



## Établissement français du sang Nouvelle-Aquitaine Des équipes mobilisées au service des patients

Né au 1<sup>er</sup> janvier 2018 dans le cadre d'une démarche de regroupement territorial en cohérence avec le découpage des régions administratives, l'Etablissement français du sang (EFS) Nouvelle-Aquitaine compte près de 900 collaborateurs. Il est présent dans 12 départements de la région avec une implantation forte dans les trois villes majeures que sont Bordeaux, Poitiers et Limoges, à proximité immédiate des CHU. De la chaîne transfusionnelle (prélèvement, préparation, qualification biologique, distribution et délivrance de produits sanguins) aux activités associées : activité de laboratoire (biologie médicale, immunohématologie receveurs, histocompatibilité), ingénierie cellulaire et tissulaire en passant par les activités nationales (biothèque et Unité centralisée de plasma), l'établissement régional réunit sur son territoire toute l'expertise nécessaire pour répondre aux besoins des patients. L'EFS Nouvelle-Aquitaine a évidemment été impacté par la crise sanitaire qui a exigé de la part de sa Direction mais également des services de collecte de sang, des réponses immédiates aux directives de sécurité sanitaire. La priorité des équipes a été de garantir l'autosuffisance régionale dans le respect du contrôle des risques tout en s'assurant de la bonne compréhension des consignes de protection et de leur application.

## Entretien avec le Docteur Michel Jeanne, directeur de l'EFS-NVAQ et le Docteur Xavier Lafarge, directeur médical



**Docteur Jeanne, vous avez pris vos nouvelles fonctions de directeur de l'EFS Nouvelle-Aquitaine dans un contexte difficile. Quel est votre sentiment sur cette prise de poste en pleine crise sanitaire ?**

**Dr Michel Jeanne :** J'ai effectivement été nommé par le président de l'EFS, François Toujas, le 1<sup>er</sup> avril 2020 en pleine crise sanitaire. Je suis un médecin biologiste expérimenté en transfusion ayant choisi cette spécialité depuis 1992 après avoir été formé en biologie en tant qu'interne au CHU de Bordeaux. J'ai dirigé de nombreux services au sein de l'établissement de transfusion sanguine de Bordeaux ou comme directeur adjoint de l'EFS Aquitaine-Limousin depuis 2000, puis de l'EFS Nouvelle-Aquitaine en 2018 suite à notre fusion avec Poitou-Charentes. Je connais donc très bien le fonctionnement de notre région et suis rompu à l'exercice de gestion de crise dont j'ai assuré le pilotage de nombreuses années. Lors de ma prise de poste, ma priorité a été de nous adapter immédiatement, en particulier au niveau de l'organisation de nos collectes, aux directives de sécurité sanitaire transmises par les autorités de l'État et par notre siège, tout en garantissant l'autosuffisance régionale

en produits sanguins labiles. Tout cela s'est déroulé dans le respect du contrôle des risques et en nous assurant de la bonne compréhension des consignes de protection et de leur application par les donneurs de sang et nos collaborateurs. Mon rôle a également consisté à assurer le lien entre notre région et le siège national à travers des cellules de crise au sein desquelles toutes les décisions stratégiques pour notre établissement ont été prises. La mobilisation de notre établissement a donc été totale.

**Pouvez-vous nous présenter l'EFS Nouvelle-Aquitaine ? Comment êtes-vous organisés ?**

**Dr M. J.:** Nous sommes l'un des 13 établissements de l'EFS, organisme public et opérateur civil unique de la transfusion sanguine chargé de l'autosuffisance en produits sanguins dans l'Hexagone. L'EFS compte 10 000 collaborateurs sur le territoire national dont près de 900 pour la région Nouvelle-Aquitaine, répartis sur tout le territoire selon un maillage d'une vingtaine de sites avec un siège basé à Pessac. Notre organisation interne repose sur une structuration de nos secteurs d'activité autour de départements fonctionnels tournés d'une part vers les donneurs et les produits qui sont la base indispensable de notre édifice, et d'autre part vers les patients et les établissements de santé qui sont le but ultime de notre métier. Un troisième département regroupe les activités de contrôle, de vigilance, de métrologie et de management de la qualité. Le département recherche assure une activité de recherche et de développement en amont sur les thématiques en lien avec nos activités de routine. Le département support et appui implique notamment le service informatique qui assure la traçabilité et sécurise tout le système.



