

Table ronde :
« La société du matching : emploi, sexe, logement... »

Affelnet, Parcoursup, etc. : les algorithmes peuvent-ils présider aux destinées des élèves ?

Julien Grenet
(PSE/CNRS)



L'essor des algorithmes dans le système éducatif

- Années 1990/2000 : généralisation des procédures automatisées d'affectation
 - au lycée : Affelnet
 - dans le supérieur : Ravel, Admission Post-Bac et désormais Parcoursup
 - mais aussi pour affecter les enseignants, les maîtres de conférences...
- Caractéristique commune : marchés d'appariement (« choisir et être choisi »)
- Composantes :
 - vœux d'affectation
 - critères de priorité (« classements »)
 - algorithme d'appariement
- Évolutions similaires dans de nombreux pays
 - pour rationaliser les procédures d'inscription (files d'attente, places vacantes...)
 - pour mettre en œuvre des objectifs de politique éducative (qualité et équité du « match »)

L'ESSOR DES ALGORITHMES D'ORIENTATION :

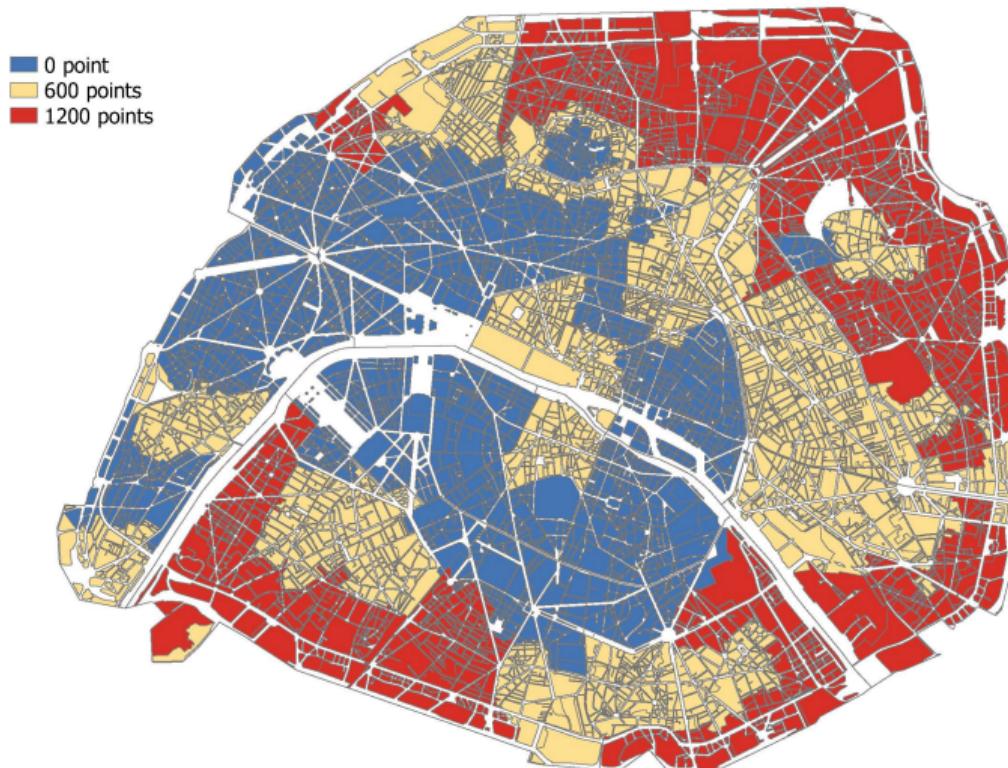


Un algorithme peut en cacher un autre...

- **Confusion** fréquente entre :
 - les algorithmes d'**appariement** (*matching*) candidats-formations
 - les « algorithmes » de **classement** automatisé des candidats (« algorithmes locaux »)
- Les **algorithmes d'appariement** :
 - Utilisent trois « inputs : (1) les vœux des candidats ; (2) les règles de priorité (classement des candidats) ; (3) les capacités d'accueil des formations
 - Objectif : trouver le meilleur compromis possible entre
 1. l'efficacité (satisfaction des préférences)
 2. l'équité (respect des priorité)
 3. la non-manipulabilité (ne pas pénaliser les vœux « sincères »)
 - L'algorithme le plus répandu (Gale et Shapley) vérifie 2 et 3 et fait « au mieux » sur 1
- Les **règles de priorité** (classement des candidats) traduisent des objectifs politiques
 - Quand il ne reste qu'une seule place pour deux candidats, comment choisir ?
 - Ex : résultats scolaires, distance, fratries, critères sociaux, etc.

