MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

Liberté
Égalité
Fraternité

Mise à jour : Mai 2025

Document de présentation des algorithmes de Parcoursup

1. Contexte

Parcoursup est la plateforme numérique, support de la procédure nationale de préinscription pour l'accès aux formations initiales du premier cycle de l'enseignement supérieur. Cette plateforme permet aux lycéens, apprentis, étudiants en réorientation et tous ceux qui remplissent les conditions légales, qui souhaitent entrer dans l'enseignement supérieur de formuler leurs vœux de poursuite d'études et de répondre aux propositions d'admission des établissements dispensant des formations initiales du premier cycle de l'enseignement supérieur (Licences, STS, IUT, CPGE, écoles, IEP, IFSI, etc...).

Cette plateforme permet la mise en œuvre des dispositions de la loi n° 2018-166 du 8 mars 2018 relative à l'orientation et à la réussite des étudiants et de ses textes d'application[1]. Autorisée par l'arrêté du 31 décembre 2020 modifié, le traitement automatisé de données à caractère personnel dénommé Parcoursup est ainsi le support de la procédure nationale de préinscription qui se compose d'une phase principale et d'une phase complémentaire.

Un comité éthique et scientifique de Parcoursup et Mon Master (CESPMM), institué auprès du ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche, veille notamment au respect des principes juridiques et éthiques qui fondent la procédure nationale de préinscription ainsi que les procédures mises en place par les établissements dispensant des formations initiales du premier cycle de l'enseignement supérieur pour l'examen des candidatures. Il formule, dans le cadre de son rapport annuel au Parlement et des avis qu'il délivre de sa propre initiative ou à la demande de la ministre, toute proposition de nature à améliorer la transparence de ces procédures et leur bonne compréhension par les candidats.

Dans le cadre de son rapport 2018, le CESP avait formulé un avis à la ministre sur l'algorithme national Parcoursup[2].

---

[1] Les dispositions législatives et réglementaires à jour sont consultables sur https://services.dgesip.fr/T454/S584/cadre_legislatif_et_reglementaire

[2] Le rapport 2018 du CESP et les rapports successifs sont consultables à l'adresse suivante : https://services.dgesip.fr/T454/S949/comite_ethique_et_scientifique_parcoursup_et_mon_master

Comme le prévoit la loi du 8 mars 2018, le ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche a rendu public le code informatique du cœur algorithmique de la plateforme Parcoursup, utilisé pour déterminer quotidiennement les propositions d'admission qui sont transmises aux candidats via Parcoursup.

La publication du code et de ses mises à jour permet à chacun de vérifier que le fonctionnement de la plateforme est conforme au droit. Elle favorise également la pleine compréhension des mécanismes de la procédure d'entrée dans l'enseignement supérieur : non hiérarchisation des vœux, absence de contraintes ; délais de réponse qui permettent, lorsque chaque candidat fait son choix, de libérer des places qui seront immédiatement proposées à d'autres candidats.

Le code « open source », accompagné de cette présentation mise à jour et d'une description des algorithmes est accessible sur le dépôt https://gitlab.mim-libre.fr/parcoursup/algorithmes-de-parcoursup. Il est également disponible, ainsi que le cahier des charges de l'application Parcoursup et une vidéo pédagogique de Parcoursup sur le site ministériel[3].

2. Principes de la procédure de préinscription Parcoursup

Les principes de la procédure nationale de préinscription Parcoursup, définis dans les textes susmentionnés, sont mis en œuvre par la plateforme comme suit :

2.1. LES CANDIDATS FORMULENT PUIS CONFIRMENT DES VŒUX POUR LES FORMATIONS INSCRITES SUR PARCOURSUP

La procédure Parcoursup permet aux candidats de formuler des vœux, ou des sous-vœux[4] lorsque plusieurs formations dont l'objet est similaire sont regroupées en vue de faire l'objet d'un même vœu : chaque sous-vœu correspond à une formation dispensée par un des établissements qui ont choisi de regrouper leurs formations. Dans le reste de ce document, à chaque fois qu'on parle de vœu, il faut comprendre « vœu ou sous-vœu ».

Un candidat à une formation dans un établissement avec internat peut effectuer une demande d'hébergement s'il le souhaite. Dans ce cas, le candidat peut effectuer deux vœux pour la formation : l'un avec hébergement en internat et l'autre sans hébergement [5] ; il peut aussi formuler uniquement un vœu avec hébergement en internat, auquel cas l'obtention de la place d'hébergement dans l'internat est une condition *sine qua non* pour être inscrit dans la formation.

La capacité d'accueil de chaque formation, arrêtée dans les conditions fixées par le code de l'éducation[6], est renseignée de façon transparente sur Parcoursup et donc connue des candidats.

[3] https://services.dgesip.fr/T454/S764/algorithme_national_de_parcoursup

[4] Cf. article D.612-1-11 du code de l'éducation.

[5] Cf. article D.612-1-16 du code de l'éducation.

[6] Cf. article D.612-1-4 du code de l'éducation.

2.2. POUR PRENDRE EN COMPTE LES OBJECTIFS FIXES PAR LA LOI DU 8 MARS 2018[7], LES RECTEURS DE REGION ACADEMIQUE DETERMINENT DES TAUX APPLICABLES AUX FORMATIONS

En application de la loi susvisée, après concertation avec les établissements de formation, les recteurs de région académique [8] déterminent, avant le début de la phase d'admission, des taux[9] qui sont publiés par les recteurs de région académique et affichés sur Parcoursup :

- pour chaque formation non sélective dont le nombre de candidatures excède la capacité d'accueil, sont publiés un taux minimum de bacheliers bénéficiaires d'une bourse nationale de lycée et un taux maximum de bacheliers résidant dans une académie autre que celle dans laquelle est situé l'établissement de formation.

  En cas d'impossibilité de satisfaire les deux taux à la fois, le taux minimum de bénéficiaires d'une bourse nationale de lycée prime, conformément à la loi du 8 mars 2018 [10].

- pour chaque formation sélective, est publié un taux minimum de bacheliers bénéficiaires d'une bourse nationale de lycée.

- pour l'accès aux sections de techniciens supérieurs et aux instituts universitaires de technologie, sont respectivement publiés un taux minimal de bacheliers professionnels et un taux minimal de bacheliers technologiques. Ces taux sont pris en charge au travers des groupes constitués par les formations sélectives concernées et des capacités d'accueil correspondantes.

Dans le présent document, on interprète le taux maximum de non-résidents de l'académie comme un taux minimum de résidents, le « taux résidents ». Le taux minimum de bacheliers bénéficiaires d'une bourse nationale de lycée est dénommé « taux minimum boursiers » ; le(s) bachelier(s) bénéficiaire(s) d'une bourse nationale de lycée est/sont dénommé(s) « boursier(s) ».

