



2 Les journées du Souffle reviennent



sommaire

DOSSIER 3-6

Embolie pulmonaire, une urgence vitale !

8 Du souffle pour la recherche

Zoom sur l'assurance-vie



édito *Il est des maladies dont la brutalité nous rappelle à quel point la vie tient à peu de chose. L'embolie pulmonaire en est l'une des plus cruelles illustrations. Elle surgit, souvent sans prévenir, et transforme une seconde en urgence absolue. Chaque année, en France, des dizaines de milliers de personnes en sont victimes.*

La recherche avance

Pourtant, derrière cette réalité clinique, une autre vérité se dessine : celle des progrès accomplis et de ceux qui restent à conquérir. Grâce à la recherche, les outils diagnostiques gagnent en précision, les traitements en sécurité, et les prises en charge en personnalisation. Nous pouvons désormais mieux évaluer les risques et éviter des examens inutiles, sans compromettre la sécurité des patients.

Ces avancées ne sont pas le fruit du hasard. Elles sont le résultat d'un engagement collectif : celui des chercheurs, des cliniciens, des équipes soignantes, et le vôtre. Sans votre fidélité, rien ne serait possible.

La recherche médicale est une œuvre de patience, exigeant rigueur et humilité face à la complexité du vivant. Mais elle porte une promesse : mieux comprendre, mieux prévenir, mieux soigner.

À la Fondation du Souffle, nous faisons un choix clair : agir pour que l'embolie pulmonaire ne soit plus une menace imprévisible, agir pour que chaque patient bénéficie d'une prise en charge rapide, juste et sûre et agir pour que la science éclaire ce qui nous échappe encore.

Votre attachement à l'excellence scientifique, incarnée par notre Conseil, fait notre force. Ensemble, transformons cette urgence vitale en un combat mieux maîtrisé.

Pr Bruno Crestani

Président de la Fondation du Souffle
Pneumologue, chercheur, professeur d'université





Les Journées du Souffle reviennent



La seconde édition des Journées du Souffle aura lieu le samedi 30 mai dans 9 villes de Bretagne : Brest, Quimper, Rennes, Redon, Carhaix-Plouguer, Saint-Brieuc, Saint-Malo, Lannion et Vannes.

Venez vous informer, tester votre souffle et comprendre comment le protéger. Vous pourrez également participer à des ateliers autour de

l'activité physique pour tous.

Cette seconde édition s'inscrit dans le prolongement d'un partenariat unique. Le Rotary Bretagne-Mayenne mobilise ses bénévoles et collecte pour la recherche en santé respiratoire. La Fondation du Souffle mobilise des médecins et professionnels de santé sur tous le territoire.

Plus d'information et le détail du programme par ville sur [lesouffle.org](https://www.lesouffle.org)

Respirer, sans même y penser : lancement de la vague 2 !

Notre campagne d'information et de sensibilisation, est de retour depuis le 11 avril (Journée Mondiale de la Respiration) et sera visible tout au long du mois de mai. Cette campagne a été lancée lors d'une conférence de presse menée en partenariat avec Aérofile qui gère le Ballon Generali, montgolfière qui se situe dans le Parc André Citroën (Paris 15^e). À bord du ballon, des capteurs ont été installés pour mesurer la qualité de l'air, ainsi que la quantité de pollens dans l'atmosphère. Un partenariat porteur de sens pour la Fondation du Souffle.

Cette campagne se poursuit encore tout au long du mois de mai, avec les actions sur le terrain, de nombreux posts sur nos réseaux sociaux et également grâce à de l'affichage dans plus de 500 commerces de proximité.

Plus d'information du [lesouffle.org](https://www.lesouffle.org)



Urban Trail de la Fondation du Souffle à la Butte Montmartre

Les inscriptions sont ouvertes pour l'Urban Trail de la Fondation du Souffle à la Butte Montmartre, qui se tiendra le dimanche 20 septembre !

Au programme : un parcours exceptionnel au cœur d'un quartier emblématique de Paris, avec deux formats accessibles à tous - 7 km course et 7 km marche - et, grande nouveauté cette année, le Kilomètre Patient, un parcours symbolique et inclusif spécialement pensé pour permettre aux personnes atteintes de maladies respiratoires de participer, à leur rythme, à cet élan solidaire.

