

## Le système immunitaire : première ligne de défense

Dans la lutte contre les agressions extérieures telles que les virus, les bactéries, les champignons ou les parasites pouvant être à l'origine d'infections, notre système immunitaire veille. Lorsqu'il détecte un agent étranger, les premières réactions immunitaires, dites innées, vont se déclencher pour tenter de s'en débarrasser.

Premier rempart contre les agressions, l'immunité innée joue un rôle déterminant dans la capacité de notre organisme à se défendre.

## ÉDITO

Je suis heureux de vous adresser la première Lettre du Souffle de l'année 2022 consacrée au système immunitaire.

Si nous voulions le définir simplement, nous pourrions dire qu'il s'agit d'un système sophistiqué de surveillance et de défense en activité permanente avec pour mission de protéger notre organisme des agressions extérieures. Dès lors qu'un agent étranger s'invite dans notre organisme, notre système immunitaire l'identifie, réagit et s'organise pour éliminer cet indésirable.

Tout au long de notre vie, il va s'enrichir des expériences liées à la rencontre avec des virus, microbes, bactéries... Il va se renforcer. Nous l'aidons également à reconnaître et à combattre certaines maladies potentiellement dangereuses (diphtérie, tétanos...) grâce à la vaccination.

Nous disposons tous d'un système immunitaire, et pourtant certains individus développent des formes sévères d'une maladie tandis que d'autres la surmontent sans encombre !

Quelles sont les armes de l'immunité innée contre les maladies respiratoires et quelles en sont ses limites ?

Le dossier fait le point sur ce que nous savons et comprenons du fonctionnement de cette ligne de défense essentielle à notre santé.

**J'espère que vous trouverez cette lecture enrichissante.**

*En ce début d'année, prenez soin de vous et des autres.*

**Bruno Housset**  
Pneumologue et Président  
de la Fondation du Souffle



## Dossier scientifique

# L'immunité innée : cette armée chargée de nous protéger !

Notre système immunitaire est actif dès la naissance, c'est l'immunité innée, mais il continue de se construire et se perfectionner tout au long de notre vie, on parle alors d'immunité acquise. Ce dossier est consacré exclusivement à l'immunité innée et à son rôle dans et contre le développement des maladies respiratoires.

## L'immunité innée comprend 2 lignes de défense

- › **La ligne de défense externe**, qui empêche la pénétration des pathogènes tels que les virus, les bactéries, les champignons ou les parasites dans l'organisme. Elle est constituée de la peau et des muqueuses (barrière physique) mais également de sécrétions telles que le mucus (barrière chimique).
- › **La ligne de défense interne**, qui empêche la prolifération des pathogènes qui ont réussi à pénétrer dans l'organisme. Elle est constituée d'une armée puissante de cellules et de molécules spécifiques dont le rôle est d'éliminer les pathogènes.

## Les caractéristiques de l'immunité innée

- › **Extrêmement rapide** : elle se met en place en quelques heures.
- › **Non-spécifique** : elle est identique contre tous les agents infectieux.
- › **Absence de mémoire immunitaire** : elle sera comparable à chaque exposition avec le même agent infectieux.



# Les cellules et les molécules de l'immunité innée

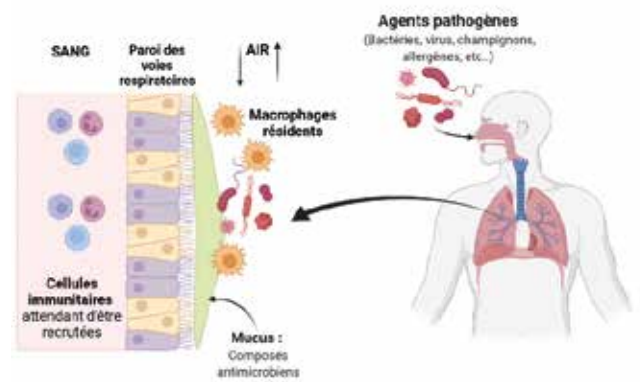
Lorsque l'organisme lutte contre un pathogène, une véritable guerre biologique se met en route. Comment cela se passe-t-il ?

En quelques heures, les premières réactions immunitaires, dites innées se déclenchent avec un seul objectif : empêcher l'infection de se développer !

Les cellules qui constituent la muqueuse respiratoire sont en contact constant avec l'environnement extérieur et participent activement à la réponse immunitaire innée par la sécrétion de molécules antimicrobiennes contenues dans le mucus, et par leur interaction directe avec des cellules immunitaires.

