

110  
bis



# DataViz Challenge

## Éducation & Territoires

22 - 23 mars 2019

## Compte-rendu des projets



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE ET  
DE LA JEUNESSE

MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION



@lab110bis #110bis

#DataTerr

## REMERCIEMENTS

Nous remercions chaleureusement tous les acteurs, internes et externes, experts et non experts, qui ont accompagné, conseillé, ou qui ont participé d'une façon ou d'une autre à l'organisation de ce DataViz Challenge. Nous tenons également à remercier les participants, dont les idées et expertises variées ont permis de faire avancer la réflexion sur la mise en œuvre des politiques éducatives dans les territoires.

## RESSOURCES

La documentation des projets ainsi que les codes de programmation des prototypes recensés sont disponibles en accès libre sur le forum dédié à l'événement, mais également sur le GitHub du 110 bis :

<http://datavizchallenge.fr/>

[https://github.com/lab110bis/dataviz\\_challenge/tree/master/DataViz-Challenge\\_22.23-03-19\\_110bis](https://github.com/lab110bis/dataviz_challenge/tree/master/DataViz-Challenge_22.23-03-19_110bis)

Toutes les données concernant les projets mentionnées dans ce présent document et tous les liens urls renvoyant vers les contenus sont disponibles sur ce GitHub.

## LICENCE

Ce présent document, ainsi que les projets créés par les participants lors du DataViz Challenge sont des productions placées sous **la licence Creative Commons BY-NC-SA FR 2.0**. Ainsi, toute personne le souhaitant peut partager ce contenu et l'adapter, à condition de :

- **créditer** ce document (c'est-à-dire faire figurer les informations suivantes - auteurs : 110 bis et Dataactivist, l'URL redirigeant vers ce document), intégrer un lien vers **la licence** et indiquer si vous avez effectué **des modifications**,  
(Plus d'informations sur le site [creativecommons.org](http://creativecommons.org))
- **ne pas faire une utilisation commerciale des contenus** quelle que soit leur nature,
- **repartager** votre production **sous cette même licence BY-NC-SA**.

# UN NOUVEAU REGARD SUR LES POLITIQUES ÉDUCATIVES

Les **22 et 23 mars 2019**, le 110 bis eu le plaisir d'accueillir plus de 80 participants, mentors et intervenants pour deux jours de travail et d'échanges autour des données relatives à l'éducation dans les territoires.

Les débats et productions issus de l'événement entendent alimenter les travaux menés dans le cadre de la mission lancée en octobre 2018 par le Ministre de l'Éducation nationale et de la jeunesse, Jean-Michel Blanquer. Confiée à Ariane Azéma, inspectrice générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche et à Pierre Mathiot, professeur des universités, cette mission vise à **apporter une nouvelle compréhension des enjeux territoriaux** pouvant contribuer à **la réussite de l'ensemble des élèves** au sein du système éducatif français.

Un des chantiers de la mission Azéma-Mathiot concerne l'exploitation de données à des fins de pilotage et de suivi plus efficaces à l'échelle des territoires. Dans ce cadre, le 110 bis, lab d'innovation du Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse, accompagne la mission avec pour objectif de co-construire et de tester un nouveau format de travail collaboratif (le DataViz Challenge) pour **prototyper des représentations dynamiques de données** qui doivent permettre d'imaginer de nouvelles modalités de pilotage et de mise en œuvre des politiques éducatives territoriales.

Ce compte-rendu a pour objectif de **présenter les enjeux, les résultats et les enseignements tirés du DataViz Challenge**. Il vise également à souligner l'intérêt des formats innovants de co-construction des politiques éducatives, qui offrent l'opportunité unique de permettre la collaboration entre multi-acteurs. Enfin, ce compte-rendu témoigne de la créativité des solutions imaginées par les différents auteurs dans et hors système éducatif.



# UN ÉVÉNEMENT RICHE EN DIVERSITÉ

Le challenge a su réunir **près de 60 participants**, sélectionnés quelques semaines après la diffusion du formulaire d'inscription en ligne.

L'équipe du 110 bis a accordé une attention particulière à ce que le DataViz Challenge soit l'occasion de faire se rencontrer **des acteurs aux profils issus de secteurs professionnels, d'âge et d'origine territoriale très diversifiés**. La priorité a été donnée aux agents de l'éducation nationale, aux data scientists, aux développeurs et aux designers. Ces différentes compétences ont ensuite été réparties de manière relativement homogène dans chaque défi. C'est cette complémentarité des visions et savoir-faire qui permet l'intelligence collective et donc le succès de l'événement.

Pour accompagner ces participants, **plus d'une vingtaine de mentors** ont été mobilisés autour des différents projets. Ces experts des politiques éducatives, de la donnée ou du design ont aidé les participants dans toutes les phases de maturation de leur projet. Un accompagnement ciblé sur la visualisation de données fut également proposé sous forme d'ateliers facultatifs dispensés par Dataactivist, société co-animateuse de l'événement.

## Répartition des compétences déclarées par les participants



### DESIGNERS

dont des étudiants en UX design, des digital officer orientés design, des designer pédagogiques, des chargés de mission...



### DÉVELOPPEURS

dont des étudiants en développement web, des développeurs logiciels, des freelances, des développeurs issu de l'éducation nationale (Datalab)...



### AGENTS DU MINISTÈRE

dont des personnels d'établissement (principaux adjoints), des médiateurs ressources & services, des consultants juridiques, des inspecteurs de l'éducation nationale, des coordonnateurs d'académie, des personnels issus des DAN, des DSIs...



### DATA SCIENTISTS

dont des étudiants en data science, data analytics et machine learning, chargé de projet digital learning, des entrepreneurs, des data scientist/data engineer, des business developer...

# LE CHOIX DU FORMAT

La **visualisation de données** ou «*data visualisation*» permet de **mettre en forme** la donnée brute, souvent peu lisible, **de façon plus graphique et plus ergonomique** pour les décideurs et les usagers finaux. L'objectif est de rendre intelligibles des informations en apparence complexes et de mettre au jour des corrélations qui seraient compliquées à visualiser dans un format type tableau.

Le «DataViz Challenge» est donc un format de co-création de ces fameuses représentations de données, associant sur un temps court des profils et des compétences très diverses au sein d'équipes projet. Il est organisé en trois temps.

## Inspiration

Cette première phase vise à **définir le problème** et consiste à expliciter les défis pour s'assurer qu'ils soient bien compris par les participants. Le public doit pouvoir reformuler les défis proposés et développer une compréhension partagée des enjeux.

## Idéation

La seconde phase consiste à **générer une multitude d'idées** autour du problème défini dans la phase précédente. Les participants sont incités à explorer de nouvelles solutions aux défis et, après un vote ou une phase de délibération, sélectionner les propositions pour constituer un nombre limité d'équipes.

## Implémentation

Enfin, la troisième phase occupe la majeure partie de l'événement puisque les participants **prototypent**, voire **développent**, dans un temps très limité, **les visualisation de données ou services** qui tentent de répondre aux défis.

L'événement se termine par l'attribution d'un prix à valeur symbolique, pour valoriser les projets jugés les plus aboutis selon un jury constitué d'experts de l'analyse de données ou de la thématique traitée. Il n'y a pour autant **pas de gagnants ni de perdants**, cette sélection sert surtout à donner de la visibilité aux projets les plus emblématiques issus du DataViz Challenge.

C'est donc dans une ambiance dynamique et bienveillante que les participants, épaulés par des experts de la donnée, des politiques éducatives ou du design, ont mobilisé et partagé leur savoir-faire, avec une volonté commune d'œuvrer à l'amélioration des politiques publiques éducatives.

# LES DONNÉES

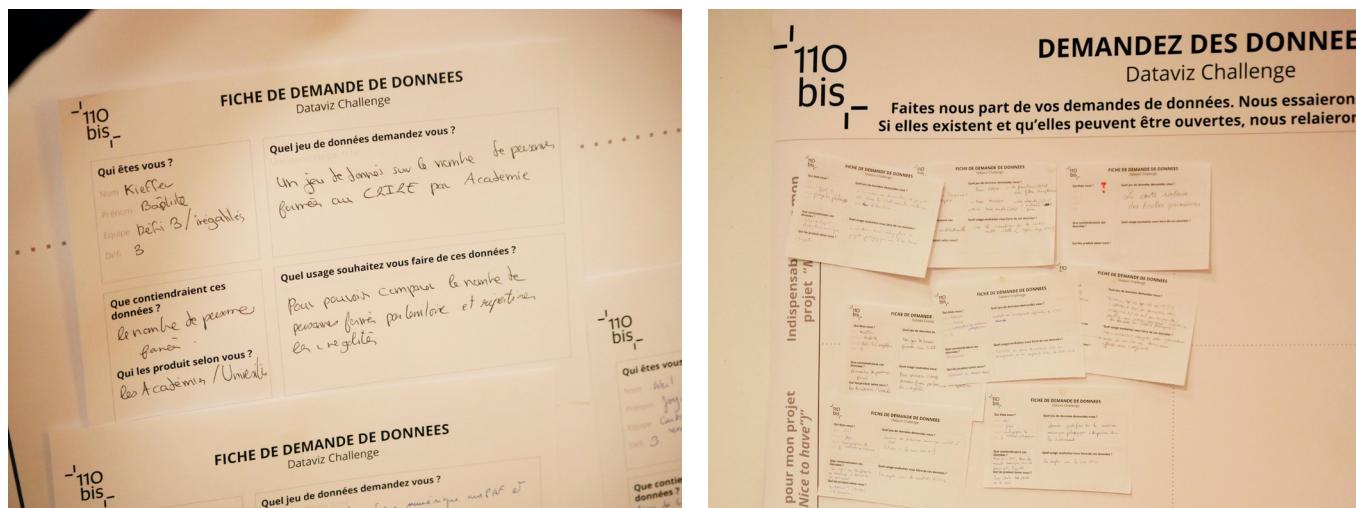
Les données sont la ressource essentielle d'un Dataviz Challenge.