Photo antérieure au contexte Covid-19



© EFS/Jimmy Delpire/Logic Corporate

Photo antérieure au contexte Covid-19

### Quelles sont vos principales activités ?

**Dr M. J.** : Notre mission principale est d'assurer la chaîne transfusionnelle dont les valeurs fondatrices du bénévolat, du volontariat, de l'anonymat et du non-profit définissent le modèle français. Elle repose sur près de 3 150 collectes mobiles en région qui permettent le prélèvement de sang total au plus près des donneurs et les prélèvements de plaquettes et de plasmas par aphérèse qui sont également réalisés dans nos 14 maisons du don. Les produits sont préparés dans deux plateaux techniques à Bordeaux et à Poitiers où ils sont aussi contrôlés. La qualification biologique des dons garantissant leur sécurité est, quant à elle, réalisée dans un laboratoire à Angers. La distribution et la délivrance des produits s'appuient, elles-aussi, sur un maillage de 15 sites assurant la fourniture de produits sanguins labiles compatibles aux patients grâce aux analyses immunohématologiques réalisées dans nos laboratoires. Avec plus de 500 millions de B dont près de 33 millions dans notre région, notre laboratoire est, in fine, le premier de France. De plus, 65 dépôts de sang situés au cœur des établissements de santé viennent compléter cette répartition territoriale pour fournir au total 270 000 produits sanguins labiles qui sont transfusés à 52 000 patients dans 122 établissements de santé sur la région dont les trois CHU de Bordeaux, Limoges et Poitiers. La sécurité est renforcée par le conseil transfusionnel donné 24h/24 par nos biologistes auprès des cliniciens. Un réseau d'hémovigilance permet le suivi et la traçabilité des transfusions et complète la sécurité transfusionnelle. Ce qui est moins connu du public, c'est que nous réalisons en parallèle des activités proches de la transfusion telles que des actes de soins dans trois Centres de Santé à Bordeaux, Limoges et Poitiers. Nous y réalisons des transfusions de produits sanguins labiles, des saignées thérapeutiques, des prélèvements d'aphérèse plasmatisques, de globules rouges, de globules blancs et de cellules souches hématopoïétiques. Ainsi, près de 500 patients sont greffés grâce à ce travail dans la région. Ces derniers produits nécessitent d'être préparés par nos trois services de thérapie cellulaire qui sont également à Bordeaux, Limoges et Poitiers. Le site bordelais dispose de l'une des deux dernières banques placentaires

en France. Des greffes de tissus de toutes sortes sont réalisées dans de nombreux établissements de santé de la région grâce à l'unique banque multi-tissus située à Bordeaux. Ainsi, plus de 2 500 patients sont traités par des produits d'ingénierie cellulaire et tissulaire sur la région. Une biothèque et nos centres de ressources biologiques permettent de conserver par le froid (entre -30°C et jusqu'à -196°C en azote liquide) des échantillons de dons et de produits de donneurs bénévoles comme de patients. Nous disposons également d'une activité de recherche et développement importante qui réalise de nombreuses publications de portée internationale et qui travaille, avant tout, dans le domaine des cellules souches hématopoïétiques avec actuellement l'unité UMR 1035 de l'INSERM remplacée prochainement par l'U1026 de bio-ingénierie tissulaire (BIOTIS). Ainsi, la recherche et développement de l'EFS Nouvelle-Aquitaine a ouvert la voie d'interactions nouvelles appliquées à la greffe de tissus.

### Comment l'EFS NVAQ a-t-il géré la crise sanitaire aussi bien du côté de vos collaborateurs ?

**Dr M. J.** : En cette période de crise, nos collaborateurs sont considérés comme des personnels de santé car nos activités sont parties prenantes et indispensables au système sanitaire puisqu'il nous faut fournir les produits sanguins pour traiter les patients. Ainsi, nous avons toujours eu la possibilité de nous déplacer pour poursuivre nos activités mais uniquement dans les périmètres nécessaires à celles-ci. Les consignes sanitaires sont en permanence adaptées au regard des décisions gouvernementales. Le port du masque est obligatoire, les gestes barrières et la distanciation physique sont scrupuleusement appliqués et les mesures d'hygiène sont renforcées. Le télétravail est mis en place pour le personnel dont le fonctionnement des services le permet (soit environ 20 % de nos effectifs). Il nous a fallu gérer les conditions de travail et le personnel absent comme dans toute entreprise. Les services support ont été très efficaces pour mettre à disposition les moyens de protection et de prévention. Il y a eu une très grande solidarité de tous que je n'ai cessé de souligner et de féliciter.

