

Du logiciel libre écrit par l'administration publique

Entrepreneurs d'intérêt général

Bastien Guerry – <https://bzg.fr>

14 mars 2019

Qu'est-ce qu'un logiciel libre ?

La licence d'un logiciel libre octroie à l'utilisateur 4 libertés :

1. de faire fonctionner le programme **comme il veut** ;
2. d'**étudier** le fonctionnement du programme et de le **modifier** ;
3. de **redistribuer** des copies ;
4. de distribuer aux autres des copies de ses **versions modifiées**.

L'accès au code source est une condition nécessaire pour les libertés 2 et 4.

Depuis quand les logiciels libres existent ?

- ▶ La 1ère licence libre est la GNU General Public License (1989)
- ▶ Les logiciels étaient souvent *de facto* partagés auparavant
- ▶ Le libre est connu des *hackers* à partir du projet GNU (1983)
- ▶ Le libre devient connu du grand public avec Linux (1991)
- ▶ Le libre conquiert le marché avec l'*open source* (1999)
- ▶ Les Creative Commons (2001) diffusent le libre hors logiciel

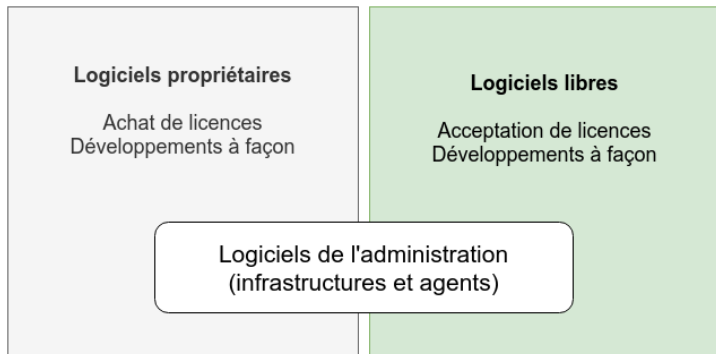
Quelques exemples de logiciels libres

- ▶ **GNU Emacs** : éditeur de texte (1984)
- ▶ **Linux** : noyau pour le système d'exploitation GNU-Linux (1991)
- ▶ **FreeBSD** : système d'exploitation de type Unix (1993)
- ▶ **OpenSSL** : boîte à outils de chiffrement (1998)
- ▶ **VLC media player** : lecteur multimédia (2001)
- ▶ **Firefox** : navigateur Web (2002)
- ▶ **WordPress** : système de gestion de contenu (2003)
- ▶ **Git** : logiciel de gestion de versions décentralisé (2005)
- ▶ **MariaDB** : système de gestion de base de données (2009)
- ▶ **LibreOffice** : suite bureautique libre (2011)

Les logiciels dans l'administration publique

L'administration publique utilise, développe ou fait développer des logiciels fermés ou libres pour ses infrastructures et ses agents.

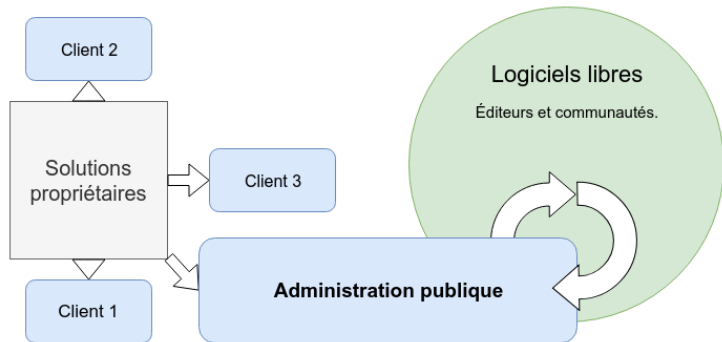
Les logiciels dans l'administration publique



Les logiciels libres dans l'administration publique

- ▶ L'administration **utilise** des logiciels libres.
- ▶ L'administration **fait développer** des logiciels libres.
- ▶ L'administration **développe** elle-même des logiciels libres.
- ▶ L'administration **contribue** à des logiciels libres existants.

Les logiciels libres dans l'administration publique



De quoi parlerons-nous ?

Dans ce qui suit, nous nous intéresserons au **code source produit** par l'administration, pas aux logiciels libres existants qu'elle utilise.

Ce deuxième sujet est abordé, pour l'interministériel, d'une publication annuelle : le Socle interministériel de logiciels libres.

La gestion du logiciel côté cuisine

GitHub repository page for **opendataeam / udata**. The repository is described as a "Customizable and skinnable social platform dedicated to (open)data" with a link to <http://udata.readthedocs.org>.

Repository statistics: 5,235 commits, 23 branches, 61 releases, 28 contributors, and AGPL-3.0 license.

Navigation tabs: Code, Issues (66), Pull requests (20), Projects (0), Insights, Settings.

