



**“Nos droits face aux algorithmes publics”**

**Maison de la Vie Associative et Citoyenne de  
Grenoble**

Loup Cellard — chercheur à dataactivist et Sciences Po  
loup@dataactivist.coop

# Plan de la séance

**Introduction : c'est quoi les algorithmes ?**

**Un exemple concret de problèmes posés par un algorithme, loin de la folie de l'IA**

**Enjeux politiques des algorithmes utilisés par les administrations**

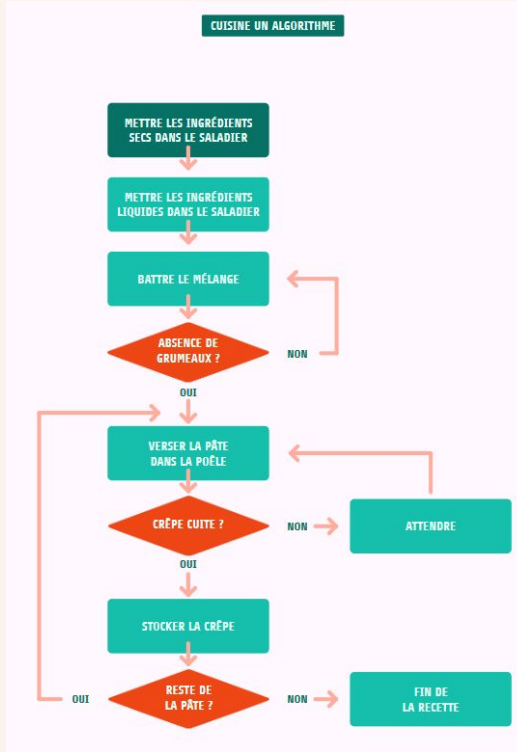
**Atelier : mise en débat des critères de l'algorithme de notation des allocataires de la CAF.**

**Remue-méninges : quelle suite à l'atelier ?**

Qu'évoque le mot **algorithme** pour vous ?



# Petite recherche Google Images pour “Algorithme” :



## Des connotations et imaginaires :

- code
- femme-cyborg (wtf!!!)
- mathématique obscure
- schéma, arbre de décision

# Différents types d'algorithmes

## D'où vient l'utilisation des algorithmes ?

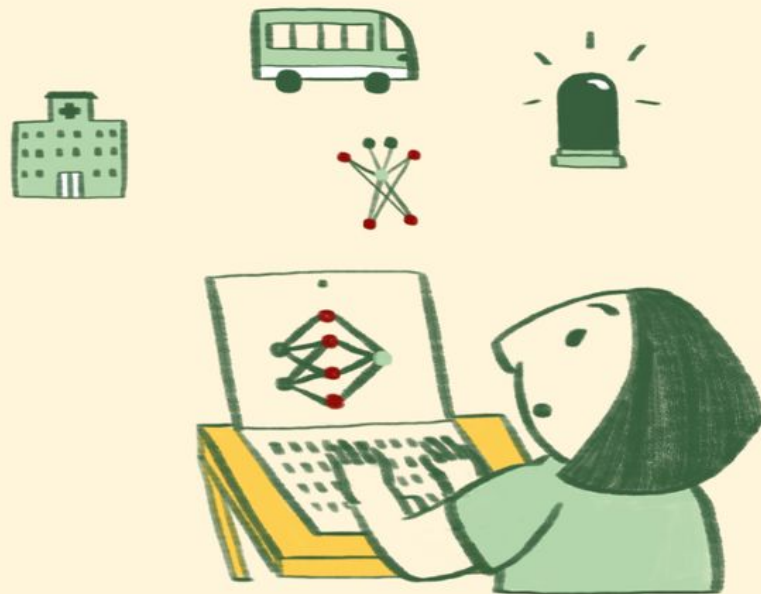
- besoin de structurer des procédures (de calcul), désir d'efficacité, besoin d'analyse de données, etc.

## Des exemples :

- le PageRank du moteur de recherche Google qui détermine les pages de résultats pour une requête,
- le Newsfeed qui détermine le contenu d'un fil d'actualités Facebook,
- l'algorithme de tarification dynamique d'Uber qui fait varier les prix des courses en fonction de la demande

**Un exemple concret du  
quotidien pour faire un  
pas de côté**

## Algorithme d'attribution des place en crèches



# Étapes dans l'attribution des places en crèche :

- 1)** 1er rdv avec les parents : collecte de données (type et durée d'accueil, date d'entrée souhaitée, situation familiale et professionnelle, revenus, etc.)
- 2)** Mémorisation et ordonnancement automatique des dossiers dans un logiciel + exportation d'une liste de demandes classées par date.



