



Manuel de l'outil d'analyses statistiques

☞ Je lève la main



Speechi
Les solutions interactives

TABLE DES MATIERES

Introduction	3
Objectif de l’outil d’analyses statistiques de Je Lève La Main.....	3
Avertissement	3
Confidentialité des données.....	3
Fonctionnement global de l’outil	3
Remarques sur le manuel.....	4
Les études de l’outil d’analyses statistiques	4
Créer une nouvelle étude statistique.....	4
Consulter ou modifier une étude existante	5
1. L’étude de prise de niveau.....	5
1.1. Sélectionner des quiz	5
1.2. Créer et sélectionner des groupes	6
1.2.1. Les groupes prédéfinis.....	6
1.2.2. Sélectionner et rechercher des groupes	7
1.2.3. Créer de nouveaux groupes	9
1.2.4. Sélectionner un groupe de référence.....	13
1.3. Sélectionner le niveau de référence.....	15
1.4. Les graphes de la prise de niveau.....	17
1.4.1. Premier graphe : comparaison entre les groupes	17
1.4.2. Le graphe de répartition.....	20
Qu’est-ce qu’un graphe de répartition ?.....	20
1.4.3. La cartographie : comparaison géographique.....	24
2. L’étude de progression.....	25
2.1. Sélectionner des quiz	25
2.2. Sélectionner les groupes et le niveau de référence	25
2.3. Les graphes du test de progression.....	26
2.3.1. Premier graphe : comparaison de progression	26
2.3.2. Deuxième graphe : courbe de répartition sur un quiz	27

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.

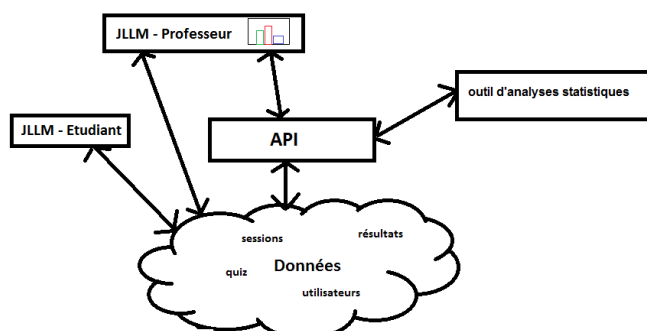
Avertissement

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.

Une 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.

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.

NOUVELLE EXPERIENCE	
Nom	Français 4e - grammaire
Type	Progression

EXPERIENCES	
Français 4e - grammaire	Progression
Français 3e	Prise de niveau
Les conjugaisons	Prise de niveau

Consulter ou modifier une étude existante

Pour modifier ou consulter une étude que vous avez créée, cliquez sur l'étude.

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 vos groupes.
- 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.

Une fois votre étude de prise de niveau sélectionnée, vous pouvez renommer ou supprimer votre étude, en cliquant sur les icônes montrées ci-contre.

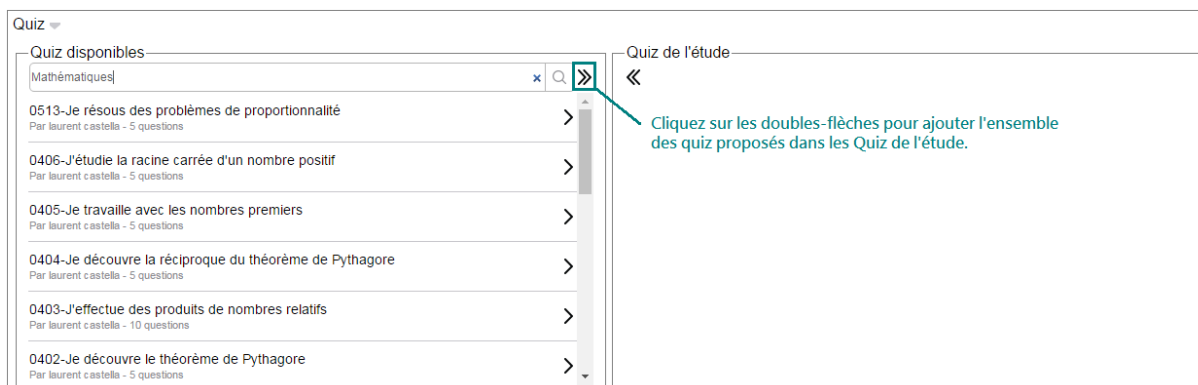


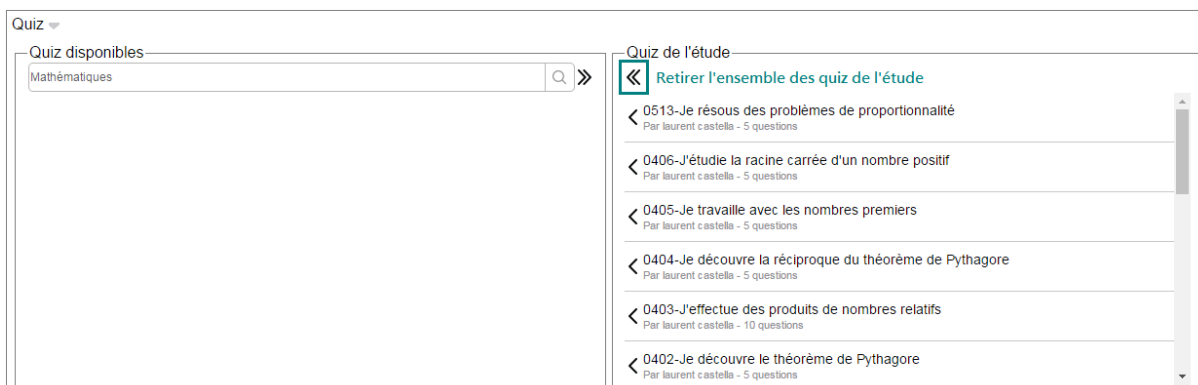
1.1. Sélectionner des quiz

L'ensemble des quiz « publics » 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 » les quiz pour lesquels vous souhaitez faire une étude statistique de prise de niveau. Vous y trouverez tous les quiz disponibles dans le « Portail de quiz » de l'application JLLM, c'est-à-dire les vôtres ainsi que tous ceux rendus publics.

Une fois sélectionnés en cliquant sur >>, ils s'affichent dans « Quiz de l'étude ».





Remarque : Ne soyez pas surpris si le mot tapé dans la barre de recherche ne se trouve pas forcément dans le titre des quiz proposés. Le système vous propose également les quiz dans lesquels le mot a été repéré dans les questions, les tags, les réponses, les documents PDF ou encore les vidéos.

1.2. Créer et sélectionner des groupes

Un groupe est un ensemble d'utilisateurs Je Lève La Main. Les requêtes faites pour créer des groupes permettent de rassembler les utilisateurs Je Lève La Main 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.

1.2.1. Les groupes prédéfinis

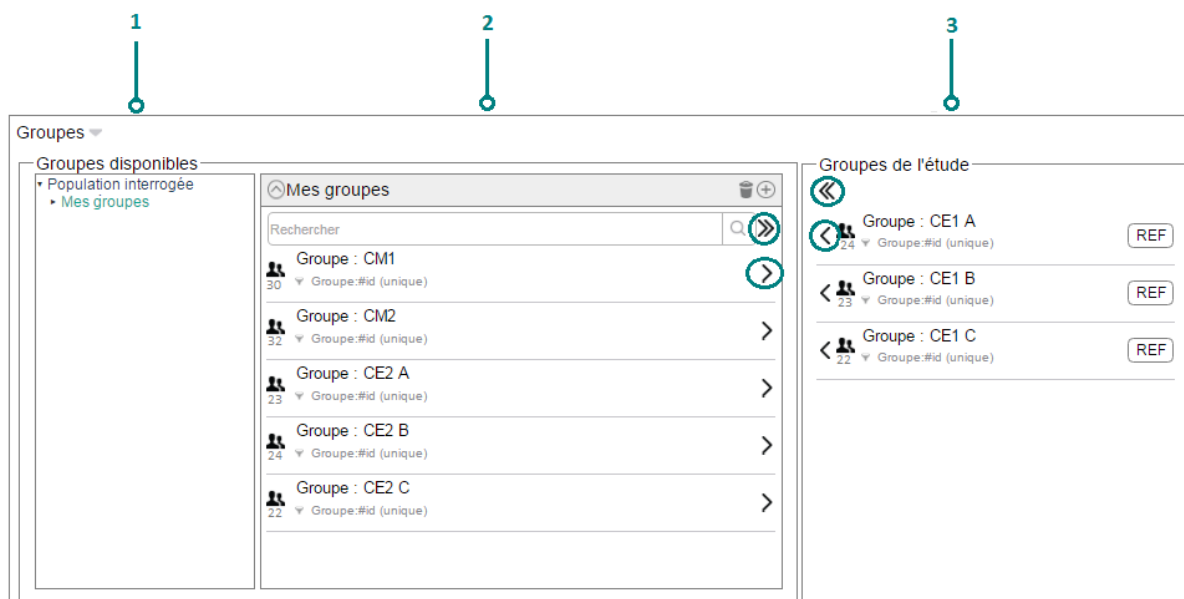
Dans « Groupes disponibles », seront affichés 4 groupes prédéfinis qui ont été créés automatiquement :

<i>Population interrogée</i>	Ce groupe réunit l'ensemble des utilisateurs Je Lève La Main qui ont répondu au(x) quiz de l'étude.
<i>Mon établissement</i>	Ce groupe réunit tous les utilisateurs de votre établissement (s'il a été renseigné dans votre profil).
<i>Mon département</i>	Ce groupe réunit tous les utilisateurs de votre département (s'il a été renseigné dans votre profil).
<i>Mes groupes</i>	Ce groupe réunit tous les groupes que vous avez préalablement créés dans le logiciel Je Lève La Main.