Les principaux jeux de données utilisés dans le cadre de l'événement sont issus des **bases statistiques du Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse**. Ils ont été soigneusement constitués par la Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance (DEPP), qui a accordé une importance primordiale à ce que l'ensemble des données diffusées respectent les dispositions du Règlement Général sur la Protection des données.

Les données des **défis 1 et 2 n'ont pas été diffusées en open data**. Basées sur des données concernant des personnes physiques ou morales, elles ont été anonymisées et les participants se sont engagés à ne pas les conserver. Les participants se sont également engagés à ne pas altérer les données, ni à en dénaturer le sens et à présenter les résultats de manière à ne pas permettre une éventuelle identification - directe ou indirecte - de personnes morales ou physiques.

Les informations diffusées concernent essentiellement **les élèves et établissements de premier cycle de France métropolitaine**. Elles furent complétées par des données libres d'accès ainsi que par des données demandées directement par les participants via une fiche prévue à cet effet.

**Inédite dans le domaine de l'éducation en France**, cette démarche d'ouverture provisoire a permis de créer des outils de visualisation innovants pour les décideurs publics et les citoyens. Elle invite également à considérer l'ouverture des données comme un instrument au service des politiques éducatives, et souligne l'importance des enjeux liés au développement d'une culture de la donnée au sein des administrations.





## DÉFI 1

# Les déplacements en cascade

Objectif : anticiper les impacts plausibles d'une modification de l'offre de formation au niveau local, sur les déplacements des professeurs et des élèves (nombre de personnes impactées, temps de transport, etc...)

# Mixité sociale

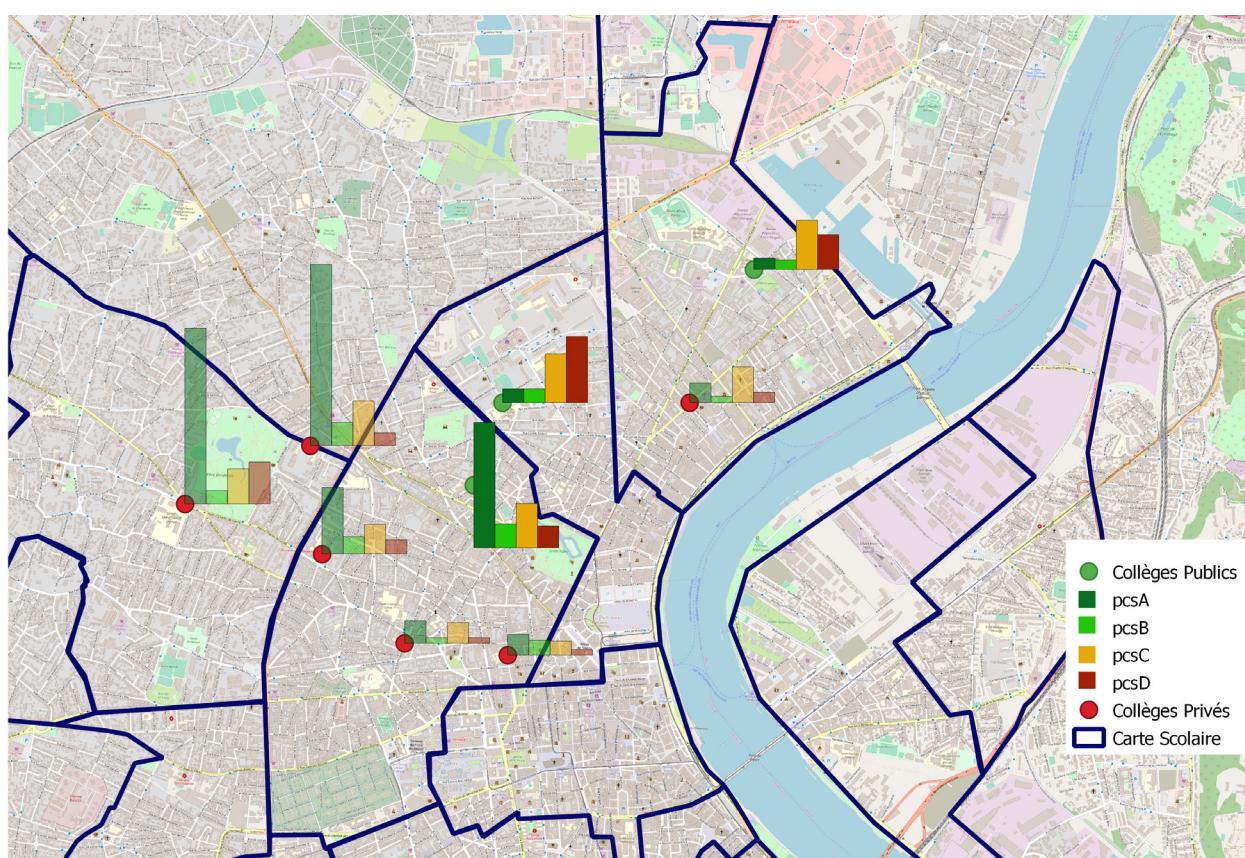
## Projet retenu par le jury



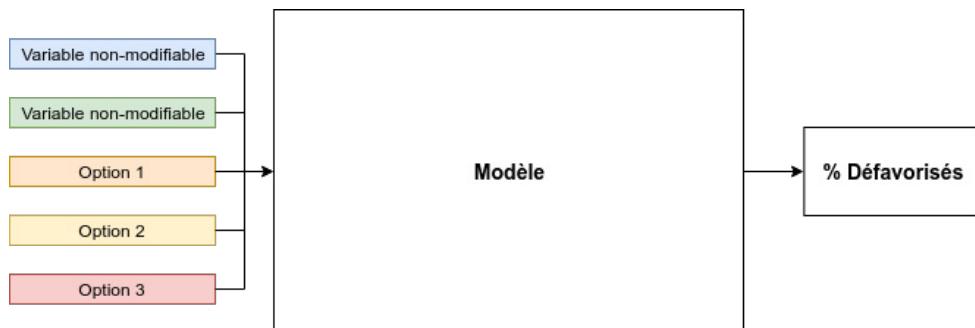
Ce projet se concentre sur le problème de la mixité sociale, ici entendue comme la représentation équilibrée de toutes les différentes professions et catégories socioprofessionnelles (PCS). En effet, sur le plan local, des établissements peuvent être caractérisés par des niveaux de mixité sociale différents. Ainsi, à Bordeaux, trois collèges publics limitrophes ont des indices de mixité respectifs de 30,4%, 46,2% et 9,7 %, tandis que la moyenne académique est de 34,9%. Comment améliorer cet indice, notamment pour les établissements où il demeure faible ? Comment identifier les variables sur lesquelles jouer et leur impact plausible sur l'indice de mixité d'établissements proches ?



**Produit final :** un outil permettant de modéliser et visualiser l'impact d'un déplacement d'options entre établissements du 2nd degré sur les indicateurs PCS.

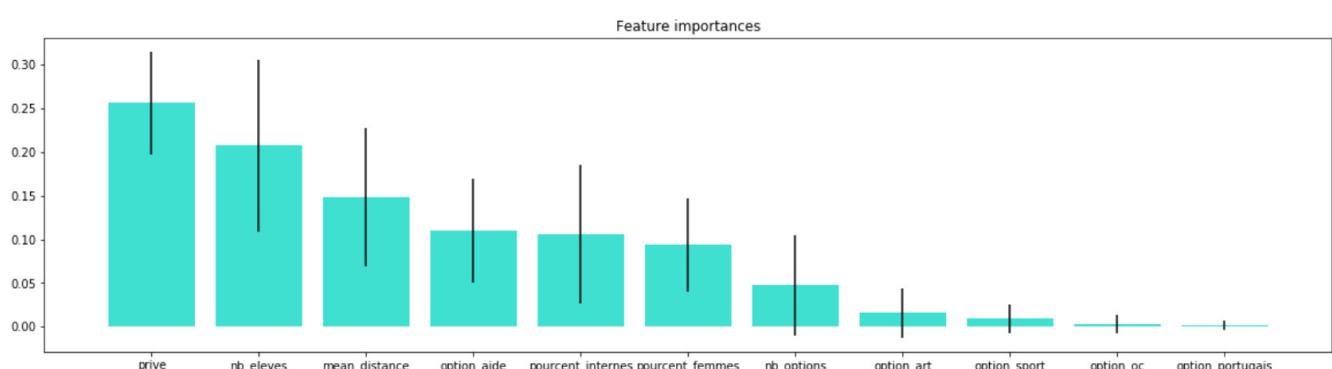


**Méthode :** le modèle est un régresseur construit sur la base de forêts aléatoires. La variable à prédire est le taux d'élèves en PCS très défavorisée. Les variables d'entrée sont le nombre d'élèves, secteur/privé, le nombre d'options disponibles, et les options d'intérêt.



