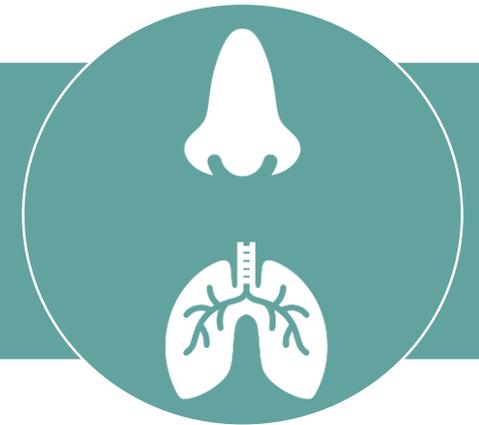


# Journée Scientifique Constances & Gazel | 2022

## SANTE RESPIRATOIRE

Rachel Nadif<sup>1</sup> & Nicolas Roche<sup>1,2</sup>

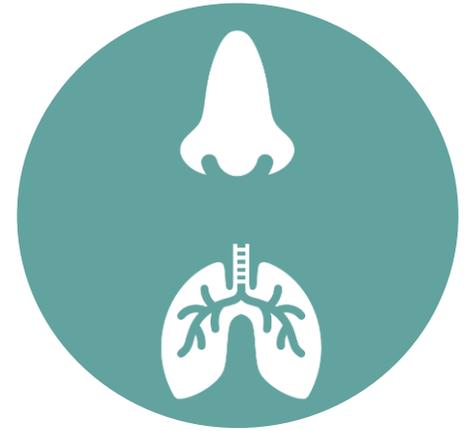


<sup>1</sup> Université Paris-Saclay, UVSQ, Univ. Paris-Sud, Inserm, Équipe d'Épidémiologie respiratoire intégrative, CESP - Villejuif (France)

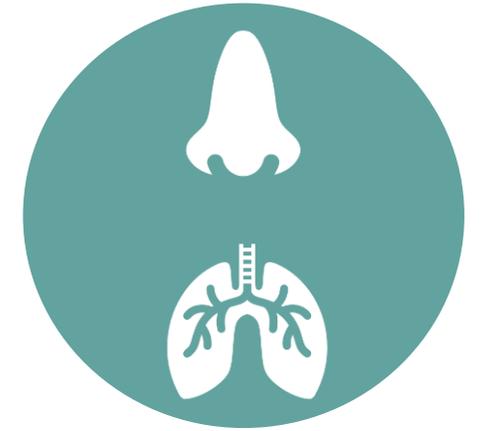
<sup>2</sup> Service de Pneumologie, Hôpital Cochin, AHP Centre et Université Paris Cité, Institut Cochin (Inserm UMR 1016) - Paris (France)

# Maladies Respiratoires Chroniques

- ❖ Prédisent fortement la santé et le bien-être en général<sup>(1)</sup>
- ❖ Modèles d'étude de maladies chroniques tout au long de la vie



# Maladies Respiratoires Chroniques

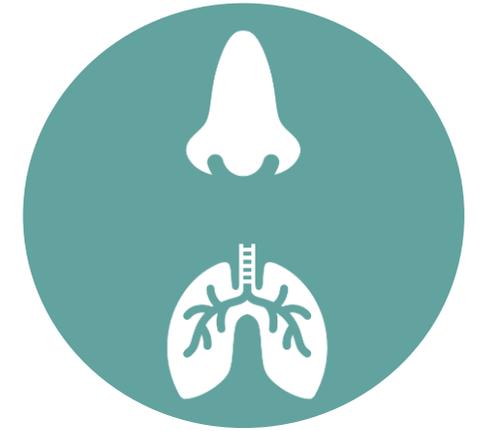


- ❖ Prédisent fortement la santé et le bien-être en général<sup>(1)</sup>
- ❖ Modèles d'étude de maladies chroniques tout au long de la vie

- **~270 millions** d'asthmatiques dans le monde  
28<sup>ème</sup> cause de handicap
- **~280 millions** de personnes avec Bronchopneumopathie Chronique Obstructive (BPCO), 3<sup>ème</sup> cause de décès
- **30 %** rhinite allergique<sup>(2)</sup>, non-allergique ?



# Maladies Respiratoires Chroniques



- ❖ Prédisent fortement la santé et le bien-être en général<sup>(1)</sup>
- ❖ Modèles d'étude de maladies chroniques tout au long de la vie

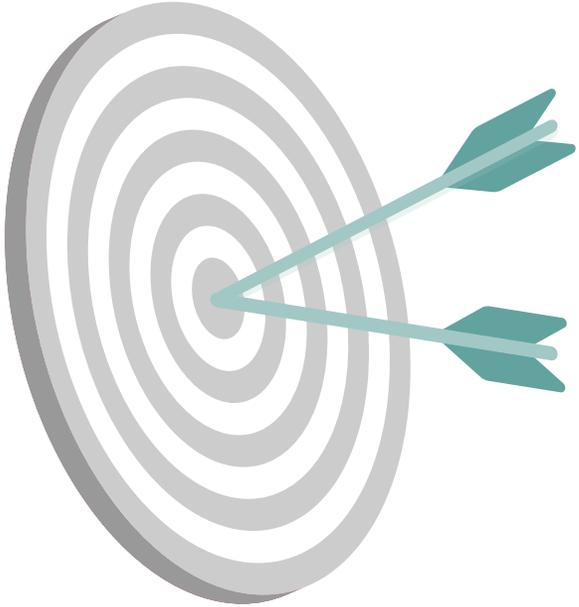
- **~270 millions** d'asthmatiques dans le monde  
28<sup>ème</sup> cause de handicap
- **~280 millions** de personnes avec Bronchopneumopathie Chronique Obstructive (BPCO), 3<sup>ème</sup> cause de décès
- **30 %** rhinite allergique<sup>(2)</sup>, non-allergique ?



Caractérisation phénotypique, Facteurs de risque,  
Fardeau économique

# Objectifs principaux

## 1) Prévalence de l'obstruction bronchique

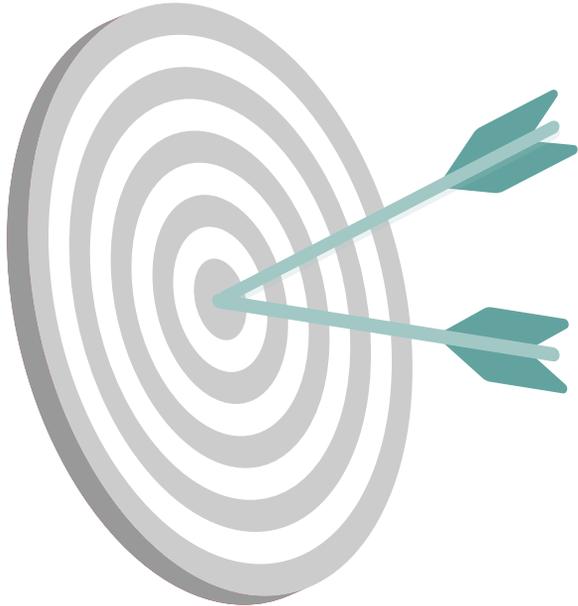


# Objectifs principaux

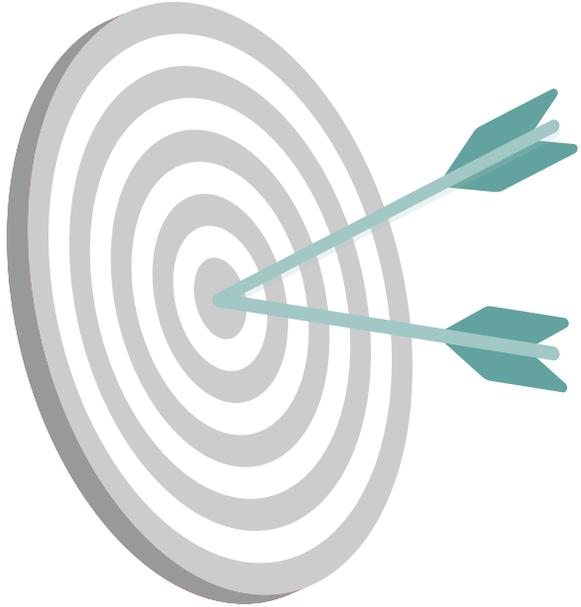
1) Prévalence de l'obstruction bronchique

2) Prévalence et caractérisation (phénotypes) des maladies respiratoires obstructives et allergiques

- rhinite, asthme, BPCO,
- asthme/rhinite,
- asthme/BPCO

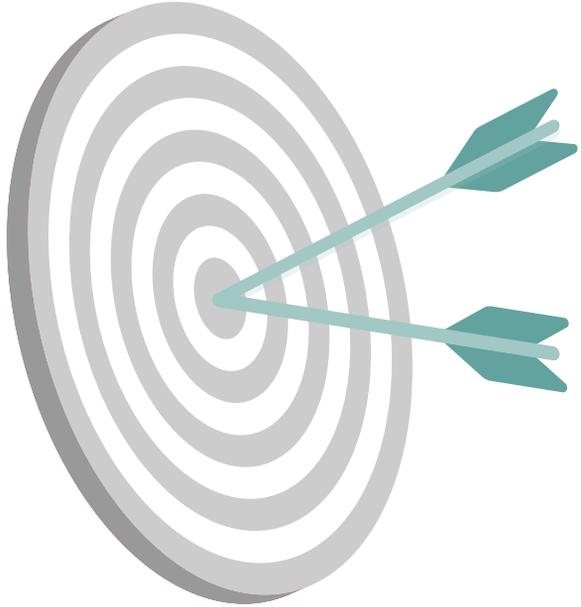


# Objectifs principaux



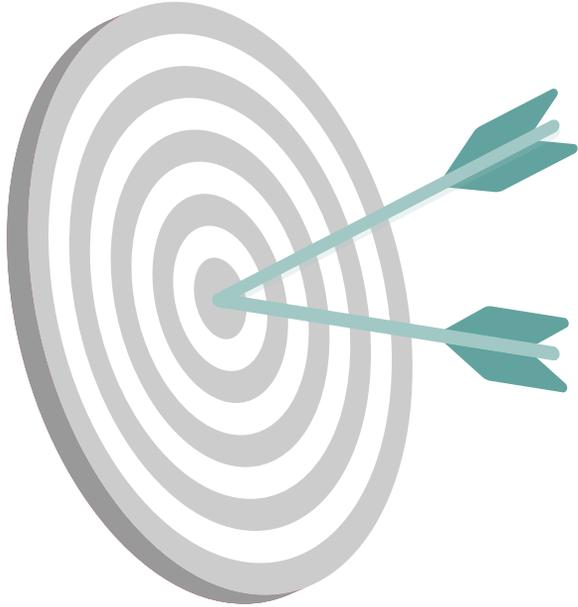
- 1) Prévalence de l'obstruction bronchique
- 2) Prévalence et caractérisation (phénotypes) des maladies respiratoires obstructives et allergiques
  - rhinite, asthme, BPCO,
  - asthme/rhinite,
  - asthme/BPCO
- 3) Facteurs de risque environnementaux : pollution atmosphérique, professionnels, au domicile

# Objectifs principaux



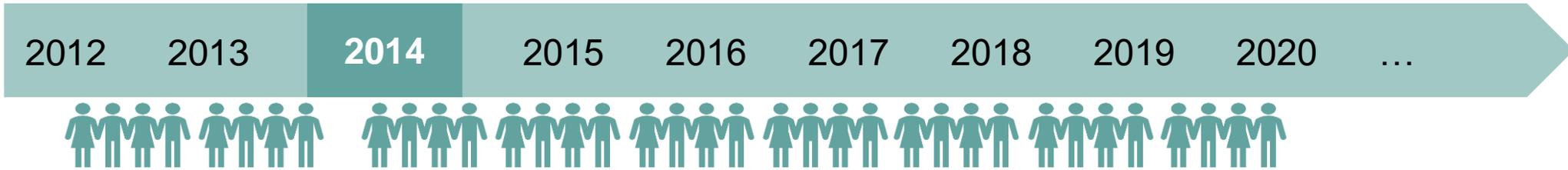
- 1) Prévalence de l'obstruction bronchique
- 2) Prévalence et caractérisation (phénotypes) des maladies respiratoires obstructives et allergiques
  - rhinite, asthme, BPCO,
  - asthme/rhinite,
  - asthme/BPCO
- 3) Facteurs de risque environnementaux : pollution atmosphérique, professionnels, au domicile
- 4) Fardeau de la toux chronique et toux chronique rebelle

