

DigitalLovers



Aéronautique à horizon 2030 : comment répondre aux défis qui nous attendent ?

TRANSFORMATION

Zoom sur le rôle de Product Manager dans la cybersécurité

ENGAGEMENT

Mettre la Tech au service de l'environnement avec le développement du premier robot d'irrigation intelligent



*Le monde est tel que nous le façonnons.

DigitalLovers N°7

“

Après 4 ans d'absence, la tenue de la 54^{ème} édition du Paris Air Show a envoyé un signal fort à l'ensemble des acteurs du marché : l'aéronautique et le spatial sont plus que jamais au cœur des enjeux du monde de demain. Sopra Steria est prêt à relever avec ses clients les défis qui nous attendent ! Fort de 10% des activités du Groupe, Aeroline, l'entité dédiée à l'aéronautique, représente plus de 5500 collaborateurs répartis sur 8 pays. L'effet combiné des impacts de la crise COVID, la prise en compte des nouvelles attentes du marché, les opportunités des nouvelles technologies sans oublier les impératifs de décarbonation imposent à l'ensemble des acteurs une série de défis à relever :

Inventer l'avion (et l'Espace) de demain, pour continuer à voler, mais contraint par les enjeux climatiques et l'épuisement progressif de nos ressources naturelles,

Réduire drastiquement les cycles de mise sur le marché, pour répondre à la demande toujours plus forte des industriels,

Assurer une flexibilité maximale des outils industriels et de la supply chain de nos clients.

Autant d'enjeux qui font de l'aéronautique un des domaines les plus plébiscités par les étudiants des écoles d'ingénieurs (38,7% des répondants de l'étude Universum 2023). C'est pour répondre à leurs attentes, et partager notre regard et nos convictions, que Sopra Steria en tant qu'acteur global opérant sur toute



Xavier Pecquet

Membre du Comité Exécutif Sopra Steria
Sponsor Aeroline

la chaîne de valeur dans l'aéronautique et le spatial, a mobilisé ses experts pour vous proposer cette 7^{ème} édition du magazine « Digital Lovers ». Comment digitaliser la maintenance aéronautique ? Comment mettre le Cloud et l'IA au service des constructeurs ? Comment s'appuyer sur le PLM pour augmenter l'efficacité opérationnelle sur le marché des hélicoptères ? Autant de problématiques qui passionnent nos collaborateurs, et qui, j'en suis sûr vous passionneront tout autant. Et parce que peu d'industries occupent dans l'esprit collectif une place aussi singulière que celle de l'aéronautique, nous nous sommes attachés à traiter les sujets qui nous interpellent aujourd'hui : à commencer par la responsabilité du secteur dans le dérèglement climatique et les opportunités que le numérique nous apporte pour décarboner l'aviation.

Bonne lecture !

Impression éco-responsable



Le magazine DigitalLovers est imprimé sur un papier 100% recyclé, certifié FSC™ Recyclé et Écolabel Européen, issu à 100% de déchets de consommation. L'impression a été gérée par un imprimeur labellisé imprim'vert utilisant des encres végétales. Le papier utilisé ainsi que la reliure avec 2 piqûres métal permettent au magazine d'être 100% recyclable.

Crédits photos

Getty Images, Sopra Steria

Rédaction

Sopra Steria

Création et mise en page

Agence SMARTSON

Sommaire

4 FOCUS
Quel avenir pour l'aéronautique
et le spatial face aux évolutions du marché ?

16 TRANSFORMATION
Zoom sur le rôle de Product Manager
dans la cybersécurité

26 ENGAGEMENT
Rencontre avec Osiris :
mettre la Tech au service
de l'environnement avec le développement
du premier robot d'irrigation intelligent

32 ACTUALITÉS
Quoi de neuf
chez Sopra Steria ?

Quel avenir pour l'aéronautique et le spatial face aux évolutions du marché ?



Philippe Armandon
 Directeur du Conseil Aeroline
 Sopra Steria Next

À l'heure où nous écrivons cet article, le trafic aérien commercial mondial a dépassé de 4,5% son niveau de 2019, année de référence pré-crise de la Covid. L'aéronautique de défense connaît une période faste et le secteur spatial est en pleine crise...de croissance. Pourquoi une telle dynamique, et quels sont les nouveaux enjeux et les transformations à venir ?

Une industrie de pionniers qui a toujours exploré les progrès technologiques

L'aviation est née en 1903. En décembre 1908, l'Aéro-Club de France organise le premier Salon International de l'Aéronautique, avec ballons dirigeables et aéroplanes. Blériot, Delagrangue, Bréguet, les frères Wright, et aussi les premiers constructeurs comme Clément Ader, et Santos-Dumont sont présents. Puis viennent les premières traversées de la Manche, de l'Atlantique, l'Aéropostale, la conquête spatiale, le Concorde, le B.747, le Rafale, et maintenant Space X.

Le secteur n'a jamais cessé de chercher à explorer de nouvelles frontières. Voler plus vite, plus loin, et moins cher engendre une recherche constante d'efficacité énergétique. Depuis la crise de 1974, la consommation de carburant baisse ainsi de 1 à 2% par an.

Une conjonction inédite de facteurs favorables...

Après la crise Covid, les compagnies aériennes, les constructeurs et leurs fournisseurs soutenus par leurs États se sont restructurés et ont relancé leurs investissements, d'une part pour répondre à la demande de voyages des nouvelles classes moyennes du Moyen-Orient et de l'Asie, et d'autre part pour proposer une nouvelle génération d'avions plus économes en remplacement des anciennes flottes. En conséquence, le nombre d'avions

en 2040 devrait être 2 fois supérieur à celui des avions en vol actuellement. Côté Défense, les incertitudes géopolitiques ont généré de nouvelles commandes (les Rafales, pour l'État Français mais aussi à l'étranger) et des investissements comme le Système de Combat Aérien du Futur (SCAF) en Europe, véritable avion connecté à son environnement sol, air, mer, et capable de traiter en temps réel un nombre gigantesque de données liées au combat ou à l'observation.

Côté Spatial, la course à l'information et à l'observation de la Terre (en particulier pour la lutte contre le réchauffement climatique), et les besoins logistiques conduisent à la mise en place de constellations de satellites (Iris2 en Europe). Les nouveaux projets de l'exploration spatiale lointaine génèrent une véritable frénésie d'activité et d'innovation. Le secteur sera l'un des plus porteurs dans les années qui viennent.

Un enjeu de décarbonation qui appelle une véritable mutation

Pour autant, le secteur de l'aéronautique n'a jamais fait face à de plus grands enjeux qu'actuellement. Les industriels doivent travailler sur leur agilité industrielle et logistique pour répondre au marché, être plus efficaces, et être davantage orientés service pour soutenir leurs clients et leurs produits dans tout le cycle de vie.

Toutefois, le plus grand enjeu pour les trente prochaines années au moins est

celui de la décarbonation. L'Association du Transport Aérien International a fixé comme objectif la neutralité carbone du transport aérien en 2050. Les leviers sont nombreux : les carburants, les moteurs, l'hydrogène ou l'électrique, le processus de fabrication lui-même et l'exploitation de l'avion, notamment en vol. L'essentiel de l'empreinte carbone (80%) d'un aéronef civil aujourd'hui se situe dans sa phase d'exploitation. C'est pourquoi, certains avions civils ou militaires, volent déjà avec des SAF, plus ou moins dilués, et les projets d'optimisation de trajectoires en vol grâce à l'IA font florès. Bientôt, il faudra aussi se consacrer au «nettoyage» de l'espace, encombré par des satellites en fin de vie.

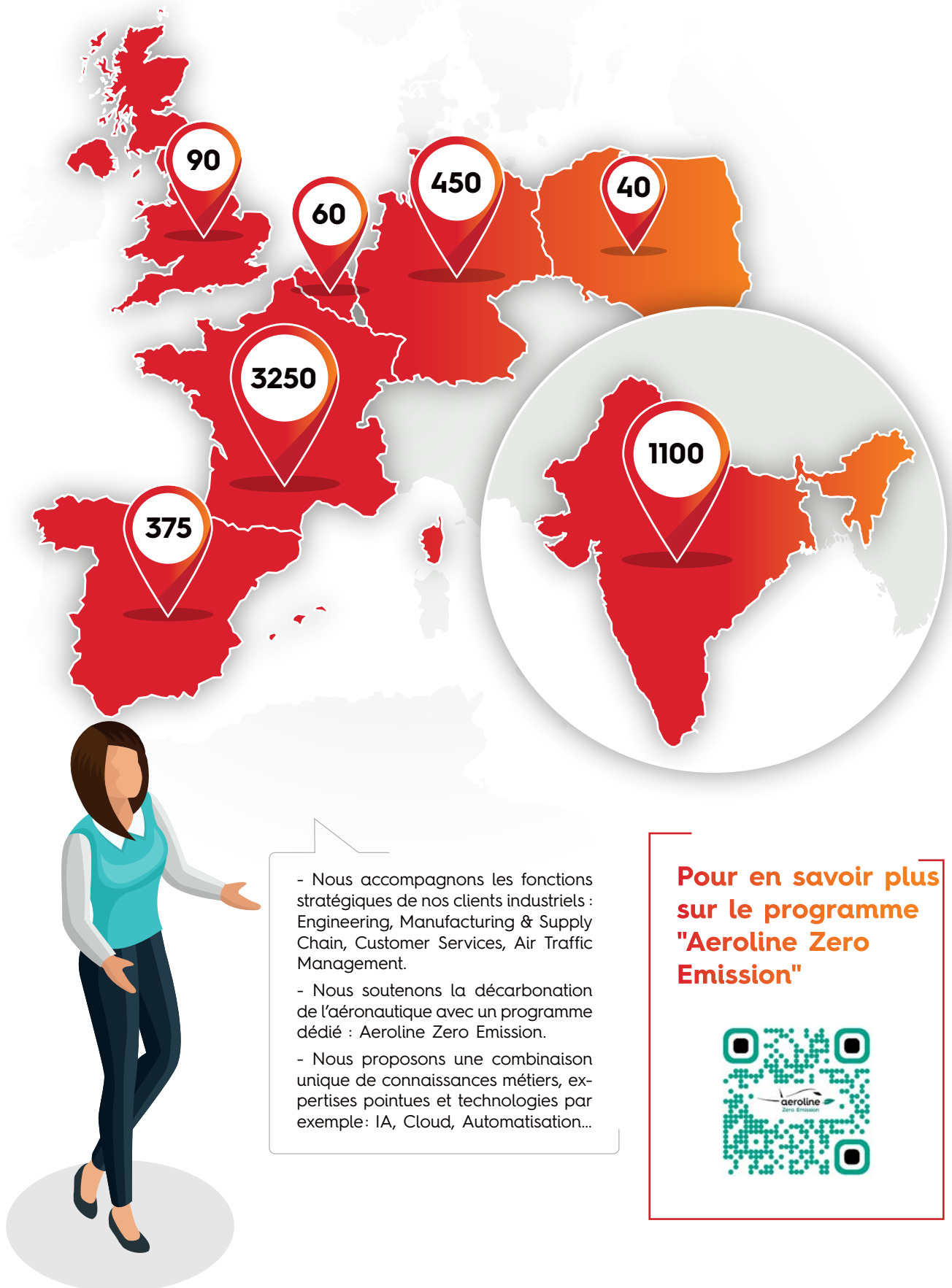
Pour atteindre un objectif aussi ambitieux, toute la chaîne de valeur va devoir s'impliquer : compagnies aériennes, constructeurs, autorités de contrôle aérien, fournisseurs de la chaîne d'approvisionnement et organismes de recherches, avec cette autre conséquence qui est la nécessaire collaboration et le partage d'informations. La capacité à simuler une conception, une fabrication, la vie en service et l'impact carbone sera rendue possible grâce aux jumeaux numériques.

