

# Ministère des Armées

## FEUILLE DE ROUTE DE LA DONNÉE – 2021/2023

### AMBITION

#### La donnée, un des défis de la transformation numérique des Armées

Dans son Ambition numérique publiée en 2018, le ministère des armées a fait de l'ouverture maîtrisée des données et de leur valorisation un des défis majeurs de sa transformation numérique, tant au profit des opérations que du soutien, contribuant à 3 objectifs essentiels :

- 1- Garantir la supériorité opérationnelle et la maîtrise de l'information sur les théâtres d'opérations,
- 2- Renforcer l'efficacité des soutiens et faciliter le quotidien du personnel,
- 3- Améliorer la relation aux citoyens et aux agents et l'attractivité du ministère.

Pour cela, le ministère s'est doté d'une politique en matière de gouvernance des données afin de maîtriser son patrimoine informationnel et créer un cadre de confiance optimisant son exploitation tout en garantissant un haut niveau de sécurisation indispensable à la réalisation de ses missions. En effet, le ministère a en charge un volume important de données, d'une sensibilité particulière notamment quand elles concernent les intérêts stratégiques de la nation ou son activité opérationnelle, ou encore ses personnels, et soumises à des caractéristiques spécifiques : certaines données sont soumises à la protection du secret de la défense ou à d'autres régimes de protection des données (ex : règlement général sur la protection des données personnelles (RGPD), secret médical, secret des affaires), et d'autres peuvent être d'intérêt public, à l'instar par exemple, des données publiques produites et ouvertes par le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM).

Le schéma directeur de la transformation numérique, lancé en 2018, a permis de mettre en place une première capacité méthodologique et technique de gouvernance et de traitement de la donnée, et de poser les premiers jalons d'une politique ministérielle des données autour de la gouvernance de l'exploitation.

Dès janvier 2018, la fonction d'administrateur ministériel des données a ainsi été créée et confiée au directeur général du numérique et des systèmes d'information et de communication (DGNUM), placé directement auprès de la ministre des armées, qui s'est progressivement appuyé sur un réseau de directeurs de données et de directeurs de données délégués désignés dans les états-majors, directions et services.

La stratégie pour l'intelligence artificielle au service de la défense, publiée en 2019, a quant à elle posé les grandes lignes d'une politique ministérielle de valorisation de la donnée, structurée autour de 3 piliers : la gouvernance, l'architecture, la culture, afin de permettre une montée en puissance dans la maîtrise des données comme actif stratégique du ministère.

Par ailleurs, une offre technologique ministérielle se constitue autour de 3 projets : ARTEMIS, infrastructure de traitement de données de masse pouvant accueillir des applicatifs utilisant de l'intelligence artificielle (IA), sécurisée, souveraine et adaptée aux spécificités de la défense ; POCEAD, plateforme d'exploitation, de traitement et d'exposition de données s'appuyant sur des outils de Big Data et d'IA ; DATA360/ECE, plateforme d'expérimentation à travers également l'utilisation d'outils de traitement de Big Data et d'IA.

Pour aller au-delà de cette première brique méthodologique et technique, qui a répondu à un premier niveau de besoin et qui doit être complétée, le ministère des armées entend structurer et renforcer son offre de service en matière de gouvernance et d'exploitation des données, afin de maîtriser leur ouverture et leur partage et assurer leur circulation dans et hors du ministère, dans le respect des règles de protection qui leur sont attachées.

Il s'agit également de mieux répondre aux besoins variés des services et entités qui consomment les données du ministère des armées : si les armées, directions et services constituent un premier cercle essentiel de consommateurs, s'y ajoutent celui des autres administrations avec lesquelles le partage des données est une condition indispensable à la réalisation de notre mission de service public, ainsi que celui de la société civile, dans le cadre de l'ouverture des données publiques ; les spécificités du ministère nécessitent également de prendre en compte les besoins de deux autres cercles importants de consommateurs : les partenaires industriels ayant des liens constants et réguliers, et en augmentation rapide, avec le ministère comme par exemple dans le domaine du développement des équipements et de leur maintien en condition opérationnelle, et les Etats alliés avec lesquels les échanges d'information sont strictement régulés.