# Étapes dans l'attribution des places en crèche :

**3)** Le fichier Excel est modifié à la main pour ordonner les dossiers :

- par ordre de priorité (priorité médical enfant, soutien des services sociaux, familles monoparentales, naissances multiples, parents étudiants, priorité médicale des parents),
- par type de contrat (200h, 160h, ...),
- par âge (du moins au plus âgé),
- puis par revenus (du moins au plus élevé).

**4)** Le fichier Excel est rétroprojeté et discuté dans une commission composée de l' élu à la petite enfance, des directrices de crèches et de parents.

# Étapes dans l'attribution des places en crèche :

Informations aux parents :

Toutes les demandes sont examinées. La commission veille à respecter un équilibre favorable à la mixité sociale. Une attention particulière est portée :

- aux enfants en situations de handicap,
- aux familles soutenues par les services sociaux,
- aux familles monoparentales,
- aux naissances multiples ou lorsque plusieurs enfants sont accueillis simultanément dans l'établissement,
- aux parents étudiants,
- aux parents en situation de handicap ou en longue maladie,
- à la composition de la famille,
- à la situation vis-à-vis de l'emploi

# Étapes dans l'attribution des places en crèche :

**Étapes dans l'attribution des places en crèche :**

- Mise en page du tableau
- Insérer 6 lignes avant ligne 1 → ctrl +
- Insérer 2 colonnes sur I + 1 après S → ctrl +
- Renommer le nom de la crèche sur la 3<sup>ème</sup> ligne + date d'inscription (A<sub>3</sub>)
- Caser E1 → date d'arrivée (ex: 01/03/2015)
- Aller sur G chercher modèle → DSSS / DPE / Invasica / Modèle
- Copier bande des lignes (Modèle) → Coller
- Copier cellule I8 + J8 (Modèle) → Coller
- Glisser les 2 formules jusqu'au bas du tableau
- Noter les N° des priorités
- Trier → sélectionner le tableau → ctrl +
- données
- trier
- 1<sup>ère</sup> Tri: → Priorités → décroissant Z à A
- tps d'accueil → croissant A à Z
- Catégorie Age → croissant → (vérifier) A à Z
- 2<sup>ème</sup> Tri: → Sélectionner le reste du tableau (familles sans priorités)
- tps d'accueil → croissant
- Catégorie Age (I) → croissant I
- Ressources (K) → croissant (vérifier)
- Nombre (sous totaux)
- Sélectionner le tableau → données → sous totaux
- après chaque changement (tps d'accueil) → copier (imprimer)
- fonction → nombre
- ajouter un sous total → copier tps d'accueil
- Entre les 2 tableaux (AC et AF) insérer "Saut de page"
- Pour assembler 2 tableaux AC et AF
- Copier AF à partir du titre "Tableau AF"
- jusqu'à la fin (Mise à jour)
- Copier sur AC
- insérer page puis insérer = Saut de Page (Vérifier sur la loupe)
- 1 page JC / 1 page JF

Une fiche bristol avec les étapes pour réaliser l'ordonnancement "à la main" sur Excel.

Un exemple d'Excel avec les dossiers ordonnés.

PRIORITES	MATRICUL					TEMPS D'ACCUEIL	DATE DE NAISSANCE	CATEGORIE AGE	AGE EN MOIS	RESS PAREN	NOM D'EMP FAMIL	Catégorie Socio-Profession Parent 1	Catégorie Socio-Profession Parent 2	REIN	CHOIX D'ACCUEIL	Date d'entrée souhaitée
90 - Priorité médicale (enfant) 80 - Protection Maternelle Infantile 70 - Famille monoparentale	999944					200h - 5j x 10h	17/5/17	entre 0 et 12	-1408.49	0500 à 799	1	Demandes d'emploi	-	Oui	Accueil collectif et familial	5/11/18
						1										
81 Commission aide à la décision 80 - Protection Maternelle Infantile	999623					080h - 2j x 10h	29/5/16	entre 0 et 12	-1421.88	0 à 599	1	Demandes d'emploi	Sans demande d'emploi (étudiant(e) au foyer...)	Non	Accueil collectif	2/1/19
						1										
80 - Protection Maternelle Infantile 40 - Parent - priorité médicale	999898					040h - 1j x 10h	28/4/17	entre 0 et 12	-1408.87	1 000 à 1 499	1	Demandes d'emploi	Sans demande d'emploi (étudiant(e) au foyer...)	Non	Accueil collectif	2/1/19