Recent commits by **noirbizarre** (Merge pull request #2058 from noirbizarre/settings-entrypoint):

File	Commit Message	Time Ago
<code>.circleci</code>	Added missing manifest.json	7 months ago
<code>docs</code>	Automatically loads plugin default settings	6 days ago
<code>js</code>	New translations udata.en.json (Serbian (Cyrillic))	6 days ago
<code>less</code>	Switch search facets clear action to a "by term" approach	a month ago
<code>requirements</code>	Update lxml from 4.3.1 to 4.3.2	12 days ago
<code>specs</code>	Fix typo in comments and UI strings	a month ago

L'« ouverture » logicielle recouvre 5 enjeux

1. La publication des algorithmes publics
2. La publication des codes sources actuellement en production
3. La contribution à l'écosystème des logiciels libres existants
4. La mutualisation de solutions libres dans l'administration
5. La démarche de « code in the open »

La publication des algorithmes publics

La loi pour une république numérique (2016) pose le principe de la communication des règles algorithmiques intervenant dans des décisions administratives individuelles.

Ces traitements doivent faire l'objet d'une mention explicite et d'une information générale. Les personnes (physiques ou morales) concernées par le traitement disposent d'un droit à l'information individuelle.

La publication du code source n'est qu'un des moyens de publier un algorithme public.

La publication des codes sources en open data (1/2)

La loi pour une république numérique (2016) pose le principe de la communication des codes sources produits dans le cadre de la mise en oeuvre de l'ouverture des données administratives.

Les codes sources concernés sont, au même titre que n'importe quelle autre donnée administrative publiable en open data, celles « dont la publication présente un intérêt économique, social, sanitaire ou environnemental. »

Voir les articles [L323-2](#) et [D323-2-1](#) (pour les licences) du Code des relations entre le public et les administrations, ainsi que l'article 46, II, 4 de la [loi pour une République numérique](#).

La publication des codes sources en open data (2/2)

Le code doit être utilisé en production.

Sa communication ne doit pas porter atteinte secret commercial et industriel, à la sûreté de l'État, à la sécurité publique, à la sécurité des personnes ou à la sûreté des systèmes d'information des administrations ; à la recherche et à la prévention, par les services compétents, d'infractions de toute nature.

L'obligation de communicabilité porte sur les collectivités de plus de 3500 habitants et les organismes publics de plus de 50 agents.

La contribution à l'écosystème des logiciels libres existants



numerique.gouv.fr La DINSIC Actualités Agenda Espace presse Publications

Accueil > Publications > Politique de contribution aux logiciels libres de l'État

Politique de contribution aux logiciels libres de l'État

Comment ouvrir ses codes sources ? Quelle licence choisir ? Comment un agent public peut-il contribuer à un logiciel libre existant ? Conformément à [la Loi pour une République Numérique du 7 octobre 2016](#), les codes sources sont des documents administratifs communicables et réutilisables. La DINSIC a souhaité échanger avec les acteurs de l'État, mais également les communautés du libre, les associations, les sociétés privées et le secteur académique sur les modalités d'ouverture des codes sources. Cette politique a été validée par l'ensemble des DSI ministériels le 15 février 2018 et est officiellement en vigueur.

Partager

La mutualisation de solutions libres dans l'administration

Les principes :

- ▶ Si une administration (fait) développe(r) et publie un logiciel libre, toute administration est libre de l'utiliser.
- ▶ Une autre administration souhaitera peut-être participer à la maintenance ou à l'évolution du logiciel.

Problèmes de la vie réelle :

- ▶ Comment encourager *pour de vrai* les réutilisations par d'autres administrations ?
- ▶ Comment faire entrer une *autre* administration dans la gouvernance d'un produit maison ?

La démarche de « code in the open »

C'est la démarche de publication du code source *dès le premier commit*, souvent mise en oeuvre chez beta.gouv.fr ou d'[Etalab](#).

L'avantage est de se poser les **bonnes questions** assez tôt :

- ▶ quelle licence utiliser ?
- ▶ comment veiller à la sécurité ?
- ▶ comment améliorer les tests et la documentation en continu ?
- ▶ quelles licences pour le code source extérieur utilisé ?
- ▶ comment encourager les contributions ?
- ▶ quelle maintenance à moyen et long terme ?

La liste des licences homologuées pour les développements de l'administration est limitée mais peut s'étendre sur demande d'homologation.

Les licences dites « à réciprocité »

Licences avec obligation de réciprocité	identifiant SPDX
CeCILL Free Software License Agreement v2.1	CECILL-2.1
CeCILL-C Free Software License Agreement	CECILL-C
GNU General Public License v3.0 only	GPL-3.0
GNU Lesser General Public License v3.0	LGPL-3.0
GNU Affero General Public License v3.0	AGPL-3.0
Mozilla Public License 2.0	MPL-2.0

Les licences dites « permissives »

Licences permissives	identifiant SPDX
Apache License 2.0	Apache-2.0
BSD 2-Clause "Simplified" License	BSD-2-Clause
BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	BSD-3-Clause
CeCILL-B Free Software License Agreement	CECILL-B
MIT License	MIT

Exemples pour chacun des cinq enjeux

Publication des algorithmes publics : les algorithmes de [Parcoursup](#), publiés par le MESRI (et [d'autres](#)).