Au cœur de cet écosystème, la donnée, et les applications digitales qui permettront de la partager et de l'exploiter. Tous les acteurs ont désormais compris l'intérêt de la Tech pour mener et réussir cette transformation profonde.

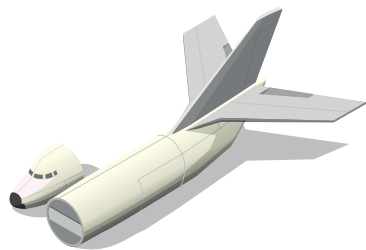
Nul doute que le secteur saura devenir exemplaire, et attractif pour les talents. Quant à eux, ils ont la possibilité de pouvoir rejoindre une industrie qui s'est fixée des objectifs très ambitieux, et d'y contribuer «de l'intérieur». L'aéronautique a déjà transformé le monde, et désormais elle se transforme à son tour.



La force de l'aéronautique au sein du Groupe Sopra Steria



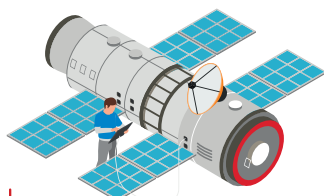
Industries couvertes



Ensembleurs



Motoristes et Equipementiers



Spatial



MRO et Services client



ATM/UAM



Nos gammes de services



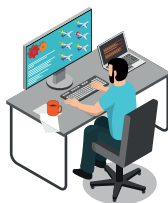
Consulting



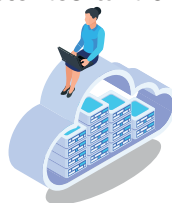
Intégration de Systèmes d'Information



PLM et ERP



Logiciel de maintenance de flotte



Infrastructure et Cloud Computing



Cybersécurité

Sopra Steria était présent à la 54^{ème} édition du Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace 2023



Laura Cournet
Responsable Marketing Aeroline
Sopra Steria

Sopra Steria a participé, pour la troisième fois, à ce salon mythique qui met à l'honneur l'industrie de l'aéronautique et du spatial sous toutes ses formes. L'occasion pour le Groupe de mettre en avant, sur son chalet, ses savoir-faire et dernières innovations au service de ses clients (Airbus, Thales, Dassault Aviation, Safran, Minarm, Ministère des Armées...) dans les domaines civil et militaire.

Le chalet Sopra Steria : plus de 500m² dédiés à l'accueil de nos clients et partenaires

Transformation numérique, souveraineté et sécurité des systèmes ou encore cyber-résilience sont au cœur des préoccupations de ses clients. Pour leur proposer un parcours adapté à leur activité, le chalet était découpé autour de trois univers :

L'univers aéronautique qui proposait des réponses sur mesure pour contribuer à une aviation plus performante et durable, en accompagnant les fonctions stratégiques des industriels : engineering, pro-

duction, maintenance & customer services et gestion du trafic aérien.

L'univers Défense & Sécurité qui montrait comment l'utilisation souveraine des données représente un avantage décisif pour la supériorité des forces armées. Tout au long de la chaîne de commandement, elles permettent de planifier, de préparer et d'exécuter des opérations avec un avantage stratégique.

L'univers CS Group* qui était axé sur la lutte anti-drones, la sécurité des données pour les systèmes sensibles ou encore la surveillance de l'Espace.

Le deuxième étage était dédié à l'accueil personnalisé des clients avec une terrasse extérieure qui donnait directement sur les pistes d'atterrissage et les démonstrations aériennes.

**CS Group est une entreprise majeure de la conception, de l'intégration et de l'exploitation de systèmes critiques, dont Sopra Steria a finalisé l'acquisition en février 2023.*



Un programme complet de démonstrations métiers et de conférences

Outre les démonstrations qui répondent à des enjeux métier, Sopra Steria a rappelé son engagement sur les enjeux majeurs tels que la décarbonation de l'aviation et la réduction des gaz à effet de serre, l'utilisation de l'intelligence artificielle, ou encore l'inclusivité du secteur, notamment auprès des femmes.



J'ai proposé aux clients une démonstration d'une Cyber Box qui assure la protection des machines industrielles sur les chaînes de production et d'assemblage aéronautiques. Nous avons eu l'occasion d'accueillir de nombreux clients, qui posent souvent des questions concrètes sur nos innovations, et leurs possibilités d'intégration dans leurs systèmes. Il est toujours précieux pour nous d'échanger avec nos clients sur ce type d'événements pour imaginer ensemble à quoi le futur ressemblera !

Rama Desplats
Domain Deputy Manager

La gouvernance collaborative : un exemple de solution pour la réduction des traînées de condensation ?



David Elmalem
Air Traffic Management Expert
Sopra Steria

Réduire l'impact climatique des avions, c'est aussi réduire celui des traînées de condensation ou *contrails*.

Nous savons toutes et tous que le secteur de l'aviation est l'un des principaux responsables des émissions de gaz à effet de serre dans le monde. À lui seul, il représente environ 2,5% des émissions mondiales de CO₂.

Ce que nous savons moins, c'est que l'impact de l'aviation sur le changement climatique ne se limite pas uniquement aux émissions de CO₂. Les avions en vol à haute altitude produisent également des traînées de condensation, ou *contrails*, qui ont un effet à la fois réchauffant et refroidissant sur l'atmosphère terrestre. Ces *contrails* proviennent des gaz issus de la combustion des moteurs, qui se condensent sous certaines conditions de pression, d'altitude, de température... Cependant, dans certaines conditions de température (~-39°C) d'altitude (8000-10000m) et d'humidité (68%), elles peuvent aussi persister dans l'atmosphère, ce qui entraîne des conséquences négatives significatives sur le climat.

Allier data et gouvernance collaborative : un début de réponse pour éviter les *contrails*

L'atténuation de l'impact des traînées de condensation de l'aviation sur le changement climatique est un défi complexe qui nécessite des efforts de collaboration de la part de multiples parties prenantes. Le secteur de l'aviation, la gestion du trafic aérien et les gouvernements doivent travailler ensemble pour élaborer des stratégies d'atténuation efficaces. Une des solutions serait de mettre en place une gouvernance collaborative avec les acteurs critiques du secteur, à l'instar d'EVAA, un outil IT au service du climat, fruit de la collaboration entre Sopra Steria et l'Institut de Recherche Informatique de Toulouse (IRIT). L'utilisation de plateformes de données et d'outils d'intelligence artificielle

faciliteraient ainsi la coordination, le partage d'informations entre les parties prenantes et aideraient à la prise de décision. Et c'est là où l'innovation technologique entre en ligne de compte !

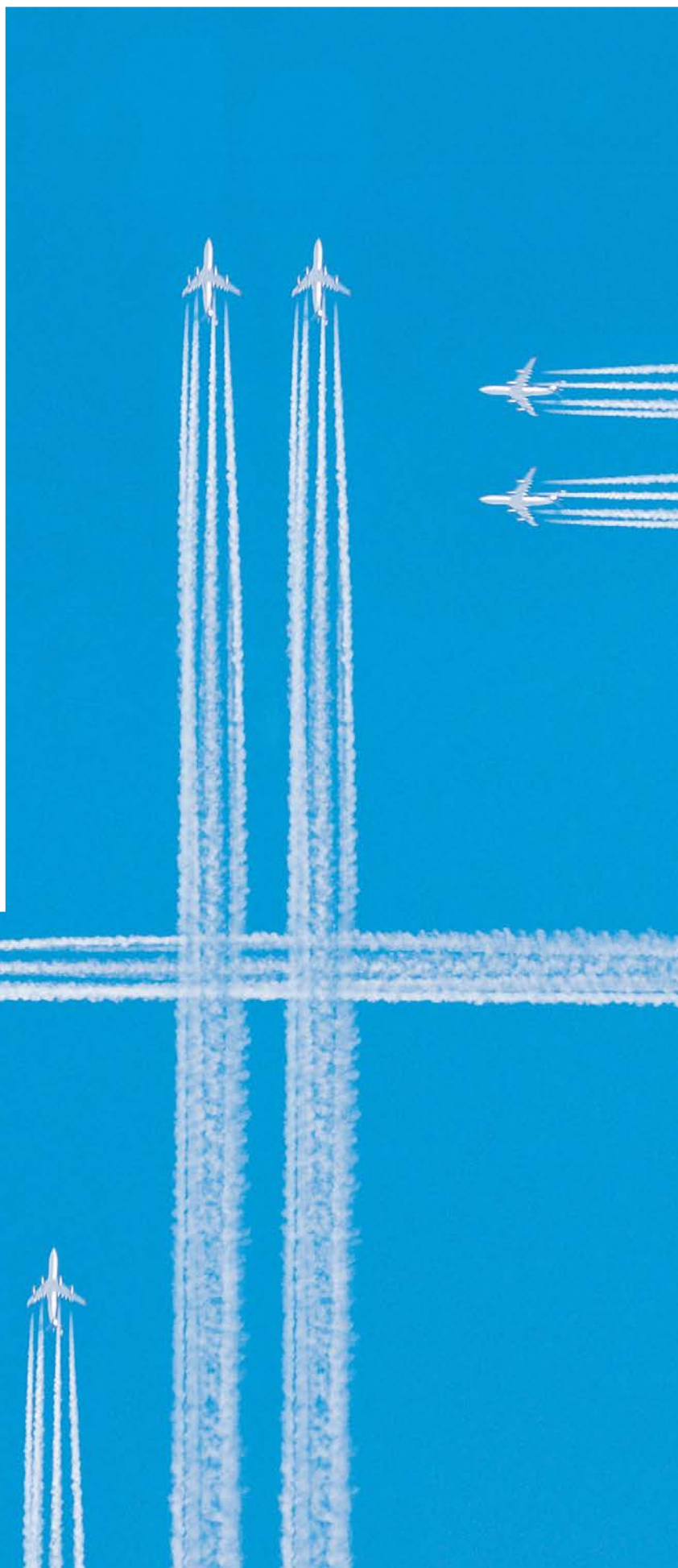
Les plateformes de données fournissent un espace partagé dans lequel les parties prenantes peuvent échanger des données communes, sur lesquelles s'appuyer pour prendre des décisions stratégiques éclairées. Dans le cas des traînées de condensation, ces plateformes construisent des stratégies d'évitement de zones générant des traînées de condensation et donnant, pour une journée d'opération, le meilleur itinéraire à suivre. Cet itinéraire est calculé pour limiter les émissions générées par l'ensemble du trafic et en analysant le compromis entre les émissions supplémentaires occasionnées par une trajectoire modifiée, par exemple plus longue, et le gain généré par la diminution de la création de traînées de condensation.



Zoom sur EVAA : un outil IT au service du climat

L'outil « Environnement Virtuel Auto-Adaptatif (EVAA) », mis en place par Sopra Steria, génère des flux de trafic en utilisant des algorithmes d'intelligence artificielle permettant d'avoir des trajectoires avec un haut niveau de réalisme. Dans le cadre de travaux de recherche sur l'impact des traînées de condensation sur le réseau de transport aérien, EVAA fournit également des outils d'analyse et de visualisation de ces données, afin d'identifier les tendances et les modèles susceptibles d'éclairer les stratégies d'atténuation. Par exemple, la plateforme peut être utilisée pour analyser l'impact de différentes trajectoires de vol et d'altitudes sur la formation de traînées de condensation, ce qui permet d'identifier les itinéraires qui minimisent la formation de ces traînées.

