

# **La mesure de l'efficacité des algorithmes d'admission post-bac**



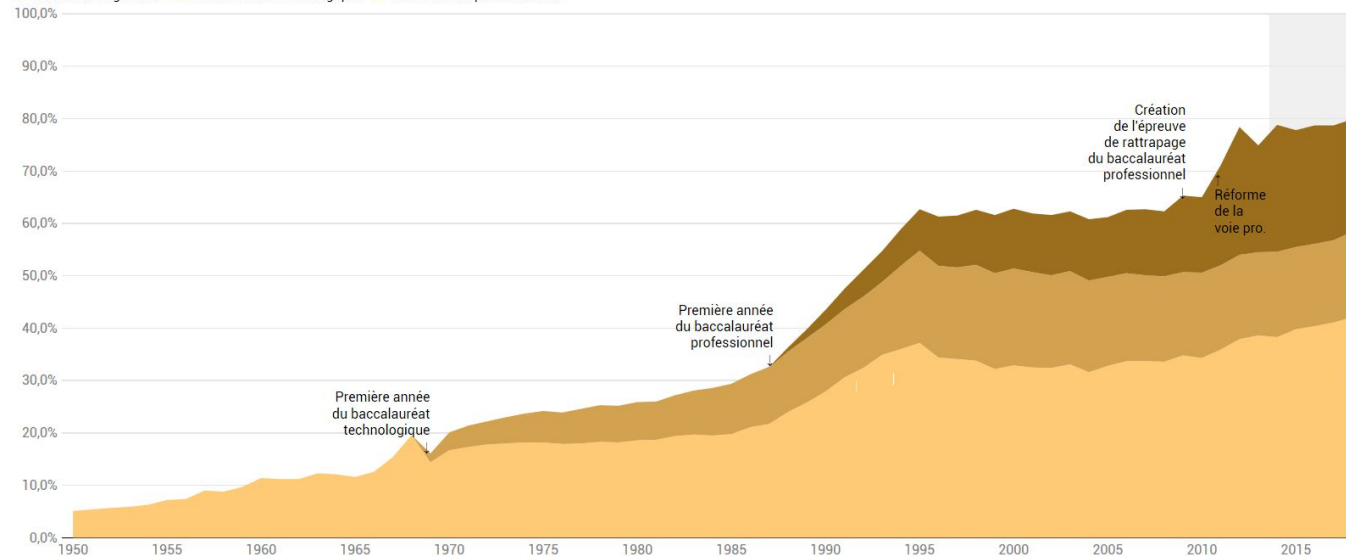
# Introduction, contexte

## L'augmentation croissante du nombre d'étudiants en France

### Proportion de bacheliers dans une génération

Proportion de bacheliers d'une génération fictive d'individus qui auraient, à chaque âge, les taux de candidature et de réussite observés l'année considérée. Ce nombre est obtenu en calculant, pour chaque âge, le rapport du nombre de lauréats à l'ensemble de la population de cet âge.

■ Baccalauréat général ■ Baccalauréat technologique ■ Baccalauréat professionnel



Source: MENESR - DEPP · Récupérer les données · Créé avec Datawrapper

# I — Problématique

Le problème des mariages stables

1 > 2 > 3



2 > 1 > 3



2 > 3 > 1



A > B > C



C > B > A

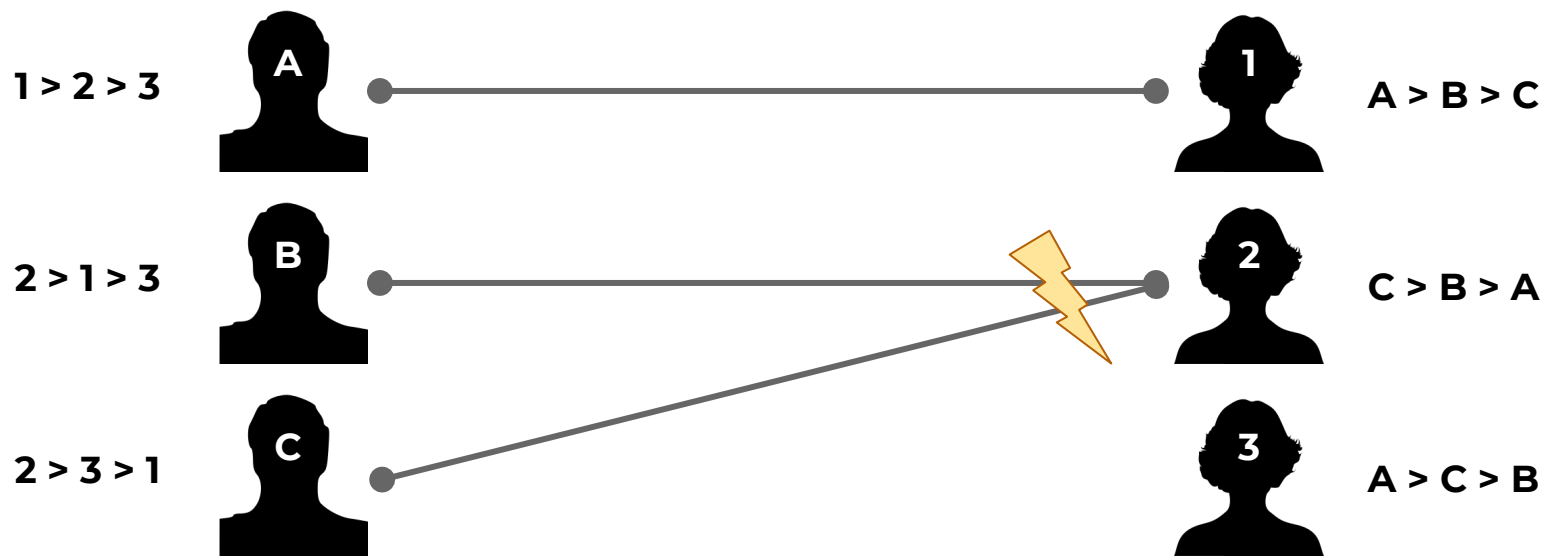


A > C > B

Comment réussir à marier hommes et femmes en respectant leurs souhaits ?