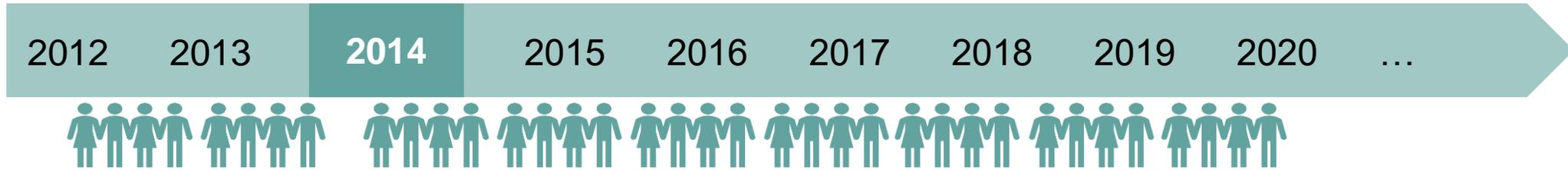
# Objectifs principaux



- 1) Prévalence de l'obstruction bronchique
- 2) Prévalence et caractérisation (phénotypes) des maladies respiratoires obstructives et allergiques
  - rhinite, asthme, BPCO,
  - asthme/rhinite,
  - asthme/BPCO
- 3) Facteurs de risque environnementaux : pollution atmosphérique, professionnels, au domicile
- 4) Fardeau de la toux chronique et toux chronique rebelle
- 5) Médico-économie

# Santé Respiratoire dans Constances

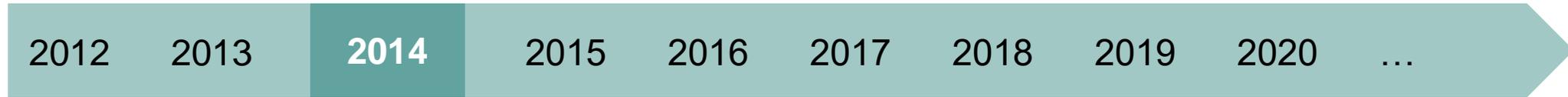




## Inclusion (220 000 participants)



Questions détaillées santé respiratoire et générales rhinite



## Inclusion (220 000 participants)



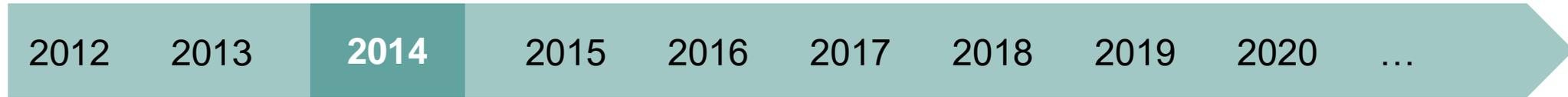
Questions détaillées santé respiratoire et générales rhinite

## Questionnaire annuel de 2014 (21 507 participants)



Questions détaillées rhinite

# Santé Respiratoire dans Constances



## Inclusion (220 000 participants)



Questions détaillées santé respiratoire et générales rhinite

## Questionnaire annuel de 2014 (21 507 participants)



Questions détaillées rhinite

## Réinvitation (58 250 participants)

Cf. inclusion + contrôle de la maladie

RESEARCH ARTICLE

Open Access

# High quality standards for a large-scale prospective population-based observational cohort: Constances



Fabrice Ruiz<sup>1\*</sup>, Marcel Goldberg<sup>2</sup>, Sylvie Lemonnier<sup>2</sup>, Anna Ozguler<sup>2</sup>, Evelyne Boos<sup>1</sup>, Alain Brigand<sup>3</sup>,  
Violaine Giraud<sup>4</sup>, Thierry Perez<sup>5</sup>, Nicolas Roche<sup>6</sup> and Marie Zins<sup>2</sup>

## Préalable : qualité des données fonctionnelles respiratoires

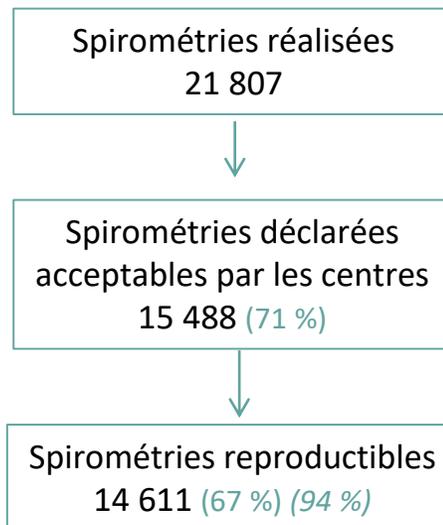
RESEARCH ARTICLE

Open Access



# High quality standards for a large-scale prospective population-based observational cohort: Constances

Fabrice Ruiz<sup>1\*</sup>, Marcel Goldberg<sup>2</sup>, Sylvie Lemonnier<sup>2</sup>, Anna Ozguler<sup>2</sup>, Evelyne Boos<sup>1</sup>, Alain Brigand<sup>3</sup>,  
Violaine Giraud<sup>4</sup>, Thierry Perez<sup>5</sup>, Nicolas Roche<sup>6</sup> and Marie Zins<sup>2</sup>



## Préalable : qualité des données fonctionnelles respiratoires

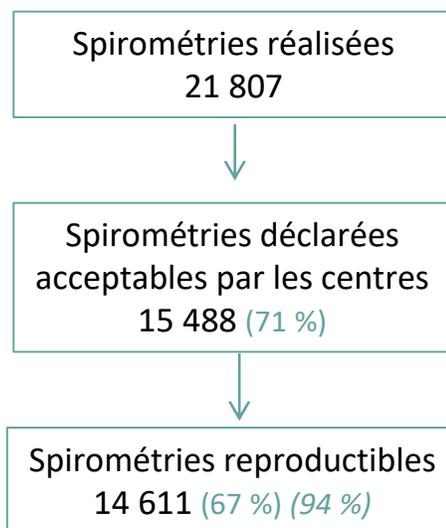
RESEARCH ARTICLE

Open Access



# High quality standards for a large-scale prospective population-based observational cohort: Constances

Fabrice Ruiz<sup>1\*</sup>, Marcel Goldberg<sup>2</sup>, Sylvie Lemonnier<sup>2</sup>, Anna Ozguler<sup>2</sup>, Evelyne Boos<sup>1</sup>, Alain Brigand<sup>3</sup>, Violaine Giraud<sup>4</sup>, Thierry Perez<sup>5</sup>, Nicolas Roche<sup>6</sup> and Marie Zins<sup>2</sup>



## Préalable : qualité des données fonctionnelles respiratoires

	2015	2018
N	335	258
Début d'expiration correct	98,2 %	91,8 %
Absence d'artefacts	99,4 %	86 %
Durée d'expiration non fournie	85,9 %	66 %
Reproductibilité évaluable	73,4 %	73,4 %
Reproductibilité confirmée	94,6 %	81,6 %

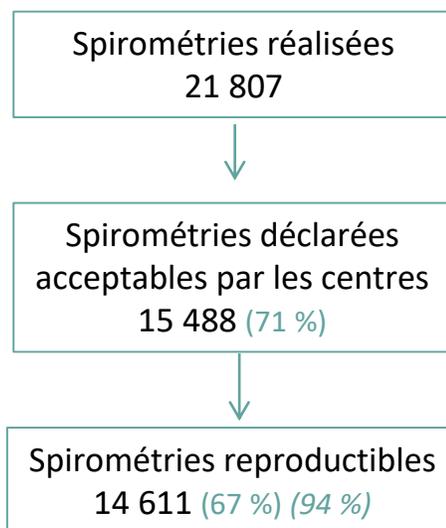
RESEARCH ARTICLE

Open Access



# High quality standards for a large-scale prospective population-based observational cohort: Constances

Fabrice Ruiz<sup>1\*</sup>, Marcel Goldberg<sup>2</sup>, Sylvie Lemonnier<sup>2</sup>, Anna Ozguler<sup>2</sup>, Evelyne Boos<sup>1</sup>, Alain Brigand<sup>3</sup>, Violaine Giraud<sup>4</sup>, Thierry Perez<sup>5</sup>, Nicolas Roche<sup>6</sup> and Marie Zins<sup>2</sup>



## Préalable : qualité des données fonctionnelles respiratoires

	2015	2018
N	335	258
Début d'expiration correct	98,2 %	91,8 %
Absence d'artefacts	99,4 %	86 %
Durée d'expiration non fournie	85,9 %	66 %
Reproductibilité évaluable	73,4 %	73,4 %
Reproductibilité confirmée	94,6 %	81,6 %

Qualité très bien située par rapport aux autres études utilisant des mesures de fonction respiratoire en population

# Underdiagnosis of obstructive lung disease: findings from the French CONSTANCES cohort

Marie-Christine Delmas<sup>1</sup>, Laetitia Bénézet<sup>2</sup>, Céline Ribet<sup>3</sup>, Yuriko Iwatsubo<sup>2</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Rachel Nadif<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>4 5</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>4</sup>

Affiliations + expand

PMID: 34649556 PMID: PMC8518215 DOI: 10.1186/s12890-021-01688-z

[Free PMC article](#)

# Underdiagnosis of obstructive lung disease: findings from the French CONSTANCES cohort

Marie-Christine Delmas<sup>1</sup>, Laetitia Bénézet<sup>2</sup>, Céline Ribet<sup>3</sup>, Yuriko Iwatsubo<sup>2</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Rachel Nadif<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>4 5</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>4</sup>

Affiliations + expand

PMID: 34649556 PMCID: PMC8518215 DOI: 10.1186/s12890-021-01688-z

[Free PMC article](#)

- **19 398 participants** inclus en 2013-2014
- **4,6 % (n=765)** avec un trouble ventilatoire obstructif (TVO)
- **64,4 %** sans diagnostic antérieur d'asthme, BPCO, emphysème, bronchite chronique, ou bronchiectasie

# Underdiagnosis of obstructive lung disease: findings from the French CONSTANCES cohort

Marie-Christine Delmas<sup>1</sup>, Laetitia Bénézet<sup>2</sup>, Céline Ribet<sup>3</sup>, Yuriko Iwatsubo<sup>2</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Rachel Nadif<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>4 5</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>4</sup>

Affiliations + expand

PMID: 34649556 PMCID: PMC8518215 DOI: 10.1186/s12890-021-01688-z

[Free PMC article](#)

- **19 398 participants** inclus en 2013-2014
- **4,6 % (n=765)** avec un trouble ventilatoire obstructif (TVO)
- **64,4 %** sans diagnostic antérieur d'asthme, BPCO, emphysème, bronchite chronique, ou bronchiectasie

**Table 4** Factors associated with undiagnosed obstructive lung disease (OLD), multivariate analyses in participants with airflow limitation

	aPR (95% CI)			
	Model 1		Model 2	
Gender				
Men	1		1	
Women	1.12	(0.96–1.30)	1.05	(0.90–1.23)
Age				
For 10-year increase	0.96	(0.89–1.02)	0.98	(0.92–1.05)
ISCED education level				
≤ 4 (≤ upper secondary)	1		1	
≥ 5 (tertiary)	0.92	(0.78–1.08)	0.93	(0.79–1.15)
Tobacco consumption				
Never	1		1	
Ever < 10 pack-years	0.97	(0.79–1.19)	0.95	(0.78–1.14)
Ever ≥ 10 pack-years	1.36	(1.11–1.67)	1.35	(1.11–1.64)
Respiratory symptoms				
≥ 1	1		1	
No	1.67	(1.42–1.97)	1.51	(1.28–1.78)
Cardiovascular comorbidities				
No	1		1	
Yes	0.95	(0.74–1.22)	1.01	(0.79–1.28)
FEV <sub>1</sub> % predicted				
For 10-point increase			1.12	(1.06–1.19)

aPR adjusted prevalence ratio; CI confidence interval; FEV<sub>1</sub> forced expiratory volume in 1 s; ISCED International Standard Classification of Education

Weighted robust Poisson regression models adjusted for gender, age, education, tobacco consumption, respiratory symptoms and cardiovascular comorbidities (model 1), plus FEV<sub>1</sub> (model 2) in 670 participants with complete data on covariates

# Underdiagnosis of obstructive lung disease: findings from the French CONSTANCES cohort

Marie-Christine Delmas<sup>1</sup>, Laetitia Bénézet<sup>2</sup>, Céline Ribet<sup>3</sup>, Yuriko Iwatsubo<sup>2</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Rachel Nadif<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>4 5</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>4</sup>

Affiliations + expand

PMID: 34649556 PMCID: PMC8518215 DOI: 10.1186/s12890-021-01688-z

[Free PMC article](#)

- **19 398 participants** inclus en 2013-2014
- **4,6 % (n=765)** avec un trouble ventilatoire obstructif (TVO)
- **64,4 %** sans diagnostic antérieur d'asthme, BPCO, emphysème, bronchite chronique, ou bronchiectasie

Le sous-diagnostic de TVO est fréquent chez les adultes en France. Beaucoup d'entre eux ne sont pas diagnostiqués malgré le poids important des symptômes respiratoires (28,8 à 84,1%).

→ Promouvoir l'utilisation de la spirométrie auprès des professionnels des soins primaires, ainsi qu'un dépistage plus systématique des symptômes à l'aide de questionnaires structurés, pour améliorer le diagnostic de TVO.

