



Variables sur les allergies et la santé  
respiratoire – Harmonisation réalisée pour le  
projet européen LifeCycle

Blandine de Lauzon-Guillain, Rosalie Delvert

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Objectifs et présentation des variables construites</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Description des données sources et traitement des données</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Liste des variables construites</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Clusters de multimorbidité allergique et respiratoire</b>	<b>17</b>
4.1	Variables incluses	18
4.2	Construction des clusters	19
4.3	Sélection du nombre de clusters	19
4.4	Présentation des clusters	19
<b>5</b>	<b>Conditions d'utilisation</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Références</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Annexes</b>	<b>20</b>

## 1 Objectifs et présentation des variables construites

Afin de pouvoir réaliser des analyses conjointes dans différentes cohortes européennes, un protocole d'harmonisation des variables sur les maladies allergiques et respiratoires a été transmis à chaque équipe. Les données présentées dans ce document sont issues de ce travail d'harmonisation. Ces indicateurs ont été créés à chaque suivi. Lorsque les données n'étaient pas disponibles dans le questionnaire mère, elles ont été complétées par les données remplies par le père.

Trois types d'indicateurs ont été ajoutés à ceux harmonisés dans le cadre du projet LifeCycle : les infections gastro-intestinales et la toux nocturne.

## 2 Description des données sources et traitement des données

### Infections gastro-intestinales

Variables prises en compte : consultation pour diarrhée, consultation aux urgences pour diarrhée/vomissements/déshydratation, hospitalisation pour gastroentérite/déshydratation.

L'enfant est classé « 1 » s'il a une réponse « oui » à au moins une des variables utilisées. S'il n'a aucune réponse « oui » il est classé « 2 » si les parents ont répondu à au moins une des questions utilisées. Les données de la mère sont considérées en 1<sup>er</sup> puis celles du père si la mère n'a répondu à aucune des questions utilisées.

#### Données sources à 2 mois

- consultation pour diarrhée : M02M\_CONSUL M02M\_INQ M02M\_PROBS ; M02P\_CONSUL M02P\_INQ M02P\_PROBS

#### Données sources à 1 an

- consultation aux urgences pour diarrhée/vomissements/déshydratation : A01M\_CONSURG A01M\_MOTCONS11 A01M\_MOTCONS21 A01M\_MOTCONS31 A01M\_MOTCONS41 A01M\_MOTCONS51 A01M\_MOTCONS12 A01M\_MOTCONS22 A01M\_MOTCONS32 A01M\_MOTCONS42 A01M\_MOTCONS52 ; A01P\_CONSURG A01P\_MOTCONS11 A01P\_MOTCONS21 A01P\_MOTCONS31 A01P\_MOTCONS41 A01P\_MOTCONS51 A01P\_MOTCONS12 A01P\_MOTCONS22 A01P\_MOTCONS32 A01P\_MOTCONS42 A01P\_MOTCONS52
- hospitalisation pour gastroentérite/déshydratation : A01M\_HOSP A01M\_MOT1HOSP5 A01M\_MOT2HOSP5 A01M\_MOT3HOSP5 A01M\_MOT4HOSP5 A01M\_MOT5HOSP5 ; A01P\_HOSP A01P\_MOT1HOSP5 A01P\_MOT2HOSP5 A01P\_MOT3HOSP5 A01P\_MOT4HOSP5 A01P\_MOT5HOSP5

#### Données sources à 2 ans

- consultation aux urgences pour diarrhée/vomissements/déshydratation : A02M\_CONSURG A02M\_MOTCONS12 A02M\_MOTCONS22 A02M\_MOTCONS32 A02M\_MOTCONS42 A02M\_MOTCONS52 A02M\_MOTCONS62 A02M\_MOTCONS72 A02M\_MOTCONS82 A02M\_MOTCONS92 A02M\_MOTCONS102 ; A02P\_CONSURG A02P\_MOTCONS12 A02P\_MOTCONS22 A02P\_MOTCONS32 A02P\_MOTCONS42 A02P\_MOTCONS52 A02P\_MOTCONS62 A02P\_MOTCONS72 A02P\_MOTCONS82 A02P\_MOTCONS92 A02P\_MOTCONS102
- hospitalisation pour gastroentérite/déshydratation : A02M\_HOSP A02M\_MOTHOSPN51 A02M\_MOTHOSPN52 A02M\_MOTHOSPN53 A02M\_MOTHOSPN54 A02M\_MOTHOSPN55 A02M\_MOTHOSPN56 ; A02P\_HOSP A02P\_MOTHOSPN51 A02P\_MOTHOSPN52

#### Données sources à 3,5 ans

- consultation aux urgences pour diarrhée/vomissements/déshydratation : A03R\_CONSURG A03R\_MOTCONS11 A03R\_MOTCONS12 A03R\_MOTCONS13 A03R\_MOTCONS14 A03R\_MOTCONS15=8
- hospitalisation pour gastroentérite/déshydratation : A03R\_HOSP A03R\_MOTHOSPN51 A03R\_MOTHOSPN52 A03R\_MOTHOSPN53 A03R\_MOTHOSPN54 A03R\_MOTHOSPN55

#### Données sources à 5,5 ans

- consultation aux urgences pour diarrhée/vomissements/déshydratation : A05R\_CONSURG A05R\_MOTCONS1 A05R\_MOTCONS2 A05R\_MOTCONS3 A05R\_MOTCONS4 A05R\_MOTCONS5
- hospitalisation pour gastroentérite/déshydratation : A05R\_HOSP A05R\_MOTHOSPN51 A05R\_MOTHOSPN52 A05R\_MOTHOSPN53 A05R\_MOTHOSPN54 A05R\_MOTHOSPN55

### **Infections des voies respiratoires supérieures**

Variables prises en compte : otites, hospitalisation pour infection orl, diagnostic d'otite, laryngites ou angines à répétition dans les 12 derniers mois.

L'enfant est classé « 1 » s'il a une réponse « oui » à au moins une des variables utilisées. S'il n'a aucune réponse « oui » il est classé « 2 » si les parents ont répondu à au moins une des questions utilisées. Les données de la mère sont considérées en 1<sup>er</sup> puis celles du père si la mère n'a répondu à aucune des questions utilisées.

