



**HAL**  
open science

## Indicateur de valeur ajoutée des lycées (IVAL) face au décrochage scolaire : Guide d'utilisation

Fernando Núñez-Regueiro, Pascal Bressoux, Jean-Christophe Larbaud

### ► To cite this version:

Fernando Núñez-Regueiro, Pascal Bressoux, Jean-Christophe Larbaud. Indicateur de valeur ajoutée des lycées (IVAL) face au décrochage scolaire : Guide d'utilisation. Université Grenoble Alpes, 2020. hal-02523613

**HAL Id: hal-02523613**

**<https://hal.science/hal-02523613v1>**

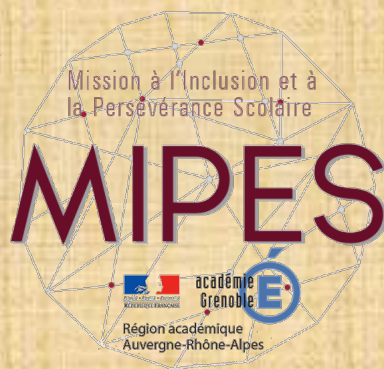
Submitted on 13 Dec 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

---

**INDICATEUR DE VALEUR AJOUTEE DES LYCEES (IVAL)**  
**FACE AU DECROCHAGE SCOLAIRE :**  
**GUIDE D'UTILISATION**



# **Indicateur de valeur ajoutée des lycées (IVAL) face au décrochage scolaire : guide d'utilisation**

## **Coordinateur/Auteur :**

Jean-Christophe Larbaud, MIPES, Rectorat de Grenoble

## **Auteurs :**

Fernando Núñez-Regueiro, Université Grenoble Alpes

Pascal Bressoux, Université Grenoble Alpes

## **Collaborateurs :**

Camille Grézard, Rectorat de Grenoble

Christine Chevalier, Rectorat de Grenoble

*Cet outil de pilotage a été mandaté par la Mission à l'inclusion et à la persévérance scolaire (MIPES) de l'Académie de Grenoble, financé par le Fonds Social Européen et développé par le Laboratoire de recherche sur les apprentissages en contexte (LaRAC) de l'Université Grenoble Alpes.*

## *Contact :*

jean-christophe.larbaud@ac-grenoble.fr

fernando.nunez-regueiro@univ-grenoble-alpes.fr

pascal.bressoux@univ-grenoble-alpes.fr

## *Citation recommandée :*

Núñez-Regueiro, F., Bressoux, P., Larbaud, J-C. (2022). Indicateur de valeur ajoutée des lycées (IVAL) face au décrochage scolaire: guide d'utilisation. Grenoble : Université Grenoble Alpes.

# Sommaire

<b>Présentation du modèle IVAL .....</b>	<b>4</b>
<b>Base de données .....</b>	<b>4</b>
<b>Définition du décrochage scolaire (définition SIEI) .....</b>	<b>4</b>
<b>Prédicteurs du décrochage scolaire.....</b>	<b>5</b>
<b>Modèle statistique et calcul de l'IVAL décrochage .....</b>	<b>5</b>
<b>Guide d'utilisation de l'IVAL .....</b>	<b>8</b>
<b>Produire l'IVAL décrochage scolaire pour une année donnée .....</b>	<b>8</b>
<b>Interpréter l'IVAL décrochage scolaire.....</b>	<b>9</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>11</b>
<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>14</b>

## Présentation du modèle IVAL

Suivant la méthodologie des IVAL utilisée en France, la valeur ajoutée d'un lycée face au décrochage est définie comme la différence entre, d'une part, le taux de décrochage « observé » parmi les élèves du lycée et, d'autre part, le taux de décrochage « attendu » au vu de leurs attributs sociodémographiques et scolaires. Une valeur ajoutée positive signifie alors que l'établissement a connu un taux de décrochage plus élevé qu'attendu, et inversement pour une valeur ajoutée négative. La qualité de l'IVAL dépend de la définition du modèle statistique à l'origine des prédictions de décrochage. Dans ce qui suit, nous présentons les caractéristiques de ce modèle. Pour une présentation détaillée de l'élaboration de ce modèle, nous invitons le lecteur à consulter les recherches présentant la méthodologie utilisée (Núñez-Regueiro & Bressoux, 2022) et son application au cas du décrochage scolaire (Núñez-Regueiro et al., 2022).