**Table 4** Factors associated with undiagnosed obstructive lung disease (OLD), multivariate analyses in participants with airflow limitation

	aPR (95% CI)			
	Model 1		Model 2	
Gender				
Men	1		1	
Women	1.12	(0.96–1.30)	1.05	(0.90–1.23)
Age				
For 10-year increase	0.96	(0.89–1.02)	0.98	(0.92–1.05)
ISCED education level				
≤ 4 (≤ upper secondary)	1		1	
≥ 5 (tertiary)	0.92	(0.78–1.08)	0.93	(0.79–1.15)
Tobacco consumption				
Never	1		1	
Ever < 10 pack-years	0.97	(0.79–1.19)	0.95	(0.78–1.14)
Ever ≥ 10 pack-years	1.36	(1.11–1.67)	1.35	(1.11–1.64)
Respiratory symptoms				
≥ 1	1		1	
No	1.67	(1.42–1.97)	1.51	(1.28–1.78)
Cardiovascular comorbidities				
No	1		1	
Yes	0.95	(0.74–1.22)	1.01	(0.79–1.28)
FEV <sub>1</sub> % predicted				
For 10-point increase			1.12	(1.06–1.19)

aPR adjusted prevalence ratio; CI confidence interval; FEV<sub>1</sub> forced expiratory volume in 1 s; ISCED International Standard Classification of Education

Weighted robust Poisson regression models adjusted for gender, age, education, tobacco consumption, respiratory symptoms and cardiovascular comorbidities (model 1), plus FEV<sub>1</sub> (model 2) in 670 participants with complete data on covariates



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM**consulte  
www.em-consulte.com



ARTICLE ORIGINAL

## Prévalence de l'asthme chez l'adulte en France, données de la cohorte Constances



*Prevalence of asthma among adults in France, data from the Constances cohort study*

M.-C. Delmas<sup>a,\*</sup>, L. Bénézet<sup>a</sup>, C. Ribet<sup>b</sup>, Y. Iwatsubo<sup>a</sup>,  
D. Provost<sup>a,c</sup>, R. Varraso<sup>d</sup>, M. Zins<sup>b</sup>, B. Leynaert<sup>d</sup>,  
R. Nadif<sup>d</sup>, N. Roche<sup>d,e</sup>



Disponible en ligne sur

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte

www.em-consulte.com



ARTICLE ORIGINAL

## Prévalence de l'asthme chez l'adulte en France, données de la cohorte Constances



*Prevalence of asthma among adults in France, data from the Constances cohort study*

M.-C. Delmas<sup>a,\*</sup>, L. Bénézet<sup>a</sup>, C. Ribet<sup>b</sup>, Y. Iwatsubo<sup>a</sup>,  
D. Provost<sup>a,c</sup>, R. Varraso<sup>d</sup>, M. Zins<sup>b</sup>, B. Leynaert<sup>d</sup>,  
R. Nadif<sup>d</sup>, N. Roche<sup>d,e</sup>

- **34 100 participants** inclus en 2013-2014
- **Asthme vie** confirmé par un médecin : **12,5 %**
- **Asthme actuel** : **5,8 %-9,1 %** selon la définition
- Augmentation du risque d'asthme avec le tour de taille
- Diminution plus marquée du risque avec l'âge chez les femmes



Disponible en ligne sur  
**ScienceDirect**  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
[www.em-consulte.com](http://www.em-consulte.com)



ARTICLE ORIGINAL

## Prévalence de l'asthme chez l'adulte en France, données de la cohorte Constances



*Prevalence of asthma among adults in France, data from the Constances cohort study*

M.-C. Delmas<sup>a,\*</sup>, L. Bénézet<sup>a</sup>, C. Ribet<sup>b</sup>, Y. Iwatsubo<sup>a</sup>,  
 D. Provost<sup>a,c</sup>, R. Varraso<sup>d</sup>, M. Zins<sup>b</sup>, B. Leynaert<sup>d</sup>,  
 R. Nadif<sup>d</sup>, N. Roche<sup>d,e</sup>

- **34 100 participants** inclus en 2013-2014
- **Asthme vie** confirmé par un médecin : **12,5 %**
- **Asthme actuel** : **5,8 %-9,1 %** selon la définition
- Augmentation du risque d'asthme avec le tour de taille
- Diminution plus marquée du risque avec l'âge chez les femmes

	RPa (IC 95 %) <sup>b</sup>
<b>Niveau de diplôme</b>	
< Bac	1,79 (1,31-2,45)
Bac	1,22 (0,99-1,51)
≥ Bac + 2	1
<b>Situation vis-à-vis de l'emploi</b>	
Emploi	1
Demandeur d'emploi	1,63 (1,21-2,19)
Retraité	1,40 (0,91-2,15)
En formation	1,05 (0,53-2,08)
Ne travaille pas/raison de santé	3,23 (1,95-5,34)
Sans activité professionnelle	1,74 (0,91-3,29)
<b>Revenus du ménage</b>	
< 1000 €	2,59 (1,76-3,81)
1000—< 1500 €	1,75 (1,23-2,50)
1500—< 2100 €	1,31 (0,94-1,84)
2100—< 2800 €	1,77 (1,31-2,40)
2800—< 4200 €	1,34 (1,02-1,76)
≥ 4200 €	1
<b>Indice de désavantage social<sup>c</sup></b>	
Q1	1
Q2	1,29 (0,98-1,71)
Q3	1,13 (0,84-1,50)
Q4	1,48 (1,11-1,98)
Q5	1,66 (1,24-2,23)



Disponible en ligne sur  
**ScienceDirect**  
 www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
 www.em-consulte.com



ARTICLE ORIGINAL

## Prévalence de l'asthme chez l'adulte en France, données de la cohorte Constances



*Prevalence of asthma among adults in France, data from the Constances cohort study*

M.-C. Delmas<sup>a,\*</sup>, L. Bénèzet<sup>a</sup>, C. Ribet<sup>b</sup>, Y. Iwatsubo<sup>a</sup>,  
 D. Provost<sup>a,c</sup>, R. Varraso<sup>d</sup>, M. Zins<sup>b</sup>, B. Leynaert<sup>d</sup>,  
 R. Nadif<sup>d</sup>, N. Roche<sup>d,e</sup>

- **34 100 participants** inclus en 2013-2014
- **Asthme vie** confirmé par un médecin : **12,5 %**
- **Asthme actuel** : **5,8 %-9,1 %** selon la définition
- Augmentation du risque d'asthme avec le tour de taille
- Diminution plus marquée du risque avec l'âge chez les femmes

Impact des conditions socio-économiques sur le risque d'asthme chez la femme

	RPa (IC 95 %) <sup>b</sup>
<b>Niveau de diplôme</b>	
< Bac	1,79 (1,31-2,45)
Bac	1,22 (0,99-1,51)
≥ Bac + 2	1
<b>Situation vis-à-vis de l'emploi</b>	
Emploi	1
Demandeur d'emploi	1,63 (1,21-2,19)
Retraité	1,40 (0,91-2,15)
En formation	1,05 (0,53-2,08)
Ne travaille pas/raison de santé	3,23 (1,95-5,34)
Sans activité professionnelle	1,74 (0,91-3,29)
<b>Revenus du ménage</b>	
< 1000 €	2,59 (1,76-3,81)
1000—< 1500 €	1,75 (1,23-2,50)
1500—< 2100 €	1,31 (0,94-1,84)
2100—< 2800 €	1,77 (1,31-2,40)
2800—< 4200 €	1,34 (1,02-1,76)
≥ 4200 €	1
<b>Indice de désavantage social<sup>c</sup></b>	
Q1	1
Q2	1,29 (0,98-1,71)
Q3	1,13 (0,84-1,50)
Q4	1,48 (1,11-1,98)
Q5	1,66 (1,24-2,23)



> EBioMedicine. 2022 Feb;76:103875. doi: 10.1016/j.ebiom.2022.103875. Epub 2022 Feb 10.

# Blood inflammatory phenotypes were associated with distinct clinical expressions of asthma in adults from a large population-based cohort

Tajidine Tsiavia<sup>1</sup>, Joseph Henny<sup>2</sup>, Marcel Goldberg<sup>3</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Nicolas Roche<sup>4</sup>, Laurent Orsi<sup>5</sup>, Rachel Nadif<sup>5</sup>

Affiliations + expand

PMID: 35152149 PMCID: PMC8844864 DOI: 10.1016/j.ebiom.2022.103875

[Free PMC article](#)



# Blood inflammatory phenotypes were associated with distinct clinical expressions of asthma in adults from a large population-based cohort

Tajidine Tsiavia<sup>1</sup>, Joseph Henny<sup>2</sup>, Marcel Goldberg<sup>3</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Nicolas Roche<sup>4</sup>, Laurent Orsi<sup>5</sup>, Rachel Nadif<sup>5</sup>

Affiliations + expand

PMID: 35152149 PMCID: PMC8844864 DOI: 10.1016/j.ebiom.2022.103875

[Free PMC article](#)

- **Phénotypes inflammatoires**
- **15 019 participants** ayant déclaré un asthme actuel

# Blood inflammatory phenotypes were associated with distinct clinical expressions of asthma in adults from a large population-based cohort

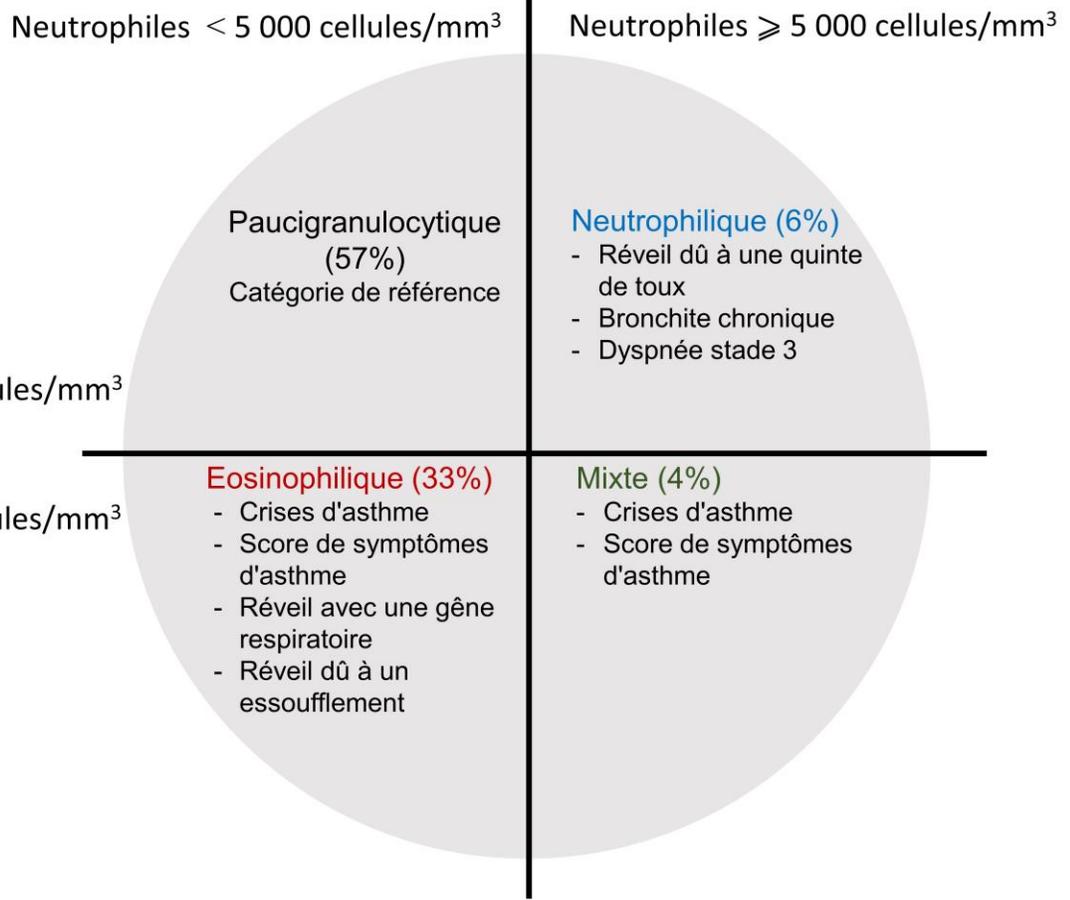
Tajidine Tsiavia<sup>1</sup>, Joseph Henry<sup>2</sup>, Marcel Goldberg<sup>3</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Nicolas Roche<sup>4</sup>, Laurent Orsi<sup>5</sup>, Rachel Nadif<sup>5</sup>

Affiliations + expand

PMID: 35152149 PMCID: PMC8844864 DOI: 10.1016/j.ebiom.2022.103875

Free PMC article

- **Phénotypes inflammatoires**
- **15 019 participants** ayant déclaré un asthme actuel



# Blood inflammatory phenotypes were associated with distinct clinical expressions of asthma in adults from a large population-based cohort

