



# MINISTÈRE DE LA CULTURE

*Liberté*  
*Égalité*  
*Fraternité*

## POLITIQUE DU MINISTÈRE DE LA CULTURE POUR LES CODES SOURCES, ALGORITHMES ET LOGICIELS LIBRES

Version 1.0  
validée par le Comité des responsables numériques  
du 2 juin 2022

Document mis à jour le 29 juin 2022  
par Aurélien Conraux, AMD délégué

# 1. Méthodologie et étapes de rédaction

PHASE	ETAPES
Rédaction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitution d'un groupe de travail au sein du Service du numérique (SNUM) (octobre 2021)</li> <li>• Version 0 (fin novembre 2021)</li> <li>• Circulation SNUM (décembre 2021)</li> <li>• Avis du Responsable cybersécurité et du Haut fonctionnaire de défense et de sécurité (avril 2022)</li> </ul>
Circulation Ministère de la Culture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enquête publique au sein de l'AC, DRAC et opérateurs (messages directs et appel à la communauté OSMOSE « Données et contenus culturels ») (S1 2022)</li> <li>• Circulation des versions révisées intégrant les apports DINUM (T2 2022)</li> </ul>
Circulation DINUM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avis itératifs du pôle Logiciels libres d'Etalab (T1 2022)</li> <li>• Présentation au GT interministériel « Logiciels libres » (mars 2022)</li> </ul>
Validation et diffusion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vote en CRN le 2 juin 2022</li> <li>• Diffusion sous note SG aux opérateurs (T3 2022)</li> </ul>

## 2. Sommaire

1.	MÉTHODOLOGIE ET ÉTAPES DE RÉDACTION	2
2.	SOMMAIRE	3
3.	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA POLITIQUE	4
3.1	Contexte interministériel	4
3.2	Objectifs du ministère de la Culture	4
3.3	Périmètre	5
4.	POLITIQUE DU MINISTÈRE DE LA CULTURE	6
4.1	Développements logiciels / production de code	6
4.2	Publication de codes	8
4.2.1	Dépôts de code	8
4.2.2	Licences	8
4.2.3	Contribution au SILL et au catalogue GouvTech, suivi du SNAP	9
4.2.4	Maintenance et amélioration continue	10
4.2.5	Documentation	10
4.3	Utilisation des logiciels libres	10
4.3.1	Utilisation	10
4.3.2	Lignes directrices	10
4.3.3	Exclusions	10
4.3.4	Autres points d'attention	11
4.4	Une place croissante pour les algorithmes	11
4.4.1	Production et usages	11
4.4.2	Publication d'algorithmes	12
5.	GOVERNANCE ASSOCIÉE	14
6.	RESSOURCES CITÉES DANS LE DOCUMENT	15

## 3. Contexte et objectifs de la politique

### 3.1 Contexte interministériel

#### **Un élan interministériel**

La circulaire Premier ministre n°6264/SG du 27 avril 2021, relative à la politique publique de la donnée, des algorithmes et des codes sources, demande à l'ensemble des ministères de « rechercher en permanence la meilleure circulation de la donnée, des algorithmes et des codes, dans des formats ouverts et exploitables par les tiers. [...] Cette ambition renouvelée implique, en outre, un renforcement de l'ouverture des codes sources et des algorithmes publics, ainsi que de l'usage du logiciel libre et ouvert » au sein d'un écosystème dynamique « de réutilisateurs des données et codes sources de votre ministère et des éventuels contributeurs » avec pour cadre général le Forum du [Partenariat pour un gouvernement ouvert](#) (OGP).

#### **L'accélération de la transformation numérique de l'Etat**

La publication des feuilles de route ministérielles sur les données, algorithmes et codes sources en septembre 2021 a été suivie du lancement par le ministère de la Transformation et de la Fonction publiques d'un « [plan d'action logiciels libres et communs numériques](#) » en novembre 2021 pour soutenir la transformation numérique de l'État. Ses objectifs sont de mieux connaître et utiliser les logiciels libres et les communs numériques dans l'administration, de développer et d'accompagner la libération et l'ouverture de ses codes sources et de s'appuyer sur les logiciels libres et open source pour renforcer l'attractivité de l'État-employeur auprès des talents du numérique, notamment en valorisant les contributions publiques aux projets et communautés concernés.

#### **Le réseau des AMDs**

Les administrations sont également invitées à s'appuyer, pour les accompagner dans l'ouverture de leurs algorithmes et de leurs codes sources, sur le réseau des Administrateurs ministériels des données, algorithmes et codes sources mis en place.