# Problématique

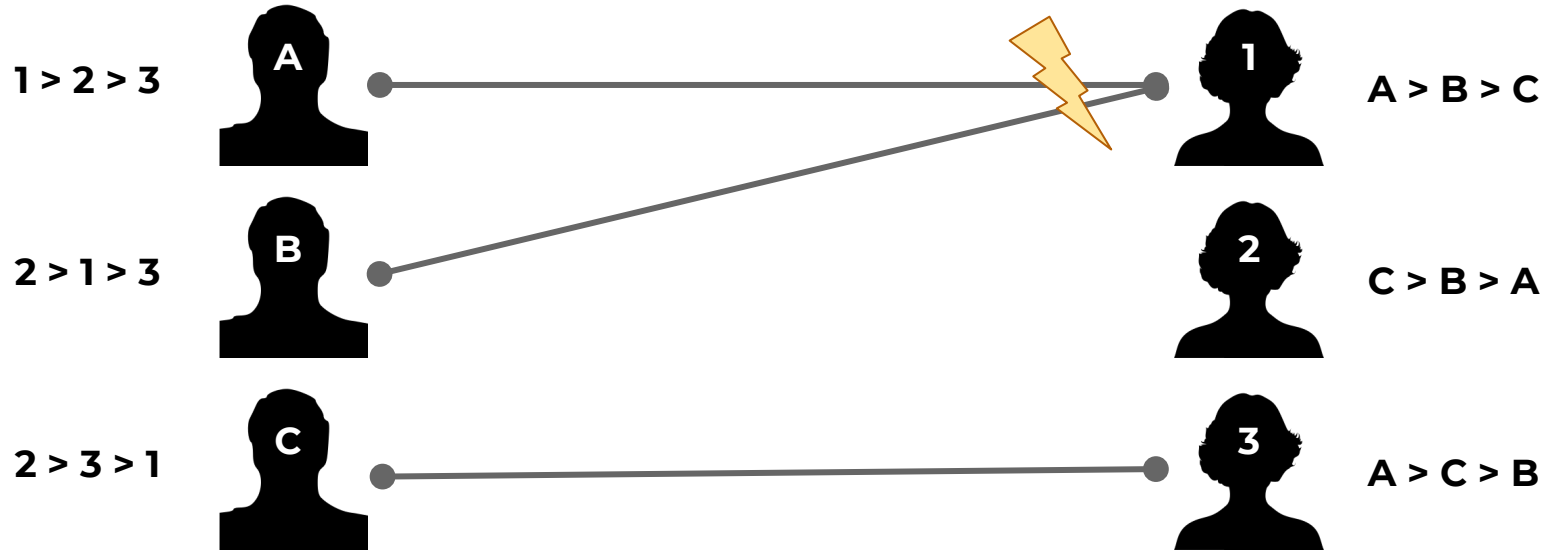
Le problème des mariages stables



On ne peut marier les hommes ou les femmes à leur premier vœu...  
...il faut donc choisir.

# Problématique

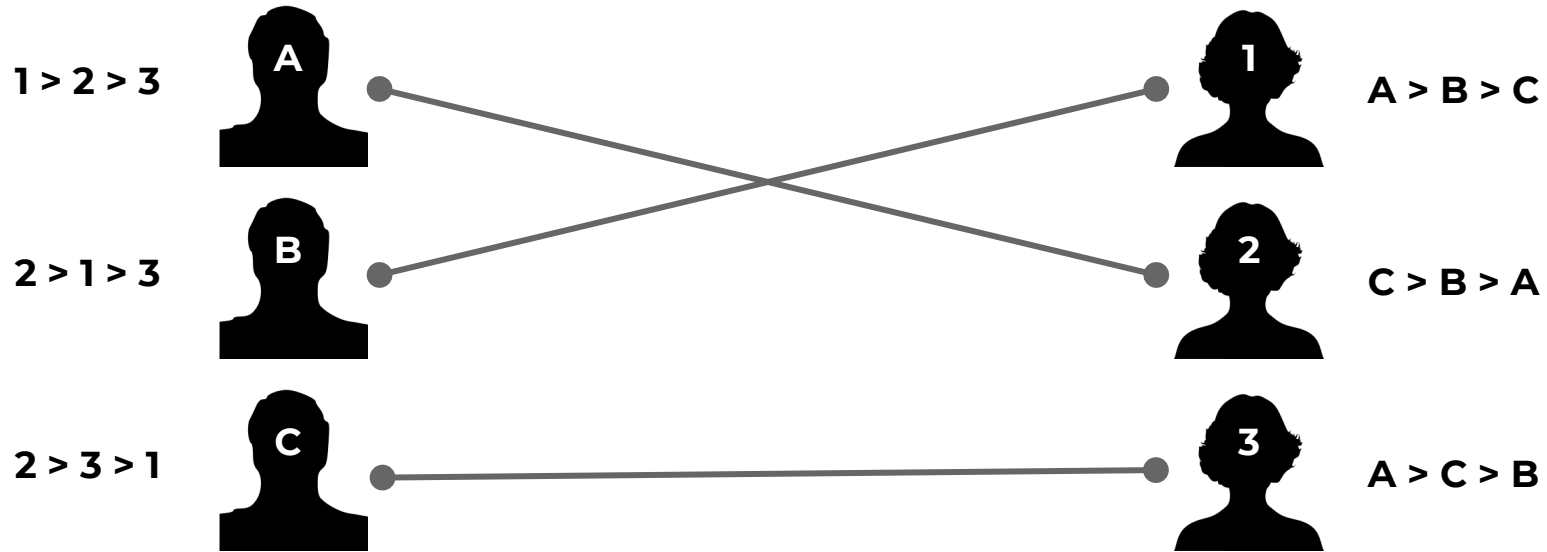
## Le problème des mariages stables



En prenant leur second choix, cela n'améliore pas le problème...  
...et A est également impliqué dans la situation.