Bien que la gouvernance collaborative soit un début de réponse, elle reste insuffisante. Il est maintenant temps de doter les acteurs du secteur d'un soutien réglementaire et économique. Pour pouvoir ancrer durablement la prise en compte des enjeux environnementaux, les intérêts des compagnies aériennes et des consommateurs devront également être pris en compte et compensés.



Comment la maintenance aéronautique se digitalise pour améliorer la disponibilité des flottes ?



Sébastien Fabre
 Directeur de programmes
 MCO/MRO
 Sopra Steria

Les Systèmes de Gestion de Maintenance (SGM) des avions sont un exemple concret de la manière dont la technologie peut aider les exploitants de flotte d'avions à maîtriser leurs activités et à améliorer leurs performances.

La gestion de la maintenance d'une flotte d'avions, en devenant de plus en plus digitalisée, permet d'optimiser l'exploitation. Il est devenu impossible pour les mécaniciens de suivre manuellement tous les aspects de la maintenance des avions. Avec des milliers de composants à suivre par aéronef, des systèmes internes de plus en plus interconnectés, qui fournissent de nombreuses données, et avec le développement des modèles mathématiques permettant d'évaluer l'état des composants, la maintenance aéronautique devient un vecteur de gain de disponibilité opérationnelle pour les compagnies aériennes et les opérateurs MRO. Dans ce contexte, les systèmes de gestion de maintenance (SGM) ont pris une importance considérable ces dernières années pour répondre aux défis de la maintenance aéronautique moderne d'aujourd'hui et de demain.

Les SGM : des outils indispensables

Les Systèmes de Gestion de Maintenance (SGM) sont des outils informatiques qui suivent et planifient les activités de maintenance d'une flotte d'avions. Ils permettent de centraliser des données d'état des composants, de planifier les tâches de maintenance, dont le diagnostic, la gestion des pièces de rechange, le pilotage des coûts et la garantie de la traçabilité des opérations. Ils sont apparus dans les années 80 pour profiter des améliorations de la connaissance de l'état des aéronefs. La digitalisation des données de maintenance ajoute des fonctions avancées aux SGM.

Ainsi, les outils actuels proposent des aides à la planification et à l'organisation de la maintenance des avions et des équipements en intégrant des dimensions de plus en plus importantes en termes de gestion de contraintes (logistique, ressources humaines, infrastructures, décarbonation...) ou d'atteinte d'objectifs de performances (maximiser la disponibilité, réduire les coûts, minimiser l'impact sur l'environnement...). Les SGM sont donc des outils indispensables dans l'industrie aéronautique pour garantir une performance opérationnelle à la hauteur des exigences des contrats de MCO/MRO.

Et concrètement, chez Sopra Steria ?

Depuis 2010, Sopra Steria conduit des programmes de SGM au profit des grands industriels de l'aéronautique. Afin de renforcer son positionnement sur ce secteur en forte croissance, Sopra Steria a acquis en 2017 la société 2MoRO installée à Bidart et éditrice de solutions de gestion de maintenance avec son produit phare Aero-Webb®.

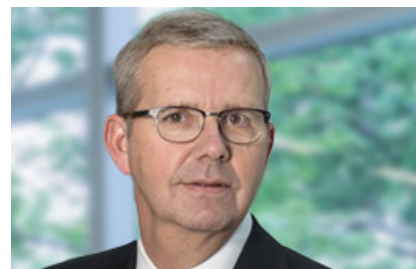
Parmi nos réalisations SGM les plus récentes, nous pouvons citer les flottes de nos clients France et Export de Dassault Aviation (OPTIMAL pour le Rafale, M2000, ATL2 et AVSILMAR) et d'autre part pour la Direction de la Maintenance Aéronautique de l'État français, la DMAé, avec le programme très ambitieux BRASIDAS qui vise à fournir une solution intégrée outillant l'ensemble des processus du MCO aéronautique militaire.

L'innovation technique au cœur des SGM

La digitalisation de la maintenance a ouvert la voie à de nouveaux usages rendus possibles par l'exploitation des données et la continuité numérique structurée entre les industriels et les opérateurs des flottes sur la base d'échanges normalisés qui s'appuient sur les spécifications ASD.

Les SGM continuent d'enrichir les fonctions offertes aux opérateurs avec l'introduction de nouvelles technologies telles que l'IA, l'IoT et la blockchain. Les possibilités d'innovation vont être amenées à se multiplier à l'avenir, notamment grâce aux possibilités grandissantes d'interconnexion. Sans oublier que cela va s'ajouter aux possibilités d'interfaçage avec des plateformes proposées par les avionneurs et systémiers, boostant ainsi les usages et les opportunités de support.

« La maintenance des avions est un des acteurs essentiels de la disponibilité des flottes de nos clients. Les systèmes de gestion de maintenance permettent de rationaliser et de l'optimiser. Dassault Aviation travaille en partenariat avec Sopra Steria pour développer des systèmes de gestion de flotte performants permettant d'atteindre les objectifs opérationnels très ambitieux de nos clients.



Bruno Chevalier
 Directeur Général du Soutien Militaire chez Dassault Aviation et membre du COMEX

Le Cloud et l'IA au service des centres de livraison d'Airbus Commercial Aircraft



Delphin Barraud
Architecte Cloud
Sopra Steria

Pour répondre aux enjeux toujours plus ambitieux du secteur, les acteurs de l'aéronautique doivent se moderniser. En première ligne, les compagnies aériennes qui souhaitent produire mieux et plus vite. Face à ce défi, Airbus innove en se dotant d'outils digitaux plus modernes pour supporter sa chaîne de production, y compris au sein des centres de livraison.

Le rôle essentiel des centres de livraison

Lorsque l'assemblage final de l'avion est terminé, il est transféré au centre de livraison qui va avoir la responsabilité de s'assurer que l'avion fonctionne parfaitement bien et qu'il est prêt à voler. Airbus possède cinq centres de livraison dans le monde : en France, en Allemagne, en Chine, aux Etats-Unis et au Canada.

Les centres de livraison réalisent une série d'essais (le premier démarrage moteur, le premier décollage et le premier vol), afin de vérifier que tous les systèmes fonctionnent correctement. Les essais se poursuivent avec d'autres tests similaires, mais en présence des équipes du client : l'avion est présenté au client puis testé et contrôlé avec lui pour vérifier qu'il répond bien à toutes ses exigences. C'est à l'issue de ces essais qu'a lieu la signature finale et le transfert de titre.

Quels sont leurs enjeux ?

Bien que la crise sanitaire de 2019 ait momentanément provoqué un ralentissement profond dans le secteur de l'aéronautique, le trafic aérien a depuis repris et dépassé les seuils de 2019, occasionnant donc un besoin global pour les compagnies aériennes de renouveler leur flotte, tout en répondant aux enjeux climatiques. Airbus doit affronter un défi industriel de taille : augmenter considérablement les rythmes de production. Ce changement a des impacts sur

l'ensemble de la chaîne de production et est décliné à tous les niveaux : nouvelles lignes d'assemblages, modernisation et automatisation des lignes existantes, digitalisation et optimisation des activités.

Les centres de livraison aussi sont impactés et s'adaptent pour assurer la livraison d'encore plus d'avions tous les mois. Avec le support des équipes de Sopra Steria, Airbus a donc lancé un projet pour digitaliser, homogénéiser et optimiser les opérations des centres de livraison. L'objectif du projet est ambitieux : gagner deux *shifts* de travail à chaque livraison.

Agilité, Cloud et livraison continue

Dans les centres de livraison, seules 50% des opérations sont standardisées, donc la résolution des 50% restantes qui ne sont ni prévisibles, ni récurrentes, nécessitent pour les parties prenantes du projet de s'adapter avec une grande souplesse.

Sopra Steria, partenaire stratégique d'Airbus, a constitué une équipe pluridisciplinaire capable de travailler aussi bien en amont lors du recueil et de la priorisation du besoin, qu'en aval dans le raffinement du besoin et le développement de la solution. Grâce à sa participation à tous les niveaux de la chaîne de valeur, Sopra Steria est capable d'accélérer le processus de création de valeur et le *time to market*.

Mais rien ne serait possible sans ce

catalyseur technologique qu'est le Cloud. En effet, le Cloud offre l'accès à des technologies à la fois innovantes et fiables, avec un délai de disponibilité inégalé. Dans le cadre du projet, l'ensemble du socle technologique est déployé de manière complètement automatisée. Le projet utilise une infrastructure *serverless* afin de maîtriser les coûts et répondre à la demande de manière optimale.

À quoi s'attendre pour la suite ?

La digitalisation de l'ensemble des activités offre la capacité d'analyser les causes racines des incidents rencontrés pendant l'ensemble du processus de fabrication de l'avion et devrait à terme "boucler la boucle" avec les cycles plus en amont.

Des recherches sont aussi en cours pour identifier des algorithmes d'intelligence artificielle ou d'optimisation linéaire capables de trouver une planification optimale des activités des centres de livraison en respectant leurs contraintes métiers et la capacité des opérateurs disponibles.

Comment le PLM augmente l'efficacité opérationnelle chez Airbus Helicopters ?



Fabien Auguste
Analyste fonctionnel
CIMPA

Sous l'effet des avancées technologiques constantes, l'industrie aéronautique se métamorphose de jour en jour pour gagner en productivité, en qualité et en optimisation tout au long de sa chaîne de valeur.

Optimiser la performance d'un produit ou d'une pièce : un enjeu de performance

La toute première étape du cycle de vie d'un appareil est sa conception. Les bureaux d'études des sociétés industrielles travaillent au quotidien sur de nouveaux projets et cherchent à améliorer la performance de l'existant par des modifications ou des remplacements dans divers domaines : structure et fuselage, matériaux, avionique ou nouveaux équipements. L'enjeu est de taille : il s'agit de gagner en temps et en efficacité pour les équipes, afin que ces nouveaux designs répondent à l'objectif de «*right the first time*» et évitent de devoir faire l'objet de révisions. Pour ce faire, il convient d'utiliser les logiciels adaptés et d'en exploiter toutes les capacités. C'est là que les experts PLM entrent en jeu : leur mission est d'assurer les échanges de données d'un logiciel à l'autre, d'optimiser les outils de conception, d'adapter les méthodes de travail aux besoins des équipes d'ingénieurs pour les rendre encore plus performants.

Prenons l'exemple d'une pièce d'hélicoptère ! Sa conception fait appel à plusieurs outils informatiques spécialisés : CATIA V5 1 en tant que logiciel CAO, ENOVIA 1 pour la gestion des données produit, et Windchill 2 pour compléter les aspects de collaboration et de traçabilité. Chacune de ces solutions, utilisées dans de nombreux contextes industriels, apporte des fonctionnalités précises. Connecter, automatiser, interfacier tous ces outils

est nécessaire pour assurer l'intégrité des données et leur utilisation optimale.

Dans le cas d'une nouvelle pièce d'hélicoptère, une fois la pièce dessinée et stockée dans l'outil ENOVIA, l'information est directement transmise via des interfaces informatiques dans l'outil Windchill, où la pièce est validée : on vérifie qu'elle s'intègre bien dans l'ensemble. Autre avantage de cet outil : la nomenclature produit (ou *Bill Of Materials*), qui dresse un inventaire complet des pièces et des composants, ainsi que des quantités nécessaires à la fabrication d'un produit, est automatiquement générée et archivée.

