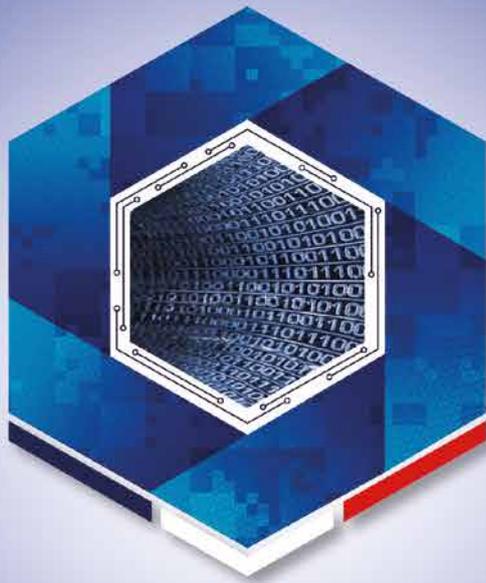


ORCHESTRER

LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DU MINISTÈRE DES ARMÉES



DÉFENSE
connect



« *Le ministère des Armées a entamé sa révolution numérique. Il en est même à la pointe et c'est un mouvement qui me tient à cœur. Aujourd'hui, grâce au numérique, le ministère des Armées devient plus simple, plus rapide, plus efficace.* »

Florence Parly, ministre des Armées
Discours Forum international de la cybersécurité,
À Lille, le 22 janvier 2019

MODERNISATION DU MINISTÈRE

La révolution numérique en cours a d'ores et déjà **transformé notre quotidien** et notre accès à l'information. Elle est un moteur de **transformation puissant** pour l'administration et plus largement pour les mécanismes de prise de décision.

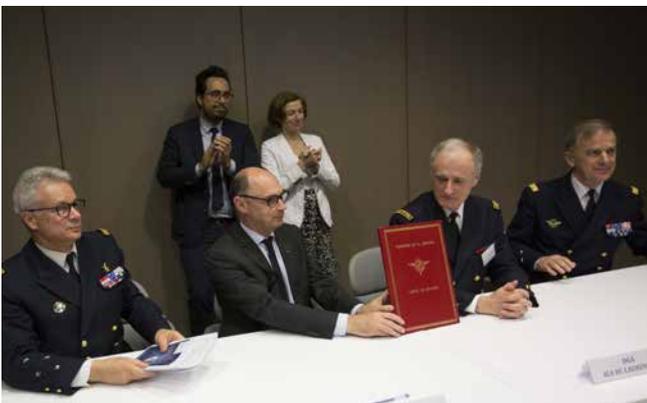
Sous l'impulsion de Florence Parly, le ministère des Armées s'inscrit dans une **démarche volontaire** qui vise à générer des ruptures dans les usages et les modes de travail, en s'appropriant au plus vite et dans les meilleures conditions les technologies émergentes et **innovations numériques**.



Signée en novembre 2017 par la ministre, l'**Ambition Numérique** définit trois objectifs stratégiques répondant à une **démarche de modernisation et d'innovation**.

« Une ambition qui vise à bâtir un ministère des Armées pleinement entré dans le XXI^e siècle, pleinement attractif et pleinement opérationnel. Une Ambition qui vise à bâtir un ministère numérique. »