2.3. LA COMMISSION D'EXAMEN DES VŒUX MISE EN PLACE AU NIVEAU DE CHAQUE FORMATION EXAMINE ET, LE CAS ECHEANT, ORDONNE LES CANDIDATURES

Pour chaque formation, une commission d'examen des vœux constituée par le chef de l'établissement d'accueil examine les vœux et détermine, à partir des éléments explicités sur la plateforme Parcoursup au moment de l'inscription des candidats, et en particulier sur la base des critères d'examen des vœux qu'elle définit, le classement pédagogique des candidatures[11].

---

7 Cf. V, VI et VII de l'article L. 612-3 du code de l'éducation.

8 Pour les formations initiales du premier cycle de l'enseignement supérieur dispensées par les établissements relevant du ministre chargé de l'agriculture, l'autorité fixant les taux est le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt.

9 Tout ou partie des taux peuvent dans certaines hypothèses exceptionnelles ne pas être applicables : une fiche de cadrage des est publiée annuellement en ligne sur les taux de mobilité sociale et territoriale dans la phase d'admission de Parcoursup : https://services.dgesip.fr/T454/S322/examen_des_voeux

10 Cf. article L. 612-3 du code de l'éducation.

11 L'article D. 612-1-13 du code de l'éducation définit les conditions dans lesquelles les formations non sélectives ne sont pas tenues d'ordonner les candidatures après les avoir examinées.

Dans les formations sélectives, les commissions d'examen des vœux ou jurys institutionnalisés des établissements concernés peuvent établir un classement distinct par groupes de candidats[12]. Par exemple, en BTS sont créés des groupes de classements, l'un pour les bacheliers professionnels, le deuxième éventuellement pour les bacheliers technologiques et le dernier pour les autres candidats. En IUT, deux groupes de classements sont constitués, l'un pour les bacheliers technologiques et le deuxième pour les autres candidats, Par défaut, un unique groupe de classement est créé.

Lorsque des groupes sont constitués dans la formation, le taux minimum boursiers est reproduit à l'identique pour constituer les taux applicables aux groupes de la formation.

Le code de l'éducation permet à plusieurs formations de mutualiser l'examen et le classement au sein d'un même groupe de classement[13]. C'est typiquement le cas pour les groupements d'écoles d'ingénieurs avec classes préparatoires intégrées, les instituts de formation en soins infirmiers, ainsi que certains BTS ou formations paramédicales. Quand plusieurs formations partagent ainsi un même groupe de classement avec classement unique, le même taux minimum boursiers est utilisé pour toutes les formations concernées.

Les vœux concernant l'internat sont classés selon des critères définis par le code de l'éducation[14], la situation sociale des candidats appréciée sur la base des ressources de leurs représentants légaux et la distance entre le lieu de la formation et le domicile principal. C'est le classement à l'internat.

Un vœu peut avoir plusieurs statuts :

- un vœu en filière sélective peut être non-classé par la formation, auquel cas s'affichera une réponse négative au candidat sur Parcoursup ainsi que le prévoit le code de l'éducation[15] ;
- un vœu est dit « en attente » tant qu'il n'a pas encore été proposé au candidat, en raison des limites de capacité de la formation demandée ;
- un vœu est en attente de réponse du candidat, lorsqu'il a été proposé au candidat, qui se trouve dans les délais réglementaires pour y répondre ;
- lorsque le candidat a choisi, dans les délais, le vœu est accepté par le candidat ou bien refusé par le candidat.

Dans le présent document, il n'est pas fait de distinction entre les propositions d'admission « oui » et « oui-si » ; ni entre les réponses des candidats selon qu'elles sont définitives ou sont associées au maintien de vœux en attente. En effet, l'acceptation d'une proposition d'admission ne limite pas le candidat dans ses choix, puisqu'en dépit de cette acceptation, il garde la possibilité de renoncer ultérieurement au vœu ayant été accepté au profit de l'acceptation d'une proposition d'admission dans une autre formation qui a sa préférence (cf. point 5 infra).

[12] Cf. article D. 612-1-15 du code de l'éducation.

[13] Cf. article D.612-1-11 du code de l'éducation.

[14] Cf. article D.612-1-16 du code de l'éducation.

[15] Cf article D 612-1-14 du code de l'éducation.

2.4. UN ALGORITHME CALCULE POUR CHAQUE FORMATION L'ORDRE D'APPEL DANS LEQUEL LES PROPOSITIONS D'ADMISSION SONT ENVOYEES AUX CANDIDATS

L'ordre d'appel est celui dans lequel les propositions d'admission sont envoyées aux candidats.

Il permet de prendre en compte à partir du classement pédagogique les exigences légales matérialisées par les taux fixés par les autorités académiques (cf. point 2 supra) et portées à la connaissance des formations et des candidats.

L'ordre d'appel est calculé, une seule fois, par un algorithme de Parcoursup présenté dans la section 4.

2.5. DURANT LA PHASE PRINCIPALE D'ADMISSION, LES ETABLISSEMENTS FONT DES PROPOSITIONS D'ADMISSION AUXQUELLES LES CANDIDATS DOIVENT REPONDRE

Pour chaque formation, Parcoursup envoie en continu des propositions d'admission aux candidats ayant confirmé un vœu pour cette formation et retenus par la commission d'examen des vœux.

Cette opération répond au schéma suivant :

a. Les propositions d'admission sont envoyées en suivant l'ordre d'appel. Dans le cas particulier des formations avec offre d'hébergement en internat, l'algorithme tient compte de la disponibilité des places d'hébergement comme décrit à la section 5.

   Un candidat ne reçoit de proposition d'admission que pour des vœux qu'il a formulés et confirmés. Le nombre d'offres d'hébergement faites par un internat, acceptées ou en attente de réponse, ne dépasse jamais sa capacité. Le nombre de propositions d'admission faites par une formation, acceptées ou en attente de réponse, ne peut pas non plus en principe dépasser sa capacité, sous réserve des données d'appel que la formation aura déterminées (cf. ci-après).

b. Pour déterminer, à partir de l'ordre d'appel d'une formation donnée, les candidats qui recevront le même jour une proposition d'admission, un algorithme de Parcoursup, présenté à la section 3, calcule combien de candidats seront appelés ce jour-là. Ce nombre est déterminé par un taux d'appel supplémentaire ou via l'appel d'un bloc de candidats, fixé par la formation en tenant compte de sa capacité d'accueil, et par les réponses des candidats aux propositions d'admission envoyées les jours précédents.

   L'appel d'un bloc de candidats et le taux d'appel supplémentaire sont les deux dispositifs qui permettent aux formations d'émettre des propositions d'admission excédant la capacité réelle de la formation en anticipant les refus d'admission formulés par les candidats, les non-présentations, et les désistements à la rentrée. L'appel d'un bloc de candidats et le taux d'appel supplémentaire peuvent être ajustés chaque jour par la formation dans la limite de seuils prudentiels[16].