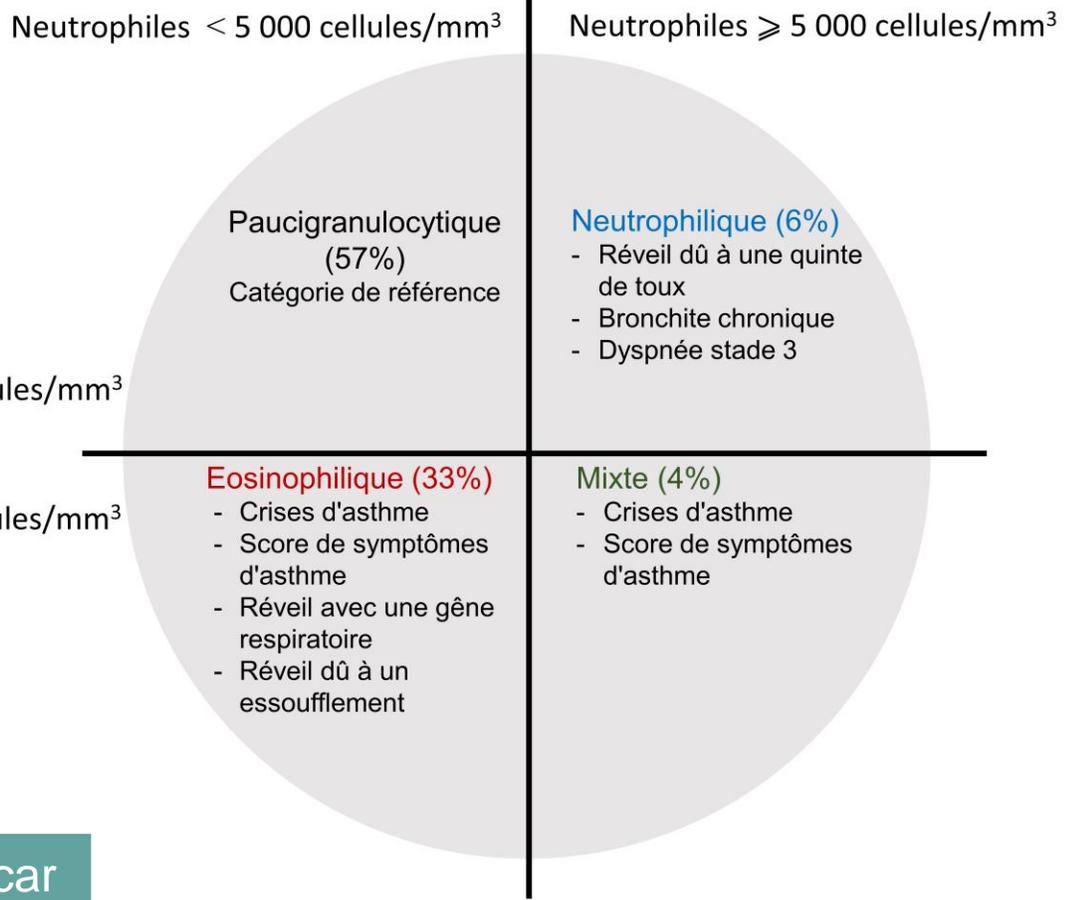
Tajidine Tsiavia<sup>1</sup>, Joseph Henny<sup>2</sup>, Marcel Goldberg<sup>3</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Nicolas Roche<sup>4</sup>, Laurent Orsi<sup>5</sup>, Rachel Nadif<sup>5</sup>

Affiliations + expand

PMID: 35152149 PMCID: PMC8844864 DOI: 10.1016/j.ebiom.2022.103875

[Free PMC article](#)

- **Phénotypes inflammatoires**
- **15 019 participants** ayant déclaré un asthme actuel



Identifier ces phénotypes inflammatoires est facilement réalisable car la numération formule sanguine est un examen biologique réalisé en routine. Ces phénotypes sont d'un grand intérêt pour améliorer la prise en charge des patients et pour mieux comprendre par quels mécanismes biologiques l'environnement affecte l'asthme

# Occupational Exposures to Organic Solvents and Asthma Symptoms in the CONSTANCES Cohort

Guillaume Sit<sup>1</sup>, Noémie Letellier<sup>2</sup>, Yuriko Iwatsubo<sup>3</sup>, Marcel Goldberg<sup>4 5</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>1</sup>, Rachel Nadif<sup>1</sup>, Céline Ribet<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>1 6</sup>, Yves Roquelaure<sup>7</sup>, Raphaëlle Varraso<sup>1</sup>, Marie Zins<sup>4 5</sup>, Alexis Descatha<sup>1 7</sup>, Nicole Le Moual<sup>1</sup>, Orianne Dumas<sup>1</sup>

Affiliations [+](#) expand

PMID: 34501848 PMID: PMC8431091 DOI: 10.3390/ijerph18179258

[Free PMC article](#)

# Occupational Exposures to Organic Solvents and Asthma Symptoms in the CONSTANCES Cohort

Guillaume Sit<sup>1</sup>, Noémie Letellier<sup>2</sup>, Yuriko Iwatsubo<sup>3</sup>, Marcel Goldberg<sup>4 5</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>1</sup>, Rachel Nadif<sup>1</sup>, Céline Ribet<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>1 6</sup>, Yves Roquelaure<sup>7</sup>, Raphaëlle Varraso<sup>1</sup>, Marie Zins<sup>4 5</sup>, Alexis Descatha<sup>1 7</sup>, Nicole Le Moual<sup>1</sup>, Orianne Dumas<sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 34501848 PMCID: PMC8431091 DOI: 10.3390/ijerph18179258

[Free PMC article](#)

- **115 757 participants, 54 % ♀**
- ♂ plus exposés (**25,1 %**) que les ♀ (**11,7 %**) à au moins 1 solvant au cours de leur vie professionnelle
- ~ 9 % asthme actuel
- >30 % avec au moins 1 symptôme d'asthme

# Occupational Exposures to Organic Solvents and Asthma Symptoms in the CONSTANCES Cohort

Guillaume Sit<sup>1</sup>, Noémie Letellier<sup>2</sup>, Yuriko Iwatsubo<sup>3</sup>, Marcel Goldberg<sup>4 5</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>1</sup>, Rachel Nadif<sup>1</sup>, Céline Ribet<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>1 6</sup>, Yves Roquelaure<sup>7</sup>, Raphaëlle Varraso<sup>1</sup>, Marie Zins<sup>4 5</sup>, Alexis Descatha<sup>1 7</sup>, Nicole Le Moual<sup>1</sup>, Orianne Dumas<sup>1</sup>

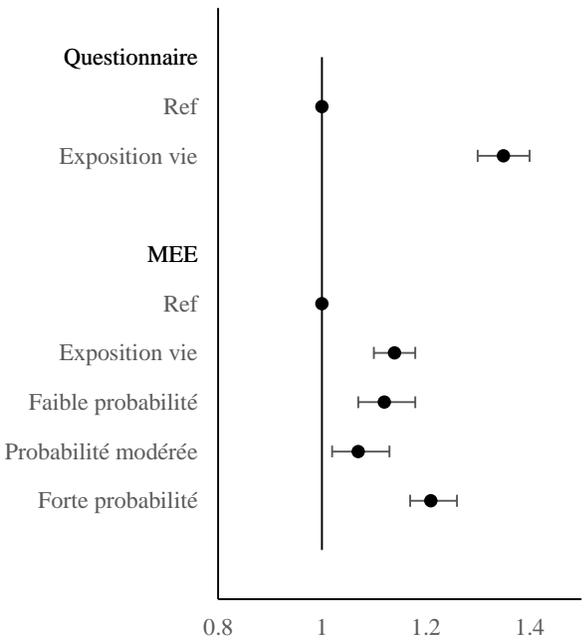
Affiliations + expand

PMID: 34501848 PMCID: PMC8431091 DOI: 10.3390/ijerph18179258

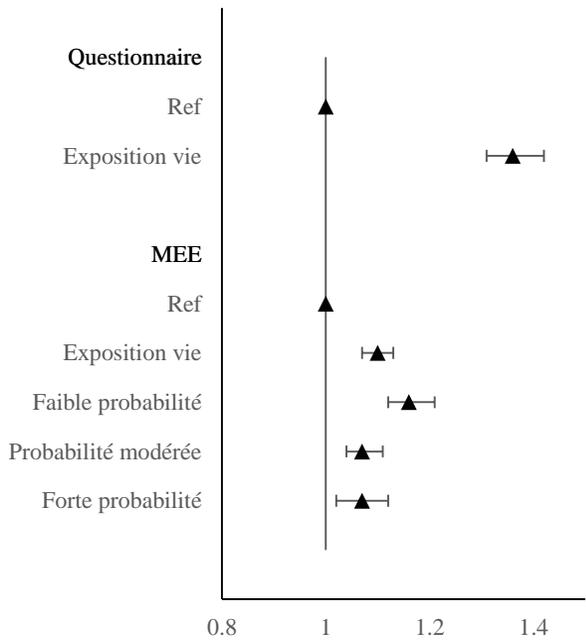
Free PMC article

- 115 757 participants, 54 % ♀
- ♂ plus exposés (25,1 %) que les ♀ (11,7 %) à au moins 1 solvant au cours de leur vie professionnelle
- ~ 9 % asthme actuel
- >30 % avec au moins 1 symptôme d'asthme

♂  
Score de symptômes d'asthme



♀  
Score de symptômes d'asthme



# Occupational Exposures to Organic Solvents and Asthma Symptoms in the CONSTANCES Cohort

Guillaume Sit<sup>1</sup>, Noémie Letellier<sup>2</sup>, Yuriko Iwatsubo<sup>3</sup>, Marcel Goldberg<sup>4 5</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>1</sup>, Rachel Nadif<sup>1</sup>, Céline Ribet<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>1 6</sup>, Yves Roquelaure<sup>7</sup>, Raphaëlle Varraso<sup>1</sup>, Marie Zins<sup>4 5</sup>, Alexis Descatha<sup>1 7</sup>, Nicole Le Moual<sup>1</sup>, Oriane Dumas<sup>1</sup>

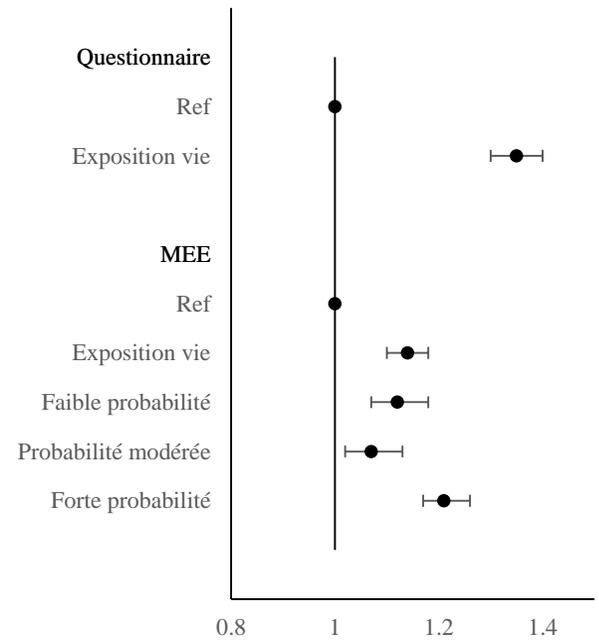
Affiliations + expand

PMID: 34501848 PMCID: PMC8431091 DOI: 10.3390/ijerph18179258

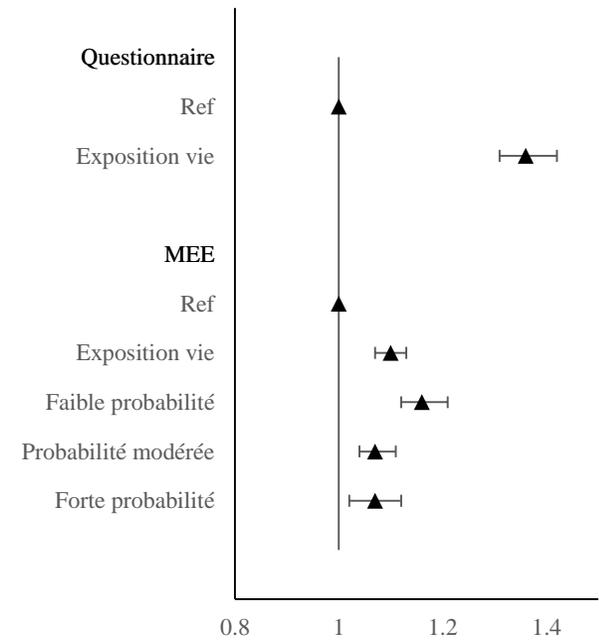
Free PMC article

- 115 757 participants, 54 % ♀
- ♂ plus exposés (25,1 %) que les ♀ (11,7 %) à au moins 1 solvant au cours de leur vie professionnelle
- ~ 9 % asthme actuel
- >30 % avec au moins 1 symptôme d'asthme