# Problématique

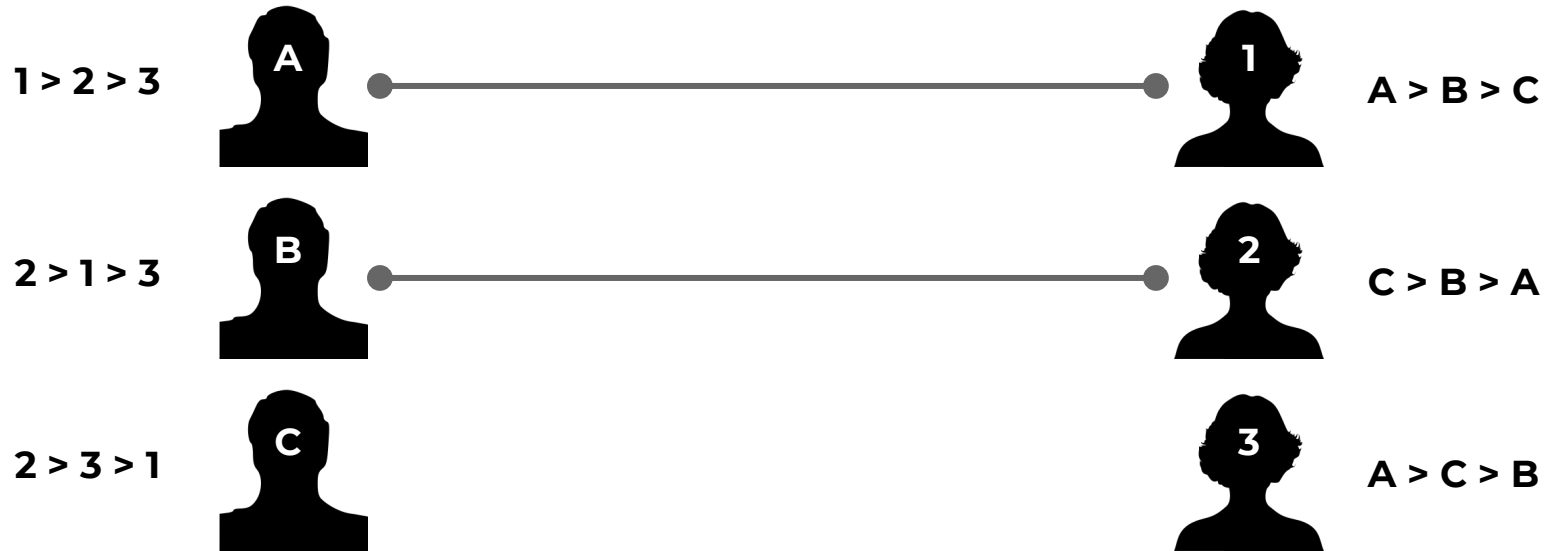
## Le problème des mariages stables



Au final, on a marié les trois couples... mais ce mariage n'est pas **stable** :  
tous les individus préféreraient une autre personne.