## Et du côté des donneurs ?

**Dr M. J.:** Pour les donneurs, la consigne de ne pas se présenter sur une collecte en cas de symptômes à la Covid19 ou s'ils sont cas contact, leur est systématiquement diffusée et la contre-indication de 28 jours en cas de positivité est vérifiée lors de l'entretien prédon. Ils sont bien-sûr, soumis aux gestes barrières avec un masque obligatoire donné dès l'arrivée sur le lieu de dons et bénéficient du renforcement des mesures d'hygiène et de l'application des règles de distanciation y compris pendant la collation indispensable après le don. En ce qui concerne les produits, je rappelle qu'il n'y a aucun risque de contamination par ce virus respiratoire qui n'est pas retrouvé dans le sang des personnes asymptomatiques. De plus, les donneurs sont tenus de nous avertir s'ils présentent une pathologie dans les jours qui suivent le don et cette information post-don est renforcée en cette période de crise sanitaire par un délai de 48 heures à respecter avant la mise à disposition des produits sanguins aux établissements de santé.



Photo antérieure au contexte Covid-19

Par ailleurs, il a aussi été demandé dès le début de la crise à nos bénévoles des associations pour le don de sang de réduire leur présence sur les lieux de dons voire d'éviter certaines actions de promotion du don, en particulier pour les personnes vulnérables. Nous avons réalisé de nombreuses réunions d'information, avec l'appui des services de communication et de collecte, afin qu'ils soient bien tenus informés de toutes les mesures à appliquer. Enfin, nous avons obtenu l'appui des réseaux publics et des collectivités locales pour maintenir les collectes qui ont été immédiatement déclarées d'utilité publique et indispensables. Nous avons également réalisé un travail important avec le CHU de Bordeaux, l'ARS et les préfectures dans la gestion de crise et la mise en place des plans blancs des établissements de santé. Ce travail valorise la place qu'occupe notre établissement en tant qu'acteur important dans le paysage sanitaire régional.

## Comment avez-vous adapté votre activité de prélèvement ?

**Dr M. J.:** Nous avions la crainte que les donneurs ne viennent plus mais, suite à l'appel du Directeur Général de la Santé au début du confinement, ils sont venus sans appréhension sur les collectes, étant autorisés à se déplacer dans ce cadre. Lors du premier confinement, le niveau de prélèvements a baissé en lien avec les besoins qui ont diminué de près de 30 % en raison des reports d'interventions dans les établissements de santé. Afin de bien équilibrer les collectes, nous avons appliqué un système unique de collecte sur rendez-vous ce qui n'était pas notre habitude. Au mois de juin, avec la hausse de la consommation combinée à l'absence des étudiants et du personnel de certaines entreprises, les

réserves en produits sanguins ont diminué et nous avons été obligés de réaliser des appels aux dons qui, fort heureusement, ont fonctionné. Nous avons à nouveau connu une période très sensible fin septembre sur tout le territoire national, toujours en raison de la mauvaise reprise de collectes en milieu universitaire et en entreprise. Il nous manquait 2 000 concentrés de globules rouges sur les 10 000 nécessaires en région pour disposer de réserves permettant d'assurer les transfusions dans tous les phénotypes et pour tous les groupes sanguins. Notre service marketing a travaillé pour solliciter les donneurs afin qu'ils viennent dans les lieux de collectes et les maisons du don les plus proches.

## Comment commencez-vous à anticiper les prochaines semaines, notamment avec l'allégement du 2<sup>e</sup> confinement ?

**Dr M. J.:** Nous avons décidé de maintenir nos collectes sur rendez-vous car elles permettent de mieux gérer les flux et donc l'attente des donneurs. Outre les raisons sanitaires, les files d'attente doivent être proscribes dans le cadre du plan Vigipirate actuellement au stade d'alerte le plus élevé. Nos lieux de collecte étant ouverts à un public de donneurs bénévoles et altruistes, nous avons le devoir de les protéger. Aucune file d'attente, en dehors des salles de collecte, n'est donc permise. Nos établissements sont également soumis à toutes les précautions d'usage dans le cadre du plan Vigipirate avec un accès strictement limité par badge au personnel, dans toutes les zones n'accueillant pas de public.