#### **L'appui de la DINUM et de l'ANSSI**

Pour les questions transverses à l'ensemble des services publics interviennent également, pour des appuis méthodologiques ou technologiques la mission dédiée à l'animation et la promotion interministérielles en matière de logiciel libre et de communs numériques mise en place au sein de la DINUM, également responsable du portail interministériel [code.gouv.fr](#), ainsi que l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information ([ANSSI](#)) pour les enjeux relatifs à la cybersécurité.

Code.gouv vise à :

- Référencer les codes et les bibliothèques publiés par des administrations.
- Valoriser les codes sources ayant un fort potentiel de réutilisation ; construire un inventaire des codes source non publiés mais susceptibles d'être réutilisés.

Le pôle Logiciels libres d'ETALAB, dont les actions sont lisibles via le site [communs.numerique.gouv.fr](#), contribue à la transformation numérique du service public avec trois objectifs : mieux connaître et utiliser les logiciels libres et les communs numériques dans l'administration, développer et accompagner l'ouverture des codes sources du secteur public, s'appuyer sur les logiciels libres et open source pour renforcer l'attractivité de l'État-employeur auprès des talents du numérique.

### 3.2 Objectifs du ministère de la Culture

#### **Formaliser les pratiques d'innovation et de modernisation du numérique**

Le renouvellement permanent des métiers de la Culture et du secteur culturel, en particulier ses transformations sous l'impact du numérique, amène aujourd'hui une forte innovation tant pour la dématérialisation des services mettant en œuvre les politiques publiques que des productions culturelles elles-mêmes (œuvres numériques, visites virtuelles, applications scientifiques ou de loisirs exploitant les contenus culturels...).

L'action du ministère de la Culture se développe ainsi dans plusieurs directions :

- création au 1<sup>er</sup> janvier 2021 d'un Service du numérique (SNUM), doté de moyens nouveaux et d'une gouvernance ministérielle du numérique large impliquant l'ensemble des directeurs du ministère et l'ensemble des dirigeants des établissements publics ;
- modernisation de l'environnement numérique de travail des agents et montée en sécurité et en résilience des infrastructure numérique du ministère ;
- refonte du SI pour répondre aux enjeux de la dématérialisation et placer la gestion des données au centre de ce SI repensé ;
- mise en place d'une démarche de stratégie numérique culturelle pour interroger le positionnement et l'offre de service du ministère dans son accompagnement des acteurs culturels face aux défis du numérique ;
- développement d'une politique ministérielle des données construction d'une offre de service complète autour des données.

Ces actions peuvent être soutenues et accélérées par la formalisation et le partage des pratiques relatives aux codes, algorithmes et logiciels libres.

### **Mettre en œuvre la feuille de route 2021**

Le ministère de la Culture s'est saisi de cette ambition, et l'a formalisée dans la feuille de route « [Politique des données et contenus culturels](#) » publiée le 27 septembre 2021, où figurent en particulier deux actions :

- **Action 33** : *Formaliser et publier une politique ministérielle codes source et logiciels libres, encourager sa réutilisation ou son adaptation au niveau des opérateurs*
- **Action 34** : *Définir et mettre en œuvre une stratégie pour identifier, recenser et publier la liste des algorithmes soumis aux obligations du CRPA (algorithmes aboutissant à une décision administrative individuelle).<sup>1</sup>*

### **Diffuser et généraliser les bonnes pratiques existantes**

En pratique, si les pratiques de publication des codes sources sont répandues depuis longtemps, avec par exemple à côté des dépôts de code de l'Etat des dépôts spécifiques au [ministère de la Culture](#) et au [programme VITAM](#), il n'existe pas pour autant de politique formalisée pour le ministère et ses opérateurs, avec ainsi des différences observées entre les services. Une formalisation des pratiques, soutenue par un accompagnement d'Etalab, pourra faciliter la connaissance des procédures d'ouvertures, des licences, le référencement des dépôts de codes, et généralement la généralisation des bonnes pratiques.

## **3.3 Périmètre**

### **Le SI du ministère**

Cette politique s'applique à l'ensemble du système d'information du Ministère de la Culture. Elle s'applique à l'ensemble des nouveaux projets du ministère, avec une mise en conformité graduelle des héritages : des actions complémentaires peuvent être nécessaires, telles que la définition du périmètre d'ouverture du code, sa revue qualité, sa revue sécurité, l'analyse de conformité et l'analyse de la propriété intellectuelle.

### **Les entités concernées**

Elle s'applique à l'administration centrale, aux services déconcentrés et aux SCN.

### **Déclinaison ou équivalent dans les opérateurs**

Les opérateurs dépendant du ministère doivent assurer leur conformité aux obligations réglementaires applicables aux sujets portés par cette politique, détaillés notamment dans le Code des relations entre le public et l'administration (CRPA). Ils sont invités à diffuser cette politique à leurs agents, à la réutiliser pour leur usage propre ou à en réaliser une déclinaison spécifique.