#### **Données sources à 1 an**

- consultation aux urgences pour otalgie : A01M\_CONSURG A01M\_MOTCONS11  
A01M\_MOTCONS21 A01M\_MOTCONS31 A01M\_MOTCONS41 A01M\_MOTCONS51  
A01M\_MOTCONS12 A01M\_MOTCONS22 A01M\_MOTCONS32 A01M\_MOTCONS42  
A01M\_MOTCONS52 ; A01P\_CONSURG A01P\_MOTCONS11 A01P\_MOTCONS21  
A01P\_MOTCONS31 A01P\_MOTCONS41 A01P\_MOTCONS51 A01P\_MOTCONS12  
A01P\_MOTCONS22 A01P\_MOTCONS32 A01P\_MOTCONS42 A01P\_MOTCONS52)
- hospitalisation pour infection orl (A01M\_HOSP A01M\_MOT1HOSP12 A01M\_MOT2HOSP12  
A01M\_MOT3HOSP12 A01M\_MOT4HOSP12 A01M\_MOT5HOSP12 ; A01P\_HOSP  
A01P\_MOT1HOSP12 A01P\_MOT2HOSP12 A01P\_MOT3HOSP12 A01P\_MOT4HOSP12  
A01P\_MOT5HOSP12)

#### **Données sources à 2 ans**

- consultation aux urgences pour otalgie : A02M\_CONSURG A02M\_MOTCONS12  
A02M\_MOTCONS22 A02M\_MOTCONS32 A02M\_MOTCONS42 A02M\_MOTCONS52  
A02M\_MOTCONS62 A02M\_MOTCONS72 A02M\_MOTCONS82 A02M\_MOTCONS92  
A02M\_MOTCONS102 ; A02P\_CONSURG A02P\_MOTCONS12 A02P\_MOTCONS22  
A02P\_MOTCONS32 A02P\_MOTCONS42 A02P\_MOTCONS52 A02P\_MOTCONS62  
A02P\_MOTCONS72 A02P\_MOTCONS82 A02P\_MOTCONS92 A02P\_MOTCONS102
- hospitalisation pour infection orl : A02M\_HOSP A02M\_MOTHOSPN111  
A02M\_MOTHOSPN112 A02M\_MOTHOSPN113 A02M\_MOTHOSPN114  
A02M\_MOTHOSPN115 A02M\_MOTHOSPN116; A02P\_HOSP A02P\_MOTHOSPN111  
A02P\_MOTHOSPN112 A02P\_MOTHOSPN113 A02P\_MOTHOSPN114  
A02P\_MOTHOSPN115 A02P\_MOTHOSPN116
- consultation fréquente pour laryngite/angine/otite : A02M\_DIAGPB2c A02M\_DIAGPB2TYP6  
A02M\_DIAGPB2TYP7 A02M\_DIAGPB2TYP8; A02P\_DIAGPB2 A02P\_DIAGPB2TYP6  
A02P\_DIAGPB2TYP7 A02P\_DIAGPB2TYP8
- >3 otites : A02M\_OTITE; A02P\_OTITE

#### **Données sources à 3,5 ans**

- consultation aux urgences pour otalgie : A03R\_CONSURG A03R\_MOTCONS11  
A03R\_MOTCONS12 A03R\_MOTCONS13 A03R\_MOTCONS14 A03R\_MOTCONS15
- hospitalisation pour infection orl : A03R\_HOSP A03R\_MOTHOSPN111  
A03R\_MOTHOSPN112 A03R\_MOTHOSPN113 A03R\_MOTHOSPN114 ; A03R\_HOSP  
A03R\_MOTHOSPN111 A03R\_MOTHOSPN112 A03R\_MOTHOSPN113  
A03R\_MOTHOSPN114 A03R\_MOTHOSPN115
- consultation fréquente pour laryngite/angine/otite : A03R\_DIAGPB A03R\_DIAGPB2TYP1  
A03R\_DIAGPB2TYP2

#### **Données sources à 5,5 ans**

- consultation aux urgences pour otalgie : A05R\_CONSURG A05R\_MOTCONS1  
A05R\_MOTCONS2 A05R\_MOTCONS3 A05R\_MOTCONS4 A05R\_MOTCONS5
- hospitalisation pour infection orl : A05R\_HOSP A05R\_MOTHOSPN111  
A05R\_MOTHOSPN112 A05R\_MOTHOSPN113 A05R\_MOTHOSPN114  
A05R\_MOTHOSPN115

### **Infections des voies respiratoires inférieures**

Variables prises en compte : bronchiolite, hospitalisations pour bronchite/bronchiolite/pneumopathie.

L'enfant est classé « 1 » s'il a une réponse « oui » à au moins une des variables utilisées. S'il n'a aucune réponse « oui » il est classé « 2 » si les parents ont répondu à au moins une des questions utilisées. Les données de la mère sont considérées en 1<sup>er</sup> puis celles du père si la mère n'a répondu à aucune des questions utilisées.

#### Données sources à 2 mois

- bronchiolite : M02M\_QPROB2 ; M02P\_QPROB2
- hospitalisations pour bronchite/bronchiolite/pneumopathie : M02M\_HOSP M02M\_PQHO2 M02M\_PQHO3 M02M\_PQHO5 ; M02P\_HOSP M02P\_PQHO2 M02P\_PQHO3 M02P\_PQHO5

