

et l'année d'enquête, variables susceptibles d'être associées et donc d'influencer le comportement.

Lorsqu'on fait des comparaisons dans le temps, les résultats peuvent montrer une tendance ascendante (augmentation dans le temps du comportement étudié), descendante (diminution du comportement dans le temps) ou stable.

Dans notre exemple, nous constatons une augmentation de la prévalence de fumeurs réguliers de 1986 à 1998 : on passe de 14% à 25%. On observe donc une tendance ascendante.

Il existe deux méthodes de standardisation, l'une dite «directe» et l'autre «indirecte».

La méthode directe consiste à calculer un taux ajusté pour chaque population comparée en supposant qu'elles ont une même structure pour une caractéristique donnée (par ex. l'âge). On prend comme référence la structure d'âge d'une population standard (population mondiale, population européenne, etc.) et on applique à chaque catégorie d'âge de cette population les taux spécifiques observés dans chaque catégorie d'âge de chacune des populations à comparer.

La méthode indirecte consiste quant à elle à appliquer les taux spécifiques observés dans la population standard choisie aux effectifs des catégories d'âge de chacune des populations à comparer. On obtient ainsi pour chaque population et pour chaque catégorie d'âge le nombre de cas attendus. Le total des cas observés divisé par le total de cas attendus dans chaque population donne un rapport standardisé.

La population standard peut être une des populations à comparer, la somme des deux populations ou une autre population (population du pays, population mondiale, etc.).

Chacune de ces méthodes présente des avantages et des inconvénient qui ne sont pas abordés ici.

La standardisation donne donc lieu à des taux qui sont le fruit d'un calcul statistique et n'ont qu'une valeur comparative. Le terme standardisé indique donc que des ajustements ont été réalisés afin de tenir compte des effets d'un ou plusieurs facteurs de confusion potentiels.

Odds ratio ou rapport de cotes

Une autre technique pour permettre des comparaisons est l'utilisation d'Odds ratio (OR).

L'OR mesure l'importance de l'association entre l'exposition à un facteur et une maladie ou un comportement. Il exprime un rapport de chance ou le risque qu'un groupe a de développer un comportement ou une maladie par rapport à une catégorie de référence. L'OR permet, par exemple, d'estimer le risque que les garçons ont par rapport aux filles de fumer. L'OR s'exprime toujours par rapport à une catégorie de référence qui est une dimension de la variable étudiée.

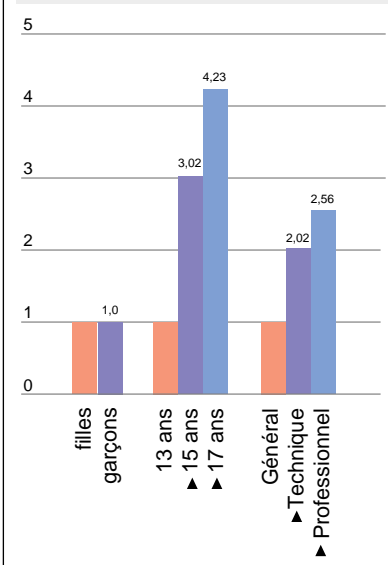
Il est possible d'obtenir un OR contrôlé ou ajusté pour une ou plusieurs variables confondantes par stratification ou par analyse multivariée.

Un OR de 1.0 signifie une absence d'association entre l'exposition et la maladie.

Un OR supérieur à 1 indique une association positive entre exposition et maladie ou encore que le risque de maladie est plus élevé chez les sujets exposés par rapport aux sujets non exposés.

Un OR inférieur à 1 correspond à une association négative ou l'exposition protège de la maladie par rapport aux sujets non exposés.

Graphique 3 : association entre le fait de fumer du tabac au moins une fois par semaine et le sexe, l'âge et le type d'enseignement (odds ratio ou rapport de cotes).



Exemple : graphique 3

Le graphique ci-contre mesure l'association entre le fait de fumer du tabac au moins une fois par semaine et le sexe, l'âge et le type d'enseignement.

Comme indiqué plus haut, l'OR est toujours exprimé par rapport à une catégorie de référence.

Dans notre exemple, sont pris comme référence : les filles, les jeunes de 13 ans et les élèves de l'enseignement général. Ces catégories de référence ont une valeur d'odds ratio = 1.

A la lecture du tableau, nous pouvons observer que :

- les garçons par rapport aux filles n'ont pas un risque supérieur d'être fumeur régulier;
- le risque d'être fumeur augmente avec l'âge. Les jeunes de 15 ans et les jeunes de 17 ans ont plus de risque que les jeunes de 13 ans d'être fumeur régulier;
- les jeunes issus de l'enseignement technique et professionnel ont un risque plus élevé que les jeunes de l'enseignement général.

On peut compléter la présentation des résultats par une estimation de la signification statistique en présentant l'intervalle de confiance de l'OR.

Exemple :

1.7 [0.9-2.4] : l'association n'est pas statistiquement significative car elle comprend la valeur 1, ce qui signifie absence d'association.

1.7 [1.3-1.9] : l'association est statistiquement significative, l'intervalle de confiance ne comprenant pas la valeur 1.

Dans notre graphique ci-dessus, les associations significatives sont indiquées par «▲».

Conclusion

Les taux bruts donnent une représentation réelle de la situation et peuvent servir à planifier les besoins de santé publique. Cependant, leur comparaison peut engendrer des erreurs d'interprétation imputables à des différences de structure de population. Cette possibilité d'erreur disparaît lorsqu'on utilise la stratification mais le grand nombre de taux à prendre en compte rend la comparaison difficile. Les taux ajustés, en supprimant les différences de structure de population, donnent une valeur qui permet la comparaison entre groupes ou dans le temps. Le désavantage de la standardisation est que les taux sont obtenus par construction statistique sur base d'une population standard et n'ont donc pas de sens pris isolément.



ULB

PROMES

CDCS