### **Mesures**

Des indicateurs de mesures pourront être associés à sa réalisation, soit dans le cadre du suivi des services numériques du Ministère soit dans les contrats d'objectifs et de performance des opérateurs ou dans l'évaluation de leurs dirigeants.

---

<sup>1</sup> « Algorithmes » est ici à entendre au sens de « procédure formelle basée sur des processus et des critères objectifs définis », indépendamment de l'informatisation (de bout en bout, partielle ou encore à venir) de la procédure.

## 4. Politique du ministère de la Culture

### 4.1 Développements logiciels / production de code

#### Quand le ministère de la Culture produit-il du code ?

Conformément à la doctrine d'utilisation de l'informatique en nuage par l'Etat (circulaire du Premier Ministre du 5 juillet 2021), le ministère ne produit des logiciels sur mesure que lorsqu'aucun logiciel du marché ne répond aux besoins de fonctionnalités, d'efficacité ou de souveraineté requis.

Cette production de logiciels se fait dans le cadre de projets répondant à des besoins du ministère et de ses opérateurs, ou du portage Culture de besoins interministériels.

Exemples : le projet VITAM et la ligne de logiciels Archives, FranceTransfert ...

La production de code peut être :

- directe quand des agents d'état développent des applications ;
- indirecte par l'appel à des sociétés prestataires spécialisées ou, pour les projets innovants, à des partenariats ou des équipes d'intrapreneurs (Atelier numérique du SNUM, entrepreneurs d'intérêt général (EIG)...

Les codes sources communicables par le ministère sont ceux sur lesquels il détient les droits de propriété intellectuelle, quel que soit l'acteur écrivant le code.

Dans le cadre d'un marché (code techniquement produit par un prestataire), il convient donc de s'assurer dès l'étape contractuelle que les impératifs de publication seront réalisables : cela peut être atteint par des clauses de transfert ou d'abandon de propriété intellectuelle sur le code produit, ou en indiquant que le prestataire publie lui-même son code sous licence libre tout en conservant le contrôle et la propriété intellectuelle.

#### Quel porteur ?

Le SNUM est le porteur des projets visant à développer le SI de l'administration centrale et des services déconcentrés

Les directions générales, services déconcentrés et SCN encore porteurs de projets autonomes (projets de développement à destination de leurs publics spécifiques, commande ou subvention de développements d'intérêt général pour leur réseau d'acteurs) sont invités à les signaler au SNUM pour analyse, appui et valorisation des résultats.

#### Un code ouvert par défaut, non publié par exception

Par défaut, le code produit est publié sous licence libre et mis à disposition de la communauté dans un délai raisonnable [cf partie *Publication*] lorsqu'il constitue un ensemble significatif (version stable, élément réutilisable, amélioration résolvant un problème logiciel...). Il peut être publié dès le début des projets comme c'est encouragé dans les projets de l'Atelier numérique du ministère, ou après un délai, à la publication de versions stables par exemple<sup>2</sup>.

Les ouvertures de code contribuant à constituer un secteur culturel collectivement résilient, innovant et non dépendant des acteurs oligopolistiques, les exceptions doivent être justifiées auprès de l'Administrateur ministériel des données (AMD) à l'ouverture du projet ou avant une éventuelle prise de décision de non ouverture du code<sup>3</sup>.

#### Un code sûr et fiable par défaut

---

<sup>2</sup> Un logiciel peut être considéré comme « achevé » dès lors que, dans l'exercice d'une mission de service public, il est déployé en production, est utilisé par des agents publics ou implémente un premier périmètre de fonctionnalités. Un logiciel n'a pas besoin d'être en version 1.0 ou de sortir des statuts « alpha » ou « bêta » pour être considéré comme achevé et relever de la catégorie juridique des « documents administratifs » communicables. Cf <https://guide-juridique-logiciel-libre.etalab.gouv.fr/#2>

<sup>3</sup> Ce signalement est requis notamment par la nécessité de signaler au pôle Logiciels Libres de la DINUM les codes non ouverts, la DINUM ayant dans sa feuille de route l'identification des codes pouvant présenter (avec ou sans publication) un intérêt de réutilisation pour l'État.

Les codes produits doivent viser par défaut la conformité à la Politique sécurité du numérique (PSNum) du ministère de la Culture.

Ils doivent permettre de respecter les contraintes légales structurant les traitements de données à caractère personnel, notamment minimiser par défaut la collecte et l'utilisation de données à caractère personnel aux données strictement nécessaires, et permettre d'assurer une compatibilité du produit final avec le référentiel général d'amélioration de l'accessibilité.