### Base de données

Le modèle de prédiction de l'IVAL décrochage se fonde sur la base de données du projet FAERE (« Fichiers anonymisés d'élèves pour la recherche et les études ») mis en place par la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) en 2005 et utilisé pour établir d'autres IVAL nationaux (e.g., taux de réussite, taux d'accès et taux de mention au baccalauréat). Le projet FAERE permet de centraliser, de manière anonyme, les données d'élèves provenant de plusieurs systèmes d'information (i.e., Scolarité, SIFA, Cyclades et OCEAN), notamment les données sociodémographiques (e.g., âge, sexe, PCS des parents, statut de boursier, nationalité) et scolaires (e.g., établissement et classe d'appartenance, formation suivie, diplômes passés et obtenus) des élèves depuis le collège jusqu'au lycée. A la date de ce guide, les données FAERE sont actualisées au niveau académique au mois d'avril, avec deux ans de décalage par rapport à l'année scolaire. Ainsi, pour la rentrée 2019, les données FAERE les plus récentes concernent la rentrée 2017. Le décrochage étant mesuré d'une année sur l'autre, l'IVAL 2017 concerne donc les élèves inscrits dans une formation à la rentrée 2016 et qui ont « décroché » en 2017 (voir définition ci-après).

### Définition du décrochage scolaire (définition SIEI)

Le décrochage scolaire est identifié pour les ***lycéens de plus de 16 ans qui, étant inscrits en formation une année donnée (année N), n'ont pas obtenu le diplôme poursuivi au sein de leur formation et ne sont plus inscrits en formation l'année suivante (année N+1)***. Cette définition du décrochage est celle en vigueur dans le cadre de la lutte contre le décrochage scolaire, notamment dans les campagnes de repérage

organisées par le service interministériel d'échanges d'information (SIEI) (MENESR, 2011). En se focalisant sur les abandons d'une année sur l'autre, cette définition présente l'avantage d'être au plus proche dans le temps de l'action des établissements, ce qui n'est pas le cas d'autres définitions focalisées sur des décrochages parfois anciens (e.g., « sorties précoces » parmi les jeunes âgés de 18 à 24 ans, « sorties sans diplôme » parmi les sortants de formation initiale). Un inconvénient de la définition SIEI est le fait qu'elle porte, potentiellement, sur des jeunes qui ont obtenu un diplôme qualifiant dans un parcours antérieur alternatif, et qui ne sont donc pas « sans diplôme » stricto sensu. Cependant, ce dernier cas de figure reste très rare (< 1% des décrocheurs).

### **Prédicteurs du décrochage scolaire**

Afin d'établir un IVAL décrochage, il est nécessaire de prendre en compte les facteurs de risque pouvant expliquer le décrochage scolaire d'un élève en dehors de l'action spécifique du lycée, afin de contrôler leurs effets. Ce sont ces prédicteurs qui permettent d'établir le taux de décrochage « attendu » dans le lycée. A cet égard, la littérature s'accorde à dire que l'âge, le sexe, l'origine sociale, le niveau scolaire et, potentiellement, le contexte social et académique de l'élève sont des facteurs de risque de décrochage (De Witte et al., 2013; Dupéré et al., 2015; Lamb, 2011; Núñez-Regueiro, 2018; Rumberger, 2011; Weixler, 2014). Notre modèle de prédiction prend en compte ces facteurs de risque au sein de la base FAERE. Plus précisément, le modèle IVAL intègre comme prédicteurs les facteurs suivants tels que mesurés dans l'année de formation (année N) : **âge**, **sexe**, **origine sociale du premier responsable** (« Défavorisée », « Moyenne », « Favorisée B », « Favorisée A »), **statut de boursier**, **mention au diplôme national du brevet** (« Refusé ou absent », « Admis sans mention », « Admis mention Assez Bien », « Admis mention Bien », « Admis mention Très Bien »), année de formation (« 2<sup>nde</sup> », « 1<sup>ère</sup> », « Terminale ») **section d'enseignement** (« Professionnelle », « Générale ou Technologique »), **tonalité sociale de l'établissement** (part d'élèves boursiers, niveau moyen d'origine sociale) et **tonalité académique de l'établissement** (niveau moyen au DNB).