### Données utilisées :

- cours par établissement
- type de structure des établissements
- PCS des familles des élèves



# En savoir plus sur le projet

# Mixité sociale

Le récapitulatif des échanges entre les membres du groupe projet issu du DataViz Challenge :

<http://datavizchallenge.fr/t/defi-1-mixite-sociale-et-options/136>

La documentation complète du projet (support de présentation, visuels, code du projet, informations complémentaires) :

[https://github.com/lab110bis/dataviz\\_challenge/tree/master/DataViz-Challenge\\_22.23-03-19\\_110bis/Compte-rendu-projets/Defi-1\\_Mixite-sociale](https://github.com/lab110bis/dataviz_challenge/tree/master/DataViz-Challenge_22.23-03-19_110bis/Compte-rendu-projets/Defi-1_Mixite-sociale)

# Autres projets du défi 1

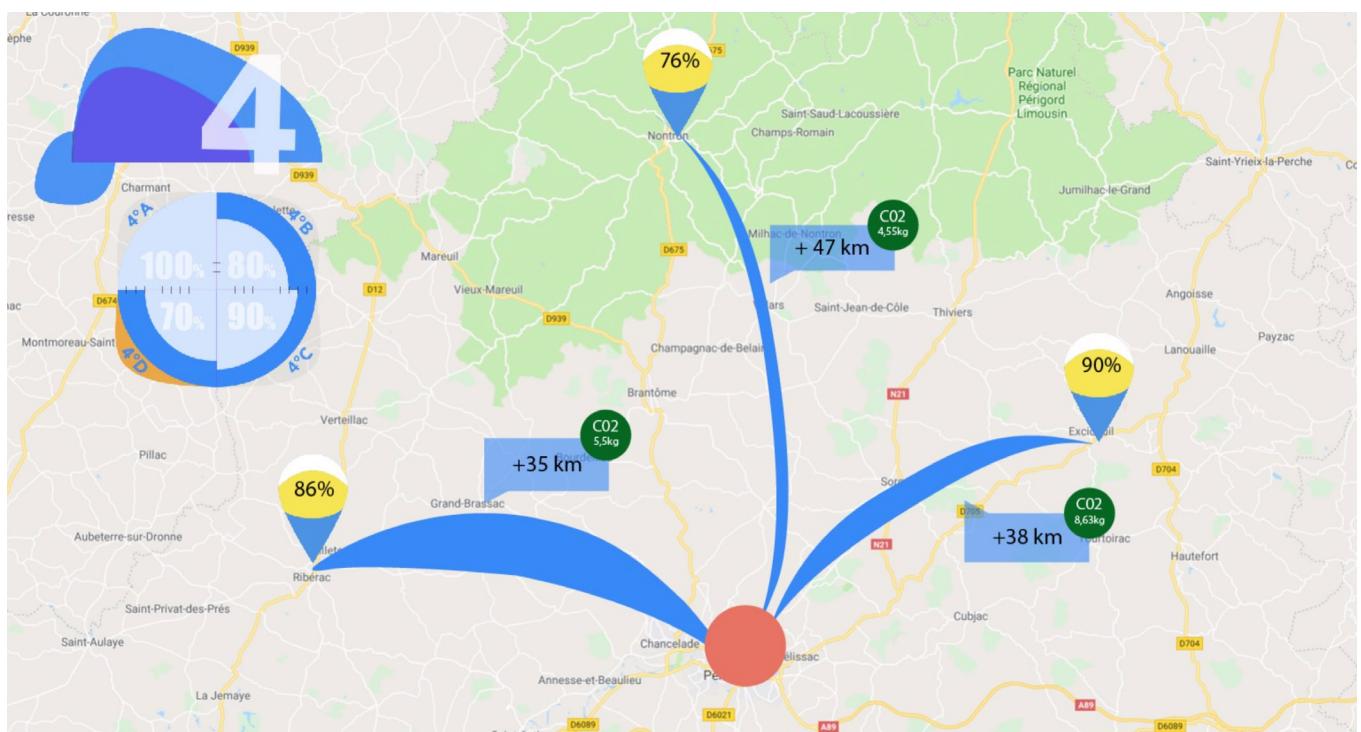
## Locaviz



La modification de l'offre de formation peut avoir de sérieux impacts sur les capacités d'accueil des établissements similaires voisins, trajets quotidiens des élèves, et donc sur des enjeux plus vastes tels que l'environnement. Comment prévoir les impacts de cette modification sur ces trois paramètres ?

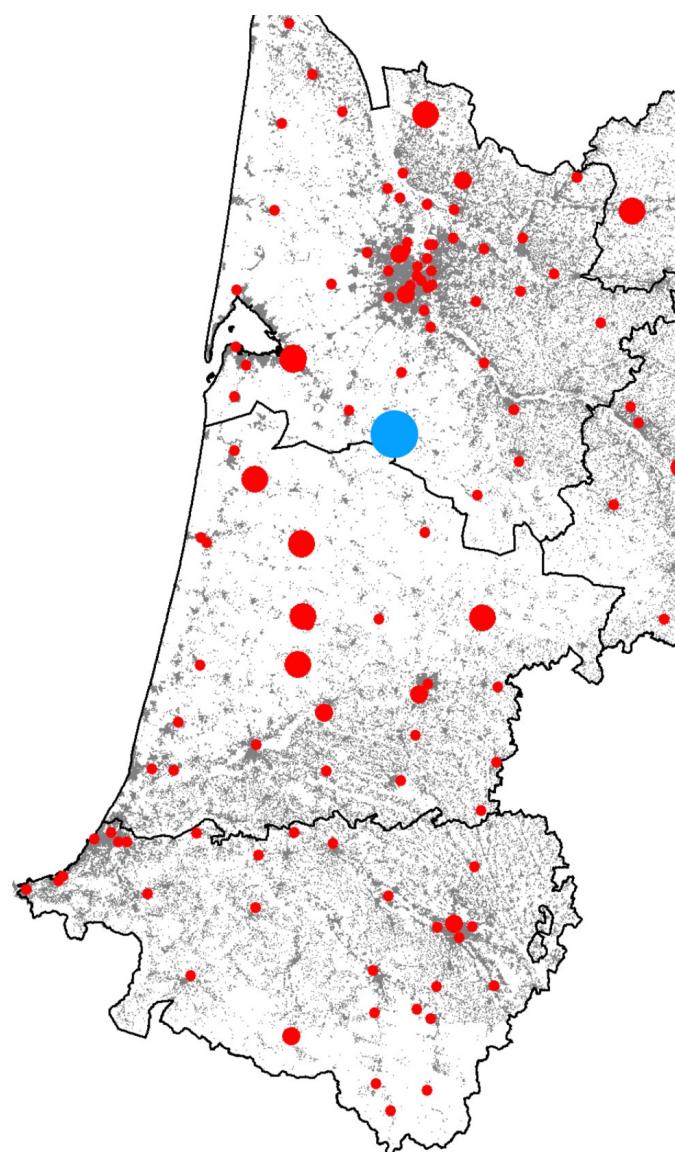


**Produit final :** carte décrivant les impacts de la modification de l'offre de formation d'un établissement sélectionné. En fonction du nombre de classes de l'établissement, le prototype anticipe la réaffectation des élèves dans les établissements environnants, ses impacts sur le temps de trajet. Les caractéristiques sociales de chaque établissement sont visualisées dans une rosace qui se déplie par niveau.