Les premières cellules à rencontrer les pathogènes et les nombreux agresseurs qui tapissent les voies respiratoires, sont les cellules épithéliales et les macrophages résidents du poumon. Les macrophages agissent en reconnaissant et détruisant les pathogènes d'abord, puis en sécrétant des signaux via des messagers chimiques. Ces signaux vont agir sur le recrutement et l'activation des autres cellules de l'immunité innée pour contenir l'infection.

Les cellules recrutées migrent des vaisseaux sanguins vers la muqueuse respiratoire. Certaines de ces cellules, comme les macrophages et les neutrophiles (globules blancs), vont internaliser et dégrader les pathogènes. Elles sécrètent également des substances toxiques pour les bactéries. Les cellules NK (Natural Killer - Tueuses naturelles) sont quant à elles capables de reconnaître et éliminer les cellules qui sont infectées par des virus. Elles vont également produire des messagers chimiques importants pour la réponse antivirale et pour le recrutement des cellules de l'immunité acquise.



## LE RÔLE DU MICROBIOTE PULMONAIRE DANS L'IMMUNITÉ INNÉE

**Des études ont mis en évidence l'existence d'un microbiote pulmonaire. Ce microbiote est l'ensemble des micro-organismes (bactéries, levures, virus, champignons, etc.) qui vivent dans les poumons.**

Un dogme ancien affirmait pourtant qu'un poumon sain était forcément stérile, cette vision a cédé la place à celle d'un microbiote pulmonaire (sorte de flore pulmonaire) qui jouerait un rôle dans le bon fonctionnement des poumons.

### Mais que savons-nous vraiment du rôle de ce microbiote dans l'immunité innée ?

Dans les années 1980, l'émergence de l'hypothèse hygiéniste fait le lien entre le microbiote pulmonaire et le système immunitaire. Cette hypothèse suggère que, trop protégé des agents pathogènes extérieurs pendant l'enfance, le système immunitaire se retournerait contre les agents extérieurs du quotidien. En effet, des études épidémiologiques montrent que **la fréquence des maladies allergiques est plus faible chez les enfants issus de familles nombreuses sujets à davantage d'infections**. De même, il y aurait un rôle protecteur du mode de vie "rural" incluant la proximité d'animaux ou un niveau d'hygiène inférieur. À l'inverse, les enfants grandissant dans un milieu urbain très aseptisé semblent plus à risque de développer un asthme allergique.

Le microbiote pulmonaire posséderait un rôle barrière contre les infections. Ce rôle fait référence au concept d'exclusion compétitive : la présence d'un microbiote pulmonaire sain empêcherait la colonisation des poumons par des bactéries pathogènes.

Le microbiote jouerait également un rôle majeur dans le recrutement et sur le pouvoir antibactérien de certaines cellules de l'immunité innée, les neutrophiles.

Jusqu'à présent, les recherches sur le microbiote pulmonaire ont surtout été réalisées dans un contexte de maladies chroniques à composante inflammatoire et infectieuse comme la mucoviscidose, la BPCO\* ou l'asthme. Ces pathologies ont un dénominateur commun : **un déséquilibre dans la composition du microbiote pulmonaire (dysbiose pulmonaire), caractérisé par une diminution de la diversité et du nombre des bactéries**. D'autre part, une étude récente a montré que les émanations de cigarettes et des agents polluants entraînaient une modification de la composition du microbiote pulmonaire et de la réponse immunitaire. De nouvelles thérapies basées sur la modulation du microbiote pulmonaire pourraient donc être envisagées.

\* Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive.





# Déficits immunitaires et maladies respiratoires

## Que se passe-t'il quand le système ne fonctionne plus correctement ?

Lors d'une infection, si toutes les conditions sont réunies, le système immunitaire se débarrasse des pathogènes. Il arrive cependant que le système immunitaire ne fonctionne plus correctement. La moindre infection peut alors faire des ravages chez ces patients immunodéprimés.

### › Dès lors, quels types de complications pulmonaires touchent ces patients ?

On peut retrouver plusieurs types de déficits de l'immunité innée. Soit le déficit touche directement les cellules de l'immunité innée, soit le déficit touche les cellules structurales du poumon à proprement parler, les empêchant de jouer leur rôle de barrière. Ces déficits rendent les patients plus sensibles aux infections et complications respiratoires.

**Certaines caractéristiques des infections respiratoires peuvent alerter sur un déficit de l'immunité innée :**

- une répétition très fréquente d'infections respiratoires,
- des infections respiratoires causées par des champignons ou par des bactéries particulières et inhabituelles.

