



© Julien Revenu

DOSSIER

# La santé a de l'avenir

La santé est l'un des 6 piliers de Montpellier Méditerranée Métropole. Avec des établissements hospitaliers performants, une formation et une recherche de haut-niveau, ainsi qu'un tissu de start-up innovantes, le territoire métropolitain dispose d'un fort potentiel de développement économique dans le domaine de la santé. Une filière d'excellence, intrinsèquement liée à l'histoire de Montpellier, dans laquelle la Métropole a un rôle capital à jouer.

## STRATÉGIE

# Un pilier de la Métropole

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier, Montpellier Méditerranée Métropole s'est vue confier de nouvelles compétences, parmi lesquelles le soutien à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche. Forte de ces nouvelles attributions et après avoir identifié la santé comme l'un de ses piliers fondateurs, la collectivité élabore un plan d'actions afin de faire du bien-être physique, mental et social de ses habitants, un moteur pour l'économie métropolitaine.

En matière de santé publique, les citoyens sont de plus en plus sensibles à leur bien-être. De nombreuses voix se font entendre pour agir contre les conséquences de l'urbanisation, des changements climatiques ou encore du vieillissement de la population. « Mieux vivre, plus longtemps et en meilleure santé, c'est l'ambition de la Métropole pour ses habitants. Une ambition qui aura aussi pour but de faire de notre territoire le moteur d'une stratégie de développement économique autour de la santé », affirme Chantal Marion, Vice-présidente de Montpellier Méditerranée Métropole, déléguée au Développement Économique, à l'Enseignement Supérieur et Recherche, à l'Innovation, à l'International et à l'Artisanat.

### Des atouts de taille

Acteur de poids à Montpellier dans le domaine médical, le CHRU de Montpellier attire des patients de la France entière pour ses grandes spécialités :

“ Favoriser l'accès de tous à la santé en le rendant moins dépendant des conditions de vie et de ressources des personnes. ”



PHILIPPE SAUREL,  
Président de Montpellier Méditerranée Métropole,  
Maire de Montpellier



Les acteurs locaux de la santé développent des innovations médicales, telles que la chirurgie mini-invasive (photo) assistée par une caméra.

les neurosciences, la cardiologie, l'infectiologie, la génétique... Il assure ses missions de soin, de recherche et de formation, en relation étroite avec les universités, les laboratoires de recherches et les entreprises, composant l'écosystème montpellierain. « Un contexte unique et des atouts considérables », juge Michel Chammas, Professeur de chirurgie orthopédique au CHRU de Montpellier, renforcé par un réseau de cliniques privées (les groupes Cap Santé, OC Santé et Médipôle Sud Santé) et la dynamique des interactions « public-privé » sur le territoire métropolitain. De nombreuses entreprises sont créées par des chercheurs et des scientifiques, comme Sensorion, une société issue de l'Inserm, spécialisée dans la recherche de nouveaux traitements pour les pathologies de l'oreille interne. De jeunes start-up prometteuses sont accompagnées par le Business & Innovation Centre (BIC)<sup>(1)</sup> de Montpellier Méditerranée Métropole. Parmi elles, Spot to Lab créée par le Docteur Jacques

## DOSSIER

### La santé a de l'avenir

Ducos, Responsable de l'Unité Fonctionnelle des Hépatites Virales au CHRU de Montpellier et le Professeur Sylvain Lehmann, Directeur du Laboratoire de Biochimie – Protéomique Clinique du CHRU de Montpellier (voir p. 32-33). Aux côtés de ces entreprises, d'autres acteurs dynamisent la filière santé de la Métropole. Eurobiomed, le pôle de compétitivité santé, a accompagné plus de 130 projets innovants portés par des grands groupes comme Sanofi à Montpellier et des PME locales, telles que Deinove, Amylgen, Medesis Pharma... Kyomed, un laboratoire d'innovation ouverte, s'appuie lui sur des usagers pour tester des produits développés par des entreprises avant leur phase d'industrialisation.

#### Fédérer les acteurs de la filière

« La Métropole ne manque pas d'atouts. Il faut désormais mobiliser toutes ces forces de manière cohérente en prenant soin d'associer tous les acteurs en présence, qu'ils soient issus du public ou du privé, et également à terme ceux du Pôle Métropolitain », insiste Chantal Marion. Premier pas en avant, le récent accord conclu entre le CHRU de Montpellier et l'Institut du Cancer de Montpellier (ICM) pour une prise en charge concertée des patients et la création d'une plateforme mutualisée de traitement pour les chimiothérapies.