#### Données sources à 1 an

- bronchiolite : A01M\_BRONCHI; A01P\_BRONCHI
- hospitalisations pour bronchite/bronchiolite/pneumopathie : A01M\_HOSP A01M\_MOT1HOSP2 A01M\_MOT1HOSP3 A01M\_MOT1HOSP4 A01M\_MOT2HOSP2 A01M\_MOT2HOSP3 A01M\_MOT2HOSP4 A01M\_MOT3HOSP2 A01M\_MOT3HOSP3 A01M\_MOT3HOSP4 A01M\_MOT4HOSP2 A01M\_MOT4HOSP3 A01M\_MOT4HOSP4 A01M\_MOT5HOSP2 A01M\_MOT5HOSP3 A01M\_MOT5HOSP4 ; A01P\_HOSP A01P\_MOT1HOSP2 A01P\_MOT1HOSP3 A01P\_MOT1HOSP4 A01P\_MOT2HOSP2 A01P\_MOT2HOSP3 A01P\_MOT2HOSP4 A01P\_MOT3HOSP2 A01P\_MOT3HOSP3 A01P\_MOT3HOSP4 A01P\_MOT4HOSP2 A01P\_MOT4HOSP3 A01P\_MOT4HOSP4 A01P\_MOT5HOSP2 A01P\_MOT5HOSP3 A01P\_MOT5HOSP4

#### Données sources à 2 ans

- bronchiolite : A02M\_BRONCHI ; A02P\_BRONCHI
- hospitalisations pour bronchite/bronchiolite/pneumopathie : A02M\_HOSP A02M\_MOTHOSPN22 A02M\_MOTHOSPN23 A02M\_MOTHOSPN24 A02M\_MOTHOSPN25 A02M\_MOTHOSPN26 A02M\_MOTHOSPN31 A02M\_MOTHOSPN32 A02M\_MOTHOSPN33 A02M\_MOTHOSPN34 A02M\_MOTHOSPN35 A02M\_MOTHOSPN36 A02M\_MOTHOSPN41 A02M\_MOTHOSPN42 A02M\_MOTHOSPN43 A02M\_MOTHOSPN44 A02M\_MOTHOSPN45 A02M\_MOTHOSPN46 ; A02P\_HOSP A02P\_MOTHOSPN21 A02P\_MOTHOSPN22 A02P\_MOTHOSPN31 A02P\_MOTHOSPN32 A02P\_MOTHOSPN41 A02P\_MOTHOSPN42

#### Données sources à 3,5 ans

- bronchiolite : A03R\_BRONCHI
- hospitalisations pour bronchite/bronchiolite/pneumopathie : A03R\_HOSP A03R\_MOTHOSPN21 A03R\_MOTHOSPN22 A03R\_MOTHOSPN23 A03R\_MOTHOSPN24 A03R\_MOTHOSPN25 A03R\_MOTHOSPN31 A03R\_MOTHOSPN32 A03R\_MOTHOSPN33 A03R\_MOTHOSPN34 A03R\_MOTHOSPN35 A03R\_MOTHOSPN41 A03R\_MOTHOSPN42 A03R\_MOTHOSPN43 A03R\_MOTHOSPN44 A03R\_MOTHOSPN45

#### Données sources à 5,5 ans

- hospitalisations pour bronchite/bronchiolite/pneumopathie : A05R\_HOSP A05R\_MOTHOSPN21 A05R\_MOTHOSPN22 A05R\_MOTHOSPN23 A05R\_MOTHOSPN24 A05R\_MOTHOSPN25 A05R\_MOTHOSPN31 A05R\_MOTHOSPN32 A05R\_MOTHOSPN33 A05R\_MOTHOSPN34 A05R\_MOTHOSPN35 A05R\_MOTHOSPN41 A05R\_MOTHOSPN42 A05R\_MOTHOSPN43 A05R\_MOTHOSPN44 A05R\_MOTHOSPN45

### **Sifflements**

Les données de la mère sont considérées en 1<sup>er</sup> puis celles du père si la mère n'a répondu à aucune des questions utilisées.

#### Données sources à 2 mois

- sifflements : M02M\_SIFFL ; M02P\_SIFFL

#### Données sources à 1 an

- sifflements dans la poitrine : A01M\_SIFFP ; A01P\_SIFFP

#### Données sources à 2 ans

- sifflements dans la poitrine dans les 12 derniers mois : A02M\_SYMPRESPI A02M\_SIFFP ; A02P\_SYMPRESPI A02P\_SIFFP

#### Données sources à 3,5 ans

- sifflements dans la poitrine dans les 12 derniers mois : A03R\_SYMPRESPI A03R\_SIFFP

#### Données sources à 5,5 ans

- sifflements dans la poitrine dans les 12 derniers mois : A05R\_SIFFL, A05R\_SIFFP

#### Données sources à 10,5 ans

- sifflements dans la poitrine dans les 12 derniers mois : A10R1\_SIFFL, A10R1\_SIFFP, A10R2\_SIFFL, A10R2\_SIFFP

### **Toux nocturne**

Les données de la mère sont considérées en 1<sup>er</sup> puis celles du père si la mère n'a répondu à aucune des questions utilisées.

#### Données sources à 2 mois

- toux nocturne : M02M\_TOUX ; M02P\_TOUX

#### Données sources à 1 an

- toux nocturne : A01M\_TOUX ; A01P\_TOUX

#### Données sources à 2 ans

- toux nocturne : A02M\_SYMPRESPI A02M\_FQTOUX A02M\_TOUXNJ ; A02P\_SYMPRESPI A02P\_FQTOUX A02P\_TOUXNJ

#### Données sources à 3,5 ans

- toux nocturne : A03R\_SYMPRESPI A03R\_DURETOUX A03R\_TOUXNJ

#### Données sources à 5,5 ans

- toux nocturne : A05R\_TOUXSEC

#### Données sources à 10,5 ans

- toux nocturne au cours des 12 derniers mois : A10R1\_TOUXSEC, A10R2\_TOUXSEC

### **Asthme**

Sifflements dans les 12 derniers mois, diagnostic ou consultation pour asthme, médicaments pour l'asthme (corticoïdes inhalés et bronchodilatateurs).

L'enfant est classé « 1 » s'il a une réponse « oui » à au moins une des variables utilisées. S'il n'a aucune réponse « oui » il est classé « 2 » si les parents ont répondu à au moins une des questions utilisées. Les données de la mère sont considérées en 1<sup>er</sup> puis celles du père si la mère n'a répondu à aucune des questions utilisées.

