Manuel de l'outil d'analyses statistiques

Je lève la main

Speechi
Les solutions interactives

TABLE DES MATIERES

Introduction

Objectif de l'outil d'analyses statistiques de Je Lève La Main
Avertissement
Confidentialité des données
Fonctionnement global de l'outil
Remarques sur le manuel
Les études de l'outil d'analyses statistiques
    Qu'est-ce qu'une étude de prise de niveau ?
    Qu'est-ce qu'une étude de progression ?
Créer une nouvelle étude statistique

1. L'étude de prise de niveau

    1.1. Sélectionner des quiz
    1.2. Créer et sélectionner des groupes
        1.2.1. Vos groupes
        1.2.2. Les groupes de comparaison
            Diviser une population entière ou un groupe
            Filtrer une population entière ou un groupe
            Rechercher un groupe ou un étudiant
        1.2.3. Sélectionner un groupe de référence

    1.3. Sélectionner le niveau de référence
    1.4. Les graphes de la prise de niveau
        1.4.1. Premier graphe : comparaison entre les groupes
        1.4.2. Deuxième groupe : comparaison d'un groupe avec le groupe de référence
        1.4.3. La Google Maps : comparaison géographique

2. L'étude de progression

    2.1. Sélectionner des quiz
    2.2. Sélectionner les groupes et le niveau de référence
    2.3. Les graphes du test de progression
        2.3.1. Premier graphe : comparaison de progression
        2.3.2. Deuxième graphe : courbe des résultats sur un test

Copyright 2016 SPEECHI

Introduction

Pour accéder à l'outil d'analyses statistiques de Je Lève La Main, rendez-vous à cette adresse : http://statistics.jelevelamain.fr/

Objectif de l'outil d'analyses statistiques de Je Lève La Main

L'objectif auquel répond la conception d'un tel outil d'analyses statistiques est de donner au professeur, aux écoles, aux rectorats, au Ministère de l'Education Nationale, aux chercheurs, le moyen - jusque-là réservé à des statisticiens professionnels - d'avoir un retour objectif, rapide et efficace sur des méthodes pédagogiques. Avec cet outil, le professeur a, par exemple, la liberté d'évaluer ses propres pratiques, de comparer plusieurs méthodes pédagogiques, d'avoir une vision claire des progressions de ses groupes de classe, de réaliser des analyses comparatives avec des classes du département, d'un autre département, d'une autre région, ou encore de France.

A terme, l'ambition d'un tel dispositif est de permettre d'évaluer la pertinence des politiques éducatives et des réformes scolaires menées à l'échelle du pays pour améliorer l'école grâce aux données prélevées à l'aide d'un processus scientifique expérimental.

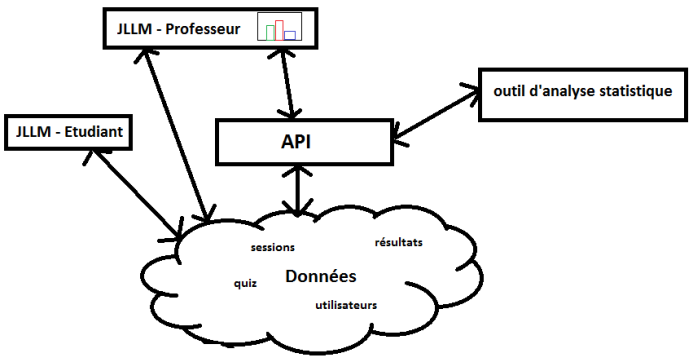
Avertissement

L'outil d'analyses statistiques de Je Lève La Main est un outil – au départ réservé aux statisticiens professionnels – que nous nous sommes efforcés de mettre à la portée de tous. La maîtrise d'un tel outil nécessite donc un apprentissage de plusieurs heures pour en appréhender les fonctionnalités et maîtriser l'interprétation de ses graphes. Si cet outil nécessite de s'investir, le jeu en vaut néanmoins la chandelle. En mettant à la portée du plus grand nombre un outil si avancé, nous espérons, en effet, que les études qui en sortiront et les conclusions qui en seront tirées apporteront des enseignements sur le chemin que doit prendre notre école pour la réussite de tous.

Confidentialité des données

L'outil rend toutes les données qui ne vous appartiennent pas anonymes. Seules les données telles que les quiz, les sessions, les résultats et les identifiants des étudiants sous la forme d'une suite de chiffres peuvent être récupérées par une tierce personne pour réaliser son étude. Lorsque vous vous connectez à l'outil d'analyses statistiques, vous seul aurez donc accès aux noms de vos élèves.

Fonctionnement global de l'outil



Les données relatives aux étudiants et aux quiz sont stockées dans le nuage (Cloud) et récupérées par l'API pour répondre à vos requêtes sur l'application JLLM et l'outil d'analyses statistiques.

Un API est un service web qui sert d'intermédiaire entre vous et le nuage de données. Selon vos requêtes, l'API prélèvera dans le nuage les données nécessaires pour y répondre afin de générer vos graphes.

Copyright 2016 SPEECHI

Remarques sur le manuel

Ce manuel est construit autour de deux types de lecture :

- Une lecture rapide qui vous permet de prendre en main rapidement l'outil et ses différentes fonctionnalités.
- Une lecture approfondie située dans les encadrés de couleur orange qui apportent un éclaircissement sur une notion importante, interprètent précisément un graphe, donnent des exemples pour mieux appréhender l'outil statistique.

Les études de l'outil d'analyses statistiques

L'outil d'analyses statistiques de Je Lève La Main vous permet de réaliser deux types d'étude :

- L'étude de prise de niveau
- L'étude de progression

Qu'est-ce qu'une étude de prise de niveau ?

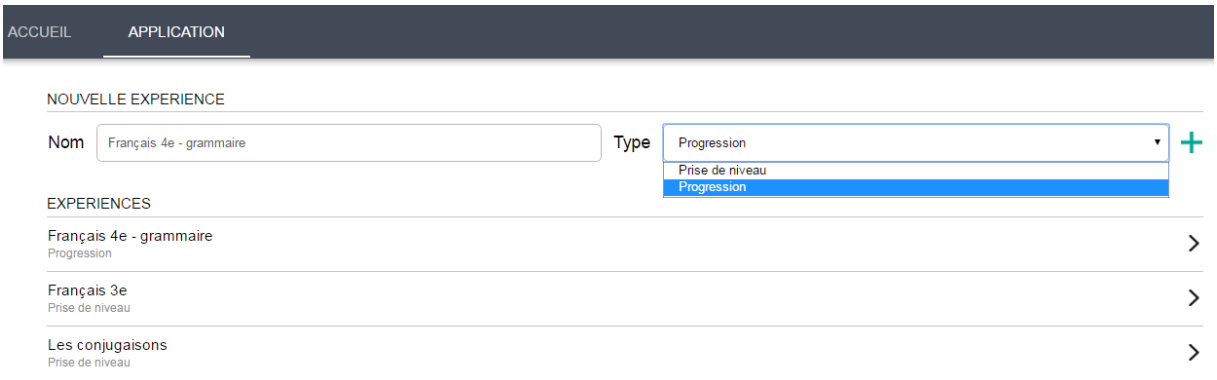
L'étude de prise de niveau permet de comparer le niveau de plusieurs populations sur un ensemble de quiz. Comparez votre classe à vos autres classes, vos classes aux classes d'une autre ville, d'un département, de plusieurs autres départements, à la population entière. L'outil cartographique complète les outils d'analyse pour vous fournir une carte de niveau.

Qu'est-ce qu'une étude de progression ?

Contrairement à l'étude de prise de niveau qui vous informe du niveau d'une classe à un instant t, l'étude de progression vous informe de l'évolution de leurs résultats dans le temps. Il permet ainsi de comparer la progression de plusieurs populations. Réalisez, par exemple, une étude comparative entre deux méthodes pédagogiques mises en œuvre dans vos propres classes, avec celles d'un collègue ou bien avec une population agrandie (ville, département etc.) pour déterminer la méthode qui permet une meilleure progression des résultats. Pour faire cette étude de progression, il faut donc deux quiz minimums qui auront été réalisés par au moins deux groupes différents.

Créer une nouvelle étude statistique

Pour réaliser une nouvelle étude statistique, nommez votre nouvelle expérience, puis choisissez dans la liste déroulante « Prise de niveau » ou « Progression ». Cliquez sur l'expérience que vous venez de créer. Vous accédez à l'interface vous permettant de déterminer les éléments de votre étude.