Le diagnostic de déficit immunitaire **peut ensuite être confirmé grâce à des analyses sanguines** permettant le dosage de certaines cellules ou molécules impliquées dans l'immunité innée.

Chez ces patients, on va traiter l'infection respiratoire aiguë mais également mettre en place une antibiothérapie sur le long terme car sans immunité innée, ils sont plus sensibles aux infections. Ces patients peuvent également souffrir de séquelles pulmonaires suite à des infections à répétition. Il faut donc évaluer et traiter ces séquelles, parmi lesquelles la dilatation des bronches ou encore la formation de cavités pulmonaires. On parle de traitements palliatifs car on ne restaure pas l'immunité, on prévient et guérit les infections respiratoires.

Echanges avec le **D<sup>r</sup> Hélène Salvator**  
Pneumologue et chercheuse clinicienne  
Département des maladies respiratoires  
à l'hôpital Foch



## ET CONTRE LA COVID ?

- › Compte-tenu de la crise sanitaire actuelle causée par le virus de la Covid-19, on peut se demander si les patients immunodéprimés sont davantage touchés par le virus. Lors de la première vague, il n'y a pas eu spécialement plus de patients immunodéprimés atteints de la Covid-19 par rapport au reste de la population.
- › **En revanche, les patients immunodéprimés répondent beaucoup moins bien à la vaccination et sont donc moins protégés. Ils ont, de ce fait, plus de risque de développer la maladie par rapport aux personnes vaccinées (immuno-compétentes).**

# L'immunité innée dans la bataille contre la Covid-19

## Les enfants moins touchés par la Covid-19 : merci à l'immunité innée ?

Dès les premiers mois de la pandémie, il est apparu très clairement que **le risque de développer des formes sévères de la Covid-19 était étroitement lié à l'âge des personnes infectées**. Pourquoi les enfants présentent-ils des formes moins graves d'infection ? Cette plus grande résistance ne serait pas due à une absence d'infection, mais plutôt à une neutralisation rapide du virus avant l'apparition de symptômes graves, expliquée au moins en partie par des différences dans la réponse immunitaire innée.

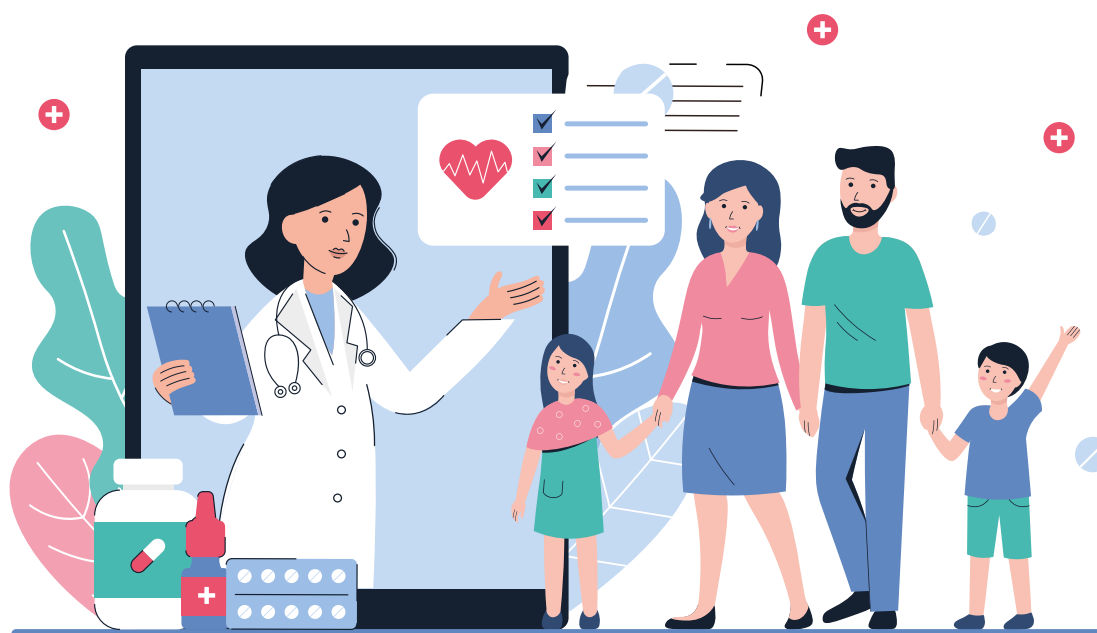


Une étude récente suggère que la neutralisation rapide du virus de la Covid-19 par les enfants serait liée, entre autres, par le système immunitaire inné de la muqueuse nasale, la principale porte d'entrée du virus. D'importantes différences dans la composition immunitaire de la muqueuse nasale des enfants et des adultes ont été mises en évidence.