Définition MedALL de l'asthme actuel : 2/3 parmi 1/diagnostic médical, 2/wheezing dans 12 dernier mois, 3/médicament pour asthme dans 12 dernier mois

Définition ISAAC de l'asthme actuel : Diagnostic médical + wheezing ou médicament pour asthme dans 12 dernier mois

#### Données sources à 1 an

- sifflements : A01M\_whe
- médicaments : A01M\_MEDRESP A01M\_MEDRESPL3 A01M\_MEDRESPL8  
A01M\_MEDRESPL12 A01M\_MEDRESPL15 A01M\_MEDRESPL16 A01M\_MEDRESPL17  
A01M\_MEDRESPL18 A01M\_MEDRESPL19 A01M\_MEDRESPL20 A01M\_MEDRESPL4  
A01M\_MEDRESPL5 A01M\_MEDRESPL6 A01M\_MEDRESPL7 A01M\_MEDRESPL9  
A01M\_MEDRESPL10 A01M\_MEDRESPL11 A01M\_MEDRESPL13 A01M\_MEDRESPL14  
A01M\_MEDRESPL17 ; A01P\_MEDRESP A01P\_MEDRESPL3 A01P\_MEDRESPL8  
A01P\_MEDRESPL12 A01P\_MEDRESPL15 A01P\_MEDRESPL16 A01P\_MEDRESPL17  
A01P\_MEDRESPL18 A01P\_MEDRESPL19 A01P\_MEDRESPL2 A01P\_MEDRESPL4  
A01P\_MEDRESPL5 A01P\_MEDRESPL6 A01P\_MEDRESPL7 A01P\_MEDRESPL9  
A01P\_MEDRESPL10 A01P\_MEDRESPL11 A01P\_MEDRESPL13 A01P\_MEDRESPL14  
A01P\_MEDRESPL17

#### Données sources à 2 ans

- sifflements : A02M\_whe
- diagnostic : A02M\_DIAGPB2c A02M\_DIAGPB2TYP2c A02P\_DIAGPB2 A02P\_DIAGPB2TYP2
- médicaments : A02M\_MEDRESP ; A02P\_MEDRESP

#### Données sources à 3,5 ans

- sifflements : A03R\_whe
- diagnostic : A03R\_DIAGPB2TYP1 A03R\_DIAGPB2TYP2

- médicaments : A03R\_VENTOL A03R\_CORTTIINH A03R\_SYMPRESPI

Données sources à 5,5 ans

- sifflements : A05R\_whe
- consultation : A05R\_ASTHME

Données sources à 10,5 ans

- sifflements : A10R\_whe
- médicaments : A10R1\_ASTHME, A10R1\_ASTHMETT, A10R2\_ASTHME, A10R2\_ASTHMETT
- diagnostic : A10R1\_ASTHME, A10R1\_ASTHMECONF, A10R12\_ASTHME, A10R2\_ASTHMECONF

**Allergie alimentaire**

Diagnostic médical d'allergie aux protéines du lait de vache (2 mois) ou éviction d'un aliment sur conseil médical pour cause d'allergie alimentaire (à partir de 2 ans).

Les allergènes saisis en clair ont été codés et regroupés en plusieurs familles d'allergènes. Après ces codages, les cas d'intolérance au lactose ou au gluten, les réactions vis-à-vis des aliments histamino-libérateurs et les évictions préventives ou pour d'autres raisons qu'une allergie alimentaire ont été retirés des cas d'allergie alimentaire.

Tableau 1. Regroupement des allergènes en familles d'allergènes

	Allergènes saisis en clair et inclus dans cette catégorie
Protéines de lait	Lait de vache, lait de chèvre, lait de brebis, yaourts, fromage Viande de bœuf/veau
Blé/Gluten	
Arachide, cacahuète	
Poisson	
Œufs	
Fruits exotiques	Kiwi, mangue, ananas, banane, avocat
Soja	
Fruits à coque (noix de cajou...)	Noix de cajou, amande, noisette, pistache, châtaigne, sésame, noix de macadamia, noix de coco, noix
Légumineuses	Légumes verts, lentilles, haricots verts, fèves, petits pois, pois chiches, pois cassés, haricots plats, lupin, haricot blanc
Moutarde	
Coquillages et crustacés	Crustacés, crabe, crevette, fruits de mer, noix de Saint Jacques, moules
Autres viandes	Viande, poulet, dinde, agneau, porc, grenouille, volaille
Légumes	Aubergine, poivron, oignon, patate douce, maïs, courgette, chou, chou fleur, artichaut, poireau, champignons, épinard, endive, pomme de terre
Liés aux allergies respiratoires	Apiacées : persil, céleri, cumin, carottes Rosacées : pêche, pomme, poire, mirabelle, prune, cerise, abricot, nectarine, fruits à noyaux Autres fruits : fruits sans précision, figue, mandarine, agrumes, myrtille, cassis, grenade, melon, pastèque
Autres allergies alimentaires (comprend tous les aliments complexes, avec plusieurs ingrédients) :	Colorants, coca/soda, crème de marrons, crudités, miel, blédine, vanille, chips, jus d'orange, additifs, vinaigre, cornichon, chips, conservateur, mayonnaise, caroube, épices, menthe, sauce pesto, sirop de cerise, oléacées, produits industriels, sel nitrite, carbonate d'ammonium, benzoate, sulfites

Histamino-libérateurs

Tomate, fraise, chocolat, charcuterie

Les données de la mère sont considérées en 1<sup>er</sup> puis celles du père si la mère n'a répondu à aucune des questions utilisées.