Copyright 2016 SPEECHI

1. L'étude de prise de niveau

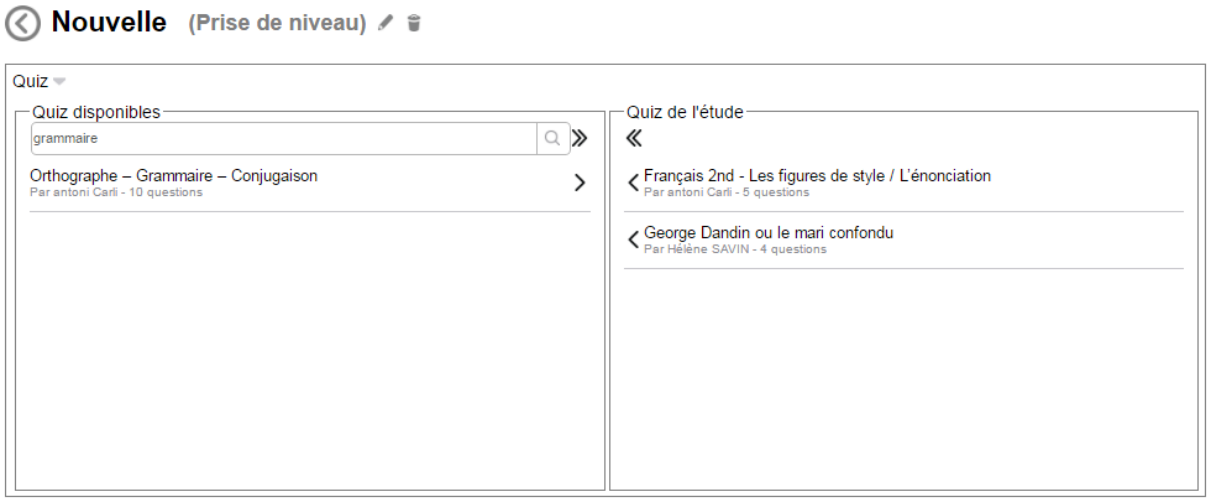
L'étude de prise de niveau vous permet d'évaluer le niveau de votre groupe par rapport à d'autres groupes. Pour pouvoir réaliser l'étude de prise de niveau, vous aurez à déterminer plusieurs éléments :

- Le ou les quiz sur lesquels vous souhaitez évaluer votre groupe de classes.
- Les groupes que vous souhaitez comparer (votre groupe par rapport à d'autres groupes).
- Le niveau de référence sur lequel vous baserez votre étude statistique.

1.1. Sélectionner des quiz

L'ensemble des quiz que vous créez sur le logiciel JLLM sont partagés dans le nuage (le Cloud). Ils seront donc accessibles à d'autres professeurs qui pourront faire passer vos quiz à leurs propres classes. Une fois le quiz réalisé, l'ensemble des données qui lui sont relatives (les résultats obtenus, les données géographiques, les critères attribués à vos élèves) seront stockées dans ce nuage et pourront être récupérées lors de requêtes faites par les utilisateurs de JLLM. **Les données qui n'appartiennent pas à vos classes sont automatiquement rendues anonymes** (aucun nom de professeur ni d'élèves).

Recherchez dans **« Quiz disponibles »** un ou plusieurs quiz que vous avez réalisés avec votre classe et pour lesquels vous souhaitez réaliser une étude statistique de prise de niveau. Une fois sélectionnés en cliquant sur ›, ils s'affichent dans « Quiz de l'étude ».



1.2. Créer et sélectionner des groupes

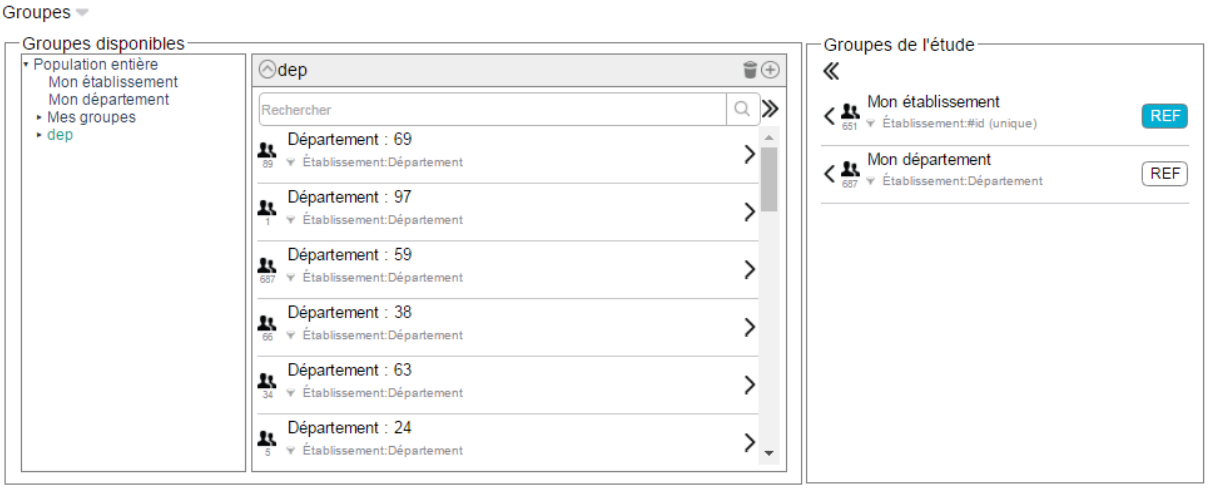
Un groupe est créé à l'issue d'une requête. Ces requêtes permettent de rassembler les personnes satisfaisant des critères. Par exemple, selon le ou les critères que vous attribuerez à vos requêtes, un groupe peut :

- regrouper plusieurs de vos classes
- regrouper toutes les classes d'un établissement
- regrouper toutes les classes d'un département
- regrouper tous les élèves d'un département habitant loin de leur établissement
- regrouper tous les élèves de France dont les parents appartiennent à tel milieu socio-professionnel
- etc.

Copyright 2016 SPEECHI

1.2.1. Vos groupes

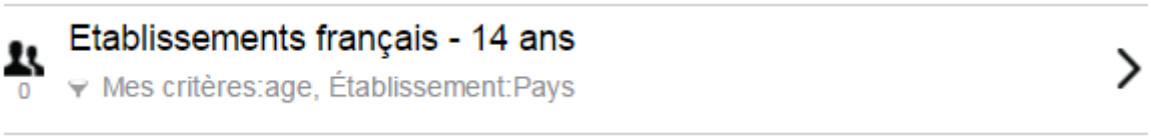
Dans **« Groupes disponibles »**, accédez facilement à vos groupes de classe que vous avez préalablement créés dans le logiciel Je Lève La Main. Pour cela, cliquez sur « Population entière », puis sur « Mes groupes » et sélectionnez votre ou vos groupe(s) de classe. Les groupes sélectionnés pour l'étude s'affichent dans « Groupe de l'étude ».



Remarque :

Lorsque, dans la colonne de gauche, vous sélectionnez un groupe, il apparaît dans la colonne suivante avec un certain nombre d'informations :

- Son titre : il s'agit du titre que vous lui avez donné. Soyez précis sur son intitulé de façon à faire apparaître les critères qui ont présidé à la création de ce groupe.
- Le nombre d'individus dans ce groupe.
- L'image qui signifie que vous avez divisé la population ou le groupe et l'image qui signifie que vous l'avez filtré.
- Les critères sélectionnés pour diviser ou filtrer le groupe.

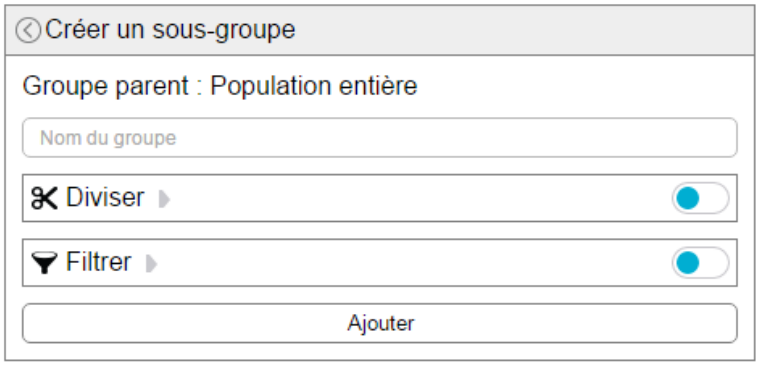


1.2.2. Les groupes de comparaison

Si vous ne créez aucun sous-groupe, votre groupe de classe sera comparé par défaut à la population entière. Si vous souhaitez cibler davantage les groupes de comparaison, vous devez créer des sous-groupes. Pour obtenir d'autres groupes qui ne sont pas vos classes, cliquez sur « Population entière », puis créez un sous-groupe dans cette population en cliquant sur ⊕.

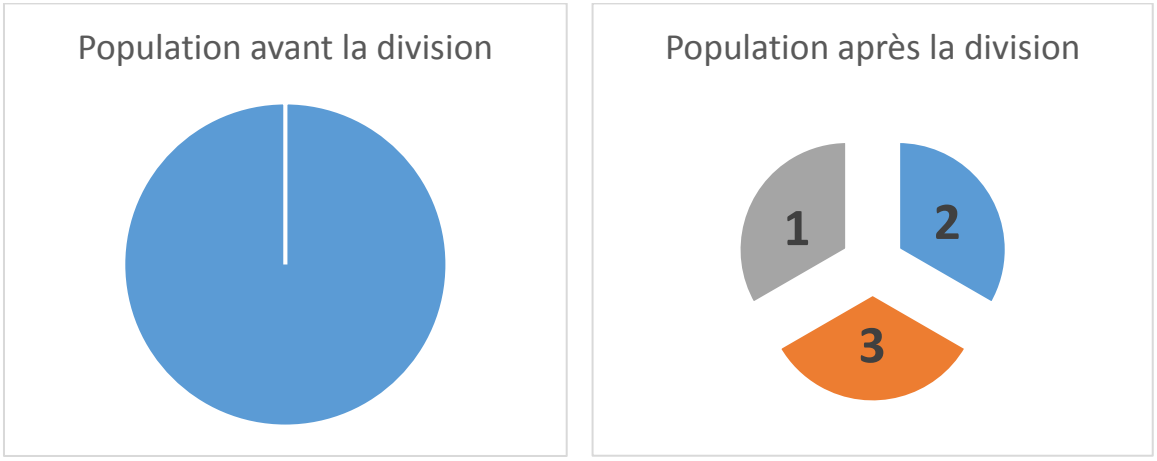
Copyright 2016 SPEECHI

Vous avez le choix entre « Diviser » ou « Filtrer » la population entière.