Alors que les adultes non infectés n'ont aucune cellule immunitaire au niveau de la muqueuse nasale, **les cellules de la réponse immunitaire innée présentes dans la muqueuse nasale des enfants non infectés sont déjà activées et prêtes à neutraliser rapidement le virus de la Covid-19 en cas d'infection.**

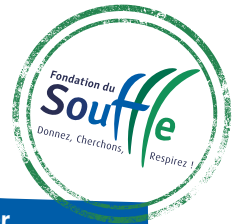
Au-delà de cela, les enfants semblent avoir un système immunitaire inné plus puissant que les adultes. En prélevant des échantillons par écouvillonnage dans le nez et la gorge d'enfants et d'adultes malades de la Covid-19, des chercheurs de l'université de Yale ont constaté que les enfants infectés présentaient des taux beaucoup plus élevés et plus actifs de cellules et de molécules impliquées dans l'immunité innée. Betsy Herold, l'autrice de cette étude, conclut : "Les enfants atteints du Covid-19 s'en sortent mieux que les adultes grâce à leur système immunitaire inné plus fort qui les protège du virus".

**L'immunité innée préactivée au niveau de la muqueuse nasale des enfants et la plus grande efficacité de leur immunité innée semblent expliquer pourquoi les enfants sont moins touchés par la Covid-19.**



# L'immunité innée et son implication dans l'asthme sévère

L'asthme concerne plus de 4 millions de Français (dont un tiers d'enfants). Pour environ 5 à 10 % d'entre eux, l'asthme est dit sévère, c'est-à-dire qu'il nécessite un traitement lourd en effets secondaires, parfois inefficace, et que les exacerbations (aggravations des symptômes) sont fréquentes. Cette aggravation des symptômes peut nécessiter l'hospitalisation et la mise sous assistance respiratoire et représente donc un risque vital.



**Dr Justine Devulder**  
Chercheur post-doctorante  
Centre d'Infection et d'Immunité de Lille  
Soutenue par la Fondation du Souffle

## “Les cellules “tueuses naturelles” NK : une nouvelle cible thérapeutique dans l'asthme sévère ?”

Chez les asthmatiques sévères, les exacerbations sont souvent provoquées par des infections respiratoires causées par des rhinovirus, responsables de rhumes.

Les cellules “Natural Killer” (“tueuses naturelles”) NK jouent un rôle fondamental dans l'immunité antivirale innée. Elles reconnaissent et détruisent les cellules infectées par un virus. Bien qu'elles soient nombreuses dans les poumons, leur implication dans le développement de l'asthme et ses exacerbations, en particulier en réponse au rhinovirus, reste peu caractérisée. Notre hypothèse est que les cellules NK participent aux exacerbations d'origine virale. L'objectif de cette étude était de caractériser l'activation des cellules NK de patients asthmatiques sévères en réponse à un rhinovirus.

Nous avons donc analysé l'activation des cellules NK, en réponse à un rhinovirus, et nous avons comparé l'activité des cellules NK provenant de patients asthmatiques sévères avec celle des cellules NK provenant de donneurs sains.

Nous avons démontré que les cellules NK de patients asthmatiques sévères présentent un défaut d'activation en réponse au rhinovirus. Lors d'une infection virale, les cellules NK seraient donc défailtantes et participeraient aux exacerbations. Les perspectives de ce travail de thèse sont l'identification des causes du défaut d'activation des cellules NK de patients asthmatiques sévères, ce qui permettrait la caractérisation de nouvelles cibles thérapeutiques visant à restaurer l'activité des cellules NK et limiter ainsi les exacerbations.



## TÉMOIGNAGE

Marianne, 58 ans,  
asthmatique sévère  
à éosinophiles, Sèvres



*"En 2018 j'ai intégré  
un protocole de recherche  
sur l'asthme sévère"*

"Asthmatique dans l'enfance, j'ai été désensibilisée jusqu'à l'âge de 5 ans. L'asthme n'a donné lieu à aucune exacerbation jusqu'en 2010, à l'âge de 47 ans, où j'ai commencé à avoir des sinusites à répétition et à développer des insuffisances respiratoires et de forts encombrements bronchiques. J'avais 18 médicaments par jour et des séances de nébulisation matin et soir. Six ans ont été nécessaires pour identifier un asthme sévère à éosinophiles, ce qui est très court par rapport à d'autres patients. L'errance de diagnostic est un réel sujet dans la prise en charge de l'asthme sévère. Pendant les phases d'investigation à l'hôpital, les médecins nous impliquent peu ce qui augmente l'angoisse et les crises d'asthmes. J'ai eu la chance de pouvoir ensuite échanger avec les équipes médicales que je tiens à remercier. Puis en 2018 j'ai intégré un protocole de recherche sur l'asthme sévère qui m'a permis d'accéder à la biothérapie.