Florence Parly, ministre des Armées



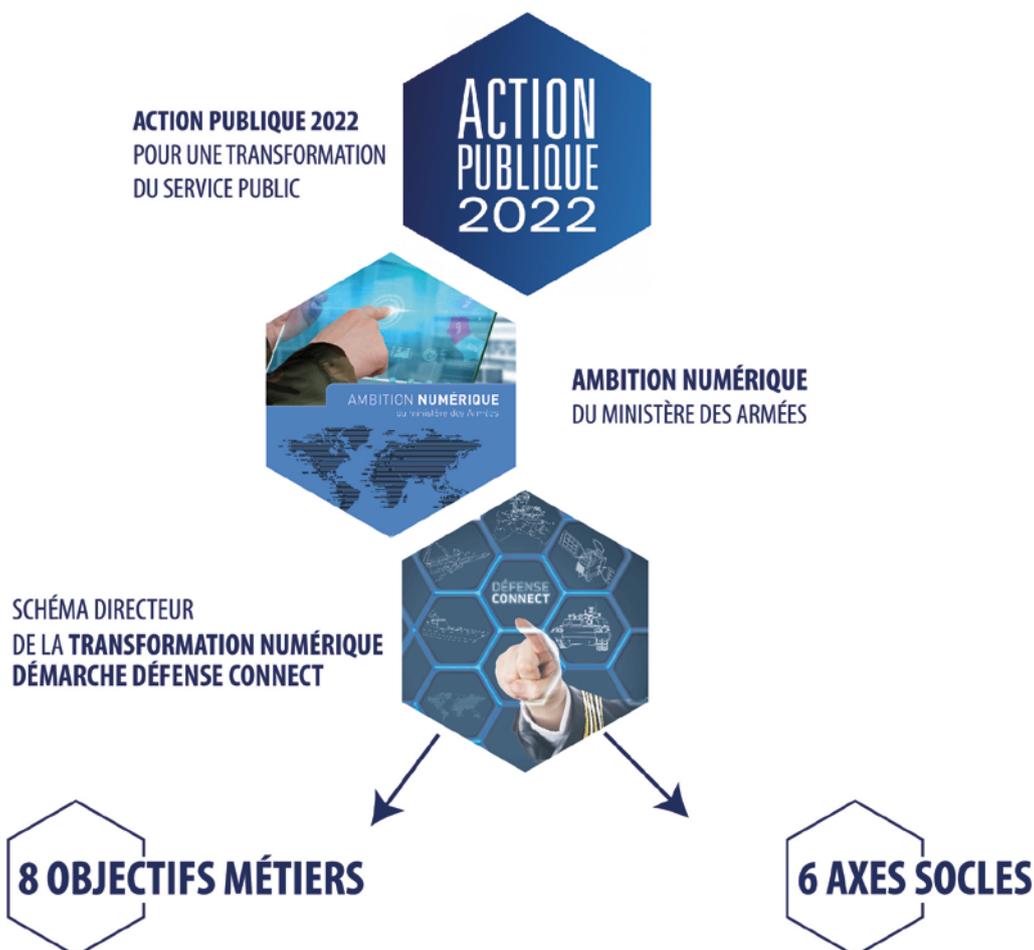
L'Ambition Numérique a été concrétisée en avril 2018 au travers de la démarche **Défense Connect**, signée par les trois grands subordonnés et le DGNUM en présence de Mme Florence Parly et M. Mounir Mahjoubi.

À noter que le ministère des Armées fut le premier des ministères à publier son Schéma directeur dans le cadre du chantier numérique de la démarche « Action publique 2022 », document pris en exemple au niveau interministériel.

Un an après, **le 7 février au matin, la ministre des Armées présidera au bilan de cette démarche**. Dès à présent, on compte au nombre des réalisations de l'équipe numérique du ministère, les avancées dans le domaine de la gouvernance et de la conduite des projets au sein de la filière SIC, dans le domaine technique et de la gouvernance des données. De nombreuses réalisations ont été lancées en 2018 et se poursuivront jusqu'en 2020.

Pour la **période post-2020**, la ministre a donné un mandat au DGNUM pour la montée du ministère des Armées vers l'informatique en nuage, le *cloud*, tout en préservant son autonomie stratégique. Elle a également demandé que lui soit proposée, avec la DRH-MD, une nouvelle façon d'aborder la filière numérique et d'attirer les talents dont le ministère a besoin.

PROCESSUS DE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DU MINISTÈRE DES ARMÉES



- Numériser le champ de bataille notamment par le renforcement de la connectivité
- Renforcer et industrialiser les capacités de cyberdéfense au profit de l'ensemble du ministère
- Fiabiliser les décisions et en raccourcir les délais via les solutions numériques
- Exploiter le levier numérique pour moderniser les dispositifs de préparation des forces et de formation du personnel
- Ouvrir et valoriser les données au profit des opérations et du soutien
- Simplifier l'échange d'information et favoriser la mise en réseau des personnels
- Proposer des services accessibles en mobilité
- Numériser et faire évoluer les démarches et services usagers ainsi que les processus métiers



LES QUATRE GRANDES FEUILLES DE ROUTE DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

5

Quatre grandes feuilles de route structurantes sont actuellement suivies afin de remplir les objectifs fixés par Florence Parly dans l'Ambition Numérique.