[16] Cf. note de cadrage « pilotage des données d'appel » consultable sur la rubrique parcoursup l'offre de services DGESIP

Chaque proposition d'admission envoyée à un candidat ne peut correspondre qu'à l'un des vœux préalablement confirmés par lui/elle. Une même proposition ne peut être faite qu'une fois à un candidat.

c. Chaque candidat dispose d'un délai fixé par voie règlementaire [17] pour accepter ou refuser une proposition d'admission. Comme indiqué ci-dessus, l'acceptation d'une proposition n'est pas définitive, car elle ne fait pas obstacle à la possibilité d'y renoncer en faveur d'une autre proposition reçue ultérieurement, sous réserve du classement des vœux en attente à compter d'une période définie par le calendrier Parcoursup (cf. section 6 ci-après). Si malgré des relances, le délai règlementaire de réponse est dépassé, la proposition est supprimée pour pouvoir être faite à d'autres candidats en attente.

2.6. UNE PHASE COMPLEMENTAIRE PERMET AUX CANDIDATS DE SE REPORTER SUR DES FORMATIONS DISPOSANT DE PLACES RESTEES VACANTES

La phase complémentaire permet aux candidats qui n'ont pas reçu de proposition d'admission ou qui ne sont pas entièrement satisfaits des propositions d'admission qu'ils ont reçues de formuler dix nouveaux vœux pour des formations disposant de places vacantes.

3. Calcul du nombre de propositions d'admission et envoi

Chaque jour, Parcoursup envoie des propositions d'admission aux candidats dont le statut des vœux est « en attente ». Dans chaque formation, et en ce qui concerne les filières sélectives, dans chaque groupe, le cas échéant, les propositions sont faites en suivant l'ordre d'appel défini avant le début de la phase d'admission.

Algorithme de calcul quotidien des propositions d'admission à envoyer dans un groupe de candidats à une formation :

1. Si le rang limite d'appel *r* a été renseigné pour ce groupe, alors on envoie une proposition à tous les candidats de rang inférieur ou égal à *r* dans l'ordre d'appel, et qui ont un vœu en attente dans ce groupe.
2. On considère le nombre total A de candidats ayant actuellement une proposition pour cette formation, la capacité *C* du groupe, et le facteur *f* de taux d'appel supplémentaire renseigné par la formation. Si *A* est en-deçà de *f* **C*, alors on envoie une proposition aux *f* **C* -*A* premiers candidats dans l'ordre d'appel, parmi ceux qui ont un vœu en attente dans ce groupe.

[17] Les délais sont définis par l'article D. 612-1-14 et l'arrêté fixant le calendrier de la phase principale et de la phase complémentaire de la procédure nationale de préinscription.

Dans le cas des formations avec hébergement en internat, les propositions sont faites dans l'ordre d'appel en se limitant aux vœux respectant les contraintes de capacité des internats (cf. section 5).

Le code de l'éducation ouvre la possibilité à des formations qui ont examiné les vœux de ne pas les ordonner[18]. Dans ce cas, tous les candidats reçoivent une proposition d'admission dès le premier jour de la phase d'admission.

4. Calcul d'un ordre d'appel

Si les taux minimum boursiers et de résidents étaient de 0%, l'ordre d'appel serait tout simplement l'ordre du classement pédagogique. Dès lors qu'il convient de respecter ces taux, l'ordre d'appel est obtenu à partir du classement pédagogique en faisant remonter des boursiers et/ou des résidents afin de garantir le respect desdits taux.

Dans toute cette section, on ne se préoccupe pas des internats. Ils sont incorporés à l'algorithme dans la section 5.

Lorsque le taux minimum boursiers aboutit à un nombre non entier, il est arrondi à l'entier supérieur. La même règle s'applique aux taux résidents.

4.1 FORMATIONS SOUMISES AU SEUL TAUX MINIMUM BOURSIERS

Considérons un groupe de classement et notons q_B% le taux minimum boursiers dans le groupe (q_B est entre 0 et 100). L'algorithme fournit une garantie sur la proportion de boursiers parmi les candidats $C_1,\ldots,C_n$ énumérés dans l'ordre d'appel du groupe de classement : pour tout k au moins q_B% des candidats $C_1,\ldots,C_k$ sont boursiers ; ou sinon, aucun candidat parmi $C_{k+1},\ldots,C_n$ n'est boursier.

Si l'algorithme garantit un taux minimum de boursiers appelés, il ne peut pas garantir un taux minimum de boursiers recrutés dans la ou les formations utilisant cet ordre d'appel, puisque tout candidat, et en particulier tout candidat boursier, est libre de refuser les propositions d'admission qui lui sont faites.

L'algorithme constitue l'ordre d'appel en partant du classement pédagogique et en faisant remonter certains boursiers dans le classement.

Exemple. On considère un taux minimum boursiers de 25% et un classement pédagogique $C_1C_2B_1C_3\ C_4C_5B_2C_6\ C_7C_8C_9C_{10}\ C_{11}C_{12}C_{13}C_{14}\ B_3C_{15}C_{16}\,C_{17}$, dans lequel se trouvent trois candidats boursiers, B_1, B_2 et B_3. L'algorithme calcule l'ordre d'appel $B_1C_1C_2C_3\ B_2C_4C_5C_6\ B_3C_7C_8C_9\ C_{10}C_{11}C_{12}C_{13}\ C_{14}C_{15}C_{16}\,C_{17}$.

Algorithme de calcul de l'ordre d'appel dans un groupe soumis au seul taux minimum boursiers :

1. Notons n le nombre de candidats dans le groupe.
2. Pour chaque entier k de 1 à n, dans cet ordre, le candidat C_k de rang k dans l'ordre d'appel est calculé de la manière suivante. On a déjà sélectionné les candidats $C_1,\ldots,C_{k-1}$ dans l'ordre d'appel, et parmi eux il y a b boursiers. On dit

[18] Article D. 612-1-13 du code de l'éducation.

que le taux est contraignant si $b/k < q_B\%$. On considère tous les autres candidats, pris dans l'ordre pédagogique. Pour choisir C_k, parmi ceux-là :

* Si le taux n'est pas contraignant, on prend le premier candidat.

* Si le taux est contraignant, on prend le premier candidat boursier s'il y en a, le premier candidat sinon.

Propriétés.

1. Pour tout k, au moins $\lceil q_B\% \times k \rceil$ [19] des candidats $C_1,\ldots,C_k$ sont boursiers ; ou sinon, aucun candidat parmi $C_{k+1},\ldots,C_n$ n'est boursier.
2. Un candidat boursier qui a le rang r dans le classement pédagogique n'est jamais doublé par personne et aura donc un rang inférieur ou égal à r dans l'ordre d'appel.
3. Un candidat non boursier qui a le rang r dans le classement pédagogique ne double jamais personne et aura un rang dans l'ordre d'appel compris entre r et $1 + \lfloor (1 + q_B/(100 - q_B)) \times r \rfloor$.
4. Comparé au classement pédagogique, l'ordre d'appel minimise le nombre d'inversions (distance de Kendall-tau), parmi ceux qui garantissent la premièrere propriété.
5. Si l'on munit l'ensemble des sélections ordonnées de candidats de l'ordre lexicographique induit par les classements, alors l'ordre d'appel est le maximum parmi toutes les sélections qui garantissent la premièrere propriété.