## Que retenir de ce cas ?

- revenir à la réalité de la bureaucratie : un algorithme simple utilisé par une administration (pas une IA)
- L'algorithme se manifeste par des critères pondérés qui correspondent à une politique sociale
- Les algorithmes sont partout, alors nous sommes déjà témoins de leurs effets

## Thèse : derrière les algorithmes, une politique des indicateurs.

Les critères/indicateurs/métriques/formules qui composent les politiques publiques sont les nœuds de passage entre :

- la technique (ils sont conditionnés par un algorithme),
- la politique (ils sont fixés par la loi),
- les usages (les critères est la manière dont l'algo et le calcul sont rendus visibles).

## Pour mieux critiquer les algorithmes : débattons des indicateurs

Si l'algorithme est un instrument d'une politique publique, les indicateurs sont les variables visibles que nous pouvons mettre en débat et essayer de transformer.

# Étapes dans l'attribution des places en crèche :

## **Différents problèmes observés par mon collègue Simon Chignard (Etalab) :**

- manque de transparence pour les parents : pas de description fine de la pondération des critères, objectif de mixité peu clair, critère de gestion (durée d'inscription).
- tri à la main : gros risque d'erreur,
- sous utilisation du logiciel et des données collectés (algorithme peu informatisé),

# Algorithme, De quoi parle t-on ?



# Une multitudes de manifestations/échelles

- L'algorithme, une entité abstraite....

...mais avec une multitudes de représentations où d'échelles à laquelle elle peut être saisie :

- schéma, arbre de décision, diagramme,
- données,
- code de programmation,
- logiciel bureautique,
- interface (web, mobile, ou embarqué...),

Pour aller plus loin : Matzner, T. (2022). Algorithms as complementary abstractions. *New Media & Society*, 0(0).  
<https://doi.org/10.1177/14614448221078604>

# Définition **légale**

**Def du Conseil d'Etat/CNIL :**

*“Description d'une suite finie et non ambiguë d'étapes ou d'instructions permettant d'obtenir un résultat à partir d'éléments fournis en entrée.”*

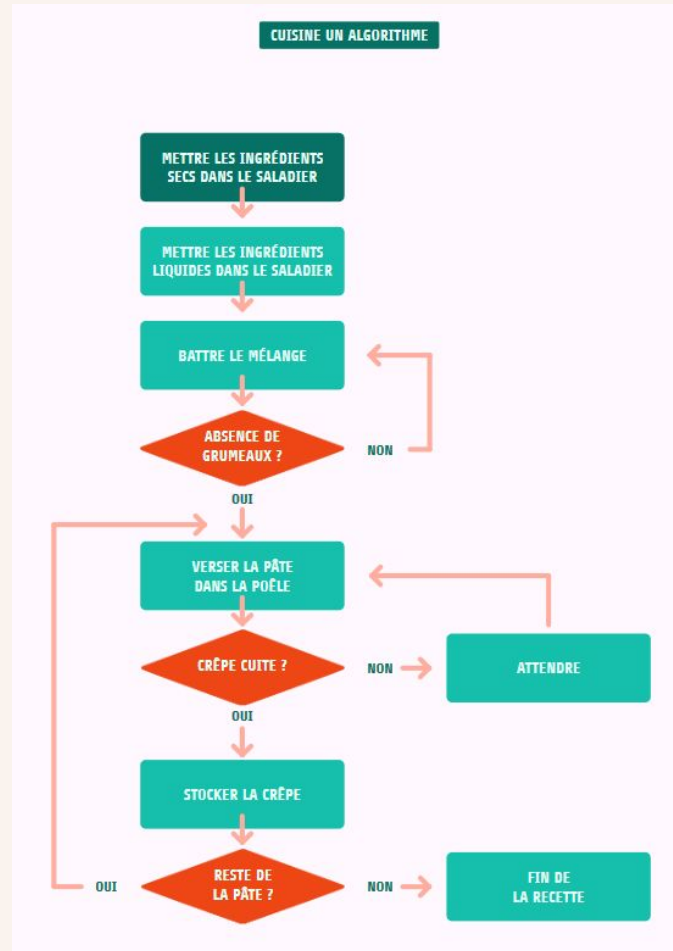
Source: Rapport Conseil d'état «Accompagner l'ubérisation...», sept 2017 . Rapport CNIL, «Garder la main...», dec 2017.