En déclinant les orientations prioritaires fixées par la circulaire du Premier ministre du 27 avril 2021 relative à la politique publique de la donnée, la feuille de route ministérielle de la donnée pour 2021-2023 entend donc poursuivre la démarche de transformation numérique déjà lancée et mettre en perspective les aspects structurants pour les données des grands chantiers en cours :

- Le chantier de la simplification et de la dématérialisation des processus et démarches administratifs, qu'illustre en particulier la déclinaison du principe « dites-le nous une fois » ;
- Le chantier de la nouvelle gouvernance du système d'information ministériel, qui devra permettre de placer les données au centre des projets SI pour en garantir la circulation, le partage et la protection ;
- Le chantier de la nouvelle gouvernance de la sécurité du numérique au sein du ministère ;
- Le chantier de l'hébergement et du Cloud, afin de proposer des infrastructures robustes et résilientes pour garantir la souveraineté et la sécurité des données ;
- Le chantier du Big Data/IA, afin d'élargir l'offre de service pour valoriser les données en matière d'outils, méthodes, doctrines, organisations génériques et ainsi faciliter et encourager leur exploitation ;
- La mise en œuvre de la feuille de route déclinant la stratégie en matière d'intelligence artificielle pour le ministère (« *l'intelligence artificielle au service de la défense* » disponible sur [www.defense.gouv.fr](http://www.defense.gouv.fr)) ;
- Les enjeux de la connectivité et des infrastructures de réseaux, le ministère étant en la matière son propre opérateur, enjeux qui sont essentiels à la bonne maîtrise des données.

La feuille de route ministérielle de la donnée pour 2021-2023 s'attache également à inscrire son action en cohérence avec les engagements ministériels stratégiques suivants :

- L'éthique : le ministère des armées s'est doté d'un comité d'éthique pour nourrir sa réflexion sur les usages de l'intelligence artificielle, et rendre sa démarche éthique transparente et explicite ;
- La sobriété numérique : il s'agit de favoriser un usage responsable et raisonné des données, tant du point de vue juridique comme nous y invite le règlement général sur la protection des données personnelles (RGPD), que du point de vue de la maîtrise de notre consommation énergétique.

**La présente feuille de route décline pour 2021-2023 les axes stratégiques visant à structurer et**

consolider l'offre de service autour de la donnée pour en faciliter l'accès et la circulation de façon maîtrisée.

## ENJEUX DE LA DONNÉE POUR LE MINISTÈRE DES ARMÉES

La maîtrise des données impose un changement de culture dans les organisations comme dans les usages. C'est en ouvrant et en partageant ses données au-delà des silos habituels, tout en garantissant le niveau adapté à leur sécurité et à leur confidentialité, que le ministère des armées entend gagner en réactivité, en précision et en fiabilité.

3 enjeux majeurs sont ainsi définis/assignés aux données :

### **1- La donnée est un actif porteur de valeur pour aider à la décision, anticiper, comprendre, simplifier et automatiser.**

Les données constituent un vecteur de performance et d'innovation dans toutes les activités couvertes par le ministère. Elles sont indispensables au pilotage des politiques ministérielles et à la prise de décision, tant dans le domaine des opérations des armées que dans le soutien et l'administration générale.

Elles servent à améliorer la qualité du service rendu et créer de nouveaux services au profit des Forces et du soutien.

Elles contribuent à simplifier les démarches et les processus administratifs au bénéfice des ressortissants militaires et civils ainsi que des ayants-droit, notamment dans une logique de « dites-le nous une fois » tout en permettant de recentrer les agents civils et militaires sur leur cœur de métier.

Elles favorisent l'émergence d'une administration pro-active qui s'appuie sur les données qu'elle détient pour aller au-devant de ses usagers.

### **2- La donnée est un actif stratégique dont la circulation et le partage doivent être maîtrisés et sécurisés en garantissant la souveraineté et la protection.**

Comme souligné précédemment, c'est par la bonne circulation des données que l'innovation sera dynamisée. Pour autant, le patrimoine informationnel du ministère des armées, compte-tenu de la sensibilité que recouvre une large partie de ses données, doit être géré de manière à en préserver la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité, en particulier au regard des risques de cybersécurité ou encore, de ceux que certaines législations extraterritoriales peuvent faire peser sur la maîtrise de ses informations.

L'évolution rapide de la menace contre le ministère et son écosystème tant public que privé nécessite de porter une attention forte à la sécurité des données tout au long du cycle de leur vie et au sein de l'ensemble des acteurs qui pourront les utiliser ou en disposer.

En outre, certaines données, parce qu'elles sont protégées par des dispositions spécifiques (ex : les données à caractère personnel, données industrielles) ou par des secrets légaux (ex : le secret de la défense) doivent être accessibles et traitées au regard du droit et du besoin d'en connaître. Cette exigence de maîtrise des règles de protection et de sécurisation s'entend à la fois dans le partage des données au sein du ministère, comme dans le partage avec des tiers

au ministère, qu'ils soient une autre administration, un partenaire industriel ou académique. Concernant le partage de données avec les partenaires non étatiques, une attention particulière doit être portée aux questions de la propriété intellectuelle et du droit d'utilisation, dans le cadre des marchés publics notamment.

### **3- La donnée est un actif essentiel à maîtriser pour développer une intelligence artificielle fiable et robuste.**

Cette fiabilité et cette robustesse nécessitent de disposer d'une vision cohérente de la donnée au travers d'un inventaire plus structuré et unifié du patrimoine informationnel détenu par le ministère, en particulier autour des données de référence.