La maladie a eu un impact sur ma vie personnelle et sociale : j'étais très active et la maladie m'a complètement isolée. Sur le plan professionnel, j'ai dû trouver des solutions pour assumer mes réunions malgré les crises et les hospitalisations. La corticothérapie a aussi généré beaucoup de pathologies lourdes à assumer au quotidien (prise de poids, atteinte des cordes vocales, de la peau et des surrénales, arthrose précoce). J'ai pu m'adresser à des spécialistes hospitaliers par pathologies mais la médecine en silo est chronophage. Aujourd'hui je vais beaucoup mieux, la biothérapie est presque un miracle !! J'ai pu reprendre ma vie d'avant, tant personnelle que sociale et je prends mon mal en patience pour la gestion des complications au quotidien. De plus, rejoindre l'"Association des Asthmatiques sévères" dans laquelle je m'investis m'a beaucoup aidée."

# L'éosinophile : un rôle clé dans l'asthme sévère



Echange avec le **Pr Pascal Chanez**  
Pneumologue au CHU de Marseille  
et Président du Conseil Scientifique  
de la Fondation du Souffle

**L'éosinophile est un globule blanc et l'un des types de cellules impliquées dans la réponse immunitaire innée.** C'est "le bon petit soldat" de la muqueuse respiratoire et c'est également une cellule cruciale de l'asthme allergique et non allergique.

Les polluants, les allergènes et les virus peuvent activer les cellules épithéliales bronchiques qui vont, à leur tour, activer les éosinophiles via la libération de messagers chimiques. La voie qui active les éosinophiles est la voie du messager "IL-5". La libération d'IL-5 va accélérer le recrutement des éosinophiles à travers les vaisseaux sanguins vers la muqueuse respiratoire et va permettre leur activation et leur survie dans les poumons. La présence importante d'éosinophiles est liée à un mauvais contrôle de l'asthme avec plus d'exacerbations. En effet, les éosinophiles sont impliqués dans les symptômes de l'asthme : la toux et l'hypersécrétion qui peuvent conduire aux exacerbations et aux pertes de contrôle de l'asthme qui peuvent durer un à deux jours.

L'une des grandes nouveautés dans le domaine de l'asthme sévère à éosinophiles est qu'on dispose maintenant de médicaments efficaces (biothérapies) qui diminuent les exacerbations et le recours aux corticoïdes. Les recherches ont conduit à la découverte et à la mise à disposition des patients asthmatiques sévères à éosinophiles d'un traitement efficace qui agit en inhibant l'action de l'IL-5 mais aussi d'autres messagers chimiques.

### › La Fondation du Souffle soutient la recherche sur les éosinophiles

La Fondation du Souffle, avec le soutien d'AstraZeneca, souhaite soutenir les recherches portant sur le rôle des éosinophiles dans les maladies respiratoires aiguës et chroniques, quelle que soit leur nature.

**Elle a donc lancé un appel à projet doté d'une somme de 150 000 € destiné à financer les travaux de recherche respiratoires.**



## AGENDA 2022

### FÉVRIER

- › **Vendredi 4 :**  
Journée Mondiale contre le Cancer
- › **Jeudi 17 :**  
Rencontres de l'ACT (Alliance Contre le Tabac)

### MARS

- › **Vendredi 18 :**  
Journée Mondiale du Sommeil
- › **Jeudi 24 :**  
Journée Mondiale contre la Tuberculose

### MAI

- › Lancement du programme activité physique de la Fondation du Souffle
- › **Mardi 3 :**  
Journée Mondiale de l'Asthme
- › **Mardi 31 :**  
Journée Mondiale sans Tabac

### SEPTEMBRE

- › Journée mondiale du poumon
- › Journée nationale de la qualité de l'air
- › Urbantrail de la Fondation du Souffle

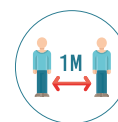
### NOVEMBRE

- › Journée mondiale de la BPCO

## Les gestes barrières, c'est tout le temps !

Nous en parlons beaucoup depuis l'arrivée du Covid-19 dans nos vies mais les gestes barrières devraient s'appliquer au quotidien pour limiter les risques de contagion pour toutes les infections respiratoires et digestives. En cette période hivernale de pic épidémique (grippe, gastro, bronchiolite) voici un aide-mémoire :