♂ Score de symptômes d'asthme



♀ Score de symptômes d'asthme



L'exposition aux solvants était significativement associée à un score plus élevé de symptômes d'asthme. L'exposition professionnelle aux solvants devrait être systématiquement recherchée lors de la prise en charge d'un asthmatique

# Household use of green and homemade cleaning products, wipe application mode, and asthma among French adults from the CONSTANCES cohort

Emilie Pacheco Da Silva <sup>1</sup>, Guillaume Sit <sup>1</sup>, Marcel Goldberg <sup>2</sup>, Bénédicte Leynaert <sup>1</sup>, Rachel Nadif <sup>1</sup>, Céline Ribet <sup>2</sup>, Nicolas Roche <sup>3</sup>, Marie Zins <sup>2</sup>, Raphaëlle Varraso <sup>1</sup>, Orianne Dumas <sup>1</sup>, Nicole Le Moual <sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 35904383    PMCID: [PMC9545541](#)    DOI: [10.1111/ina.13078](#)

[Free PMC article](#)

# Household use of green and homemade cleaning products, wipe application mode, and asthma among French adults from the CONSTANCES cohort

Emilie Pacheco Da Silva <sup>1</sup>, Guillaume Sit <sup>1</sup>, Marcel Goldberg <sup>2</sup>, Bénédicte Leynaert <sup>1</sup>, Rachel Nadif <sup>1</sup>, Céline Ribet <sup>2</sup>, Nicolas Roche <sup>3</sup>, Marie Zins <sup>2</sup>, Raphaëlle Varraso <sup>1</sup>, Orianne Dumas <sup>1</sup>, Nicole Le Moual <sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 35904383 PMID: [PMC9545541](#) DOI: [10.1111/ina.13078](#)

[Free PMC article](#)

- **43 503** participants, **56 %** ♀
- 6 produits/formes spécifiques : produits irritants, produits parfumés, produits verts, produits faits maison / sprays, lingettes désinfectantes
- Utilisation hebdomadaire : **11 % à 37 %**

# Household use of green and homemade cleaning products, wipe application mode, and asthma among French adults from the CONSTANCES cohort

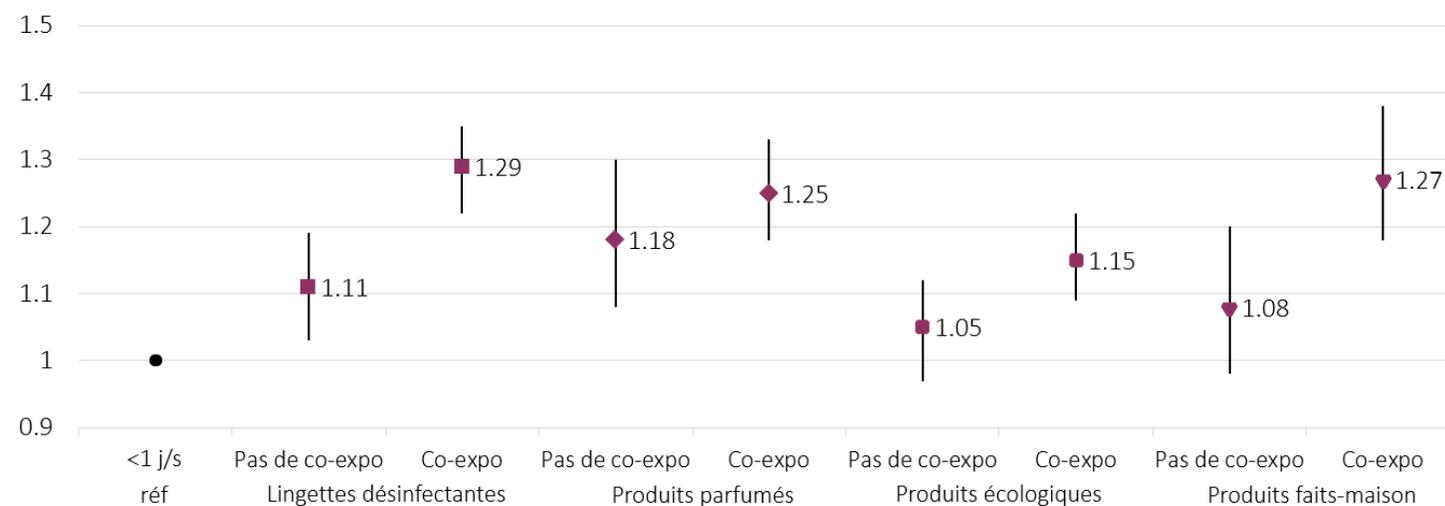
Emilie Pacheco Da Silva <sup>1</sup>, Guillaume Sit <sup>1</sup>, Marcel Goldberg <sup>2</sup>, Bénédicte Leynaert <sup>1</sup>, Rachel Nadif <sup>1</sup>, Céline Ribet <sup>2</sup>, Nicolas Roche <sup>3</sup>, Marie Zins <sup>2</sup>, Raphaëlle Varraso <sup>1</sup>, Orianne Dumas <sup>1</sup>, Nicole Le Moual <sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 35904383 PMCID: [PMC9545541](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC9545541/) DOI: [10.1111/ina.13078](https://doi.org/10.1111/ina.13078)

[Free PMC article](#)

- **43 503** participants, **56 %** ♀
- 6 produits/formes spécifiques : produits irritants, produits parfumés, produits verts, produits faits maison / sprays, lingettes désinfectantes
- Utilisation hebdomadaire : **11 % à 37 %**



# Household use of green and homemade cleaning products, wipe application mode, and asthma among French adults from the CONSTANCES cohort

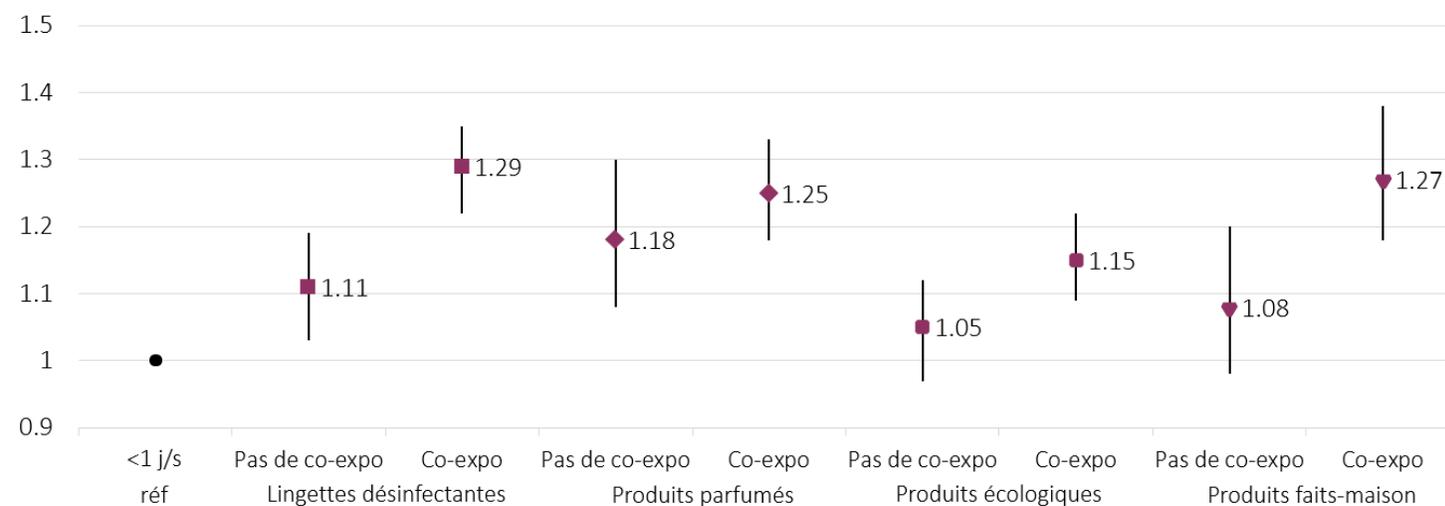
Emilie Pacheco Da Silva <sup>1</sup>, Guillaume Sit <sup>1</sup>, Marcel Goldberg <sup>2</sup>, Bénédicte Leynaert <sup>1</sup>, Rachel Nadif <sup>1</sup>, Céline Ribet <sup>2</sup>, Nicolas Roche <sup>3</sup>, Marie Zins <sup>2</sup>, Raphaëlle Varraso <sup>1</sup>, Orianne Dumas <sup>1</sup>, Nicole Le Moual <sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 35904383 PMCID: [PMC9545541](#) DOI: [10.1111/ina.13078](#)

[Free PMC article](#)

- **43 503** participants, **56 %** ♀
- 6 produits/formes spécifiques : produits irritants, produits parfumés, produits verts, produits faits maison / sprays, lingettes désinfectantes
- Utilisation hebdomadaire : **11 % à 37 %**



D'après les résultats de l'étude, il semble moins nocif d'utiliser des produits liquides que des sprays ou des lingettes désinfectantes prêtes à l'emploi et d'utiliser des produits verts que des produits conventionnels

# Rhinitis phenotypes and multimorbidities in the general population Constances cohort

Marine Savouré<sup>1 2</sup>, Jean Bousquet<sup>1 3 4 5 6</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>1</sup>, Adeline Renuy<sup>7</sup>,  
Valérie Siroux<sup>8</sup>, Marcel Goldberg<sup>7</sup>, Marie Zins<sup>7</sup>, Bénédicte Jacquemin<sup>9 10</sup>, Rachel Nadif<sup>1 10</sup>

Affiliations + expand

PMID: 36202419 DOI: 10.1183/13993003.00943-2022



# Rhinitis phenotypes and multimorbidities in the general population Constances cohort

Marine Savouré<sup>1 2</sup>, Jean Bousquet<sup>1 3 4 5 6</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>1</sup>, Adeline Renuy<sup>7</sup>,  
Valérie Siroux<sup>8</sup>, Marcel Goldberg<sup>7</sup>, Marie Zins<sup>7</sup>, Bénédicte Jacquemin<sup>9 10</sup>, Rachel Nadif<sup>1 10</sup>

Affiliations + expand

PMID: 36202419 DOI: 10.1183/13993003.00943-2022

- **20 772 participants** ayant répondu au Q2014
- **53 ans** en moyenne, **55 %** ♀
- Rhinite vie, actuelle, allergique non-allergique, sévérité, saison, persistance, déclencheurs
- **Asthme vie**
- **Conjonctivite vie**

# Rhinitis phenotypes and multimorbidities in the general population Constances cohort

Marine Savouré<sup>1 2</sup>, Jean Bousquet<sup>1 3 4 5 6</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>1</sup>, Adeline Renuy<sup>7</sup>,  
Valérie Siroux<sup>8</sup>, Marcel Goldberg<sup>7</sup>, Marie Zins<sup>7</sup>, Bénédicte Jacquemin<sup>9 10</sup>, Rachel Nadif<sup>1 10</sup>

Affiliations + expand

PMID: 36202419 DOI: 10.1183/13993003.00943-2022

- **20 772 participants** ayant répondu au Q2014
- **53 ans** en moyenne, **55 %** ♀
- Rhinite vie, actuelle, allergique non-allergique, sévérité, saison, persistance, déclencheurs
- **Asthme vie**
- **Conjonctivite vie**

La **prévalence** de la rhinite est **élevée** en population générale

Identification de sous-phénotypes en incluant le statut **asthme** vie et **conjonctivite** vie

➔ 28 % rhinite allergique

➔ 11 % rhinite non-allergique



**Rhinite allergique et rhinite non-allergique :**

- Caractéristiques connues en clinique retrouvées
- Mise en évidence de données chiffrées sur leur persistance et leur sévérité

Dans deux études épidémiologiques : Constances et EGEA

# Rhinitis phenotypes and multimorbidities in the general population Constances cohort

Marine Savouré<sup>1 2</sup>, Jean Bousquet<sup>1 3 4 5 6</sup>, Bénédicte Leynaert<sup>1</sup>, Adeline Renuy<sup>7</sup>,  
Valérie Siroux<sup>8</sup>, Marcel Goldberg<sup>7</sup>, Marie Zins<sup>7</sup>, Bénédicte Jacquemin<sup>9 10</sup>, Rachel Nadif<sup>1 10</sup>