Cela exige de mieux maîtriser le cycle de vie de la donnée permettant son accessibilité, sa disponibilité, son interopérabilité, garantissant la mise et le maintien en qualité, ainsi que la mise en place des règles de gestion d'archivage en cohérence avec la politique ministérielle en la matière.

Cela nécessite d'organiser la collecte et/ou la transformation de données pour constituer des jeux de données qui permettront l'entraînement et le test des algorithmes.

A noter que le ministère dispose déjà d'un guide sur « *la spécification et la qualification des systèmes intégrant des modules à base d'IA* » dont la 2ème version de novembre 2020 a été partagée avec les industriels de la défense, les grands centres de recherche du numérique et certains ministères.

Pour répondre à ces enjeux, la feuille de route ministérielle articule son plan d'actions autour de 3 axes majeurs :

- Ouvrir et partager les données de manière sécurisée,
- Renforcer la culture de la donnée au sein du ministère,
- Consolider le cadre de gouvernance des données.

## **OUVRIR, PARTAGER LES DONNEES DE MANIERE SECURISEE**

Pour garantir l'ouverture et le partage des données, en interne comme hors du ministère des armées, il est nécessaire d'en favoriser la plus large circulation, de mettre à disposition des outils permettant leur exploitation, d'en garantir la qualité, d'assurer la mise à disposition et la réutilisation des données publiques et des codes sources et la transparence des algorithmes.

### **1- Faire circuler la donnée et maîtriser son partage**

<b>Action 1</b>	Poursuivre le développement de la stratégie d'APIsation	Action continue
-----------------	---	-----------------

En 2020, le ministère s'est doté d'une politique en matière *d'application programming interface* (API) et d'un dispositif de gouvernance associé. Les API, en tant qu'interface normalisée de mise à disposition de données, constituent un vecteur essentiel de mise en commun des ressources de l'Etat et d'échanges entre les administrations notamment, pour répondre aux enjeux de simplification et de dématérialisation des procédures administratives.

Le déploiement de l'API « service national » dès avril 2021 par la direction du service national et de la jeunesse (DSNJ) permet ainsi aux administrations d'accéder à des informations certifiées à la source, de s'affranchir des pièces justificatives lors des démarches en ligne ou physiques et d'écartier le risque de fraude documentaire. Du point de vue de l'utilisateur, les démarches sont simplifiées et facilitées.

Afin de poursuivre et accélérer la mise à disposition de données via des API, l'effort est porté sur la prise en compte systématique du principe « API first » dans les projets de systèmes d'information du ministère, afin d'ouvrir, partager, faire circuler et consommer plus largement les données au sein du ministère. Les API qui seront prochainement mises en production servent par exemple à fluidifier l'échange de données de gestion au profit de « Défense Mobilité », service qui accompagne les personnels militaires et civils en reconversion, ou encore à faciliter le plan de mutation annuelle « outre-mer » des marins.

Le ministère étudie également comment généraliser la consommation des données d'autres administrations (ex : DGFIP, CAF), pour améliorer la gestion administrative ou le traitement de certains dossiers comme ceux relatifs au logement. Le ministère précisera dans les prochains mois son calendrier de mise en place.

Le développement de ces usages contribuera également à adapter le dispositif de gouvernance pour fluidifier les besoins de consommation de données des services et des autres administrations. Une mise à jour du cadre de gouvernance défini en 2020 sera à conduire en ce sens en 2022.

<b>Action 2</b>	Accompagner la mise en œuvre du principe « Dites-le nous une fois »	Action continue
-----------------	---	-----------------

Le principe du « Dites-le nous une fois » (DLNUF) est un axe majeur de simplification au profit des usagers mais aussi des agents ainsi que des entités partenaires du ministère. Il participe de sa transformation et de sa modernisation, il contribue à accroître la qualité des services qu'il doit rendre.

Pour accompagner la déclinaison de ce principe, le ministère a mis à disposition, en mars 2021, des états-majors, directions et services, un guide de mise en œuvre du principe « Dites-le nous une fois » dans les projets.

Ce guide propose une méthode de diagnostic qui s'adresse tant aux responsables métier qu'aux chefs de projet (notamment responsables de conduite de projet). Il est applicable à l'ensemble des démarches administratives, des démarches métiers et des projets de système d'information d'administration et de gestion (SIAG). Il propose la réalisation d'un diagnostic pour évaluer le degré de mise en œuvre du DLNUF pour une démarche et revisitant celle-ci au regard de l'expérience usager.