4.2 FORMATIONS SOUMISES A DEUX TAUX, BOURSIERS ET NON-RESIDENTS

On interprète le taux maximum de non-résidents comme un taux q_R minimum de résidents.

Exemple. On considère un taux minimum boursiers de 20%, un taux minimum résidents de 90%, et un classement pédagogique $R_1R_2N_1R_3R_4\ R_5R_6R_7R_8R_9\ R_{10}R_{11}B_1R_{12}B_2\ R_{13}R_{14}D_1R_{15}R_{16}$, dans lequel se trouvent deux candidats boursiers non-résidents, B_1 et B_2, un candidat boursier résident, D_1, un candidat non-boursier non-résident, N_1, et seize candidats résidents non-boursiers, $R_1\ldots R_{16}$. L'algorithme calcule l'ordre d'appel $D_1R_1R_2R_3R_4\ B_1R_5R_6R_7R_8\ B_2R_9R_{10}R_{11}R_{12}\ R_{13}R_{14}R_{15}R_{16}N_1$.

En effet la première place est donnée à un boursier résident pour respecter le deux taux, les quatre places suivantes sont données à des résidents pour respecter le taux de résidents, puis pour la sixième place il y a un conflit entre les deux taux, et priorité est donc donnée au taux boursiers ; les quatre places suivantes sont données à des résidents pour respecter le taux de résidents, puis pour la onzième place il y a un conflit entre les deux taux, et priorité est donc donnée au taux boursiers ; enfin le reste de la liste est constitué de façon à respecter le taux de résidents.

Algorithme du calcul de l'ordre d'appel dans un groupe soumis aux deux taux :

[19] Les notations $\lceil x \rceil$ et $\lfloor x \rfloor$ représentent respectivement les arrondis supérieurs et inférieurs d'un nombre décimal x.

1. Notons n le nombre de candidats dans le groupe.
2. Pour chaque entier k de 1 à n, dans cet ordre, le candidat C_k de rang k dans l'ordre d'appel est calculé de la manière suivante. On a déjà sélectionné les candidats $C_1,\ldots,C_{k-1}$ dans l'ordre d'appel, et parmi eux il y a b boursiers et r résidents. On dit que le taux minimum boursiers est contraignant si $b/k < q_B\%$ et que le taux résidents est contraignant si $r/k < q_R\%$. On considère tous les autres candidats, pris dans l'ordre pédagogique. Pour choisir C_k, parmi ceux-là :
   * Si aucun des deux taux n'est contraignant, on prend le premier candidat.
   * Si seul le taux minimum boursiers est contraignant, on prend le premier candidat boursier s'il y en a, le premier candidat sinon.
   * Si seul le taux résident est contraignant, on prend le premier candidat résident s'il y en a, le premier candidat sinon.
   * Si les deux taux sont contraignants, on prend le premier candidat qui soit à la fois résident et boursier s'il y en a ; sinon, le premier candidat boursier s'il y en a ; sinon, le premier candidat résident s'il y en a ; sinon, le premier candidat.

Propriétés.

1. Pour tout k, au moins $\lceil q_B\% \times k \rceil$ des candidats $C_1,\ldots,C_k$ sont boursiers ; ou sinon, aucun candidat parmi $C_{k+1},\ldots,C_n$ n'est boursier[20].

2. Pour tout k, au moins $\min(\lceil q_r\% \times k \rceil , \lceil (100-q_B)\% \times k - 1 \rceil)$ parmi $C_1,\ldots,C_k$ sont résidents ; ou sinon, aucun candidat parmi $C_{k+1},\ldots,C_n$ n'est résident.

3. En pratique, l'algorithme peut s'implémenter en ventilant tous les candidats dans quatre listes, une par type de candidat (boursier-résident, boursier-non résident, non boursier-résident, non boursier-non résident). Chaque liste est ordonnée par classement pédagogique. On considère les candidats en tête d'une liste non-vide (il y en a donc au plus 4 au total) et on choisit C_k parmi eux en fonction de ceux des taux qui sont contraignants. On enlève C_k de la tête de la liste à laquelle il appartient, et on l'ajoute dans l'ordre d'appel.

4. Changement de rang des candidats :
   - Un candidat résident boursier qui a le rang r dans le classement pédagogique n'est jamais doublé par personne et aura donc un rang inférieur ou égal à r dans l'ordre d'appel.
   - Un candidat résident non-boursier qui a le rang r dans le classement pédagogique ne peut être doublé que par des boursiers, et son rang dans l'ordre d'appel sera inférieur ou égal à $1+ \lfloor (1 + q_B/(100-q_B)) \times r \rfloor$.
   - Un candidat non-résident boursier qui a le rang r dans le classement pédagogique ne peut être doublé que par des résidents, boursiers ou non, et son rang dans l'ordre d'appel sera inférieur ou égal à $1 + \lfloor (1 + q_R/(100-q_R)) \times r \rfloor$.

[20] Les notations $\lceil x \rceil$ et $\lfloor x \rfloor$ représentent respectivement les arrondis supérieurs et inférieurs d'un nombre décimal x.

- Un candidat non-résident non-boursier ne double jamais personne. Si son rang dans le classement pédagogique est r et si $q_B + q_R < 100$ alors son rang dans l'ordre d'appel sera inférieur ou égal à $\lceil (1 + (q_B + q_R)/(100 - (q_B + q_R)) \times (r + 1) \rceil$.

4.3 EXEMPLES DE CALCUL D'ORDRES D'APPEL POUR LES FORMATIONS SOUMISES A DEUX TAUX, TAUX MINIMUM BOURSIERS ET MAXIMUM NON-RESIDENTS

Voici quelques exemples correspondant à l'algorithme de la section 4.2

Exemple 1 : en cas de conflit entre les deux taux, priorité est donnée au taux minimum boursiers et le taux résidents peut ne pas être respecté, comme le prévoit la loi du 8 mars 2018.

Supposons que la formation ait une capacité d'accueil de 100 places dont 95% sont réservées à des candidats du secteur et 10% à des boursiers. On a alors $q_B = 10$ et $q_R = 95$. On suppose que parmi les candidats il y a 100 candidats résidents non-boursiers (dénotés *R*), 5 candidats résidents boursiers (dénotés *BR*), 100 candidats non-résidents non- boursiers (dénotés *C*), et 15 candidats non-résidents boursiers (dénotés *B*).