### **Modèle statistique et calcul de l'IVAL décrochage**

#### ***Modèle de décrochage scolaire pour la population***

Le modèle statistique met en relation la propension au décrochage de chaque élève  $i$  dans le lycée  $j$ , notée  $Y_{ij}^*$ , étant donné les caractéristiques de l'élève (variables  $X$ ) et les caractéristiques de son contexte (variables  $V$ ). Le modèle spécifie également un « effet aléatoire » des constantes de lycées, noté  $u_{0j}$ , ce qui permet d'isoler la part de variance propre au lycée afin de ne pas la confondre avec la variance aux niveaux des

caractéristiques d'élèves (modèle « multiniveau » ; Bressoux, 2007, 2010). Le modèle statistique prend la forme suivante :

$$\text{logit}(P_{ij}) = Y_{ij}^* = \gamma_{00} + \sum_p \gamma_{p0} X_{pij} + \sum_q \gamma_{0q} V_{qj} + u_{0j}$$

où  $\gamma_{p0}$  et  $\gamma_{0q}$  représentent, respectivement, les effets des variables X de l'élève (âge, genre, origine sociale, mention DNB) et des variables V du contexte scolaire (année de formation, section d'enseignement, tonalité sociale et académique). Dans ce modèle, les valeurs de décrochage et des variables X et V sont connues, mais les effets  $\gamma_{p0}$  et  $\gamma_{0q}$  sont inconnus. L'algorithme d'estimation du modèle vise alors à produire une estimation des effets  $\gamma_{p0}$  et  $\gamma_{0q}$  qui permette de maximiser la vraisemblance des valeurs observées. On obtient ainsi une estimation des effets en question, notés  $\hat{\gamma}_{p0}$  et  $\hat{\gamma}_{0q}$ , qui sont valables pour effectuer des prédictions de décrochage pour l'ensemble des lycéens.

### **Qualités prédictives du modèle statistique**

Afin de s'assurer que le modèle IVAL produit des prédictions fiables, des analyses ROC ont été réalisées (de l'Anglais *Relative Operating Characteristic* ; Fawcett, 2006). Ces analyses permettent, entre autres, de connaître la capacité du modèle à prédire correctement les élèves décrocheurs et les élèves non-décrocheurs. Les résultats montrent que le modèle IVAL permet des classifications correctes dans 77.1% des cas (AUC= .771), ce qui est proche du seuil des 79% atteint dans l'indice de prédiction du décrochage développé pour le programme « Trousse d'évaluation des décrocheurs potentiels » (TEDP), pris comme référence au niveau international (Janosz et al., 2007). Ces résultats indiquent que le modèle IVAL produit des prédictions satisfaisantes permettant son utilisation dans la pratique.

### **Calcul et significativité de l'IVAL décrochage scolaire (IVAL « brut »)**

Les effets  $\hat{\gamma}_{p0}$  et  $\hat{\gamma}_{0q}$  sont utilisés pour prédire le risque de décrochage pour chaque élève de la population. En agrégeant ces prédictions au niveau du lycée, il est possible d'obtenir une prédiction du taux de décrochage pour chaque lycée. De manière importante, le fait d'utiliser un modèle de prédiction commun à tous les lycées permet d'établir ces prédictions sur un pied d'égalité, suivant un raisonnement « toutes choses étant égales par ailleurs », c'est-à-dire en contrôlant le fait que les lycées diffèrent au niveau de leurs élèves et de leur contexte scolaire. L'indicateur de valeur ajoutée du lycée  $j$ , notée  $IVAL_{\text{décrochage},j}$ , correspond alors à la différence entre le taux de décrochage observé et le taux de décrochage prédit pour le lycée  $j$ , c'est-à-dire :

$$IVAL_{\text{décrochage},j} = \text{taux}_{\text{observé},j} - \text{taux}_{\text{prédit},j}$$

Un calcul analogue est utilisé dans l'estimation des autres IVAL nationaux (i.e., taux de réussite, taux d'accès et taux de mention au baccalauréat). A ce calcul, l'IVAL décrochage ajoute un test statistique permettant de juger de la nature de la différence entre les taux observé et prédit de décrochage. En effet, cette différence est sensible au nombre d'élèves dans le lycée : plus ce nombre est faible, plus la différence est susceptible d'être grande du simple fait du hasard. Afin d'écartier cette source de biais, un test binomial est appliqué pour établir la probabilité que cette différence soit due à la variance d'échantillonnage. Ainsi, chaque IVAL de lycée est accompagné d'un qualificatif indiquant si l'IVAL est non informatif car attribuable à la variance d'échantillonnage (IVAL « non significatif »), ou s'il est informatif car difficilement attribuable à cette variance d'échantillonnage (IVAL significatif à « 10% », « 5% », « 1% », « 0.1% »). Dans cette optique, les IVAL attribuables à la variance d'échantillonnage seront considérés comme étant dus au hasard plutôt qu'à l'action spécifique du lycée.