1.2.2. Sélectionner et rechercher des groupes

Sélectionner des groupes

- (1) Pour sélectionner des groupes, cliquez sur l'un des « groupes disponibles » de la colonne de gauche.
- (2) Les sous-groupes du groupe sélectionné s'afficheront en détail dans la colonne intermédiaire. Pour sélectionner un ou plusieurs groupes pour l'étude, cliquez sur la flèche du sous-groupe. Pour sélectionner l'ensemble des sous-groupes, cliquez sur les doubles-flèches.
- (3) Les groupes sélectionnés pour l'étude s'affichent dans la dernière colonne. Pour retirer un groupe de l'étude, cliquez sur la flèche du groupe. Pour retirer l'ensemble des groupes de l'étude, cliquez sur les doubles-flèches.



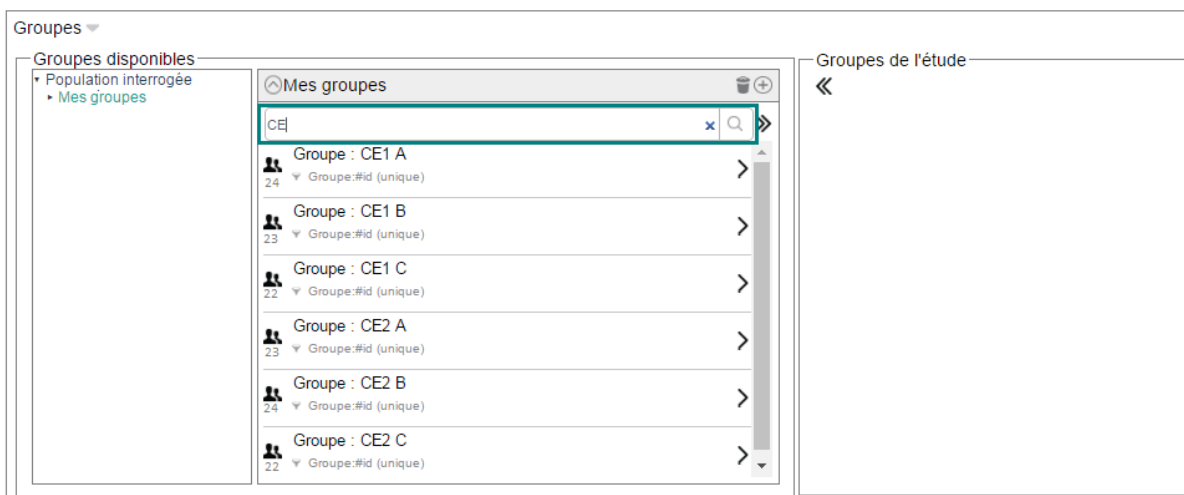
Il est bon de savoir que les groupes qui ont été sélectionnés pour l'étude (3) restent « figés » dans votre étude à dessein, afin d'assurer la stabilité des résultats. Certains groupes sont, en effet, destinés à évoluer sans cesse. Ainsi, il est probable qu'un groupe réunissant des classes d'un département grossisse au fur et à mesure que les professeurs inscriront leurs élèves à Je Lève La Main. Cependant, les résultats de votre étude se baseront sur les groupes tels qu'ils étaient au moment de la création de votre étude.

En revanche, si vous retirez les groupes sélectionnés pour l'étude et que vous les sélectionnez à nouveau, ces groupes auront été, entre temps, actualisés.

Rechercher des groupes

Après avoir sélectionné un des « Groupes disponibles », recherchez, dans la colonne intermédiaire, les groupes qui vous intéressent. La barre de recherche vous permet de faire :

- une recherche nominative en tapant l'intitulé exact du groupe recherché.
- une présélection de plusieurs groupes. Dans l'exemple ci-dessous, je recherche dans « mes groupes » l'ensemble des groupes commençant par les lettres « CE ». S'affichent dès lors mes classes de CE1 et de CE2.



Informations sur les groupes

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

Schéma 1 : Groupe réunissant l'ensemble des établissements de mon département :

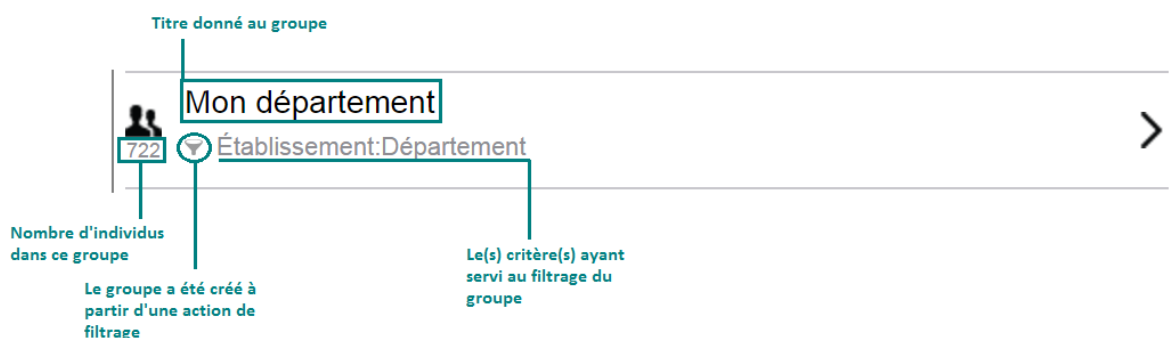
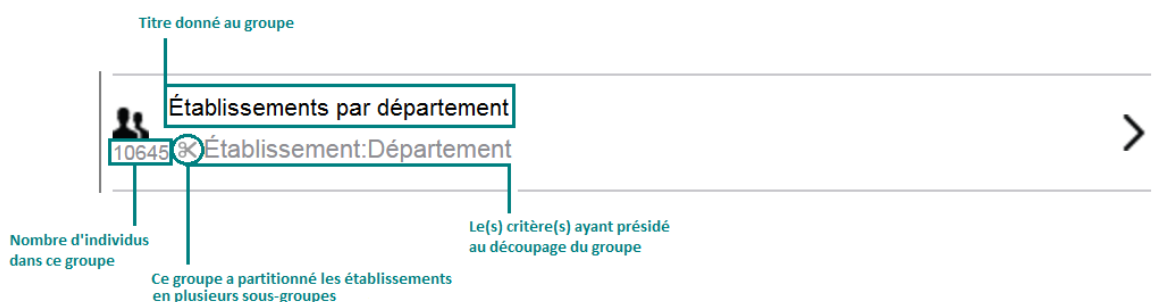



Schéma 2 : Groupe répartissant les établissements par département :

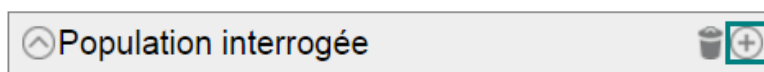


N.B. :


- . Le titre du groupe est celui que vous lui donnez. Soyez précis sur son intitulé de façon à faire apparaître les critères qui ont présidé à la création de ce groupe.
- . L'image du ciseau ✂ signifie que vous avez partitionné la population ou le groupe.
- . L'image du filtre 🗑 signifie que vous avez filtré la population ou le groupe.

1.2.3. Créer de nouveaux groupes

Créez un ou plusieurs nouveau(x) groupe(s) à partir de n'importe quel groupe existant. Pour obtenir d'autres groupes formés à partir d'autres critères que les groupes prédéfinis, cliquez sur l'un des « Groupes disponibles », par exemple la population interrogée, puis créez un sous-groupe dans cette population en cliquant sur .





Vous pouvez « Diviser » et/ou « Filtrer » le groupe sélectionné.

 Créer un sous-groupe

Groupe parent : Population interrogée

Nom du groupe

 Diviser

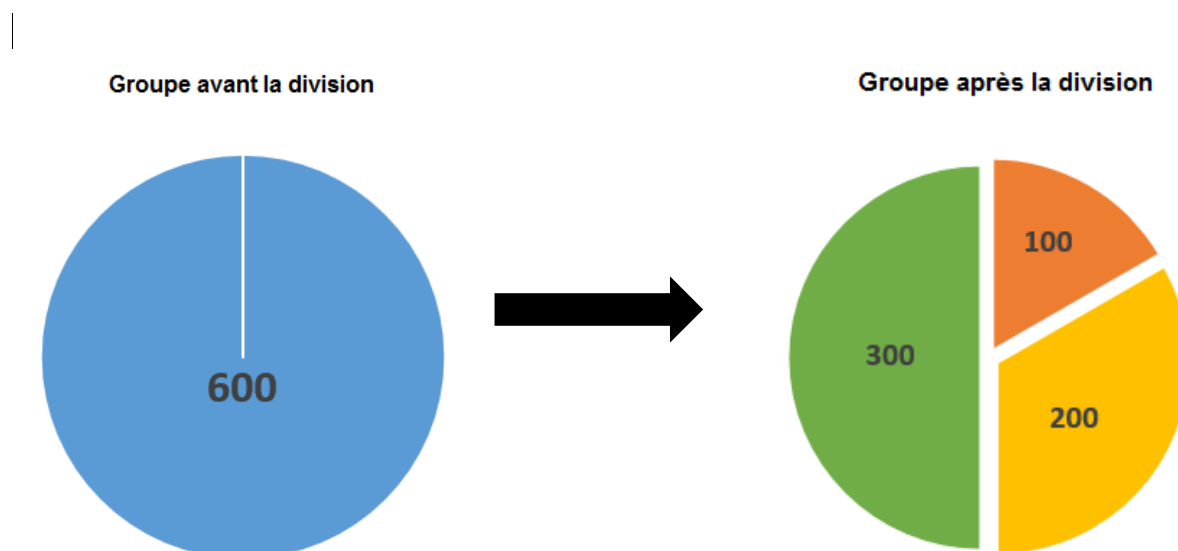
 Filtrer

Ajouter

Diviser un groupe

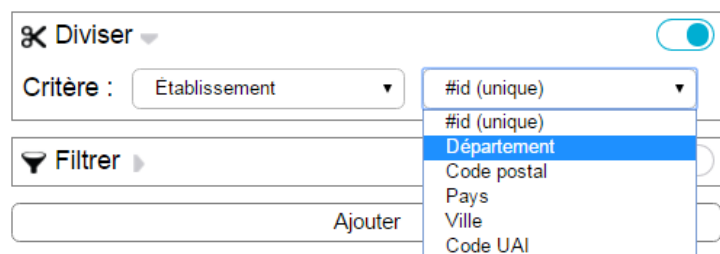
Diviser un groupe revient à la partitionner en plusieurs sous-groupes. Lorsque l'on partitionne un groupe, l'ensemble du groupe est conservé et ne se sépare d'aucun de ses membres. Il est simplement réparti autrement.