Par ailleurs, dans un objectif de réduction de la consommation de ressources informatiques et énergétiques, les codes produits doivent viser les objectifs décrits dans le référentiel général d'écoconception de services numériques (RGESN).

### **Un code réutilisable**

La réutilisation par d'autres acteurs est envisagée nativement dès la conception des projets, même si les choix technologiques faits répondent prioritairement aux enjeux techniques Culture et aux questions d'intégration dans les SI existants.

### **Des développements aussi peu spécifiques que possibles**

Lorsque la production de code est réalisée pour compléter les fonctionnalités d'un logiciel du marché (développements spécifiques), elle doit viser l'intégration de ce code à la version principale du produit ou être aussi limitée que possible, pour éviter les problèmes de maintenance dans la durée de ce code spécifique.

### **La production de code doit être valorisée dans les fiches de poste et l'évaluation des agents**

Lorsque la contribution à des codes sources fait partie d'une politique institutionnelle et constitue une part significative du travail d'un agent, elle est décrite dans les fiches de poste des agents ou mentionnée dans l'évaluation de leur activité.

### **Ressources budgétaires et organisationnelles**

Les moyens consacrés au développement de projets informatiques sont définis dans le cadre du comité ministériel du numérique du Ministère de la Culture, et pour chaque projet par l'analyse de cadrage, si nécessaire réévaluée à mesure du déroulé du projet.

### **Contribution à des codes ouverts**

Pour les logiciels libres hébergés ou utilisés en SaaS par le ministère, l'usage doit permettre de contribuer à leur développement (retours de bugs, envoi de patch, publication de tutoriels, etc.). L'apport d'une contribution significative au code d'un logiciel libre peut être mis en avant dans la communication du projet ou de l'institution, ou via les actions de valorisation du pôle Logiciels libres d'Etalab.

La DINUM peut faciliter ces contributions et valorise à l'échelon national les développements dès lors qu'ils lui sont signalés.

### **Les opérateurs**

Les opérateurs du ministère produisent des codes sources dans le cadre administratif réglementaire et selon l'organisation mise en place par leur politique d'établissement.

Ils sont incités à adopter les mêmes pratiques que le ministère et à remonter leurs ouvertures de code et leurs contributions à des logiciels libres au ministère, qui les remontera au pôle Logiciels libres pour valorisation par les canaux en place.

## 4.2 Publication de codes

### 4.2.1 Dépôts de code

#### Lieux de dépôt

Les dépôts utilisés par le ministère et ses opérateurs doivent être référencés dans le portail <https://code.gouv.fr> qui expose les codes publiés par les organismes publics.

Le ministère a un dépôt institutionnel de code<sup>4</sup> : <https://github.com/culturecommunication>

Des projets spécifiques peuvent avoir un dépôt particulier pour une meilleure identification.

- Ex. : le [projet interministériel d'archivage numérique VITAM](#) réalisé par conventionnement du 5 mars 2015 entre les services du Premier ministre et les ministères de la Culture, de l'Europe et des Affaires étrangères et des Armées (ministère responsables de la conservation des archives de l'État) pour une mutualisation de compétences et de moyens, avec également des développements apportés par le club utilisateurs (établissements publics et tiers archiveurs privés) : <https://github.com/ProgrammeVitam>.

Les projets à vocation transverse peuvent utiliser les forges de code interministérielles :

- Ex. [l'Atelier numérique du ministère de la Culture utilise de dépôt DINUM](#) : <https://beta.gouv.fr/startups/?incubateur=culture>

Les projets en partenariats peuvent élaborer leur code sur la plate-forme du partenaire si cela est plus pratique pour le développement ou la maintenance durable du code. La synchronisation avec un compte appartenant à un organisme public (par l'organisme ou directement par le partenaire) doit être prévue pour assurer la lisibilité de la commande publique de code.

- Ex : le logiciel de préparation de versements d'archives OCTAVE, développé par un éditeur privé et publié sur le dépôt institutionnel dans ses versions finalisées : <https://github.com/culturecommunication/octave>

Les comptes individuels d'hébergement et de gestion de développement de logiciels (GitHub, GitLab, SourceForge...) ne peuvent être référencés dans le portail Code.gouv.fr, et doivent donc faire l'objet d'une consolidation au niveau de chaque institution ou projet.

#### Règles générales

Les codes déposés doivent disposer d'une documentation technique, d'une mention clairement identifiable de la licence libre (parmi [celles autorisées](#) par décret, voir *infra*), d'usage et de réutilisation, ainsi que d'un contact.

L'organisation d'un projet doit envisager de permettre aux développeurs de déposer le code produit sur ces plateformes, soit directement à travers des accès individuels, soit en passant par un gestionnaire habilité.