# Résolution

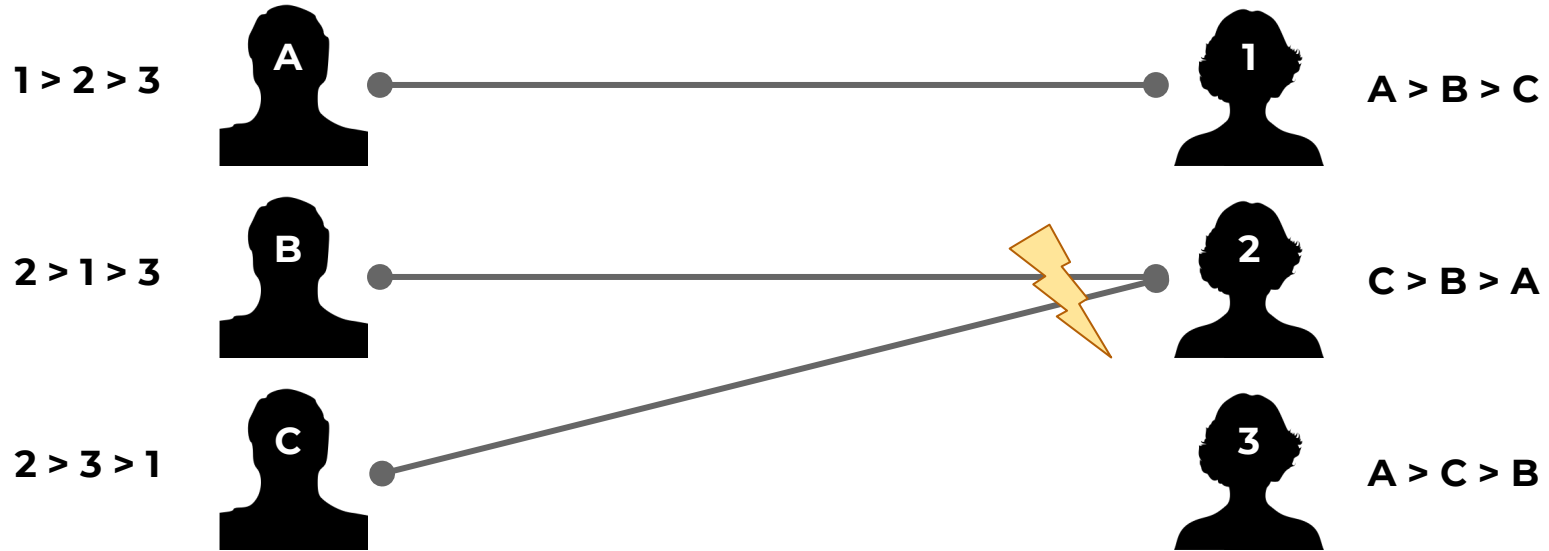
## Algorithme de Gale-Shapley



1. A et B se proposent à 1 et 2, qui acceptent car célibataires.

# Résolution

## Algorithme de Gale-Shapley

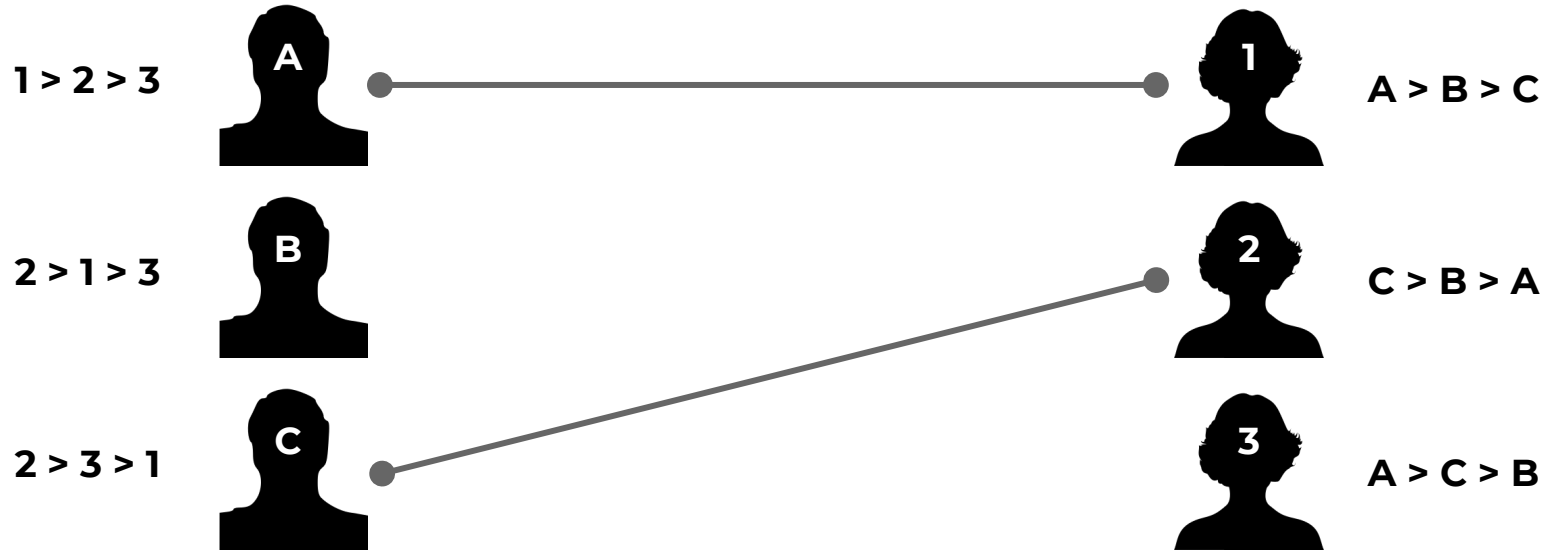


2. C se propose à 2. Or, 2 est déjà en couple. 2 va alors regarder qui elle préfère entre B et C...



# Résolution

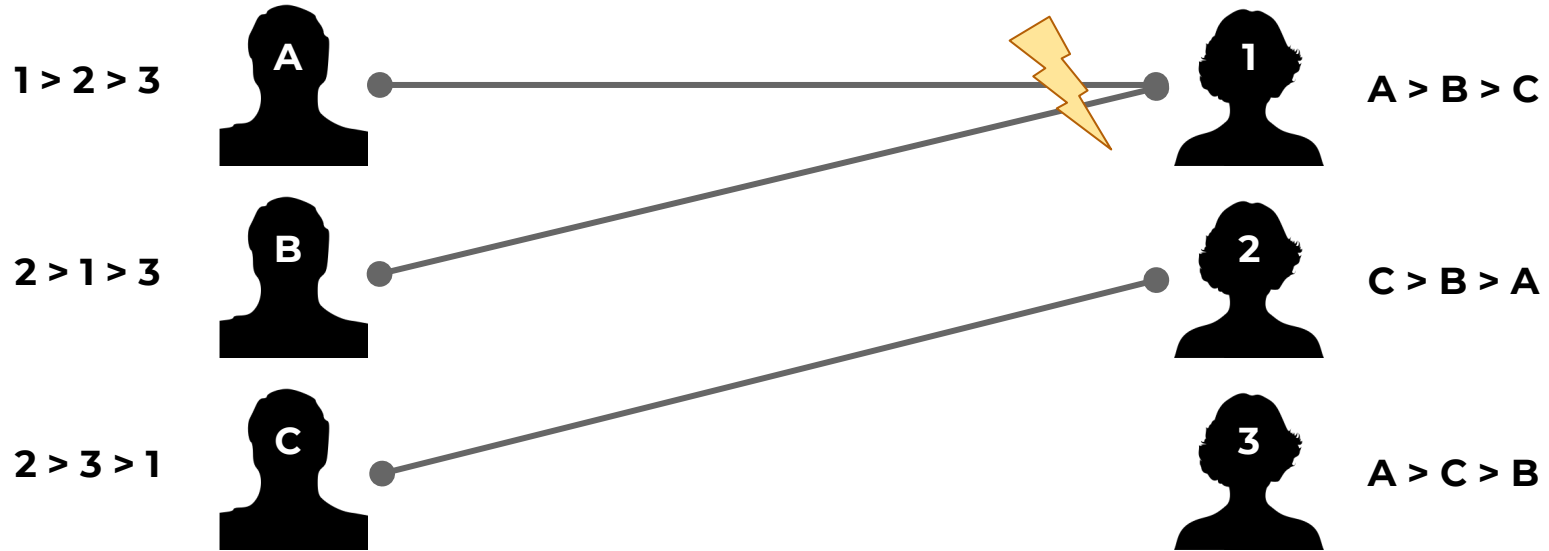
## Algorithme de Gale-Shapley



...et divorcer avec B.