## Données utilisées :

- annuaire des établissements
- ID des établissements
- cours par établissement
- nombre d'élèves par établissement
- capacité des établissements
- distance entre les établissements



# En savoir plus sur le projet Locaviz

Le récapitulatif des échanges entre les membres du groupe projet issu du DataViz Challenge :

<http://datavizchallenge.fr/t/defi-n-1-locaviz/95/2>

Le code du projet :

[https://github.com/lab110bis/dataviz\\_challenge/tree/master/DataViz-Challenge\\_22.23-03-19\\_110bis/Compte-rendu-projets/Defi1\\_Locaviz](https://github.com/lab110bis/dataviz_challenge/tree/master/DataViz-Challenge_22.23-03-19_110bis/Compte-rendu-projets/Defi1_Locaviz)

## Autres projets du défi 1

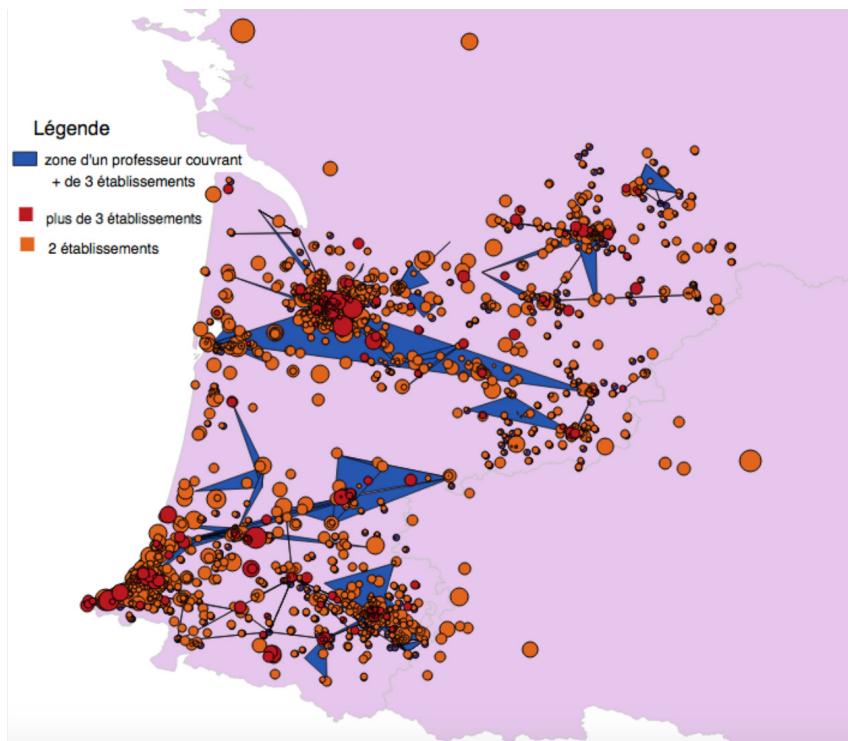
# Indice de Performance des Déplacements (IPED)



Les enseignants qui exercent au sein de plusieurs établissements, ou ceux en compléments de services doivent souvent assumer de nombreux déplacements qui peuvent sensiblement peser sur leur vie personnelle et professionnelle. À terme, cela peut avoir des impacts notoires sur d'autres paramètres tels que l'environnement ou les chances de réussite des élèves. Comment analyser ces déplacements pour apporter des solutions efficaces permettant de les limiter et d'en réduire les impacts ?

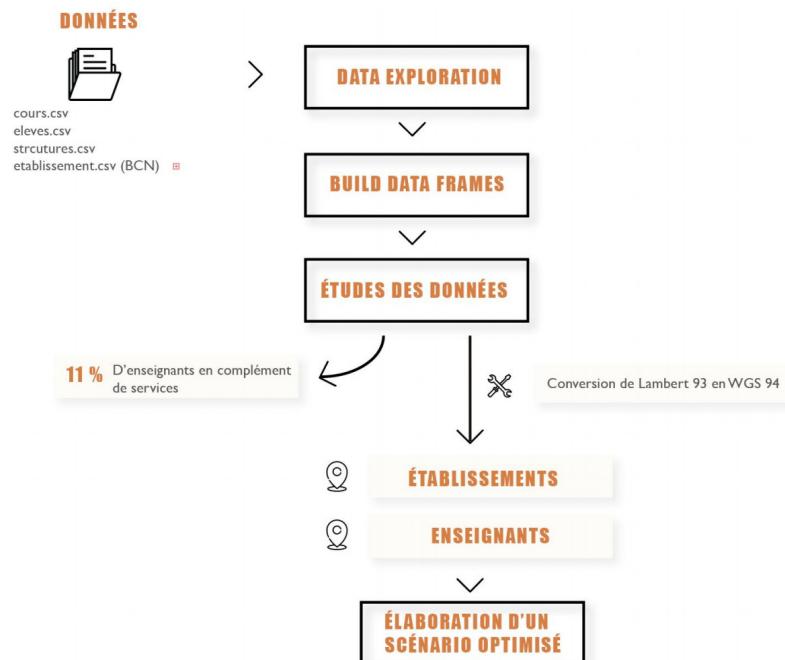


**Produit final :** maquette de plateforme permettant de visualiser l'évolution d'un Indice de Performance des Déplacements (IPED) en fonction de l'évolution des paramètres qui déterminent l'offre éducative.



## Méthode :

- création d'un indicateur IPED : indice annuel, de base 100, d'évaluation de l'impact mobilité des enseignants. Il se compose de l'addition globale des trajets à vol d'oiseau de chacun des enseignants.
- création d'un script d'amélioration de l'indice : il se base sur le lieu de résidence de l'enseignant, les matières et options enseignées et la typologie de l'établissement pour recommander un scénario d'optimisation des trajets.
- mise à jour annuelle de l'indicateur et lieu de résidence des évaluation des impacts des mesures prises sur le bien-être des enseignants.



## Données utilisées :

- annuaire des établissements (BCN)
- cours proposés par l'établissement
- type de structure de l'établissement
- lieu de résidence des enseignants
- matières et options enseignées

**En savoir plus sur le projet**

# **Indice de Performance des Déplacements (IPED)**

Le récapitulatif des échanges entre les membres du groupe projet issu du DataViz Challenge :

<http://datavizchallenge.fr/t/defi-numero-1-indice-annuel-d-evaluation-de-l-impact-mobilite-des-enseignants/131>

Le code du projet :

[https://github.com/lab110bis/dataviz\\_challenge/tree/master/DataViz-Challenge\\_22.23-03-19\\_110bis/Compte-rendu-projets/Defi-1\\_IPED](https://github.com/lab110bis/dataviz_challenge/tree/master/DataViz-Challenge_22.23-03-19_110bis/Compte-rendu-projets/Defi-1_IPED)

## Autres projets du défi 1

# Spé et Ruralité



Le projet vise à assurer l'égalité de tous sur l'accès aux spécialités en particulier dans les territoires ruraux. Comment limiter le temps de déplacement d'un élève ayant choisi une option qui n'est pas dans l'établissement où il est scolarisé ? Les participants ont souhaité développer un outil permettant de consulter la cartographie des lycées proposant les options et de proposer des solutions ou des alternatives aux élèves qui ne peuvent pas se rendre dans l'établissement. Du fait de la technicité des données, ce projet n'a pas pu être réalisé mais plusieurs axes de réflexion ont été développés dans ce projet :

### Temporalité des attributions de spécialités

Actuellement, le recteur décide de la répartition des spécialités par établissement au mois de janvier, moment où la dotation horaire globale est attribuée aux établissements. Or, les élèves font leurs choix de spécialité au cours du deuxième trimestre, après que le recteur ait fait la répartition. Des pistes d'évolutions organisationnelles peuvent être soumises à la réflexion : d'abord, définir plus tôt dans l'année les choix de spécialités des élèves ; ensuite, revoir la répartition des spécialités plus tard dans l'année par le recteur.