La communication sur les développements et les pages des sites internet dédiées au projet doivent indiquer le dépôt où trouver les codes sources.

Le ministère de la Culture participe à la communauté des relais interministériels sur le sujet de la publication des codes sources et peut porter des partenariats utiles à l'ouverture logicielle.

### 4.2.2 Licences

#### Licences de réutilisation des informations publiques

L'article D323-2-1 du CRPA fait la liste des licences par lesquelles l'administration peut soumettre la réutilisation à titre gratuit des informations publiques qu'elle détient :

- 1° : la licence ouverte de réutilisation d'informations publiques ;
- 2° : l'*Open Database License*.

---

<sup>4</sup> Le Service du numérique maintient à jour un mode d'emploi et une administration des droits de contribution à ce GitHub.

### Licences de réutilisation des logiciels

L'article D323-2-1 du CRPA indique que l'administration peut soumettre la réutilisation de logiciels à titre gratuit à une liste limitative de licences « permissives » ou « à réciprocité » :

- Les licences dites permissives sont à envisager par défaut. Il s'agit des licences *Berkeley Software Distribution*, *Apache*, *CeCILL-B* et *Massachusetts Institute of Technology* ;
- Les licences avec obligation de réciprocité sont à utiliser sur besoin justifié. Il s'agit des licences *Mozilla Public License*, *GNU General Public License*, *CeCILL*, *European Union Public License* et *Eclipse Public License*.

Les licences susmentionnées sont accessibles en ligne, dans leur version en vigueur, sur le site internet : <http://www.data.gouv.fr>.

### Exceptions

L'utilisation imposée de ces licences pour les informations et codes produits par une administration, sauf exception préalablement justifiée et autorisée par la DINUM sous la forme d'une homologation par décision du Premier ministre, est également la proposition « par défaut » dans les projets dont le ministère ou ses opérateurs sont partenaires.

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'adopter les licences proposées par les institutions initiatrices ou responsables du projet

- Ex. : pour Europeana, mélange de licences Creative Commons et d'un cadre de licence spécifique : <https://pro.europeana.eu/page/europeana-licensing-framework><sup>5</sup>

Il convient néanmoins de s'assurer que la finalité des licences utilisées n'est pas incompatible avec les objectifs recherchés.

## 4.2.3 Contribution au SILL et au catalogue GouvTech, suivi du SNAP

Le ministère de la Culture participe au réseau de référents du [Socle interministériel des logiciels libres](#)<sup>6</sup>, (SILL), qui met en relation les experts des différentes administrations afin d'échanger des retours d'expériences sur les logiciels testés et éprouvés dans l'administration.

Ce catalogue permet de :

- Connaître les logiciels libres utilisés dans l'administration et recommandés ;
- Connaître et réutiliser des logiciels libres développés par d'autres administrations ;

Le ministère encourage ses agents publics à contribuer au SILL en remontant l'usage qu'ils ont de logiciels libres.

Le ministère encourage les nombreuses sociétés de services informatiques spécialisées dans le secteur culturel et développant des solutions libres et ouvertes à faire référencer leurs produits dans le [catalogue GouvTech](#). Ce catalogue permet aux éditeurs logiciels disposant d'un établissement en France de faire connaître leurs solutions auprès des administrations publiques. Le contenu des fiches étant élaboré par les entreprises éditrices, il n'engage ni le Ministère de la Culture ni la DINUM sur la fiabilité des informations ou sur la qualité des solutions.

Le ministère suit l'offre [SNAP \(sac à dos numérique de l'agent public\)](#) développé par la DINUM pour permettre aux agents de l'état d'accéder à des outils numériques performants, sécurisés, accessibles à distance et répondant aux nouveaux usages professionnels. Il y contribue activement au travers le développement et l'exploitation de deux services numérique d'usage partagée : VITAM accessible en service (VaS) et France transfert (<https://francetransfert.numerique.gouv.fr/>).

---

<sup>5</sup> Les contenus (images ou autres types de contenus) préservent leur licence d'origine mais cette dernière est présentée selon l'initiative [rightstatements.org](http://rightstatements.org) qui distingue trois grandes catégories « avec copyright », « sans copyright », « inconnu ». Cette initiative permet une plus grande interopérabilité des licences Creative Commons avec les licences internationales. Les métadonnées diffusées sur Europeana sont sous licence CC-0.