1. Feuille de route Gouvernance, pilotage et conduite de projets

- **Création d'une DGNUM fédératrice dotée de moyens adaptés à sa mission de gouvernance renforcée du système d'information du ministère et en charge de l'orchestration de la transformation numérique.** Cette refonte vise à faciliter l'insertion du SI ministériel dans le SI de l'État et à assurer sa cohérence globale dans le cadre d'une gouvernance renouvelée.

Trois outils en découlent, sans préjudice des compétences dévolues aux grands subordonnés de la ministre :

- ▶ **Instauration d'un avis conforme de la DGNUM** sur les projets et évolutions majeures affectant le SI du ministère ;
 - ▶ **Visa des plans d'investissement SIC du ministère par le DGNUM** et établissement du plan d'investissement ministériel des SIC soumis à la validation de la ministre.
 - ▶ Pouvoir de proposer à la ministre, **les dispositions adaptées permettant de garantir la cohérence globale des projets.**
- **Nouveaux modes de conduite des projets/Agilité** : La refondation des outils est couplée à une réforme des méthodes et organisations, aboutissant à des solutions plus agiles, flexibles et sécurisées, plus en phase avec le rythme du numérique.

DGNUM 

Dans cette logique d'agilité au service de l'innovation numérique, la DGNUM et la DIRISI animent conjointement la Fabrique Numérique Défense Connect, outil au service de l'Innovation Défense lab et des différents laboratoires portés par l'Agence Innovation de Défense.

Ça foisonne dans les métiers !



- 2018 : **Industrialiser la remontée des initiatives**

- Hackathon (Marine nationale).
- Ateliers dans les régiments de l'armée de terre.
- Plateforme informatique pour l'armée de l'Air.

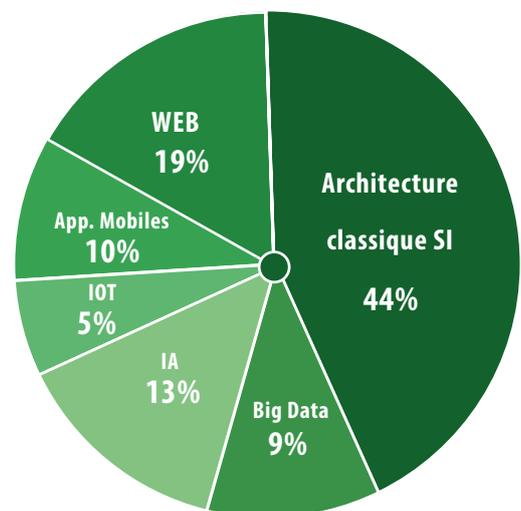
- 2019 : Généralisation d'un outil commun aux armées

 SGA
Secrétariat général pour l'administration

- **Dispositifs de créativité collective pour soutenir le foisonnement d'idées :**

- 4 défis réalisés en 2018 (finance, environnement, etc.) ;
- Production concrète de cas d'usages.

232 initiatives digitales recensées par l'EMA et le SGA



Répartition des initiatives caractérisées par les principales technologies

2. Feuille de route Technologique

Prérequis indispensable à la réalisation pérenne de la transformation numérique, la rénovation du socle numérique vise à **simplifier le système d'information ministériel et à l'adapter aux nouveaux usages numériques et besoins des utilisateurs/ métiers** :

- **Unité de management Socle numérique (UM SNUM)** : Pour rapprocher la Direction Générale de l'Armement (DGA) et la Direction Interarmées des Réseaux d'Infrastructure et des Systèmes d'Information de la Défense (DIRISI), décision a été prise de créer une unité de management mixte DGA-DIRISI. Directement rattachée à la direction des opérations de la DGA, elle vise à **garantir la cohérence d'ensemble et la continuité entre les activités de conception/développement (DGA) et les activités de déploiement/exploitation (DIRISI)**. Elle permettra également de mutualiser les développements de constituants communs et l'introduction de nouvelles méthodes agiles dans le développement des SIC.

Les travaux actuels de l'UM SNUM sur l'Intradef sont menés en **mode agile à l'échelle** (méthode SAFe), permettant d'installer un continuum entre les phases de conception, d'expérimentation et d'exploitation sur le plateau commun DGA-DIRISI inauguré à Bruz.