Ainsi, les données transitent et s'échangent entre les différents outils informatiques pour automatiser les processus de conception, de validation et même de gestion des stocks. On qualifie ce processus «*End-to-end*» (ou de bout-en-bout). La maîtrise de ce processus nécessite d'adapter et d'optimiser au mieux les outils et les méthodes en étant au plus près des besoins et attentes des ingénieurs du bureau d'études. C'est ce qu'accomplissent les équipes CIMPA, en forte proximité avec le bureau d'études et grâce à leurs connaissances métier dans le domaine des hélicoptères.

Toutes ces étapes permettent de favoriser une meilleure collaboration et synchronisation entre équipes, de gagner en fluidité et rapidité, et de contribuer à une meilleure compétitivité.

Qu'est-ce que le PLM ?

Le PLM, Product Lifecycle Management, ou Gestion du Cycle de vie de Produit, est une approche stratégique de la gestion de l'information liée à un produit qui fédère l'ensemble des données et processus qui s'y rattachent. Il facilite la communication et la collaboration entre les différentes équipes qui interviennent sur le produit : R&D, Bureau d'Études, Qualité, Méthodes, Production, IT, Opérations, Maintenance, etc.

Pour centraliser, partager et harmoniser les données, le PLM s'appuie sur des solutions logicielles collaboratives. Il présente de nombreux avantages :

- Accélérer les cycles de développement d'un produit.
- Décloisonner les différents métiers pour une meilleure collaboration et une efficacité supérieure.
- Améliorer la fiabilité, la qualité, le coût de revient d'un produit.
- Optimiser les processus de design, fabrication, utilisation, entretien.

Des perspectives nouvelles autour de la réalité virtuelle et augmentée

Les informations produit peuvent aussi être converties en données 3D et visualisées grâce à un casque de réalité virtuelle. Ainsi, les utilisateurs peuvent manipuler, modifier et actualiser ces données directement avec leurs mains. Cela ouvre de nouvelles perspectives pour intégrer dès les phases de conception la façon dont on réalise la maintenance et l'entretien sur un produit. Nos équipes travaillent d'ores et déjà sur des projets innovants pour rendre toutes ces données visualisables à l'avenir.

Si aujourd'hui la gestion des données produit s'effectue à travers différents outils selon les fabricants, des solutions complètes intégrant toutes les dimensions PLM existent pour gérer l'ensemble des données d'une entreprise, dans n'importe quel domaine. La mise en place requiert une profonde remise à plat des processus, méthodes et outils. Le PLM a encore de beaux jours devant lui !

¹ Produits Dassault Systèmes

² Produit PTC



CIMPA, filiale de Sopra Steria et spécialiste du PLM (Product Lifecycle Management) participe à cette transformation industrielle dans de nombreux secteurs tels que l'aéronautique, l'énergie et le transport, et propose un accompagnement spécifique à chaque étape du cycle de vie d'un produit industriel. Pour l'un de ses clients,

Airbus Helicopters, leader mondial de l'hélicoptère, CIMPA contribue à cette transformation à différentes phases du cycle de vie du produit, notamment en amont de la conception sur la partie méthodes et outils, c'est-à-dire la façon de réaliser un produit, ses composants et les suites logicielles associées.



Embarquez dans l'aventure CIMPA !

Rejoignez nos équipes passionnées sur des projets de haute technologie

SCANNEZ

Pour découvrir toutes nos offres.



www.cimpa.com



Rôle du Product Manager dans la cybersécurité



Sabrina Delcroix
Product Manager
Sopra Steria



Sabrina, parle-nous de toi...

« Je m'appelle Sabrina Delcroix, j'ai 30 ans, je suis Product Manager en charge du produit « Détection » au sein de la BU Cybersécurité de Sopra Steria et j'encadre 116 analystes.

J'ai rejoint Sopra Steria il y a cinq ans grâce au dispositif de POEI qui m'a permis de me reconvertir des métiers du développement vers la cybersécurité. J'ai débuté en tant qu'ingénieure d'étude sur la configuration d'interface de sécurité pour nos clients. Convaincue des vertus du *gaming* dans nos métiers, je me suis passionnée par les challenges d'hacking éthique et j'ai rapidement pris en main l'organisation et le pilotage d'événements internes comme externes. J'ai alors évolué en tant qu'analyste SOC (*Security Operations Center*), et au bout de six mois, je suis devenue team leader d'une équipe de cinq analystes. Moins de trois ans après, je me suis vue confier la responsabilité de toute l'équipe SOC de la division Cyber. Avec l'accélération de la menace, nous avons pris conscience que l'organisation traditionnelle en mode projet issue du monde de la production, n'était pas adaptée au contexte de la menace cyber. Nous sommes donc passés d'une approche projet, classique en ESN, à une approche en produit. Je participe activement à la mise en place de cette organisation sur toute la division Cybersécurité depuis un an et demi. »

En quoi consiste ton rôle de Product Manager chez Sopra Steria ?

« Mon rôle est de tout mettre en œuvre pour garantir le développement de mon produit et le faire monter en maturité. Contrairement à une approche en mode projet, en tant que Product Manager, j'ai la maîtrise de l'ensemble des leviers à disposition (business, RH, production, finance, etc...). Je dois anticiper les tendances du marché pour définir les grandes orientations stratégiques et la *roadmap* de mon produit. Mon objectif ? Maximiser la valeur cyber apportée à mes clients autour de la détection des incidents de sécurité. Ambassadrice de mon produit, je participe à l'évangélisation de nos clients. J'interviens directement auprès d'eux, tant pour capter leurs problématiques que pour valoriser nos convictions et expliquer nos capacités de détection. En définitive, mon rôle de Product Manager est d'aligner et concilier l'ensemble des parties prenantes, opérationnelles comme fonctionnelles, sur les mêmes objectifs. »

Comment expliques-tu que le modèle des organisations traditionnelles, en mode projet, ne se prête pas à la cybersécurité ?

« Auparavant, le travail était divisé en tâches et basé sur l'application de procédures. La responsabilité, comme les prises de décision, étaient réparties entre plusieurs managers. Ce modèle statique

adapté à la gestion des incidents de production informatique ne l'est pas pour gérer des incidents cybers provoqués par des attaquants. Faire évoluer cette organisation en mode produit, et non projet, était à la fois un enjeu de qualité auprès de nos clients, mais aussi de rétention et d'attractivité pour les collaborateurs. »

Quel est l'apport d'une stratégie centrée sur le produit ?

« L'organisation en produit focalise toute l'équipe sur la mission, seul le Product Manager est le point de contact pour les clients comme pour l'interne. Il concentre donc beaucoup de responsabilités, et dispose d'un fort pouvoir de décision avec le soutien de la direction. Actuellement déployée dans les entreprises les plus dynamiques, comme Airbus ou les GAFAM, cette stratégie s'appuie sur les méthodes agiles pour fluidifier les communications et livraisons, et ainsi faciliter le passage à l'échelle. Dans le contexte fortement évolutif de menace cyber, elle permet de s'adapter en permanence, tout en assurant une qualité homogène de livraison et la cohérence globale pour l'ensemble des collaborateurs du produit autour de la mission. Le Product Manager est la clé de voûte de cette organisation. Rester compétitifs implique en effet de prendre des risques, mais il faut qu'ils soient partagés, calculés et communiqués. »

Qu'est-ce que cela change au niveau des interactions dans l'équipe ?

« Le Product Manager est impliqué dans l'accompagnement des équipes et leur montée en compétences, mais sans endosser le rôle de manager opérationnel. Chacun est impliqué de bout-en-bout et peut être force de proposition, quel que soit son niveau ou sa séniorité. Ce modèle responsabilisant est très attractif, et permet à chacun de se sentir partie prenante du projet, challengés régulièrement, et révèle la créativité de chacun.

Ce nouveau modèle organisationnel, très répandu aux États-Unis, peine à convaincre les dirigeants et à s'imposer en France. Certes très lourd à mettre en place, il répond pourtant à la quête de sens de la nouvelle génération qui a besoin de construire collectivement et d'avoir un impact tangible sur la société.»





Comment l'architecture hexagonale soutient les évolutions et prévient des refontes applicatives ?



1. Léonore Des Plas
Référente technique
Sopra Steria



2. Virginie Bailly
Directrice technique
Transport
Sopra Steria

Modernisation, évolution fonctionnelle, maintenabilité, réduction du time-to-market... Beaucoup de raisons nous poussent à se lancer dans une refonte applicative, qui est généralement très coûteuse, risquée et fastidieuse. Nous vous proposons une nouvelle approche pour s'affranchir d'une refonte applicative : se focaliser sur l'architecture en privilégiant une construction hexagonale qui permet de suivre les évolutions du système d'information (SI) qui reste maintenable dans le temps.

À l'heure actuelle, de nombreuses applications reposent sur l'architecture « 3 tiers », souvent utilisée quand il y a peu de protocoles et donc peu de ports à gérer. Les ports sont des interfaces définies par le code métier, qui isolent et permettent les interactions avec l'extérieur.

Cependant, au vu de la vitesse d'évo-

lution des SI et de l'intégration des nouvelles technologies, ce modèle est de moins en moins pertinent. La variété des modes de communication rend plus difficile l'isolation des composants et donc la maintenance de l'application.

Avec l'architecture hexagonale, tout est centré sur le domaine. C'est toute la logique métier qui correspond aux besoins réels auxquels on doit répondre.

Zoom sur un cas d'usage de l'architecture hexagonale :

L'architecture hexagonale permet de délimiter et de réduire les risques d'erreurs de design, maîtriser la dette technique, se connecter facilement tant avec de nouveaux systèmes ou des systèmes plus vieillissants, qu'avec du *legacy* et ce, sans impact sur le code métier. Cependant, nous avons pu constater quelques limitations à

l'usage de ce type d'architecture. Par exemple, pour éviter le couplage entre technique et domaine, il faut créer plusieurs classes pour un même objet métier, ce qui génère beaucoup d'objets à durée de vie courte. Cela a le double inconvénient d'être fastidieux et de devoir créer beaucoup de transformations d'objets, mais des librairies et des facilités apportées par les IDE (Environnement de Développement Intégré) permettent d'atténuer ce travail de *mapping*. Pour avoir éprouvé cette architecture sur nos projets pour Sopra Steria, nous sommes convaincues qu'elle apporte une véritable flexibilité du domaine, en permettant d'avoir des objets plus proches du contexte métier, créant ainsi une vraie valeur business. Nous gagnons également en lisibilité fonctionnelle avec un code beaucoup plus compréhensible et, ainsi, une intégration plus aisée

avec les autres métiers impliqués sur le projet.

La possibilité d'isoler des tests par rapport à la couche technique est aussi un atout. Par exemple, nous avons la possibilité d'« oublier » que la persistance doit être en SQL, nous permettant ainsi de tester juste le fonctionnel de l'application.

Il en va de même pour la gestion des couches. La séparation des objets pallie les difficultés que nous pouvions rencontrer à s'assurer de l'adéquation entre le DTO (Data Transfert Object) et les besoins techniques et métiers. Pour finir, cette flexibilité se confirme également à tous les niveaux, notamment dans le cadre de micro-services, où chaque sous-domaine dispose de sa propre architecture hexagonale.

Comment savoir si l'architecture hexagonale est pertinente pour votre projet ?

Nous vous conseillons l'architecture

hexagonale si vous avez :

- Une agrégation d'objets complexes : des besoins d'appeler de nombreux ports, des APIs différentes et d'étendre le scope de l'objet business.