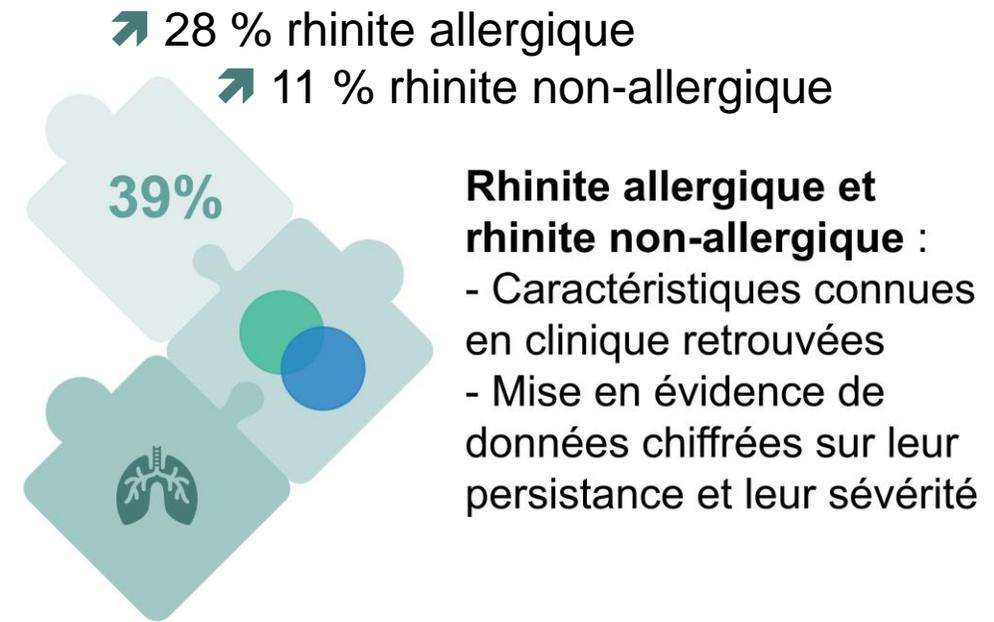
Affiliations + expand

PMID: 36202419 DOI: 10.1183/13993003.00943-2022

- **20 772 participants** ayant répondu au Q2014
- **53 ans** en moyenne, **55 %** ♀
- Rhinite vie, actuelle, allergique non-allergique, sévérité, saison, persistance, déclencheurs
- **Asthme vie**
- **Conjonctivite vie**

La **prévalence** de la rhinite est **élevée** en population générale

Identification de sous-phénotypes en incluant le statut **asthme** vie et **conjonctivite** vie



Dans deux études épidémiologiques : Constances et EGEA

Les résultats permettront une meilleure prise en charge de la rhinite et une meilleure compréhension de son étiologie

## Asthma burden according to treatment steps in the French population-based cohort CONSTANCES

Nicolas Roche\*, MD, PHD <sup>1,2</sup> Rachel Nadif\*, PHD <sup>2</sup>, Caroline Fabry-Vendrand, PharmD<sup>3</sup>, Laura Pillot, PharmD <sup>3</sup>, Gabriel. Thabut MD, PHD <sup>3</sup>, C. Teissier, Msc <sup>4</sup>, Stéphane Bouée, MD, MSc <sup>4</sup>, Marcel Goldberg, MD, PHD <sup>5</sup>, Marie Zins MD, PHD <sup>5</sup>

Avec le soutien de AstraZeneca 



## Asthma burden according to treatment steps in the French population-based cohort CONSTANCES

Nicolas Roche\*, MD, PHD <sup>1,2</sup> Rachel Nadif\*, PHD <sup>2</sup>, Caroline Fabry-Vendrand, PharmD<sup>3</sup>, Laura Pillot, PharmD <sup>3</sup>, Gabriel. Thabut MD, PHD <sup>3</sup>, C. Teissier, Msc <sup>4</sup>, Stéphane Bouée, MD, MSc <sup>4</sup>, Marcel Goldberg, MD, PHD <sup>5</sup>, Marie Zins MD, PHD <sup>5</sup>

Avec le soutien de AstraZeneca 



- **162 725 participants** inclus en 2013-2014
- **Appariement** confirmé de 6 948 asthmatiques actuels avec autant de témoins

Score de propension calculé sur :

- âge, sexe,
- région de résidence,
- score EPICES (précarité)
- année d'inclusion

- **46 ans** en moyenne, **44 %** ♂
- **Sévérité** approchée par le palier thérapeutique (GINA)

## Asthma burden according to treatment steps in the French population-based cohort CONSTANCES

Nicolas Roche\*, MD, PHD <sup>1,2</sup> Rachel Nadif\*, PHD <sup>2</sup>, Caroline Fabry-Vendrand, PharmD<sup>3</sup>, Laura Pillot, PharmD <sup>3</sup>, Gabriel. Thabut MD, PHD <sup>3</sup>, C. Teissier, Msc <sup>4</sup>, Stéphane Bouée, MD, MSc <sup>4</sup>, Marcel Goldberg, MD, PHD <sup>5</sup>, Marie Zins MD, PHD <sup>5</sup>

Avec le soutien de AstraZeneca 

- **162 725 participants** inclus en 2013-2014
- **Appariement** confirmé de 6 948 asthmatiques actuels avec autant de témoins

Score de propension calculé sur :

- âge, sexe,
- région de résidence,
- score EPICES (précarité)
- année d'inclusion

- **46 ans** en moyenne, **44 %** ♂
- **Sévérité** approchée par le palier thérapeutique (GINA)



- Fonction respiratoire ↘
- ↗ comorbidités C-V,
- ↗ dépression (dont TS)
- Activité physique ↘

## Asthma burden according to treatment steps in the French population-based cohort CONSTANCES

Nicolas Roche\*, MD, PHD <sup>1,2</sup> Rachel Nadif\*, PHD <sup>2</sup>, Caroline Fabry-Vendrand, PharmD<sup>3</sup>, Laura Pillot, PharmD <sup>3</sup>, Gabriel. Thabut MD, PHD <sup>3</sup>, C. Teissier, Msc <sup>4</sup>, Stéphane Bouée, MD, MSc <sup>4</sup>, Marcel Goldberg, MD, PHD <sup>5</sup>, Marie Zins MD, PHD <sup>5</sup>

Avec le soutien de AstraZeneca 



- Fonction respiratoire ↘
- ↗ comorbidités C-V,
- ↗ dépression (dont TS)
- Activité physique ↘

- **162 725 participants** inclus en 2013-2014
- **Appariement** confirmé de 6 948 asthmatiques actuels avec autant de témoins

Score de propension calculé sur :

- âge, sexe,
- région de résidence,
- score EPICES (précarité)
- année d'inclusion

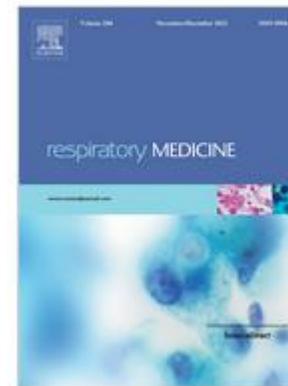
- **46 ans** en moyenne, **44 %** ♂
- **Sévérité** approchée par le palier thérapeutique (GINA)

	Témoins (n=6,948)	Asthme actuel (n=6,948)	GINA 1 & 2 (n= 2,294 & 251)	GINA 5 (n= 153)
Consultations médicales	472.6	615.5	555.8	1,237.6
Dentiste	139.8	151.6	134.5	249.7
Pharmacie	293.7	579.3	3845	3,187.1
Biologie	81.3	97.6	90.3	227.6
Paramédicaux	100.4	140.6	124.6	383.6
Dispositifs Médicaux	223.7	275.7	242.1	673.8
Transports	16.2	28.3	19.2	133.2
Autres	47.5	61.2	60.7	159.8
<b>Dépenses en ambulatoire</b>	<b>1,375.2</b>	<b>1,949.8</b>	<b>1,611.8</b>	<b>6,252.4</b>
<b>Dépenses en hospitalisations</b>	<b>509.0</b>	<b>739.5</b>	<b>610.8</b>	<b>2,340.8</b>
<b>Total</b>	<b>1,884.2</b>	<b>2,689.3</b>	<b>2,222.6</b>	<b>8,593.2</b>

## Asthma burden according to treatment steps in the French population-based cohort CONSTANCES

Nicolas Roche\*, MD, PHD <sup>1,2</sup> Rachel Nadif\*, PHD <sup>2</sup>, Caroline Fabry-Vendrand, PharmD<sup>3</sup>, Laura Pillot, PharmD <sup>3</sup>, Gabriel. Thabut MD, PHD <sup>3</sup>, C. Teissier, Msc <sup>4</sup>, Stéphane Bouée, MD, MSc <sup>4</sup>, Marcel Goldberg, MD, PHD <sup>5</sup>, Marie Zins MD, PHD <sup>5</sup>

Avec le soutien de AstraZeneca 



- Fonction respiratoire ↘
- ↗ comorbidités C-V,
- ↗ dépression (dont TS)
- Activité physique ↘

- **162 725 participants** inclus en 2013-2014
- **Appariement** confirmé de 6 948 asthmatiques actuels avec autant de témoins

Score de propension calculé sur :

- âge, sexe,
- région de résidence,
- score EPICES (précarité)
- année d'inclusion

- **46 ans** en moyenne, **44 %** ♂
- **Sévérité** approchée par le palier thérapeutique (GINA)

Augmentation des dépenses avec la sévérité

	Témoins (n=6,948)	Asthme actuel (n=6,948)	GINA 1 & 2 (n= 2,294 & 251)	GINA 5 (n= 153)
Consultations médicales	472.6	615.5	555.8	1,237.6
Dentiste	139.8	151.6	134.5	249.7
Pharmacie	293.7	579.3	3845	3,187.1
Biologie	81.3	97.6	90.3	227.6
Paramédicaux	100.4	140.6	124.6	383.6
Dispositifs Médicaux	223.7	275.7	242.1	673.8
Transports	16.2	28.3	19.2	133.2
Autres	47.5	61.2	60.7	159.8
<b>Dépenses en ambulatoire</b>	<b>1,375.2</b>	<b>1,949.8</b>	<b>1,611.8</b>	<b>6,252.4</b>
<b>Dépenses en hospitalisations</b>	<b>509.0</b>	<b>739.5</b>	<b>610.8</b>	<b>2,340.8</b>
<b>Total</b>	<b>1,884.2</b>	<b>2,689.3</b>	<b>2,222.6</b>	<b>8,593.2</b>

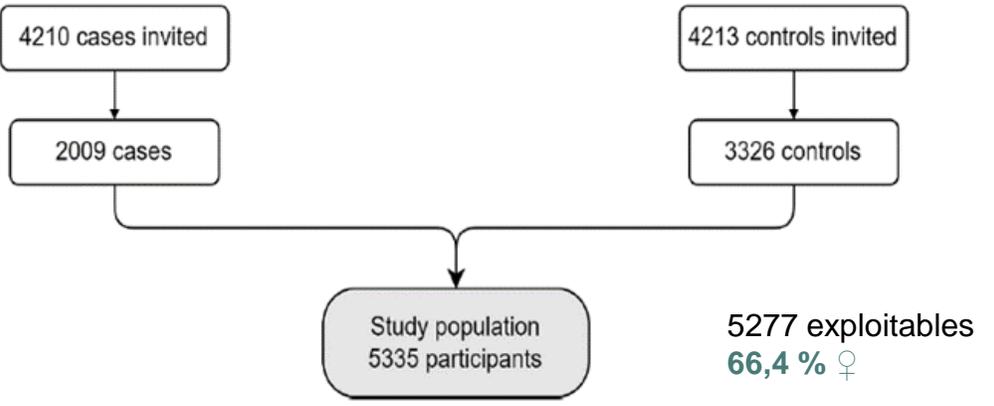
# Toux chronique réfractaire ou inexpliquée en France : impact sur la qualité de vie et fardeau économique

TOCRI

**Auteurs :** Gaëlle Le Moine<sup>1</sup>, Abdelkrim Ziad<sup>2</sup>, Fabrice Ruiz<sup>2</sup>, Marcel Goldberg<sup>3</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Laurent Guilleminault<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>5,6</sup>

Avec le soutien de  MSD

- Toux chronique (> 8 semaines) : n=709, 13,9 %
- Toux chronique réfractaire ou inexpliquée : n=116, 2,2 %