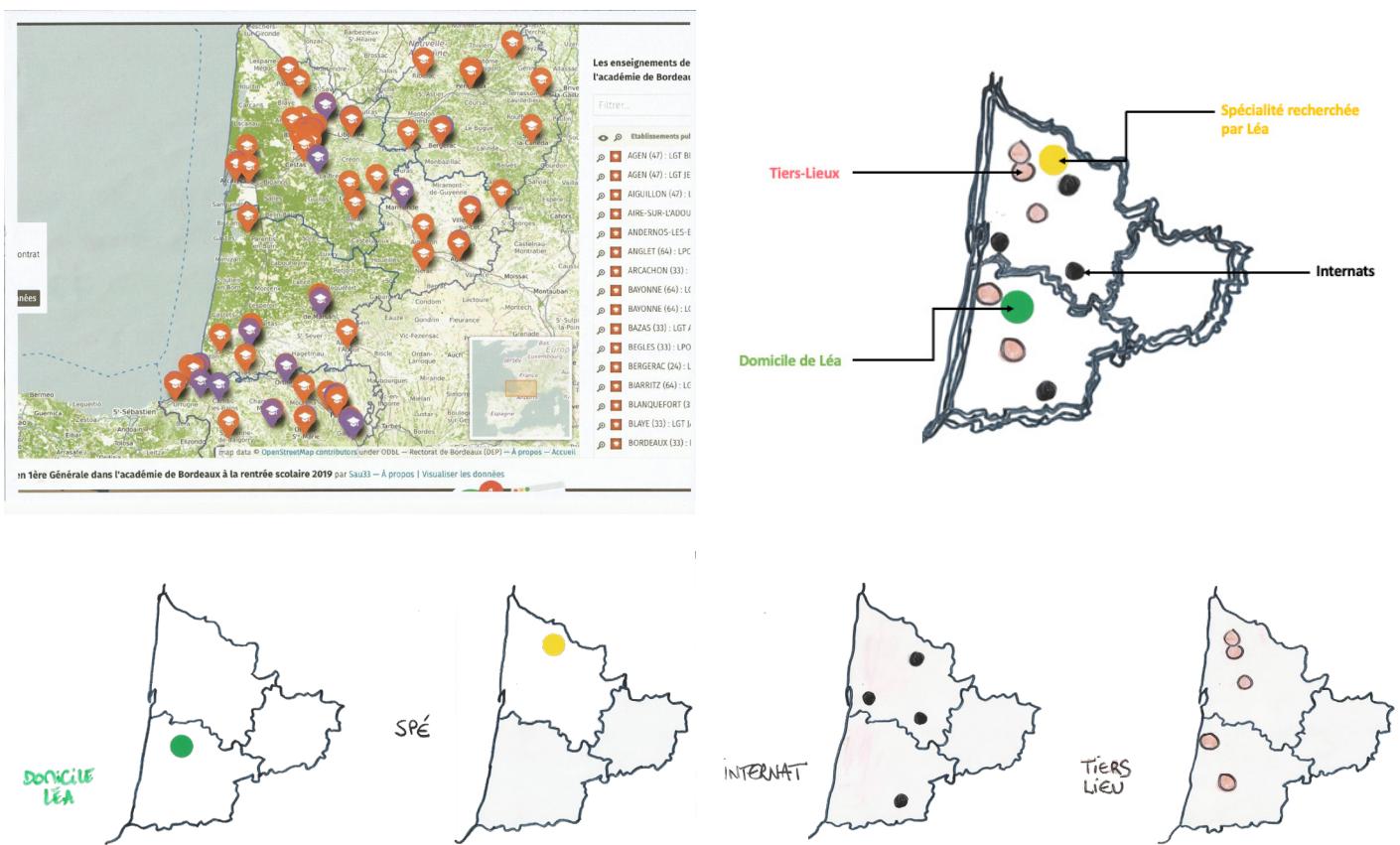
### Délocalisation des cours

Dans certains cas, la configuration des territoires ne pourra pas permettre de satisfaire toutes les demandes. Il peut donc être utile de délocaliser un cours. Le groupe propose de trouver un barycentre, un centre de gravité qui rapproche tous les élèves souhaitant assister à une option. Plusieurs propositions :

- fréquentation ponctuelle d'un internat pour offrir une solution d'hébergement aux élèves et faciliter leur trajet pour aller dans l'établissement qui propose l'option
- fréquentation d'une salle mise à disposition par la commune où réside l'élève pour de l'enseignement à distance
- dispense de certains cours dans un tiers-lieu par visioconférence.

## Données utilisées :

- lieu de résidence des élèves
- options proposées par les établissements
- emplacement géographique des ressources alternatives (tiers-lieux, internats...)



# En savoir plus sur le projet

# Spé et Ruralité

Le récapitulatif des échanges entre les membres du groupe projet issu du DataViz Challenge :

<http://datavizchallenge.fr/t/defi-n-1-spe-et-ruralite/111>



## DÉFI 2

# La carte d'identité des établissements en temps réel

Objectif : avoir une vision consolidée et à jour d'un établissement pour anticiper les problèmes qu'il peut connaître, diminuer le temps de préparation au profit du temps consacré à l'échange, et faciliter ainsi le dialogue.

# Eduscope

## Projet retenu par le jury



Les recteurs, agents du ministère ou chefs d'établissement ont souvent besoin d'obtenir rapidement des informations sur les caractéristiques générales et les spécificités d'un établissement cible. Aujourd'hui ces informations se trouvent dispersées et stockées dans différentes bases de données (ex: GAIA, Mozart, EPI...), ce qui limite leur accessibilité, leur lisibilité et peut donc complexifier la prise de décision. Quel outil pourrait donc répondre aux besoins des différents utilisateurs que sont : la visualisation rapide d'indicateurs, la mobilité et l'aide à la prise de décisions ?



**Produit final :** plateforme interactive qui permet de centraliser et de visualiser divers indicateurs de performance scolaire. La priorisation des indicateurs d'intérêt s'adapte en fonction du profil utilisateur (recteur, chef d'établissement, service support...) et de l'échelle de prise de décision souhaitée (nationale, académique, département, bassin, établissement), tout en demeurant flexible. Elle permet également de visualiser l'évolution des différents indicateurs dans le temps, mais aussi de faire circuler des informations qualitatives entre utilisateurs.

EduScope   Présentation de l'établissement   Cartographie   Evolution temporelle   Données brutes   Communiquez

### COLLEGE EMILE HONNORATY

**Hors EP** Education prioritaire   **Public** Secteur   **115** Nombre d'élèves

**100.6** Indice de position sociale   **26.2** Nombre d'élèves par structure   **9.8** Note à l'écrit du brevet

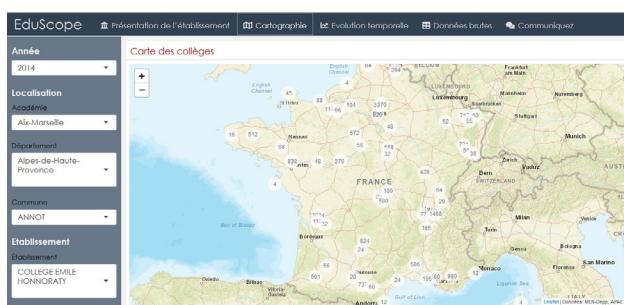
Comparaison de l'IPS avec les autres établissements de l'académie

Comparaison de la moyenne aux épreuves du DNB avec les autres établissements de l'académie

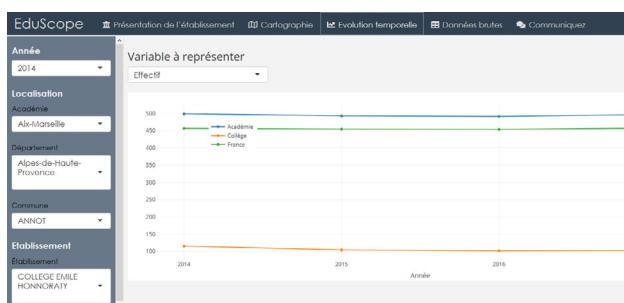


## Méthode :

- sélection des indicateurs en fonction des différents profils utilisateurs
- développement d'une application Shiny avec le langage R visant à présenter cette sélection de façon synthétique
- création d'un filtre permettant d'élargir le champs des indicateurs si ceux sélectionnés ne conviennent pas entièrement à l'utilisateur
- développement d'un outil de cartographie interactif au sein de la plateforme permettant de visualiser le contexte dans lequel l'établissement est implanté (les quartiers sont colorés en fonction du niveau de revenu des habitants)
- création d'un espace d'échange entre les différents utilisateurs permettant de faire circuler de l'information plus qualitative (absences, réunions, etc).



Année	Département	Commune	Année	Educ. Prioritaire	Effectif	% PCS très favo.	% PCS moyennes	% PCS défavorisées	mo-
2014	Ain	AMBERIEU-EN-BUGEY	2014	Hors EP	401	4.9	10.1	15.6	32.9
	Ain	AMBERIEU-EN-BUGEY	2015	Hors EP	414	52.7	11	17.6	41
	Ain	AMBERIEU-EN-BUGEY	2016	Hors EP	451	41	22.2	22.7	19.8
	Ain	AMBERIEU-EN-BUGEY	2017	Hors EP	473	20.9	9.2	51.3	40.7
	Ain	AMBERIEU-EN-BUGEY	2018	Hors EP	836	55.9	21.9	26.8	34.1



EduScope

Présentation de l'établissement Cartographie Evolution temporelle Données brutes Communiquer

Année : 2014

localisation

Académie : Aix-Marseille

Département : Alpes-de-Haute-Provence

Commune : ANNOT

Etablissement

Établissement : COLLEGE EMILE HONNORATY

Rechercher : Search : [ ]

Show 10 entries

Année Département Commune Année Educ. Prioritaire Effectif % PCS très favo. % PCS moyennes % PCS défavorisées mo-

Ain AMBERIEU-EN-BUGEY 2014 Hors EP 401 4.9 10.1 15.6 32.9

Ain AMBERIEU-EN-BUGEY 2015 Hors EP 414 52.7 11 17.6 41

Ain AMBERIEU-EN-BUGEY 2016 Hors EP 451 41 22.2 22.7 19.8

Ain AMBERIEU-EN-BUGEY 2017 Hors EP 473 20.9 9.2 51.3 40.7

Ain AMBERIEU-EN-BUGEY 2018 Hors EP 836 55.9 21.9 26.8 34.1

Souhaitez-vous signaler des informations particulières concernant votre établissement ?

Envoyer

Aidez-nous à améliorer l'application

Quels indicateurs auriez-vous aimé voir apparaître en première page ?

Nombre d'heure par élève

Taille de l'établissement

Profil des enseignants (âge, ancienneté, ...)

Quels indicateurs n'intéressent selon vous pas nécessaire en première page ?