L'accompagnement de la mise en œuvre du principe « DLNUF » s'intensifiera en s'appuyant en particulier sur la démarche d'APIsation. La mise en place du « dossier numérique de l'administré » (DNA), projet développé par le ministère des armées, contribuera à simplifier la relation des ressortissants militaires et civils du ministère avec leur administration, par exemple pour la gestion administrative ou pour l'accès à un logement, dans le respect du règlement européen pour la protection des données personnelles.

<b>Action 3</b>	Généraliser la mise à disposition d'outils garantissant l'accès sécurisé aux données ministérielles sensibles, notamment les données à caractère personnel	2 <sup>ème</sup> semestre 2022
-----------------	--	--------------------------------

Le patrimoine informationnel du ministère est constitué de données présentant des caractéristiques variées, par exemple et à titre d'illustration, les données de santé, les données à caractère personnel de militaires, les données relatives au patrimoine scientifique et

technique de la nation, les données relatives aux marchés publics ou les données non personnelles relatives à l'entretien des équipements. Leur partage et leur traitement exigent de pouvoir tracer l'usage qui en est fait parmi les multiples finalités : la mise à jour de l'arrêté ministériel relatif aux traces numériques, dont la CNIL est saisie, sera effective d'ici la fin 2021.

Outre la réalisation de nouvelles actions de sensibilisation des états-majors, directions et services (cf. action n°10), l'effort sera également porté sur la généralisation d'outils d'aide au masquage des données personnelles, qu'il s'agisse d'anonymisation ou de pseudonymisation, ainsi que sur la mise à disposition d'une politique d'usage.

Le ministère travaille également à l'élaboration d'un guide de marquage de la sensibilité des informations numériques pour sensibiliser les utilisateurs de systèmes d'information comme les directions de projet qui les conçoivent et/ou mettent en œuvre au strict respect des règles de protection qui peuvent être attachées aux données qu'ils manipulent.

Dans l'intégralité de ses projets et initiatives, le ministère devra s'assurer de l'adéquation, de la cohérence et de la continuité des dispositifs de protection et de sécurisation des données, sur l'intégralité de l'écosystème concerné. Ainsi, le ministère étudiera l'opportunité de réutiliser la brique de service Data Pass développée par la DINUM qui permet la gestion des habilitations entre un producteur de données et un consommateur fournisseur de services.

Enfin, le ministère des armées poursuivra son chantier relatif à l'identité numérique. Élément central pour un accès sécurisé aux données et respectueux du besoin d'en connaître, ce chantier couplé à France Connect et prochainement à Agent Connect pourra garantir, grâce à un niveau de confiance amélioré, les échanges d'informations entre le ministère des armées et des tiers à son organisation, qu'il s'agissent des autres administrations ou des citoyens/usagers.

## **2- Poursuivre la mise à disposition de moyens et d'outils contribuant à une meilleure exploitation des données**

<b>Action 4</b>	Consolider l'offre de service favorisant l'exploitation et l'exposition des données au bénéfice des directions métiers	2 <sup>ème</sup> semestre 2022
-----------------	--	--------------------------------

Depuis 2018, le ministère des armées a développé une offre en matière de plateforme d'exploitation et d'exposition de données. Elle s'appuie en particulier sur la plateforme d'expérimentation et de production POCEAD, ainsi que sur la plateforme d'expérimentation DATA360/ECE. Celle-ci, adossée à une solution open source, a été reprise par d'autres ministères notamment celui de l'économie, des finances et de la relance, et celui de l'intérieur qui construit sa propre solution en s'appuyant en particulier sur le retour d'expérience du ministère des armées.

L'offre de service se renforce pour augmenter la capacité d'usage des données avec, par exemple, la mise à disposition d'une offre de visualisation de données : elle constitue un levier important pour aider à la décision et améliorer le pilotage des politiques ministérielles, en élargissant l'usage de fonctionnalités telles que la production de tableaux de bord dynamiques et permettant un travail collaboratif de correction de chiffres ou d'ajout de commentaires.

L'offre de service s'attachera à rationaliser les outils proposés avec comme principe directeur la satisfaction des besoins des métiers.

<b>Action 5</b>	Mettre en place une offre d'outils de management de la qualité des données et de gestion des données de référence	2 <sup>ème</sup> semestre 2022
-----------------	---	--------------------------------

Plus une donnée est partagée, plus l'exigence de disponibilité et de qualité est élevée. Dès 2015, le ministère a mis en place une première démarche structurée de gouvernance autour de la mise en qualité des données et la gestion des données de référence (ex : liste des grades) : elles sont des conditions indispensables à l'interopérabilité et la circulation des données, à leur partage et leur ouverture.

Pour structurer cette démarche et appuyer les états-majors, directions et services, le ministère mènera à bien le projet d'un socle de service autour des référentiels de données et de la qualité, offrant des services de campagnes d'audit et de corrections des données, proposant une solution de gestion et de diffusion des données de référence (projet PGDR). Celle-ci sera mise à disposition sur le 2<sup>ème</sup> semestre 2021.