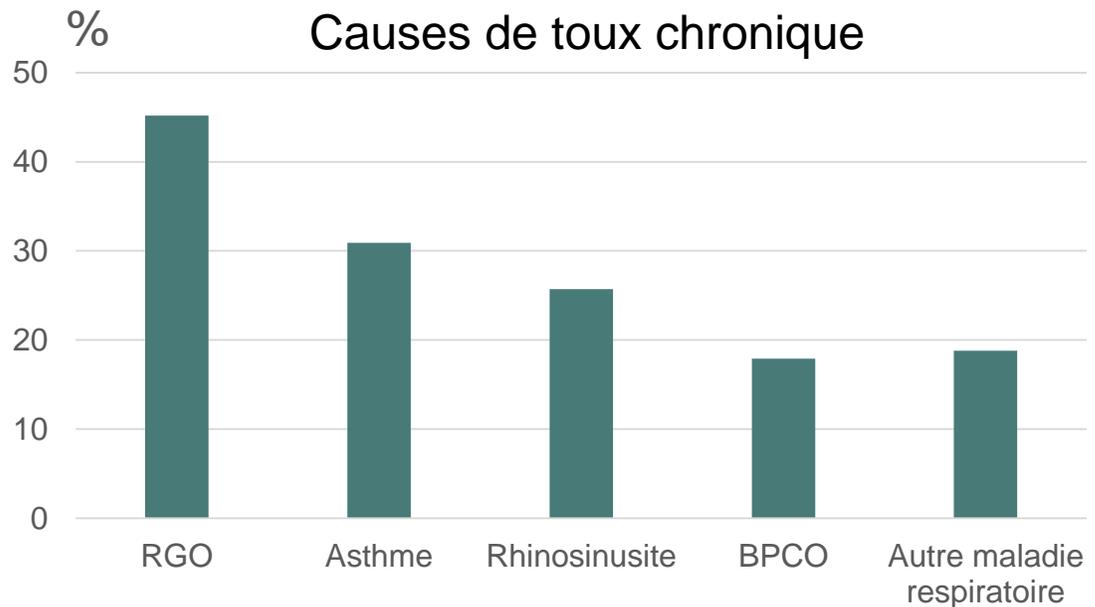
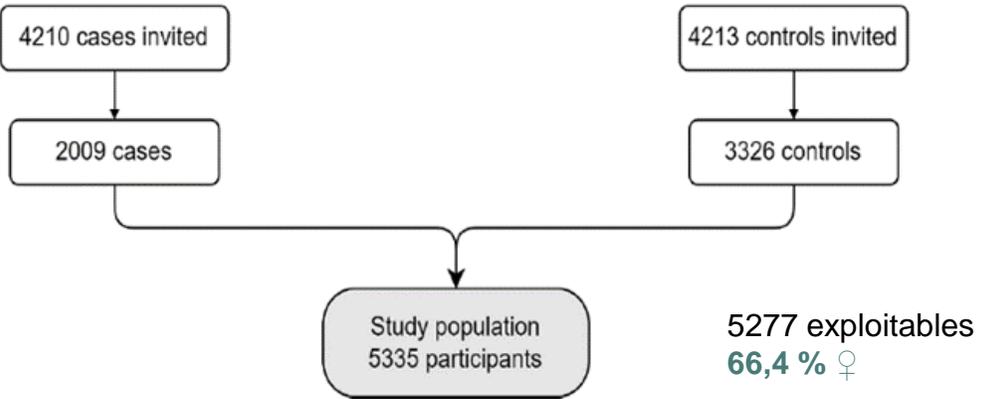
# Toux chronique réfractaire ou inexplicée en France : impact sur la qualité de vie et fardeau économique

TOCRI

**Auteurs :** Gaëlle Le Moine<sup>1</sup>, Abdelkrim Ziad<sup>2</sup>, Fabrice Ruiz<sup>2</sup>, Marcel Goldberg<sup>3</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Laurent Guilleminault<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>5,6</sup>

Avec le soutien de  MSD

- Toux chronique (> 8 semaines) : n=709, 13,9 %
- Toux chronique réfractaire ou inexplicée : n=116, 2,2 %

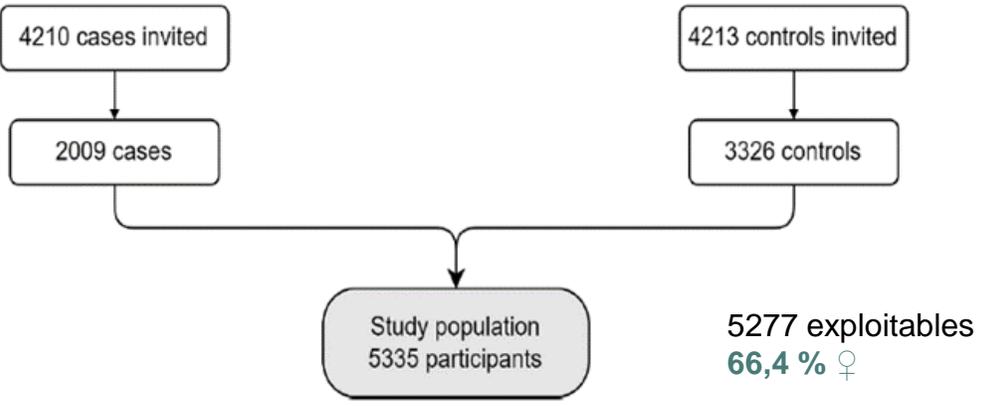


# Toux chronique réfractaire ou inexplicée en France : impact sur la qualité de vie et fardeau économique

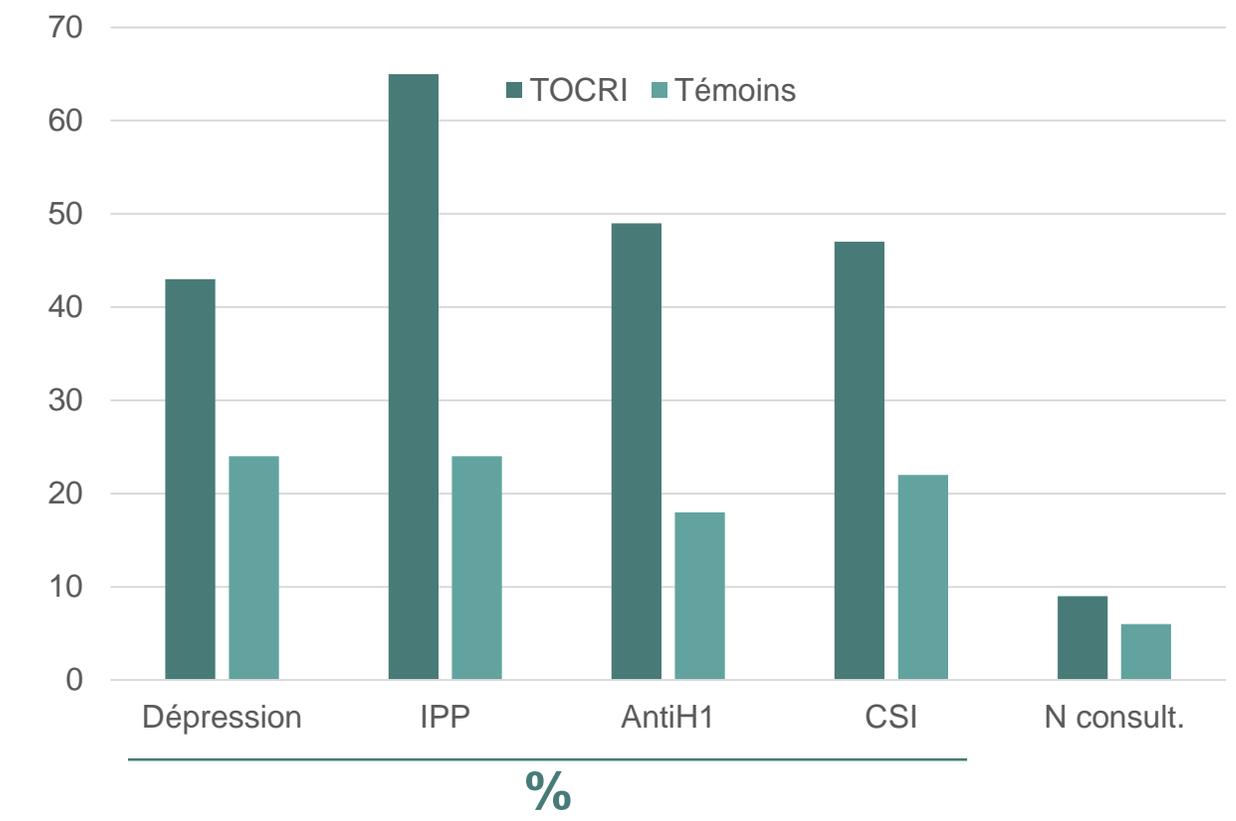
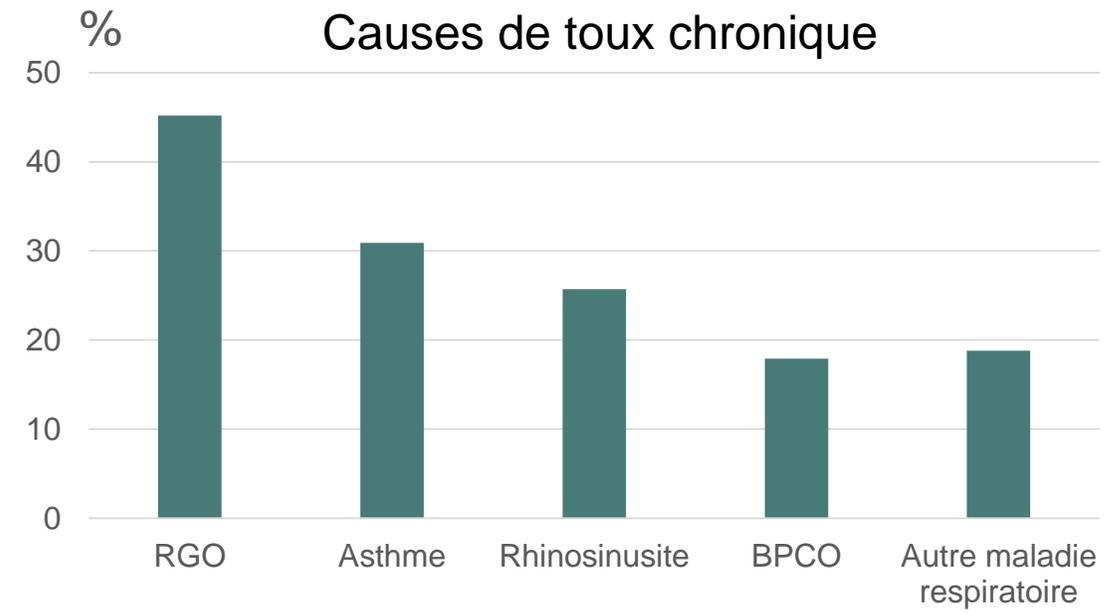
TOCRI

**Auteurs :** Gaëlle Le Moine<sup>1</sup>, Abdelkrim Ziad<sup>2</sup>, Fabrice Ruiz<sup>2</sup>, Marcel Goldberg<sup>3</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Laurent Guilleminault<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>5,6</sup>

Avec le soutien de  MSD



- Toux chronique (> 8 semaines) : n=709, 13,9 %
- Toux chronique réfractaire ou inexplicée : n=116, 2,2 %