- Beaucoup de ports : APIs, bases de données, services externes... Grâce à cette architecture, changer les implémentations devient plus facile. Par exemple, le passage d'une sauvegarde d'un objet en SQL vers une sauvegarde en NoSQL pourra être réalisé sans modification de l'objet domaine.

- La nécessité d'intégrer les méthodologies modernes : Craftmanship, Domain Driven Design, ...

- Pour aller plus loin, cette architecture se prête bien à un besoin d'*event sourcing* et/ou de Command Query Request Segregation.

Nous vous déconseillons l'architecture hexagonale si vous avez :

- Une logique fonctionnelle peu com-

- plexe, vous n'avez pas d'intérêt de construire plusieurs couches.

- Une webapp de petite taille avec un modèle de données réduit : l'architecture « 3 tiers » vous suffira.

- Une mauvaise gestion des objets à durée de vie courte.

- Du *scripting* (job, batch, changelog), l'architecture hexagonale ne s'y prête pas.

En conclusion, l'architecture hexagonale représente une réponse avantageuse pour un code dans un système d'information aux technologies variées, mais elle permet également de mettre l'accent sur le métier et donc de s'intégrer dans une démarche DDD.

Chez Sopra Steria, nous recommandons son utilisation sur bon nombre de nos projets. Cependant, cela n'est possible qu'avec la sensibilisation de tous les profils techniques, notamment via des parcours de formation autour du Craftmanship.



Tech'Women UP

Virginie et Léonore sont les fondatrices de Tech'Women UP, une initiative interne du Groupe Sopra Steria qui rassemble les talents féminins techniques. Les objectifs de ce collectif sont d'offrir la possibilité à celles qui le souhaitent de pouvoir échanger sur différentes problématiques RH, techniques et fonctionnelles et de permettre aux collaboratrices du Groupe de cultiver une culture d'excellence technique. Tout au long de l'année, les membres du collectif se mobilisent pour améliorer la visibilité des femmes dans le milieu de la Tech et témoigner auprès des futures étudiantes sur les possibilités de carrière dans le secteur de l'informatique.

Cloud, API : quelles réponses aux besoins de transformation numérique de l'État ?



Géraldine Sourisseau

Directrice de gestion de projets

Pour répondre à son besoin de transformation numérique, l'État s'est doté d'une Direction Interministérielle du numérique (la DINUM) qui accompagne les Ministères dans leur transformation digitale, conseille le Gouvernement et pousse au développement de services et ressources partagées. Elle a fait appel à Sopra Steria pour intervenir sur tous les sujets de transformation de l'État et plus directement auprès des différents Ministères pour la mise en œuvre concrète des projets de transformation.

LA DINUM contribue à la définition de la stratégie nationale du numérique de l'État. L'un de leurs enjeux est de s'inscrire dans :

La doctrine « Cloud au centre », qui définit les attendus et les contraintes à respecter pour accompagner cette transformation technologique. Dans une démarche de souveraineté et de maîtrise de nos données, la bascule dans le Cloud est un formidable levier de performance pour les Ministères.

L'approche « API First », qui conçoit la stratégie d'ouverture des systèmes d'information et normalise les échanges de données pour leurs systèmes d'information. C'est dans cette optique que l'Agence pour l'Informatique Financière de l'État (AIFE) a construit en 2018 avec Sopra Steria, la plateforme PISTE, une plateforme Interministérielle d'API Management.

« Cloud computing » : c'est-à-dire ?

Le Cloud computing est une formidable opportunité pour accélérer la transformation numérique des administrations, permettant de s'abstraire des problématiques de ressources et rendant le système d'information (SI) plus efficace, flexible, tout en améliorant sa valeur stratégique avec des technologies informatiques à l'état de l'art. Les données sont accessibles

tout le temps, n'importe où, mais sont régies par des contraintes de sécurité fortes permettant d'en conserver la maîtrise et la souveraineté.

Afin d'accompagner la transition des SI vers le Cloud, l'État a structuré sa démarche par une doctrine nommée « Cloud au centre » et un accompagnement au financement des projets de transformation. Cette doctrine normalise la stratégie de migration vers le Cloud et impose le respect de plusieurs normes pour garantir la sécurité et la souveraineté des données, notamment contre des lois extra-européennes. Cela se traduit par la mise en place d'une certification pour l'hébergement dite « SecNumCloud », apposée par l'ANSSI (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information).

L'approche « API First » : exposer et partager ses données de manière sécurisée et normée

Dans une logique d'Open Data, l'approche « API First » décloisonne les modèles d'accès aux données, permettant ainsi le partage de données entre les administrations. Grâce aux API, la diffusion et la consommation des données sont sécurisées, n'exposant que ce qui est jugé nécessaire par l'administration. Cette approche permet de diminuer les couplages forts entre les systèmes, et facilite

ainsi la maintenance des SI de manière totalement indépendante. Cela permet aussi d'éviter de multiplier les sources de données et finalement leur désynchronisation.

La plateforme PISTE de l'AIFE : nos contributions, son périmètre et son évolution

La plateforme PISTE (Plateforme d'Intermédiation des Services pour la Transformation de l'Etat), qui vient répondre à l'approche « API First », permet l'exposition de données au format API pour la sphère publique. Créée par l'AIFE avec l'aide de Sopra Steria, nos équipes continueront jusqu'en 2028 au moins, à accompagner l'AIFE sur tous les travaux de maintien en conditions opérationnelles et d'évolution de cette plateforme.

Une évolution supplémentaire pour 2023: l'AIFE a également lancé un projet de portage de PISTE dans un Cloud SecNumCloud permettant de répondre à la doctrine « Cloud au centre » de l'État. Une nouvelle fois, les équipes Sopra Steria composées d'une dizaine de collaborateurs sont au cœur de ce projet ambitieux et porteur. Le déploiement dans le Cloud est prévu dans le courant de l'année et ferait de cette plateforme l'une des premières certifiée SecNumCloud par l'ANSSI au sein de la sphère publique !

Grâce à nos expertises sur ces sujets, les équipes Sopra Steria s'inscrivent durablement au cœur de la politique de transformation numérique de l'État. Il s'agit d'une source de fierté au quotidien pour nos équipes, mais aussi une manière d'asseoir durablement la position de Sopra Steria sur les sujets SecNumCloud et appelle à de nombreux nouveaux projets de transformation.



Go digital,
stay human



Sopra Banking
Software

L'agilité au cœur de la transition vers une organisation apprenante



Yamei Sun
Consultante RH
Sopra HR Software

En tant que consultante de la filiale Sopra HR Software du Groupe Sopra Steria, spécialisée dans la transformation RH, mon rôle est d'apporter à nos clients une vision d'ensemble du SIRH (Système d'Information Ressources Humaines).

Le terme d'entreprise apprenante s'impose de plus en plus dans le paysage RH. Désormais ancré dans le quotidien des entreprises, il vient proposer une réponse pour suivre l'évolution des emplois et des besoins en compétences. En effet, 85% des emplois de 2030 n'ont pas encore été inventés (source : DELL).

Au cœur de cette transformation, les responsables formation et développement auront un rôle crucial, avec la mise en place de nouveaux plans de développement, basés sur une culture d'apprentissage en continu. Mon rôle en tant que consultante HR Transformation est de les accompagner à se préparer à ces changements. La tâche n'est pas aisée, dans la mesure où seuls 42% des salariés estiment apprendre toujours ou fréquemment au travail, tandis que 39% d'entre eux disent qu'ils n'apprennent jamais ou rarement au travail, selon une étude Forbes ! Sans oublier l'enjeu clé d'arriver à motiver les collaborateurs à se lancer dans un processus d'apprentissage.

Une question de culture avant tout

Une organisation apprenante valorise l'apprentissage de la curiosité, pour chercher à progresser en s'appropriant sans cesse de nouvelles compétences. Il est question ici d'une véritable philosophie et l'exemple doit venir du top management. Le comportement de la direction et des managers influence directement celui des collaborateurs. Développer une

culture du feedback et du partage permet une fluidité dans les échanges et fait émerger les idées innovantes. Les collaborateurs doivent considérer que les formations proposées par leur écosystème RH sont des voies de progression pour grandir personnellement et professionnellement, pour s'épanouir et prendre sa place dans l'organisation. Pour certains collaborateurs, cela se matérialise par la mise en place de programmes d'*upskilling* et de *reskilling*, qui permettent au travers de parcours de formation d'acquérir rapidement de nouvelles compétences plus en adéquation avec les besoins du marché.

La formation ancrée dans les usages

Les formations traditionnelles sur catalogue sont devenues désuètes. Les collaborateurs attendent aujourd'hui de leur entreprise des parcours en phase avec leurs besoins et envies d'épanouissement professionnelles, mais aussi personnelles basées sur la réalité de leurs métiers.

Les outils se sont donc transformés pour répondre à ces enjeux, ils doivent être digitalisés pour être facilement accessibles, modernes et proposent des contenus adaptés, plutôt courts, voire ludiques, qui pallient avec l'aspect chronophage généralement imaginé de la formation.

L'apprentissage permanent s'appuie désormais sur la diversité des modules et la variété des canaux de communication. Ils doivent s'adapter facilement aux besoins et être personnalisé en fonction des habitudes de chacun. Les neurosciences nous montrent que l'accès à la formation à la demande est un moyen plus efficace pour apprendre et retenir les connaissances.

Le jeu représente également une res-

source d'apprentissage pertinente et efficace. Il engage les collaborateurs à vouloir en savoir toujours plus et à accroître leurs efforts et leur concentration, de manière ludique.

L'apprentissage social, une question de partage

L'acquisition durable des connaissances est possible grâce au partage et à l'enrichissement de pairs à pairs. L'entreprise apprenante doit se doter d'outils performants afin de faciliter tous ces moments d'échanges. Une fois les connaissances acquises, il faut que les collaborateurs puissent se challenger, confronter leurs idées, mettre en exergue les bonnes pratiques identifiées et continuer à apprendre entre eux. Le processus d'interaction avec les autres collaborateurs active leurs connaissances et stimule leurs capacités de réflexion critique. Les médias sociaux peuvent être un atout aujourd'hui pour mettre en place des forums, créés avant, pendant ou après la formation, ou des événements en ligne afin de relancer les partages d'expérience et les débats d'idées.

Ces différents leviers qui transforment durablement les organisations en entreprises apprenantes sont autant de solutions proposées aux clients de Sopra HR Software, mais aussi une réalité déjà vécue par les collaborateurs du Groupe Sopra Steria.



OSEZ INVENTER LES RH DE DEMAIN

Nous guidons les entreprises
dans la transformation digitale & positive des RH.
Ensemble conjugons nos talents. #futureofwork

www.soprahr.com





CS Group rejoint Sopra Steria et renforce ainsi son positionnement dans les secteurs de la Défense & Sécurité, Spatial, Aéronautique, Nucléaire & Cybersécurité



Barbara Goarant
Directrice Marketing & Communication
CS GROUP

En mars dernier, CS GROUP a rejoint Sopra Steria. L'acquisition de cette entreprise de 2600 collaborateurs, souveraine & innovante, va permettre de conforter le positionnement du Groupe dans la conception et l'intégration de systèmes critiques au profit de secteurs stratégiques : Défense & Sécurité, Spatial, Aéronautique, Nucléaire & Cybersécurité. Commandement et conduite d'opérations, protection multi-domaine, systèmes embarqués, segment sol et traitement d'image satellitaire, data intelligence, cybersécurité, continuité numérique. Autant d'expertises que Barbara Goarant, Directrice Marketing & Communication de CS GROUP, aborde pour nous dans cet entretien.