**Vous l'évoquez, outre la crise sanitaire, le contexte sécuritaire est également difficile en France avec le risque terroriste très élevé. Comment l'EFS NVAQ se tient-il prêt pour faire face à ces situations de crise ?**

**Dr M. J.:** En cas d'attentat, nous faisons partie, au même titre que les hôpitaux, des plans blancs. Nous avons une série de procédures à mettre en place permettant de disposer de produits sanguins sur nos différents sites et de les approvisionner en conséquence à partir de nos plateaux techniques. Si cela n'est pas suffisant, nous pouvons faire appel à notre réseau national pour en faire venir d'autres établissements à l'image de ce que nous avions fait en aidant nos homologues de Paris lors des attentats.



Photo antérieure au contexte Covid-19

## **Comment s'est fait le rapprochement avec le CHU de Bordeaux ?**

### **Quelles sont les grandes lignes de cette convention ?**

**Dr M. J.** : Nous avons un partenariat très important avec le CHU de Bordeaux depuis toujours. Il est essentiel à nos deux établissements dans différents secteurs de compétence, tels que la transfusion de produits sanguins labiles et la réalisation d'examens immunohématologiques. Plus de 6 900 patients du CHU de Bordeaux ont été transfusés avec 48 500 produits sanguins labiles en 2019. Nous leur mettons à disposition également des produits pour les greffes de cellules souches à hauteur de 250 par an. Tout cela est possible grâce à la collaboration de notre Centre de Santé qui prélève les cellules sur les patients ou sur les donneurs, ainsi que notre service de thérapie cellulaire qui prépare ces cellules et les stocke dans des cuves d'azote liquide à -196°C. De plus, nous leur mettons à disposition de nombreux types de tissus pour réaliser des greffes, notamment des cornées, des membranes amniotiques, des os, des vaisseaux sanguins ou des valves cardiaques. Ainsi, 818 patients du CHU ont pu être traités par tous ces produits d'ingénierie cellulaire et tissulaire en 2019.

Enfin, nous participons à la formation initiale des internes en biologie médicale, notamment en immunohématologie, la fiabilité de la réalisation des examens biologiques nécessaires aux transfusions étant fondamentale pour la sécurité sanitaire.

Le CHU de Bordeaux réalise de son côté des analyses biologiques pour l'EFS, tels que des contrôles virologiques, comme c'est le cas actuellement avec la détection du SARS-CoV-2. Il met également à notre disposition certains locaux comme sur le site de Haut-Lévêque. Nous avons aussi des échanges informatiques pour les résultats d'analyses ou les transferts de produits sanguins. Des échanges physiques de produits se font par l'intermédiaire de pneumatiques entre nos services respectifs. Cela permet d'aller très vite pour délivrer des produits en particulier dans les situations d'urgence. Tous ces échanges sont établis à travers une convention-cadre unique signée par le directeur du CHU, Yann Bubien, suite à sa prise de fonction fin 2019.

## **Qu'aimeriez-vous développer dans vos relations avec le CHU ?**

**Dr Xavier Lafarge** : Ces derniers mois, nous avons développé deux activités très concrètes avec, tout d'abord, le déploiement d'une nouvelle thérapeutique appelée CAR-T cells à destination des patients atteints de pathologies oncohématologiques graves qui ne disposaient pas jusqu'alors d'alternatives thérapeutiques efficaces. Il s'agit de prélever des cellules mononucléées via notre Centre de Santé pour les envoyer vers l'industrie pharmaceutique qui modifie génétiquement ces globules blancs afin de reconnaître la tumeur. Après modification génétique, ce produit qui a désormais le statut de médicament, est envoyé à Bordeaux pour être stocké dans nos cuves d'azote sous la responsabilité de la pharmacie à usage interne du CHU. Cette organisation créée avec le CHU de Bordeaux est également en cours de déploiement sur Limoges. Nous sommes aussi sollicités dans le cadre de recherches cliniques impliquant ces médicaments pour d'autres pathologies y compris les cancers solides.