Autre avancée, depuis le 1<sup>er</sup> janvier, l'Université de Montpellier est née de la fusion des Universités Montpellier 1 et 2. « La puissance de la formation montpelliéraine se renforce, ainsi que la complémentarité entre la faculté de Médecine et celle de Sciences autour du numérique et de la robotique », explique



**CHANTAL MARION,**  
Vice-présidente de Montpellier Méditerranée Métropole, déléguée au Développement Économique, à l'Enseignement Supérieur et la Recherche, à l'Innovation, à l'International et à l'Artisanat.

Jacques Bringer, Doyen de la faculté de Médecine de l'Université de Montpellier. D'ici fin 2016, la nouvelle faculté de Médecine de Montpellier, plus moderne et orientée vers le numérique et les nouvelles technologies, verra le jour au cœur du campus Arnaud de Villeneuve à Montpellier.

#### Des pistes de travail

Premier chantier de taille pour la collectivité : la prévention de la santé, comprenant notamment

le « bien-vieillir ». « Il ne s'agit pas d'augmenter l'espérance de vie, mais de vivre en meilleure santé, particulièrement lorsqu'on atteint un âge avancé », précise Chantal Marion, consciente du rapprochement indispensable à opérer entre le CHRU et la Métropole. Dans le cadre du projet de Cité intelligente pilotée par la collectivité, des premières solutions sont imaginées. « Au sein du CHRU, une application mobile de télémédecine pour traiter des maladies chroniques (allergie, obésité...), pouvant parfois aggraver l'état de santé des personnes âgées, est en cours de création. Cette solution permettra aux soignants d'établir un diagnostic à distance », explique Rodolphe Bourret, Directeur Général Adjoint du CHRU de Montpellier, qui va conclure prochainement un partenariat avec la Métropole sur la création d'entreprises, le développement à l'international et la Cité intelligente. Le CHRU a également signé un accord avec son homologue de Chengdu (Chine) sur le diabète et les maladies chroniques. « Ces innovations ont bien sûr vocation à toucher un plus large public. Il faut aussi favoriser l'accès de tous à la santé en le rendant moins dépendant des conditions de ressources des personnes et envisager la santé au sens de la définition de l'OMS<sup>(2)</sup>, insiste Philippe Saurel, Président de Montpellier Méditerranée

Métropole, élu Président du Conseil de Surveillance du CHRU de Montpellier en décembre. Nos établissements de soins doivent également avoir davantage recours aux solutions créées par les entreprises locales, auxquelles ils n'ont encore que trop peu accès ». Aujourd'hui, les acteurs de la filière santé excellent dans de grandes spécialités que sont le

diagnostic médical et les biomarqueurs, ainsi que l'e-santé. Leur volonté de collaborer ensemble augure un avenir radieux pour le bien-être des habitants de Montpellier Méditerranée Métropole.

<sup>(1)</sup> 4<sup>e</sup> incubateur mondial au classement UBI index 2014.

<sup>(2)</sup> « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (OMS, 1946).

<sup>(3)</sup> Source: sondage annuel du Point (août 2014) sur 522 hôpitaux évalués.



Avec 11 500 salariés, le CHRU de Montpellier est le 1<sup>er</sup> employeur de la Métropole.

## DOSSIER

### La santé a de l'avenir

#### La Santé dans la Métropole :

**6<sup>e</sup>** CHU de France<sup>(3)</sup> et 1<sup>er</sup> employeur avec 11 500 personnes

**38** centres de recherche regroupant plus de 4 000 emplois dont 1 350 chercheurs

**176** formations dispensées par 44 établissements

L'ensemble des spécialités médico-chirurgicales sont représentées au CHRU de Montpellier.

## Portraits de figures montpelliéraines



**JACQUES MERCIER**  
Coordinateur du Département de Physiologie Clinique au CHRU de Montpellier, Directeur de l'unité de recherche Physiologie et Médecine expérimentale du cœur et des muscles à l'Inserm.

