



## L'ALGORITHME POST-BAC DECORTIQUE PAR LA COUR DES COMPTES

**Quand les algorithmes interviennent dans la conduite de politiques publiques, la transparence doit être de mise.**

Ce sont des algorithmes qui s'occupent de l'affectation des étudiants aux écoles.

### LES MÉCANISMES DE L'ALGORITHME D'ADMISSION POST-BAC

L'algorithme utilisé par la plateforme numérique publique APB pour mettre en adéquation les vœux de quelques 800 000 lycéens et étudiants et les formations universitaires a laissé cet été près de 86 000 candidats sans proposition. Un rapport de la Cour des comptes pointe les limites du système.

La plateforme APB ([www.admission-post-bac.fr](http://www.admission-post-bac.fr)) repose sur un algorithme « d'appariement » – ou algorithme d'affectation – qui croise les préférences exprimées par les établissements et les candidats pour leur proposer une admission dans un établissement d'enseignement supérieur correspondant au meilleur choix possible compte tenu des préférences indiquées et des possibilités existantes.

Une fois les vœux définitivement enregistrés, un traitement automatisé est mis en

œuvre afin de classer les candidats aux formations « sélectives » (BTS, DUT, classes préparatoires aux grandes écoles) et « non sélectives » (1<sup>ère</sup> année de licence).

S'agissant des formations non sélectives, le classement est effectué au moyen d'un algorithme à partir des critères issus de l'article L. 612-3 du Code de l'éducation (origine géographique du candidat, situation de famille, ordre de ses vœux). En dernier recours, pour départager les candidats en surnombre disposant encore d'un même ni-

veau de priorité, l'algorithme programme un tirage au sort (classement aléatoire).

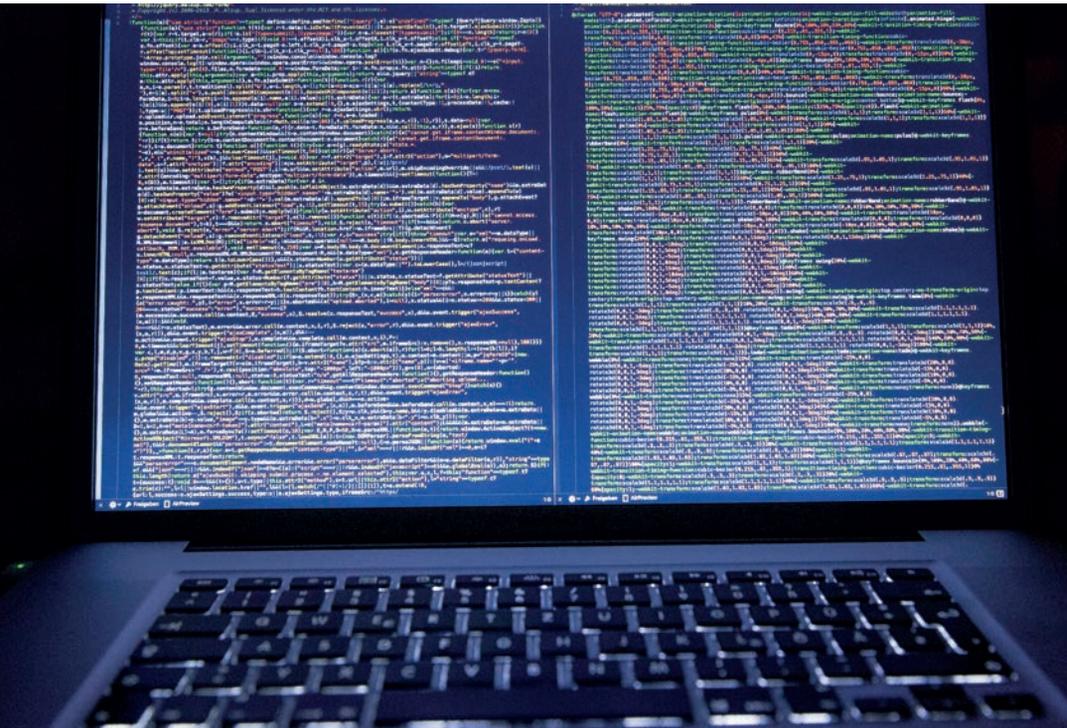
Dans un rapport publié en octobre 2017 (disponible sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr)), la Cour des comptes a décortiqué les mécanismes « opaques » de l'algorithme devenu un « outil de sélection et d'orientation ». Pour la Cour, le problème principal tient au fait qu'APB a été pensé et conçu en 2003 pour gérer l'admission dans des filières sélectives, à l'aide d'un algorithme dit « d'affectation ». Or à sa généralisation en 2009, il a



**« L'ÉTAT NE PEUT PLUS AUJOURD'HUI S'EXONÉRER DE LA REDÉFINITION LÉGALE ET ADMINISTRATIVE DU DISPOSITIF D'AFFECTION DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, FRAGILISÉ PAR L'ABSENCE DE BASE JURIDIQUE, PRÉCISANT SON OBJECTIF, SES RÈGLES ET LA PORTÉE DE SON RÉSULTAT ».**



L'admission post-bac a laissé 86 000 candidats sans proposition au moment de la rentrée.