<b>Action 6</b>	Mettre en œuvre une méthodologie et un outillage pour accompagner les travaux d'inventaire du patrimoine ministériel de données	1 <sup>er</sup> semestre 2022
-----------------	---	-------------------------------

Conduire un travail d'inventaire des données constitue un facteur essentiel de la maîtrise du cycle de vie des données, c'est aussi un chantier ambitieux tant le patrimoine ministériel est vaste et extrêmement varié : un partenaire industriel du ministère estime à 3 à 5 ans la durée nécessaire pour réaliser une cartographie complète des données générées par son activité

Si l'inventaire doit permettre d'urbaniser la donnée pour éviter les doublons, identifier clairement les données de référence et partager des données fiabilisées, le travail d'inventaire est aussi nécessaire pour connaître les conditions d'accès aux données et définir leur niveau de sensibilité. Même si ce travail de description a été entamé par de nombreux acteurs au sein du ministère, il doit être accompagné en termes de méthodologie pour identifier les données à inventorier de manière prioritaire : à ce titre, la poursuite de l'inventaire des données de référence constituera un axe central d'effort.

Le ministère contribue aux réflexions et travaux interministériels menés par la DINUM en la matière, et s'appuiera sur l'offre d'outillage qui est en cours de construction pour asseoir sa solution METADATARM, visant à disposer à terme d'un catalogue ministériel.

### **3- Répondre aux enjeux d'ouverture des données publiques et des codes sources et de transparence des algorithmes**

<b>Action 7</b>	Contribuer à la transparence des algorithmes et l'ouverture des codes sources	Action continue
-----------------	---	-----------------

Le ministère des armées a d'ores et déjà engagé un travail d'identification des algorithmes publics qu'il détient, afin de se mettre en conformité avec les obligations d'information imposées par la loi. Le calculateur de solde « SOURCE SOLDE » a ainsi mis en œuvre ces obligations. Ce travail se poursuit sous la houlette du délégué à la protection des données personnelles, et en lien avec l'administrateur ministériel des données : cela a par exemple conduit à améliorer le modèle des analyses d'impact sur la protection des données pour y tracer la présence d'algorithmes publics (qu'ils produisent ou qu'ils participent à la décision individuelle), et ainsi, identifier et anticiper dans les projets la prise en compte des obligations légales d'information.

Un travail de sensibilisation des directions de projet ainsi que des services acheteurs aux obligations légales en la matière est initié et sera poursuivi. Un guide relatif aux clauses contractuelles couvrant ces aspects est en cours d'élaboration pour accompagner cette démarche de sensibilisation, et comprend un volet dédié à la transparence des algorithmes et à l'ouverture des codes sources.

Le ministère s'engage également dans la réutilisation des codes sources développés par d'autres administrations, à l'instar de la convention qu'il a signée début juin avec le ministère de la Justice sur la réutilisation de la plateforme de signature électronique SIGNA.

<b>Action 8</b>	Valoriser les actions ministérielles en matière d'ouverture des données publiques afin d'en assurer un meilleur taux de réutilisation	Action continue
-----------------	---	-----------------

L'ouverture des données au public est prise en compte au ministère des armées avec plus de 190 jeux de données ouverts sur la plateforme « data.gouv.fr ».

Le ministère poursuivra l'identification des données publiques de son patrimoine, notamment des données historiques présentant un intérêt indéniable pour le grand public : le site « Mémoire des Hommes » en a fait la preuve, venant illustrer une contribution inédite à la promotion du lien entre les armées et la nation. A l'occasion des commémorations de la fin de la Première guerre mondiale en 2018, l'ouverture des données du site a rencontré un très grand succès auprès des écoles du second degré qui les ont largement plébiscitées pour mener de nombreux travaux de mémoire, par exemple sur les soldats de leur commune morts sur les champs de bataille.

Conformément à la circulaire du 27 avril 2021, le ministère veillera à ce que ses données publiques soient largement référencées sur la plateforme interministérielle.

Enfin, le ministère s'attachera à étendre les usages de l'API « service national » et accompagner la communauté des ré-utilisateurs pour améliorer l'API en termes de qualité, de disponibilité et de réponse aux demandes d'accès.

## RENFORCER LA CULTURE DE LA DONNEE

La compréhension par l'ensemble des agents des possibilités offertes par les données et par les technologies comme l'intelligence artificielle est une priorité. Promouvoir et structurer progressivement une filière « données » et la rendre attractive constitue un objectif essentiel pour garantir la maîtrise des technologies. Ces deux orientations concourent à la réalisation de l'axe de renforcement de la culture de la donnée au sein du ministère.