Intime de la cité languedocienne depuis son enfance, le Montpelliérain mène plusieurs carrières de front. À la faculté de Médecine de Montpellier, où le Professeur Mercier enseigne depuis plusieurs dizaines d'années. Au CHRU de Montpellier ensuite, au sein duquel il dirige le Département de Physiologie Clinique « tout ce qui touche aux fonctions et aux propriétés des organes du corps humain », explique celui qui est également très impliqué dans la recherche sur les pathologies musculaires à l'Inserm. Après plusieurs années de travail, il a mis au point avec son équipe une solution nutritionnelle permettant d'améliorer les fonctions musculaires des patients. « Attention, il ne s'agit pas d'un traitement ! Nous ne sommes pas encore parvenus à ce stade », tient à préciser le Professeur. Mais l'avancée est de taille.



**NADINE LAGUETTE**  
Chercheuse à l'Institut de Génétique Humaine du CNRS

Née à l'Île Maurice, étudiante à Londres et à Paris avant d'arriver à Montpellier, Nadine Laguette est une jeune chercheuse de 32 ans déjà adoubée par ses pairs. « J'ai effectué mon stage post-doctoral à l'Institut de Génétique Humaine du CNRS de Montpellier au sein du laboratoire de Moncef Benkirane, l'un des meilleurs en France dans le domaine du VIH (virus du SIDA) », assure-t-elle. En 2011, Nadine Laguette et son équipe ont notamment découvert une protéine empêchant le VIH de se répliquer et d'infecter d'autres cellules. Un pas en avant considérable qui lui a valu de remporter le Sanofi-Pasteur Institute Young Investigator Award. « Désormais, j'oriente mes recherches vers l'étude des bases moléculaires de l'inflammation associée au cancer pour laquelle je viens d'obtenir plusieurs financements », précise Nadine Laguette.



**ISABELLE LAFFONT**  
Professeur de chirurgie physique et de réadaptation au CHRU de Montpellier

Elle exerce depuis 2008 au CHRU de Montpellier une spécialité en plein développement et touchant des pathologies très diverses : la médecine de rééducation. « Nous travaillons avec des jeux vidéo thérapeutiques. Une aide précieuse permettant de compléter le travail des kinésithérapeutes et des ergothérapeutes. Nous avons de plus en plus recours aux outils robotiques. Par exemple, nous utilisons un bras articulé pour faire travailler les membres supérieurs de nos patients », détaille le Professeur Isabelle Laffont. Son objectif pour l'avenir : développer à Montpellier la rééducation neurologique précoce afin d'agir le plus tôt possible sur les patients et ainsi limiter les séquelles. « Ici l'environnement médical est exceptionnel. C'est une vraie richesse qui impulse une dynamique sur la région entière ».

## PATRIMOINE MÉDICAL

# La médecine, toute une histoire !

Fondée au XII<sup>e</sup> siècle, la faculté de Médecine de Montpellier est la plus ancienne en activité du monde occidental. Un patrimoine prestigieux témoigne de cette longue tradition, dont une grande partie est classée aux monuments historiques. Les collections anatomiques, qui viennent d'être enrichies d'un don exceptionnel de l'Université Paris 5, sont particulièrement étonnantes.

À la rentrée 2016, les étudiants quitteront la faculté de la rue de l'École de Médecine, pour des locaux plus modernes, en cours de construction près du CHRU Arnaud de Villeneuve. Un déménagement qui clôturera un chapitre de sept siècles d'histoire : c'est ici que le pape Urbain V fonda le collège des Douze Médecins, au XIV<sup>e</sup> siècle, reconstruit en 1793 par le Révolutionnaire Chaptal. Auparavant, des débuts de la médecine au XII<sup>e</sup> siècle jusqu'au XIV<sup>e</sup>, l'enseignement se pratiquait « en libéral », chez des maîtres où se rendaient les disciples.

Que va devenir ce lieu historique ? Caroline Girard, conservatrice et directrice du patrimoine de l'Université de Montpellier, voit dans le déménagement de la faculté l'occasion « de créer un véritable parcours muséographique », à deux pas du jardin des plantes, autre joyau du patrimoine. Un projet qui pourrait s'inscrire dans une démarche plus large, alors que la Métropole de Montpellier veut décrocher le label Ville et Pays d'Art et d'Histoire et la Ville celui de Patrimoine mondial de l'UNESCO.