Imaginons que le début du classement pédagogique soit :

$$(BR)_1(BR)_2R_3\dots R_{19}C_{20}(BR)_{21}(BR)_{22}R_{23}\dots R_{39}C_{40}(BR)_{41}R_{42}\dots R_{50}$$

$$B_{51}R_{52}\dots R_{60}B_{61}R_{62}\dots R_{70}B_{71}R_{72}\dots R_{80}B_{81}R_{82}\dots R_{90}B_{91}R_{92}\dots R_{100}.$$

Quel est l'ordre d'appel calculé par l'algorithme ? Jusqu'à $k = 50$, les deux taux sont respectés et l'ordre d'appel coïncide avec l'ordre pédagogique. Pour $k = 51$, le taux résidents demande de classer un résident, et le taux minimum boursiers demande de classer un boursier. Comme il n'y a plus au-delà du rang 51 de candidat qui soit à la fois boursier et résident, l'algorithme donne priorité au taux minimum boursiers et laisse le candidat boursier non-résident au rang 51. Le même raisonnement se répète pour les rangs 61, 71, 81 et 91.

Finalement, le classement pédagogique pour les 100 premiers reste inchangé, et les 100 propositions sont faites aux 5 boursiers résidents, à 5 boursiers non-résidents, à 2 non-boursiers non-résidents, et à 88 non-boursiers résidents, arrivant à 10% de propositions faits à des boursiers mais seulement 93% de propositions faites à des résidents.

Exemple 2 : gestion des conflits entre taux résidents et taux minimum boursiers. Supposons que pour une formation de 100 places, 95% des places soient réservées à des candidats du secteur et 10% à des boursiers. On a alors $q_B = 10$ et $q_R = 95$.

Imaginons qu'il n'y ait aucun candidat qui soit à la fois résident et boursier, et que le classement pédagogique soit :

$$R_1\dots R_{100}B_{101}\dots B_{111}.$$

Alors le début de l'ordre d'appel est :

$$B_{101}R_1 \dots R_9 B_{102} R_{10} \dots R_{18} B_{103} R_{19} \dots R_{27} \dots B_{109} R_{73} \dots R_{81} B_{110} R_{82} \dots R_{90}$$

et les 100 premières propositions seront donc faites à 10 boursiers et à 90 résidents : puisqu'il y a conflit entre les deux taux, c'est le taux minimum boursiers qui a priorité, comme le prévoit la loi.

5. Gestion des internats

5.1. CADRE

Les candidats à une formation avec hébergement en internat peuvent formuler deux types de vœux pour la formation : avec ou sans hébergement en internat. Un candidat qui formule les deux vœux peut recevoir deux types de propositions :

- Une proposition d'admission sans hébergement en internat, qu'il peut accepter ou refuser, tout en conservant son vœu avec hébergement en internat en attente ;
- Une proposition d'admission avec hébergement en internat, qui s'accompagne simultanément d'une proposition d'admission sans hébergement en internat.

Difficultés à résoudre.

Pour attribuer les places d'hébergement en internat, il faut concilier deux classements qui peuvent s'opposer:

- Un ordre d'appel pour l'accès à la formation ;
- Un classement internat pour l'accès à l'hébergement en internat.

EXEMPLE 1

Imaginons une formation de capacité 2 avec un internat de capacité 1 et deux candidats A et B. A est classé 1er dans l'ordre d'appel et 10ième à l'internat. B est classé 2nd dans l'ordre d'appel et 1er à l'internat. À qui proposer l'hébergement en internat ?

Il pourrait sembler évident de proposer la formation sans hébergement en internat à A et la formation avec hébergement en internat à B, mais cette solution n'est pas toujours possible car il se peut que A *exige l'internat* comme condition d'intégration de la formation : soit que A n'ait pas fait de vœu pour la formation sans hébergement en internat, soit que A ait précédemment reçu et refusé une proposition pour la formation sans hébergement en internat tout en conservant son vœu avec hébergement en internat en attente.

Autres difficultés à résoudre.

L'attribution des places d'hébergement en internat est encore compliquée par l'existence d'internats d'établissements, communs à plusieurs formations. (Il existe aussi des internats distincts filles/garçons mais cela complique moins l'attribution.) Il faut alors gérer simultanément plusieurs ordres d'appel et un ou deux classements internats.

5.2. ALGORITHME

L'algorithme calcule quotidiennement :

- Pour chaque formation F, une barre d'admission dans l'ordre d'appel de cette formation ;
- Pour chaque internat I, une barre d'admission dans le classement de cet internat.

Les propositions sont ensuite envoyées aux candidats.

ENVOI QUOTIDIEN DES PROPOSITIONS

Chaque jour, dans chaque formation F, on envoie une proposition d'admission pour tous les vœux en attente :

*** sans internat** et dont le candidat a un rang dans l'ordre d'appel inférieur ou égal à la barre d'admission de F

*** avec internat** et dont le candidat :

- a un rang dans l'ordre d'appel inférieur ou égal à la barre d'admission de F, ou bien a déjà une proposition pour la formation F sans internat
- **et** a un rang au classement internat inférieur ou égal à la barre d'admission de cet internat

Les barres d'admission aux formations sont calculables à partir des barres d'admission aux internats : dans chaque formation, la barre d'admission dans l'ordre d'appel est la plus élevée qui ne crée pas de surcapacité dans la formation.

Le calcul des barres d'admission aux internats est détaillé dans l'annexe.

EXEMPLE 2

Un internat a chaque jour une barre d'admission dans son classement (34 pour l'internat I treize jours après le début de la phase d'admission dans l'exemple) et une formation également à chaque jour une barre d'admission dans son ordre d'appel (125 pour la formation F treize jours après le début de la phase d'admission dans l'exemple).

Treize jours après le début de la phase d'admission, qui reçoit une proposition d'admission **sans internat** pour F ? : tous les vœux sans internat en attente dont le rang d'appel pour F est inférieur ou égal à 125.

Treize jours après le début de la phase d'admission, qui reçoit une proposition d'admission **avec internat** I pour F ? : tous les vœux avec internat en attente dont le rang d'appel pour F est inférieur ou égal à 125 **et** dont le rang dans le classement de l'internat I est inférieur ou égal à 34.

Propriétés.

L'algorithme présente plusieurs garanties :

1. Les propositions d'admission sans internat sont reçues dans l'ordre d'appel.
2. Parmi les candidats avec une proposition d'admission à une formation, ceux qui ont une proposition avec internat sont mieux classés à l'internat que ceux qui l'ont demandé sans l'avoir.

Equité du résultat final.

Une autre propriété souhaitable est *l'équité du résultat final* : à la rentrée, parmi les candidats qui suivent la formation, ceux qui ont obtenu l'hébergement en internat devraient être mieux classés à l'internat que ceux qui l'ont demandé sans l'avoir.