### 1- Sensibiliser aux enjeux de la donnée et au pilotage de l'activité par la donnée

<b>Action 9</b>	Mettre en place des actions régulières d'information favorisant la compréhension du pilotage de l'activité par la donnée.	A partir du 1 <sup>er</sup> semestre 2022
-----------------	---	---

Cette action constitue un levier essentiel pour mieux comprendre l'apport des données au pilotage de l'activité et à la conduite des politiques ministérielles, en particulier auprès du haut encadrement et du management intermédiaire.

Il est également important de développer des séances d'information et de sensibilisation plus généralistes, visant l'ensemble des agents, et concernant des thématiques d'intérêt comme la



protection des données personnelles, la protection des données classifiées ou sensibles, la transparence des algorithmes, les apports de l'intelligence artificielle, en s'appuyant en particulier sur les ressources du délégué à la protection des données personnelles. Une attention particulière est à porter à la sensibilisation des militaires et de leurs familles à la protection des données personnelles de militaires (article L4123-9-1 du Code de la défense).

L'organisation d'évènements annuels doit constituer autant de points de rendez-vous ministériels autour du thème de la donnée. Cet objectif s'est concrétisé en 2021 avec la tenue du hackathon « DATA NRJ » ouvert notamment aux étudiants des grandes écoles. L'évènement sera reconduit en 2022 avec une dimension européenne, à l'heure de la Présidence française du Conseil de l'Union européenne.

Le ministère précisera le plan des actions qu'il mettra en œuvre, en s'appuyant notamment sur l'offre de formation de la DINUM, actuellement en cours de cadrage.

<b>Action 10</b>	Faciliter un accès partagé à l'information sur la donnée et à une meilleure maîtrise de la réglementation au bénéfice des acteurs de la donnée	2 <sup>ème</sup> semestre 2022
------------------	--	--------------------------------

L'accès à une information partagée entre les acteurs ministériels de la donnée est un objectif mis en œuvre au sein du ministère au travers de plusieurs espaces d'expertise (droit, urbanisation des données, architecture d'entreprise, sécurité numérique, ...).

Mettre à disposition un portail unifié pointant vers ces expertises, et fédérant les ressources documentaires en matière de bonnes pratiques et de veille juridique sur les données, contribuera à une meilleure appréhension des enjeux de la donnée. Un premier espace de partage de la communauté des directeurs de données se construit depuis 2021 autour de la solution TULEAP. Le portail Synoptic, animé par la DGNUM et qui fait l'objet de travaux d'amélioration importants prévus pour 2022, ainsi que l'espace SGA Connect, sont autant de capacités actives pour faciliter l'accès aux ressources documentaires.

<b>Action 11</b>	Créer et animer une communauté des experts en science de la donnée	1 <sup>er</sup> semestre 2022
------------------	--	-------------------------------

Le ministère des armées a mis en place un forum mensuel des développeurs, des architectes et des data scientist. Réunissant toutes les 6 à 8 semaines plus d'une centaine de participants, le forum permet des focus thématiques et techniques et des échanges entre pairs sur des sujets divers : le forum d'avril 2021 a été largement consacré aux API et à la démarche « API first ».

Dans le même esprit que ces forums, il s'agit de dédier, selon des modalités similaires, un même espace d'échanges à une communauté des experts en science de la donnée pour favoriser le partage d'expertise et d'expérimentations et approfondir les connaissances. L'organisation d'évènements spécialisés constitue un levier pour fidéliser des compétences rares. Le ministère précisera d'ici la fin 2021 les modalités d'animation qu'il mettra en place à compter de 2022.

## 2- Développer les compétences et les parcours nécessaires à la maîtrise des technologies d'exploitation de la donnée

<b>Action 12</b>	Identifier les besoins en compétences et leur répartition, poursuivre la description des emplois-types et des rôles-types, et déterminer les besoins en ressources humaines	2 <sup>ème</sup> semestre 2022
------------------	---	--------------------------------

Le métier de data-scientist est sans doute le plus connu en matière de science de la donnée. Pour autant, il est communément admis que la maîtrise du cycle de vie de la donnée implique très largement d'autres métiers : analyste de données, ingénieur des données, ou encore, architecte des données. La complexité du droit du numérique en matière de données voit également émerger le besoin d'expertise juridique en matière de données. Les exigences de protection associées aux données traitées par le ministère font de même émerger le besoin d'expertise en matière de sécurisation des données.

La qualité du recrutement de telles expertises nécessite de disposer d'une identification claire des métiers de la donnée et des compétences associées : depuis quatre ans, le ministère a fait évoluer son référentiel des emplois en y intégrant de nouveaux métiers : data scientist, data analyst, data ingénieur, et directeur de la donnée. Des travaux sont en cours pour intégrer les nouveaux besoins émergents en lien avec l'intelligence artificielle, le Big Data et le cloud computing. Ils s'appuient notamment sur les travaux menés par le CIGREF pour alimenter le référentiel des emplois ministériels.