## Un patrimoine inestimable

L'histoire de la cité de Montpellier, fondée au X<sup>e</sup> siècle, est étroitement liée à celle de la médecine. En 1181, le Seigneur Guilhem VIII décide que la faculté sera ouverte à tous. Elle accueille des étudiants juifs et arabes et se place dès l'origine sous le signe du libéralisme hippocratique. Sa devise : « *Olim Cous nunc Mospeliensis Hippocrates* » (Jadis Hippocrate était de Cos, maintenant il est de Montpellier). Au Moyen-âge, elle forme les célèbres Arnaud de Villeneuve et Gui de Chauliac, et plus tard, Théophraste Renaudot, Nostradamus, Rabelais... La formation des médecins était alors très large,

comme en atteste la très riche bibliothèque de la faculté, qui compte des grammaires en 30 langues dont le tibétain, des atlas, des manuscrits médiévaux inestimables...

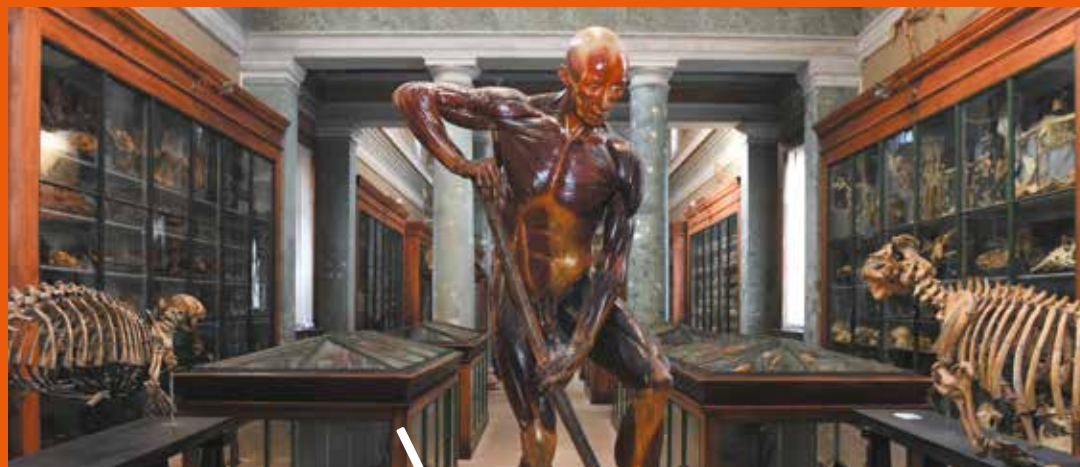
## Botanique, pharmacie, chirurgie...

La Renaissance est une période faste, avec la création du premier amphithéâtre consacré à l'examen des cadavres et le premier jardin des plantes, où l'on inventorie les plantes médicinales. Sous l'Ancien Régime, Montpellier fournit la plupart des médecins du roi, dont le célèbre François de Lapeyronie, auprès de Louis XV. Parallèlement, Montpellier développe une importante activité pharmaceutique. Chaque année les apothicaires se réunissent pour préparer en grande pompe la panacée de Montpellier, remède universel composé de 71 ingrédients. C'est aussi à Montpellier, que la chirurgie devient une discipline à part entière, alors qu'auparavant les chirurgiens étaient des « barbiers - bandagistes », sans autre bagage que leur expérience pratique.

Sous Napoléon, après la parenthèse révolutionnaire, la faculté de Médecine prend son visage moderne. Aujourd'hui encore, les professeurs de Montpellier portent le titre - honorifique - de chanoines et c'est vêtu d'une robe rouge dite « *Rabelais* » que les étudiants soutiennent leur thèse, avant de prêter le serment d'Hippocrate.



[montpellier-tourisme.fr](http://montpellier-tourisme.fr)  
[umontpellier.fr/universite/patrimoine](http://umontpellier.fr/universite/patrimoine)



## Le conservatoire d'anatomie

À la faculté de Médecine, dans une très belle salle du XIX<sup>e</sup> classée, sont conservées 5 000 pièces anatomiques, réelles ou artificielles, aussi frappantes les unes que les autres : des moulages de cire aussi scientifiques qu'artistiques, dont une série de maladies vénériennes qui servaient à faire de la prévention, le crâne perforé d'un trépané, le masque mortuaire de Marat, des aberrations de la nature... Un lieu absolument étonnant. Visites guidées avec l'Office de Tourisme.



## La pharmacie de la Miséricorde

Créée en 1622 par la congrégation laïque des Dames de la Miséricorde, cette pharmacie a été tenue par des sœurs jusque dans les années 60 ! Elle contient une collection rare de pots en faïence, qui témoignent de l'histoire de la faïencerie à Montpellier, liée à celle de la Manufacture Royale de Jacques Olivier, qui employait des centaines d'ouvriers au XVIII<sup>e</sup> siècle, entre le faubourg du Courreau et le Peyrou.