# Résolution

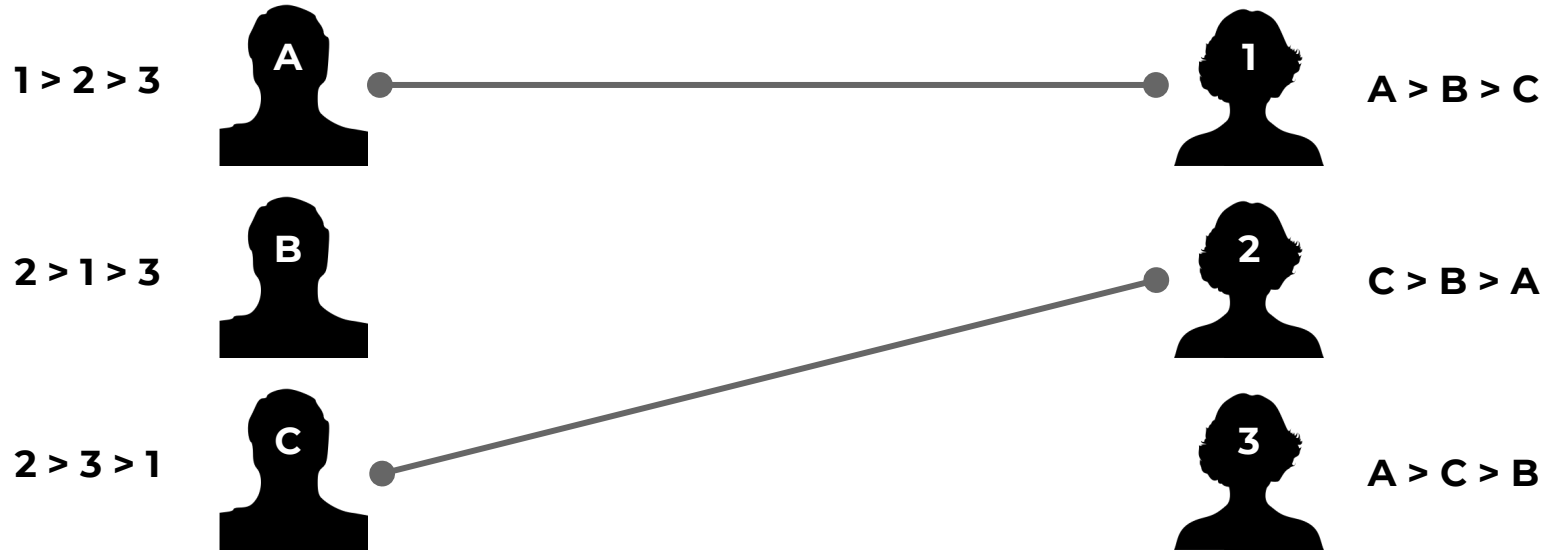
## Algorithme de Gale-Shapley



3. B va alors se proposer à 1. 1 étant en couple, elle va regarder qui elle préfère entre A et B...

# Résolution

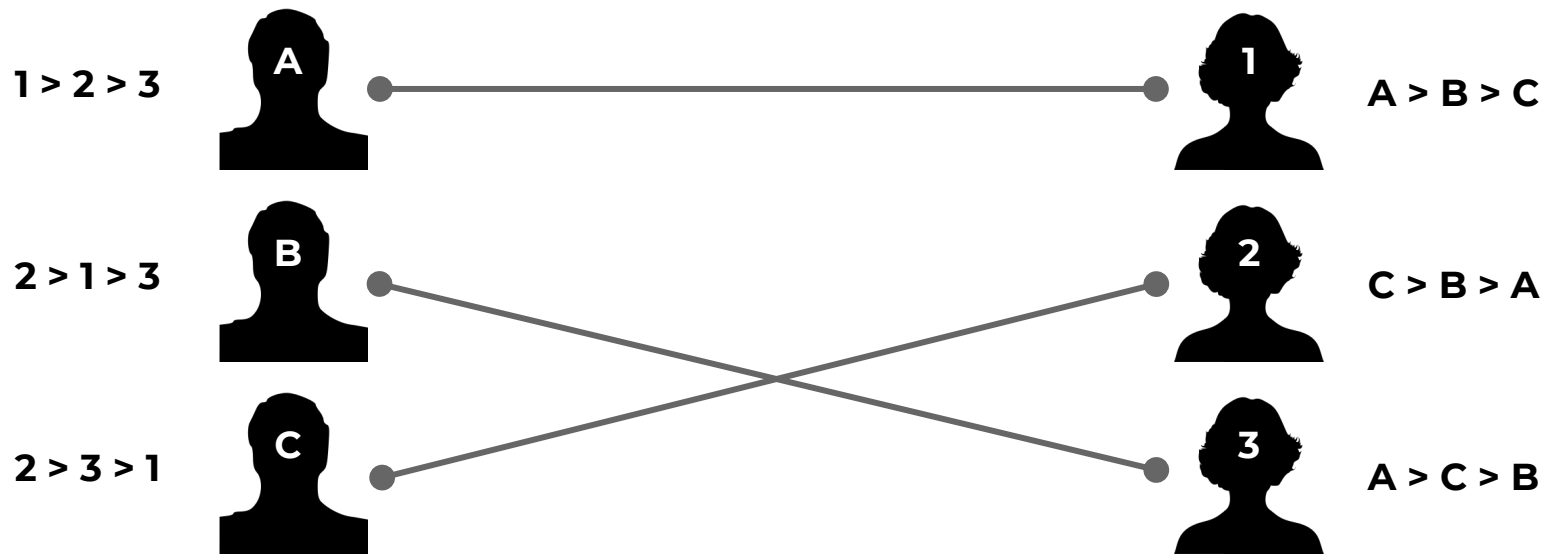
## Algorithme de Gale-Shapley



...et rester avec A.

# Résolution

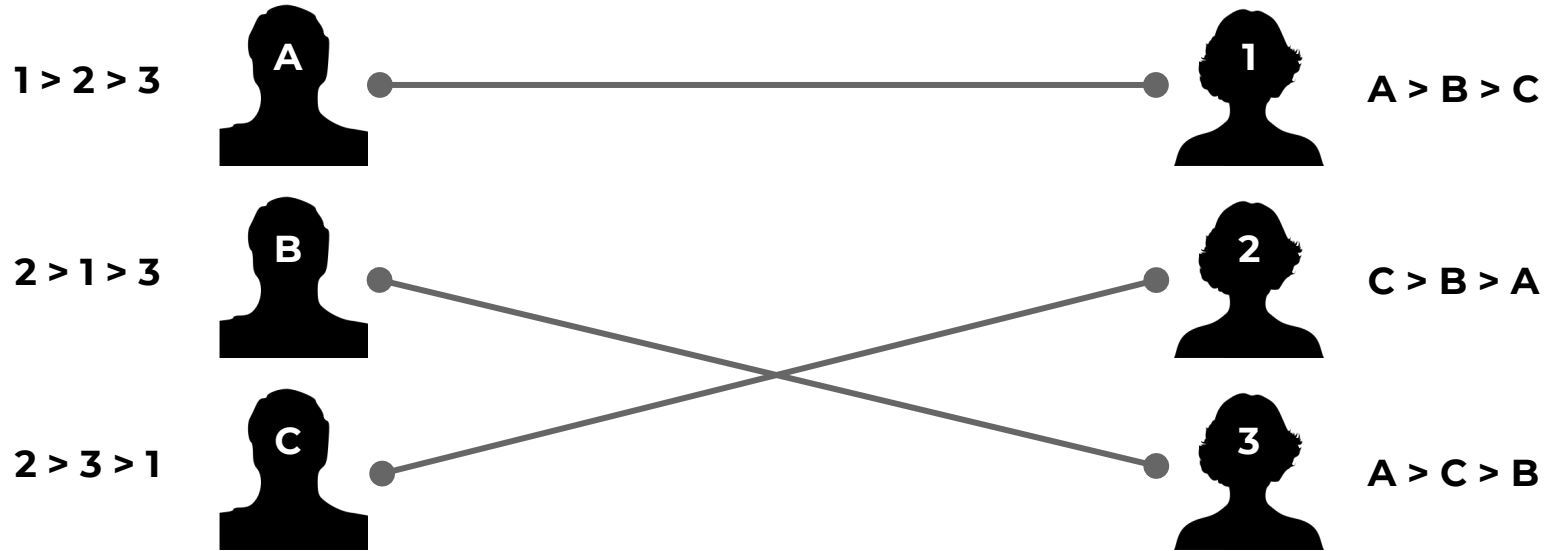
## Algorithme de Gale-Shapley



4. B va alors se proposer à 3, qui accepte car célibataire.

# Résolution

## Algorithme de Gale-Shapley



L'algorithme de Gale-Shapley assure que tous les hommes sont mariés à la meilleure femme qu'ils pouvaient avoir.

# Implémentation

L'algorithme d'Admission Post-Bac

**864 000**  
étudiants



Jusqu'à 24 vœux



**12 350**  
formations

BTS, IUT, CPGE :  
**trient les candidatures**



Universités :  
**pas de tri**  
*("université libre")*

# Implémentation

## Le tri officieux des vœux d'université



En pratique, en 2017, APB triait avec :

1. l'académie de l'étudiant (priorité aux candidatures de l'académie)
2. le rang du vœu parmi les vœux de licence
3. le rang du vœu parmi tous les vœux
4. le statut marital de l'étudiant (priorité aux mariés et pacsés)
5. tirage au sort.