#### ***Un second IVAL décrochage scolaire (IVAL « corrigé »)***

Un second IVAL décrochage scolaire a été élaboré afin de permettre une estimation plus précise, notamment chiffrée. En effet, l'IVAL décrochage présenté plus haut (IVAL « brut ») est tout à fait valide pour juger de la performance relative d'un lycée par rapport à d'autres lycées ou par rapport à ses performances passées, mais l'estimation de sa contribution effective a tendance à être « gonflée », notamment parmi les établissements ayant un IVAL élevé (positif ou négatif) (Núñez-Regueiro et al., 2022). Au contraire, le second IVAL décrochage scolaire est une version « corrigée » qui se fonde directement sur l'effet du lycée tel qu'estimé au sein du modèle statistique multiniveau, permettant ainsi une estimation plus précise du taux de décrochage « produit » par le lycée (Núñez-Regueiro et al., 2022). A l'heure actuelle, cet IVAL n'est pas en usage en France et ne s'inscrit pas dans la tradition des IVAL nationaux. Cependant, il peut être utilisé pour connaître avec plus de confiance l'effet du lycée sur le décrochage, en complément du premier IVAL.



## Guide d'utilisation de l'IVAL

L'utilisation de l'IVAL décrochage scolaire se décline en deux temps. Dans un premier temps, il s'agit de produire les IVAL pour chaque lycée en utilisant deux programmes (SAS, R), à travers des scripts préenregistrés permettant de réaliser plusieurs tâches automatisées (création de cohorte, sélection des prédicteurs, imputations des données manquantes, estimation du modèle statistique, calcul des IVAL). Dans un second temps, il s'agit d'interpréter les IVAL en suivant les recommandations de ce guide, afin de produire une information concernant la performance des lycées face au décrochage scolaire. L'ensemble des fichiers mobilisés et créés sont réunis au sein du dossier « IVALdecrochage ».

### Produire l'IVAL décrochage scolaire pour une année donnée

La production des IVAL demande l'intervention de l'utilisateur en deux fois :

#### 1) Introduire le fichier FAERE actualisé (lorsque celui-ci est absent)

Chaque année, l'actualisation de l'IVAL décrochage scolaire requiert l'introduction du fichier FAERE actualisé. Par défaut, ce dernier est livré par la DEPP sous la forme « apprenanX\_enrichi.sas7bdat », où la lettre X est remplacée par les deux derniers chiffres de l'année d'actualisation (par exemple, pour 2017 le fichier est « apprenan17\_enrichi.sas7bdat »). La DEPP fournit également, chaque année, un fichier intitulé « table\_passage\_faere.sas7bdat ». Afin de produire l'IVAL décrochage, l'utilisateur doit :

- Créer un dossier vide intitulé du nom de l'année en question (e.g., pour 2017, nommer le fichier « 2017 ») et le placer dans le dossier « FAERE » contenu dans le dossier « IVALdecrochage ».
- Copier-coller les fichiers « apprenanX\_enrichi.sas7bdat » et « table\_passage\_faere.sas7bdat » de l'année en question, au sein du dossier nouvellement créé

#### 2) Calculer l'IVAL décrochage scolaire pour une année donnée

Le calcul de l'IVAL est automatisé à travers le fichier .bat « Calcul\_IVAL », contenu dans le dossier « IVALdecrochage ». Pour actionner le calcul, l'utilisateur doit procéder en deux temps :

- Créer un dossier vide intitulé du nom de l'année en question (e.g., pour 2017, nommer le fichier « 2017 ») et le placer dans le dossier « IVAL » contenu dans le dossier « IVALdecrochage ».
- Double-cliquer sur « Calcul\_IVAL » et saisir l'année en question, comme indiqué ci-dessous :

C:\ Calcul\_IVAL.bat

```
*****
CALCUL DE L'INDICATEUR DE VALEUR AJOUTEE DES LYCEES (IVAL)
FACE AU DECROCHAGE SCOLAIRE
Saisir l'annee de decrochage scolaire :
```

Par exemple, pour calculer l'IVAL 2017, l'utilisateur doit saisir « 2017 » puis la touche « Entrée » du clavier.