- › **Lavez-vous les mains régulièrement** et plus de 30 secondes au savon et à l'eau
- › **Désinfectez vos mains au gel hydroalcoolique** lorsque que vous n'avez pas accès à de l'eau et du savon
- › **Portez un masque** dans tous les lieux où il est obligatoire
- › Maintenez une **distance d'au moins 1 mètre** lorsque vous discutez avec quelqu'un, que la personne semble malade ou non
- › **Toussez ou éternuez dans le pli de votre coude** ou dans un mouchoir
- › **Aérez régulièrement votre domicile et votre bureau**, au moins 15 minutes, deux à trois fois par jour



Si vous avez des symptômes (toux, fièvre, nez bouché...)

- › Portez votre masque également en présence de vos proches.
- › Restez chez vous et isolez-vous dans une pièce si vous le pouvez.
- › Appelez votre médecin traitant si les symptômes persistent ou s'aggravent.

**Pensez-y, en appliquant ces gestes barrières, vous prenez soin de vous et vous protégez les autres !**





# Gros plan sur l'action sociale

L'aide sociale proposée par la Fondation du Souffle permet à toute personne précaire de bénéficier d'une aide pour assurer le minimum vital pendant qu'elle se fait soigner. Grâce au soutien des donateurs, la famille du malade peut l'accompagner dans sa guérison. Cette aide permet aussi de redonner un peu d'espoir dans la vie de ces personnes malades, souvent dans une grande détresse.

## Découvrez le témoignage de Christophe D. bénéficiaire d'une aide sociale de la Fondation du Souffle.

Christophe a 47 ans et vit avec son fils de 15 ans. Diagnostiqué d'un pneumothorax en 2000, puis d'un emphysème et désormais atteint d'une BPCO, il vivra un temps sous oxygène 24h/24. Il subira l'ablation de la partie supérieure de son poumon gauche.

### ► Mais comment Christophe s'est-il à ce point, et selon ses mots, "ruiné la santé" ?

"Un suicide à petit feu"... À l'âge de 15 ans, Christophe fuit son père alcoolique et violent. Déscolarisé, il vit dans la précarité et fait de mauvaises rencontres. "J'étais perdu, sans repères...". **Il commence à fumer et le fera pendant 30 ans, du matin au soir, ce qui le conduira à l'état clinique qui est aujourd'hui le sien.**

Il vit de petits boulots, rencontre une femme avec qui il aura 3 enfants, mais elle le quittera.

Agent d'entretien à la voirie le jour, père et mère le soir. C'est trop de soucis. C'est là qu'il sombre. "Je n'en pouvais plus, j'avais besoin de me vider la tête".

Il redouble sa consommation pour ne pas voir la réalité qui est la sienne. **C'est alors qu'il réagit et que la Fondation du Souffle vient à son secours.**

"Ou je restais dans mon canapé devant mes enfants à attendre la mort, ou je décidais de m'en sortir."

Christophe choisit de se relever. Entouré par sa nouvelle amie et ses enfants, soigné par un pneumologue, conseillé par une assistante sociale, soutenu par notre Aide Sociale, il s'en sort !

Au cours d'un séjour à l'hôpital Bichat, il cesse définitivement de fumer et récupérera 10 % de capacité respiratoire.

**Notre aide sociale couvrira une partie du coût de ce séjour. C'est grâce à nos donateurs que nous avons pu le faire. C'est avec eux que nous avons pu donner une nouvelle chance à Christophe.**

## DERNIÈRE MINUTE

► En ce début d'année, **des changements à la Fondation du Souffle qui a déménagé !** Pour vous adresser à nous par courrier, vous devrez maintenant indiquer l'adresse suivante : Fondation du Souffle - 140 bis rue de Rennes - 75006 PARIS

► À l'occasion de la Journée Mondiale contre le Cancer, la Fondation du Souffle édite un kit d'information et de prévention autour des Cancers du Poumon. Ces éléments seront accessibles dès le 4 février, en version digitale sur notre site [www.lesouffle.org](http://www.lesouffle.org) et en version papier sur simple demande à [contact@lesouffle.org](mailto:contact@lesouffle.org)



# Vos questions...

## Les réponses de nos spécialistes

"Bonjour, je souhaite savoir si un emphysème, jamais détecté auparavant, peut survenir des suites de l'infection par la Covid-19 ?"