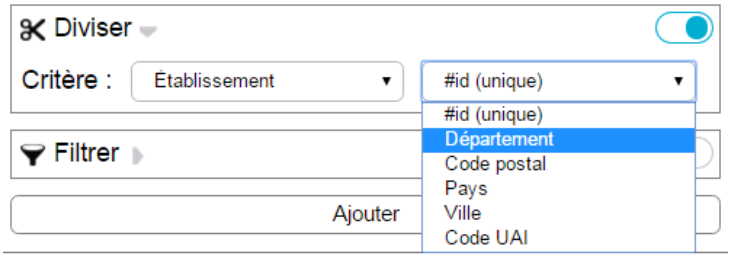
Diviser une population entière ou un groupe

Diviser une population revient à la partitionner en plusieurs sous-groupes. Dans l'exemple ci-dessous, la population entière a été partitionnée en 3 sous-groupes.



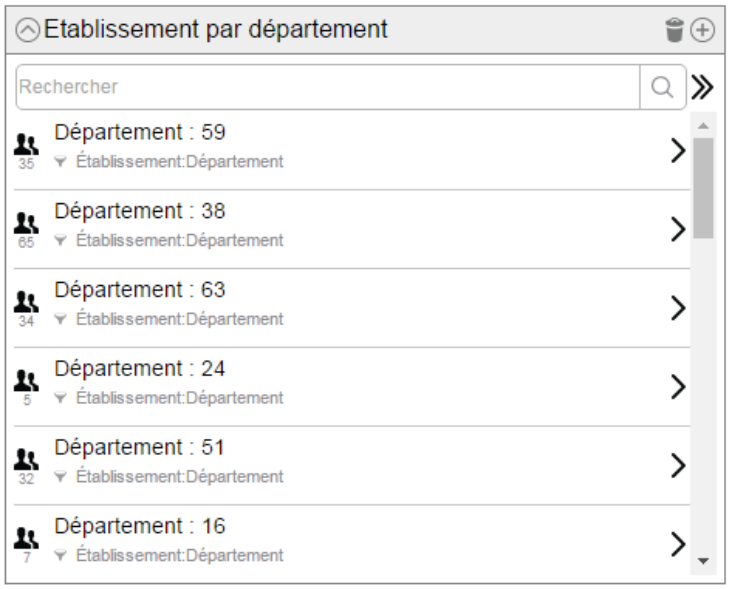
Pour diviser votre population entière en plusieurs sous-groupes, vous avez le choix entre plusieurs critères. Vous pouvez diviser par :

- établissements scolaires
- groupes
- vos critères
- des critères publics, c'est-à-dire des critères entrés par d'autres que vous, mais dont les valeurs vous sont accessibles. Par exemple : l'âge, le niveau d'éducation des parents etc.



Une fois ce premier critère choisi, sélectionnez dans la liste déroulante un des critères qui lui est rattaché. Vous pouvez, par exemple, choisir de réunir les différents établissements par département.

Copyright 2016 SPEECHI



Il ne vous reste plus qu'à sélectionner les départements avec lesquels vous voulez comparer votre groupe pour constater les différences géographiques.

Cliquez sur ›. Ils apparaîtront dans « Groupes de l'étude ».

Le critère « #id (unique) » vs « code UAI »

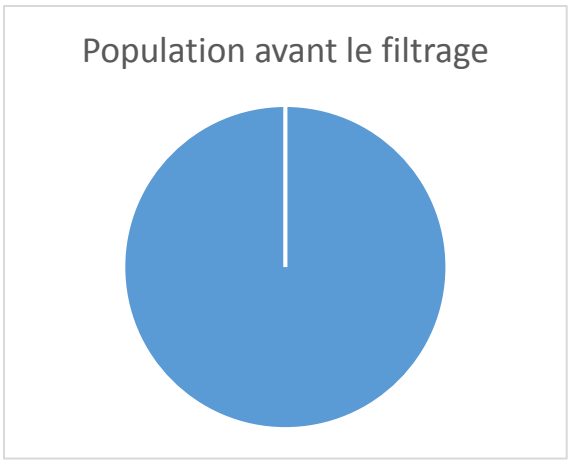
L'#id (unique) est un identifiant unique attribué par le logiciel à chaque établissement lors de son inscription à JLLM. Le code UAI, quant à lui, est un identifiant attribué par l'Education Nationale à chaque établissement public et privé sous contrat.

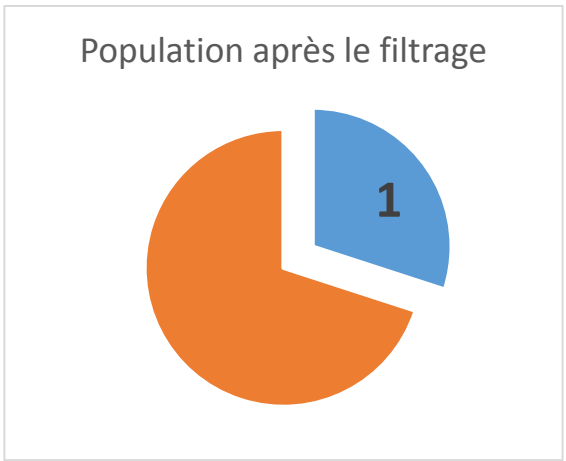
Les professeurs qui auront inscrit leur établissement n'auront pas forcément renseigné son code UAI, soit parce qu'ils ne le connaissent pas, soit parce que leur établissement n'a pas de code UAI (établissements étrangers par exemple). En choisissant ce critère, vous êtes assuré d'être en présence de l'ensemble des établissements inscrits dans JLLM, puisque chaque sous-groupe créé représentera un seul établissement.

En choisissant le critère « code UAI » pour répartir les établissements en sous-groupes, chaque établissement pourvu d'un code UAI lors de son inscription fera l'objet d'un groupe. En revanche, l'ensemble des établissements dont le code UAI n'aura pas été renseigné seront réunis dans un seul sous-groupe.

Filtrer une population entière ou un groupe

Filtrer une population revient à réduire et à ne prélever qu'une part de cette population, comme l'illustre le schéma ci-dessous.





Copyright 2016 SPEECHI

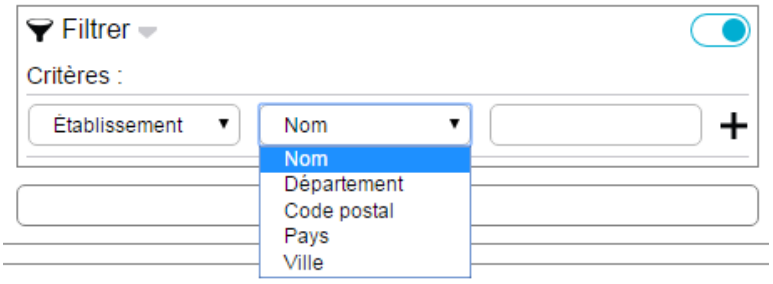
En filtrant une population entière, vous obtiendrez donc un seul sous-groupe. Vous pouvez filtrer la population entière par :

- établissement
- vos critères
- des critères publics

Une fois ce premier critère choisi, sélectionnez dans la liste déroulante un des critères qui lui est rattaché.

Filtrer par établissement

Vous pouvez filtrer les établissements par leur nom, leur département, leur code postal, leur pays ou leur ville. Une fois ce 2e critère sélectionné, remplissez le champ libre.



Après avoir rempli le champ libre, cliquez sur + pour que le système prenne en compte votre critère, puis cliquez sur « Ajouter ».

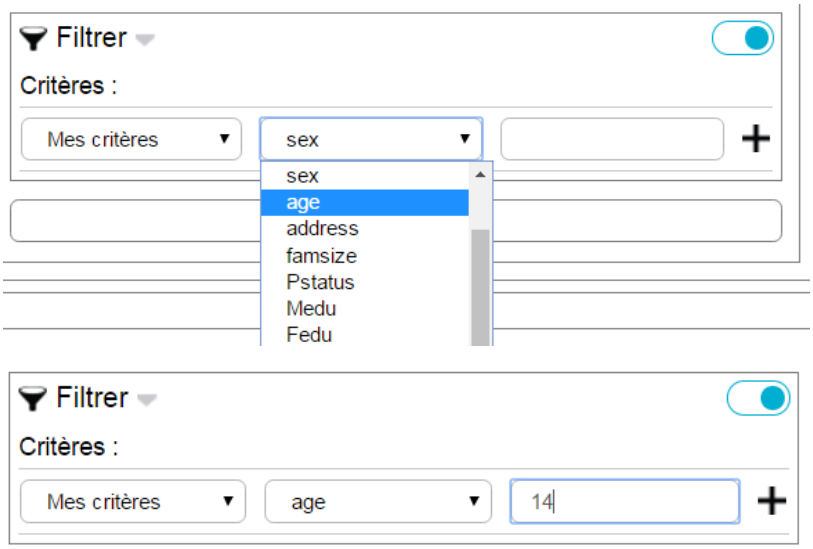
Cliquez sur ✕ pour supprimer le critère.