Données sources à 2 mois

- allergie aux protéines du lait de vache : M02M\_ALERLAI ; M02P\_ALERLAI

Données sources à 2 ans

- éviction pour allergie alimentaire : A02M\_ALLERGSUPc A02M\_ALLERGQ1c  
A02M\_ALLERGQ2c A02M\_ALLERGQ3 A02M\_ALLERGQ4 A02M\_ALLERGQ5  
A02M\_ALLERGQ6c A02M\_ALLERGQ7c A02M\_ALLERGQtomate A02M\_ALLERGQrosa  
A02M\_ALLERGQhist A02M\_ALLERGQfraise A02M\_ALLERGQchoco A02M\_ALLERGQfac  
A02M\_ALLERGQlegumineuse A02M\_ALLERGQmout A02M\_ALLERGQcrust  
A02M\_ALLERGQviande A02M\_ALLERGQveaubeuf A02M\_ALLERGQlegume  
A02M\_ALLERGQapia A02M\_ALLERGQfruit A02M\_ALLERGQlacto A02M\_ALLERGQsulf  
A02M\_ALLERGQautre A02M\_ALLERGQnaller ; A02P\_ALLERGSUP A02P\_ALLERGQ1  
A02P\_ALLERGQ2 A02P\_ALLERGQ3 A02P\_ALLERGQ4 A02P\_ALLERGQ5  
A02P\_ALLERGQ6 A02P\_ALLERGQ7 A02P\_ALLERGQtomate A02P\_ALLERGQrosa  
A02P\_ALLERGQhist A02P\_ALLERGQfraise A02P\_ALLERGQchoco A02P\_ALLERGQfac  
A02P\_ALLERGQlegumineuse A02P\_ALLERGQmout A02P\_ALLERGQcrust  
A02P\_ALLERGQviande A02P\_ALLERGQveaubeuf A02P\_ALLERGQlegume  
A02P\_ALLERGQapia A02P\_ALLERGQfruit A02P\_ALLERGQlacto A02P\_ALLERGQsulf  
A02P\_ALLERGQautre A02P\_ALLERGQnaller

Données sources à 3,5 ans

- éviction pour allergie alimentaire : A03R\_ALLERGQ1c A03R\_ALLERGQ2c A03R\_ALLERGQ3  
A03R\_ALLERGQ4c A03R\_ALLERGQ5c A03R\_ALLERGQ6c A03R\_ALLERGQ7  
A03R\_ALLERGQtomate A03R\_ALLERGQrosa A03R\_ALLERGQhist  
A03R\_ALLERGQfraise A03R\_ALLERGQchoco A03R\_ALLERGQfac  
A03R\_ALLERGQlegumineuse A03R\_ALLERGQmout A03R\_ALLERGQcrust  
A03R\_ALLERGQviande A03R\_ALLERGQveaubeuf A03R\_ALLERGQlegume  
A03R\_ALLERGQapia A03R\_ALLERGQfruit A03R\_ALLERGQlacto A03R\_ALLERGQsulf  
A03R\_ALLERGQautre A03R\_ALLERGQnaller

Données sources à 5,5 ans

- éviction pour allergie alimentaire : A05R\_ALLERGQ1c A05R\_ALLERGQ2c A05R\_ALLERGQ3  
A05R\_ALLERGQ4c A05R\_ALLERGQ5 A05R\_ALLERGQ6c A05R\_ALLERGQ7  
A05R\_ALLERGQtomate A05R\_ALLERGQrosa A05R\_ALLERGQhist A05R\_ALLERGQfraise  
A05R\_ALLERGQchoco A05R\_ALLERGQfac A05R\_ALLERGQlegumineuse  
A05R\_ALLERGQmout A05R\_ALLERGQcrust A05R\_ALLERGQviande  
A05R\_ALLERGQveaubeuf A05R\_ALLERGQlegume A05R\_ALLERGQapia  
A05R\_ALLERGQfruit A05R\_ALLERGQlacto A05R\_ALLERGQsulf A05R\_ALLERGQautre  
A05R\_ALLERGQnaller
- réintroduction avec succès des allergènes
- âge de réintroduction des allergènes

Données sources à 10,5 ans

- éviction pour allergie alimentaire : A10R1\_ALLERGSUP A10R1\_ALLERGQ1  
A10R1\_ALLERGQ2 A10R1\_ALLERGQ3 A10R1\_ALLERGQ4 A10R1\_ALLERGQ5  
A10R1\_ALLERGQ6 A10R1\_ALLERGQ7 A10R1\_ALLERGQ8 A10R1\_ALLERGQ9  
A10R1\_ALLERGQP A10R2\_ALLERGSUP A10R2\_ALLERGQ1 A10R2\_ALLERGQ2  
A10R2\_ALLERGQ3 A10R2\_ALLERGQ4 A10R2\_ALLERGQ5 A10R2\_ALLERGQ6  
A10R2\_ALLERGQ7 A10R2\_ALLERGQ8 A10R2\_ALLERGQ9 A10R2\_ALLERGQP
- réintroduction avec succès des allergènes
- âge de réintroduction des allergènes

## **Eczéma**

Diagnostic ou poussée d'eczéma dans les 12 derniers mois

Les données de la mère sont considérées en 1<sup>er</sup> puis celles du père si la mère n'a répondu à aucune des questions utilisées.

### Données sources à 2 mois

- poussée d'eczéma : M02M\_PBDERM ; M02P\_PBDERM

### Données sources à 1 an

- diagnostic : A01M\_ECZEMA ; A01P\_ECZEMA
- poussée d'eczéma : A01M\_PBDERM ; A01P\_PBDERM

### Données sources à 2 ans

- diagnostic : A02M\_DIAGEczem A02M\_DIAGPB2c ; A02P\_DIAGEczem A02P\_DIAGPB2
- poussée d'eczéma : A02M\_ECZEMA ; A02P\_ECZEMA

### Données sources à 3,5 ans

- poussée d'eczéma : A03R\_ECZEMA

### Données sources à 5,5 ans

- poussée d'eczéma : A05R\_ECZEM

### Données sources à 10,5 ans

- poussée d'eczéma : A10R1\_ECZEM A10R2\_ECZEM

## **Rhinite allergique**

Rhume des foins ou rhinite

Les données de la mère sont considérées en 1<sup>er</sup> puis celles du père si la mère n'a répondu à aucune des questions utilisées.