Jusqu'en 2016, été également considérés :

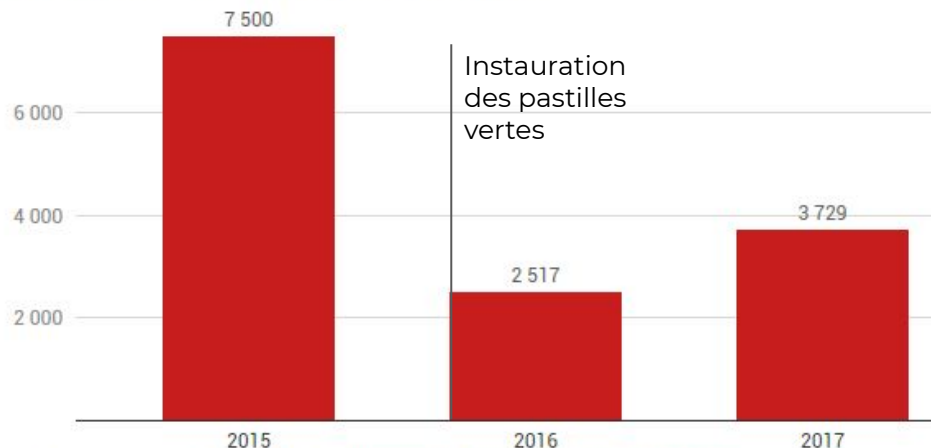
- la nationalité (priorité absolue aux étrangers).
- le statut de l'étudiant : néo-bachelier ou réorienté ;
- l'année d'obtention du baccalauréat.

# II — Parcoursup : une nouveauté

## De nouvelles problématiques

### Evolution du nombre de « sans-fac » d'Admission Post-Bac

Nombre de bacheliers sans affectation à l'issue des phases principales et complémentaires d'Admission Post-Bac, selon l'année



Graphique: Adrien Chaud • Source: MESRI • [Récupérer les données](#) • Créé avec Datawrapper



# Choix politiques

<b>APB</b>	<b>Parcoursup</b>
24 voeux hiérarchisés maximum	10 voeux non hiérarchisés maximum
Tirage au sort présent pour les filières non sélectives	Sélections dans toutes les filières, même celles non-sélectives
3 phases de réponses	Des réponses proposées au fur et à mesure
Cadre législatif absent : des critères mis à jour sans annonces	Loi Orientation et Réussite des Étudiants, qui fixe les critères

# Implémentation dans Parcoursup

Déroulement de la procédure

JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT.

# Implémentation dans Parcoursup

Déroulement de la procédure



JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT.

# Implémentation dans Parcoursup

## Déroulement de la procédure



Vœu A

Vœu B

Vœu C

Vœu D

Vœu E

Vœu F

22 janvier — 31 mars

**Établissement  
de 10 vœux  
non ordonnés**

JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT.

# Implémentation dans Parcoursup

## Déroulement de la procédure



- Vœu A —
- Vœu B —
- Vœu C —
- Vœu D —
- Vœu E ✖
- Vœu F ✖

22 janvier — 31 mars

**Établissement  
de 10 vœux  
non ordonnés**

4 avril — 17 mai

**Tri des  
candidatures par  
les formations**

22 mai — 5 septembre







**Phase principale**

JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT.

# Implémentation dans Parcoursup

## Déroulement de la procédure



- Vœu A 
- Vœu B 
- Vœu C 
- Vœu D 
- Vœu E 
- Vœu F 

22 janvier — 31 mars

**Établissement  
de 10 vœux  
non ordonnés**

4 avril — 17 mai

**Tri des  
candidatures par  
les formations**

22 mai — 5 septembre







**Phase principale**

JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT.

# Implémentation dans Parcoursup

## Déroulement de la procédure



- Vœu A 
- Vœu B 
- Vœu C 
- Vœu D 
- Vœu E 
- Vœu F 

22 janvier — 31 mars

**Établissement  
de 10 vœux  
non ordonnés**

4 avril — 17 mai

**Tri des  
candidatures par  
les formations**

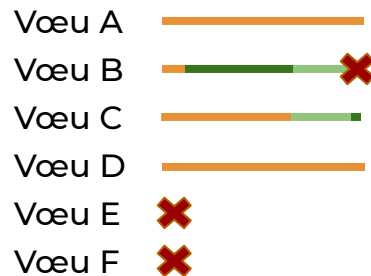
22 mai — 5 septembre

**Phase principale**

JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT.

# Implémentation dans Parcoursup

## Déroulement de la procédure



22 janvier — 31 mars

**Établissement  
de 10 vœux  
non ordonnés**

4 avril — 17 mai

**Tri des  
candidatures par  
les formations**

22 mai — 5 septembre

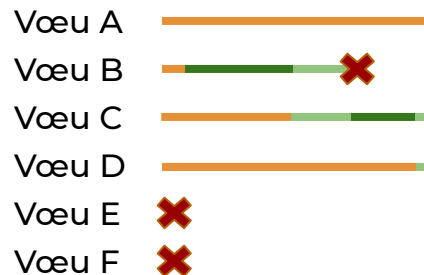
**Phase principale**

JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT.



# Implémentation dans Parcoursup

## Déroulement de la procédure



22 janvier — 31 mars

**Établissement  
de 10 vœux  
non ordonnés**

4 avril — 17 mai

**Tri des  
candidatures par  
les formations**

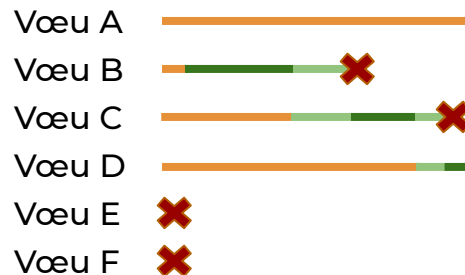
22 mai — 5 septembre

**Phase principale**

JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT.

# Implémentation dans Parcoursup

## Déroulement de la procédure



22 janvier — 31 mars

**Établissement  
de 10 vœux  
non ordonnés**

4 avril — 17 mai

**Tri des  
candidatures par  
les formations**

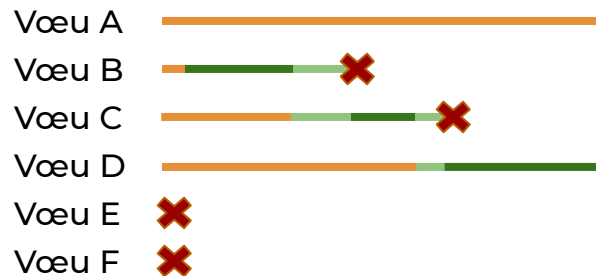
22 mai — 5 septembre

**Phase principale**

JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT.