Une fois effectuées ces deux opérations, plusieurs programmes sur les logiciels SAS et R sont convoquées pour calculer l'IVAL décrochage de chaque lycée. Ces opérations durent environ 1 heure. Suite à quoi plusieurs documents sont produits, notamment un fichier .csv intitulé « IVAL\_estimations » (cf. Annexe 1) comprenant des informations sur chaque lycée (numéro uai, nombre d'élèves âgés de 16 ans ou plus, taux observé de décrochage, taux prédit décrochage, IVAL brut, intervalle de confiance à 95% associé à l'IVAL brut, valeur de probabilité associée à l'IVAL brut, indicateur de significativité de l'IVAL brut, IVAL corrigé, intervalle de confiance à 95% associé à l'IVAL corrigé) et des graphiques projetant, pour chaque lycée, les IVAL corrigé (Annexe 2) ainsi que les taux prédit et observé de décrochage scolaire constitutifs de l'IVAL brut (Annexe 3). Ces documents sont récupérables par l'utilisateur dans le fichier créé par lui-même au sein du dossier « IVAL » (dans notre exemple, le dossier « 2017 »).

### **Interpréter l'IVAL décrochage scolaire**

Pour une année donnée, le fichier « IVAL\_estimations » comprend les informations concernant l'IVAL de chaque lycée. Deux types d'IVAL sont produits qui reçoivent des interprétations différentes.

#### ***IVAL brut***

Il s'agit de la valeur ajoutée du lycée entendue comme différence entre les taux prédit et observé de décrochage scolaire. C'est la définition couramment utilisée en France et qui sera privilégiée par l'utilisateur dans la pratique. Dans ce cas, une valeur ajoutée négative ( $< 0$ ) signifie que le lycée a produit moins de décrochage qu'attendu, et inversement pour une valeur ajoutée positive ( $> 0$ ). Cette valeur ajoutée est attribuable à l'action du lycée lorsque l'indicateur de significativité est un pourcentage (e.g., « 10% », « 5% », « 1% », « 0.1%»). Dans le cas contraire, lorsque l'indicateur de significativité affiche « non significatif », la valeur ajoutée du lycée est attribuable au hasard et n'est donc pas informatif pour juger de l'action du lycée. On dira alors que le lycée a un taux de décrochage qui correspond à ce qui serait attendu au vu de sa population d'élèves.