**Iris H. du 21**

L'emphysème pulmonaire se caractérise par la destruction des alvéoles et des petits vaisseaux pulmonaires qui aboutit à la formation de bulles d'air non fonctionnelles.

Ces lésions ont des causes multiples, souvent liées à des remaniements inflammatoires chroniques comme ceux secondaires à un tabagisme chronique, ou à une broncho-pneumopathie chronique obstructive.

Les infections virales respiratoires en particulier la Covid-19 peuvent exceptionnellement chez certains patients entraîner des remaniements inflammatoires chroniques au niveau des poumons aboutissant à des lésions complexes de fibrose ou d'emphysème.

Dans la mesure où le recul dont disposent les médecins et les chercheurs sur la Covid-19 est encore assez court, l'évaluation de ces lésions est encore en cours et fait l'objet de recherches médicales et scientifiques. Il y a en particulier une étude de cohorte française soutenue par la Fondation du Souffle.

*D' Jean-Philippe Santoni - Pneumologue bénévole*

"Bonjour, j'ai 26 ans et et suis atteinte de BPCO non fumeuse depuis toujours... Je suis essoufflée à quasiment toutes sortes d'efforts ; douche, conversations, marche... Alors faire du sport est devenu impensable... Quel type de test dois-je demander à mon pneumologue sachant que je fais des EFR et que je suis sous oxygène ?"

**Nadège B. du 94**

Le diagnostic de BPCO **doit effectivement être confirmé par une spirométrie**, qui consiste à mesurer les débits ventilatoires, en particulier le VEMS, volume maximum expiré la première seconde, ainsi que les volumes d'air mobilisables. Il convient de la compléter par une pléthysmographie, qui permet de mesurer l'ensemble des volumes pulmonaires, et par la mesure de la diffusion alvéolo-capillaire pour évaluer la capacité de diffusion des gaz pulmonaires vers le sang. Enfin, un test de marche peut être utile dans le bilan de base.

*D' Jean-Philippe Santoni - Pneumologue bénévole*

"Je souffre de bronchites répétées et vais bientôt consulter un spécialiste, pourtant je n'ai que 30 ans et suis non-fumeur. J'ai une interrogation quant au fait que je vis dans un appartement avec plus de 3000 livres et que je dors au milieu... Ainsi l'air est vicié... Avez-vous connaissance d'informations sur le rôle des livres dans l'apparition des maladies respiratoires, les livres (en particulier des très anciens et porteurs de rousseurs) peuvent-ils être vecteurs de germes ?"

**Bernard H. du 75**

Les livres peuvent héberger des substances nocives pour les voies respiratoires, notamment chez les asthmatiques dont les bronches sont particulièrement "chatouilleuses". Le pneumologue que vous allez consulter pourra vous dire si vous êtes asthmatique. Les substances nocives en question peuvent être les acariens de la poussière (si vous y êtes allergique, ce que les tests cutanés diront) ou les moisissures, notamment si les livres ont été humides. Les moisissures peuvent exercer leurs effets nocifs par un mécanisme allergique (cf. là aussi les tests), mais aussi par un mécanisme irritatif par l'intermédiaire de produits chimiques sécrétés par la moisissure. Donc, dans tous les cas, s'il y a des moisissures, il faut s'efforcer de les éliminer, tout en se protégeant (gants, masque, lunettes spéciales) lors de l'opération qui met beaucoup de particules en suspension.

*P<sup>r</sup> Denis Charpin - Président du Comité le Souffle 13*

**Pour poser vos questions, écrivez à [contact@lesouffle.org](mailto:contact@lesouffle.org) :**



# La Parole aux comités et partenaires

8 décembre 2021 :

## Retour sur les États généraux de la santé respiratoire organisés par la SPLF\*

Lors des États généraux de la santé respiratoire, la SPLF et un collectif de 24 organisations d'usagers et professionnels de santé, dont la Fondation du Souffle, appellent à la mise en place d'une stratégie quinquennale pour le droit fondamental de respirer.

À l'occasion des États généraux de la santé respiratoire, en présence des représentants de la Société européenne de pneumologie (ERS) et de la Coalition internationale respiratoire (IRC), ont été présentées des propositions en faveur d'une stratégie ambitieuse et collective pour les cinq prochaines années : **"Respirer : un droit fondamental !"**. Cet événement a été introduit par Olivier Véran, ministre des Solidarités et de la Santé.