Dans l'exemple ci-dessous, le groupe a été partitionné en 3 sous-groupes. Avant la répartition, le groupe comprend 600 individus. Après la division, le groupe comprend toujours 600 individus, mais répartis en 3 sous-groupes de 300, 100 et 200 personnes chacun.

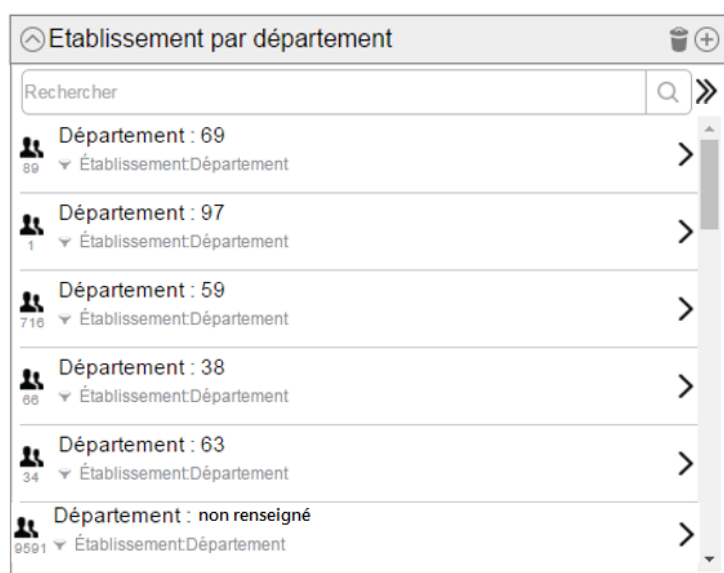


Pour diviser votre groupe en plusieurs sous-groupes, vous avez le choix entre plusieurs critères. Vous pouvez diviser par :

- Etablissements scolaires.
- Groupes.
- Vos critères.
- Des critères publics, c'est-à-dire des critères entrés par d'autres que vous, sur le même principe que les quiz. Par exemple : l'âge, le niveau d'éducation des parents etc.



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



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 »

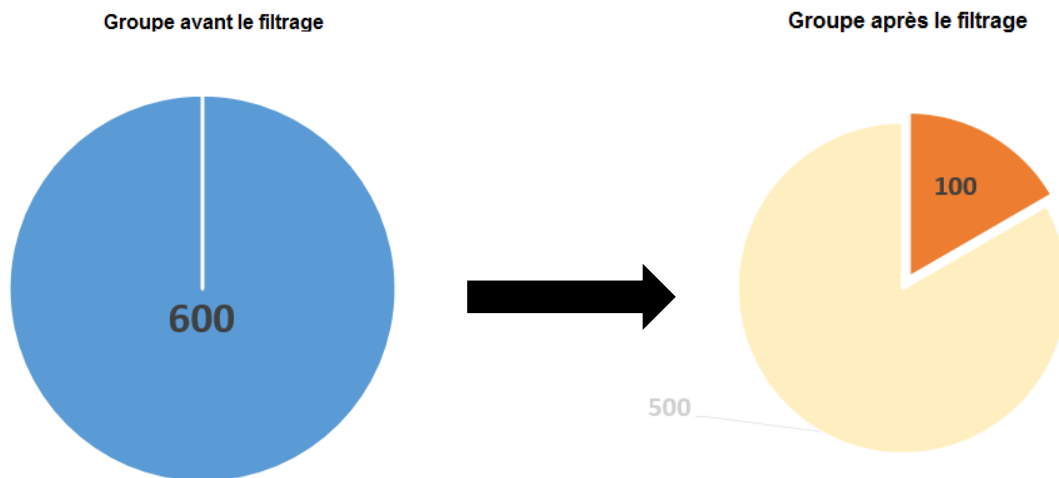
L'#id (unique) est un identifiant unique attribué par le logiciel à chaque établissement et à chaque groupe lors de son inscription à JLLM. Le code UAI, quant à lui, est un identifiant attribué par l'Education Nationale à chaque établissement public et privé sous contrat.

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 l'#id (unique), 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 pour lequel il sera noté « non renseigné ».

Filtrer 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.



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

- établissement
- vos critères
- des critères publics

Une fois ce premier critère choisi, sélectionnez dans la liste déroulante un des sous-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 2^e critère sélectionné, remplissez le champ libre.

The screenshot shows a filter interface with a 'Filtrer' button and a toggle switch. Under 'Critères', there is a dropdown menu with 'Établissement' selected. A list of sub-criteria is shown: 'Nom', 'Département', 'Code postal', 'Pays', and 'Ville'. A 'Champ-libre' field is empty. Labels point to 'Critère principal', 'Sous-critère', and 'Champ-libre'.

The screenshot shows the filter interface after the second criterion is selected. The 'Critères' dropdown is closed, and the 'Champ-libre' field is filled with 'Lille'. The 'Ajouter' button is highlighted. Labels point to the '+' button, the 'X' button, and the 'Ajouter' button.

Cliquez sur ce bouton, une fois le champ libre rempli, pour que le système prenne en compte votre critère.

Cliquez sur la croix pour supprimer le critère.

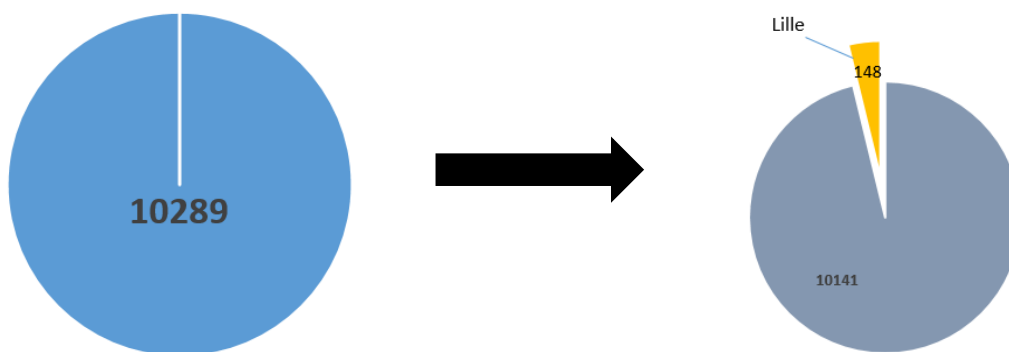
Cliquez sur "Ajouter" pour créer votre sous-groupe.

En cliquant sur le groupe parent, c'est-à-dire le groupe que vous avez divisé, vous verrez apparaître le nouveau sous-groupe créé.



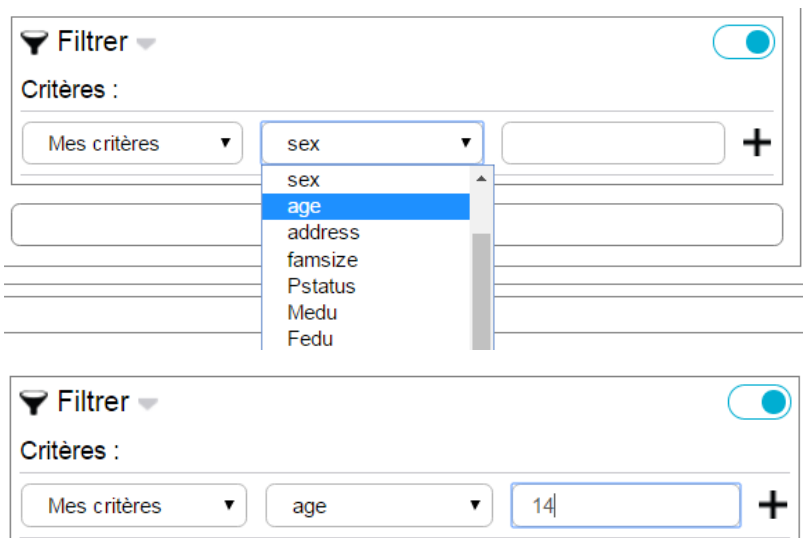
Les établissements inscrits à JLLM

Création du sous-groupe "Établissements de Lille" après filtrage



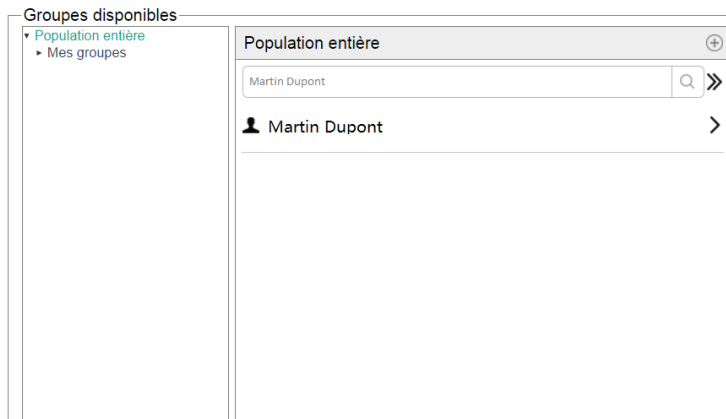
Filtrer par mes critères ou par les critères publics

Après avoir choisi entre vos critères et les critères publics, sélectionnez dans le 2^e champ l'un des sous-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 le groupe parent qui a été filtré, vous verrez apparaître le nouveau sous-groupe créé.