<sup>6</sup> Le SILL pour le poste de travail est conçu par le groupe MIMO (Mutualisation Inter Ministérielle pour un environnement de travail Ouvert). Trois groupes de travail composés de représentants de différents ministères élaborent chaque année le SILL qui s'articule autour de trois thématiques : Poste de Travail, Outils Serveurs (Production), Outils de Développement. La participation aux groupes de travail d'autres acteurs du secteur public est libre, et s'organise via l'espace collaboratif <https://groupes.mim-libre.fr>

#### 4.2.4 Maintenance et amélioration continue

Le ministère de la Culture privilégie le mode produit pour l'ensemble des logiciels de son SI. A cette fin, il souscrit, dans le cadre des marchés publics, à des prestations permettant d'assurer la maintenance et l'amélioration continue des codes utilisés et la vérification de leur niveau de sécurité.

Il participe notamment au [marché interministériel de support des logiciels libres](#), permettant aux services du ministère, par simple bon de commande, de demander des prestations sur une large gamme de solutions techniques.

#### 4.2.5 Documentation

Les déposants participant à des dépôts de code porteront un soin particulier à constituer une documentation de qualité, bien identifiée, complète et mise à jour aussi souvent que nécessaire. À cet égard, l'utilisation d'une méthode de développement orienté par les tests est un apport.

### 4.3 Utilisation des logiciels libres

#### 4.3.1 Utilisation

L'utilisation des logiciels libres ou de briques libres dans un système d'information est évaluée au regard des valeurs de transparence, souveraineté, efficacité et coûts sur l'ensemble du cycle de vie du logiciel, et dans le cadre du projet ou système d'information pour lequel cette évaluation est réalisée.

Le ministère recense les briques logicielles utilisées dans son périmètre applicatif, avec notamment les informations pertinentes sur le degré de maîtrise possible (éditeur ou communauté, licence libre ou propriétaire...).

#### 4.3.2 Lignes directrices

L'utilisation de logiciels libres doit systématiquement être une option lors d'une recherche d'outil, et l'étude des options disponibles doit inclure le catalogue du SILL, et notamment les outils testés et recommandés par le SNUM du ministère de la Culture, ainsi que le catalogue GouvTech.

Le recours à des logiciels non libres peut être justifié par des considérations documentées de coût, de fonctionnalités ou d'expérience utilisateur, notamment l'ergonomie des interfaces, la qualité des visualisations proposées, les possibilités d'interopérabilité ou d'échanges.

Les retours et propositions des utilisateurs sont pris en compte dans l'évaluation du catalogue d'outils mis à disposition, en particulier par les indicateurs du Baromètre numérique de l'agent (BNA) et les retours du « club utilisateurs ».

Il peut exister des doublonnements assumés de logiciels libres et propriétaires couvrant les mêmes fonctionnalités (par ex. LibreOffice et MS Office pour la bureautique) afin d'assurer le libre choix des usagers et couvrir au mieux l'ensemble des besoins de compatibilité et d'échanges de fichiers.

#### 4.3.3 Exclusions

Les logiciels et services en ligne ne répondant pas aux niveaux adaptés de sécurité ou de protection des données définis par les autorités compétentes (en particulier la DINUM, l'ANSSI et la CNIL) ne peuvent être utilisés, ou doivent être mis à jour selon le calendrier et les critères d'homologation requis par les responsables compétents.

#### 4.3.4 Autres points d'attention

La performance énergétique des technologies utilisées est également un facteur à considérer, pour faire converger les politiques numériques avec les objectifs de développement durable.

### 4.4 Une place croissante pour les algorithmes

#### 4.4.1 Production et usages

##### **Contexte**

Le ministère est actuellement engagé dans un programme ambitieux de simplification et dématérialisation complète de ses démarches, procédures administratives et aides financières. Une refonte globale du système d'information est ainsi en cours, avec pour objectif une dématérialisation de bout-en-bout et de qualité, pour les agents comme pour les usagers. La dématérialisation administrative est donc plutôt centrée sur des objectifs de simplification, d'accessibilité et d'authentification sécurisée, notamment par la démarche « Dites-le nous une fois » et le déploiement de FranceConnect et AgentConnect.

La production d'algorithmes par le ministère concerne aujourd'hui principalement la génération, l'identification et l'enrichissement des contenus culturels : alignement sur des référentiels transverses, par exemples des géolocalisations, traitement automatisés des fichiers et des contenus pour ajout de métadonnées autant descriptives que techniques, permettant d'élargir le champ des usages possibles et en premier lieu les capacités de conservation et transmission du patrimoine numérique.

Le secteur culturel, immense et diversifié, se prête admirablement à l'usage d'algorithmes. Il est donc naturel que le ministère encourage la production d'algorithmes (appuyés ou non sur des outils d'intelligence artificielle) ou l'adaptation à ses besoins d'algorithmes développés pour d'autres domaines, du soutien à des projets innovants jusqu'à la mise en production dans les SI de l'administration centrale ou des opérateurs.