En cliquant sur « Population entière », vous verrez apparaître le nouveau sous-groupe créé.

Copyright 2016 SPEECHI

Filtrer par mes critères ou par les critères publics

Après avoir choisi entre vos critères et les critères publics, sélectionnez dans le 2e champ l'un des critères proposés, puis entrez dans le dernier champ la valeur qui vous intéresse. Par exemple, si vous souhaitez créer un sous-groupe rassemblant toutes les personnes ayant 14 ans, sélectionnez dans la liste déroulante le critère « age », puis entrez dans le champ libre « 14 ».



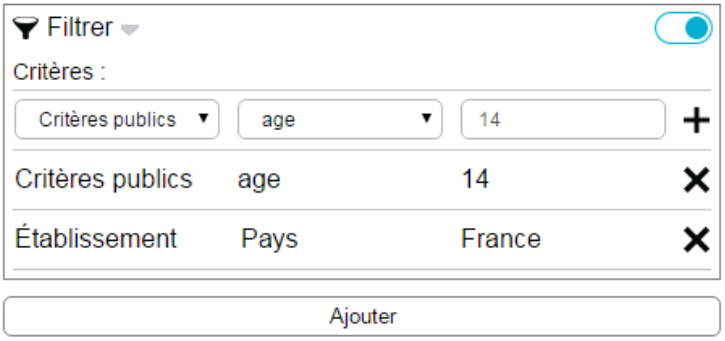
Après avoir rempli le champ libre, cliquez sur + pour que le système prenne en compte votre critère, puis cliquez sur « Ajouter ». En cliquant sur « Population entière », vous verrez apparaître le nouveau sous-groupe créé.

Filtrer : créer un sous-groupe avec plusieurs critères

Cliquez sur « Population entière » ou un groupe déjà défini pour lequel vous souhaiteriez créer un sous-groupe, puis sur ⊕. Donnez un nom à ce nouveau sous-groupe.

Dans « Filtrer », déterminez un 1er critère, puis cliquez sur +.

Le premier critère apparaît.



Pour ajouter un autre critère, redéfinissez votre nouveau critère et cliquez sur +.

Une fois tous vos critères définis, cliquez sur « Ajouter ».

Copyright 2016 SPEECHI

Rechercher un groupe ou un étudiant

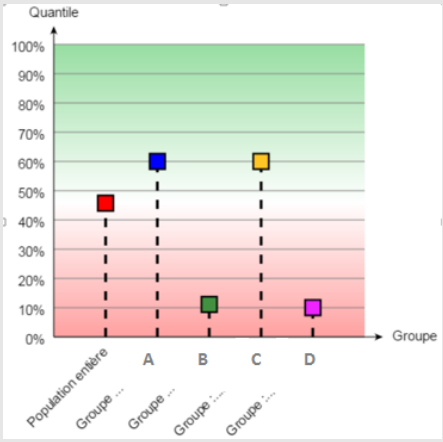
Un étudiant a la possibilité de se comparer à n'importe quel groupe. Il lui suffit d'entrer dans la barre de recherche son prénom et son nom, de cliquer sur › pour constituer à lui seul un groupe.

De même, il peut entrer dans la barre de recherche l'#id de son groupe pour se comparer à l'ensemble de la classe.

1.2.3. Sélectionner un groupe de référence

Le groupe de référence est le groupe par rapport auquel vous estimerez le niveau de votre groupe. Dans la liste des **« Groupes de l'étude »**, vous pouvez choisir votre groupe de référence, en cliquant sur « REF ». Si vous ne sélectionnez aucun groupe de référence, le groupe de référence par défaut sera la population entière.

Sur un même échantillon de groupes, le graphe se présentera différemment selon **le groupe de référence** que vous choisirez. Changer le groupe de référence est un bon moyen d'obtenir des informations supplémentaires sur le niveau de chacun des groupes. Dans l'exemple ci-dessous, **le niveau de référence** reste **la moyenne du groupe de référence.**

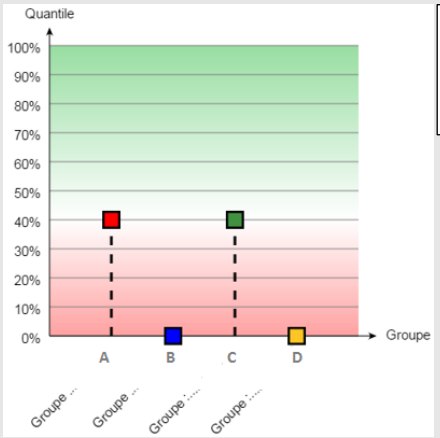


Pour ce premier graphe, nous avons sélectionné quatre groupes d'étude sans déterminer le groupe de référence. Par défaut, la population entière est mon groupe de référence. L'ensemble des groupes se situent donc par rapport à la moyenne de la population entière.

Parmi la population entière, un peu moins de 50% a eu un résultat égal ou supérieur à la moyenne.

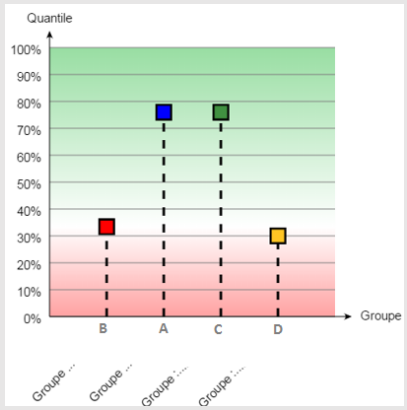
60% du groupe A et du groupe C ont un résultat égal ou supérieur à la moyenne de la population entière.

Environ10% du groupe B et D ont un résultat égal ou supérieur à la moyenne de la population entière.



Dans ce deuxième graphe, le groupe A est devenu mon groupe de référence. J'apprends qu'aucun élève du groupe B et D n'a obtenu une note égale ou supérieure à la moyenne du groupe A.

Copyright 2016 SPEECHI

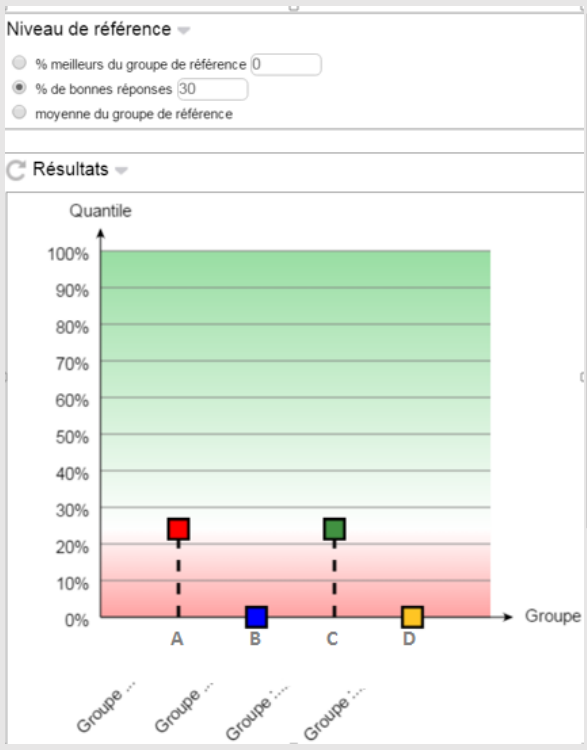


Dans ce dernier graphe, le groupe B est devenu mon groupe de référence, ce qui me permet de mesurer plus précisément le niveau du groupe D par rapport à celui du groupe B, niveaux qui avaient l'air équivalent dans les deux premiers graphes.

1.3. Sélectionner le niveau de référence

Dans « **Niveau de référence** », décidez entre 3 types de niveau de référence :

- La moyenne du groupe de référence.
- Le pourcentage des meilleurs du groupe de référence : vous souhaitez que le niveau de référence soit celui seulement d'une partie du groupe de référence. Comparez votre groupe, par exemple, par rapport au niveau des 20% des meilleurs du groupe de référence.
- Le pourcentage de bonnes réponses : en entrant un pourcentage de bonnes réponses, vous déterminez vous-même le niveau de référence (qui n'est plus du tout lié au groupe de référence).