### Données sources à 5,5 ans

- rhume des foins (déjà eu) : A05R\_RHUMF

### Données sources à 10,5 ans

- rhume des foins (déjà eu) : A10R1\_RHUMF A10R2\_RHUMF

## **3 Liste des variables construites**

Respecter si possible le format suivant

### **M02R\_InfGastro**

**Label « Consultation/hospitalisation for gastrointestinal infection: Q 2 mo »**

2 Non

1 Oui

### **A01R\_InfGastro**

**Label « Consultation/hospitalisation for gastrointestinal infection: Q 1 yr »**

2 Non

1 Oui

### **A02R\_InfGastro**

**Label « Consultation/hospitalisation for gastrointestinal infection: Q 2 yrs »**

2 Non

1 Oui

### **A03R\_InfGastro**

**Label « Consultation/hospitalisation for gastrointestinal infection: Q 3.5 yrs »**

- 2 Non
- 1 Oui

**A05R\_InfGastro**

**Label « Consultation/hospitalisation for gastrointestinal infection: Q 5.5 yrs »**

- 2 Non
- 1 Oui

**A01R\_URTI**

**Label « Consultation/hospitalisation for upper respiratory tract infection: Q 1 yr »**

- 2 Non
- 1 Oui

**A02R\_URTI**

**Label « Consultation/hospitalisation for upper respiratory tract infection: Q 2 yrs »**

- 2 Non
- 1 Oui

**A03R\_URTI**

**Label « Consultation/hospitalisation for upper respiratory tract infection: Q 3.5 yrs »**

- 2 Non
- 1 Oui

**A05R\_URTI**

**Label « Consultation/hospitalisation for upper respiratory tract infection: Q 5.5 yrs »**

- 2 Non
- 1 Oui

**A01R\_LRTI**

**Label « Consultation/hospitalisation for lower respiratory tract infection: Q 1 yr »**

- 2 Non
- 1 Oui

**A02R\_LRTI**

**Label « Consultation/hospitalisation for lower respiratory tract infection: Q 2 yrs »**

- 2 Non
- 1 Oui

**A03R\_LRTI**

**Label « Consultation/hospitalisation for lower respiratory tract infection: Q 3.5 yrs »**

- 2 Non
- 1 Oui

**A05R\_LRTI**

Label « Consultation/hospitalisation for lower respiratory tract infection: Q 5.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**M02R\_whe**

Label « Wheezing: Q 2 mo »

2 Non

1 Oui

**A01R\_whe**

Label « Wheezing: Q 1 yr »

2 Non

1 Oui

**A02R\_whe**

Label « Wheezing: Q 2 yrs »

2 Non

1 Oui

**A03R\_whe**

Label « Wheezing: Q 3.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A05R\_whe**

Label « Wheezing: Q 5.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A10R\_whe**

Label « Wheezing: Q 10.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**M02R\_toux**

Label « Nighttime cough: Q 2 mo »

2 Non

1 Oui

**A01R\_toux**

Label « Nighttime cough: Q 1 yr »

2 Non

1 Oui

**A02R\_toux**

Label « Nighttime cough: Q 2 yrs »

2 Non

1 Oui

**A03R\_toux**

Label « Nighttime cough: Q 3.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A05R\_toux**

Label « Nighttime cough: Q 5.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A10R\_toux**

Label « Nighttime cough: Q 10.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A02R\_asthma**

Label « Asthma diagnosis: Q 2 yrs »

2 Non

1 Oui

**A03R\_asthma**

Label « Asthma diagnosis: Q 3.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A05R\_asthma**

Label « Asthma diagnosis: Q 5.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A10R\_asthma**

Label « Asthma diagnosis: Q 10.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A01R\_Medasthma**

Label « Asthma medication: Q 1 yr »

2 Non

1 Oui

**A02R\_Medasthma**

Label « Asthma medication: Q 2 yrs »

2 Non

1 Oui

**A03R\_Medasthma**

Label « Asthma medication: Q 3.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A10R\_Medasthma**

Label « Asthma medication: Q 10.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A01R\_CurrAsthmaMeDALL**

Label « Current asthma (MEDALL definition): Q 1 yr »

2 Non

1 Oui

**A02R\_CurrAsthmaMeDALL**

Label « Current asthma (MEDALL definition): Q 2 yrs »

2 Non

1 Oui

**A03R\_CurrAsthmaMeDALL**

Label « Current asthma (MEDALL definition): Q 3.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A05R\_CurrAsthmaMeDALL**

Label « Current asthma (MEDALL definition): Q 5.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A10R\_CurrAsthmaMeDALL**

Label « Current asthma (MEDALL definition): Q 10.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A02R\_CurrAsthmaISAAC**

Label « Current asthma (ISAAC definition): Q 2 yrs »

2 Non

1 Oui

**A03R\_CurrAsthmaISAAC**

Label « Current asthma (ISAAC definition): Q 3.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A05R\_CurrAsthmaISAAC**

Label « Current asthma (ISAAC definition): Q 5.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A10R\_CurrAsthmaISAAC**

Label « Current asthma (ISAAC definition): Q 10.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**M02R\_FoodAller**

Label « Food allergy (CMPA): Q 2 mo »

2 Non

1 Oui

**A02R\_FoodAller**

Label « Food allergy: Q 2 yrs »

2 Non

1 Oui

**A03R\_FoodAller**

Label « Food allergy: Q 3.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A05R\_FoodAller**

Label « Food allergy: Q 5.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**A10R\_FoodAller**

Label « Food allergy: Q 10.5 yrs »

2 Non

1 Oui

**M02R\_Rash**

Label « Itchy rash: Q 2 mo »

2 Non

1 Oui

### **A01R\_Rash**

**Label « Itchy rash: Q 1 yr »**

2 Non

1 Oui

### **A02R\_Rash**

**Label « Itchy rash: Q 2 yrs »**

2 Non

1 Oui

### **A03R\_Rash**

**Label « Itchy rash: Q 3.5 yrs »**

2 Non

1 Oui

### **A05R\_Rash**

**Label « Itchy rash: Q 5.5 yrs »**

2 Non

1 Oui

### **A10R\_Rash**

**Label « Itchy rash: Q 10.5 yrs »**

2 Non

1 Oui

### **A01R\_DiagEczema**

**Label « Eczema diagnosis: Q 1 yr »**

2 Non

1 Oui

### **A02R\_DiagEczema**

**Label « Eczema diagnosis: Q 2 yrs »**

2 Non

1 Oui

Reintro\_Lait="Reintroduction avec succes - lait"

Reintro\_Gluten="Reintroduction avec succes - gluten"

Reintro\_Arachide="Reintroduction avec succes - arachide"