## Données utilisées :

- informations sur les élèves (caractéristiques sociales, réussite au brevet, orientation, etc.)
- information sur les enseignants (âge, ancienneté, etc.)
- informations sur les établissements (géolocalisation, appartenance à un réseau d'éducation prioritaire, secteur public ou privé, etc.)

# En savoir plus sur le projet Eduscope

Le récapitulatif des échanges entre les membres du groupe projet issu du DataViz Challenge :

<http://datavizchallenge.fr/t/defi-n-2-eduvizen/106>

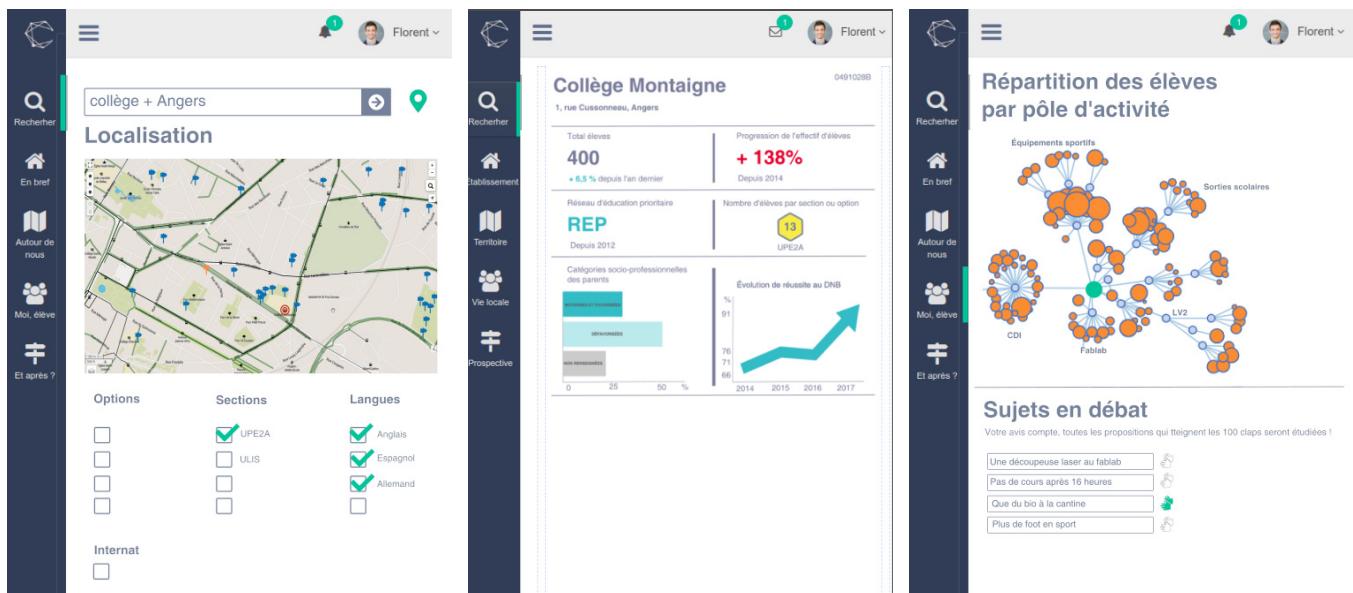
# Autres projets du défi 2

## Open

L'identité d'un établissement se résume souvent à bien plus que ses indicateurs de performance. Elle peut aussi être enrichie par son dynamisme interne et son écosystème socio-culturel (proximité des lieux culturels, des infrastructures sportives, d'associations, etc). Ces informations peuvent être particulièrement utiles pour les élèves, qui disposent actuellement de peu d'outils pour comprendre et prendre part à la vie de leur établissement et tirer profit de son environnement. Comment remettre les élèves au centre de l'identité et du processus de décision des établissements ?

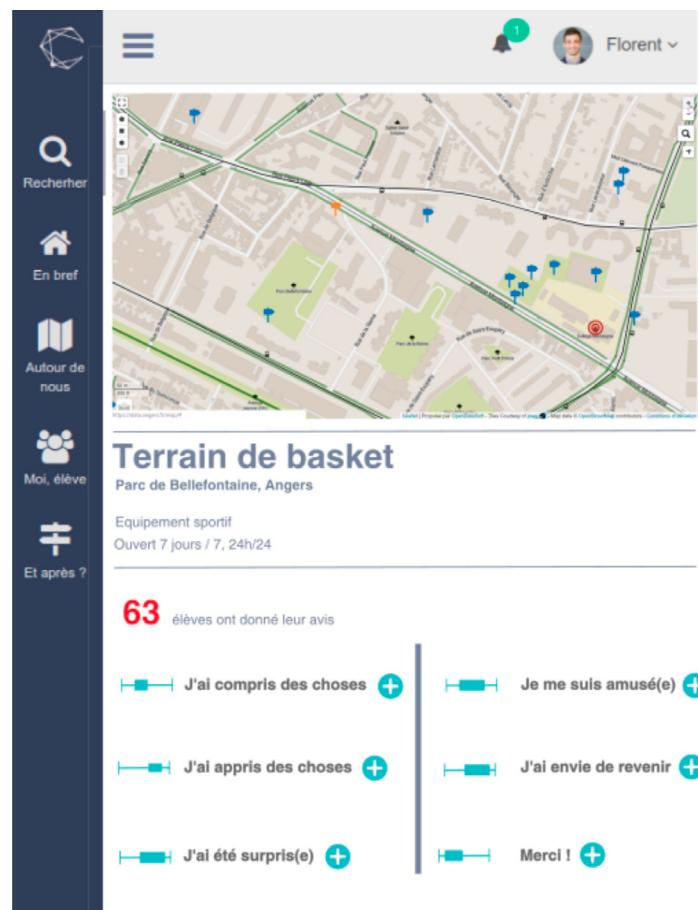
**Produit final :** maquette de plateforme participative accessible aux élèves pourvus d'un identifiant. Elle leur donne la possibilité de réagir, partager leur ressenti, mais aussi d'émettre des propositions pour améliorer la vie dans leur établissement.

Elle propose également une vision géolocalisée de l'établissement permettant aux élèves d'identifier les offres pédagogiques, sportives et culturelles à proximité, puis d'effectuer un retour d'expérience sur ces offres.



## Données utilisées :

- carte des établissements
- demande pour une ouverture des données sur la vie interne des établissements (ex: base Expérithèque)
- alimentation en "crowdsourcing"



# En savoir plus sur le projet

## Open

Le récapitulatif des échanges entre les membres du groupe projet issu du DataViz Challenge :

<http://datavizchallenge.fr/t/defi-n-2-open-placer-la-data-et-les-eleves-au-du-processus-de-decision/89>

## Autres projets du défi 2

# Antisèche

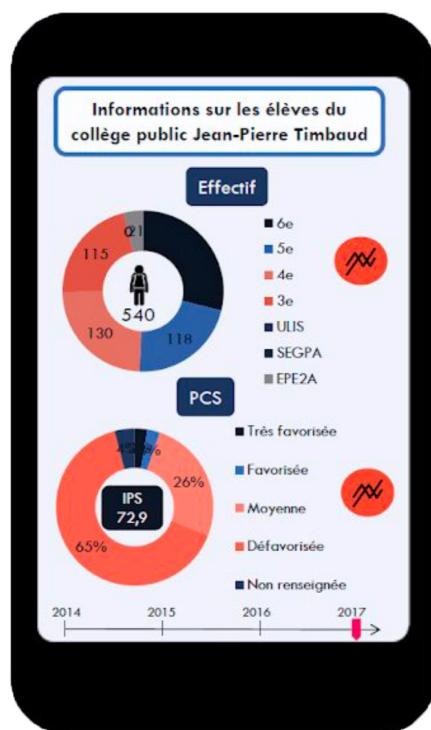


Lors de leurs déplacements, les recteurs et agents du ministère ont besoin d'accéder rapidement à une vue synthétique des principales caractéristiques d'un établissement, où qu'ils soient et sans avoir forcément accès à un poste informatique. Ils cherchent également à pouvoir développer une vision comparative des informations entre les établissements, afin de pouvoir orienter leur discours et prise de décision. Comment concevoir un outil répondant à l'ensemble de ces besoins ?



**Produit final :** prototype d'application permettant une visualisation géolocalisée des établissements et d'accéder à une présentation synthétique et ergonomique de leurs indicateurs principaux (nombre d'élèves, taux de réussite au brevet des collèges, cours et options proposées, capacité d'accueil, nombre d'enseignants par élève, etc).

L'outil propose également une vision évolutive de ces indicateurs dans le temps, ainsi qu'une fonction de filtrage permettant de cibler les variables d'intérêt.



# En savoir plus sur le projet

## Antisèche

Le récapitulatif des échanges entre les membres du groupe projet issu du DataViz Challenge :

<http://datavizchallenge.fr/t/dataviz-r-shinyapp/74/2>



# DÉFI 3

## Carto du numérique dans les territoires

Objectif : faciliter l'appropriation des données relatives au déploiement du numérique éducatif en France en "augmentant" l'outil eCarto.