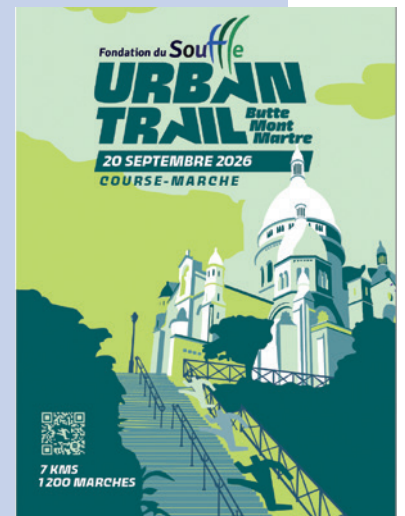
La veille, le samedi, aura lieu le Respirathlon : un temps fort de sensibilisation et de rencontre. Associations de patients, professionnels de santé et membres de la Fondation seront présents pour échanger avec le public. Des mesures du souffle seront également proposées afin de sensibiliser chacun à l'importance de la santé respiratoire.

Un week-end sportif, convivial et engagé pour faire avancer la recherche et soutenir les patients.

Et pour celles et ceux qui ne pourront pas être présents à Montmartre, l'Urban Trail connecté se déroulera du 1^{er} au 20 septembre, partout en France. Chacun peut courir ou marcher où il le souhaite, et tous les kilomètres parcourus seront additionnés.

Rejoignez-nous nombreux !

Informations et inscriptions : <https://www.lesouffle.org/urban-trail/>





L'embolie pulmonaire, une urgence vitale !



L'embolie pulmonaire est l'occlusion par un caillot (thrombus), d'une ou plusieurs artères pulmonaires. Généralement issu d'un membre inférieur (en cas de phlébite), le caillot migre vers les poumons. Sa conséquence est d'empêcher l'irrigation d'une partie du poumon, entraînant un défaut d'oxygénation des tissus et possiblement une insuffisance cardiaque droite.

L'embolie pulmonaire nécessite un traitement en urgence !

Essoufflement inhabituel et brutal, tachycardie, douleurs dans la poitrine et toux parfois associée à des crachats sanglants : devant ces signes, appelez immédiatement les secours (15 ou 112) ! Un diagnostic et un traitement rapides réduisent fortement la mortalité.

L'immobilisation prolongée favorise la formation de caillots dans les veines des jambes en ralentissant la circulation sanguine. Le vieillissement, les traitements hormonaux œstroprogestatifs (pilule), surtout la première année, les fractures, les interventions chirurgicales (notamment orthopédiques ou gynéco-obstétricales) et les cancers augmentent le risque de thrombose. Dans certains cas, aucune cause n'est retrouvée ; **ces formes sont considérées comme plus à risque de récurrence.**

Par ailleurs, une augmentation des cas est observée en hiver, possiblement liée au froid, à la baisse d'activité physique et aux infections saisonnières.

Certaines précautions permettent de limiter les risques :

- **Une activité physique régulière** stimule la circulation sanguine et prévient la formation de caillots. Lors de situations à risque, comme les longs voyages en avion ou en voiture (plus de 4 heures) ou un alitement prolongé, il est nécessaire de bouger fréquemment, de s'hydrater et éventuellement de porter des chaussettes de contention qui favorisent la circulation sanguine.
- **Gestion du poids et arrêt du tabac :** l'obésité et le tabac sont des facteurs de risque.
- Dans certains cas, **les anticoagulants** peuvent être prescrits pour prévenir la formation de caillots (après une chirurgie majeure ou si facteurs de risque élevés).
- **Suivi médical rigoureux en cas de contraception hormonale ou grossesse.**

Chiffres clés



50 000
embolies pulmonaires
par an en France



10 à 20 000
décès par an en France



6 %
de mortalité à la phase aiguë



26 %
des patients décèdent dans
l'année suivant l'embolie



Une thrombose dans une veine des jambes (phlébite) est la cause de l'embolie pulmonaire dans la majorité des cas (80 % au moins)



Il est essentiel de discuter avec un professionnel de santé pour déterminer les mesures de prévention appropriées en fonction des antécédents et des facteurs de risque spécifiques.





Devant un soupçon d'embolie pulmonaire (EP), **un angioscanner thoracique permet de visualiser directement le caillot, complété si besoin par une échographie cardiaque et des prises de sang.** Le dosage des D-dimères dans le sang est très utile au diagnostic. Les D-dimères sont des fragments de fibrine libérés quand l'organisme commence à dissoudre un caillot. Un taux normal (< 500 ng/mL) permet d'écarter le diagnostic d'embolie pulmonaire sans autre examen chez les personnes à faible risque.