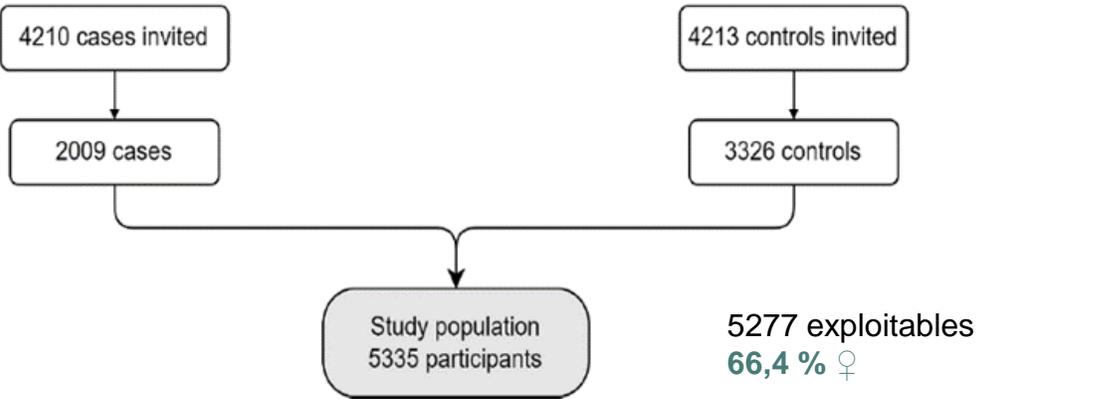


# Toux chronique réfractaire ou inexplicée en France : impact sur la qualité de vie et fardeau économique

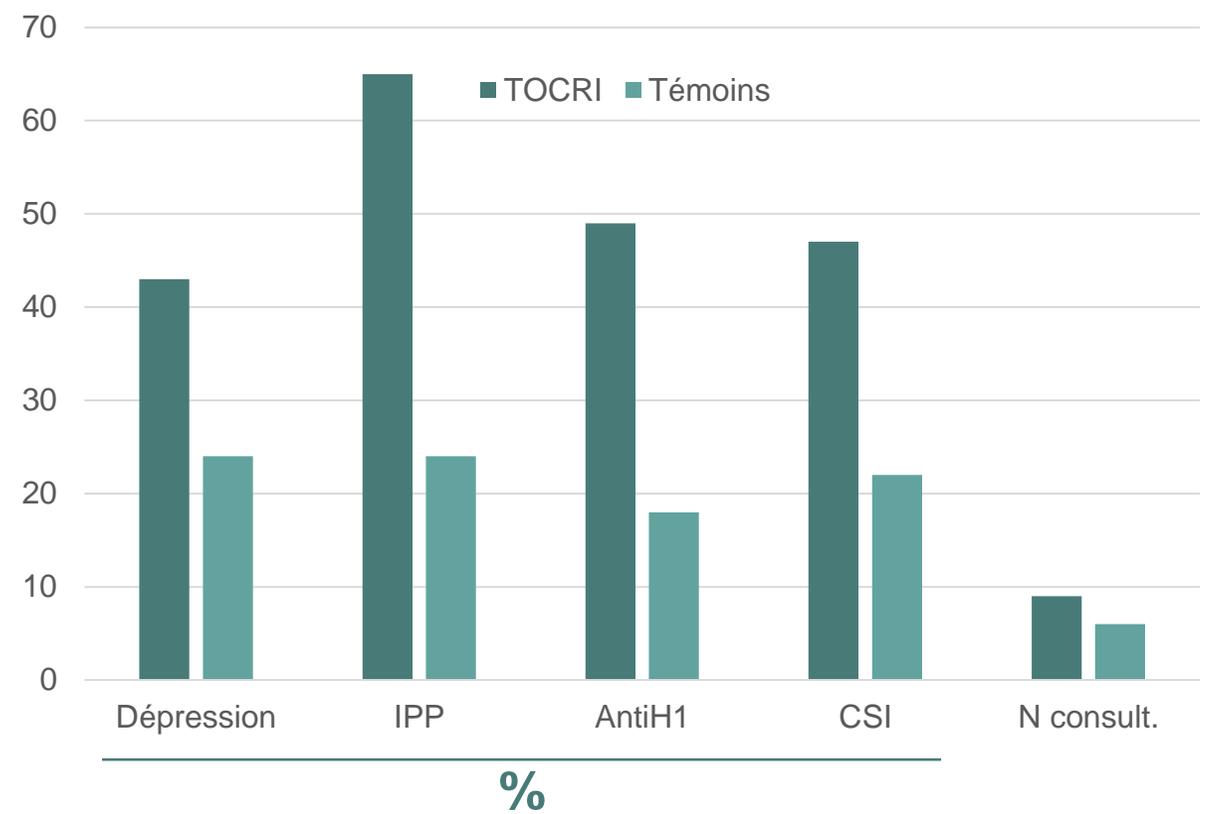
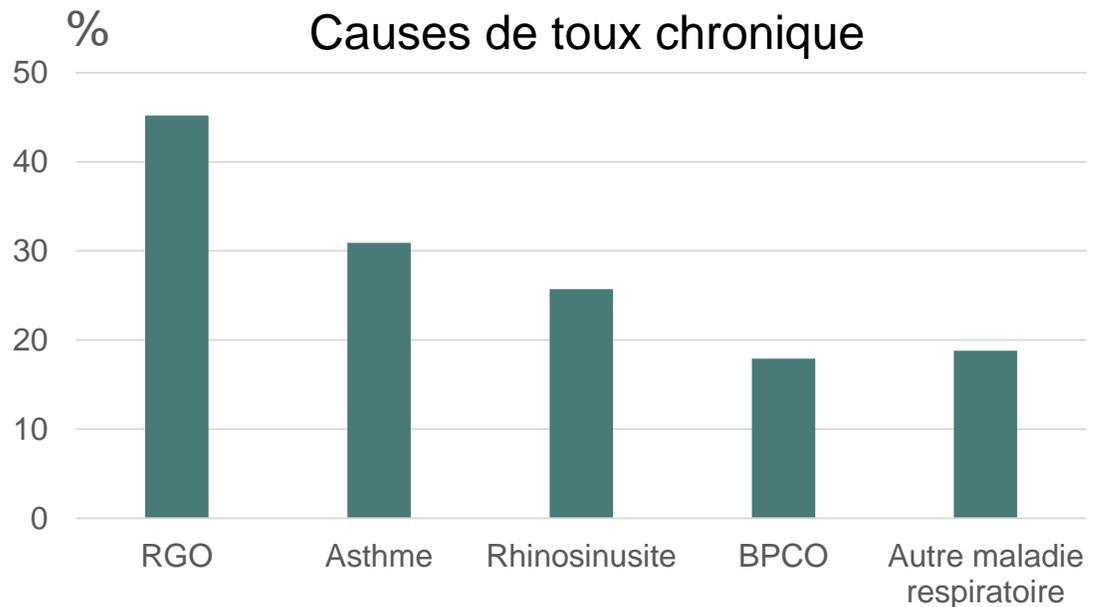
TOCRI

**Auteurs :** Gaëlle Le Moine<sup>1</sup>, Abdelkrim Ziad<sup>2</sup>, Fabrice Ruiz<sup>2</sup>, Marcel Goldberg<sup>3</sup>, Marie Zins<sup>3</sup>, Laurent Guilleminault<sup>4</sup>, Nicolas Roche<sup>5,6</sup>

Avec le soutien de  MSD



- Toux chronique (> 8 semaines) : n=709, 13,9 %
- Toux chronique réfractaire ou inexplicée : n=116, 2,2 %



**Coûts dans le groupe TOCRI :**  
 + 35,9 % pour les consultations médicales  
 x 4,2 pour les traitements symptomatiques

## Asthme

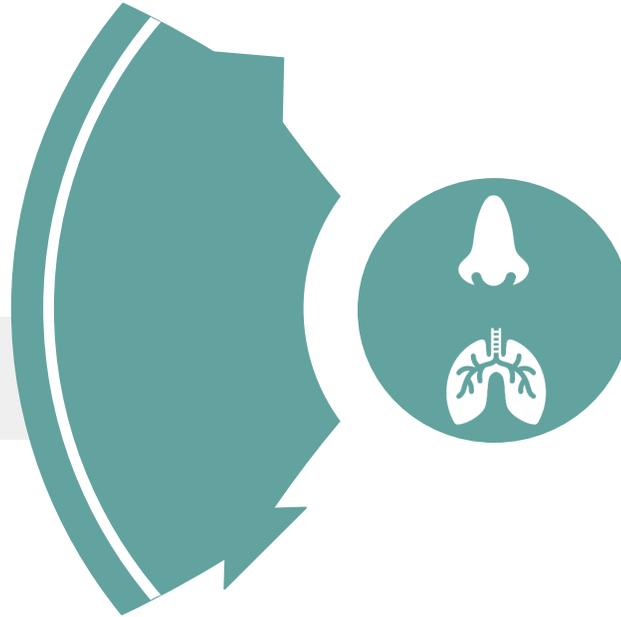
Niveau socio-économique ↘  
Activité physique ↘  
Comorbidités C-V et psy ↗

## Cout économique

↗ avec la sévérité de l'asthme

## Hétérogénéité

## Facteurs de risque



# En résumé

## Asthme

Niveau socio-économique ↘  
Activité physique ↘  
Comorbidités C-V et psy ↗

### Cout économique

↗ avec la sévérité de l'asthme

**Hétérogénéité**  
**Facteurs de risque**



## Rhinite

Forte prévalence  
→ Pratique clinique, santé publique  
→ Nécessité de réduire l'exposition  
à la pollution atmosphérique

# En résumé

## Asthme

Niveau socio-économique ↘  
Activité physique ↘  
Comorbidités C-V et psy ↗

### Cout économique

↗ avec la sévérité de l'asthme

**Hétérogénéité**  
**Facteurs de risque**



## Rhinite

Forte prévalence  
→ Pratique clinique, santé publique  
→ Nécessité de réduire l'exposition  
à la pollution atmosphérique

## Toux

Dépression ↗  
Consommation médicamenteuse ↗

# En résumé

## Asthme

Niveau socio-économique ↘  
Activité physique ↘  
Comorbidités C-V et psy ↗

### Cout économique

↗ avec la sévérité de l'asthme

**Hétérogénéité**  
**Facteurs de risque**

## Obstruction bronchique

Sous diagnostic (2/3)



## Rhinite

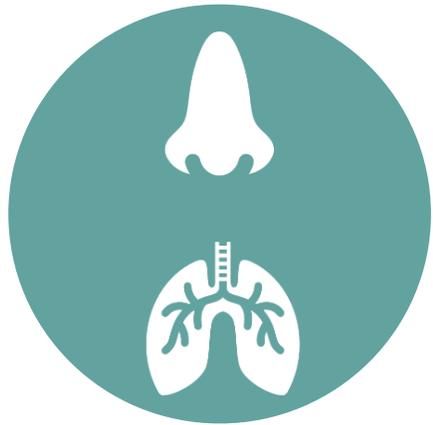
Forte prévalence  
→ Pratique clinique, santé publique  
→ Nécessité de réduire l'exposition  
à la pollution atmosphérique

## Toux

Dépression ↗  
Consommation médicamenteuse ↗



## Exposition Professionnelle aux solvants

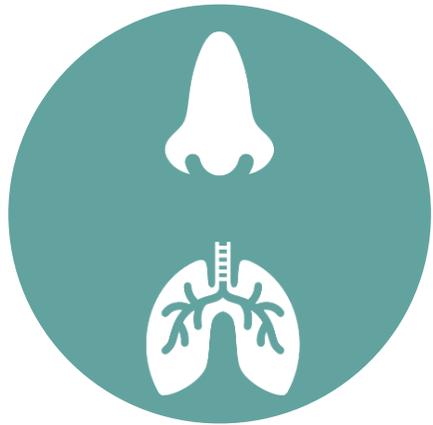




**Exposition Professionnelle aux solvants**



- **Exposition domestique aux produits de nettoyage**
- **Moisissures**





**Exposition Professionnelle aux solvants**

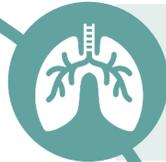


- **Exposition domestique aux produits de nettoyage**
- **Moisissures**



**Caractérisation**





## Exposition Professionnelle aux solvants



- Exposition domestique aux produits de nettoyage
- Moisissures



## Caractérisation



- Expositions professionnelles
- Pollution atmosphérique





## Pour plus d'informations → liste des publications

Savouré M, et al. Rhinitis phenotypes and multimorbidities in the general population Constances cohort. *Eur Respir J*. 2022 Oct 6;2200943. doi: 10.1183/13993003.00943-2022. Online ahead of print.

Pacheco Da Silva E, et al. Household use of green and homemade cleaning products, wipe application mode, and asthma among French adults from the CONSTANCES cohort. *Indoor Air*. 2022 Jul;32(7):e13078. doi: 10.1111/ina.13078. PMID: 35904383.

Keirsbulck M, et al. Long-term exposure to ambient air pollution and asthma symptom score in the CONSTANCES cohort. *Thorax*. 2022 Mar 2;thoraxjnl-2021-218344. doi: 10.1136/thoraxjnl-2021-218344. Epub ahead of print. PMID: 35236762.

Tsiavia T, et al. Blood inflammatory phenotypes were associated with distinct clinical expressions of asthma in adults from a large population-based cohort. *EBioMedicine*. 2022 Feb;76:103875. doi: 10.1016/j.ebiom.2022.103875. Epub 2022 Feb 10. PMID: 35152149; PMCID: PMC8844864.

Delmas MC, et al. Underdiagnosis of obstructive lung disease: findings from the French CONSTANCES cohort. *BMC Pulm Med*. 2021 Oct 14;21(1):319. doi: 10.1186/s12890-021-01688-z. PMID: 34649556; PMCID: PMC8518215.

Delmas MC, et al. Prévalence de l'asthme chez l'adulte en France, données de la cohorte Constances [Prevalence of asthma among adults in France, data from the Constances cohort study]. *Rev Mal Respir*. 2021 Oct;38(8):797-806. French. doi: 10.1016/j.rmr.2021.05.007. Epub 2021 Jun 5. PMID: 34099358.

Savouré M, et al. Long-term exposures to PM2.5, black carbon and NO2 and prevalence of current rhinitis in French adults: The Constances Cohort. *Environ Int*. 2021 Dec;157:106839. doi: 10.1016/j.envint.2021.106839. Epub 2021 Aug 26. PMID: 34454361.

Sit G, et al. Occupational Exposures to Organic Solvents and Asthma Symptoms in the CONSTANCES Cohort. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Sep 2;18(17):9258. doi: 10.3390/ijerph18179258. PMID: 34501848; PMCID: PMC8431091.

Makinson A, et al. HIV is associated with airway obstruction: a matched controlled study. *AIDS*. 2018 Jan 14;32(2):227-232. doi: 10.1097/QAD.0000000000001691. PMID: 29135582.

Ruiz F, et al. High quality standards for a large-scale prospective population-based observational cohort: Constances. *BMC Public Health*. 2016 Aug 25;16(1):877. doi: 10.1186/s12889-016-3439-5. PMID: 27557750; PMCID: PMC4997774.

# MERCI

---

Celles et ceux qui ont participé/participent à la mise en place, recueil des données, et au suivi.

Les participant(e)s.

S Le Got, S Lemonnier, A Ozguler, C Ribet de l'Inserm UMS11.

Le groupe respiratoire Constances : MC Delmas, O Dumas, V Giraud, Y Iwatsubo, B Leynaert, N Le Moual, T Perez, R Varraso