Le calcul des barres d'admission aux internats vise à garantir cette propriété au mieux, sans pour autant pouvoir la certifier à coup sûr. Pour garantir cette propriété à coup sûr, il faudrait réserver des places d'internats pour les candidats les mieux classés à l'internat et qui recevront un jour une proposition d'admission, prédiction qui ne peut être faite de manière exacte.

Toutefois, on peut effectuer cette prédiction de manière approximative en estimant le rang du dernier appelé dans chaque formation avec internat. La manière d'effectuer cette estimation et son utilisation dans l'algorithme sont décrites en annexe.

6. Ordonnancement des vœux en attente » au cours de la phase principale » et « répondeur automatique » pour l'été

Les candidats qui souhaitent conserver des vœux en attente, à partir d'une période fixée par l'arrêté calendrier de Parcoursup,[21] ont l'obligation d'ordonner leurs vœux en attente de la phase principale par ordre de préférence.

Cette obligation est motivée par la volonté d'accélération du processus d'admission peu après les premiers jours de la procédure, recommandée par le Comité éthique et scientifique de Parcoursup et Mon Master[22]. Elle doit permettre d'attribuer des propositions au plus grand nombre de candidats, en particulier les lycéens, en amont des épreuves écrites du baccalauréat.

L'ordonnancement des vœux en attente est obligatoire pour les candidats souhaitant conserver des vœux en attente durant la phase principale et la phase de gestion des démissions (GDD), qui démarre à l'issu de la phase principale. La GDD permet de proposer aux candidats intéressés les places libérées postérieurement à la fin de la phase principale et portées à la connaissance par la plateforme, à raison d'une absence d'inscription, d'un désistement ou d'une démission d'un candidat déjà admis dans une formation.

[21] https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000051132084/

[22] https://services.dgesip.fr/T454/S949/comite_ethique_et_scientifique_parcoursup_et_mon_master

Par ailleurs, la plateforme Parcoursup propose aux candidats qui le souhaitent la possibilité d'activer un répondeur automatique, une fois leurs vœux ordonnés et archivés[23]. Cette possibilité est offerte après la fin de la phase principale, pour utilisation pendant la GDD, comme prévu par l'arrêté calendrier de la procédure Parcoursup[24].

Ce répondeur automatique est facultatif et sa mise en place comme son interruption sont décidées par le candidat, sous réserve de la période de mise en place de ce répondeur automatique définie par le calendrier de la procédure Parcoursup. Cela permet aux candidats qui le souhaitent de ne pas avoir à se connecter à la plateforme Parcoursup durant l'été et de sécuriser leur réponse dans le cas où une proposition leur serait faite.

Pour ordonnancer ses vœux, le candidat concerné doit, au préalable, répondre à toutes les propositions qui sont en attente de réponse de sa part, pour en conserver au plus une, et ordonner les vœux en attente qu'il souhaite voir pris en compte par la plateforme Parcoursup. Dans ce document, cet ordre est appelé *l'ordre de préférence* du candidat.

Une fois l'ordre des vœux pris en compte, la réception d'une nouvelle proposition par un candidat ayant ordonné ses vœux en attente entraîne automatiquement la suppression des vœux *en attente*, c'est-à-dire moins bien classés, dans l'ordre de préférence du candidat.

Concernant les propositions reçues par le candidat, les conséquences diffèrent selon que le candidat a ou non activé son répondeur automatique :

- **Cas d'un candidat ayant ordonné ses vœux sans activer le répondeur automatique.** La réception d'une nouvelle proposition n'a aucun effet sur la proposition déjà acceptée antérieurement par le candidat. Le candidat conserve le bénéfice de la proposition acceptée antérieurement tant qu'il n'a pas explicitement exprimé sa préférence pour une nouvelle proposition. Le candidat doit répondre à la nouvelle proposition dans les délais prescrits par le calendrier de la procédure Parcoursup. Le calendrier de la procédure Parcoursup fixe également une date de la GDD à partir de laquelle la non-réponse à une proposition dans les délais prescrits entraîne la suppression de tous les vœux archivés du candidat.

- **Cas d'un candidat ayant ordonné ses vœux et activé son répondeur automatique.** La réception de la nouvelle proposition donne lieu à acceptation automatique de cette nouvelle proposition. Si le candidat avait antérieurement accepté une autre proposition, il en perd automatiquement le bénéfice, au profit de la nouvelle proposition.

Ces deux dispositifs sont mis en œuvre quotidiennement, dans le cadre fixé par le calendrier Parcoursup. Ils ne sont pas applicables aux vœux formulés en phase complémentaire ou aux vœux pour des formations recrutant sous statut d'apprenti.

[23] Cf. article D 612-1-14 du code de l'éducation.

[24] https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000051132084/

Exemple 1. Un candidat a candidaté à 5 formations, F1, F2, F3, F4, F5. Il a reçu une proposition de F1, qu'il a acceptée. Il choisit d'activer le répondeur automatique : il renonce à son vœu F2, car il préfère F1 à F2. Il garde en attente les vœux pour F3, F4, et F5, car il les préfère à F1. Il indique son ordre de préférence : F3, puis F4, puis F5. Quelques jours plus tard, il reçoit une proposition pour F4 : le répondeur automatique supprime F1 et F5, accepte automatiquement F4 et conserve F3 en attente de proposition. Si ultérieurement il reçoit une proposition pour F3, le répondeur automatique supprime F4 et accepte automatiquement F3.

Exemple 2. Un candidat a candidaté à 5 formations, F1, F2, F3, F4, F5. Il a reçu une proposition de F1, qu'il a acceptée, tout en maintenant des vœux en attente. Au moment d'archiver ses voeux en attente, il renonce à son vœu F2, car il préfère F1 à F2, et archive les vœux F3, F4, et F5 selon l'ordre de préférence F3, puis F4, puis F5. Quelques jours plus tard, à la suite du désistement d'un candidat admis, une place se libère sur la formation F4 pour laquelle il reçoit une proposition ; il reçoit donc une proposition d'admission pour F4 : la proposition F1 et le vœu archivé F3 sont conservés, le vœu archivé F5 est supprimé et le candidat doit choisir entre F1 et F4 dans le délai prescrit (une absence de réponse dans le temps imparti entraîne la suppression de F4, mais également, quelques jours plus tard, de F3, le candidat ayant le délai de droit commun pour en demander le rétablissement).

Pour appliquer l'algorithme suivant, il est nécessaire, pour chaque internat I, d'avoir fixé une barre d'admission dans le classement de cet internat. Le calcul de ces barres est détaillé en annexe.

Algorithme quotidien de calcul des propositions et des démissions automatiques

Supprimer les propositions en attente de réponse auxquelles le candidat n'a pas répondu dans les délais prescrits.

A partir de la date spécifiée dans le calendrier de la procédure Parcoursup, supprimer tous les vœux archivés des candidats n'ayant pas répondu à une proposition en attente dans les délais prescrits.