### ***IVAL corrigé***

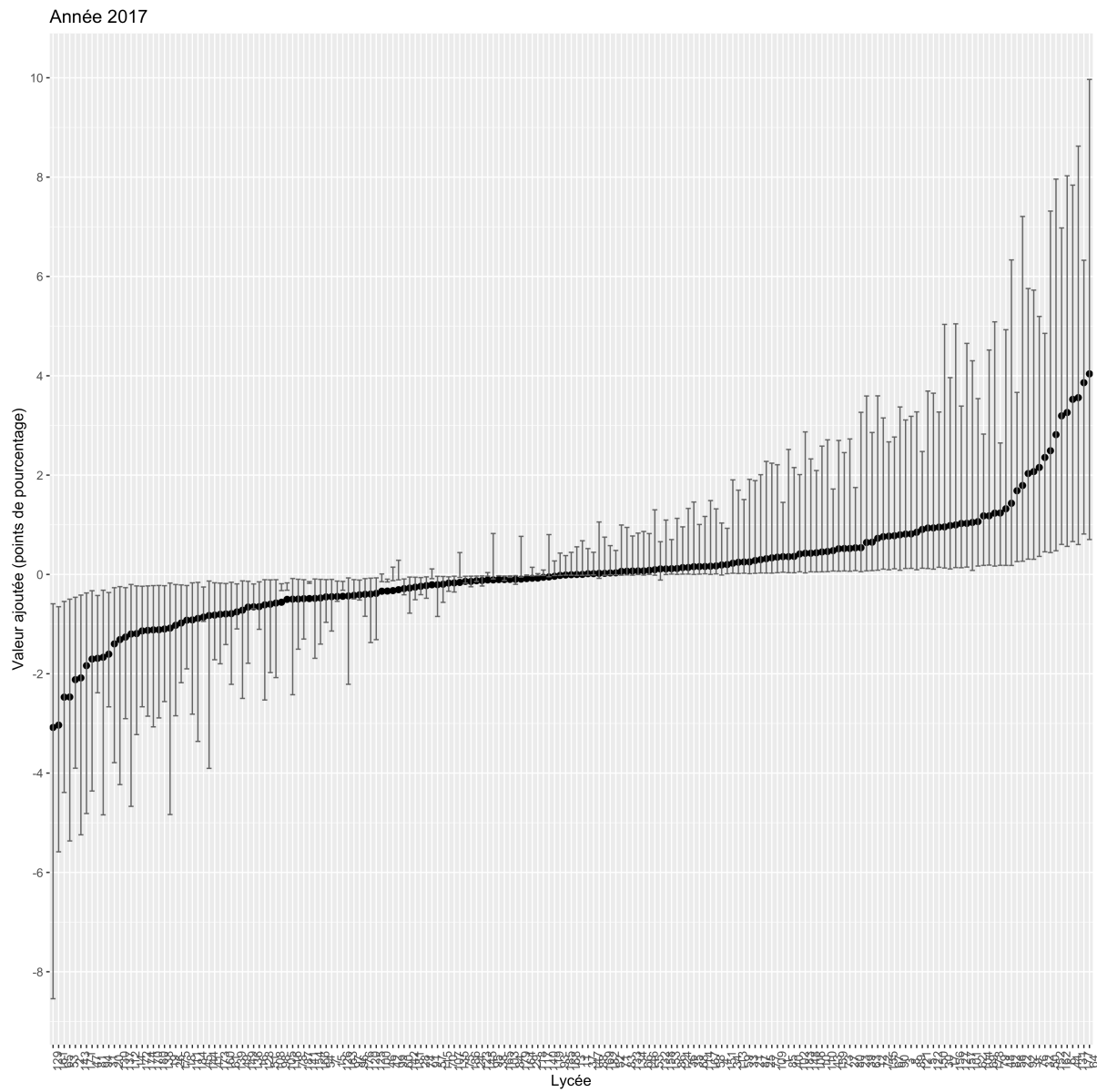
Le second type d'IVAL est une version corrigée du premier, qui sera utilisé pour estimer l'action du lycée de manière chiffrée, en termes de pourcentages de décrochage produit. Selon les besoins de l'utilisateur, cet IVAL pourra être utilisé en complément de l'IVAL « brut » pour avoir une estimation plus précise de l'action du lycée. Si l'utilisateur souhaite connaître la position relative d'un lycée par rapport aux autres lycées ou par rapport à des IVAL antérieurs, le recours à l'IVAL corrigé est à privilégier.