Visite libre ou guidée. Ouvert du mardi au dimanche de 10h30 à 12h30 et de 13h30 à 18h.



## L'amphithéâtre Saint-Côme

Actuel siège de la Chambre de Commerce et d'Industrie, l'hôtel Saint-Côme fut le siège de l'académie de Chirurgie. Construit en 1757 grâce à un legs de François de Lapeyronie, qui avait fait fortune en opérant tous les souverains d'Europe, il abrite l'impressionnant amphithéâtre d'anatomie. Dans cette pièce circulaire, qui faisait à l'origine 37 mètres de hauteur, les enseignants étaient au centre autour de la table de dissection, entourés des étudiants installés sur des gradins.

Visite guidée « Histoire de la médecine » de l'Office de Tourisme.



## Exposition en chair et en os !

Depuis décembre dernier, la faculté de Médecine expose une partie des collections données par l'Université Paris 5, qui n'avait plus de place pour les conserver. Parmi 13 000 pièces, la conservatrice a extrait quelques pièces majeures, dont ces « *gisants* » en cire, très réalistes, du musée forain du Docteur Spitzner, destinés au grand public, dans la 1<sup>ère</sup> moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Une statue des frères Tocci, des siamois qui ont vécu jusqu'à 63 ans après avoir fait fortune au cirque Barnum, témoigne aussi de l'époque de l'exhibition de « *monstres* ».

Visites guidées tous les mercredis à 14h et 15h30. Réservation [agmed@univ-montp1.fr](mailto:agmed@univ-montp1.fr)



## Le jardin des plantes

Créé en 1593 par Richer de Belleval à la demande d'Henri IV pour rassembler les plantes médicinales, il occupe aujourd'hui 4,6 ha au cœur de la ville, avec 2 000 espèces végétales en plein air, 600 en serre et des arbres plusieurs fois centenaires. Outil scientifique et pédagogique, ce jardin universitaire concilie sa vocation d'éducation à l'environnement et sa dimension patrimoniale exceptionnelle.

Ouvert au public du mardi au dimanche, de 12 h à 18 h, jusqu'à 20h en été. Nombreuses visites guidées thématiques. [umontpellier.fr/universite/patrimoine/jardin-des-plantes/](http://umontpellier.fr/universite/patrimoine/jardin-des-plantes/)

## INNOVATIONS

# Objectif bien-être

Comment réduire son stress, sa fatigue, mieux vieillir, mieux se soigner ou trouver des astuces pour mieux manger ? Tout le monde a déjà été confronté à l'une de ces questions afin de préserver sa santé et rester en forme. Des entreprises et des start-up locales répondent à ces attentes en proposant des services innovants. Découverte de quelques-uns de ces outils qu'elles imaginent, créent et commercialisent.



La solution e-DENT permet d'effectuer un diagnostic bucco-dentaire à distance.

### Une prise de sang sans aiguille // Spot to Lab

La prise de sang classique, c'est fini... ou presque ! Spot to Lab, une jeune entreprise locale accompagnée par le BIC, propose un nouveau kit de prélèvement sanguin permettant de détecter les hépatites B et C, ainsi que le VIH ou encore la Syphilis. « L'aiguille et la seringue sont remplacées par une lancette, à l'instar de celle utilisée par les patients diabétiques, et un buvard pour recueillir le sang », explique Karine Hirtz, PDG de Spot to Lab. Les professionnels de santé pouvant se blesser dans l'exercice de leurs fonctions sont eux aussi concernés. Les échantillons de sang sont ensuite analysés dans un laboratoire comme lors d'une prise de sang. Cette année, l'entreprise souhaite se développer sur le marché britannique et, dans quelques années, en Allemagne, tout en continuant d'élargir le nombre de pathologies détectables grâce à ce kit.



© Spot to Lab

Le prélèvement se fait à l'aide d'une lancette aussi utilisée par les diabétiques.