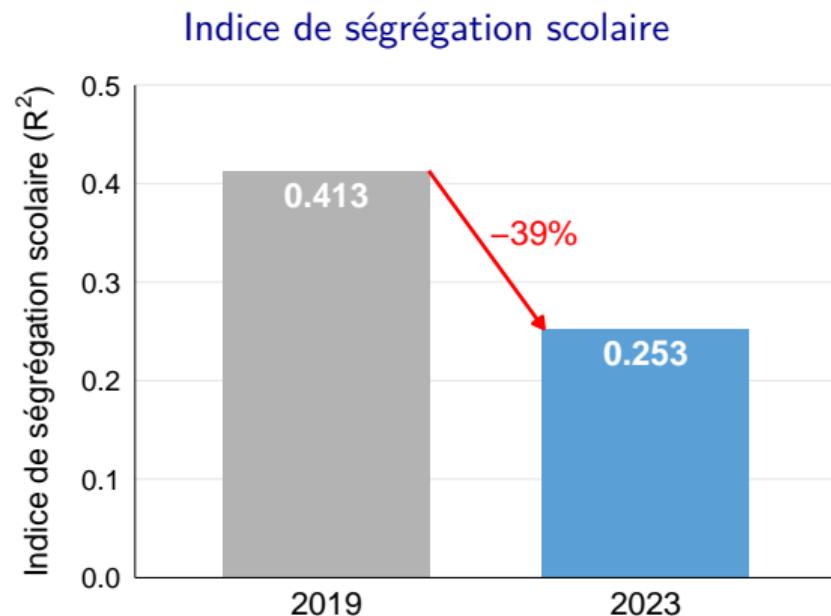
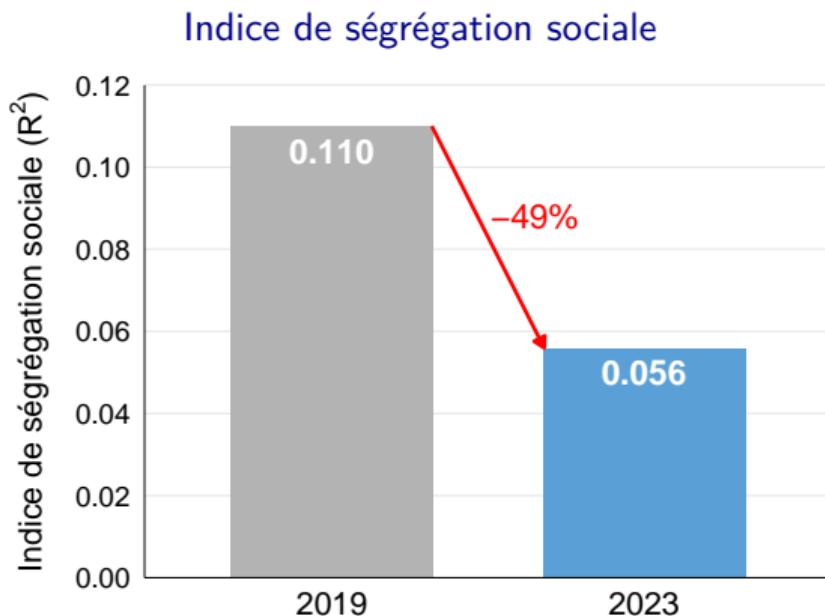
Des outils puissants : l'exemple de la réforme Affelnet à Paris

Bonus IPS en fonction du collège de scolarisation



Des outils puissants : l'exemple de la réforme Affelnet à Paris

Impact de la réforme sur la mixité sociale et scolaire dans les lycées publics à Paris



Source : Charousset et Grenet (2023).

... mais des outils contestés

Ravel (1990)



APB (2017)



Parcoursup (2019)

LA TRANSPARENCE DES « ALGORITHMES LOCAUX »
DE PARCOURSUP EN DÉBAT DEVANT LE CONSEIL D'ETAT



La faute aux algorithmes ?

- Malgré leurs avantages, les algorithmes d'affectation suscitent un fort rejet, particulièrement en France
- Ce rejet tient en grande partie au défaut de transparence des procédures
 - Manque d'explications sur les algorithmes d'appariement utilisés et leurs propriétés
 - Opacité des critères mis en oeuvre pour classer des candidats
- Opacité généralement motivée par des considérations politiques
 - APB : refus d'assumer la sélection en licence
 - Parcoursup : tabou de la prise en compte du lycée d'origine
- Transparence nécessaire à l'acceptabilité sociale des algorithmes
 - Critères de priorité et barres d'admission rendus publics dans de nombreux pays
 - améliore le processus d'orientation et l'acceptation des décisions d'affectation