# Implémentation dans Parcoursup

## Déroulement de la procédure



22 janvier — 31 mars

**Établissement  
de 10 vœux  
non ordonnés**

4 avril — 17 mai

**Tri des  
candidatures par  
les formations**

22 mai — 5 septembre

**Phase principale**

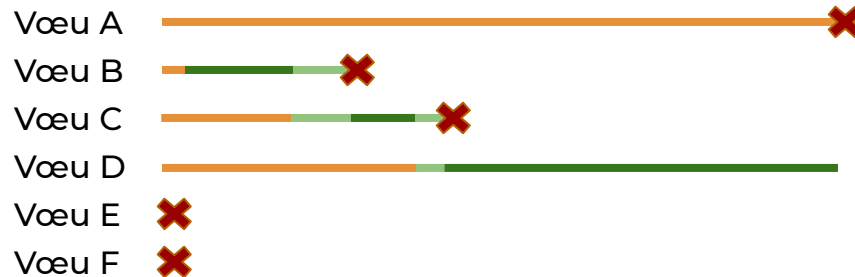
26 juin — 21 septembre

**Phase complémentaire**

JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT.

# Implémentation dans Parcoursup

## Déroulement de la procédure



22 janvier — 31 mars

**Établissement  
de 10 vœux  
non ordonnés**

4 avril — 17 mai

**Tri des  
candidatures par  
les formations**

22 mai — 5 septembre

**Phase principale**

26 juin — 21 septembre

**Phase complémentaire**

JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT.

# III — Bilan de Parcoursup

## Conséquences comptables

### Evolution du nombre de « sans-fac » entre APB et Parcoursup

Nombre de bacheliers sans affectation à l'issue des phases principales et complémentaires d'Admission Post-Bac, selon l'année, et de Parcoursup

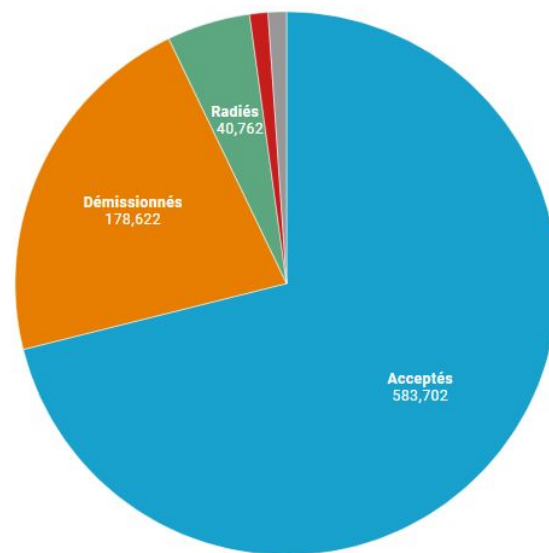


Graphique: Adrien Chaud - Source: MESRI - Récupérer les données - Créé avec Datawrapper

[ Situation des étudiants à la fin de la phase principale (avec les chiffres de la phase complémentaire) ]

5 septembre 2018

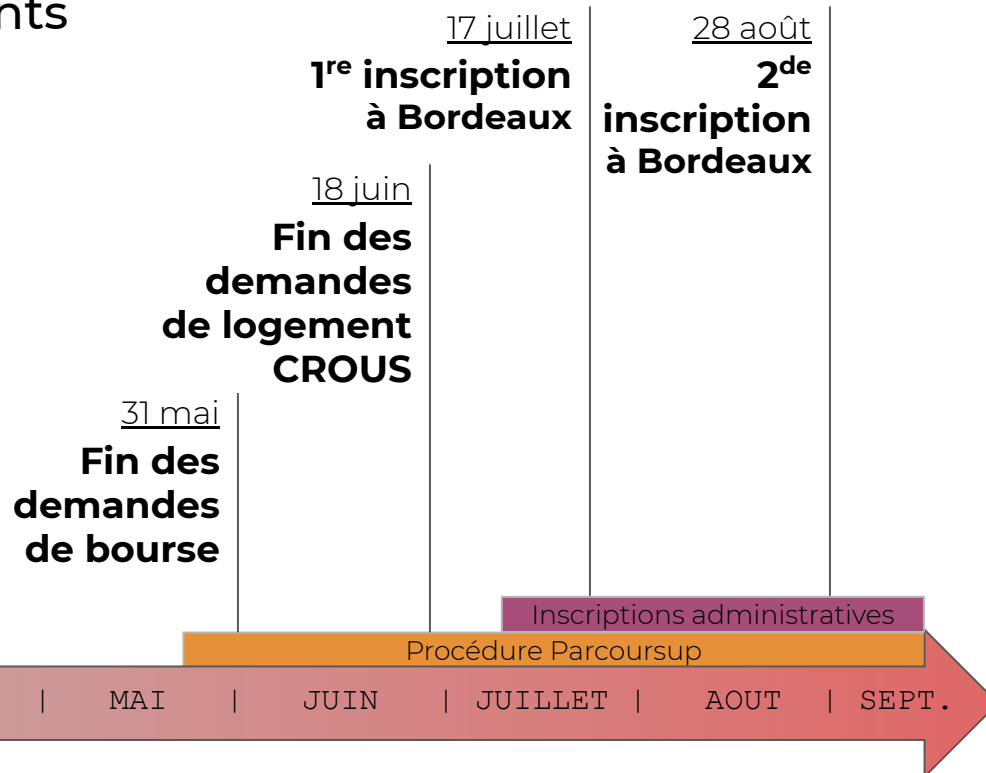
Acceptés Démissionnés Radiés Refusés (Filières selectives) Sans proposition



# Conséquences sociales

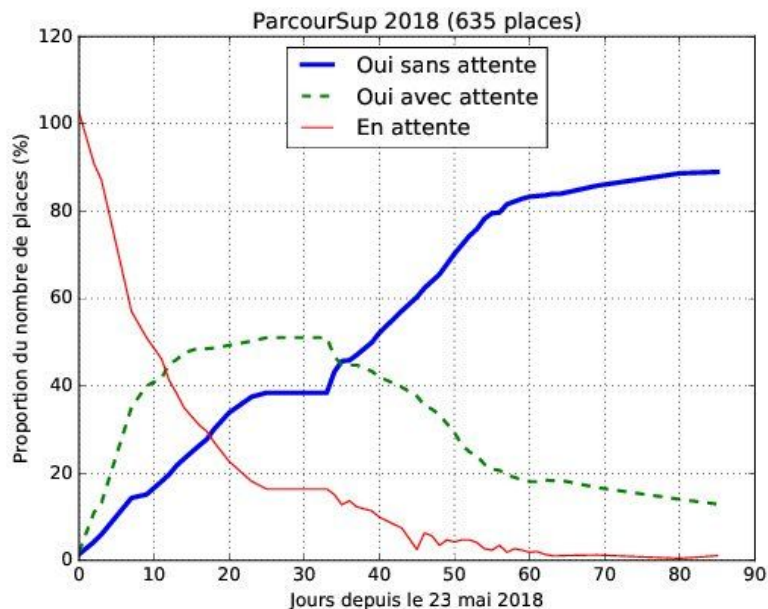
## Conséquences pour les étudiants

Les étudiants indécis se retrouvent lésés dans la recherche de logement.