L'embolie pulmonaire provoque des symptômes très variables selon la taille du caillot et son retentissement sur le cœur. La Société Européenne de Cardiologie distingue trois niveaux de gravité pour évaluer le risque et adapter le traitement.

EP à faible risque

- **Symptômes** : douleur thoracique légère, essoufflement modéré, sans complication cardiaque.
- **Prise en charge** : anticoagulants, hospitalisation courte, retour rapide à domicile.
- **Pronostic excellent** (> 98 % de survie).

EP à risque intermédiaire

- **Symptômes** : essoufflement marqué, tension stable, mais signes de souffrance cardiaque.
- **Prise en charge** : anticoagulants d'abord par voie intraveineuse puis orale, avec surveillance hospitalière.
- **Risque de mortalité** : 3 à 10 % selon la présence de marqueurs de gravité.

La coagulation : un mécanisme indispensable, parfois à l'origine de caillots

La coagulation sanguine est un mécanisme vital qui protège l'organisme en cas de lésion vasculaire (blessure, traumatisme). Dès qu'un vaisseau est abîmé, les plaquettes (petites cellules sanguines) s'agglutinent pour former un premier bouchon, tandis que les facteurs de coagulation activent la formation d'un réseau solide de fibrine qui stabilise ce caillot et arrêtent le saignement.

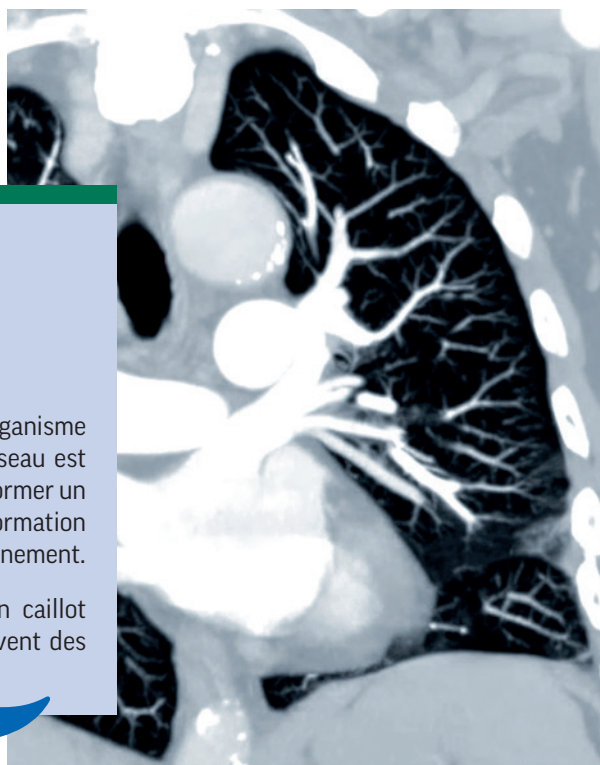
Normalement régulé, ce processus peut cependant s'emballer : un caillot se forme alors de manière excessive dans une veine profonde, souvent des jambes (phlébite) et peut migrer jusqu'aux poumons.

EP à haut risque (massive)

- **Symptômes** : état de choc (tension artérielle < 90 mmHg), arrêt cardiaque, perte de connaissance, douleur thoracique intense avec essoufflement extrême, pâleur et sueurs froides.
- **Prise en charge** : réanimation immédiate en soins intensif (oxygène, perfusion), anticoagulants par voie intraveineuse et traitement urgent pour dissoudre ou retirer le caillot (thrombolyse ou intervention mécanique).
- **Risque de mortalité** : 15 à 30 % sans traitement rapide.

Le traitement repose toujours sur des anticoagulants. Les anticoagulants empêchent l'extension du caillot et la récurrence de l'embolie, pendant que l'organisme assure la dissolution naturelle du caillot.

Dans les formes graves, il peut être nécessaire de dissoudre le caillot en urgence par un traitement injectable intra-veineux, la thrombolyse, ou de retirer mécaniquement le caillot pour déboucher rapidement les artères pulmonaires et permettre au cœur de fonctionner normalement.