Peux-tu nous en dire plus sur CS GROUP ?

« CS GROUP est un acteur majeur de la conception, de l'intégration et de l'exploitation de systèmes critiques. À ce titre, nous concevons, intégrons et déployons des systèmes d'Information et de communication opération-

nels, avec une forte dimension sûreté de fonctionnement, cybersécurité et valorisation des données pour répondre aux enjeux de nos clients dans l'exercice de leurs missions les plus critiques. Notre activité est duale puisque nous adressons aussi bien les entreprises civiles, le plus souvent « Opérateurs d'importance vitale » ou de services essentiels, que l'univers de la Défense et de la Sécurité. Nous avons un positionnement d'intégrateur de systèmes, renforcé par le développement de solutions innovantes que nous proposons à nos clients pour garantir leur souveraineté numérique. À ce titre, plus de 10% de notre chiffre d'affaires est consacré à la Recherche et au Développement dont la part la plus importante est financée sur projets. »

Peux-tu nous partager quelques exemples de projets pilotés par CS GROUP ?

« Nous avons la chance de travailler sur des projets passionnants. Nos ingénieurs et experts peuvent à ce

titre s'enrichir techniquement et dans la maîtrise des métiers de nos clients.

L'un des projets emblématiques du moment est la lutte anti-drone. Nous sommes l'un des pionniers dans ce domaine puisque, dès 2015, nous avons participé aux premiers projets d'innovation pour développer des systèmes capables de détecter, identifier et neutraliser des micro et mini-drones menaçants. À l'époque, aucune technologie ne permettait de contrer cette menace. Aujourd'hui, nous déployons des systèmes complets basés sur nos solutions C2 (Command & Control) intégrant de l'intelligence artificielle et connectés à des capteurs et des effecteurs. Ces systèmes modulaires et interopérables sont opérationnels et permettent d'assurer la protection d'événements majeurs, notamment les grands événements sportifs à venir, des sites sensibles ou théâtres d'opérations. Autre exemple, dans le domaine spatial, nous nous impliquons notamment dans la surveillance de la Terre et la gestion

des risques environnementaux. Nous travaillons depuis de nombreuses années auprès de l'Agence Spatiale Européenne notamment sur le programme d'observation de la Terre Copernicus qui analyse notre planète et notre environnement pour le bénéfice de tous les citoyens européens. Nous contribuons dans ce secteur au déploiement de systèmes sécurisés pour les segments sol de satellites et les constellations du Newspace, la valorisation des données satellitaires ou encore la surveillance de l'espace.

Enfin dans le domaine de la cybersécurité et de la cyberdéfense, nous avons développé des solutions innovantes et uniques en France, notamment pour assurer la protection multi-niveau / multi-domaine des systèmes d'information sensibles ou d'importance vitale sur la base de notre solution SEDUCS, seul système d'exploitation durci souverain, qui

permet notamment de gérer sur un même poste de travail deux environnements de sensibilité différentes. Autant d'exemples qui illustrent notre implication dans l'évolution des technologies au service de la protection des citoyens et de la défense de notre souveraineté.»

Qu'est-ce que va changer l'intégration dans le Groupe Sopra Steria ?

« Nos activités sont très complémentaires et les synergies potentielles sont multiples en France et en Europe. Nous avons d'ailleurs déjà commencé à les mettre en œuvre pour apporter de la valeur aux projets déjà menés par le Groupe. Je pense notamment au projet autour de l'hypervision ou centre de commandement multi-domaine, qui consiste à collecter, fusionner et valoriser les données de plusieurs systèmes de supervision ou C2, particulièrement nécessaire

pour la coordination d'opérations interservices ou interministérielles. Nos solutions de cybersécurité et cyberdéfense, qui sont également complémentaires, vont permettre de couvrir l'ensemble des besoins des entreprises et des Ministères. Dans le domaine Spatial, nous apportons au Groupe une expertise et des solutions que nous formalisons au travers d'un vertical SpaceForce consolidant les assets du groupe et plus de 1000 collaborateurs en Europe, nous positionnant ainsi comme un des leaders du secteur avec une offre de bout en bout pour la fourniture de systèmes informatiques et services spatiaux, à bord et au sol. En conclusion, la combinaison et la complémentarité de nos offres et solutions nous confèrent un positionnement différencié sur le marché et une attractivité particulière pour des ingénieurs et experts sur des projets passionnants.»



Rencontre avec Osiris : mettre la Tech au service de l'environnement avec le développement du premier robot d'irrigation intelligent



Henri Desesquelles

Lauréat 2022

du Prix Entreprendre pour demain

Chez Sopra Steria, nous sommes convaincus que la Tech a un rôle à jouer pour entreprendre une transition vers un monde plus sobre, durable et solidaire. Pour faire bouger les lignes, et valoriser les jeunes qui s'engagent, la Fondation Sopra Steria-Institut de France a donc créé le Prix Entreprendre pour demain. Depuis plus de 20 ans déjà, il récompense des projets qui mettent l'innovation numérique au service d'enjeux sociaux, sociétaux et environnementaux. Comment le Prix Entreprendre pour demain peut aider à booster un projet entrepreneurial? Réponse avec Henri Desesquelles, lauréat 2022 de la catégorie Jeunes Entrepreneurs.

Parle-nous du projet Osiris... Comment l'idée t'est venue ?

«Il faut savoir que je viens d'une famille d'agriculteurs, l'environnement agricole m'est donc très familier. Au fur et à mesure de mes études en école d'ingénieur, puis de commerce, j'ai pris conscience de l'impact que je pouvais avoir dans la construction de l'agriculture durable de demain.

Avec Léon et Rodolphe, les 2 autres co-fondateurs du projet, nous sommes partis d'un constat simple : l'irrigation des terres agricoles est un travail éreintant pour les agriculteurs, et à cela s'ajoute aussi une dimension environnementale : non seulement l'irrigation est harassante mais elle se doit d'être raisonnée dans un souci de préservation des ressources terrestres. Chez Osiris, nous pensons que son optimisation aura un impact positif et concret sur l'environnement.

Nous avons donc créé Oscar : le premier robot d'irrigation intelligent et autonome au service de la transition de l'agriculture européenne,

pour optimiser la consommation d'eau, d'énergie, mais aussi d'engrais. En effet, Oscar s'adapte aux besoins de la plante en prenant en compte les critères liés au sol et à la météo.»

Comment t'est venue l'idée de participer au Prix Entreprendre pour demain ?

«J'ai découvert l'existence de ce Prix en 2022, via les réseaux sociaux, et ce qui m'a tout de suite séduit était de pouvoir bénéficier d'un accompagnement complet pour donner l'impulsion nécessaire au démarrage de mon projet, et pouvoir passer de l'idée à l'action ! Lorsque j'ai remporté le prix dans la catégorie « Jeunes Entrepreneurs », cet accompagnement s'est très rapidement matérialisé avec une subvention financière, mais aussi une relation de proximité qui s'est construite avec des experts Sopra Steria. J'ai aussi pu participer à des ateliers méthodologiques et entrepreneuriaux avec Vianeo, spécialiste du développement des start-ups innovantes. Enfin, l'équipe a aussi bénéficié d'une incubation au Planetec Lab, un incubateur social et solidaire, pour pouvoir éprouver notre idée et se lancer dans la production.»

Dirais-tu que cet accompagnement a été à la hauteur de tes espérances ?

«Oui, tout à fait, et même au-delà, et j'identifie deux niveaux d'accompagnement. Tout d'abord avec Sopra Steria, et sa Fondation Sopra Steria-Institut de France, ils ne m'ont pas lâché. Je suis en contact régulier avec eux, ils me proposent notamment de participer à des événements pour faire parler d'Osiris, ils me mettent aussi

en relation avec des acteurs pouvant m'aider à faire avancer mon projet. Et puis, évidemment, il y a aussi mon mentor : Ziad Choueiri, directeur de grands projets de transformation digitale chez Sopra Steria. Pouvoir bénéficier de ses 20 ans d'expériences pour challenger notre business model, et contribuer à notre cycle itératif est un véritable atout pour nous !

Nous avons également rejoint la communauté des lauréats du Prix des éditions précédentes, dans le cadre du Club des Lauréats de la Fondation. C'est toujours très enrichissant de pouvoir échanger avec des entrepreneurs qui sont passés par les mêmes étapes que nous. Cela nous permet de nous projeter sur les problématiques que nous risquons de rencontrer dans les mois ou les années à venir.»

Comment vois-tu la suite pour Osiris dans les prochaines années ?

«Nous avons de grandes ambitions: améliorer notre technologie, embaucher et commercialiser Oscar, notre robot ! Et puis, la dotation de 10 000 euros du Prix Entreprendre pour demain n'est qu'un début pour nous, car nous avons décidé de lancer une levée de fonds. Cela nous permettra d'ici un an de renforcer l'équipe d'une petite dizaine de personnes et de lancer, en 2024, au moins un robot quasi industrialisé et certifié. Nous nous sommes également donné l'objectif de précommercialiser 6 prestations de service auprès de notre cible de prédilection en 2024: les agriculteurs, et ainsi de pouvoir rendre possible leur transition agroécologique grâce à la technologie.»

L'engagement solidaire chez Sopra Steria : l'exemple du projet de formation de jeunes à la lutte contre les cybermenaces, soutenu par la Fondation Sopra Steria



Estelle Andrieu

Responsable de projets RH
& Facilitatrice RSE

Sopra Steria propose à ses collaborateurs en France de mettre leurs compétences au service de projets solidaires, à dimension sociale ou environnementale. La Fondation Sopra Steria-Institut de France et la plateforme Vendredi proposent une large palette d'engagements auprès d'associations, en bénévolat ou en mécénat de compétences.

Estelle Andrieu, chargée de projets et facilitatrice RSE au sein de la Direction des Ressources humaines de Sopra Steria, explique pourquoi l'entreprise investit sur cette dimension, à travers le projet mené avec la Fondation Falret.

Cette association partenaire de la Fondation Sopra Steria mobilise déjà près d'une dizaine de collaborateurs du Groupe pour accompagner vers l'emploi des jeunes déscolarisés, sur un nouveau segment de la cybersécurité : la lutte contre les cybermenaces.

L'engagement sociétal prend une place croissante dans les aspirations des candidats et des collaborateurs : comment est-ce que Sopra Steria accompagne le mouvement ?

« La quête de sens et l'envie de mettre ses compétences au service du bien commun est une demande de beaucoup de nos collaborateurs. L'entreprise doit donc faciliter l'engagement dans tous les domaines de la responsabilité d'entreprise : social, environnemental, solidaire.

Outre notre Fondation qui depuis plus de vingt ans permet aux collaborateurs d'œuvrer pour un numérique plus inclusif, nous avons également mis en place en 2020 la plateforme "Vendredi". Elle vient mettre en relation nos collaborateurs et des structures

sociales et solidaires, généralement des associations, proposant des missions dans un grand nombre de domaines : la lutte contre la pauvreté, l'éducation, l'environnement ou encore le maintien du lien intergénérationnel.

C'est dans ce cadre que dix de nos collaborateurs ont répondu à l'appel de la Fondation Falret, qui vise l'inclusion sociale et professionnelle des jeunes en situation de handicap psychique. »

Décris-nous le projet et l'action des collaborateurs ?

« Nos collaborateurs (ingénieurs, consultants ou fonctions support) accompagnent ces jeunes en situation psychologique ou sociale difficile, hébergés au sein des foyers de la Fondation Falret, dans l'apprentissage de la pensée critique. Il s'agit d'une compétence émergente qui devient essentielle dans les métiers de la cybersécurité, où il faut développer sa capacité d'analyse et de raisonnement, pour prendre des décisions et trouver des solutions dans des situations incertaines voire inédites.