Créer un groupe à partir d'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.

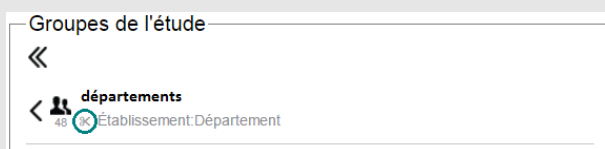
De même, il peut entrer dans la barre de recherche l'#id de son groupe pour se comparer à l'ensemble de la classe.

1.2.4. Sélectionner un groupe de référence

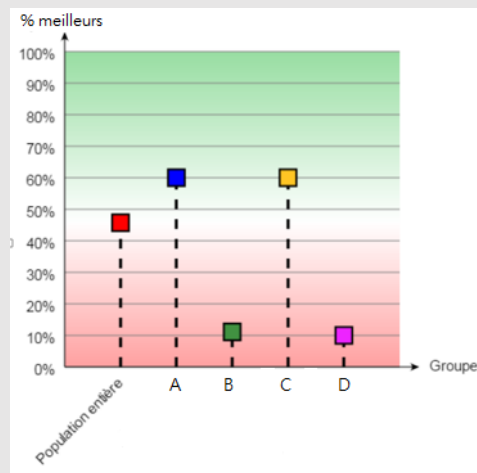
Le groupe de référence est le groupe par rapport auquel vous comparerez le niveau des autres groupes. Dans la liste des « Groupes de l'étude », vous pouvez choisir votre groupe de référence, en cliquant sur « REF ». Si vous ne sélectionnez aucun groupe de référence, le groupe de référence par défaut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



Remarque : On ne peut pas sélectionner un groupe partitionné comme groupe de référence, puisque cela reviendrait à sélectionner comme groupe de référence l'ensemble de ses sous-groupes. Pour comprendre ce qu'est un groupe partitionné, référez-vous à la partie « Diviser un groupe », p. 9.



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**.

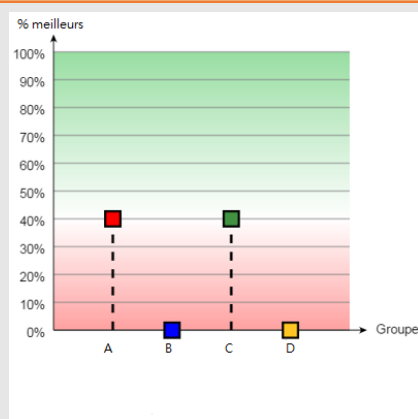


Pour ce premier graphe, nous avons sélectionné quatre groupes d'étude sans déterminer le groupe de référence. Par défaut, la population interrogée est notre groupe de référence. L'ensemble des groupes se situent donc sur l'axe des ordonnées en fonction du % de personnes ayant eu un résultat égal ou supérieur à la moyenne de la population interrogée.

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

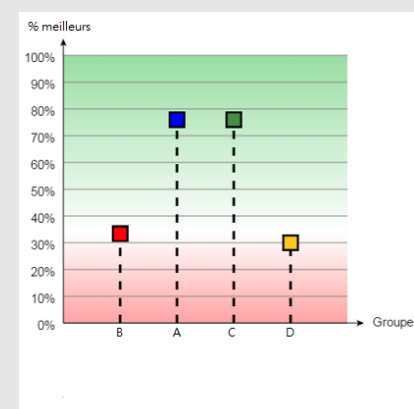
60% du groupe A et du groupe C ont un résultat égal ou supérieur à la moyenne de la population interrogée.

Environ 10% du groupe B et D ont un résultat égal ou supérieur à la moyenne de la population interrogée.



Dans ce deuxième graphe, le groupe A est devenu mon groupe de référence. Les autres groupes se situent donc sur l'axe des ordonnées en fonction du % de personnes ayant eu un résultat égal ou supérieur à la moyenne du groupe A.

J'apprends qu'aucun élève du groupe B et D n'a obtenu une note égale ou supérieure à la moyenne du groupe A.



Dans ce dernier graphe, le groupe B est devenu mon groupe de référence, ce qui me permet de mieux apprécier en quoi les groupes B et D sont différents.

En faisant du groupe B mon groupe de référence, j'ai pu mesurer avec un point de vue différent leurs niveaux qui étaient équivalents lorsqu'ils étaient comparés au groupe A, puisqu'aucune personne des groupes B et D n'avait eu un résultat égal ou supérieur à la moyenne du groupe A.

Conclusion :

Multiplier les points de vue en interchangeant les groupes de référence est un moyen d'obtenir plus d'informations sur la façon dont se situent les groupes les uns par rapport aux autres.

1.3. Sélectionner le niveau de référence

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

- La moyenne du groupe de référence.
- Le pourcentage des meilleurs du groupe de référence.
- Le pourcentage de bonnes réponses.

La *moyenne du groupe de référence* et le *pourcentage des meilleurs du groupe de référence* sont des niveaux de référence calculés par l'outil par rapport au groupe de référence.

Le *pourcentage de bonnes réponses* est, quant à lui, un niveau de référence que vous fixez vous-même, sans qu'il y ait de lien avec le groupe de référence.

Qu'est-ce que le pourcentage des meilleurs du groupe de référence ?

En choisissant comme niveau de référence le % des meilleurs d'un groupe, je décide du % de personnes de mon groupe de référence qui sera au-dessus du niveau de référence.

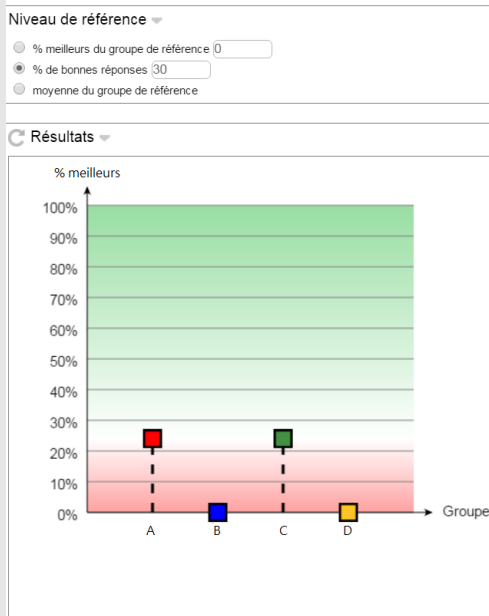
Dans l'exemple ci-dessous, mon groupe de référence est une classe de 10 personnes qui ont été notées sur 20. Je décide de fixer mon niveau de référence de telle manière que les 50% meilleurs de mon groupe de référence se trouvent au-dessus de ce niveau, soit les 5 notes les plus élevées de ma classe. A partir de ce pourcentage de personnes, l'outil de statistiques calcule le pourcentage de bonnes réponses auquel correspond ce niveau de référence afin de pouvoir faire des comparaisons avec d'autres groupes qui ont réalisé les mêmes quiz.

Notes de mon groupe de référence		
	Note sur 20	% bonnes réponses
Élève 1	16	80%
Élève 2	14	70%
Élève 3	13	65%
Élève 4	12	60%
Élève 5	12	60%
Élève 6	10	50%
Élève 7	9	45%
Élève 8	9	45%
Élève 9	9	45%
Élève 10	8	40%

En fixant mon niveau de référence aux 50% des meilleurs du groupe de référence, l'outil d'analyses statistiques calcule que ce niveau de référence se situe à 60% de bonnes réponses.

Notes du groupe étudié		
	Note sur 20	% bonnes réponses
Élève 1	20	100%
Élève 2	20	100%
Élève 3	20	100%
Élève 4	9	45%
Élève 5	8	40%
Élève 6	7	35%
Élève 7	6	30%
Élève 8	5	25%
Élève 9	3	15%
Élève 10	2	10%

Je compare mon groupe de référence à ce groupe. J'apprends que 30% seulement de ce groupe a un niveau égal ou supérieur aux 50% des meilleurs de mon groupe de référence.

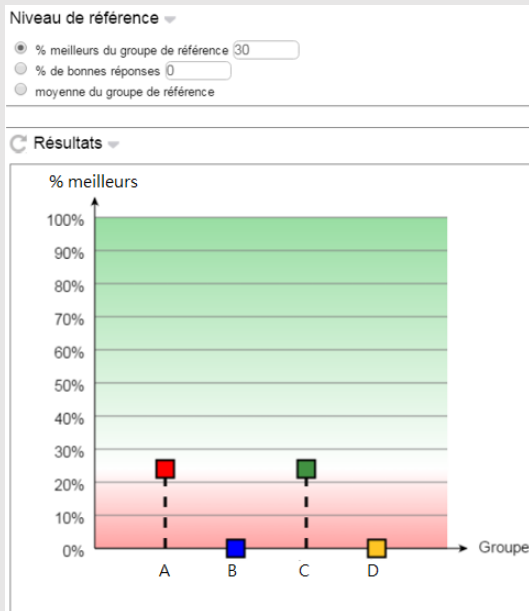


Le % de bonnes réponses

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% des groupes A et B ont un résultat égal ou supérieur à 30% de bonnes réponses.

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



Le % des meilleurs d'un groupe de référence

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.

Remarque :

Dans le graphe ci-contre, on s'attendrait à ce que, sur l'axe des ordonnées, le groupe de référence (le groupe A) se situe exactement à 30%, or il se trouve en-dessous. Il faut, en effet, interpréter la valeur « 30% » par « 30% au plus ».

Pour une explication, voir l'encadré ci-dessous.