Les anticoagulants dans l'embolie pulmonaire : un traitement indispensable

Une fois le diagnostic posé, la prise en charge de l'embolie pulmonaire repose sur un traitement anticoagulant débuté sans délai, sauf contre-indication. Le choix du traitement, sa durée et le niveau de surveillance dépendent du risque de complications et du profil du patient.

- **Les héparines** sont le plus souvent utilisées au début du traitement, notamment à l'hôpital. Administrées par injection, elles agissent rapidement en inhibant plusieurs facteurs de coagulation.
- **Les anticoagulants oraux directs** sont aujourd'hui largement utilisés en relais (3 à 6 mois voire plus), ou d'emblée chez les patients à faible risque. Pris sous forme de comprimés, ils ciblent directement des facteurs clés de la coagulation et ne nécessitent généralement pas de surveillance biologique régulière.

- **Les antivitamines K** restent indiquées dans certaines situations particulières, notamment lorsque les autres traitements ne sont pas adaptés. Leur utilisation impose une surveillance régulière par prise de sang (INR).

La durée du traitement dépend de la cause de l'embolie pulmonaire et du risque de récurrence. Elle est d'au moins trois mois dans la majorité des cas, mais peut être prolongée lorsque le risque de nouveau caillot reste élevé, par exemple en cas de cancer, de maladie chronique ou d'antécédent de thrombose. La décision est toujours individualisée.

En ralentissant la coagulation, les anticoagulants augmentent le risque de saignement, le plus souvent bénin mais parfois grave, ce qui justifie un suivi médical régulier. Malgré ce risque, ils ont permis de réduire fortement la mortalité liée à l'embolie pulmonaire.

Moins de scanners grâce aux D-dimères ?

Lorsqu'une embolie pulmonaire est suspectée, les médecins évaluent la probabilité du diagnostic, réalisent un dosage sanguin appelé D-dimères, puis confirment le diagnostic plus souvent par un scanner thoracique. **L'angioscanner est un examen facilement accessible mais relativement coûteux qui nécessite une injection d'iode, ce qui peut rarement avoir des effets indésirables.**

Les D-dimères sont très sensibles et augmentent dans de nombreuses situations (infection, inflammation, âge, cancer...). Avec le seuil classique de 500 ng/mL, beaucoup de patients ont donc un résultat "positif" sans présence d'une embolie pulmonaire, ce qui conduit fréquemment à réaliser un angioscanner inutile.

Les équipes de la fédération hospitalo-universitaire IMPEC (IMproving Emergency Care) ont évalué une stratégie diagnostique simplifiée dans l'étude nationale MODS, publiée en octobre 2025 dans *The Lancet Respiratory Medicine* et menée dans 13 services d'urgences français.

Le principe était d'écartier l'embolie pulmonaire sans scanner lorsque celle-ci n'était pas jugée comme le diagnostic le plus probable et que les D-dimères étaient inférieurs à 1000 ng/mL.

Chez les 1 221 patients inclus en 2024, **cette approche a permis de réduire d'environ 20 % le recours au scanner (par rapport au seuil de 500 ng/mL), sans perte de sécurité** : aucun événement thrombotique ni décès lié à une embolie pulmonaire n'a été observé à trois mois.

**Les D-dimères sont des fragments de protéine produits lorsque le corps dégrade un caillot sanguin. Le seuil de D-dimères indique la valeur à partir de laquelle le test est considéré comme anormal.*

Source : "D-Dimer thresholds for diagnosis of pulmonary embolism based on a single question: is it the most likely diagnosis? A prospective, multicentre, open-label, single-arm interventional study." Roussel, Mélanie et al. The Lancet Respiratory Medicine. Octobre 2025

Une utilisation plus adaptée des D-dimères, associée à une évaluation clinique rigoureuse, pourrait permettre un diagnostic plus rapide en limitant le recours à l'imagerie, tout en maintenant un haut niveau de sécurité pour les patients.





Des traitements anticoagulants plus sûrs pour les patients

Après une phlébite ou une embolie pulmonaire, de nombreux patients doivent poursuivre un traitement anticoagulant pendant des mois, voire des années, afin de prévenir une récurrence. Ces médicaments, indispensables, exposent à un risque d'hémorragie.

L'étude RENOVE apporte des résultats importants pour les patients ayant eu une embolie pulmonaire (ou une phlébite) avec un risque élevé de récidiver. Cette étude montre qu'un traitement anticoagulant à dose réduite peut limiter le risque d'hémorragie tout en protégeant efficacement contre les récurrences.