##### **Encouragement à l'utilisation d'algorithmes**

L'utilisation d'algorithmes est encouragée pour l'innovation de l'administration, la démonstration de sa fiabilité et de sa transparence, le développement d'une administration proactive et l'enrichissement ou le développement des services offerts aux usagers du service public

##### **Encouragement à l'utilisation d'IA, de l'expérimentation à la mise en production**

L'utilisation d'outils d'intelligence artificielle est encouragée, ces technologies étant particulièrement adaptées au traitement de grandes masses de données et à l'analyse complexe.

Les enjeux particuliers de ces technologies doivent être bien cernés, en particulier pour les services d'IA capables d'apprentissage profond (*deep learning* ou auto-apprenants) :

- besoin d'une quantité la plus importante possible de données de départ
- maîtrise de la qualité des données
- capacité de stockage et traitement des outils, en interne ou en service (SaaS)
- intégration des données de sortie dans les systèmes d'information

##### **Attention aux biais**

Toute mise en œuvre d'algorithme exige des explications les plus détaillées possibles sur :

- la construction des modèles
- leur mise en œuvre
- la surveillance, détection et suivi des biais que peuvent apporter l'entraînement ou le paramétrage des outils : jeux de données comportant des biais sociaux, historiques ou politiques (genre, comportements attendus, capacités et savoirs...), cas non prévus.

Les outils d'IA « auto-apprenants » dépendent à la fois du recueil et de la sélection des données d'entraînement, de la pertinence, qualité ou adéquation du modèle mathématique utilisé et des biais humains pouvant être introduits dans des apprentissages itératifs.

Pour les données, le temps d'entraînement et l'investissement humain et technique peuvent être relativement longs, pour pouvoir porter attention aux biais de confirmation (sélection et analyse des données de manière à refléter un point de vue préexistant), confusion de corrélation avec causalité, surajustement du modèle à un jeu de données spécifique, biais d'échantillon non représentatif, biais de sélection (involontaire ou inadvertant), paradoxe statistique d'agglomération de groupes distincts, asymétrie issue de valeurs aberrantes ou surreprésentées dans une distribution de données...

Au-delà de la qualité moyenne des résultats, il convient d'anticiper et savoir réagir à la production de valeurs aberrantes « non humaines » dans les traitements, donc à la présence dans les résultats finaux de valeurs fausses, incertaines ou posant des questions éthiques inédites.

- Ex. : Quelle est, s'il y en a, la propriété intellectuelle attachée au [Nouveau Rembrandt](#), tableau créé en 2016 par une IA à partir de l'analyse des œuvres du peintre flamand du XVIIe siècle ?

Le ministère de la Culture suit les [travaux de l'UNESCO sur ce thème](#), visant notamment à l'élaboration d'une recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle dans le contexte des sciences et de la Culture.

#### **Impératif d'un contact et d'une procédure de recours**

Tout traitement de données par des algorithmes utilisant des outils d'intelligence artificielle doit prévoir une procédure de contact pour signaler des erreurs manifestes de résultat. Le processus doit inclure une étape d'analyse du biais ayant suscité la valeur aberrante et la correction de l'ensemble des valeurs du même type identifiées.

## 4.4.2 Publication d'algorithmes

#### **Recensement obligatoire des algorithmes aboutissant à des décisions administratives individuelles**

Le ministère signale l'utilisation d'algorithmes aboutissant à une décision administrative individuelle, conformément à la réglementation :

- [CRPA L311-3-4](#) : *Sous réserve de l'application du 2° de l'article L. 311-5, une décision individuelle prise sur le fondement d'un traitement algorithmique comporte une mention explicite en informant l'intéressé. Les règles définissant ce traitement ainsi que les principales caractéristiques de sa mise en œuvre sont communiquées par l'administration à l'intéressé s'il en fait la demande.*

Chaque fois qu'une administration (l'État, une collectivité, un organisme de droit public ou de droit privé intervenant dans le cadre d'une mission publique) utilise un traitement algorithmique pour prendre des décisions administratives individuelles envers des personnes (physiques ou morales, de droit public ou privé) nommément désignées, sauf si le traitement est couvert par l'un des secrets inscrits dans le 2° de l'article L311-5 du CRPA, elle doit :

- faire figurer une mention explicite en ligne (article L.311-3-1 du CRPA),
- fournir à la demande de l'intéressé une information individuelle (article R.311-3-1-2 du CRPA),
- et pour les administrations de plus de 50 agents, fournir une information générale (article L.312-1-3 du CRPA) en publiant en ligne les règles définissant les principaux traitements utilisés dans l'accomplissement de ses missions, lorsqu'ils fondent des décisions individuelles.