L'objectif du projet est de construire une méthodologie pour la protection de l'information, qui viendra par la suite constituer une offre de services de cybersécurité à destination des collectivités publiques et des entreprises, permettant ainsi à ces jeunes de se projeter dans la vie professionnelle. Encore aux pré-

mices du chantier, nos collaborateurs accompagnent pour l'instant ces jeunes dans le décryptage des différents contenus issus des médias et des réseaux sociaux (articles, citations, images, vidéos,...), pour analyser l'information et les sources associées et ainsi identifier les mécanismes de désinformation. »

En pratique, comment concilier mission professionnelle et engagement solidaire chez Sopra Steria ?

« Notre politique solidarité permet à celles et ceux qui le souhaitent de prendre du temps pour concrétiser un engagement, que ce soit sur leur temps personnel, en bénévolat, ou sur leur temps de travail, en mécénat de compétences.

Pour s'engager sur le temps de travail, le collaborateur convient avec l'association d'une mission et d'une durée. La demande est alors validée par son manager et formalisée par une convention de mécénat de compétences. Le collaborateur reste rémunéré dans le cadre de son contrat de travail, tout en consacrant une partie de son temps de travail à l'association.

Tous nos volontaires le disent : prendre du temps pour accompagner les autres, c'est à la fois une respiration, une ouverture sur le monde, une façon développer ses compétences autrement et d'avoir un impact sur la société ! »

Une Chaire pour mettre le numérique au service de la transition écologique



1. Emmanuel Monfrini

Directeur des Formations
Télécom SudParis

2. Patrick Faure

Directeur de l'Intelligent Automation Factory
chez Sopra Steria

L'école d'ingénieurs Télécom SudParis a lancé à la rentrée 2022 la Chaire d'Enseignement INTEGRATE (Ingénierie Numérique et Transition environnementale pour une Gestion Responsable et une Accélération de la Transformation Énergétique) en partenariat avec Sopra Steria, la Direction Générale de l'Aviation Civile, Log et Michelin.

Emmanuel Monfrini, porteur du projet à Télécom SudParis, et Patrick Faure, Directeur de l'Intelligent Automation Factory chez Sopra Steria et encadrant de cette Chaire, nous racontent.

Tout d'abord, parlez-nous du programme en quelques mots ?

« Pendant longtemps l'impact de la technologie était jugé, dans l'imaginaire collectif, neutre sur le climat. Cependant, avec l'éveil écologique de la jeune génération, elle est rapidement devenue l'ennemi numéro 1 de la transition écologique. En tant que Directeur des Formations d'une grande école du numérique, il était donc indispensable que j'intègre cette réflexion dans les enseignements des étudiants.

Convaincu que le numérique a un rôle immédiat et central à jouer dans les mécanismes de la transition écologique, Télécom SudParis s'est engagée dans la Chaire d'Enseignement INTEGRATE avec deux leitmotivs : réconcilier numérique et transition écologique, mais aussi mobiliser l'intérêt des jeunes générations autour du développement d'un numérique vertueux.

Dans le cadre de sa dimension industrielle, nous nous sommes donnés pour mission de former des ingénieurs en les préparant aux défis environnementaux, et de construire avec les entreprises partenaires l'écosystème pouvant les accueillir. »

Patrick, est-ce que cet intérêt pour le numérique durable se retrouve dans les équipes Sopra Steria ? Au sein de nos projets ?

« La considération des enjeux environnementaux devient un réflexe pour de plus en plus de collaborateurs. Par exemple, nous sommes collectivement attentifs à l'amélioration de l'efficacité des applications produites en intégrant ces préoccupations le plus possible dans le cycle de leur projet, mais aussi de la consommation en énergie sur nos serveurs par exemple, en les éteignant le soir et le week-end pour ceux de développement. Nous accompagnons aussi nos clients dans cette transition avec notamment la prise en considération du calcul d'impact des systèmes d'information. »

Concrètement, quels sont les travaux menés dans le cadre de la Chaire ?

« La Chaire est avant tout un lieu d'échange autour duquel se retrouvent étudiants, entreprises et enseignants-chercheurs. Nous agissons à plusieurs niveaux :
- Inventer collectivement le numérique sobre et durable que nous

appelons de nos vœux.

- Construire le contenu pédagogique et les moyens pour devenir un ingénieur prêt à relever les défis d'aujourd'hui et de demain dans la mise en œuvre de technologies numériques.

- Former aux enjeux, méthodes et techniques tout au long du cycle de formation d'ingénieur.

- Transmettre les connaissances et accompagner à leur application. »

Patrick, sur quels sujets les étudiants Télécom SudParis et les ingénieurs Sopra Steria travaillent-ils actuellement ?

« L'un des premiers sujets communs a été FarmIA, l'un des projets lauréats du Prix Entreprendre pour demain. Ce projet porte sur l'agriculture durable à l'aide d'un FarmBot et en utilisant l'intelligence artificielle pour identifier au plus tôt les risques de maladie des plantes cultivées. Ce projet évolue depuis maintenant trois ans, chaque année avec une nouvelle équipe d'étudiants. Il est devenu l'élément central du « Lab », commun avec TSP, qui se monte cette année, et autour duquel de nombreux projets vont venir s'agréger et expérimenter pour apporter plus d'autonomie, à la fois en énergie, en eau, en intrants. »

Patrick, comment décriez-vous le portrait d'un ingénieur numérique responsable ?

« Je pense qu'il faut qu'il soit ouvert au monde et aux différences de points de vue sur ces sujets pouvant être clivants, mais aussi rationnel et capable de sortir du cadre pour innover. La curiosité pour les solutions existantes et émergentes de tout type est aussi essentielle ! »



a Sopra Steria company

RENDRE LES PAIEMENTS SIMPLES, EFFICACES ET SÛRS DANS LA VIE DE TOUS LES JOURS

À PROPOS DE GALITT

Dans un contexte d'évolutions technologiques et de transformation des usages, l'écosystème des paiements connaît une mutation profonde. Plus régulée, plus digitale, plus concurrentielle, nous vivons une véritable métamorphose de l'industrie des paiements.

Pour y faire face, Galitt, société de conseil leader sur le marché des paiements, accompagne ses clients dans leurs activités, de la définition de leur stratégie, à la conception de solutions dédiées, jusqu'à leur déploiement.

Cette gamme complète de services et de solutions positionne Galitt comme le partenaire privilégié de l'ensemble des acteurs du secteur des paiements.

À vos CV :  recrutement@galitt.com

#PAIEMENTS_DIGITAUX #WALLET #SCT

#ACQUISITION/ÉMISSION #FLUX_DE_PAIEMENT

#CRYPTOMONNAIE #INSTANT_PAYMENT



NOS VALEURS



L'excellence



**L'épanouissement
personnel**



Le sens du collectif



L'engagement



L'innovation



L'Efrei, Diversidays et Sopra Steria : trois acteurs engagés au service de la diversité



1. Iris Avital
Responsable des programmes
chez Diversidays



2. Daniel Lemoine
Program Manager à l'Efrei



3. Consuelo Benicourt
Directrice Responsabilité
Sociale d'Entreprise
chez Sopra Steria

En mars dernier, Sopra Steria en lien avec ses partenaires de longue date, l'Efrei, CFA AFIA et Diversidays a lancé une promotion de 18 personnes souhaitant se reconvertir dans le numérique en devenant « Développeur et concepteur d'applications ».

Tout d'abord, pourriez-vous nous parler du programme en quelques mots ?

D.L. « Depuis mars 2023, nous avons la chance de pouvoir accompagner la première promotion composée de 18 étudiants, vers un diplôme « Développeur et concepteur d'applications ». Tout le programme pédagogique a été orienté sur le langage Java, dans un objectif de pouvoir correspondre aux besoins des projets du marché et en particulier des clients Sopra Steria, et ainsi faciliter l'intégration et la montée en compétences des étudiants pendant leur alternance.»

C.B. « L'une de nos ambitions était de donner une deuxième chance de poursuivre des études dans l'enseignement supérieur dans de bonnes conditions et de pouvoir intégrer les participants au programme dans les équipes Sopra Steria, sur des projets concrets. En plus du programme pédagogique et technique proposé par l'Efrei, nous avons également décidé de proposer un accompagnement individuel avec un référent dédié en charge du suivi périodique avec les parties prenantes et des points d'étape approfondis à mi-parcours pour les profils que nous accompagnerons jusqu'au BAC +5.»

I.A. « Quant à nous, Diversidays,

notre rôle a été de promouvoir cette formation auprès de notre réseau et de contribuer, aux côtés de l'Efrei Paris et de Sopra Steria, à l'identification et à la sélection des étudiantes et étudiants. Dans le cadre de notre programme Dé-Clics Numériques, nous accompagnons des demandeurs d'emploi qui envisagent de se reconvertir vers les métiers du numérique. En deux ans, nous avons déjà accompagné plus de 10 000 personnes et certains ont aujourd'hui intégré la formation ! »

Pourquoi il vous est apparu comme une évidence de vous lancer dans l'aventure ?

I.A. « Le besoin d'allier formation et alternance, nous l'avons très vite identifié auprès des personnes que nous accompagnons. Cette combinaison est une réponse efficace à un problème que rencontrent beaucoup de personnes qui se lancent ou cherchent à se reconvertir. C'est une action très concrète en matière d'égalité des chances.»

C.B. « Sopra Steria se positionne, depuis toujours, comme un acteur de l'innovation, et ce, à tous les niveaux : innovation technique, certes, parce que c'est notre cœur d'expertise, mais aussi innovation RH, et également sociale. Cela

fait partie de notre ADN de nous engager pour toujours plus de diversité dans les secteurs de la Tech. Nous sommes ravis de voir que dans la promotion, qui a été soigneusement sélectionnée à la suite d'un processus de tests construit avec l'Efrei pour réunir toutes les chances de réussite, certaines personnes sont auto-didactes. Cela montre bien leur ouverture d'esprit, leur curiosité, leur pugnacité et leur capacité à découvrir des technologies en évolution permanente. Autant de qualités que nous recherchons chez nos collaborateurs.»

D.L. « De notre côté, il nous est apparu évident de pouvoir nous engager et mener une formation avec une dimension inclusive pleinement intégrée à notre label « Efrei for Good ». (<https://www.efrei.fr/ecole-ingenieur/efrei-for-good/>), et ce avec un partenaire de longue date comme Sopra Steria.»

Comment cela s'est concrétisé ? Quels sont les premiers retours ?

I.A. « Cette promotion est plus inclusive que celles que l'on rencontre généralement dans les écoles d'ingénieurs. En effet, nous intégrons des étudiants entre 18 et 42 ans, dont 28% de femmes. Tous ont des parcours de vie différents, certains débutent leur carrière professionnelle, d'autres sont en reconversion. Une attention particulière a également été portée à l'inclusion des étudiants en situation de handicap.»

C'est la première promotion, mais comment voyez-vous la suite ?

I.A. «Oui, c'est une première en effet! C'est aussi un vecteur d'espoir pour ces profils qui ont toute leur place dans l'écosystème Tech. Nous espérons que cela va marquer un point de départ pour la création de nombreux dispositifs comme celui-ci, afin de donner leur chance à toutes et tous ceux qui le méritent, partout en France.»