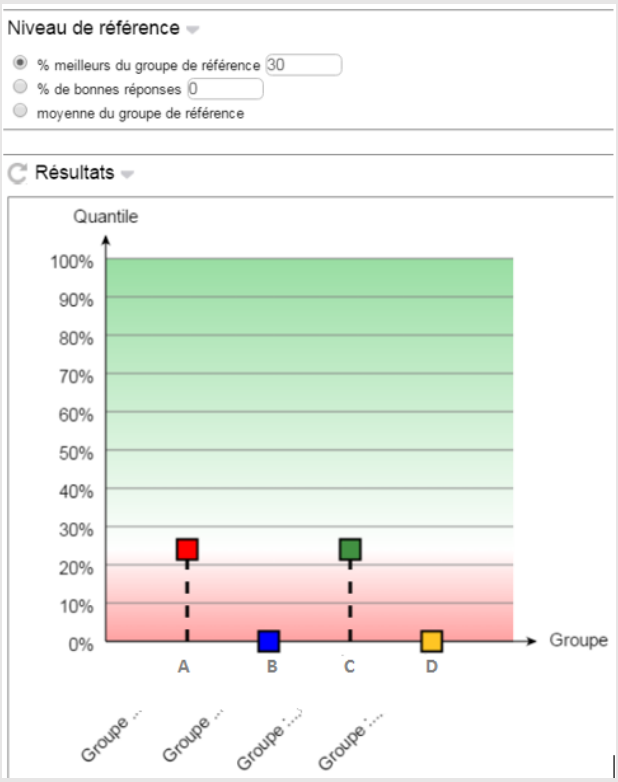


Dans le graphe ci-contre, le niveau de référence a été déterminé à 30% de bonnes réponses. Chaque groupe se positionne donc en fonction de ce taux de bonnes réponses.

Environ 25% du groupe A et B ont un résultat égal ou supérieur à 30% de bonnes réponses.

Aucun étudiant du groupe B et D n'a eu un résultat égal ou supérieur à 30% de bonnes réponses.

Copyright 2016 SPEECHI

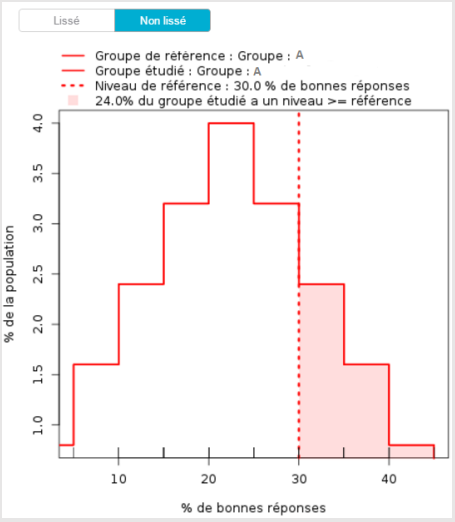


Dans le graphe ci-contre, le niveau de référence a été déterminé à 30% des meilleurs du groupe de référence. On peut noter qu'aucun étudiant du groupe B et D n'atteint le niveau des 30% des meilleurs du groupe de référence.

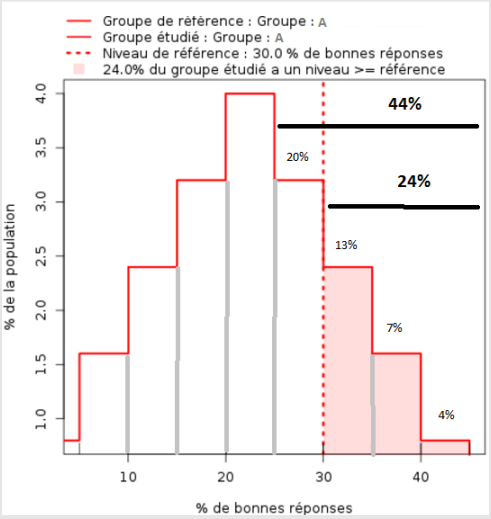
<u>Remarque</u> :

Dans le graphe ci-contre, on s'attendrait à ce que le groupe de référence (le groupe A) se situe exactement à 30%, or il se trouve en-dessous.

De même, dans le graphe non lissé ci-dessous qui analyse la répartition des notes du groupe de référence, il est noté que seuls 24% du groupe de référence est pris en compte, et non pas les 30% demandés.



Graphe non lissé du groupe A



Pourquoi mon niveau de référence que j'avais déterminé à 30% des meilleurs du groupe de référence est réduit à 24% sur mes deux graphes ?

Cela s'explique par le fait que la population est répartie par paliers déterminés par des intervalles de bonnes réponses (ex : *x étudiants* ont eu entre 10 et 15% de bonnes réponses). Or le pourcentage des meilleurs d'un groupe que vous déterminez pour calculer votre niveau de référence ne coïncide pas forcément avec les limites des différents paliers qui ne peuvent pas être découpés. Soit un palier est pris en compte, soit il ne l'est pas.

Le pourcentage du groupe de référence étudié se fixera donc à la limite d'un palier qui ne dépassera pas les 30% d'élèves.

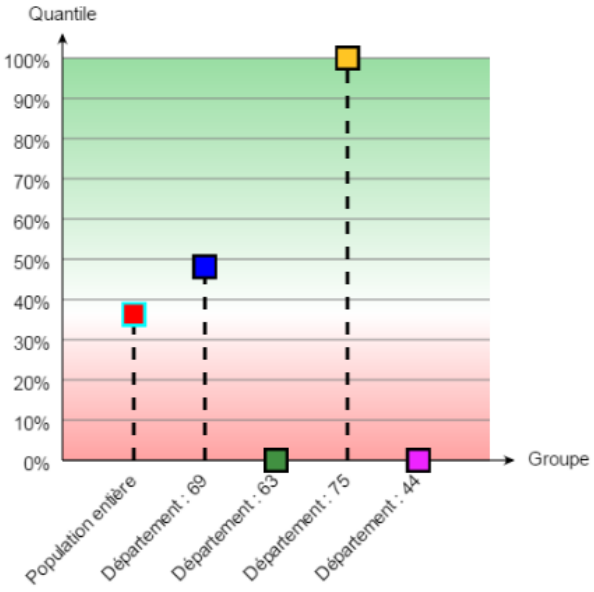
Dans le graphe annoté ci-contre, chaque palier correspond à un pourcentage d'élèves. Les trois premiers paliers réunissent 24% d'élèves. Si je prenais en compte le 4e palier, je dépasserais les 30% des meilleurs demandés en prenant en compte les 44% des meilleurs. Le niveau de référence se fixera donc par défaut au palier inférieur (ici 24% des meilleurs).

Copyright 2016 SPEECHI

1.4. Les graphes de la prise de niveau

1.4.1. Premier graphe : comparaison entre les groupes

Pour générer les résultats, cliquez sur .



Un graphe s'affiche au bout de quelques secondes.

Sur l'axe des ordonnées, s'affichent les différents groupes sélectionnés. Votre groupe de référence s'affichera en 1er (la population entière si vous n'en aviez sélectionné aucun).

Si un ou plusieurs des groupes sélectionnés pour l'étude ne s'affichent pas sur le graphe, c'est qu'ils n'ont pas réalisé le ou les quiz sélectionnés.

Les différents groupes s'élèvent plus en moins en hauteur sur l'axe des abscisses qui représente le pourcentage de chaque groupe ayant un résultat au-dessus du niveau de référence que vous avez déterminé.

Par exemple, si votre niveau de référence est la moyenne du groupe de référence, chaque groupe se positionnera en fonction du pourcentage de son groupe ayant obtenu un résultat égal ou supérieur à cette moyenne.

Le graphe présente un fond coloré :

- Au niveau de votre groupe de référence, la couleur sera toujours neutre (blanc).
- En-dessous de ce groupe de référence, le fond tirera vers le rouge.
- Au-dessus, le fond tirera vers le vert.

Sur le graphe ci-dessus, la moyenne du groupe de référence a été déterminée comme le niveau de référence. On apprend sur ce graphe qu'un peu moins de 40% du groupe de référence se trouve au-dessus de sa moyenne, qu'aucune personne des départements 63 et 44 n'a eu au-dessus de la moyenne du groupe de référence, que 100% du département 75 se trouve au-dessus de la moyenne du groupe de référence et qu'un peu moins de 50% du département 69 a eu des résultats au-dessus du niveau de référence.

Qu'est-ce que le quantile ?

Le quantile est une mesure donnant le pourcentage de personnes dont les résultats sont au-dessus d'un niveau de référence.

Pourquoi le quantile ?

Le quantile est une meilleure notion que la moyenne pour comparer objectivement le niveau de plusieurs populations. Quand la moyenne s'intéresse uniquement à la valeur de la note, le quantile s'intéresse à la répartition des niveaux d'un groupe.

Avec la moyenne, il suffit, en effet, de quelques personnes obtenant une excellente note pour tirer la moyenne vers le haut et cacher l'information selon laquelle une majorité est en difficulté. La moyenne a donc une forte chance de donner une vision faussée du niveau réel d'une classe. Ainsi, une classe avec une moyenne de 12 n'est pas forcément meilleure qu'une classe avec une moyenne de 11, si seuls 30% de cette première classe ont une moyenne égale ou supérieure à 12, alors que 60% de l'autre classe a une moyenne égale ou supérieure à 11.