En France, les maladies respiratoires restent méconnues : à peine **un tiers des personnes ayant ressenti des problèmes respiratoires au cours des 12 derniers mois en ont parlé à un professionnel de santé**. Pour autant, plus de 8 Français sur 10 estiment qu'elles doivent être une priorité\*\*.

Dans ce contexte, la SPLF et les 24 organisations se sont constituées en collectif pour formuler des propositions afin d'améliorer la qualité de la prise en charge des maladies respiratoires, répondre à l'urgence qu'elles représentent et renforcer leur visibilité. Fruit d'une approche sans précédent, transversale, d'écoute et de co-construction, cette démarche s'est appuyée sur une consultation citoyenne en ligne Masanterespiratoire2022.fr.

**Les résultats de cette consultation ont été synthétisés sous formes de propositions réparties autour de 3 axes :**

- 1 La prévention et la lutte contre les facteurs environnementaux des maladies respiratoires
- 2 La prise en charge des maladies respiratoires efficacement tout au long de la vie
- 3 La lutte contre l'exclusion sociale et sanitaire sur l'ensemble du territoire

Retrouvez tous les détails de ces propositions sur notre site : [www.lesouffle.org](http://www.lesouffle.org)

\*Société de Pneumologie de Langue Française)

\*\* Sondage réalisé du 6 au 7 juillet 2021 par IPSOS pour la SPLF portant sur les Français face aux enjeux de la santé respiratoire.

La Lettre du Souffle - Magazine trimestriel - Directeur de la Publication : Pr Bruno Housset - Rédaction : Fondation du Souffle - Conception : nbcom et UP'co - Visuels © Adobe Stock - Imprimeur : Imprimerie GUEBLEZ, 197 rue du Général Metman, 57070 METZ - Dépôt légal : Février 2022.



Echange avec  
le Pr Bruno Crestani  
Vice-Président  
de la Fondation du Souffle

"La recherche respiratoire, qu'elle soit biologique, sociologique, épidémiologique, translationnelle ou fondamentale, **est essentielle pour les patients** ; elle est à la base de tous les progrès dans la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies respiratoires."

"Assurer un financement pérenne de la recherche respiratoire doit être un objectif national, au bénéfice des patients et de leurs familles."



Fondation reconnue d'utilité publique

140 bis rue de Rennes - 75006 Paris

Tél. : 01 46 34 58 80

E-mail : [contact@lesouffle.org](mailto:contact@lesouffle.org)

[www.lesouffle.org](http://www.lesouffle.org)

Fondation du  
**Souffle**  
Donnez, Cherchez, Respirez !



# Donnons du souffle aux générations futures



En faisant un legs à la Fondation du Souffle,  
vous contribuez à donner aux générations  
futures une meilleure santé respiratoire.

Reconnue d'utilité publique, La Fondation  
du Souffle est habilitée à recevoir vos legs,  
donations et assurances-vie et est exemptée  
de tous droits de mutation.



## BULLETIN DE GÉNÉROSITÉ

À retourner, accompagné de votre don, dans l'enveloppe non affranchie à :  
Fondation du Souffle - Libre réponse N° 80363 - 75281 Paris Cedex 06.



Oui, j'apporte mon soutien à la Fondation du Souffle.

Je fais un don de :

15 €  25 €  35 €  50 €

À ma convenance : \_\_\_\_\_ €

Je joins un **chèque** à l'ordre de la Fondation du Souffle



Vous pouvez faire votre don  
directement en ligne sur  
[www.lesouffle.org](http://www.lesouffle.org)



Je souhaite être informé/e sur les legs et donations  
à la Fondation du Souffle par e-mail.

### Mes coordonnées

Mme  M.

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

#### RESPECT DE VOS DONNÉES PERSONNELLES

Nous collectons et traitons de manière informatisée les informations que vous nous transmettez. Elles sont destinées à l'usage exclusif de la Fondation du Souffle ainsi qu'à des tiers que nous mandatons pour réaliser l'envoi de votre reçu fiscal, de votre lettre d'information et de nos campagnes d'appel à don. Ces données sont conservées uniquement pour la durée strictement nécessaire à la réalisation des finalités précitées. Vous pouvez contacter notre Déléguée à la protection des données, Mme Catherine Monnier, pour toute question concernant le respect de vos données personnelles.

En application des articles 39 et suivants de la loi du 6 janvier 1978 modifiée et du Règlement Européen de Protection des Données (RGPD), vous bénéficiez d'un droit d'accès, de rectification, de retrait, de portabilité et d'oubli relatif aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez-vous adresser au Siège de la Fondation du Souffle, 140 bis rue de Rennes, 75006 Paris.