Le code source de l'algorithme d'affectation n'est pas connu.

dû intégrer l'admission en licence, « filière majoritairement non sélective », ce qui a nécessité une adaptation de l'outil grâce à l'introduction d'un second algorithme dit « de classement » ayant pour seule vocation de traiter les candidatures à la licence.

Pour la Cour, les modalités de fonctionnement de cet algorithme de classement « *apparaissent peu transparentes et non conformes au Code de l'éducation* ». Son fonctionnement est pourtant crucial s'agissant des licences universitaires en tension (Staps, médecine, droit, psychologie, etc.) qui « *ne disposent pas de capacités d'accueil à la hauteur de la demande des candidats dans APB* ». Ces dernières, en théorie non sélectives, font reposer sur la plateforme le soin de départager les candidats en surnombre selon le tirage au sort opéré par l'algorithme ; ce dispositif a été jugé dépourvu de base juridique par le Tribunal administratif de Bordeaux en juin 2016 (1).

La diffusion d'une circulaire ministérielle, publiée au Bulletin officiel du ministère le 27 avril 2017 explicitant aux recteurs d'académie le principe du tirage au sort contenu dans l'algorithme sans le fonder juridiquement, n'a pas suffi.

Pour la Cour des comptes, « *l'État ne peut plus aujourd'hui s'exonérer de la redéfinition légale et administrative du dispositif d'affectation dans l'enseignement supérieur, fragilisé par l'absence de base juridique, précisant son objectif, ses règles et la portée de son résultat* ».

### L'ABSENCE D'ACCÈS AU CODE SOURCE DE L'ALGORITHME

Le fonctionnement de l'algorithme d'affectation n'a jamais été explicité par le ministère de l'Éducation. Or la loi pour une République numérique du 7 octobre 2016 consacre le droit d'accès aux codes sources des algorithmes publics et aux bases de données des administrations. Le Code des relations entre le public et l'administration (CRPA) pose un principe de transparence des algorithmes au terme duquel, les administrations ont l'obligation d'avertir leurs usagers (art. L. 311-3-1) lorsqu'une décision individuelle est prise sur le fondement d'un traitement algorithmique, et doivent publier les règles définissant les principaux traitements algorithmiques utilisés pour de telles décisions (art. L. 312-1-3).

Début 2017, le ministre a donc confié une mission à *Etalab* (service chargé de la politique d'ouverture des données publiques) pour déterminer un scénario d'ouverture du code source et des données inclus dans l'algorithme, avant octobre 2018.

Dans son rapport remis en avril 2017 (disponible sur [www.data.gouv.fr](http://www.data.gouv.fr)), *Etalab* souligne les difficultés « *s'agissant d'un système hérité, qui n'a pas été initialement conçu pour être ouvert* » et qui nécessite en outre, un travail d'anonymisation avant publication en open data, APB traitant des données à caractère personnel (candidats, vœux).

### L'UTILISATION DE L'ALGORITHME DANS LA PRISE DE DÉCISION

De son côté, la CNIL a été saisie fin 2016 d'une plainte dénonçant la mise en œuvre par le ministère de l'Éducation nationale d'un traitement automatisé de données à caractère personnel contraire à l'article 10 de la loi du 6 janvier 1978 modifiée ainsi que l'absence d'information des personnes sur le portail APB quant aux droits qu'elles détiennent en vertu de cette même loi.

Par une décision du 30 août 2017 (2), elle a mis en demeure le ministère de se mettre en conformité sous trois mois, pour pallier plusieurs manquements dont :

- la prise de « *décisions produisant des effets juridiques à l'égard des personnes sur le seul fondement d'un traitement automatisé de données destiné à définir le profil de l'intéressé* » [l'algorithme], sans prévoir une intervention humaine permettant de tenir compte des observations des personnes » ;

- l'absence de transparence et d'information des candidats sur « *la méthode ayant permis de développer l'algorithme, les contraintes ou les besoins définis par l'administration, le taux d'erreur de l'algorithme ou encore le score obtenu par le candidat, les seuils de scoring et leurs significations* ».

La transparence doit être la règle pour renforcer la confiance dans l'usage indispensable des algorithmes, seuls à même de gérer les flux de pré-inscriptions dans l'enseignement supérieur. ●



La CNIL a mis en demeure le ministère de se mettre en conformité.

1- TA Bordeaux, n° 1504236 du 16-6-2016.

2- CNIL, Décis. n° MED-2017-053 du 30-8-2017.