Répéter
Calculer la liste des propositions avec l'algorithme de la section 5.2.

Pour chaque candidat ayant ordonné ses vœux et ayant une ou plusieurs nouvelles propositions :

>> parmi les nouvelles propositions, ne conserver que la mieux classée par le candidat, et démissionner des autres propositions nouvellement émises.

>> supprimer les vœux archivés encore en attente qui sont moins bien classés que la nouvelle proposition.

>> si de plus le candidat a activé son répondeur automatique, ne conserver de toutes les propositions du candidat que la mieux classée, accepter automatiquement cette proposition et démissionner automatiquement des autres propositions.

Si aucune place n’a été libérée par l’opération précédente, sortir de la boucle.

Propriétés.

Cet algorithme garantit les propriétés suivantes :

1. Si un candidat a activé son répondeur automatique alors il a au plus une proposition d’admission, et cette proposition d’admission est acceptée.
2. Si un candidat a ordonné ses vœux sans activer son répondeur automatique, alors il a au plus une nouvelle proposition d’admission chaque jour.
3. Un voeu n’est supprimé automatiquement qu’à la condition que le candidat ait reçu une proposition d’admission mieux classée que le vœu supprimé ou qu’il n’ait pas répondu à une proposition dans les délais prescrits.
4. Si un candidat ayant accepté une proposition d’admission a ordonné ses vœux sans activer son répondeur automatique, il conserve le bénéfice de la proposition acceptée tant qu’il n’accepte pas une nouvelle proposition.

ANNEXE RELATIVE A LA GESTION DES INTERNATS

A. CALCUL DES BARRES D'ADMISSION AUX INTERNATS

L'algorithme est défini dans l'encadré ci-dessous. Il se base sur un calcul préliminaire de valeurs maximales pour les barres d'admission dans chaque internat, dont la raison d'être et le mode de calcul sont explicités au point B.

Calcul des barres d'admission aux internats
quand tous les candidats ont ordonné leurs voeux

Dans chaque internat la barre d'admission est initialement fixée à sa valeur maximale (Annexe B).

Répéter (boucle de calcul des barres internats)

Appliquer l'algorithme quotidien de calcul des propositions et des démissions automatiques de la section 6, avec les barres d'admission aux internats actuelles.

S'il existe un internat en surcapacité, c'est à dire dont le nombre de places est strictement inférieur au nombre de candidats ayant une proposition acceptée, en attente de réponse ou un vœu éligible à proposition dans cet internat. On diminue la barre d'admission de **chacun des internats en surcapacité** et on répète de nouveau l'étape précédente.

Sinon le calcul des barres d'admission aux internats est terminé.

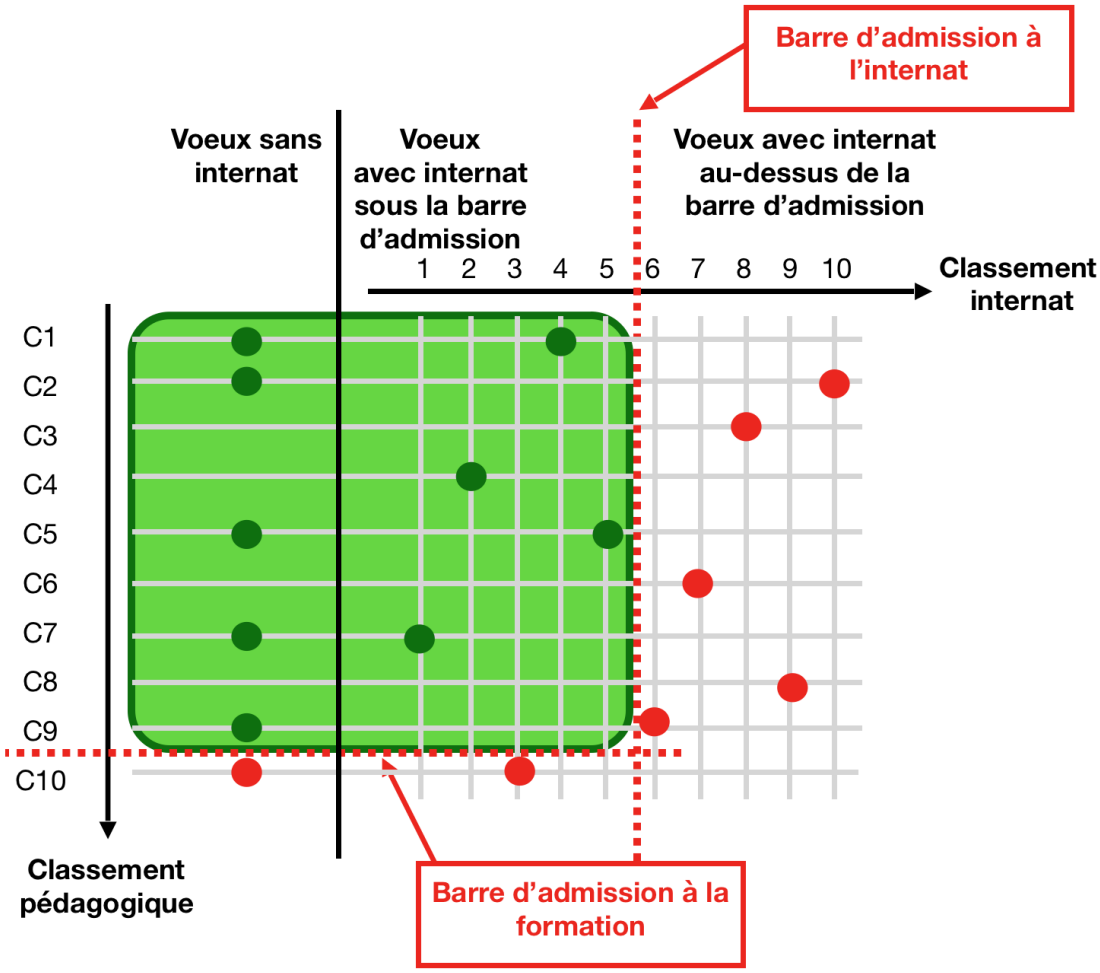
Remarques.

- **Indépendance du résultat vis à vis de la présentation des données**: le résultat du calcul est le même quelque soit l'ordre de présentation des voeux en attente,. La structure de liste pour L est utilisée dans la description de l'algorithme par souci de simplicité mais on peut lui substituer une structure d'ensemble non-ordonné, sans modifier le résultat du calcul.
- **Optimisation de l'implémentation :** pour implémenter cet algorithme, il est nécessaire de préciser comment est effectuée la diminution des barres d'admission des internats qui sont en surcapacité. Dans l'implémentation Java[25], chaque barre est diminuée d'un nombre de rangs égal à la surcapacité, moins un. Ce choix est un compromis permettant que la vitesse d'exécution de l'algorithme soit satisfaisante, tout en minimisation du risque de laisser une place vacante.