Publication de code source en open data : le code source du [calcul de l'impôt sur le revenu](#) (DGFIP).

Contribution à l'écosystème existant du libre : [Samba 4](#), [Tchap](#), [open_api_schemas_to_markdown](#) (conversion de spéc OpenAPI 3 vers Markdown), [metadocs](#) (agrégation de documentations Sphinx), etc.

Mutualisation de solutions libres dans l'administration [udata](#), [openfisca](#), etc.

Code in the open : [Gobelins](#) (présentation de collections de musées), interface de [mes-aides.gouv.fr](#), etc.

Exemple d'accompagnement d'un projet EIG de logiciel libre

Pour le défi EIG 2018 [Carrefour des Innovations Sociales](#) :

- ▶ Discussion pour le choix de la licence
- ▶ Retours sur les formulations de l'UI pour les données libres
- ▶ Participation aux discussions sur l'architecture logicielle (ex.)
- ▶ Communication autour des outils libres développés (ex.)
- ▶ Aide sur les enjeux de gouvernance autour des produits (ex.)
- ▶ Relecture du code : bonnes pratiques de sécurité, modularité, etc.

Réutilisabilité = généricité × modularité

Deux questions à se poser :

1. Le logiciel (tout ou partie) répond-il a un besoin **générique** ou spécifique ?
2. Le logiciel (tout ou partie) est-il construit de façon **modulaire** ou monolithique ? Peut-il s'interface avec d'autres logiciels ?

Encourager tant que faire se peut l'**abstraction** et la **composabilité**.

Niveaux « d'ouverture »

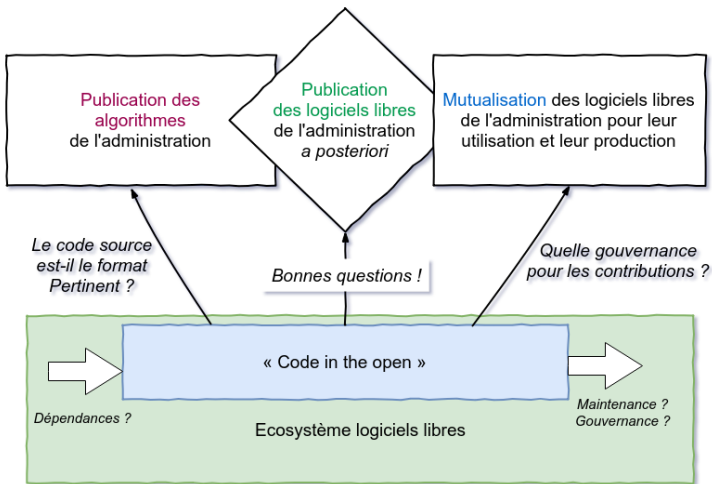
- Contributif (A)** : Le code source est publié, les contributions extérieures sont activement recherchées et traitées.
- Ouvert (B)** : Le code source est publié, les contributions extérieures sont traitées mais non activement recherchées.
- Publié (C)** : Le code source est publié mais les contributions extérieures ne sont pas traitées.
- Fermé (D)** : Le code source n'est pas publié.

Une feuille de route ne fait pas une gouvernance qui ne fait pas un modèle de soutenabilité qui ne se réduit pas à un modèle économique.

Points d'attention

- ▶ Tout agent public a le droit de contribuer à des logiciels libres existants
- ▶ Publier un code source ne suffit pas pour « expliquer » un algorithme public
- ▶ Il n'est pas obligatoire de publier l'historique des codes sources en production
- ▶ Il est difficile de mutualiser les efforts de développement entre administrations
- ▶ La démarche de *code in the open* nécessite de se poser les bonnes questions assez tôt

En résumé



Ressources générales

- ▶ Qu'est-ce que le logiciel libre ?
- ▶ La loi pour une République numérique de 2016
- ▶ Le socle interministériel de logiciels libres
- ▶ Sur la publication des algorithmes publics
- ▶ Cadre juridique de la publication des codes sources
- ▶ Diffuser un contenu réalisé via un marché public (APIE)
- ▶ La politique de l'Etat pour la contribution aux logiciels libres
- ▶ Les startups d'Etat de beta.gouv.fr
- ▶ Les logiciels libres développés par Etalab
- ▶ Précisions sur l'ouverture des codes sources publics
- ▶ La liste des codes sources des organismes publics

Ressources liées au programme EIG

- ▶ Présentation sur les logiciels libres dans EIG
- ▶ Retours d'expérience sur le libre dans EIG
- ▶ Mini-guide pour l'ouverture du code source d'un défi EIG
- ▶ Compte d'organisation EIG avec les dépôts de code source

Droits et remerciements

“If debugging is the process of removing software bugs, then programming must be the process of putting them in.”

“Testing shows the presence, not the absence of bugs.”

— Edsger W. Dijkstra

Textes et images sont sous licence [Creative Commons by-sa 4.0](#).

Merci à Mathilde Bras et Antoine Augusti pour leur relecture et leurs suggestions.