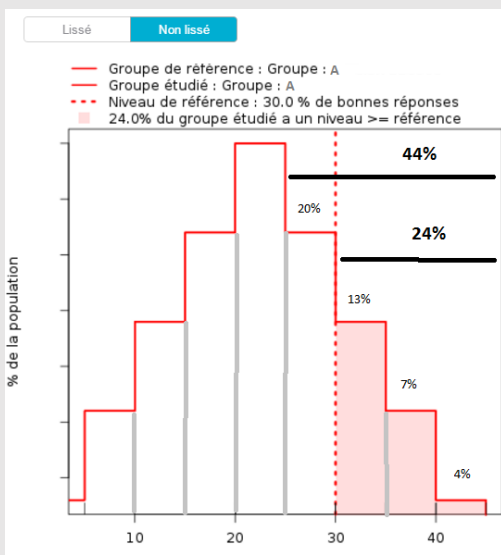
Pourquoi mon niveau de référence que j'avais déterminé à 30% des meilleurs du groupe de référence est réduit à 24% sur mes deux graphes ?

Cela s'explique par le fait que la population est répartie par paliers. Ces paliers sont 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.

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 derniers paliers réunissent 24% d'élèves. Si je prends en compte le 4^e 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).

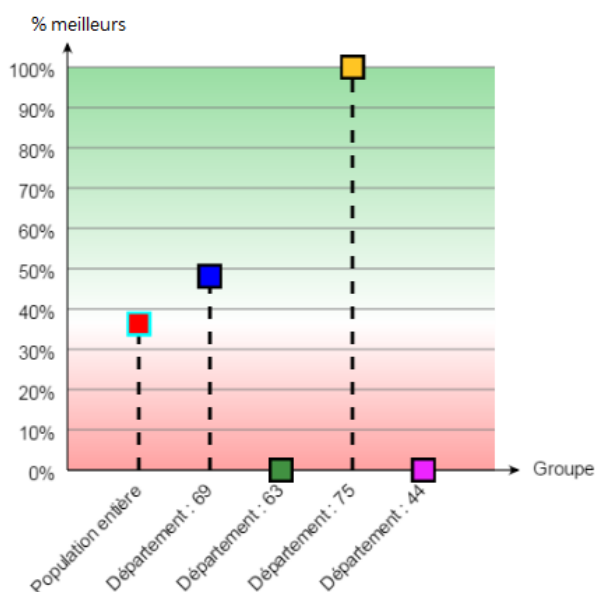
Graphe non lissé du groupe A



1.4. Les graphes de la prise de niveau

1.4.1. Premier graphe : comparaison entre les groupes

Pour générer les résultats, cliquez sur  .



Sur l'axe des abscisses, s'affichent les différents groupes sélectionnés. Votre groupe de référence s'affichera en 1er (la population interrogée 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'aucune personne de ce groupe n'a répondu aux quiz sélectionnés.

Les différents groupes s'élèvent plus en moins en hauteur sur l'axe des ordonnées 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.

Sur le graphe ci-dessus, la moyenne du groupe de référence a été choisie 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 de la moyenne.

Qu'appelle-t-on « % meilleurs » ?

Le x % meilleurs donne le pourcentage de personnes dont les résultats sont au-dessus d'un niveau de référence.

Pourquoi utiliser le « % meilleurs » ?

Le x % meilleurs est une meilleure notion que la moyenne pour comparer objectivement le niveau de plusieurs populations. Quand la moyenne s'intéresse uniquement à la valeur du niveau, le % de meilleurs 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 pourcentage de meilleurs s'intéresse à la répartition de la population par rapport à un niveau de référence en renseignant le pourcentage d'élèves ayant un résultat égal ou supérieur à ce niveau de référence. Le pourcentage de meilleurs 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 trouvent au-dessus du niveau de référence, alors que 50% de la population interrogée 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 interrogée 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).

Cas concret pour illustrer l'intérêt du % de meilleurs 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

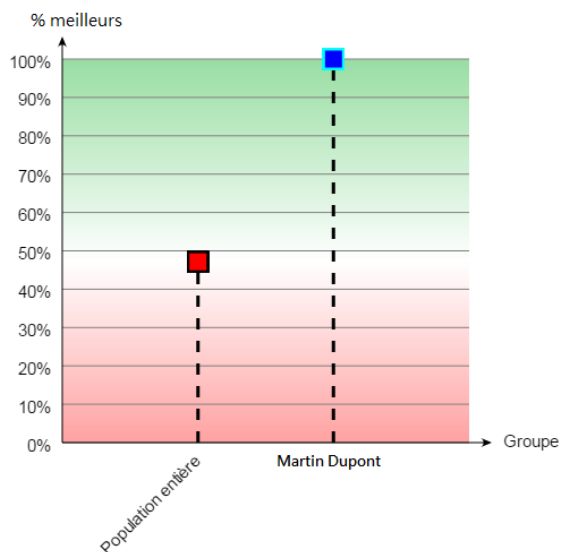
30% des élèves ont une note égale ou supérieure à la moyenne.

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.

Comparaison d'un groupe et d'un étudiant



Lorsqu'un étudiant se compare avec un groupe, il se situera forcément sur l'axe des ordonnées à 100% ou à 0%.

Prenons un exemple concret, figuré dans le graphe ci-contre et supposons que le niveau de référence soit une moyenne de 30% de bonnes réponses. Deux cas de figure peuvent se présenter :

Cas de figure n°1 : Martin a un niveau \geq à 30% de bonnes réponses avec 60% de bonnes réponses : il se situera à 100% sur l'axe des ordonnées.

Cas de figure n°2 : Martin a un niveau $<$ à 30% de bonnes réponses avec 20% de bonnes réponses : il se situera à 0% sur l'axe des ordonnées.

Notes de la population interrogée

	Notes sur 20	% de bonnes réponses
Etudiant 1	12	60%
Etudiant 2	11	55%
Etudiant 3	4	20%
Etudiant 4	2	10%

Le niveau de référence est fixé à 30% de bonnes réponses.

50% de la population interrogée a un résultat \geq au niveau de référence.

Notes du groupe Martin Dupont

	Note sur 20	% de bonnes réponses
Martin Dupont	12	60% bonnes réponses

Cas de figure n°1 : Martin a 60% de bonnes réponses. Il est au-dessus du niveau de référence. 100% de son groupe a donc un résultat \geq au niveau de référence.

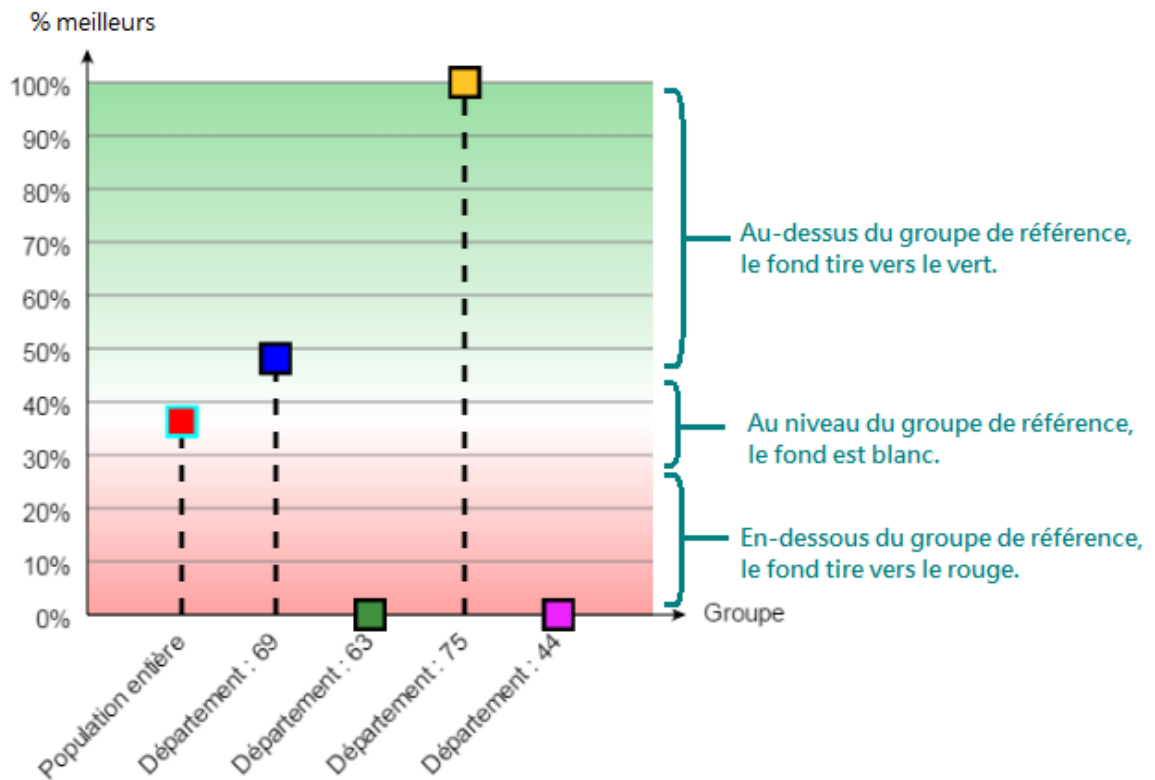
Notes du groupe Martin Dupont

	Note sur 20	% de bonnes réponses
Martin Dupont	4	20% bonnes réponses

Cas de figure n°2 : Martin a 20% de bonnes réponses. Donc 0% du groupe a un résultat \geq au niveau de référence.