Au contraire, le quantile s'intéresse à la répartition de la population par rapport à cette moyenne en renseignant le pourcentage d'élèves ayant un résultat égal ou supérieur à ce niveau de référence. Le quantile permet ainsi de détecter les exceptions et les anomalies par rapport au niveau de référence établi. Si seuls 10% des membres d'un groupe se trouve au-dessus du niveau de référence, alors que 50% de la population entière se trouvent au-dessus, il serait bon de s'intéresser aux raisons pour lesquelles ce groupe a des résultats aussi bas, de repérer les critères discriminants. De même, si 50% des membres d'un groupe se trouvent au-dessus du niveau de référence, alors que seuls 10% de la population entière se trouvent au-dessus, il serait intéressant de comprendre quels critères jouent sur ces bons résultats (une méthode pédagogique particulière par exemple ou des critères d'ordre sociologique).

Copyright 2016 SPEECHI

Cas concret pour illustrer l'intérêt du quantile par rapport à la moyenne

Voici le cas concret de deux classes qui ont chacune une moyenne de 10. Si l'on se fie uniquement à cette moyenne, on pourrait croire que ces deux classes ont un niveau équivalent. En revanche, si l'on s'intéresse aux notes de chaque élève (ci-dessous), on se rend compte que la classe 1 a, certes, 3 élèves aux résultats excellents, mais une majorité d'élèves (70%) en-dessous de la moyenne et en grande difficulté. La classe 2 a, quant à elle, un niveau globalement meilleur, puisque 60% des élèves ont un résultat égal ou supérieur à la moyenne.

Notes de la Classe 1 :

20
20
20
9
8
7
6
5
3
2

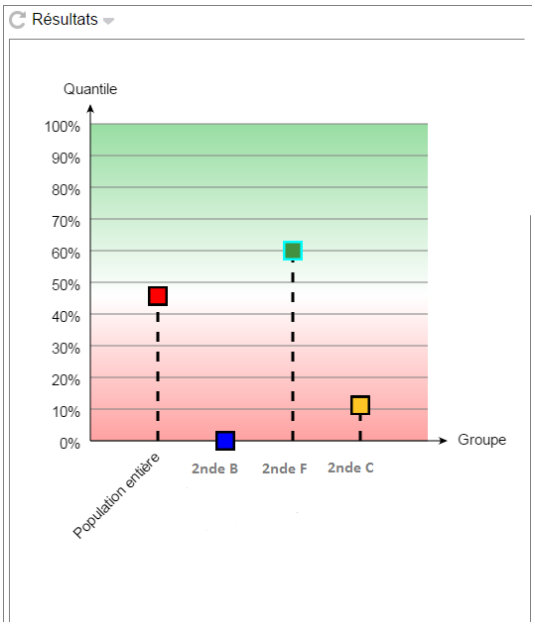
30% des élèves ont une note égale ou supérieure à la moyenne.

Notes de la Classe 2 :

12
12
11
10
10
10
9
9
9
8

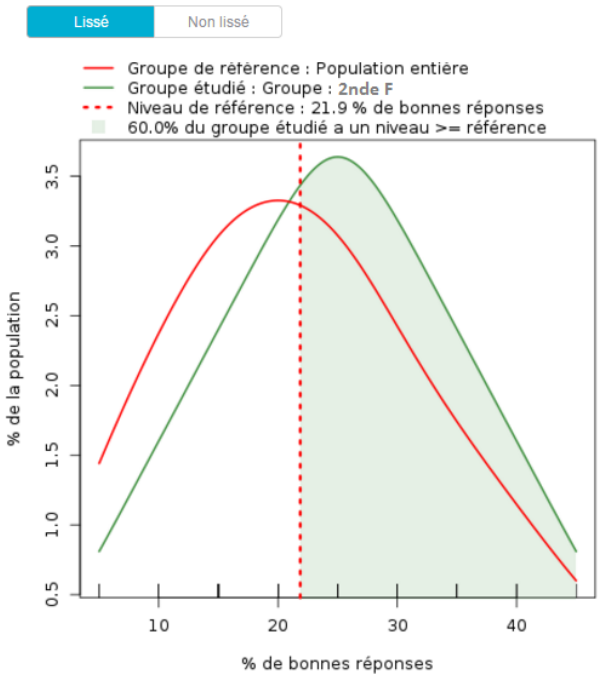
60% des élèves ont une note égale ou supérieure à la moyenne.

1.4.2. Le graphe quotient : comparaison d'un groupe avec le groupe de référence



Cliquez sur l'un des groupes représentés sur le graphe pour générer un deuxième graphe qui vous permettra de comparer plus précisément votre groupe au groupe de référence.

Copyright 2016 SPEECHI



Au bout de quelques secondes, s'affiche ce graphe.

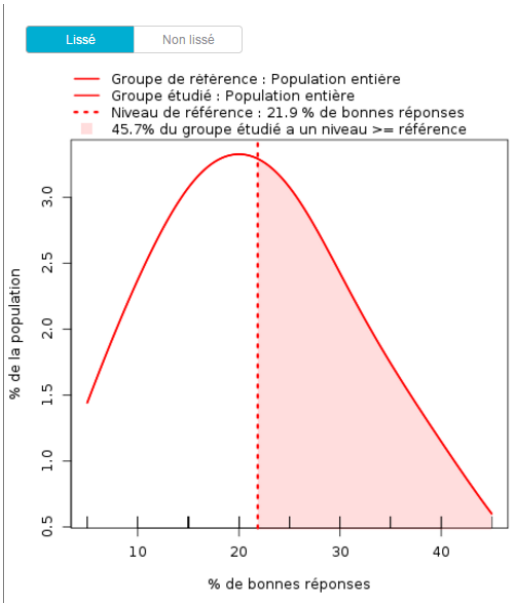
Ce graphe permet de comparer plus précisément deux groupes entre eux. Il nous renseigne plus précisément que le premier graphe sur la répartition des élèves en fonction de leur nombre de bonnes réponses.

Sur l'axe des ordonnées, est représenté le pourcentage de bonnes réponses. Sur l'axe des abscisses, le pourcentage de la population. Le pourcentage permet de gommer les différences liées au nombre de questions de plusieurs quiz et au nombre des membres des différents groupes comparés.

La courbe rouge représente le groupe de référence.

Le trait en pointillé représente le niveau de référence que vous avez déterminé préalablement (moyenne du groupe de référence, la moyenne d'une partie du groupe de référence, un % de bonnes réponses).

L'autre courbe de couleur représente le groupe que vous avez sélectionné. La partie grisée de cette courbe vous donne le pourcentage du groupe ayant une moyenne supérieure ou égale au niveau de référence.

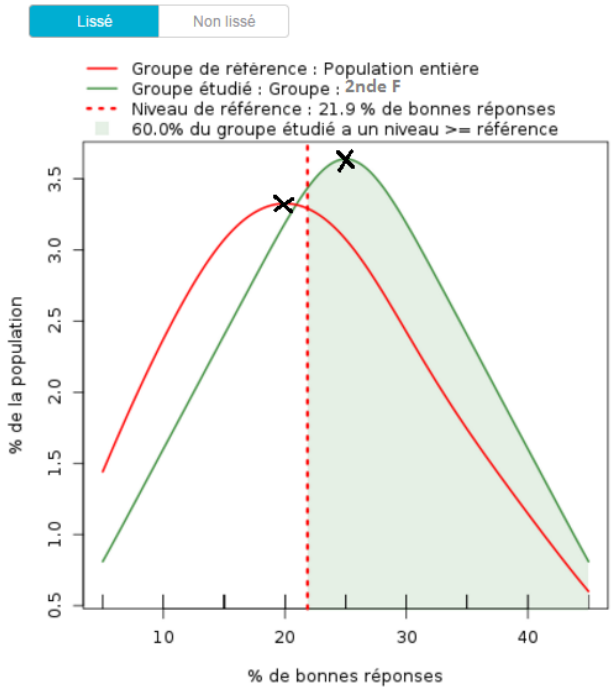


L'ensemble de l'aire de la courbe représente 100% de la population. La surface colorée de la courbe représente la partie de la population au-dessus du niveau de référence représentée par la barre en pointillées.

La légende au-dessus du graphe vous renseigne sur le niveau de référence exact et sur le pourcentage du groupe étudié ayant un niveau égal ou supérieur à ce niveau de référence.

Plus la surface de la courbe est grande à droite du niveau de référence, plus le pourcentage de population est élevé.

Copyright 2016 SPEECHI



Sur ce graphe, on apprend qu'entre 3 et 3.5% du groupe de référence a donné 20% de bonnes réponses et que plus de 3.5% du groupe étudié a donné environ 25% de bonnes réponses.

La partie grisée du groupe étudié indique que 60% du groupe a un niveau supérieur ou égal au niveau de référence.

Le groupe étudié a donc un meilleur niveau que le groupe de référence.

