation chez les enfants. Il y avait 205 000 enfants de 6 à 59 mois à Cox Bazar. Maria prend deux échantillons.
- Le premier est composé de 14 000 enfants.

- Pour le second, elle ne sélectionne que 100 enfants sur une population de 205 000 enfants.
- Dans l'échantillon 1, la prévalence de l'émaciation chez les enfants est de 12 %.
- Dans l'échantillon 2, la prévalence de l'émaciation chez les enfants est de 13 %.
- Les données ayant été collectées auprès d'un plus petit nombre d'enfants dans l'échantillon 2, celui-ci aura un intervalle de confiance bien plus large que l'échantillon 1.
- Maria calcule donc maintenant son intervalle de confiance pour chaque échantillon afin d'en déduire la prévalence réelle de l'émaciation à Cox Bazar.
- À partir de l'échantillon 1, Maria peut dire qu'elle est sûre à 95 % que la proportion réelle d'enfants émaciés est comprise entre 11,5 % et 12,6 % à Cox Bazar.
- À partir de l'échantillon 2, Maria peut dire qu'elle est sûre à 95 % que la proportion réelle d'enfants émaciés est comprise entre 7,1 % et 21,2 % à Cox Bazar.
- De toute évidence, l'échantillon 1 fournit un aperçu plus précis de la prévalence de l'émaciation à Cox Bazar que l'échantillon 2.

### **Diapositive 12 :**

- Il est essentiel de prendre l'intervalle de confiance en compte lorsque l'on compare des données ou que l'on observe une évolution dans le temps.
- Par exemple, l'article sur la sécheresse, les conflits et la dénutrition infantile en Éthiopie étudie la prévalence de l'émaciation entre 2000 et 2013.
- L'axe X représente la prévalence de l'émaciation, tandis que l'axe Y indique l'année de l'enquête.
- Les points représentent la prévalence de l'émaciation dans la population de l'échantillon, tandis que les lignes horizontales de part et d'autre des points représentent l'intervalle de confiance de 95 %.
- Vous pouvez constater une immense variabilité dans la largeur de l'intervalle de confiance entre 2000, 2009 et 2010, avec des intervalles de confiance très étroits ou des estimations plus précises de la prévalence de l'émaciation en 2009 et 2010.
- Cela peut être dû à plusieurs raisons, notamment l'amélioration de la qualité de l'enquête et l'augmentation de la taille de l'échantillon.
- Plus de 11 000 personnes ont été interrogées en 2000, contre plus de 21 000 en 2009 et près de 20 000 en 2010.
- Entre 2000 et 2001, la prévalence de l'émaciation est passée d'environ 18 % à 10 %. Cependant, les intervalles de confiance de 95 % se chevauchent.
- Autrement dit, la fourchette dans laquelle nous sommes certains que la prévalence réelle de l'émaciation se situe pourrait comprendre des chiffres identiques en 2000 et en 2001.
- Il est donc possible que la prévalence réelle de l'émaciation ait diminué entre 2000 et 2001, mais il est également possible qu'il n'y ait pas eu d'évolution de la prévalence ou que la diminution de celle-ci n'ait pas été aussi importante que le suggèrent les chiffres de prévalence de la population de l'échantillon.
- En règle générale, on peut affirmer avec plus de certitude qu'il existe une véritable différence lorsque les intervalles de confiance ne se chevauchent pas.
- Par exemple, on peut affirmer avec plus de certitude qu'il y a eu une diminution de la prévalence de l'émaciation entre 2000 et 2012, puisque les intervalles de confiance ne se chevauchent pas.

- Il ne s'agit que d'un exemple parmi d'autres de la raison pour laquelle il est si important pour nous, en tant que spécialistes de la nutrition, de ne pas seulement comparer les moyennes, mais aussi d'interpréter les intervalles de confiance lorsque nous comparons des données.

## Conclusion

### Diapositive 13 :

- Je tiens à remercier nos donateurs qui ont généreusement contribué à la réalisation de cette présentation : Irish Aid et la Fondation Eleanor Crook.
- J'espère que cette vidéo vous a permis de découvrir certaines des considérations à prendre en compte lors de votre prochaine interprétation de données d'enquête. Visionnez les deux prochaines vidéos de la série pour en savoir plus sur les considérations relatives aux données concernant la saisonnalité et l'estimation des chiffres de couverture mondiale.
- Nous vous remercions d'avance de nous faire parvenir vos remarques sur cette présentation ou toute autre séance de cette série. Sur la page MediaHub où vous avez trouvé cette vidéo, vous trouverez un lien vers un court questionnaire qui ne vous prendra que quelques minutes à remplir. Nous serions ravis de savoir si vous avez trouvé ces courtes présentations utiles, de connaître les points à améliorer ainsi que votre avis sur les prochains thèmes à aborder. Nous vous serions très reconnaissants si vous pouviez prendre le temps de nous aider à améliorer notre travail à l'avenir.

### Diapositive 14 :

- Pour finir, je vais partager ces ressources complémentaires, grâce auxquelles vous pourrez trouver davantage d'informations sur l'interprétation des données d'enquête. Merci de nous avoir accordé votre temps.