<b>Action 13</b>	Consolider l'offre ministérielle de formation en matière de science de la donnée	1 <sup>er</sup> semestre 2022
------------------	--	-------------------------------

La montée en compétence sur les métiers de la donnée constitue un axe d'effort majeur pour le ministère. Les objectifs poursuivis sont ambitieux et s'inscrivent dans la durée : constituer un vivier de compétences en favorisant l'émergence d'une démarche de « reskilling » ou requalification pour construire les compétences les plus critiques en interne, et élaborer une politique de recrutement en recherchant les compétences soit en interne, soit en externe lorsqu'elles sont rares et d'un haut niveau d'expertise. Ces travaux sont menés en synergie avec les renforts en ressources humaines mis en place sur l'intelligence artificielle et tels que présentés dans la feuille de route relative à l'IA de défense.

Une offre de formation en matière de science de la donnée est proposée au catalogue de l'académie du numérique de la défense. Un retour des premières sessions déjà organisées sera conduit pour s'assurer de l'adéquation de l'offre aux besoins des métiers. Des formations nouvelles ont été demandées dans le cadre de l'avenant à l'accord cadre interministériel de formation SIC et seront intégrées prochainement au catalogue.

Le ministère a également engagé une expérimentation avec la plateforme PIX, à laquelle recourent plusieurs entités ministérielles dont l'Ecole de Guerre : cette solution pourra être utilisée pour construire des briques de service, notamment pour repérer des compétences en matière de science des données.

Avec la crise sanitaire, le ministère a été amené à proposer une offre de formation à distance : celle-ci sera développée pour satisfaire un besoin de souplesse des agents et élargir l'accès à des personnes souhaitant s'acculturer aux sciences de la donnée, aux problématiques juridiques et techniques de protection, aux nouveaux outils de traitement et d'exploitation des données.

Grâce au plan de relance de l'Etat, le ministère met en place un programme de coaching de leadership transdigital au profit des cadres dirigeants dont le contenu vise à dépasser

l'appropriation des méthodes de travail digitales pour faire de la transformation numérique un atout managérial de gouvernance et de croissance. Ce projet de développement du leadership des dirigeants du ministère des armées a pour objectif de placer en première ligne le dirigeant dans la transformation numérique, de lui donner l'opportunité et l'envie de réinventer son leadership. Ce programme concerne 50 dirigeants représentatifs de la diversité culturelle et de statut du ministère.

## CONSOLIDER LE CADRE DE GOUVERNANCE DE LA DONNEE

La gouvernance permet d'organiser toutes les décisions relatives aux données et vise à valoriser le patrimoine informationnel du ministère. Pour répondre à la complexité des enjeux autour de la donnée, tels qu'ils ont été rappelés en préambule, le cadre de gouvernance nécessite d'être consolidé et le pilotage des moyens qui y sont consacrés, renforcé.

### 1- Organiser les rôles et responsabilités pour permettre la mise en œuvre de processus de décision fondés sur la donnée, rapides et efficaces

<b>Action 14</b>	Mettre à niveau les documents de référence en matière de gouvernance ministérielle de la donnée	2 <sup>ème</sup> semestre 2022
------------------	---	--------------------------------

La gouvernance ministérielle des données constitue le socle de la politique d'ouverture et de partage des données. Elle est construite aujourd'hui sur des textes datant de 2015 et de 2018.

Il est nécessaire de consolider ce cadre de gouvernance, en simplifiant les textes existants applicables aux responsabilités en matière de données et en tirant les conséquences de la nouvelle gouvernance du système d'information ministériel, et surtout d'accompagner leur diffusion et leur appropriation au profit des utilisateurs du ministère.

La formalisation d'une politique ministérielle des données de niveau stratégique viendra parachever le cadre général de gouvernance, en donnant une cohérence d'ensemble et en orientant les différentes initiatives en matière de données.

<b>Action 15</b>	Organiser et répartir les responsabilités en matière de données et impulser une nouvelle dynamique d'animation du réseau des directeurs de données	1 <sup>er</sup> semestre 2022
------------------	--	-------------------------------

L'organisation des responsabilités en matière de données doit être appréciée en cohérence avec la mise en place d'une nouvelle gouvernance autour des directions de services informatiques (DSI) auprès des métiers.

L'identification des responsabilités en matière de données doit se poursuivre dans l'ensemble des états-majors, directions et services ainsi qu'auprès des principaux opérateurs sous tutelle : la description de rôles-types est indispensable à une gouvernance centrée sur l'ouverture et le partage maîtrisé des données, elle permet de donner une vision homogène et standardisée des obligations et des responsabilités. C'est un levier essentiel pour dépasser les cloisonnements liés à une vision « propriétaire » des données.