- D'autres travaux sont actuellement menés portant notamment sur l'hébergement sécurisé en cloud, la confiance et la sécurité numérique, une nouvelle politique sur le logiciel, la politique de développement au sein du ministère ou encore la mise en oeuvre de technologies de rupture (IA, BigData, blockchain, etc.).
- **Démarche d'ensemble Défense Plateforme** : Conduite par la DGNUM, elle vise à faire évoluer la culture, les processus et les outils. En lien fort avec la DIRISI et l'UM SNUM, Défense Plateforme expérimente et a pour but de mettre à disposition des architectes et des « métiers » un ensemble de briques fonctionnelles transverses : identité numérique, ouverture des données, sécurisation des échanges, hébergement sécurisé et flexible.
- **Le SI ministériel est une arme, le Cloud Computing l'un des moyens de le moderniser**
Mandat a été donné par Florence Parly à la DGNUM pour conduire une démarche d'introduction du Cloud dans le SI du ministère et de proposer un stratégie industrielle garantissant un haut niveau d'autonomie stratégique.

Un ministère proactif et intégré au sein de l'écosystème partenaire :

- Membre du **CIGREF** pour échanger sur les enjeux techniques, mais également sociétaux (ressources humaines, éthique, etc.) ;
- Membre de l'association **TOSIT** pour dialoguer avec des partenaires extérieurs sur les questions d'*Open Source* notamment en matière de cybersécurité ;
- Partenaire de **France Digitale Campus** pour la formation et l'acculturation.

Ça foisonne dans les métiers !



- En 2018 **des résultats concrets au service des opérations et du personnel** :
 - Expérimentation de MILISTORE, magasin d'applications mobiles sur smartphone personnel du soldat.
 - Exploitation des informations émises par les aéronefs au profit de la situation aérienne.
 - Simplification et raccourcissement des procédures de déménagement grâce à une initiative du SCA.
- Pour 2019 : **Utilisation des nouvelles technologies dans le cadre du MCO** :
 - Maintenance prédictive (IA),
 - Fabrication additive (impression 3D), ...



- Feuille de route sur l'intelligence artificielle avec la mise en place d'un effort significatif de R&D.

3. Feuille de route Données

Carburant de la nouvelle économie, **les données sont au cœur de la transformation numérique**. Qu'elles soient structurées ou non, leur exploitation massive recouvre nombre de **potentialités dans les domaines des opérations** (réduction de l'incertitude, supériorité informationnelle, fusion du renseignement, etc.), **du soutien** (la maintenance dite cognitive, tenant compte du contexte et des conditions d'emploi des systèmes), **du service rendu à l'utilisateur**.

En tant qu'administrateur ministériel des données, le DGNUM assure la mise en place d'une gouvernance ministérielle de la donnée reposant sur une double dynamique :

- **Construire en commun un cadre de confiance** permettant d'ouvrir et de partager les données de manière maîtrisée et sécurisée ;
- Aider à **construire des solutions techniques sécurisées**, proposer aux métiers des offres de service en matière de **cartographie, de stockage, d'exposition, d'exploitation, de partage**, etc.

Le cadre stratégique de la gouvernance ministérielle des données est fixé dans l'instruction de la DGNUM relative à la **gouvernance ministérielle des données**, signée le 15 octobre 2018. Elle pose d'une part, les principes directeurs de gouvernance applicables à l'ensemble des acteurs du ministère, et d'autre part, les rôles et responsabilités à mettre en place pour maintenir ces principes et les décliner en règles communes.



Ça foisonne dans les métiers !



- Des initiatives d'exploitation des données au sein des forces (contribution à la situation maritime, aide à la décision pour les organismes de conduite des opérations)



- Développer une infrastructure souveraine de traitement massif des données (**ARTEMIS**) : livraison de trois démonstrateurs pour la première phase, avec quatre cas d'utilisation : situation maritime, analyse de connexion, suivi de similitudes dans des images, prédiction d'intérêt d'interception.



- **Data 360** : ● En 2018 : 5 cas d'usages développés (finances, RH, etc.)
● En 2019 : généralisation des modules de Data 360.