## Annexes

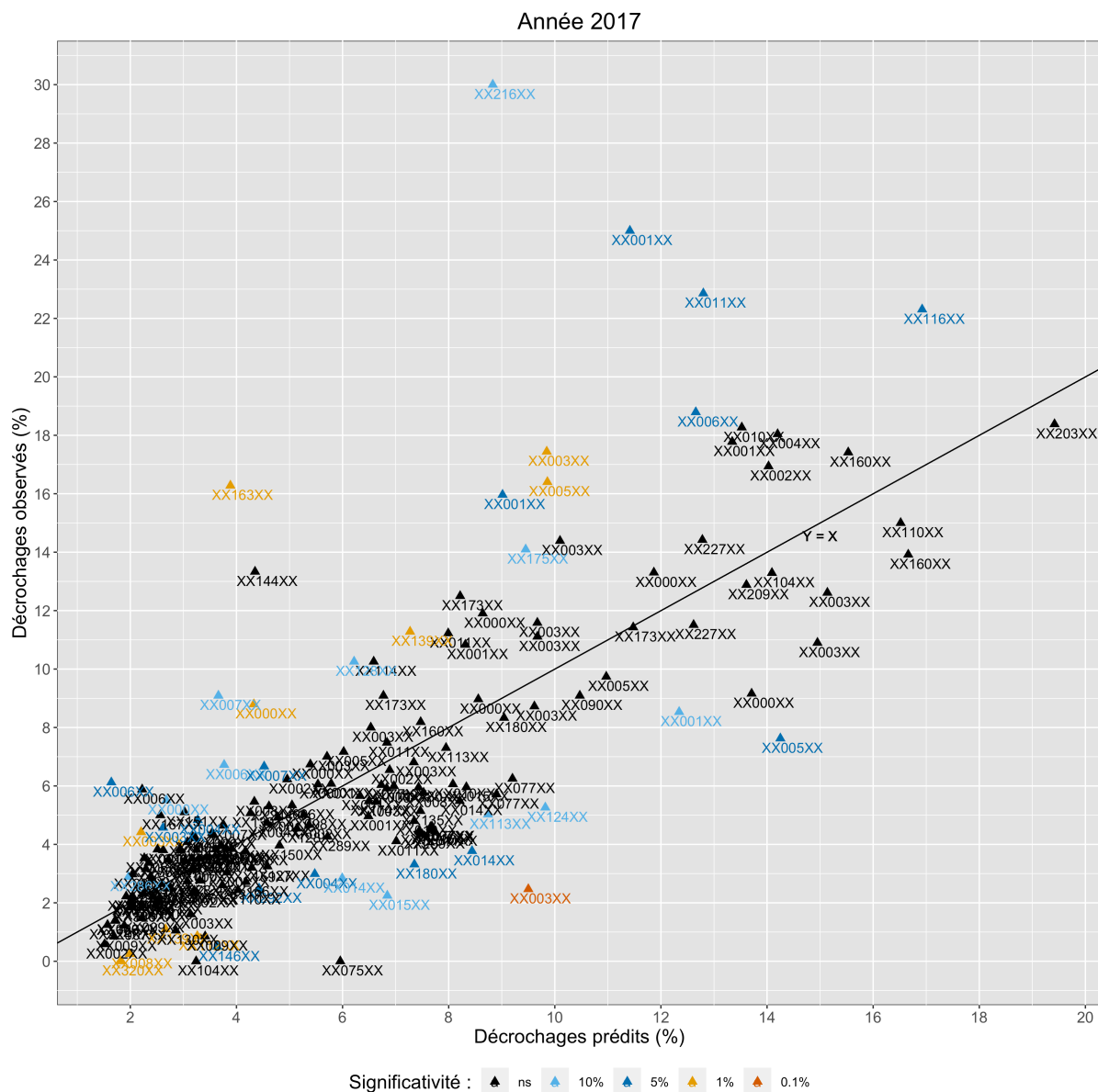
### Annexe 1. Copie d'écran du fichier « IVAL\_estimations »

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	numero_uai	N	Taux_observe	Taux_predit	IVALbrut	IC95_IVALbrut	pval_IVALbrut	signif_IVALbrut	IVALcorrigé	IC95_IVALcorrigé
2	XX00XXX	611	6.056	5.536	0.519	[5.191, -19.826]	0.536	ns	0.358	[0, 1.5]
3	XX00XXX	131	9.16	13.709	-4.549	[6.882, -40.902]	0.161	ns	-2.119	[-0.5, -3.9]
4	XX00XXX	460	6.739	5.393	1.346	[5.893, -18.522]	0.214	ns	0.813	[0.1, 3.1]
5	XX00XXX	223	8.969	8.558	0.41	[7.588, -27.48]	0.81	ns	0.191	[0, 1]
6	XX00XXX	84	11.905	8.641	3.263	[10.558, -26.151]	0.327	ns	0.935	[0.1, 3.7]
7	XX01XXX	44	25	11.415	13.585	[23.055, -16.999]	0.014	5%	3.26	[0.6, 8]
8	XX02XXX	514	4.669	5.367	-0.697	[3.816, -19.882]	0.557	ns	-0.448	[-0.1, -1.1]
9	XX02XXX	562	6.228	4.957	1.271	[5.457, -17.584]	0.172	ns	0.816	[0.1, 3.2]
10	XX03XXX	139	14.388	10.098	4.291	[12.768, -27.064]	0.119	ns	2.07	[0.3, 5.7]
11	XX06XXX	368	3.804	2.619	1.185	[3.422, -11.33]	0.187	ns	0.453	[0.1, 2.6]
12	XX06XXX	165	2.424	2.469	-0.045	[2.065, -12.1]	1	ns	0.001	[0, 0.7]
13	XX06XXX	119	6.723	3.768	2.954	[6.162, -13.536]	0.092	10%	0.727	[0.1, 3.6]
14	XX07XXX	253	3.557	3.441	0.116	[3.043, -14.945]	0.862	ns	-0.001	[0, 0.6]
15	XX10XXX	229	4.803	7.349	-2.546	[3.66, -28.764]	0.163	ns	-1.191	[-0.2, -3.2]
16	XX10XXX	66	6.061	8.08	-2.019	[4.796, -29.808]	0.82	ns	-0.444	[-0.1, -0.5]
17	XX11XXX	73	4.11	7.012	-2.902	[3.014, -28.073]	0.489	ns	-0.648	[-0.1, -1.1]
18	XX11XXX	98	11.224	7.991	3.233	[9.997, -24.804]	0.259	ns	0.984	[0.1, 4]
19	XX11XXX	90	4.444	7.74	-3.295	[3.18, -28.625]	0.323	ns	-0.922	[-0.2, -1.9]
20	XX12XXX	464	0.862	3.263	-2.401	[0.386, -17.705]	0.001	1%	-1.081	[-0.2, -4.8]
21	XX35XXX	350	5.143	7.467	-2.325	[3.95, -27.006]	0.104	ns	-1.398	[-0.3, -3.8]
22	XX39XXX	217	5.069	4.264	0.805	[4.435, -16.872]	0.501	ns	0.28	[0, 1.9]
23	XX00XXX	216	8.796	4.328	4.469	[8.134, -12.958]	0.004	1%	1.791	[0.3, 7.2]
24	XX00XXX	127	5.512	2.679	2.833	[5.119, -10.05]	0.087	10%	0.538	[0.1, 3.3]
25	XX01XXX	702	3.561	3.78	-0.218	[2.993, -16.632]	0.843	ns	-0.127	[0, -0.1]
26	XX01XXX	209	3.828	2.513	1.315	[3.459, -11.123]	0.26	ns	0.316	[0, 2.3]
27	XX01XXX	564	4.965	6.487	-1.522	[3.92, -23.248]	0.17	ns	-1.024	[-0.2, -2.8]