L'autre actualité concerne le domaine des tissus, pour lequel nous avons eu récemment l'autorisation par l'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament) de découper des greffons cornéens. En effet pour certaines indications, les chirurgiens sont amenés à découper les greffons cornéens pour ne greffer que la partie (l'endothélium) déficiente chez le patient. Cet acte nécessite un certain temps opératoire qui pèse sur la disponibilité des blocs. A la demande et avec l'appui de l'équipe chirurgicale du Pr Touboul du CHU de Bordeaux, nous avons réalisé un

transfert de compétences et désormais, nos techniciens sont formés à effectuer cette découpe dans nos locaux. Nous cédonons des greffons cornéens prédécoupés qui peuvent être directement introduits dans l'œil après incision par les chirurgiens. Bien qu'il s'agisse d'un développement d'activité en collaboration avec le CHU de Bordeaux, les greffons peuvent être cédés sur toute la région Nouvelle-Aquitaine.

## **Et en matière de recherche ?**

**Dr X. L.** : Pour l'avenir, nous aimeraisons développer les protocoles de recherche clinique autour des applications de la membrane amniotique. Actuellement, ce tissu que nous prélevons à partir du placenta et que nous congelons, a des applications de routine en ophtalmologie du fait de ses propriétés régénératrices et nous souhaiterions développer ces greffes dans d'autres secteurs comme par exemple en chirurgie orale pour les nécroses osseuses de la mâchoire. Si cette application concerne peu de patients, elle serait capitale pour ceux atteints de cette pathologie. Nous avons enfin un projet plus fondamental qui concerne le Département de Recherche, dirigé par le Docteur Zoran Ivanovic, qui s'intéresse à l'amplification des cellules souches hématopoïétiques périphériques adultes prélevées à l'état physiologique (sans mobilisation), ainsi qu'à d'autres projets en matière de cellules souches. Cela permettrait d'éviter l'étape de mobilisation de ces cellules depuis la moelle osseuse qui peut aujourd'hui constituer un frein en raison de contre-indications de certains individus aux médicaments nécessaires à cette procédure.



© EFS/Jimmy Delpire/Logic Corporate

**Photo antérieure au contexte Covid-19**

**En vous appuyant sur les évènements de cette année avec la crise sanitaire, quels sont les nouveaux objectifs de l'EFS et les grandes lignes de votre stratégie à plus long terme ?**

**Dr M. J.** : Le retour d'expérience de cette crise nous montre que nous sommes un établissement solide avec une grande adaptabilité et agilité, puisque durant toute cette crise, aucun patient en France n'a manqué de produit sanguin labile. Même en pleine crise sanitaire, l'EFS a assuré en permanence l'autosuffisance en collaboration avec les autorités sanitaires. Il est également parvenu à poursuivre ses missions de transformation, en lien avec la démographie médicale, face à la pénurie de médecins qui est préjudiciable pour nos collectes. Nous avons organisé la réalisation des entretiens prédon par des infirmières formées spécifiquement à cette tâche et nous sommes en train de mettre en place la TMC (Téléassistance Médicale en Collecte) qui permet au médecin de rester à distance et de n'être contacté par les infirmières qu'en cas de besoin. Ce processus a été validé et notre équipe de Bordeaux a réalisé la toute première collecte de ce type en France, à Cadaujac, à la fin du mois de novembre 2020.

Notre deuxième but est de moderniser en permanence notre offre de collecte. Le projet Innovadon souhaite tourner davantage nos collectes vers le donneur. Pour cela, nos établissements doivent être toujours plus attractifs. A ce titre, il y a un an, nous avons totalement restructuré la Maison du don de Bordeaux pour la rendre plus conviviale, plus moderne et nous permettre notamment de mieux gérer l'attente et l'information des donneurs grâce à une connexion internet en wifi ou des télévisions prévues à cet effet.

Enfin, en troisième lieu, nous devons continuer à développer les échanges informatiques avec les établissements de santé pour les résultats d'analyses et les délivrances de produits sanguins que nous réalisons. Nous souhaitons aussi développer les échanges sur les prescriptions établies par les établissements de santé de façon à bien assurer l'identité-vigilance des patients et éviter la moindre erreur de transfusion. Nous accompagnons en permanence les besoins et les nouvelles thérapeutiques notamment des CHU.



© EFS/Jimmy Delpire/Logic Corporate

Photo antérieure au contexte Covid-19