- Découlant de la démarche Défense Plateforme, la Plateforme d'Ouverture, de Centralisation, d'Exposition et d'Analyse des Données (**POCEAD**) vise à proposer sur Intradef des outils d'exposition et d'analyse de données.
- **En 2018, 12 cas d'usages et API ont été testés.**

4. Feuille de route Ressources Humaines

En lien avec la feuille de route technologique, le ministère doit être en mesure de **recruter et gérer les compétences numériques indispensables** à sa transformation dans des domaines de niche ou autrefois inexistant, tout en assurant la pérennité de sa filière SIC et l'acculturation des agents déjà présents au sein de l'institution. DRH-MD et DGNUM travaillent à une réforme de la filière SIC pour la revaloriser et la rendre plus attractive.

- Repenser les pratiques en matière de recrutement et de fidélisation des personnels SIC ;
- Construire une offre de service cohérente et pertinente en matière d'acculturation et de formation SIC en s'appuyant à la fois sur les véhicules existants du ministère et les nouveaux outils innovants ;

▶ À ce titre, le **Passeport Numérique** s'adressera à tous les agents, avec une mise en ligne sur le Portail Défense Connect (Intradef) fin janvier 2019.

▶ Le **Cercle Défense Connect** est un espace de réflexion sur les questions liées au numérique. Il est constitué de responsables de l'écosystème civil et des plus hauts responsables du ministère. Il est placé sous le patronage du CEMA.

SE FORMER



VALIDEZ VOTRE PASSEPORT NUMÉRIQUE

EN SAVOIR PLUS



COMPLÉTEZ VOS COMPÉTENCES DIGITALES

EN SAVOIR PLUS

Le ministère s'engage pour la féminisation des métiers du numérique

Le réseau Combattantes@Numérique, inspiré de l'initiative nationale Femmes@Numérique, est né en septembre 2018 sous l'impulsion de la DGNUM. Il est composé de 70 femmes issues des filières numériques du ministère des Armées avec une représentation homogène de statuts (militaires, civils), classes d'âge, filières et grades.

Il vise à encourager les femmes à s'approprier les compétences numériques, contribuant à l'anticipation des besoins des métiers du numérique et de la société de demain.

La Fondation Femmes@Numérique a été créée sous l'égide de la Fondation de France grâce à une initiative du Syntec numérique et du Cigref. Elle regroupe aujourd'hui plus de 80 associations et entreprises et vise à favoriser la féminisation des métiers du numérique.



Ça foisonne dans les métiers !



En 2018 :

- Plus de 20 réunions et ateliers d'acculturation digitale menés au sein du ministère des Armées.
- 5 événements du Cercle Défense Connect.

En 2019 :

- Lancement de la démarche de reverse mentoring ;
- Mise en place d'un système de parrainage par le Cercle Défense Connect.



Pilotage et stratégie digitale avec en 2019 une expérimentation pour tester la méthode de la Direction interministérielle de la transformation publique (DITP) pour l'impact du digital sur les métiers en termes de compétences et d'emploi.

DÉFENSE CONNECT

UN PROJET GLOBAL DE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DU MINISTÈRE DES ARMÉES

9

À l'occasion de la séquence « Un an de transformation numérique », le renforcement de la démarche *Défense Connect* est un marqueur apportant une lisibilité à la transformation numérique au profit des agents militaires et civils qui acquerront une meilleure compréhension de l'ampleur d'un processus au service de la modernisation du ministère.

Défense Connect relie le ministère des Armées à la démarche *France Connect*, portée par le Premier ministre et la DINSIC. Pour mémoire, *France Connect* recouvre, d'une part, une solution technique unique d'identification sécurisée sur internet et, d'autre part, l'ambition gouvernementale de transformation numérique portée par le chantier numérique de la démarche « Action Publique 2022 ». Dans cette logique, la démarche *Défense Connect* favorisera la lisibilité de l'action du ministère des Armées, soulignant sa contribution et sa forte implication dans la réussite de ce chantier global.