# Conséquences sociales

## Conséquences pour les établissements



Taux de remplissage des classes préparatoires  
du lycée du Parc de Lyon.

Longue attente des  
établissements pour avoir la  
liste des étudiants inscrits.

# Quelles causes ?

## Le Monde

21 000 PLACES SUPPLÉMENTAIRES  
DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (UNIVERSITÉ ET BTS) EN 2018



UNIVERSITÉS

Frédérique Vidal annonce « la création de 10 000 places supplémentaires dans les universités »

Selon la ministre de l'enseignement supérieur, interrogée par « Le Figaro », ces créations se feront « en fonction des remontées des établissements et des demandes des étudiants ».

Le Monde avec AFP - Publié le 03 juillet 2018 à 22h42 - Mis à jour le 03 juillet 2018 à 22h42

Création de 31000 places dans l'enseignement supérieur : désengorgement des établissements

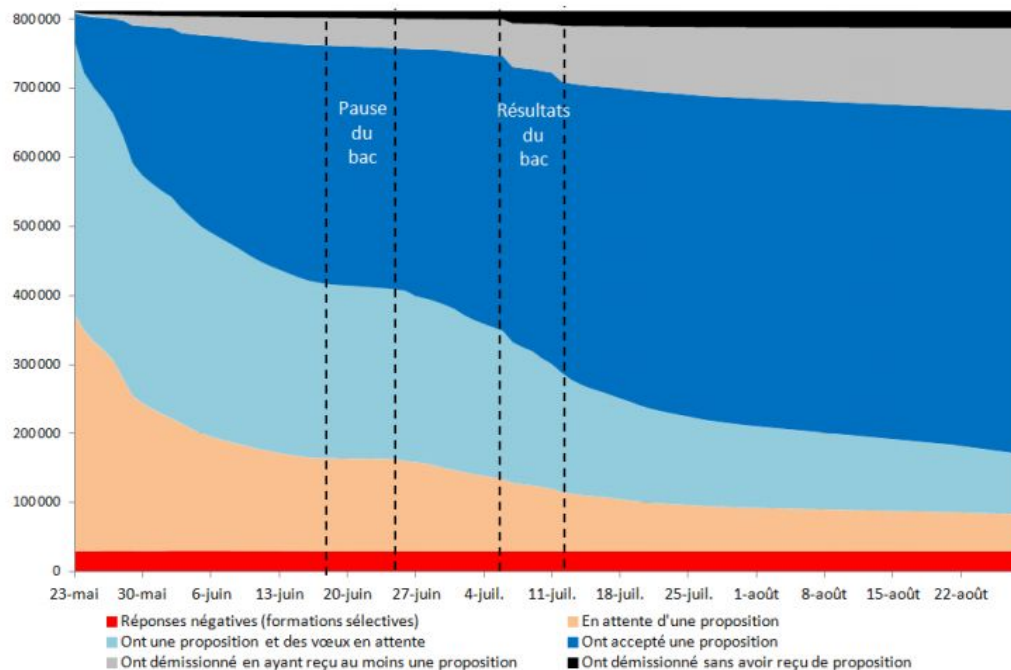
Infographie des places créées avant le début de la procédure Parcoursup (MESRI)





# Quelles causes ?

Figure 1 : Situation du 23 mai au 28 août 2018 des candidats inscrits en procédure principale de Parcoursup

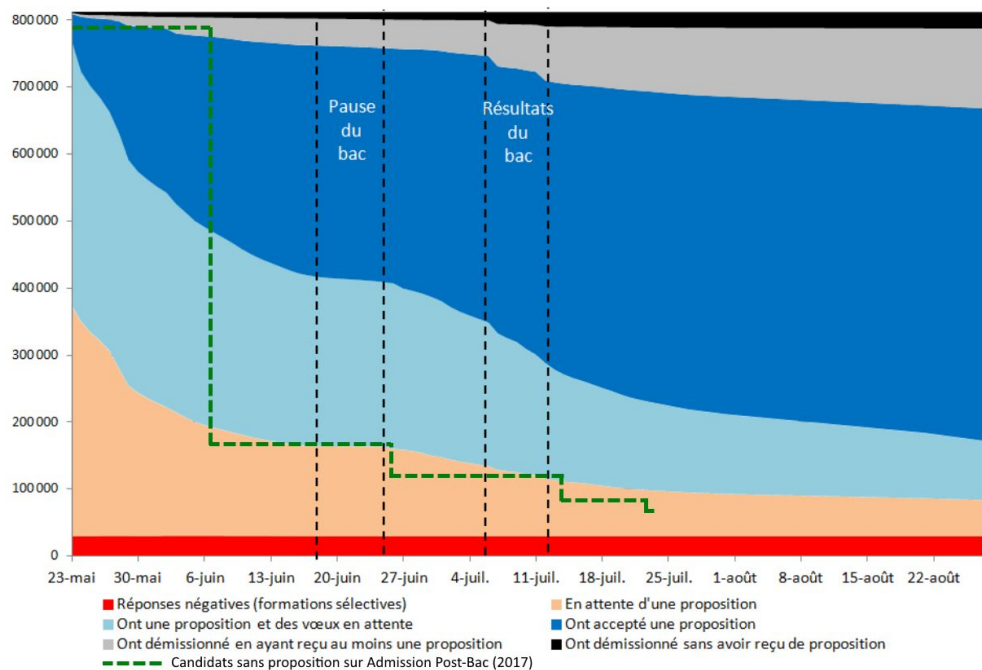


Convergence du processus d'affectation : la procédure n'a pas avancé depuis la mi-juillet

(source : Julien Grenet, Catherine Moisan avec Nagui Bechichi ; MESRI)

# Conclusion

Parcoursup a-t-il été plus efficace qu'Admission Post-Bac ?



Évolution des phases principales d'APB 2017 et de Parcoursup 2018

(source : Julien Grenet, Catherine Moisan avec Nagui Bechichi ; Adrien Chaud ; MESRI)



# Conclusion

## Nouveautés de Parcoursup 2019

- Des délais de réponse raccourcis (5 jours, puis 3 jours) ;
- Un calendrier resserré (fin à la mi-juillet) ;
- Une pseudo-hiérarchisation des vœux possible à l'été.

# Pour plus de détails :

LANOIR Noëlle, BERRY Gérard, DAUCHET Max, GRENET Julien,  
LUCCHESI Laure et MOISAN Catherine.

Rapport au parlement du Comité Éthique et Scientifique de Parcoursup.  
Janvier 2019, 160 pages.