### Une « officine » en ligne // 1001Pharmacies

Implanté sur le parc d'activités Euréka, le site internet 1001 Pharmacies offre à des milliers de consommateurs la possibilité d'acheter à distance des produits médicaux et de parapharmacies. « 70% de nos clients sont de jeunes mères qui, après la naissance de leur enfant, n'ont plus le temps d'aller faire leurs courses », explique Cédric O'Neill, co-fondateur et Président de 1001 Pharmacies, qui s'appuie sur un réseau de 500 pharmacies dans

toute la France. Elles se tournent donc vers internet pour faire leurs achats, notamment pour les couches, le lait maternel, les petits pots... ». Fin 2014, au cours d'une mission d'affaires organisée par Montpellier Méditerranée Métropole et la Ville de Montpellier, 1001 Pharmacies a conclu un partenariat de trois ans avec une entreprise chinoise de pharmacie en ligne. [1001pharmacies.com](http://1001pharmacies.com)

### Se rééduquer avec les jeux vidéo // NaturalPad

Ludiques, ils le sont. Mais leur objectif est avant tout thérapeutique. Les jeux vidéo développés par NaturalPad apportent une aide précieuse aux personnels soignants et permettent de prolonger les séances de rééducation à l'hôpital et celles réalisées ensuite à domicile. Depuis deux ans, le Département de chirurgie physique et de réadaptation au CHRU de Montpellier est un utilisateur fidèle d'Hammer & Planks. Un jeu de tir permettant aux patients hémiparétiques de travailler leur équilibre. « Nos jeux possèdent un vrai scénario et un gameplay travaillé. Ils sont conçus en collaboration avec des professionnels de santé afin de faciliter au mieux les soins et la récupération », explique Antoine Seilles, PDG de NaturalPad.

(1) Paralysie d'une ou plusieurs parties du corps d'un seul côté.

[naturalpad.fr](http://naturalpad.fr)



© Natural Pad

De vrais jeux vidéo pour accompagner les patients dans leur rééducation.

### Bénéficier d'un diagnostic dentaire à distance // e-DENT

Nicolas Giraudeau, chirurgien-dentiste au CHRU de Montpellier, a mis au point une caméra utilisant une lumière fluorescente permettant d'établir un diagnostic bucco-dentaire à distance et de qualité. « Cette solution de télémédecine, unique en Europe à ce jour, représente un réel intérêt de santé publique puisqu'elle s'adresse notamment aux personnes en perte d'autonomie (résidents de maisons de retraite ou centres spécialisés), aux militaires en mission à l'étranger ou même aux personnes habitant dans des zones isolées », explique Nicolas Giraudeau. Seule contrainte : être équipé de cette caméra. Actuellement en phase de test dans des maisons de retraite de la région et à la Maison d'arrêt de Villeneuve-lès-Maguelone, e-DENT compte déjà de nombreuses sollicitations en France et à l'étranger.

## Des services publics innovants :

### La téléalarme : un outil de prévention

Du District de Montpellier jusqu'à Montpellier Méditerranée Métropole, la téléalarme n'a pas pris une ride ! Grâce à ce pendentif, les personnes à mobilité réduite et les personnes âgées peuvent alerter les secours 24h/24 et 7j/7 en cas de difficultés ou d'incident. Sur le territoire, 1 500 personnes utilisent quotidiennement ce dispositif proposé par la Métropole.

### Retrouver son autonomie grâce à l'« Étape »

Le Pôle Autonomie Santé de Lattes, appelé l'Étape, est un service public gratuit créé par la municipalité de Lattes. Les personnes en perte d'autonomie y sont conseillées et peuvent tester les dernières innovations technologiques permettant le maintien à domicile : des téléphones fixes et portables adaptés, des ustensiles de cuisine, de la domotique...

### Un titre prépayé chez le médecin // Chèque Santé

Après les tickets restaurants, les chèques cadeaux et les chèques vacances, c'est au tour du chèque santé de conquérir les entreprises. Un dispositif, intégralement financé par l'employeur (158 euros maximum par an et par salarié) et exonéré de charges, dont on doit la paternité à l'entreprise Care Labs, soucieuse « d'inciter les salariés à prendre en charge leur santé avant d'être malades », précise le PDG Vincent Daffourd. Sous la forme d'une carte à puce ou d'une application smartphone, le salarié

règle directement chez son médecin généraliste, dentiste ou ostéopathe (à condition que celui-ci soit souscripteur du service) les frais non pris en charge par la Sécurité Sociale et sa mutuelle. Un mois après le lancement du chèque santé, 10 000 professionnels en France sont partenaires et l'entreprise espère séduire 40 000 salariés utilisateurs d'ici la fin de l'année.

[chequesante.com](http://chequesante.com)



© Chèque Santé



Partagez vos idées en ligne sur

[noosphere.com/montpellier3m](http://noosphere.com/montpellier3m)