Le fond du graphe de comparaison

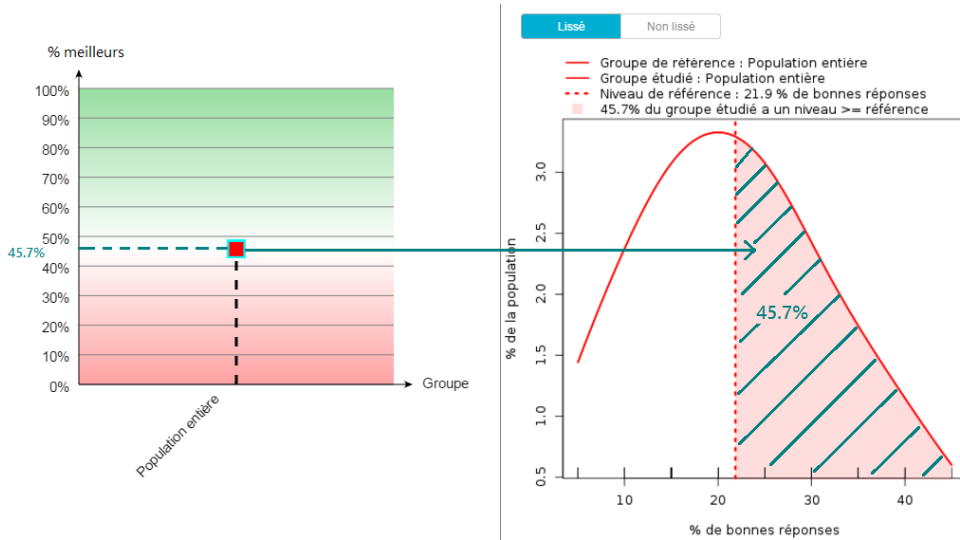
Le fond du graphe de comparaison se colore suivant que les groupes se trouvent au-dessus ou en-dessous des x % meilleurs du groupe de référence.



1.4.2. Le graphe de répartition

Qu'est-ce qu'un graphe de répartition ?

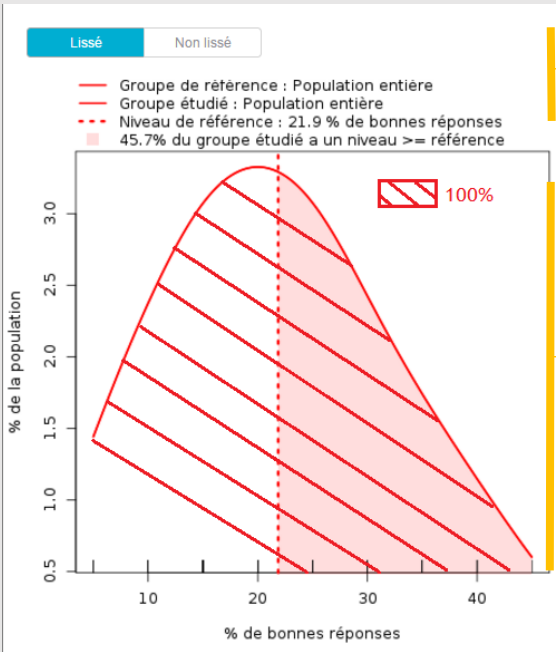
Le graphe de répartition vous permet d'observer la répartition des élèves dans chaque groupe. Cliquez sur l'un des groupes représentés sur le graphe de comparaison pour générer le graphe de répartition.



Graphe de comparaison

Graphe de répartition

Dans le graphe de répartition, les x % meilleurs se matérialisent par des aires. Dans la figure ci-dessus, le % d'aire colorée en rouge correspond à l'ordonnée du carré rouge du graphe de comparaison.

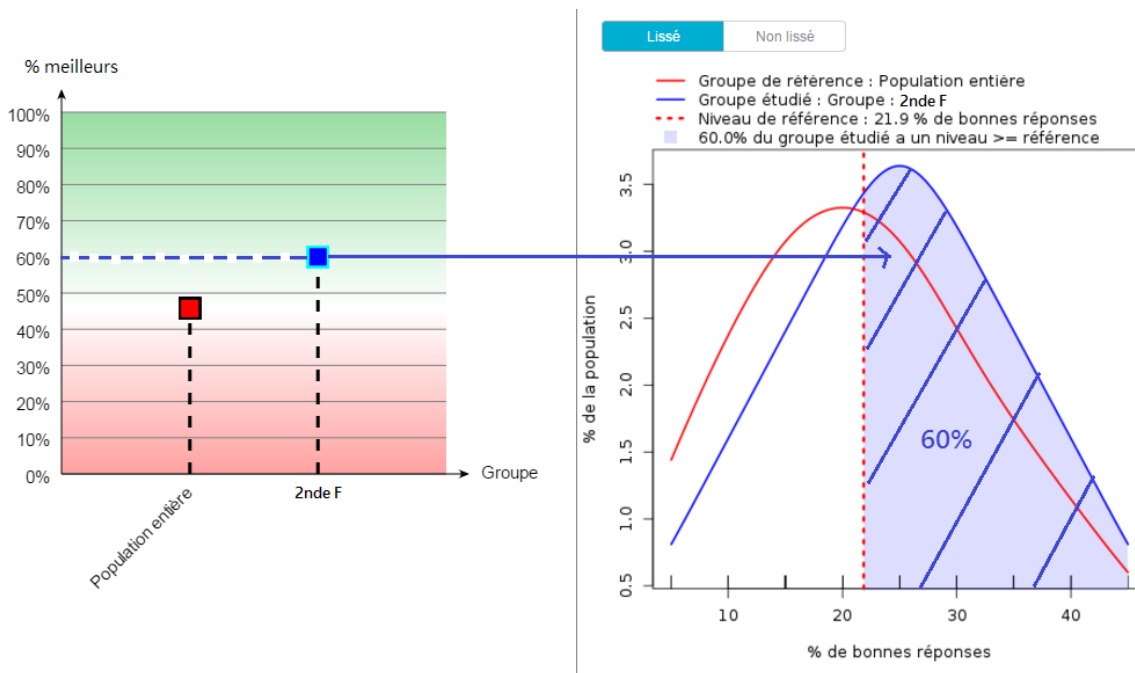


La légende au-dessus du graphe vous renseigne sur le niveau de référence exact et sur le pourcentage du groupe étudié ayant un niveau égal ou supérieur à ce niveau de référence.

L'ensemble de l'aire sous la courbe représente 100% de la population. La surface colorée de l'aire sous la courbe représente la partie de la population au-dessus du niveau de référence représenté par la barre en pointillé. Le pourcentage de cette aire colorée correspond aux x % meilleurs du graphe de comparaison.

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

Intérêt du graphe de répartition

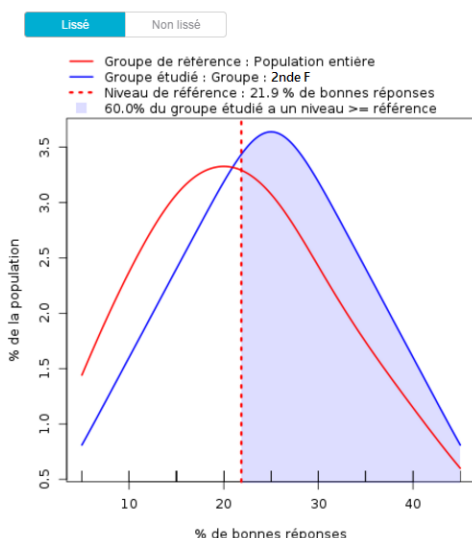


Graphe de comparaison

Le graphe de comparaison n'est qu'une information synthétique du graphe de répartition, puisqu'il ne renseigne que le pourcentage de l'aire colorée en bleu du graphe de répartition.

Graphe de répartition

Le graphe de répartition permet de mieux comprendre les résultats du graphe de comparaison en nous renseignant sur la répartition des élèves en fonction de leur pourcentage de bonnes réponses.



Sur l'axe des abscisses, est représenté le pourcentage de bonnes réponses. Sur l'axe des ordonnées, le pourcentage de la population*.

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

La courbe rouge représente le groupe de référence.

L'autre courbe de couleur représente le groupe que vous avez sélectionné. La partie colorée de cette courbe vous donne le pourcentage du groupe ayant un résultat supérieur ou égal au niveau de référence.

*Le pourcentage permet de gommer les différences liées au nombre de questions de plusieurs quiz et au nombre des membres des différents groupes comparés.