# Alain Jette

## Projet retenu par le jury

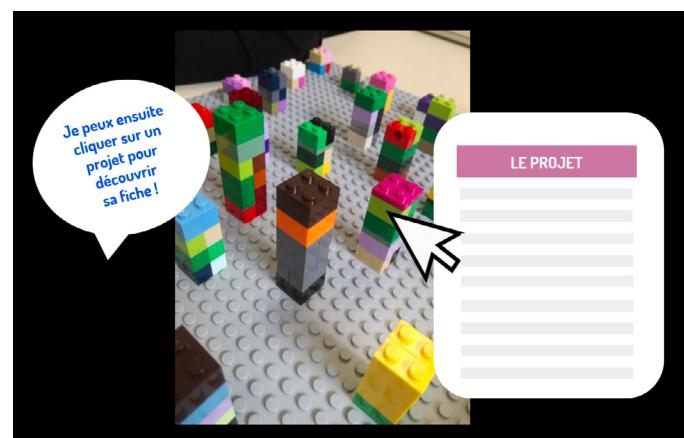
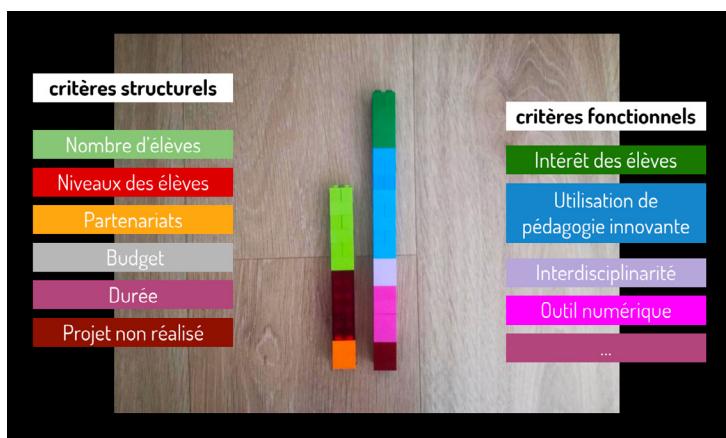


Les établissements scolaires regorgent de projets pédagogiques. Cependant, ceux-ci ont souvent peu de visibilité au sein de leur territoire, ce qui peut limiter leur portée et l'investissement qu'ils reçoivent en ressources humaines, financières et matérielles nécessaires à leur portage. Cette opacité peut également jouer sur l'image d'un établissement, les indicateurs standards ne permettant pas d'en valoriser la prise d'initiatives, la créativité et le dynamisme interne. Comment rendre visible les projets pédagogiques sur un territoire afin de développer l'inspiration, le partenariat et l'action de tous ?



**Produit final :** maquette de carte multidimensionnelle et collaborative des projets pédagogiques. Son design inspiré de l'univers des legos invite à concevoir les projets pédagogiques comme des co-constructions. L'outil recense l'ensemble des projets organisés sur un territoire (ici l'Académie de Dijon) ainsi que leur description.

Il offre également un module de recherche ciblée selon des critères structurels (nombre d'élèves, budget, durée, etc.) et fonctionnels (utilisation des outils numériques, pédagogie innovante, interdisciplinarité, etc.). Cette recherche affinée est amenée à faciliter la conclusion de partenariats et le partage de ressources entre les équipes pédagogiques, mais peut aussi aider le recteur à piloter son académie. Cela permet finalement de valoriser aussi bien le projet que son établissement d'accueil.



## Données utilisées :

- données recueillies sur la base Expérithèque (académie de Dijon)
- à compléter par des jeux de données extérieurs (ETIC et GAIA)
- les données descriptives des projets sont à saisir directement sur l'outil par l'enseignant ou l'équipe pédagogique en charge.

Ouvrez la page en plein écran pour accéder au moteur de recherche de la carte qui est symbolisé par une loupe.



BESOIN !  
une base de donnée cadrée et remplie par les professeurs

Fiche Projet Pédagogique

Demandeur : \_\_\_\_\_  
Auteur(s) : \_\_\_\_\_  
Académie sollicitée : \_\_\_\_\_  
Agent coordinateur : \_\_\_\_\_  
Projet enseignement : \_\_\_\_\_  
Compétences développées :

- les langages pour penser et communiquer ;
- la compréhension et l'usage pour apprendre ;
- la formation et le travail pour apprendre ;
- les connaissances et les compétences techniques ;
- les représentations du monde et l'activité humaine ;

Professeur coordinateur du projet :  
Coordination du professeur (en mat / en module) :  
Autres professeurs participant au projet :  
Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_ Discipline \_\_\_\_\_ Email \_\_\_\_\_ Téléphone \_\_\_\_\_

Nom du projet :  
Description du projet et date de début :  
Nombre de participants :  
Nombre de participants de l'équipe pédagogique ou de la direction :  
Nombre d'élèves concernés :  
Classes concernées :  
Périmètre : \_\_\_\_\_  
Organisme : \_\_\_\_\_  
Contact : \_\_\_\_\_  
Coordonnées de contact : \_\_\_\_\_  
Matière : \_\_\_\_\_  
Niveau : \_\_\_\_\_  
Public cible(s) : \_\_\_\_\_  
Sous-type : \_\_\_\_\_  
Langue(s) : \_\_\_\_\_  
Autres : \_\_\_\_\_

# En savoir plus sur le projet

## Alain Jette

Le récapitulatif des échanges entre les membres du groupe projet issu du DataViz Challenge :

[http://datavizchallenge.fr/t/  
defi-3-cartographier-les-projets-  
pedagogiques/107](http://datavizchallenge.fr/t/defi-3-cartographier-les-projets-pedagogiques/107)

## Autres projets du défi 3

# Panser la fracture numérique

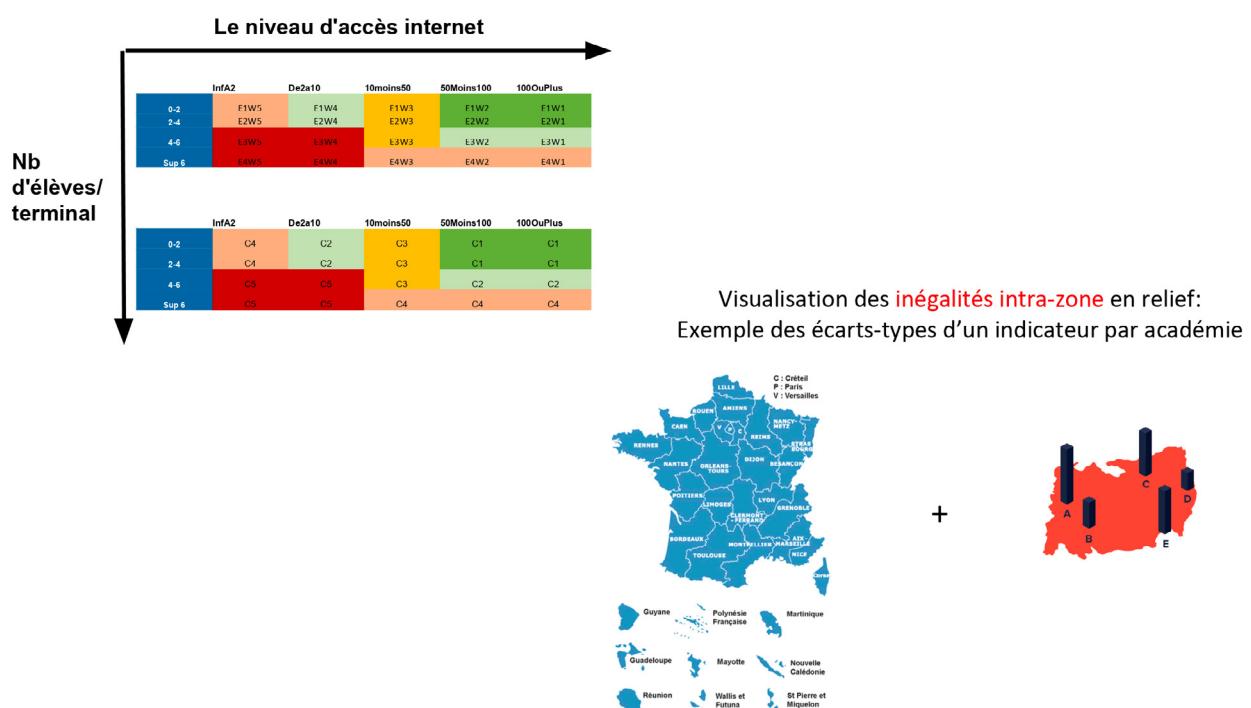


Les établissements scolaires sont les premiers touchés par les effets de la "fracture numérique". Ces inégalités ne relèvent pas seulement de l'accès aux équipements informatiques, elles sont également induites par d'autres paramètres tels que la couverture numérique de l'établissement, sa catégorie (ex: REP/REP+), ses financements, son nombre d'enseignants, leurs formations... Comment mesurer et visualiser les écarts de facilité d'accès au numérique entre différents établissements en tenant compte de tous ces paramètres pour mieux adapter les réponses politiques et évaluer leurs impacts ?