#### **Règle générale**

Il est très fortement recommandé de signaler systématiquement tout usage d'algorithme participant à une prise de décision de l'administration, à plus forte raison si le processus fait appel à des outils d'intelligence artificielle susceptibles statistiquement de produire des valeurs aberrantes.

#### **Vers un catalogue des algorithmes du secteur culturel**

Il est par ailleurs souhaitable, tant pour l'amélioration continue des processus de l'administration que pour l'évaluation de son action par les citoyens, que l'ensemble des processus utilisant des algorithmes soit documenté : les critères des grilles de notation, les modalités de notation de candidatures à des subventions ou appels à projets méritent de la transparence même si l'implémentation du processus ne relève pas d'un outillage technique particulier.

À des fins de parangonnage et de propagation des connaissances et savoir-faire, le ministère engagera le recensement des traitements algorithmiques significatifs (dématérialisés ou non) dans ses SI, à l'instar du

catalogue MICCADO des jeux de données (ouvert en 2021 pour l'administration centrale et les services déconcentrés), et maintiendra à jour cette liste.

### **Mode de publication**

La publication d'un algorithme doit permettre d'en comprendre tant la finalité que le fonctionnement, et à ce titre comprendre :

- Le cahier des charges ou note d'intention
- Toute synthèse ou résumé utile à la compréhension par le public des objectifs recherchés, des moyens mis en œuvres et des résultats souhaités. Cette explication peut être un texte, une présentation ou un contenu multimedia
- La présentation du ou des algorithmes
- L'adresse générique de contact permettant d'obtenir des informations sur l'algorithme ou les traitements réalisés
- Les liens vers les dépôts des codes concernés lorsqu'ils sont ouverts

*Exemple : page de documentation de [PARCOURS SUP](#)*

*Exemple : [explicitation vidéo des algorithmes « la bonne boîte en plus »](#) de Pôle Emploi*

## 5. Gouvernance associée

- Le Comité des responsables numériques du Ministère de la Culture est responsable de la validation des versions majeures et des décisions de refonte, réorganisation ou déclaration d'obsolescence de la présente politique.
- Le SNUM est collectivement responsable de l'élaboration des versions de cette politique soumise à validation.
- L'AMDD est responsable de la mise à jour du document (versions mineures), de la coordination des contributions aux changements majeurs de version proposées au CMN et de la disponibilité du document à jour.
- Les directions générales et services déconcentrés seront consultés, par un appel à commentaires et propositions, préalablement à la soumission des versions majeures au CRN.
- L'élaboration de cette politique a vocation à être collaborative et les entités auxquelles elle s'applique sont toutes invitées à participer à son évolution, notamment à travers la communauté OSMOSE « Données et contenus culturels » ouverte à l'ensemble des experts et correspondants des sujets données, codes, algorithmes et logiciels libres.
- Les opérateurs identifient parmi leurs agents un référent sur les questions relatives aux codes, algorithmes et logiciels libres et en transmettent les coordonnées à l'AMDD.

## 6. Ressources citées dans le document

Politiques numériques du ministère de la Culture :

- Politique sécurité du numérique (version actuelle jan. 2022) : <https://semaphore.culture.gouv.fr/web/systemes-d-information/documents-de-reference>
- Stratégie numérique du ministère de la Culture

Le plan d'action « logiciels libres et communs numériques » :

- <https://www.numerique.gouv.fr/publications/plan-action-logiciels-libres-communs-numeriques/>
- Le site dédié : <https://communs.numerique.gouv.fr>

La plateforme code.gouv.fr

- <https://code.gouv.fr>
- Le compte twitter associé : <https://twitter.com/codegouvfr>

[pour information] La « politique de contribution aux logiciels libres de l'Etat »

- [Ancien, le document sera remplacé par des guides publiés par le pôle Logiciel libres de la DINUM à partir de 2022] <https://www.numerique.gouv.fr/publications/politique-logiciel-libre/>

Les ressources Etalab sur le logiciel libre :

- Exemples de publication « open source » sur <https://code.etalab.gouv.fr/fr/groups>
- Guide <https://guides.etalab.gouv.fr/logiciels/>
- Guide <https://guide-juridique-logiciel-libre.etalab.gouv.fr/>

Réseau d'échange d'information et d'expertise BlueHats (et notamment sa lettre d'information)

Le guide de référence Etalab sur les algorithmes

- <https://guides.etalab.gouv.fr/algorithmes/>

Le Socle interministériel des logiciels libres

- <https://sill.etalab.gouv.fr/>

Le catalogue GouvTech

- <https://www.numerique.gouv.fr/services/catalogue-gouvtech-outils-numeriques-pour-services-publics/>
- <https://catalogue.numerique.gouv.fr/>

Pages UNESCO sur l'intelligence artificielle

- <https://fr.unesco.org/artificial-intelligence>