**= dans ce sens l'algorithme n'est pas spécifiquement numérique.**

**= c'est un système socio-technique**

# C'est quoi un **algorithme** ?

Des données en entrées -> des étapes -> un résultat à la fin



# Les enjeux

# Les usages des **algos publics**

Usages	Exemples
Attribuer des droits, calculer des montants selon des règles prédéfinies	Calcul des taxes et des impôts, attribution de prestations sociales, ...
Réaliser un appariement entre une "offre" et une "demande"	Gestion de la mobilité des agents (RH), accès à l'enseignement supérieur (Parcoursup), attribution de places en crèches, ...
Prédire une situation ou un risque en analysant des données	Prédire un risque de défaillance d'une entreprise (Signaux Faibles), cibler les contrôles de lutte contre la fraude fiscale, ...
Aider à la décision des usagers	Aider les demandeurs d'emploi à cibler leurs candidatures spontanées (La Bonne Boîte), simuler le coût d'une embauche, ...

Source : [Guide : Expliquer les algorithmes, Etalab](#)

# Spécificités des algorithmes du secteur public

1. Ils sont censés opérer au service de l'intérêt général,
2. Ils servent souvent à exécuter le droit, à (faire) appliquer la loi,
3. Ils sont bien souvent incontournables, c'est à dire qu'il n'existe pas d'alternatives pour les usagers.

Source : [Guide des Algorithmes Publics](#), Etalab.

# Problèmes des algorithmes du secteur public :

- erreurs entre la traduction de la loi en code, et dans le code lui même,
- algorithmes opaques alors même qu'ils impactent la vie des administrés,
- renforcement des discriminations,
- automatisation/déplacement de compétences des agents publics et perte de légitimité,
- délégation des missions vers le privé (qui est un fournisseur d'algorithme au public).

**Contexte : quelques scandales, une prise de conscience mais peu d'actions.**

Sur la période 2016-2021 :

- APB/Parcoursup, Affelnet
- Impôt sur le revenu, taxe d'habitation
- CAF

Une multitudes d'autres sujets, peu investigués :

- attribution des places en crèches,
- calcul de l'index égalité H-F,
- Pôle Emploi,
- Ameli,
- (et bien d'autres...)



# Cadre législatif

# Régime juridique des algorithmes publics

## Droit des données à caractère personnel

Règlement (UE) 2016/679, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données (RGPD)

Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés

# Régime juridique des algorithmes publics

Droit d'accès aux documents administratifs

La loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique

Un cadre juridique fondé sur la  
**transparence** et la **redevabilité...**  
et qui se renforce (IA act par ex.)

# La loi pour une République numérique de 2016

Qui est concerné ?

- Les administrations d'Etat, les collectivités, un organisme de droit public ou de droit privé intervenant dans le cadre d'une mission de service public
- Qui utilisent un traitement algorithmique,
- Qui prennent à l'aide de ce traitement, des décisions administratives individuelles envers des personnes physiques ou morales, de droit public ou privé nommément désignées (sauf traitement couvert par l'un des secrets définis par la loi)

# La loi pour une République numérique de 2016

Quelles obligations ?

- Fournir une **information générale**,
- Faire figurer **une mention explicite**,
- Fournir une **information individuelle** à la demande de l'intéressé.

# La loi pour une République numérique de 2016

Des **exceptions** pour les secrets protégés par la loi :

le secret des délibérations des autorités responsables relevant du pouvoir exécutif ; la sûreté de l'Etat, la sécurité publique, la sécurité des personnes ou la sécurité des systèmes d'information des administrations ; la recherche et à la prévention, par les services compétents, d'infractions de toute nature,...

# Effet non anticipé de la loi lemaire

Le pouvoir du droit à repérer l'entité "algorithme" dans une situation donnée.

Est maintenant considéré comme algorithme :

- jurys de professeurs pour l'entrée en classe européenne,
- système de calcul de la taxe d'habitation,
- système de priorisation de l'intervention entre SAMU et Pompiers,
- attribution de place en crèche.

# Textes sur les données personnelles > RGPD

Un **droit d'accès** au traitement des données personnelles (art. 15 du RGPD)

Une **obligation d'information** individuelle sur une décision fondée exclusivement sur un traitement automatisé (art. 22 du RGPD)



# Textes sur les données personnelles > loi info.lib.

## Loi "Informatique et libertés" (article 47) :

Depuis le 1er juillet 2020, pour les traitements automatisés (c'est à dire sans intervention humaine) : obligation de **mention explicite sous peine de nullité de la décision**.