Le graphe lissé et le graphe non lissé

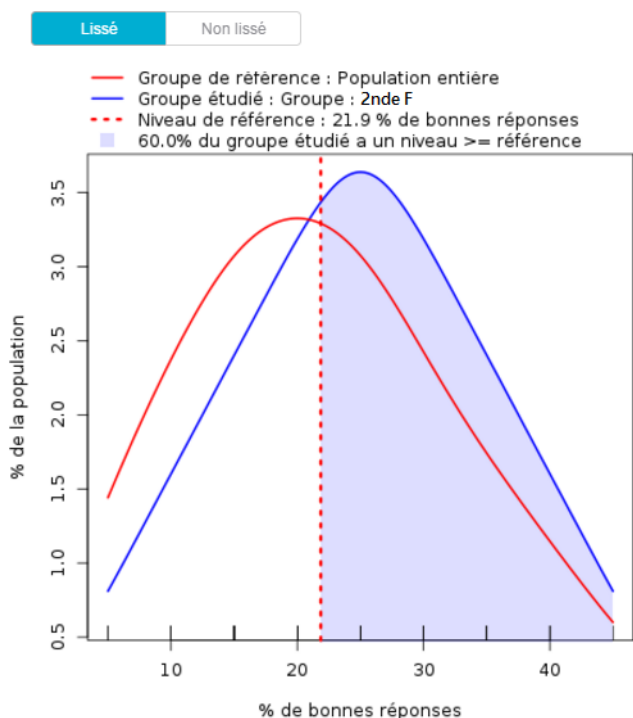


Figure 1 – Graphe lissé

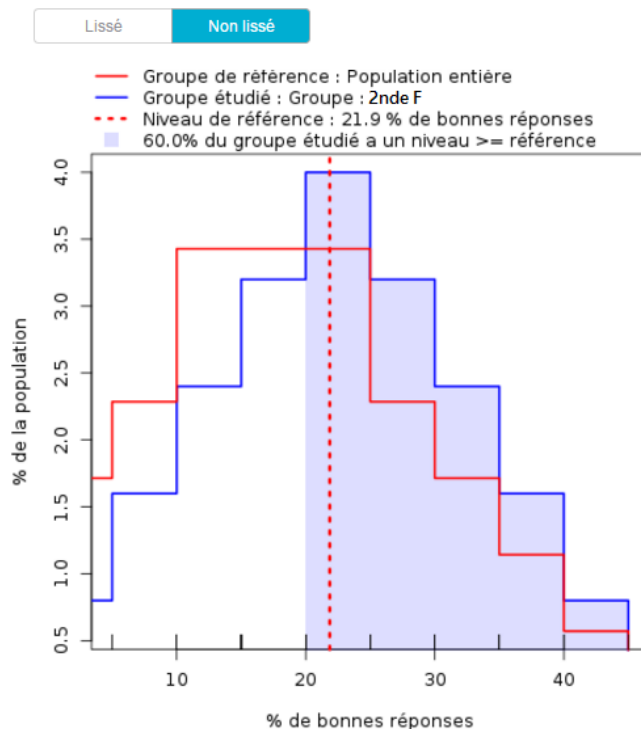
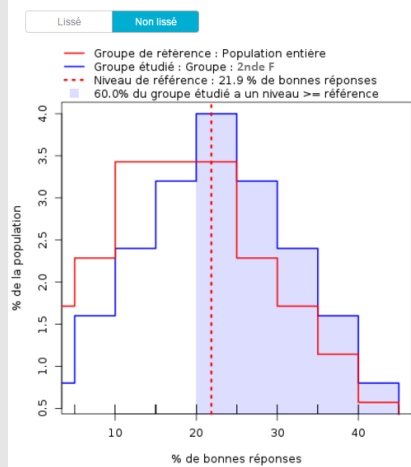


Figure 2 – Graphe non lissé

Le **graphe lissé** (fig. 1) est une approximation du graphe non lissé et permet d'observer d'un coup d'œil les tendances dans la répartition des deux groupes. Il donne une vision idéalisée des données vers laquelle on tendrait avec des groupes de très grande taille.

Le **graphe non lissé** (fig. 2) est un histogramme qui fournit de manière exacte la répartition de la population selon le pourcentage de bonnes réponses. Ce sont les données « brutes ».



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 pointillés 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 ?

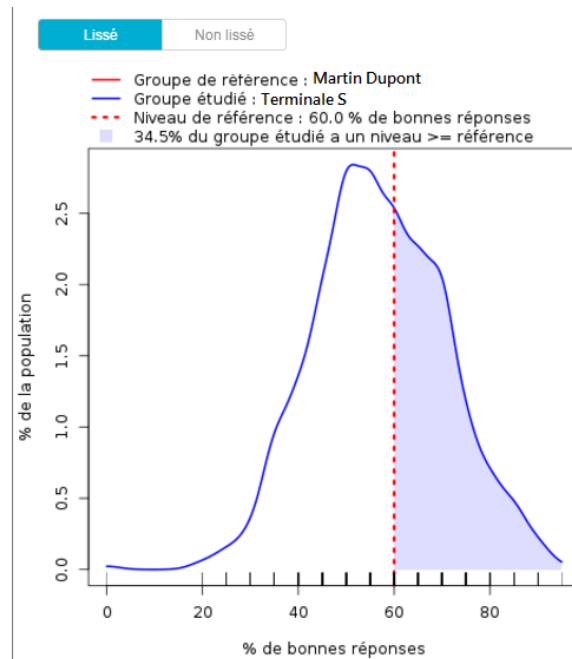
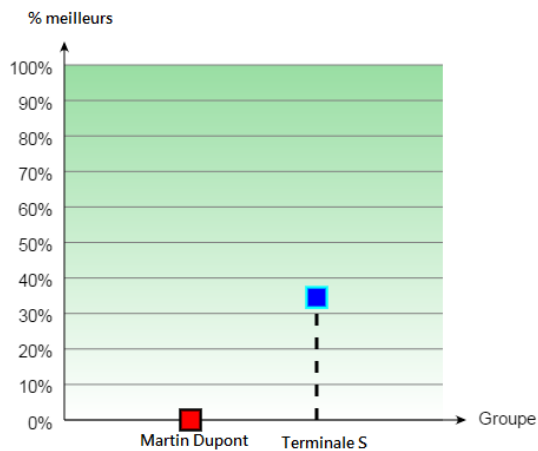
Cela s'explique par le fait que la population est répartie en paliers et que le niveau de référence, qui ne tient pas compte de ces paliers, se fixe à la valeur que vous lui avez donnée.

Dans le graphe ci-contre, le niveau de référence est de 21.9% de bonnes réponses et coupe le palier réunissant les étudiants qui ont 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).

Comparaison d'un groupe et d'un étudiant sur le graphe de répartition

En se choisissant comme groupe de référence, l'étudiant verra le % de son groupe ayant fait mieux que lui.



Graphe de comparaison

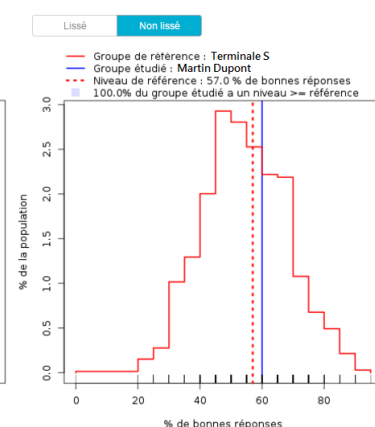
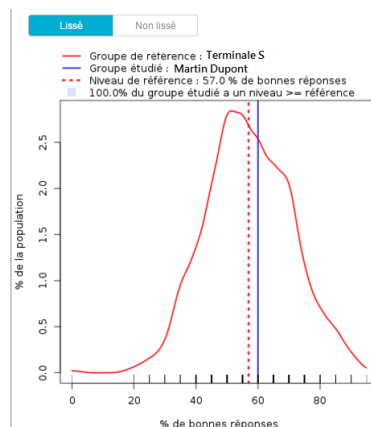
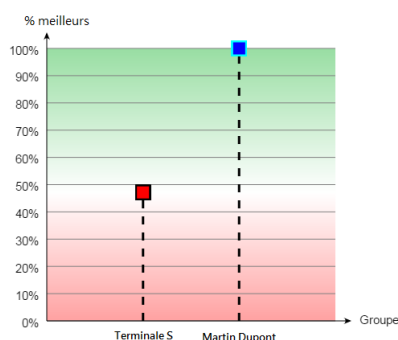
Le fond coloré du graphe de comparaison nous indique que Martin Dupont est le niveau de référence de l'étude (fond blanc).

Graphe de répartition

Dans le graphe de répartition, le groupe de référence Martin Dupont se confond avec le niveau de référence*. On y apprend que 34.5% de la Terminale S a un niveau égal ou supérieur au sien.

*Comme Martin Dupont est le seul individu de son groupe, la courbe rouge censée le représenter est de largeur nulle et sera représentée sous la forme d'un trait. C'est pourquoi, sur le graphe de comparaison, le % meilleurs associé à Martin est de 0%.

En choisissant la Terminale S comme groupe de référence, Martin verra où il se situe par rapport à la moyenne de sa classe. Comme vu précédemment, sa position sera à 0% ou 100% meilleurs.



Graphe de comparaison

Martin Dupont se situe à 100% sur l'axe des ordonnées. Pour en comprendre la raison, rendez-vous à la section 1.4.1.

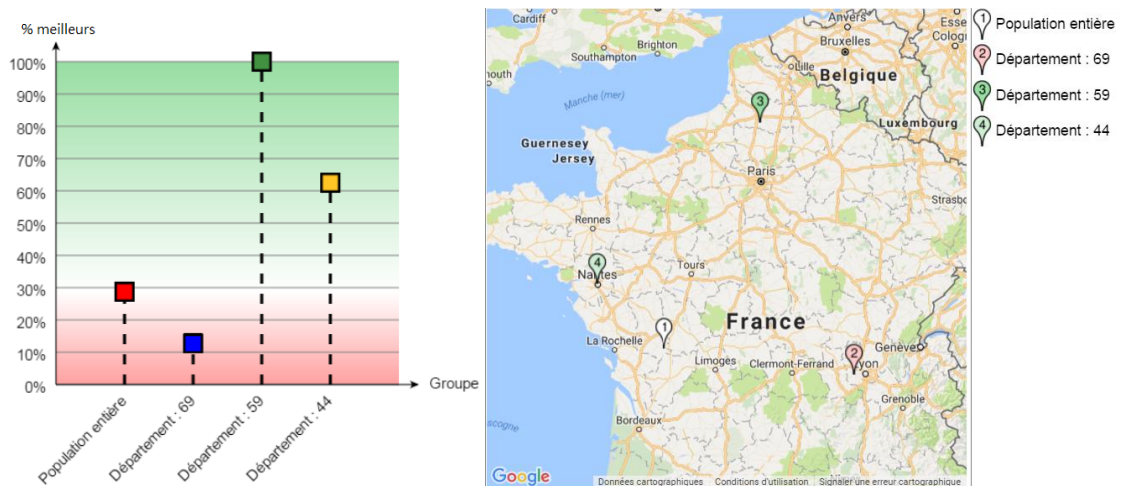
Graphe de répartition lissé et non lissé

En faisant de la Terminale S le groupe de référence, l'étudiant peut connaître la moyenne du groupe de référence (57% de bonnes réponses) et se situer par rapport à cette moyenne.

1.4.3. La cartographie : comparaison géographique

Retrouvez sur la carte de Google Maps la localisation de vos différents groupes. La localisation d'un groupe ne correspond pas forcément à la position de son département, puisqu'elle est basée sur la localisation des personnes qui se connectent à JLLM. La position d'un groupe correspond donc à la position moyenne des personnes du groupe.

Les marqueurs reprennent les codes couleurs du 1^{er} 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.



2. L'étude de progression

L'étude de progression consiste à comparer l'évolution des résultats de plusieurs groupes sur plusieurs mêmes 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.