Cette étude, coordonnée par le Pr Francis Couturaud, pneumologue au CHU de Brest, a été menée dans près de 50 hôpitaux français auprès de plus de 2 700 patients. Il s'agit d'une étude clinique financée par un programme hospitalier de recherche clinique. **L'objectif était d'évaluer s'il était possible de réduire de moitié la dose d'anticoagulants chez les patients nécessitant un traitement prolongé, sans augmenter le risque de récurrence.** Les résultats montrent qu'une dose plus faible permet de maintenir une protection efficace tout en diminuant nettement le risque d'hémorragie.

Ces résultats, publiés en mars 2025* dans la prestigieuse revue scientifique internationale The Lancet, **constituent une avancée majeure et vont faire évoluer les recommandations vers des traitements plus sûrs et mieux tolérés.** Ces résultats vont également optimiser la construction d'un outil de décision médicale partagée, permettant à la fois de prédire les risques de récurrence et d'hémorragie (médecine de précision) tout en intégrant les préférences des patients (médecine personnalisée) afin de guider une prise en charge optimale et concertée dans le cadre du projet européen "MORPHEUS", coordonné par le Pr Francis Couturaud et financé dans le cadre des appels d'offre européens Horizon (HORIZON-HLTH-2022-TOOL-11-01).



Perspectives et défis de la recherche

La recherche ouvre des perspectives prometteuses mais de nombreux défis subsistent : mieux prédire le risque de récurrence, prévenir les complications, y compris les limitations fonctionnelles et physiques après l'évènement (syndrome post-embolique) et comprendre plus finement les mécanismes de la maladie pour améliorer la prise en charge des patients.

Une expertise au service de la Fondation du Souffle

La Fondation du Souffle est heureuse d'annoncer l'élection du Pr Francis Couturaud à la présidence de son Conseil Scientifique. Pneumologue au CHU de Brest, spécialiste reconnu des maladies vasculaires pulmonaires, il coordonne depuis de nombreuses années des travaux de recherche d'envergure nationale et internationale, telle que l'étude RENOVE ou le projet MORPHEUS, visant à améliorer la prise en charge des patients. En lui confiant la présidence de son Conseil Scientifique, la Fondation du Souffle réaffirme son engagement à s'appuyer sur une expertise scientifique de haut niveau pour faire avancer la recherche et améliorer la prise en charge des maladies respiratoires.



*Extended treatment of venous thromboembolism with reduced-dose versus full-dose direct oral anticoagulants in patients at high risk of recurrence: a non-inferiority, multicentre, randomised, open-label, blinded endpoint trial. Couturaud Francis et al. The Lancet, Volume 405. Mars 2025.

La Fondation du Souffle a financé le projet de thèse “Mécanismes régulant la fibrose à la suite de la maladie veineuse thrombo-embolique”

Thèse de Marion Pilard dirigée par le Dr. Catherine Lemarié (INSERM U1304-Brest).

En cas d'embolie pulmonaire, le traitement anticoagulant favorise la dissolution des caillots existants et réduit le risque de formation de nouveaux caillots. Au-delà de 3 mois de traitement, le risque de récurrence est faible (<3 %/an) chez les patients ayant eu une embolie pulmonaire provoquée par un facteur majeur transitoire (chirurgie, immobilisation, grossesse, etc.) mais reste élevé pour ceux dont l'embolie n'a pas de cause évidente (> 9 % à un an après l'arrêt du traitement).

Des processus tels que la fibrose (formation de tissu cicatriciel) peuvent déclencher des réponses inflammatoires dans les cellules qui tapissent les vaisseaux sanguins (cellules endothéliales), augmentant ainsi le risque de nouveaux caillots. Les mécanismes exacts de ce processus ne sont pas bien compris et l'objectif de ce projet de thèse était de tenter de les élucider.

Les travaux de cette thèse ont ainsi permis de mettre en évidence le rôle majeur de la paroi veineuse dans ces mécanismes de fibrose et d'identifier de nouvelles cibles thérapeutiques impliquées dans le développement de la fibrose à la suite d'une embolie pulmonaire. **Les cibler pourrait permettre, à plus long terme, de réduire la fibrose et de prévenir les risques de récurrence et les séquelles associées à l'embolie pulmonaire.**



Marion Pilard a eu la chance de présenter les résultats de ces travaux au congrès de l'ISTH (International Society on Thrombosis and Haemostasis), le congrès scientifique de référence dans le domaine de la phlébite et l'embolie pulmonaire.