Par ailleurs, le même article précise que "le responsable du traitement s'assure de la **maîtrise** du traitement algorithmique et de ses évolutions afin de **pouvoir expliquer**, en détail et sous une forme intelligible, à la personne concernée, la manière dont le traitement a été mis en œuvre à son égard".

# Activités

# Corrections : Situation 1

**“seule avec ses enfants”** : mère célibataire, famille monoparentale

Ce qui est pris en compte : le fait qu’il y ait un seul salaire pas le fait que la personne soit célibataire

On parle de **discrimination indirecte**

**Autre ex** : comparaison entre profil 2 (couple au SMIC) et le profil 3 (parent célibataire au SMIC)

2 variables prises en compte :

- « *Nombre de mois en activité sur 12 mois, responsable du dossier et conjoint* » - (12 pour profil 3 et 24 pour profil 2)
- « *Revenus par unité de consommation* » qui diminue le montant total des revenus du foyer étant plus faible pour le profil 3.

**L’algorithme cible ainsi les familles monoparentales qui sont à 82% constituées de femmes seules avec enfant.**

## Corrections : Situation 1

**Présence d'enfants** -> Augmentation du score de risque si enfants compris entre 12 et 18 ans.

**Taux d'effort sur le logement** -> le taux d'effort sur le logement fait augmenter le score de risques s'il est supérieur à 35% des revenus (déclarés).

*Pièges :*

**Quartier populaire** -> L'adresse ne fait pas partie des critères dans le modèle 2014.

**Divorce** -> Le changement de situation familiale (divorce, veuvage...) augmente le score si l'événement a eu lieu dans les 18 derniers mois.

## Corrections : Situation 2

**Changements de situation/logements** -> Yes, score augmente si plus de 4 chgts d'adresse dans l'année ou 5 sur 18 mois.

**Minimum social** -> Yes puisque RSA, même si Gaelle en sort, c'est le délai depuis son ouverture de droits qui compte.

**Revenus irrégulier** ->

- Ici il y a le fait que la CAF prend en compte le nombre de mois travaillés au niveau du couple. Donc si les deux ne travaillent pas 12 mois par an, le score sera moins bon que pour un couple qui a travaillé les 12 mois.
- L'instabilité des revenus, traduits par les CAF en "faits générateurs ressources trimestrielles".

## Corrections : Situation 2

### Pièges :

- La nationalité d'Adil, qui n'est pas précisée, n'entre pas dans les critères 2014.
- Le contrôle déjà subi aurait pu être pris en compte selon les dates.
- Pour les CAF, les droits du foyer (allocataire et conjoints) sont impactés par les séjours à l'étranger si ceux-ci excèdent 92 jours par an. Ici, Adil et Gaëlle ne partent pas plus de deux mois, maximum.

**Point d'attention :** Attention, il n'est ici question que du fonctionnement d'un algorithme, cela ne signifie pas que les CAF ne soient pas attentives aux voyages réguliers.

## Corrections : Situation 2

**Changements de situation/logements** -> Yes, score augmente si plus de 4 chgts d'adresse dans l'année ou 5 sur 18 mois.

**Minimum social** -> Yes puisque RSA, même si Gaelle en sort, c'est le délai depuis son ouverture de droits qui compte.

**Revenus irrégulier** ->

- Ici il y a le fait que la CAF prend en compte le nombre de mois travaillés au niveau du couple. Donc si les deux ne travaillent pas 12 mois par an, le score sera moins bon que pour un couple qui a travaillé les 12 mois.
- L'instabilité des revenus, traduits par les CAF en "faits générateurs ressources trimestrielles".

## Corrections : Situation 3

**Age du conjoint** -> ici l'allocataire principal est Julien via l'AAH - Le fait d'avoir un conjoint de plus de 60 ans augmente le score de risques (ne nous demandez pas pourquoi).

**Enfant apprenti** -> l'enfant apprenti est un facteur de hausse (à priori pour les revenus), au contraire de l'enfant étudiant.

**AAH et activité salariée** -> Bénéficier de l'AAH tout en ayant une activité professionnelle est l'un des paramètres qui impactent le plus fortement le score de risques.



## Corrections : Situation 3

### Précisions :

- Mariage, PACS ou simple concubinage, peu importe pour les CAF dans leur définition du foyer.
- Les opinions politiques sont des données sensibles, leur usage relèverait de la discrimination directe.

### Remarque :

Même si Julien a obtenu la garde exclusive de son enfant, il ne peut prétendre à l'allocation parent isolé dès lors qu'il s'est remis en couple, et quel que soit le statut. La charge de l'enfant pèse de fait sur le conjoint.