

Facteur modificateur de l'effet et facteur de confusion

- 1. FACTEUR MODIFICATEUR DE L'EFFET 2**
- 2. FACTEUR DE CONFUSION 3**

1. FACTEUR MODIFICATEUR DE L'EFFET

Exemple: Recherche de l'association entre la **prise de contraceptifs oraux (CO)** et le **risque d'infarctus du myocarde (IM)** (enquête cas-témoins) :

	infarctus du myocarde	témoins	total
utilisatrices de CO	693	320	1013
non exposées	307	680	987
total	1000	1000	2000

l'**OR brut** est de **4,8** (IC à 95% = [4-5,8]).

Des études précédentes ayant montré que le fait de fumer pouvait avoir une influence sur l'association entre CO et IM, on décide de **stratifier selon le fait de fumer ou non** :

- Chez les fumeuses :

	infarctus du myocarde	témoins	total
utilisatrices de CO	517	160	677
non exposées	183	340	523
total	700	500	1200

l'**OR** est de **6** (IC à 95% = [4,7-7,7]).

- Chez les non fumeuses:

	infarctus du myocarde	témoins	total
utilisatrices de CO	176	160	336
non exposées	124	340	464
total	300	500	800

l'OR est de **3** (IC à 95% = [2,2-4,1]).

Les femmes qui **fument et qui prennent des CO** (OR=6) ont donc un **risque 2 fois plus élevé** de faire un IM que les non fumeuses qui prennent des CO (OR=3). Le **tabac** vient donc modifier, en le majorant, l'**effet de la prise de CO sur la survenue de l'IM**.

Dans cet exemple, la comparaison des 2 OR est aisée car l'OR est beaucoup plus élevé chez les fumeuses que chez les non fumeuses, et les intervalles de confiance ne se chevauchent pas. Dans certaines situations, il faudra utiliser des tests statistiques d'homogénéité (*test de Woolf*) pour déterminer si l'OR (ou le RR) observé dans une strate diffère significativement de ceux observés dans les autres strates.

2. FACTEUR DE CONFUSION

Exemple: Recherche de l'association entre la **prise de contraceptifs oraux (CO)** et l'**infarctus du myocarde** (enquête cas-témoins) :

	infarctus du myocarde	témoins	total
utilisatrices de CO	39	24	63
non exposées	114	154	268
total	153	178	331

l'OR brut est donc de **2,2** (IC à 95% = [1,2-4]).

Si maintenant on **stratifie en fonction de l'âge** :

- Age < 40 ans :

	infarctus du myocarde	témoins	total
utilisatrices de CO	21	17	38
non exposées	26	59	85
total	47	76	123

l'OR pondéré est de **2,8** (IC à 95% = [1,2-6,7]).

- Âge entre 40 et 44 ans :

	infarctus du myocarde	témoins	total
utilisatrices de CO	18	7	25
non exposées	88	95	183
total	106	102	208

l'OR pondéré est de **2,8** (IC à 95% = [1-7,7]).

Les OR pondérés **différant de plus de 20% de l'OR brut**, l'âge peut donc être considéré comme un **facteur de confusion potentiel**.

On vérifiera facilement que **l'âge est associé à l'exposition** (prise de CO): 22,4% (17/76) des témoins jeunes utilisent des CO, contre seulement 6,8% (7/102) chez les témoins plus âgés. L'âge n'étant pas une étape intermédiaire dans la chaîne causale entre CO et IM, le **premier critère** nécessaire à la définition d'un facteur de confusion est bien présent.

Deuxièmement, **l'âge doit être un facteur de risque d'IM dans le groupe non exposé**, c'est-à-dire chez les femmes qui n'utilisent pas de CO. Or on sait que l'âge est un facteur de risque d'IM indépendamment de la prise de CO. Les **2 critères** sont vérifiés et **l'âge est donc bien un facteur de confusion dans la relation "prise de CO / risque d'IM"**.