DÉFENSE
connect

Focus - Le système d'information du ministère des Armées en chiffres

- ▶ De nombreux applicatifs du fait de la diversité des métiers assurés par le ministère : ressources humaines, hôtellerie, hôpitaux, capacités de combats diverses, implantations géographiques en France et à l'étranger, etc.
- ▶ Opérateur de son propre réseau de communication (fibre et satellitaire) grâce à la DIRISI
- ▶ **10 000** postes sensibles
- ▶ Plus de **1 600 systèmes d'information, de combat et de télécommunication**
- ▶ Intradef c'est...
 - **220 000** machines
 - **300 000** comptes d'abonnés
 - Plus de **15 « Active Directory »**
- ▶ Plus de **20 000** personnes dédiées à ces SIC
- ▶ Plus de **1 000** sites incluant les théâtres d'opération, les navires en mer, les sites sensibles, etc.
- ▶ En 2018, l'ensemble des dépenses matérielles, logicielles, en recherche et en personnel a représenté **3,4Mds€**



DATES CLÉS

DE L'ORCHESTRATION DE LA

TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

- **19 septembre 2017** : Lancement du chantier de transformation numérique par la Ministre des Armées.
- **17 octobre 2017** : Création du plateau de transformation d'Intradef.
- **30 novembre 2017** : Signature par la ministre de l'Ambition Numérique du ministère des Armées.
- **21 février 2018** : Création de la mission de sécurisation et de refondation du réseau Intradef.
- **27 mars 2018** : Mandat de transformation de la DIRISI.
- **19 avril 2018** : Présentation à la ministre de *Défense Connect*, signé par l'État-major des Armées, la Délégation générale à l'armement, le Secrétariat général pour l'administration et le DGNUM.
- **28 juin 2018** : Création de la DGNUM par décret du Premier Ministre et ses trois arrêtés d'organisation.
- **16 juillet 2018** : Décision ministre de créer un service mixte DGA-DIRISI en charge de l'architecture du Socle.
- **5 octobre 2018** : Instruction relative à la conduite agile des services digitaux.
- **15 octobre 2018** : Instruction relative à la gouvernance ministérielle des données.
- **23 octobre 2018** : Instruction portant sur le visa de conformité des projets SIC.
- **7 novembre 2018** : Mandat ministre sur l'informatique en nuage (*cloud*).
- **19 novembre 2018** : - Approbation par la ministre du plan de transformation DIRISI.
- Décision ministre de constitution de l'unité de management Socle numérique (UM SNUM).
- **28 novembre 2018** : Instruction portant sur les plans d'investissement SIC.
- **10 janvier 2019** : Inauguration de la Fabrique Numérique *Défense Connect*.
- **7 février 2019** : Conférence « Un an de transformation numérique », en présence de Florence Parly.
- **Prochainement** : - Instruction Ministérielle portant sur la conduite des projets SIC.
- Politique en matière de développement interne.
- Politique générale sur le logiciel au ministère des Armées.
- Instruction relative à la gouvernance des fréquences et des positions orbitales.
- **Février-mars 2019** : Feuilles de route des métiers.

ORCHESTRER LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DU MINISTÈRE DES ARMÉES

Succédant à la Direction générale des systèmes d'information et de communication (DGSIC) créée en 2006, la **Direction générale du numérique et des systèmes d'information et de communication (DGNUM)** à été mise en place en juin 2018.

Directement rattachée à la ministre, la DGNUM est dotée de pouvoirs élargis avec pour objectif d'assurer la cohérence globale des systèmes d'information et de communication du ministère des Armées et d'améliorer les conditions dans lesquelles sont conduits les projets, notamment en permettant davantage d'agilité dans ses processus.

Cet objectif se traduit au travers de deux missions principales :

- **Orchestrer la transformation numérique** au profit des armées, directions et services en tirant parti des ruptures technologiques et des innovations numériques tout en plaçant l'usager au coeur de la démarche ;
- **Assurer une gouvernance globale garantissant la cohérence d'ensemble du système d'information et de communication du ministère** en lien étroit avec les trois grands subordonnés du ministre (EMA, DGA, SGA) et le cabinet de la ministre.

La donnée étant au coeur de la transformation numérique, le DGNUM est l'administrateur ministériel des données du ministère. À l'instar de l'administrateur général des données de l'État, pour le niveau interministériel, il a pour mission de coordonner l'action des armées, directions et services en matière d'inventaire, de gouvernance, de production, de circulation, de partage, d'exploitation et de protection des données au sein du ministère des Armées.