Reintro\_Poisson="Reintroduction avec succes - poisson"

Reintro\_Oeuf="Reintroduction avec succes - oeuf"

Reintro\_Exotique="Reintroduction avec succes - Fruits exotiques"

Reintro\_Soja="Reintroduction avec succes - soja"

Reintro\_Autre="Reintroduction avec succes - autre allergene"

Reintro\_Nombre="Nombre allergenes reintroduits avec succes"

AgeReintro\_Lait="Age reintroduction (mois) - Lait"

AgeReintro\_Gluten="Age reintroduction (mois) - Gluten"  
AgeReintro\_Arachide="Age reintroduction (mois) - Arachide"  
AgeReintro\_Poisson="Age reintroduction (mois) - Poisson"  
AgeReintro\_Oeuf="Age reintroduction (mois) - Oeuf"  
AgeReintro\_Exotique="Age reintroduction (mois) - Fruits exotiques"  
AgeReintro\_Soja="Age reintroduction (mois) - Soja"  
AgeReintro\_Autre="Age reintroduction (mois) - Autre allergene";

#### Détail des allergènes

A02R\_AllergiePneum = "allergies alimentaires liees aux allergies respiratoires 2 ans"  
A03R\_AllergiePneum = "allergies alimentaires liees aux allergies respiratoires 3 ans"  
A05R\_AllergiePneum = "allergies alimentaires liees aux allergies respiratoires 5 ans"  
A02R\_NBfamille = "nombre de familles d allergenes 2 ans"  
A03R\_NBfamille = "nombre de familles d allergenes 3 ans"  
A05R\_NBfamille = "nombre de familles d allergenes 5 ans"  
M02R\_AllergieLait= "APLV 2 mois"  
A02R\_AllergieLait = "allergie proteine de lait 2 ans"  
A02R\_AllergieGluten = "allergie gluten 2 ans"  
A02R\_AllergieArachide = "allergie arachide 2 ans"  
A02R\_AllergiePoisson = "allergie poisson 2 ans"  
A02R\_AllergieOeuf = "allergie oeuf 2 ans"  
A02R\_AllergieExotique = "allergie fruits exotiques 2 ans"  
A02R\_AllergieSoja = " allergie soja 2 ans"  
A02R\_ReachHistamino = "reaction aux aliments histamino liberateurs 2 ans"  
A02R\_AllergieFac = "allergie fruits ‡ coque 2 ans"  
A02R\_AllergieLegumineuse = "allergie legumineuse 2 ans"  
A02R\_AllergieMout = "allergie moutarde 2 ans"  
A02R\_AllergieCrust = "allergie crustaces 2 ans"  
A02R\_AllergieViande = "allergie viande 2 ans"  
A02R\_AllergieLegume = "allergie legumes 2 ans"  
A02R\_Intolerancelact = "intolerance lactose 2 ans"  
A02R\_Evictionssaller = "eviction sans allergie averee 2 ans"  
A02R\_AllergieAutresulf = "autre allergie + sulfites 2 ans"  
A03R\_AllergieLait = "allergie aux proteines de lait 3 ans"  
A03R\_AllergieGluten = "allergie au gluten 3 ans"  
A03R\_AllergieArachide = "allergie arachide 3 ans"  
A03R\_AllergiePoisson = "allergie au poisson 3 ans"  
A03R\_AllergieOeuf = "allergie oeuf 3 ans"  
A03R\_AllergieExotique = "allergie aux fruits exotiques 3 ans"  
A03R\_AllergieSoja = "allergie soja 3 ans"  
A03R\_ReachHistamino = "reaction aux aliments histamino liberateurs 3 ans"  
A03R\_AllergieFac = "allergie fruits a coque 3 ans"  
A03R\_AllergieLegumineuse = "allergie legumineuse 3 ans"  
A03R\_AllergieMout = "allergie moutarde 3 ans"  
A03R\_AllergieCrust = "allergie crustaces 3 ans"

A03R\_AllergieViande = "allergie viande 3ans"  
A03R\_AllergieLegume = "allergie legume 3 ans"  
A03R\_Intolerancelact = "intolerance lactose 3 ans"  
A03R\_Evictionssaller = "eviction sans allergie averee 3 ans"  
A03R\_AllergieAutresulf = "autre allergie + sulfites 3 ans"  
A05R\_AllergieLait = "allergie aux proteines de lait 5 ans"  
A05R\_AllergieGluten = "allergie au gluten 5 ans"  
A05R\_AllergieArachide = "allergie arachide 5 ans"  
A05R\_AllergiePoisson = "allergie au poisson 5 ans"  
A05R\_AllergieOeuf = "allergie oeuf 5 ans"  
A05R\_AllergieExotique = "allergie aux fruits exotiques 5 ans"  
A05R\_AllergieSoja = "allergie soja 5 ans"  
A05R\_ReachHistamino = "reaction aux aliments histamino liberateurs 5 ans"  
A05R\_AllergieFac = "allergie fruits a coque 5 ans"  
A05R\_AllergieLegumineuse = "allergie legumineuse 5 ans"  
A05R\_AllergieMout = "allergie moutarde 5 ans"  
A05R\_AllergieCrust = "allergie crustaces 5 ans"  
A05R\_AllergieViande = "allergie viande 5 ans"  
A05R\_AllergieLegume = "allergie legumes 5 ans"  
A05R\_Intolerancelact = "intolerance lactose 5 ans"  
A05R\_Evictionssaller = "eviction sans allergie averee 5 ans"  
A05R\_AllergieAutresulf = "autre allergie + sulfites 5 ans";  
A10R\_AllergieLait = "allergie aux proteines de lait 10 ans"  
A10R\_AllergieGluten = "allergie au gluten 10 ans"  
A10R\_AllergieArachide = "allergie arachide 10 ans"  
A10R\_AllergiePoisson = "allergie au poisson 10 ans"  
A10R\_AllergieOeuf = "allergie oeuf 10 ans"  
A10R\_AllergieExotique = "allergie aux fruits exotiques 10 ans"  
A10R\_AllergieSoja = "allergie soja 10 ans"  
A10R\_ReachHistamino = "reaction aux aliments histamino liberateurs 10 ans"  
A10R\_AllergieFac = "allergie fruits a coque 10 ans"  
A10R\_AllergieLegumineuse = "allergie legumineuse 10 ans"  
A10R\_AllergieMout = "allergie moutarde 10 ans"  
A10R\_AllergieCrust = "allergie crustaces 10 ans"  
A10R\_AllergieViande = "allergie viande 10 ans"  
A10R\_AllergieLegume = "allergie legumes 10 ans"  
A10R\_Intolerancelact = "intolerance lactose 10 ans"  
A10R\_Evictionssaller = "eviction sans allergie averee 10 ans"  
A10R\_AllergieAutresulf = "autre allergie + sulfites 10 ans";