Le graphe lissé et le graphe non lissé

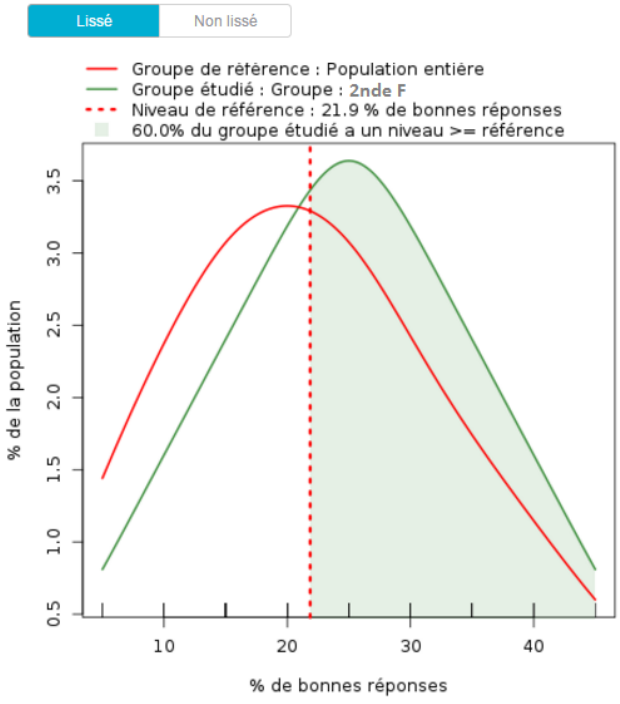


Figure 1 – Graphe lissé

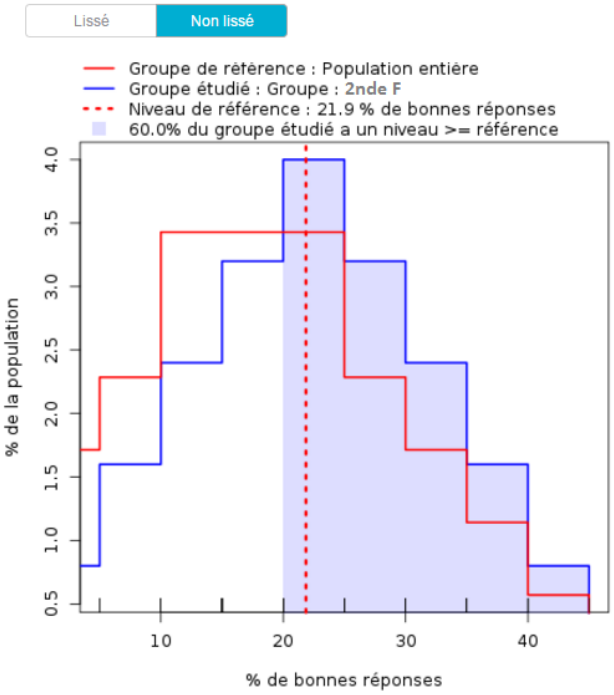
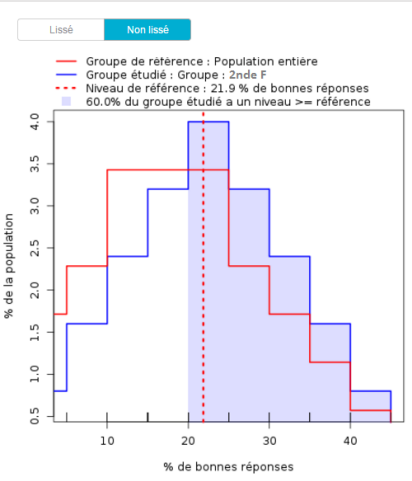


Figure 2 – Graphe non lissé

Le graphe lissé (fig.1) est une approximation du graphe non lissé et permet d'observer d'un coup d'œil la tendance des deux groupes.

Le graphe non lissé (fig.2) est un histogramme qui fournit de manière beaucoup plus précise la répartition de la population selon le pourcentage de bonnes réponses.

Copyright 2016 SPEECHI



Pourquoi, sur la majorité des graphes non lissés, y a –t-il un écart entre le niveau de référence et le pourcentage du groupe étudié ayant un niveau égal ou supérieur au niveau de référence ? Autrement dit, pourquoi la ligne en pointillées ne coïncide pas avec la limite de l'aire colorée censée représenter la part du groupe ayant un niveau égal ou supérieur à cette ligne ?

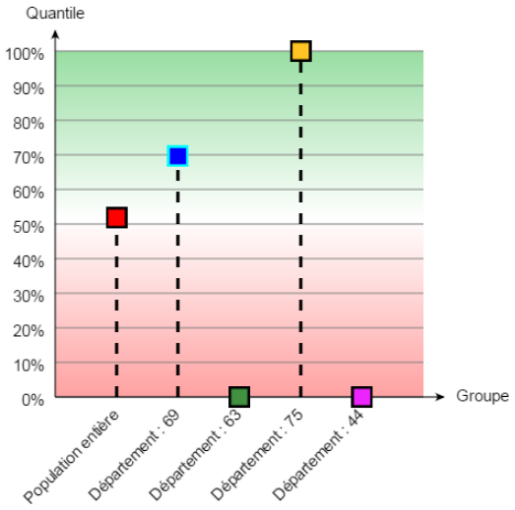
Cela s'explique par le fait que la population est répartie en paliers et que la moyenne, qui ne tient pas compte de ces paliers, se fixe à la limite que vous lui avez donnée.

Dans le graphe ci-contre, le niveau de référence est de 21.9% de bonnes réponses et coupe le palier réunissant les étudiants ayant eu entre 20 et 25% de bonnes réponses. Ce niveau de référence ne correspond à aucune note réellement obtenue par les étudiants et ne coïncide pas avec les paliers déterminés.

Le graphe, ne pouvant pas prendre en compte une partie du palier, prendra donc en compte l'ensemble du palier ou bien s'arrêtera au précédent palier (le palier réunissant les étudiants ayant eu entre 25% et 30% de bonnes réponses).

1.4.3. La Google Maps : comparaison géographique

Retrouvez sur la carte de Google Maps vos différents groupes. Les marqueurs reprennent les codes couleurs du 1er graphe : le marqueur du groupe de référence est blanc, tandis que les autres sont plus ou moins verts ou rouges suivant qu'ils sont au-dessus ou en-dessous du niveau du groupe de référence.



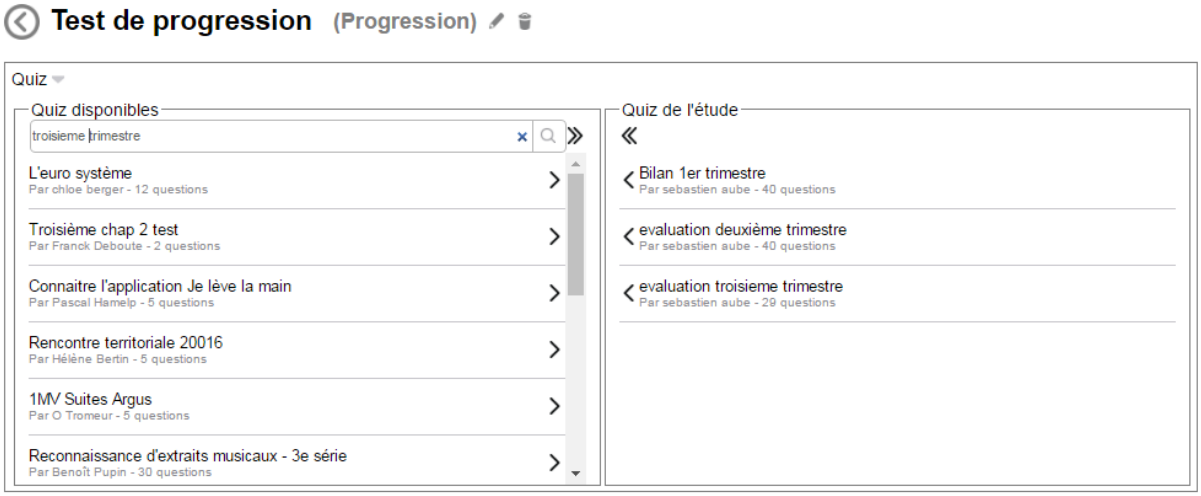
Copyright 2016 SPEECHI

2. L'étude de progression

L'étude de progression consiste à comparer l'évolution des résultats de plusieurs groupes à l'issue de plusieurs quiz. Pour cela, créez une nouvelle expérience pour laquelle vous aurez sélectionné pour type d'étude « Progression ».