Cette action comprendra également un axe « accompagnement des DSI » du ministère dans le développement du volet « données » de leur schéma directeur afin de bien incorporer cette dimension dans l'évolution de leur patrimoine applicatif et leur patrimoine données.

Le rôle de l'administrateur ministériel des données sera précisé pour intégrer l'extension de son périmètre de responsabilités aux algorithmes et aux codes sources, en cohérence avec le délégué à la protection des données personnelles, et l'autorité de sécurité du numérique du ministère.

Une nouvelle dynamique d'animation du réseau des responsables en matière de données a été impulsée avec la mise en place en 2021 d'un comité opérationnel des données, qui vise à apporter une vision plus pragmatique de la donnée, en favorisant notamment le partage des expériences. Il étendra son périmètre aux questions de transparence des algorithmes, d'ouverture des codes sources.

## 2- Organiser le pilotage de la feuille de route ministérielle

<b>Action 16</b>	Décliner les actions de la feuille de route dans les états-majors, directions et services, et chez les opérateurs sous tutelle	2 <sup>ème</sup> semestre 2022
------------------	--	--------------------------------

La feuille de route ministérielle fournit un cadre d'actions qui sera à décliner dans les états-majors, directions et services, ainsi que chez les opérateurs sous tutelle, chaque entité pouvant privilégier certains axes au regard de ses priorités et de son niveau de maturité en matière d'appropriation des enjeux autour des données, ou compléter ces axes en vue de ses besoins particuliers.

<b>Action 17</b>	Organiser le suivi de la feuille de route ainsi que des ressources et moyens affectés à sa réalisation	Action continue
------------------	--	-----------------

Le pilotage et le suivi d'ensemble de la feuille de route ministérielle seront assurés sous la responsabilité de l'administrateur ministériel des données, en lien étroit avec les trois grands subordonnés de la ministre des armées : l'état-major des armées, le secrétariat général pour l'administration, la direction générale de l'armement, ainsi qu'avec l'autorité de sécurité du numérique ministérielle.

La feuille de route ministérielle sera suivie en cohérence avec les différents chantiers ministériels, rappelés en préambule. Son pilotage nécessite de disposer d'une vue globale des besoins en capacités techniques, en ressources humaines et budgétaires, tant pour conduire la réalisation des actions que pour anticiper les besoins à venir en termes de compétences comme en termes de capacités de traitement des données.

**ANNEXE : TABLEAU DE SYNTHÈSE DES ACTIONS ET ECHEANCES**

NB : la flèche indique le caractère continue de l'action

	Actions	2 <sup>ème</sup> sem.2021	1 <sup>er</sup> sem.2022	2 <sup>ème</sup> sem.2022	2023
1	Poursuivre le développement de la stratégie d'APIsation	X			→
2	Accompagner la mise en œuvre du principe « DLNUF »	X			→
3	Généraliser la mise à disposition d'outils garantissant l'accès sécurisé aux données ministérielles sensibles, notamment les données à caractère personnel			X	
4	Consolider l'offre de service favorisant l'exploitation et l'exposition des données au bénéfice des directions métiers			X	
5	Mettre en place une offre d'outils de management de la qualité des données et de gestion des données de référence			X	
6	Mettre à en œuvre une méthodologie et un outillage pour accompagner les travaux d'inventaire du patrimoine ministériel des données		X		→
7	Contribuer à la transparence des algorithmes et l'ouverture des codes sources	X			→
8	Valoriser les actions ministérielles en matière d'ouverture des données publiques afin d'en assurer un meilleur taux de réutilisation	X			→
9	Mettre en place des actions régulières d'information favorisant la compréhension du pilotage de l'activité par la donnée		X		→

	Actions	2 <sup>ème</sup> sem.2021	1 <sup>er</sup> sem.2022	2 <sup>ème</sup> sem.2022	2023
10	Faciliter un accès partagé à l'information sur la donnée et à une meilleure maîtrise de la réglementation au bénéfice des acteurs de la donnée			X	
11	Créer et animer une communauté des experts en science de la donnée		X		
12	Identifier les besoins en compétences et leur répartition, poursuivre la description des emplois et rôles types et déterminer les besoins en ressources humaines.			X	
13	Consolider l'offre ministérielle de formation en matière de science de la donnée		X		→
14	Mettre à niveau les documents de référence en matière de gouvernance ministérielle de la donnée			X	
15	Organiser et répartir les responsabilités en matière de données et impulser une nouvelle dynamique d'animation du réseau des directeurs de données		X		
16	Décliner les actions de la feuille de route dans les états-majors, directions et services et auprès des opérateurs sous tutelle			X	
17	Organiser le suivi de la feuille de route, ainsi que des moyens et ressources affectés à sa réalisation	X			→