C.B. «De notre côté, notre priorité est d'accompagner ces talents à révéler leur potentiel, et cela au-delà de leur alternance. Notre écosystème se mobilise pour les accompagner dans leur trajectoire de carrière dans un premier temps en alternance, puis soit en CDI au sein du Groupe, soit dans la poursuite de leurs études.»

D.L. «Je suis très fier des retours que me font déjà certains d'entre eux. Ils démontrent une volonté sans faille de s'accrocher et de se donner les moyens de réussir.»

Promotion 2023



Laëticia Gonçalves

- Après 5 ans en tant que technicienne de laboratoire en industrie pharmaceutique, Laëticia s'est lancée dans un parcours de reconversion.

«Une expérience de 18 mois en alternance est pour moi une bonne manière de faire mes preuves au sein de l'entreprise.»



Loris Labarre

- Ancien cuisinier avec plus d'une dizaine d'années derrière les fourneaux, Loris a entamé sa réorientation professionnelle avec Diversidays.

«Mon objectif est de donner le meilleur de moi-même afin de pouvoir m'ouvrir un maximum de portes.»



Quoi de neuf chez Sopra Steria ?



« Hello Tech Girls », une opération de marrainage pour plus de mixité dans la Tech !

Sopra Steria s'associe avec le collège Apollinaire (Paris 15ème) et l'ECE pour une opération de marrainage inédite qui promeut la mixité dans la Tech dès le collège. Cette initiative a pour objectifs de démystifier les métiers du numérique et inciter les jeunes, et en particulier les jeunes filles, à entreprendre des études scientifiques et technologiques. Depuis le début de l'année, elle a déjà impacté plus d'une centaine de collégiens, notamment lors de visites sur le campus de l'ECE ou dans les bureaux de Sopra Steria pour échanger avec nos équipes et découvrir l'univers du Groupe.



« Libre dans mon job », la nouvelle campagne de recrutement du Groupe

Sopra Steria a lancé en fin d'année dernière sa nouvelle campagne de recrutement au travers d'une vaste opération d'affichage dans près d'une vingtaine de villes en France! Vous l'avez sûrement vue!

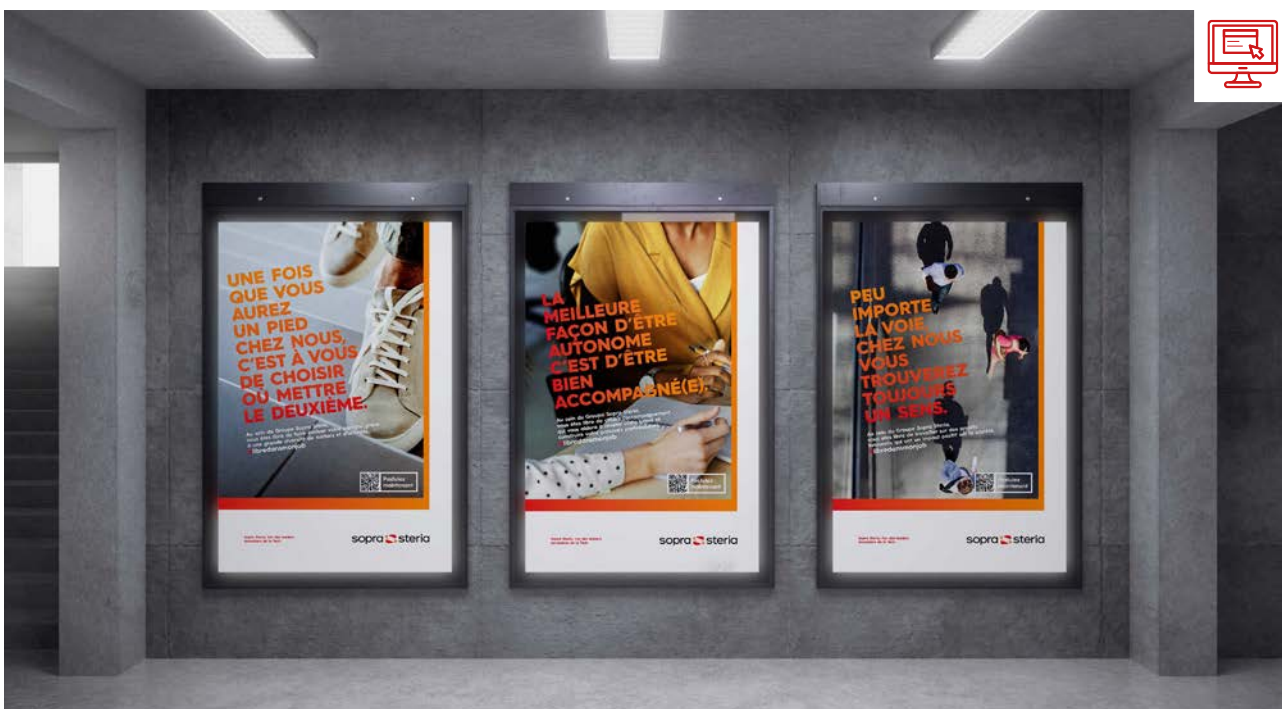
En faisant écho à notre ADN de «collaborateur acteur de sa carrière», nous invitons chaque candidat à être #libredanssonjob et en étant capable de :

- Faire évoluer sa carrière grâce à une grande diversité de métiers et d'activités ;

- Être libre d'entreprendre et de prendre des initiatives, avec la confiance de tout un collectif ;

- Travailler sur des projets innovants qui ont un impact positif sur la société ;

- Faire le choix d'une entreprise qui s'efforcera de révéler votre talent.



Plongez-vous dans le quotidien de nos parcours inspirants !

Vous vous demandez à quoi ressemble le quotidien d'un directeur technique ? D'une architecte cybersécurité ? Ou encore d'un expert Cloud ? La web-série sur nos parcours inspirants est faite pour vous ! Jason, Léonore, Thomas, Virginie, autant de trajectoires de carrière différentes qui leur ont permis de révéler leur talent ! Les vidéos sont à retrouver dès maintenant sur notre chaîne YouTube.



Décollage immédiat direction l'Espagne pour nos stagiaires...

Madrid, Barcelone, Séville, Valence, autant de sites Sopra Steria qui ont accueilli des stagiaires français pour travailler au sein de nos équipes espagnoles. Une expérience réussie pour ces 16 étudiants partis à la découverte de nouveaux horizons !



Nos implantations

En France



Et à l'international dans 32 pays

ALLEMAGNE	ÉMIRATS	NORVÈGE
AUTRICHE	ARABES UNIS	PAYS-BAS
BELGIQUE	ÉTATS-UNIS	POLOGNE
BRÉSIL	FRANCE	ROUMANIE
BULGARIE	GABON	ROYAUME-UNI
CAMEROUN	INDE	SÉNÉGAL
CANADA	ITALIE	SINGAPOUR
CHINE	LIBAN	SUÈDE
CÔTE D'IVOIRE	LUXEMBOURG	SUISSE
DANEMARK	MAROC	TUNISIE
ESPAGNE	MONACO	

Le Groupe en chiffres



+ de 50 000
collaborateurs



présence dans
30 pays



+ de 50 ans
d'expertise



5,1 Mds
en 2022



+ de 50
métiers



9
secteurs d'activité

Découvrez les secteurs où se joue la transformation digitale

Sopra Steria, acteur majeur de la Tech en Europe, aide ses clients à mener leur transformation digitale. Fort de 50 000 collaborateurs dans 30 pays, le Groupe place l'humain au centre de son action pour construire un avenir positif.

Assurance & protection sociale

Apporter une solution de gestion globale de la complémentaire santé et prévoyance, en individuel et en collectif.

Telecom, media & entertainment

Accompagner nos clients dans la course à l'innovation technologique pour qu'ils gardent leur avantage dans un contexte ultra concurrentiel.

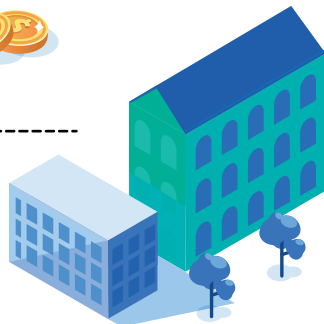
Banque

Refondre les systèmes d'information en mode agile avec des équipes internationales.



Secteur public

Accompagner ministères et collectivités locales dans la mise en œuvre des réformes du quinquennat et du programme Action Publique 2022.



Nos marques et filiales



Le conseil en transformation digitale de Sopra Steria. Nos 3400 consultants en Europe conçoivent des stratégies visionnaires et réellement actionnables aux résultats tangibles et aux bénéfices durables.

Développer et déployer les technologies permettant aux Banques et Institutions Financières de donner accès aux services financiers à des millions de personnes dans le monde.

Offrir des solutions RH complètes, parfaitement adaptées aux besoins des directions des ressources humaines.

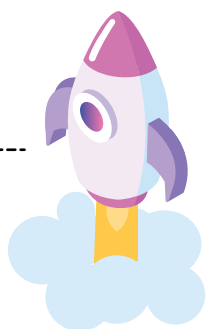
Libérer le potentiel du patrimoine immobilier de nos clients avec une plateforme de services digitaux dédiée.

Santé, social, emploi

Permettre les transformations liées aux réformes dans les domaines emploi, formation professionnelle, santé, retraite, recouvrement et famille.

Aéronautique & Spatial

Aider les entreprises du secteur Aéronautique & Spatial à faire face à la croissance du trafic voyageurs et aux enjeux de décarbonation.



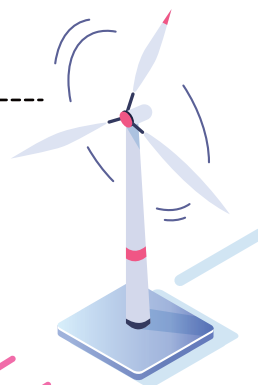
Défense & Sécurité

Construire et déployer les meilleurs outils digitaux au profit des armées, de la gendarmerie, de la police et de la justice.



Énergie & Utilities

S'adapter aux mutations de l'énergie et des services des collectivités et relever le défi de la transition énergétique.



Transport

Construire la mobilité intelligente et durable de demain au travers de solutions multimodales.

Retail

Accompagner nos clients retailers sur l'optimisation de toute leur chaîne de valeur, du process d'approvisionnement à l'influence client.



Concevoir et réaliser des systèmes critiques pour la conduite des opérations de leurs clients, dans les secteurs de la Défense & Sécurité, de l'Espace, de l'Aéronautique et de l'Énergie, avec des contraintes élevées de cybersécurité et de valorisation des données.

Accroître la productivité des entreprises en améliorant les processus, les cycles de production, la gestion et la traçabilité documentaire.

Accompagner les établissements financiers, les commerçants et les acteurs de l'industrie du paiement dans la transformation de leurs services de paiement, afin de les rendre simples, efficaces et sûrs, dans la vie de tous les jours.

**Abonnez-vous à
notre newsletter
carrière**



#DigitalLovers

sopra  steria

BD



Nous rejoindre

Retrouvez l'ensemble de nos offres d'emploi sur notre site carrières :

soprasteriarecruite.fr



Suivez-nous sur les réseaux sociaux : actualités, échanges en direct, etc.



Sopra Steria

6, avenue Kléber
75116 PARIS

www.soprasteria.fr

ET SI VOUS DONNIEZ DES AILES À VOTRE CARRIÈRE ?

Au sein du Groupe Sopra Steria, vous êtes libre
de faire décoller votre carrière grâce à une grande
diversité de métiers et d'activités.
[#libredansmonjob](#)



Postulez
maintenant

Sopra Steria, un acteur majeur
de la Tech en Europe

sopra  steria