#### **4 Clusters de multimorbidité allergique et respiratoire**

Afin d'identifier des groupes d'enfants avec des profils allergiques et respiratoires similaires, des clusters de multimorbidité allergique et respiratoire ont été construits par analyses des classes latentes (*Latent Class Analysis*, LCA) en synthétisant l'information allergique et respiratoire jusqu'aux 5,5 ans des enfants.

#### 4.1 Variables incluses

Les informations sur 8 dimensions de la santé allergique et respiratoire des enfants ont été incluses dans les modèles de construction des clusters :

- Allergies alimentaires
- Eczéma
- Sifflements dans la poitrine
- Toux nocturne
- Diagnostic d'asthme
- Prise de médicaments pour l'asthme
- Conjonctivite allergique
- Rhume des foins

Des variables résumées ont été construites à partir des variables présentées précédemment pour chacune des dimensions (sauf le rhume des foins) permettant d'évaluer le fait d'avoir eu au moins une occurrence entre la naissance et 5,5 ans. Les enfants étaient codés 1 à partir du moment où les parents avaient répondu oui au moins 1 fois au cours du suivi et 0 si les parents avaient complété la variable au moins une fois au cours du suivi et n'avaient jamais répondu non.

Les variables suivantes ont ainsi été construites et utilisées pour la construction des clusters :

##### **Allergie alimentaire déclarée au moins une fois avant 5,5 ans**

###### **Ever05A\_FoodAller**

**Label : Food allergy: 0 -> 5.5 yrs**

- 2 Non
- 1 Oui

##### **Eczéma déclaré au moins une fois avant 5,5 ans**

###### **Ever05A\_Rash**

**Label : Itchy rash: 0 -> 5.5 yrs**

- 2 Non
- 1 Oui

##### **Toux nocturne déclarée au moins une fois avant 5,5 ans**

###### **Ever05A\_TOUX**

**Label : Night cough: 0 -> 5.5 yrs**

- 1 Oui
- 2 Non

##### **Sifflements déclarés au moins une fois avant 5,5 ans**

###### **Ever05A\_whe**

**Label : Wheezing: 0 -> 5.5 yrs**

- 2 Non
- 1 Oui

##### **Prise de médicament pour l'asthme déclarée au moins une fois entre 1 et 3,5 ans**

###### **Ever13A\_MedAsthma**

**Label : Asthma medication: 1 yr -> 3.5 yrs**

- 1 Oui
- 2 Non

**Diagnostic d'asthme déclaré au moins une fois entre 2 ans et 5,5 ans**

**Ever25A\_Asthma**

**Label : Asthma diagnosis: 2 yrs -> 5.5 yrs**

- 1 Oui
- 2 Non

**Conjonctivite allergique déclarée à 3,5 ou 5,5 ans**

**Ever35A\_CONJONCT**

**Label : Allergic conjunctivitis: 3.5 yrs -> 5.5 ans**

- 1 Oui
- 2 Non

**A05R\_Rhinite**

**Label : Allergic rhinitis: 5.5 ans**

- 1 Oui
- 2 Non

#### **4.2 Construction des clusters**

Les clusters de multimorbidité allergique et respiratoire ont été construits par analyses en classes latentes (Latent Class Analysis, LCA). Cette méthode fait l'hypothèse que la valeur des variables observées dépend de l'appartenance des individus à des sous-groupes d'une variable non-observable, dite variable latente.

Les modèles permettent d'obtenir des probabilités d'appartenance de chacune des variables observées aux différentes classes de la variable latente, le nombre de classes devant être précisé a priori. Les classes d'individus obtenues sont mutuellement exclusives.

Entre 2 et 6 classes ont été testées, 100 répétitions ont été réalisées pour chaque nombre de classes, la solution conservée est celle minimisant la log-vraisemblance.

Le nombre d'itération maximal avant convergence de l'algorithme a été fixé à 100 000.

Les analyses par LCA ont été réalisées à l'aide du package poLCA de R v 4.2.2. sur données complètes (n=11 246 enfants).

#### **4.3 Sélection du nombre de clusters**

Les critères de sélection pour le choix du nombre de clusters étaient la minimisation du Bayesian Information Criteria (BIC) et l'interprétabilité clinique. La solution minimisant le BIC est la solution à 5 classes, elle possède une bonne interprétabilité, elle a été conservée comme modèle final.

#### **4.4 Présentation des clusters**

La variable de multimorbidité allergique et respiratoire classe les enfants en 5 groupes en fonction de leur caractéristiques allergiques et respiratoires.

**ClustersAllerRespi\_05ans**

**Label : Allergic multimorbidity clusters up to 5.5 years - Latent class Analysis**

- 1 Allergies sans asthme
- 2 Sifflements sans asthme

- 3 Multi-allergique
- 4 Asymptomatique
- 5 Asthme seul

## 5 Conditions d'utilisation

Pour l'utilisation des clusters de multimorbidité allergique, merci de citer l'article xxx (en cours de soumission) → me contacter sur [blandine.delauzon@inserm.fr](mailto:blandine.delauzon@inserm.fr) pour que je vous envoie la référence lorsqu'il sera paru.

## 6 Références

## 7 Annexes

Description univariée des variables

Joindre si possible une description univariée des variables

Retour de données :

- livraison de la table (au format SAS si possible) des données avec l'identifiant ELFE,
- livraison des programmes « définition des labels et des modalités des variables »