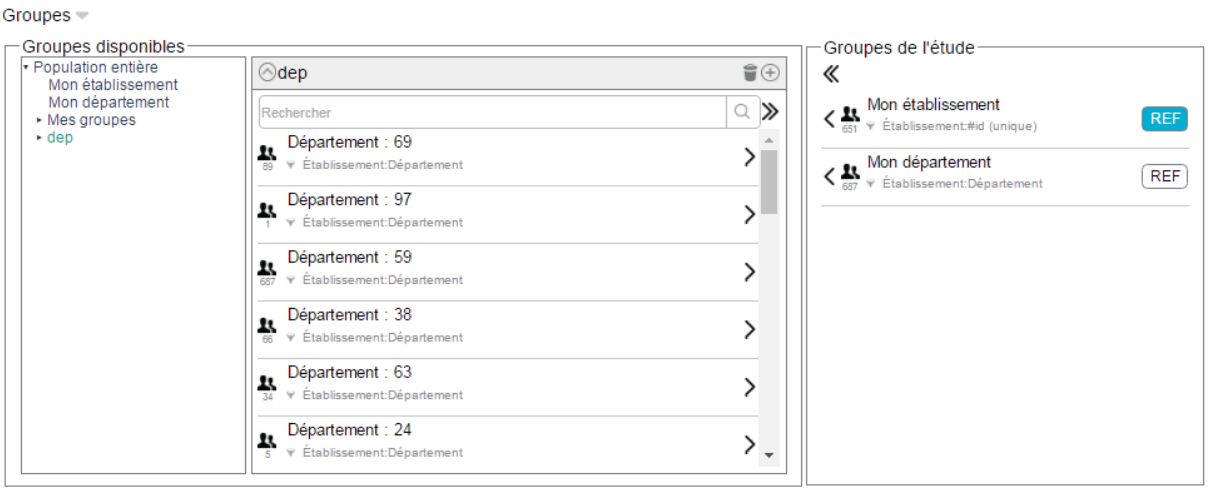
2.1. Sélectionner des quiz

Recherchez et sélectionnez les différents quiz sur lesquels vous voulez baser votre étude de progression. **Veillez à les sélectionner dans le bon ordre chronologique pour que le graphe vous restitue l'évolution des résultats dans le temps.**



2.2. Sélectionner les groupes et le niveau de référence

Pour sélectionner vos groupes et d'autres groupes, procédez de la même manière que pour le test de prise de niveau (la partie 1.2.). Déterminez votre groupe de référence en cliquant sur « REF ».



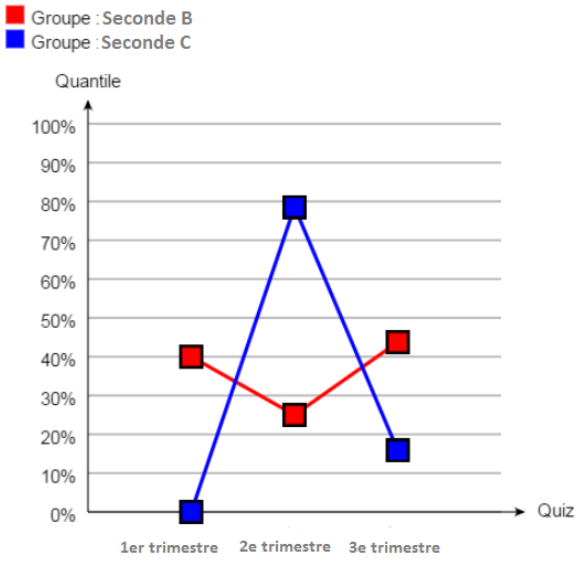
Retrouvez les informations relatives au niveau de référence dans la partie 1.3.

Copyright 2016 SPEECHI

2.3. Les graphes du test de progression

2.3.1. Premier graphe : comparaison de progression

Pour générer les résultats, cliquez sur .



Sur l'axe des ordonnées, se trouvent les différents tests sélectionnés dans l'ordre chronologique pour l'étude de progression.

Les différents groupes se positionnent sur l'axe des abscisses en fonction du pourcentage de personnes ayant eu des résultats au-dessus du niveau de référence.

Les segments rouges représentent les résultats du groupe de référence. Les autres segments de couleurs représentent les autres groupes étudiés.

Dans le graphe présenté en guise d'exemple, le groupe appelé « Seconde B » est donc notre groupe de référence. Nous avons préalablement choisi la moyenne de ce groupe comme notre niveau de référence.

Analyse de l'évolution des résultats du groupe de référence :

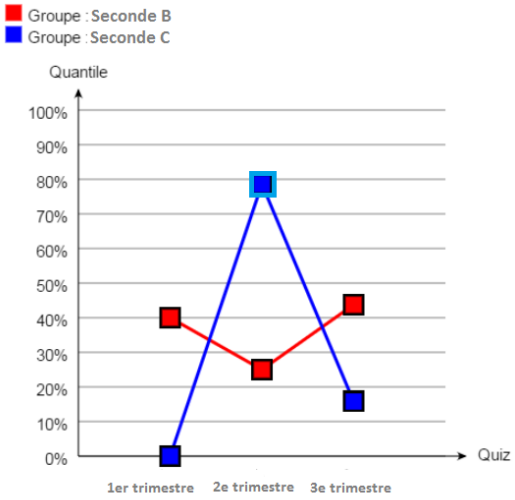
- Lors du 1er test, 40% du groupe de référence a obtenu un résultat supérieur ou égal à la moyenne.
- Lors du 2nd test, plus que 25% du groupe de référence a obtenu un résultat supérieur ou égal à la moyenne.
- Lors du dernier test, on observe une progression puisque un peu plus de 40% du groupe de référence a obtenu un résultat supérieur ou égal à la moyenne.

Analyse de l'évolution des résultats du groupe « Seconde C » :

- Lors du 1er test, aucune personne du groupe n'a obtenu un résultat supérieur ou égal à la moyenne du groupe de référence.
- Lors du 2nd test, on observe une très forte progression du groupe puisque près de 80% a obtenu un résultat supérieur à la moyenne du groupe de référence.
- Lors du dernier test, un peu moins de 20% du groupe seulement se trouve au-dessus de la moyenne du groupe de référence.

Copyright 2016 SPEECHI

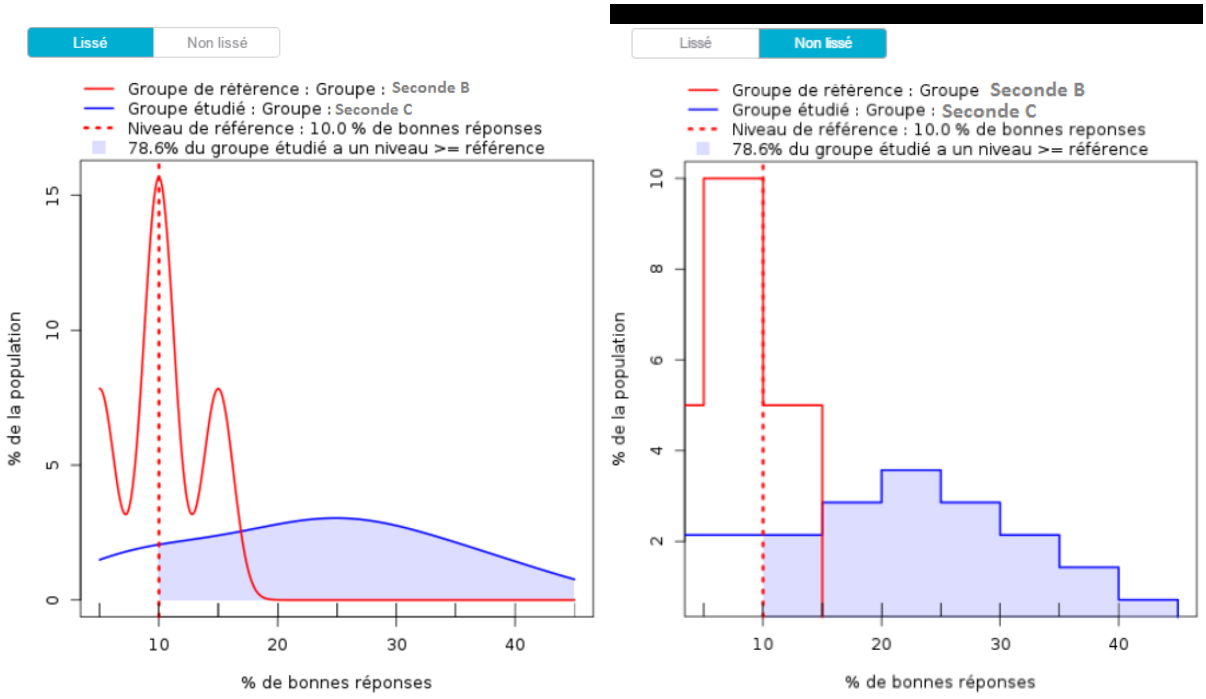
2.3.2. Deuxième graphe : courbe des résultats sur un test



Pour obtenir la courbe des résultats sur un des tests, cliquez sur l'un des carrés représentant les différents tests du groupe étudié.

Sur les graphes ci-dessous, l'axe des ordonnées représente le pourcentage de bonnes réponses et l'axe des abscisses le pourcentage de la population.

La courbe rouge représente le groupe de référence. Le niveau de référence représenté est la moyenne qu'a obtenue le groupe de référence pour ce test.



Sur les graphes ci-dessus, les deux groupes sont comparés sur un quiz réalisé lors du 2e trimestre.

On note que 78.6% de la Seconde C est au-dessus de la moyenne de la Seconde B, notre groupe de référence.

Le groupe de référence présente une majorité d'élèves avec des résultats entre 5 et 10% de bonnes réponses, quelques élèves entre 10 et 15% de bonnes réponses et aucun élève avec des résultats supérieurs à 15% de bonnes réponses.

Il serait intéressant de déterminer les critères responsables d'une telle différence de niveau.

Bientôt, l'outil d'analyse statistique et le logiciel JLLM vous proposeront une fonctionnalité permettant de choisir ou même de créer des critères et de les attribuer à chacun de vos élèves (temps de trajet, catégorie socio-professionnelle des parents …) ou de vos groupes (méthode de lecture syllabique/lecture globale…) afin de repérer les critères discriminants ou ceux favorisant la réussite.

Copyright 2016 SPEECHI