En lien avec la DRH-MD, la DGNUM travaille sur le chantier des compétences du numérique, indispensables à la transformation et à l'attractivité du ministère tout en assurant la pérennité de sa filière SIC et l'acculturation des agents déjà présents au sein de l'institution.

Placée sous l'autorité du **VAE Arnaud Coustillière**, la DGNUM est constituée d'une équipe de 60 personnes, civils et militaires, experts dans les domaines numérique et informatique, affichant un taux de féminisation de 30%.



Dans le cadre du projet *Défense Connect* structurant la transformation numérique du ministère des Armées, la Fabrique Numérique *Défense Connect* a été inaugurée le jeudi 10 janvier 2019.

En présence de nombreux représentants des métiers du ministère, le **VAE Coustillière**, **DG NUM**, et le **GCA Latapy**, **DC DIRISI**, ont coupé le classique ruban « bleu-blanc-rouge », officialisant la mise en place de cet outil dédié à l'innovation numérique, physiquement hébergé par **l'Innovation Défense Lab (Agence Innovation Défense)**.



Sur le modèle de l'incubateur de services numériques beta.gouv.fr de la DINSIC, la Fabrique Numérique est constituée d'une équipe qui accompagne le projet d'un intrapreneur du ministère selon la méthode « agile », avec pour objectif la livraison d'un premier produit viable en six mois (*MVP : Minimum Viable Product*). Les projets sont à ce stade uniquement sur internet.

Sous la direction de l'ASC Frédéric Bardolle (DIRISI), une équipe d'experts est à l'écoute du porteur de projet, lui permettant de cadencer son projet, lui fournir les outils méthodologiques, prendre en compte l'ergonomie du service, le développement de l'application ou du site internet, etc. On y trouve le Commando Numérique *Défense Connect*, composé de quatre experts en méthode agile et analyse des données.

Deux projets actuellement incubés



Le projet « Civils de la Défense », porté par la DRH-MD, vise à simplifier et accélérer le recrutement de contractuels en élaborant et publiant dans l'outil des offres d'emploi plus visibles, en facilitant la constitution du dossier de candidature et en gérant le parcours du candidat pour un meilleur suivi par tous ses acteurs. Actuellement en phase d'expérimentation sur des offres réelles et avec un nombre réduit d'employeurs, le site sera officiellement ouvert en février (www.civilsdeladefense.fabnum.fr).

Le second projet incubé s'intitule « e-Chauffeur », il est porté par le commissariat des Armées (SCA) et apporte une solution pour la mobilité à l'intérieur des bases militaires grâce à un service proche des systèmes VTC via une application sur smartphone. Le service entrera en service au premier trimestre 2019.

Perspectives d'avenir

Alors que la transformation numérique fête fin janvier sa première année d'existence, la Fabrique Numérique capitalise sur ces excellents résultats. Elle planifie ainsi de monter en puissance, passant de deux à six projets incubés, réfléchissant également à l'approfondissement de la phase d'industrialisation succédant à celle d'idéation et d'incubation.

PRIX « DSIN ORCHESTRATEUR 2019 »

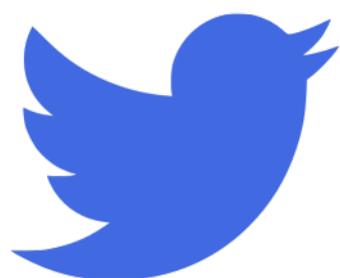


Le projet « *Défense Connect* » de transformation numérique du ministère des Armées a été mis à l'honneur mercredi 16 janvier 2019 par les professionnels du secteur du numérique. Le ministère a reçu le prestigieux prix de « DSIN Orchestrator », soulignant le chemin parcouru par le projet *Défense Connect* qui fête fin janvier sa première année d'existence.

Au-delà de la DGNUM, ce prix récompense de manière collective le travail réalisé par tous les métiers des armées et la DIRISI. Les ADS sont au cœur de ces travaux et des réalisations concrètes que chacun voit émerger au quotidien.

Enfin, ce prix illustre l'importance du projet *Défense Connect* dans la modernisation et l'attractivité du ministère, tant au niveau interministériel qu'en direction de notre écosystème partenaire.

Suivez l'actualité de la transformation numérique sur



@DéfenseConnect