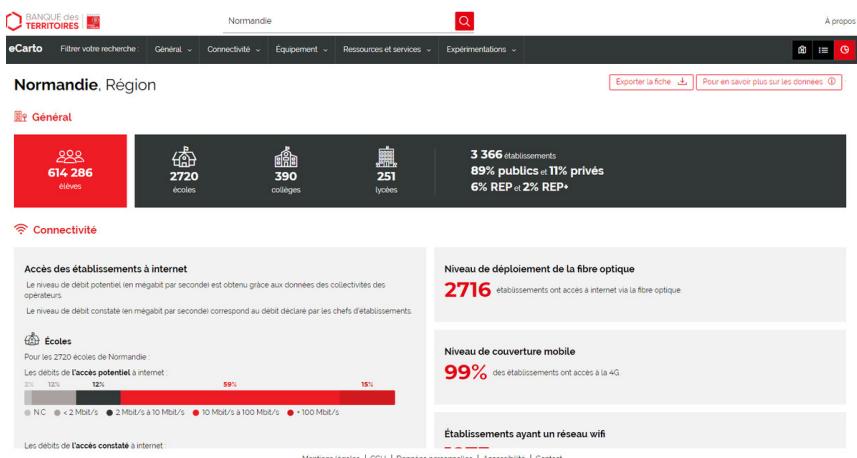
**Produit final :** maquette de cartes en relief permettant de visualiser un indicateur synthétique d'accès au numérique, d'en cibler les composantes et de les comparer à ceux des établissements environnants et à la moyenne nationale.

Indicateur synthétique:



## Méthode :

- création d'un indicateur synthétique (Numeriscor) en croisant les données existantes (débit internet, nb d'élève/terminal, vétusté des équipements, etc.) et d'autres données aujourd'hui difficilement trouvables (qualification des professeurs C2i2e, nombre de formations sur le numérique, etc.)
- intégration de l'indicateur à eCarto et à la fiche de chaque établissement
- création d'une moyenne départementale et nationale sur eCarto pour pouvoir facilement positionner un établissement par rapport aux autres et identifier ceux en difficulté.



## Données utilisées :

- données Itec
- liste des établissements ayant bénéficié du plan pour le numérique de 2015
- liste des établissements en REP, REP+
- données sur le financement du numérique de la région Ile-de-France

# En savoir plus sur le projet

# Panser la fracture numérique

Le récapitulatif des échanges entre les membres du groupe projet issu du DataViz Challenge :

<http://datavizchallenge.fr/t/defi-3-visualiser-les-inegalites/97>

## Autres projets du défi 3

# Cartorezo



Les données de l'outil eCarto peuvent parfois manquer de lisibilité pour les décideurs publics. L'outil ne semble en effet pas avoir été conçu pour un profil d'utilisateur cible et son design peu pensé pour faciliter la prise de décision. Comment donner un sens aux données présentes dans eCarto ? Comment la data visualisation peut elle permettre de les rendre plus parlantes et utiles pour un nombre élargi d'acteurs décisionnaires ?



**Produit final :** prototype de plateforme web visant à mettre en lumière les potentiels de collaboration et de partage de ressources des établissements. Chaque lycée est géolocalisé, et peut donc prendre conscience des différentes structures qui l'entourent (bibliothèques, associations dans le numérique, tiers-lieux) et accéder à leur fiche descriptive. La plateforme permet également d'évaluer les potentiels de collaboration des établissements entre-eux ou avec les structures environnantes, notamment grâce à un système de recommandations. Plus un acteur coopère, plus il est mis en valeur sur la carte.

The screenshot displays the Cartorezo platform interface. At the top, there's a navigation bar with links for EVENEMENTS, FABLAB, TIERS-LIEUX, STARTUPS, MISSIONS LOCALES, and a search bar. Below the navigation is a map of France with a specific location highlighted. A sidebar shows a list of schools, with "Jacques Prévert (collège)" currently selected. The main content area features a large map of a town with various icons representing different institutions like schools, libraries, and employment centers. Two detailed pop-up windows are shown: one for the "Fablab Wego" which lists its facilities (10 fixed computers, 5 mobile computers, fiber optic, 45 active members, 5 printers, 2 plotters, 12 Arduino boards), and another for the "pole emploi" which shows its location on the town map.



## Méthode :

- périmètre : données de l'enquête sur les technologies de l'information et de la communication (ETIC)
- identification des données qui font sens quand on les regroupe
- identification des données extérieures qui permettent de donner du sens aux données internes peu évocatrices
- proposer des "thématiques" (avec un format tableau de bord), adressées à des acteurs spécifiques  
ex: collaboration (chefs d'établissement et professeurs), urgence (recteurs), pilotage numérique (directeurs d'établissement)

## Données utilisées :

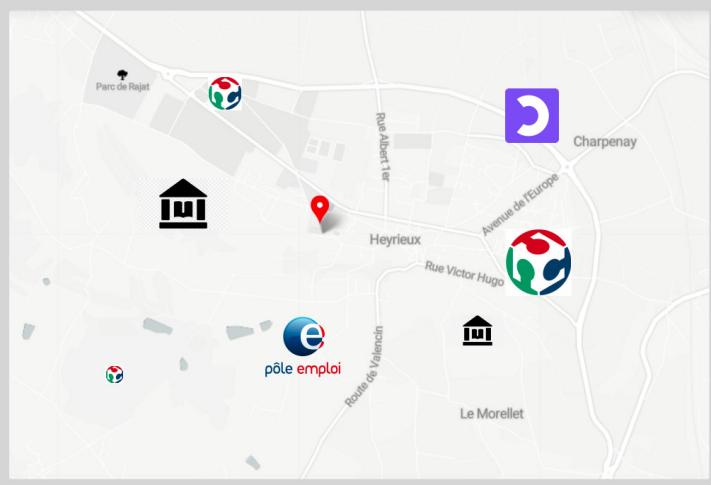
- Base ETIC (prêt de matériel informatique)
- données sur les tiers lieux
- données OSM.

## CARTOREZO

### Collège Jacques Prévert

Adresse : 163 Rue de Billancourt, 94000 Créteil  
Principal : Anne-Laure Albanet  
Création : septembre 1968  
Nombre d'étudiants : 1400

- 250 ordinateurs fixes
- 300 ordinateurs fixes
- Fibre optique
- 500 filles
- 900 garçons



# En savoir plus sur le projet

## Cartorezo

Le récapitulatif des échanges entre les membres du groupe projet issu du DataViz Challenge :

<http://datavizchallenge.fr/t/sujet-3-cartographier-les-ressources-pedagogiques/105>

# BILAN ET PERSPECTIVES

## Des projets à valoriser

Les productions du DataViz Challenge ont fait l'objet d'une documentation détaillée et répllicable sur le forum spécialement créé pour l'événement ([www.datavizchallenge.fr](http://www.datavizchallenge.fr)). Ce support constitue à la fois un moyen de pérennisation des échanges et une banque de ressources pouvant être valorisée et utilisée par l'ensemble des participants et des agents du Ministère. Si la plupart des projets sont demeurés au stade de maquette, leurs perspectives d'amélioration et de mise en œuvre concrète sont à explorer. Certains prototypes ont d'ailleurs vocation à être présentés aux services supports et aux académies, et font l'objet d'un développement continu par les participants qui les ont conçus.

## Un succès pour l'Open Innovation dans les politiques éducatives

Les aboutissements des différents projets ont permis de démontrer la diversité des enjeux et des potentiels d'utilisation des données éducatives et territoriales. C'est lors d'événements tels que le DataViz Challenge que la valeur de ces jeux de données peut être activée, puisqu'elles sont contextualisées, retraitées et présentées de manière compréhensible pour un public large. Les objectifs ambitieux de chaque projet ont également permis d'identifier une demande d'ouverture de quelques données internes des bases du Ministère et services de l'Éducation nationale et de la jeunesse (données de GAIA, Expérithèque, etc). Ces demandes et perspectives de réutilisation attestent du rôle central que peut jouer l'ouverture des données dans la création d'approches et d'outils innovants au service de l'action publique.

## Une communauté d'acteurs unie autour d'une approche compréhensive de l'éducation dans les territoires

Parce qu'il est parvenu à réunir un panel de métiers peu habitués à œuvrer ensemble autour d'enjeux communs, le DataViz Challenge ouvre également de nouvelles perspectives de coopération multi-acteurs dans le domaine des politiques éducatives. Fruit d'une collaboration inédite entre différentes directions du ministère, l'événement est donc fondé sur une logique de partage qui permet d'apporter un nouveau regard sur la gouvernance des politiques éducatives.



Suivez notre actualité sur

PAGE WEB <https://www.education.gouv.fr/110bis>

AGENDA <https://openagenda.com/110bis>

ADRESSE 110 rue de Grenelle, 75007 Paris