⏪ Test de progression (Progression) 🗑

The screenshot shows the 'Test de progression' interface. On the left, under 'Quiz disponibles', there is a search bar with 'troisième trimestre' and a list of quizzes: 'L'euro système', 'Troisième chap 2 test', 'Connaitre l'application Je lève la main', 'Rencontre territoriale 20016', '1MV Suites Argus', and 'Reconnaissance d'extraits musicaux - 3e série'. On the right, under 'Quiz de l'étude', three quizzes are selected and ordered chronologically: 'Bilan 1er trimestre' (Quiz 1, + ancien), 'évaluation deuxième trimestre' (Quiz 2), and 'évaluation troisième trimestre' (Quiz 3, + récent). A vertical arrow points downwards from Quiz 1 to Quiz 3, indicating the progression order.

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 ».

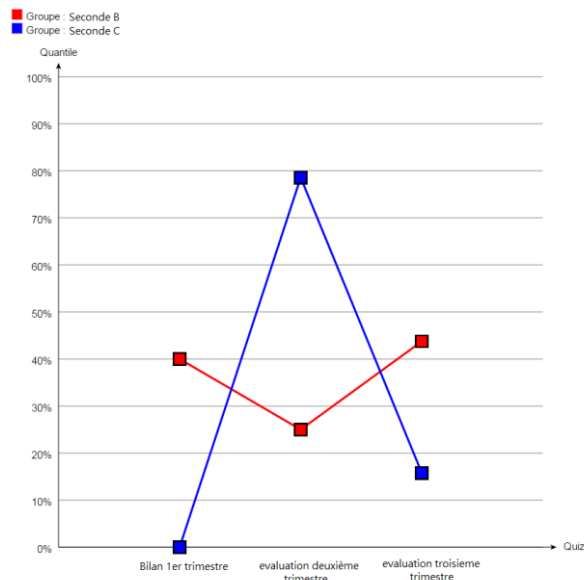
The screenshot shows the group selection interface. On the left, under 'Groupes disponibles', there is a search bar and a list of groups: 'Population interrogée' and 'Mes groupes'. In the center, a 'Mes groupes' window is open, showing a search bar and a list of groups: 'Groupe : Seconde A'. On the right, under 'Groupes de l'étude', two groups are selected: 'Groupe : Seconde B' (marked as REF) and 'Groupe : Seconde C' (marked as REF).

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

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 abscisses, se trouvent les différents quiz sélectionnés dans l'ordre chronologique pour l'étude de progression.

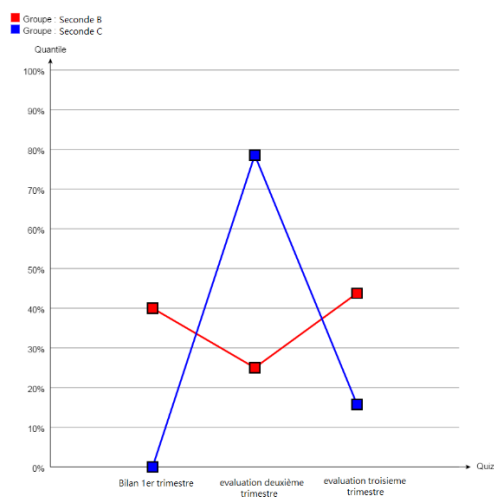
Les différents groupes se positionnent sur l'axe des ordonnées en fonction du pourcentage de personnes ayant eu des résultats au-dessus du niveau de référence.

Les segments rouges représentent les résultats du groupe de référence. Les autres segments de couleur 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.

Impact du groupe de référence

Encore une fois, il est conseillé de multiplier les points de vue en interchangeant les groupes de référence. Cela permettra d'obtenir plus d'informations sur la façon dont se situent les groupes les uns par rapport aux autres.

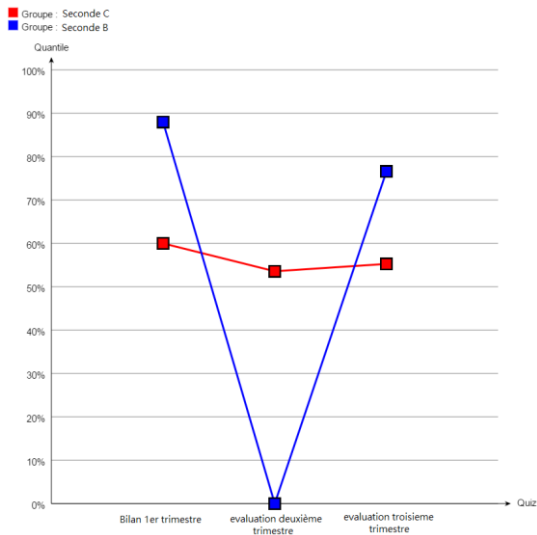


Il est important de noter que les courbes des groupes étudiés sont toujours calculées en fonction de la courbe rouge de référence.

Dans ce premier graphe, la courbe bleue qui représente la Seconde C a été calculée en fonction de la courbe rouge de référence (la Seconde B).

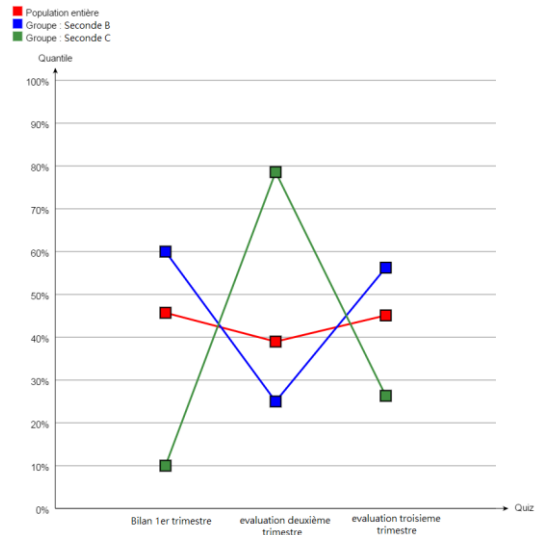
Le 0% obtenu par la Seconde C lors du bilan du 1^{er} trimestre ne signifie donc pas qu'aucun élève de cette classe n'a eu de bonnes réponses, mais qu'aucun élève de cette classe n'a obtenu un résultat égal ou supérieur au niveau de référence.

Cf. le graphe ci-contre.



Dans le graphe ci-dessus, la Seconde C est devenu le groupe de référence.

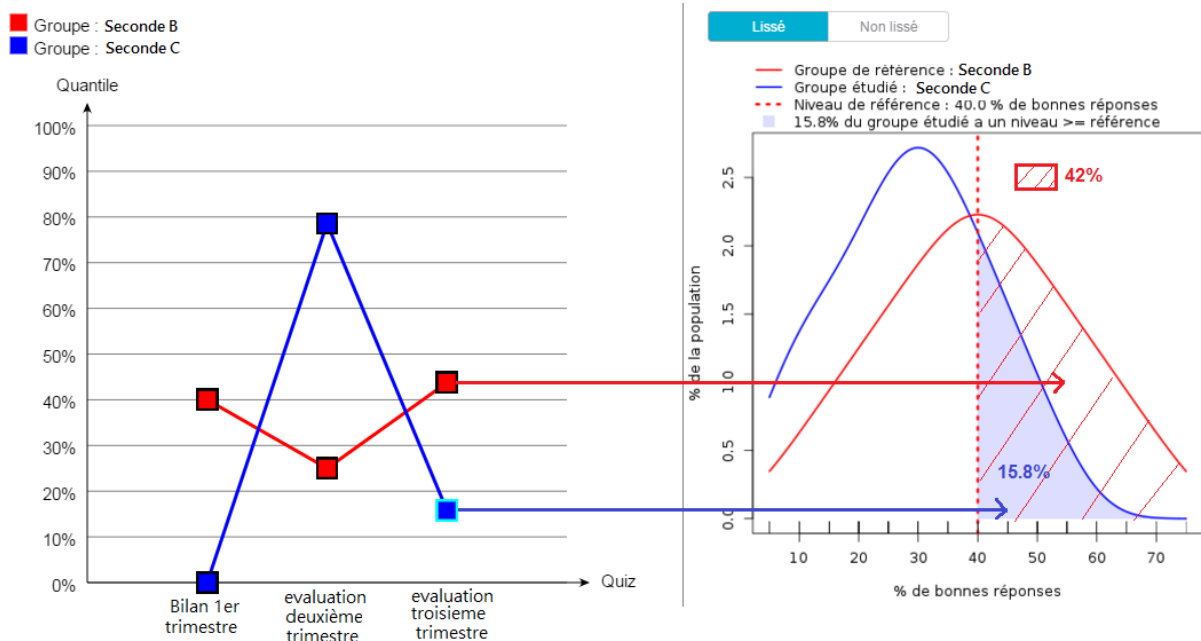
Cette fois-ci, la courbe de résultats de la Seconde B a été calculée en fonction des résultats de la Seconde C.



Dans le graphe ci-dessus, comme aucun groupe n'a été défini comme groupe de référence, la population interrogée occupe ce rôle par défaut. La courbe rouge le représente.

2.3.2. Deuxième graphe : courbe de répartition sur un quiz

Comme dans l'étude de prise de niveau, il est possible de comparer de façon détaillée la répartition des élèves sur un quiz. Pour cela, cliquez sur l'un des carrés du graphe de progression. Le graphe de répartition apparaît sur la droite.



Sur le graphe de répartition ci-dessus, l'axe des abscisses représente le pourcentage de bonnes réponses et l'axe des ordonnées le pourcentage de la population.

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

Pour plus d'informations sur les graphes de répartition, référez-vous à la partie 1.4.2.

Sur les graphes ci-dessus, les deux groupes sont comparés sur un quiz réalisé lors du 3^e trimestre.

On note que seuls 15.8% de la Seconde C est au-dessus de la moyenne de la Seconde B, notre groupe de référence.

Il serait intéressant de déterminer les critères responsables de cette 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.