B. EXEMPLE

[25] l'implémentation est consultable à l'adresse https://gitlab.mim-libre.fr/parcoursup/algorithmes-de-parcoursup

Voici un exemple pour comprendre comment les propositions sont envoyées lors de la dernière étape, lorsque plus aucun internat n'est en surcapacité. Dans le tableau et le graphique ci-dessous, on représente les vœux de dix candidats.



Candidat	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**	**C8**	**C9**	**C10**
vœux sans internat	x	x			x		x		x	x
vœu avec internat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Leur ordre d'appel est :

Rang dans l'ordre d'appel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Candidat	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**	**C8**	**C9**	**C10**

Leur classement internat est :

Classement internat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Candidat	**C7**	**C4**	**C10**	**C1**	**C5**	**C9**	**C6**	**C3**	**C8**	**C2**

Supposons que **la barre d'admission à l'internat est fixée à 5.** En supposant qu'**il y a six places libres dans la formation**, quelles propositions sont effectuées ?

L'algorithme descend dans l'ordre d'appel :

- Le candidat C1 reçoit deux propositions: avec ou sans internat.
- Le candidat C2 reçoit une proposition sans internat mais pas avec internat, car son classement de 10ème à l'internat est au-dessus de la barre d'admission.
- Le candidat C3 classé 3ème au classement pédagogique ne reçoit aucune proposition car il a seulement un vœu avec internat (il exige l'internat) mais son rang de 8ème à l'internat ne lui permet pas de passer la barre internat.
- Le candidat C4 reçoit une proposition avec internat, car son classement de 2ème à l'internat est au-dessous de la barre d'admission.
- Le candidat C5, comme C1, reçoit deux propositions: avec ou sans internat.
- Le candidat C6, comme C3, ne reçoit pas de proposition.
- Le candidat C7, comme C1 et C5, reçoit deux propositions: avec ou sans internat.
- Le candidat C8, comme C6 et C3, ne reçoit pas de proposition.

- Le candidat C9, comme C2, reçoit une proposition sans internat mais pas avec internat.

L'algorithme cesse alors ses propositions car la capacité de six places de la formation est atteinte.

- Le candidat C10 ne reçoit donc pas de proposition: malgré son bon classement à l'internat (3ème), son rang pédagogique ne lui permet pas de recevoir une proposition. Il devra attendre qu'une place se libère.

Cela revient donc à placer **la barre d'admission à la formation à 9.**

Au total sont faites 5 propositions sans internat (à C1, C2, C5, C7, C9) et quatre propositions avec internat (à C1, C4, C5, C7).

C. CALCUL DES VALEURS MAXIMALES DES BARRES D'ADMISSION AUX INTERNATS

Afin d'obtenir un résultat final le plus équitable, l'algorithme réserve des places d'internats pour les candidats les mieux classés à l'internat et qui sont susceptibles de recevoir un jour une proposition. Cette réservation est effectuée en calculant quotidiennement dans chaque internat une valeur maximale pour la barre d'admission à cet internat, ce qui permet une ouverture progressive.

Le calcul de cette valeur maximale est basée sur une **estimation du rang du dernier appelé dans l'ordre d'appel[26].** Dans chaque formation F, des places d'internats sont réservées pour tous les candidats dont le rang dans l'ordre d'appel de F est inférieur à cette estimation. Cette estimation est notée R(F) dans la suite du document.

Une date de fin de réservation des places internats est définie, située après le début de l'envoi des propositions. On souhaite :

- avant la date de fin de réservation des places internats, éviter les sous-estimations de R(F) qui peuvent avoir pour conséquence d'envoyer des propositions inéquitables.
- après la date de fin de réservation des places internats, éviter les sur-estimations de R(F) qui peuvent avoir pour conséquence de bloquer inutilement des places d'internat.

La valeur de R(F) est calculée comme suit.

Avant la date de fin de réservation des places internats, on calcule la vitesse moyenne de descente dans l'ordre d'appel par jour (rang du dernier appelé / nombre de jours écoulés) et on interpole linéairement jusqu'à la date pivot. A partir du cinquième jour, on interpole de manière affine sur les quatre derniers jours. Notons N le nombre de jours entre le premier jour et la date de fin de réservation des places internats.

[26] par *rang du dernier appelé* on entend le maximum des rangs dans l'ordre d'appel de la formation parmi tous les candidats ayant reçu une proposition.

- Le premier jour, le nombre de jours écoulés est 0 et R(F) est égal au rang du dernier classé: on estime que tous les candidats recevront potentiellement une proposition et par conséquent on réserve des places d'internat pour tous les candidats de la liste principale à l'internat.
- Le second jour, si le rang du dernier appelé est 110 alors R(F) = 110 * N.
- Le troisième jour, si le rang du dernier appelé est 150 alors R(F) = (150 / 2) * N
- …
- Le cinquième jour, si le rang du dernier appelé est 180 alors R(F) = 180 + (N-4) * (180 - 0) / 4
- Le sixième jour, si le rang du dernier appelé est 190 alors R(F) = 190 + (N-5) * (190 - 110) / 4
- …
- A la date de fin de réservation des places internats, l'estimateur est égal au rang maximal appelé: on estime que plus aucune nouvelle proposition ne sera faite.

Avant le cinquième jour

*R(F) = rang du dernier appelé dans F / nombre de jours écoulés * nombre total de jours entre le premier jour et la date pivot*

A partir du cinquième jour

*R(F) = rang du dernier appelé dans F + nombre de jours restant avant la date pivot * vitesse de descente dans le classement sur les quatre derniers jours*

Après la date pivot

R(F) = rang du dernier appelé dans F.

Dans le cas où la formation a paramètré un rang limite d'appel, qui entraîne automatiquement l'envoi de propositions à tous les candidats de rang inférieur ou égal, et si l'estimateur est strictement inférieur à ce rang limite d'appel, alors l'estimateur R(F) est augmenté à la valeur du rang limite d'appel.

Calcul de la valeur maximale de la barre d'admission dans un internat i

dans chaque internat i,

On calcule une première valeur maximale bmax(i) par interpolation linéaire.

On sélectionne tous les candidats à cet internat

* qui n'ont pas de proposition dans cet internat;

*** et** dont le rang à l'internat i est inférieur ou égal à bmax(i);

*** et** qui ont un vœu en attente dont le rang d'appel dans la formation correspondante f est inférieur ou égal à R(f).

Si cette sélection est de taille strictement supérieure à la capacité résiduelle de i, notée c(i), alors on trie les candidats de la sélection par ordre de classement internat et la valeur maximale de la barre maximale d'admission est le rang dans le classement internat du c(i)-ième candidat.

Sinon la valeur maximale de la barre d'admission à l'internat est fixée à bmax(i).