Etude ARTEMIS : Algorithme diagnostique d'embolie pulmonaire chez la femme enceinte

La Fondation du Souffle a soutenu la mobilité internationale du Pr Cécile Tromeur (pneumologue au CHU de Brest), aux Pays-Bas dans le cadre du projet ARTEMIS, une étude multicentrique internationale consacrée au diagnostic de l'embolie pulmonaire chez la femme enceinte. Cette situation clinique est particulièrement délicate, car les symptômes souvent peu spécifiques de l'embolie pulmonaire peuvent être confondus avec ceux liés à la grossesse.

Les résultats de cette étude, publiés dans le *New England Journal of Medicine*, ont permis de valider une stratégie diagnostique innovante combinant évaluation clinique et dosage des D-dimères, permettant d'exclure de manière sûre une embolie pulmonaire chez un nombre important de patientes sans recourir systématiquement à l'imagerie.

Aujourd'hui, l'étude ARTEMIS est considérée comme l'un des travaux de référence internationaux pour la prise en charge de l'embolie pulmonaire pendant la grossesse et a contribué à faire évoluer les recommandations, en améliorant la sécurité maternelle et fœtale tout en réduisant les examens inutiles.

Source : Van der Pol LM, Tromeur C, et al. Pregnancy-Adapted YEARS Algorithm for Diagnosis of Suspected Pulmonary Embolism. *N Engl J Med*. Mars 2019

L'assurance-vie, un don accessible à tous

SAVEZ-VOUS QUE VOTRE ASSURANCE VIE PEUT DONNER DU SOUFFLE À LA RECHERCHE ?

L'assurance-vie est un outil d'épargne et de transmission particulièrement souple. Au moment du décès, elle permet le versement d'un capital ou d'une rente aux bénéficiaires désignés dans le contrat. Les sommes transmises dans le cadre d'une assurance-vie ne font pas partie de la succession (article L132-12 du Code des assurances).



Comment souscrire ?

La souscription d'un contrat d'assurance-vie est simple : il suffit de s'adresser à sa banque ou à tout établissement financier. Aucune démarche notariale n'est nécessaire.



Puis-je désigner la Fondation du Souffle comme bénéficiaire ?

Oui, tout à fait. Vous pouvez désigner la Fondation du Souffle comme bénéficiaire, pour tout ou partie du capital, au moment de la souscription ou ultérieurement. Pour garantir le respect de vos volontés, il est important d'indiquer précisément dans la clause bénéficiaire : Fondation du Souffle - 68 boulevard Saint-Michel - 75006 Paris.

Cette précision permet d'éviter tout risque de déshérence (contrat dont le bénéficiaire ne pourrait être identifié).

Reconnue d'utilité publique, la Fondation du Souffle est habilitée à recevoir des capitaux issus de contrats d'assurance-vie. Elle est exonérée de droits de succession : **ainsi, 100 % des sommes transmises sont consacrées à ses missions.**



Comment la Fondation est-elle informée ?

Les assureurs ont l'obligation légale de vérifier chaque année si leurs souscripteurs sont toujours en vie et, le cas échéant, de rechercher les bénéficiaires désignés afin de leur verser les capitaux dans les meilleurs délais. Vous pouvez également choisir d'informer directement la Fondation de votre démarche, si vous le souhaitez.

Par exemple, Monsieur Jean B. a désigné la Fondation du Souffle bénéficiaire de son contrat afin que les fonds soient spécifiquement dédiés à la lutte contre les maladies respiratoires. **Un choix porteur de sens, qui prolonge son engagement au-delà de sa vie.**



Des gestes qui changent tout

À la Fondation, nous n'oublions jamais la générosité de Madame Paulette M. et de Madame Simone C. **Grâce à leurs deux assurances-vie, 62 000 € supplémentaires ont pu être consacrés à la recherche.**

Chaque transmission est une avancée concrète pour mieux comprendre, prévenir et soigner les maladies respiratoires.

N'hésitez pas à contacter notre responsable de la relation bienfaiteurs : Marie-Caroline Tisserand par téléphone 01 46 34 58 40 ou par email ou à commander notre brochure sur les libéralités.