## Annexe 2. Graphique présentant l'IVAL « corrigé » de chaque lycée



Annexe 3. Graphique présentant les taux prédit et observé de décrochage scolaire et la significativité de leur différence (IVAL brut)



### Références bibliographiques

- Bressoux, P. (2007). L'apport des modèles multiniveaux à la recherche en éducation. *Éducation et Didactique*, 1(2), 73–88.
- Bressoux, P. (2010). *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales* (2<sup>de</sup> ed.). De Boeck Université.
- De Witte, K., Cabus, S., Thyssen, G., Groot, W., & van den Brink, H. M. (2013). A critical review of the literature on school dropout. *Educational Research Review*, 10, 13–28. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.05.002>
- Dupéré, V., Leventhal, T., Dion, E., Crosnoe, R., Archambault, I., & Janosz, M. (2015). Stressors and turning points in high school and dropout: A stress process, life course framework. *Review of Educational Research*, 85(4), 591–629. <https://doi.org/10.3102/0034654314559845>
- Fawcett, T. (2006). An introduction to ROC analysis. *Pattern Recognition Letters*, 27(8), 861–874. <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2005.10.010>
- Janosz, M., Archambault, I., Lacroix, M., & Lévesque, J. (2007). *Trousse d'évaluation des décrocheurs potentiels (TEDP): Manuel d'utilisation*. Montréal: Groupe de recherche sur les environnements scolaires, Université de Montréal.
- Lamb, S. (2011). School dropout and inequality. In S. Lamb, E. Markussen, R. Teese, N. Sandberg, & J. Polesel (Eds.), *School Dropout and Completion* (pp. 369–390). Springer.
- MENESR. (2011). *Lutte contre le décrochage scolaire*. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. <http://www.education.gouv.fr/cid54962/mene1101811c.html>
- Núñez-Regueiro, F. (2018). *Le décrochage scolaire au lycée: Analyse des effets du processus de stress et de l'orientation scolaire, et des profils de décrocheurs* [Thèse de doctorat]. Université Grenoble Alpes.

- Núñez-Regueiro, F., & Bressoux, P. (2022). Evaluer l'action éducative des lycées à travers les indicateurs de valeur ajoutée des lycées: quand le 'bruit' s'imisce dans l'administration de la preuve. *Revue française de sociologie*, 63(2).
- Núñez-Regueiro, F., Bressoux, P., & Larbaud, J.-C. (2022). Elaboration d'un indicateur de valeur ajoutée des lycées (IVAL) dans la lutte contre le décrochage scolaire. *Revue française de pédagogie*, 216.
- Rumberger, R. W. (2011). *Dropping out. Why students drop out of high school and what can be done about it*. Harvard University Press.
- Weixler, F. (2014). *Évaluation partenariale de la politique de lutte contre le décrochage scolaire*. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. <https://www.education.gouv.fr/evaluation-partenariale-de-la-politique-de-lutte-contre-le-decrochage-scolaire-5873>