

# Période 4: Analyse de données de sondage

26th March 2017 at 9:05pm

027UGE UGE5100008 METHODOD

## Question de recherche

Pour cette analyse des données récoltées auprès des enseignants dans le cadre du test PISA 2015, j'aimerais traiter de la question suivante : Est-ce que la mise en pratique de l'apprentissage par investigation des enseignants, influence-t-elle la fréquence d'utilisation d'internet en classe ?

L'apprentissage par investigation est une méthode pédagogique où l'apprentissage pratique se fait au travers de l'exploration du monde réelle. Réalisé au moyen de questions-réponses, qui peuvent être suggérées initialement par le formateur, mais qui sont surtout issues des apprenants eux-même. C'est un processus itératif qui mène les apprenants à la recherche d'informations directement par les élèves.

Est-ce que ce type de pratique pédagogique, plébiscitée par certains enseignants, ou institutions, influence-t-elle les étudiants en direction d'une utilisation plus importante d'internet. Ceci, afin de réaliser leurs recherches et répondre aux questions, qu'ils ont eux-même soulevées dans le processus de questionnement engendré par ce type d'apprentissage ?

Car, la recherche d'information directement par les élèves fait partie intégrante du processus itératif d'apprentissage par investigation. En effet, après s'être questionné sur les connaissances qu'ils n'ont pas encore, ils vont chercher activement à y répondre en enquêtant aux travers de différents médias. Et dont l'un d'eux devrait être de toute évidence internet ; car, comme le dit Andreas Schleicher, dans l'avant-propos du rapport de l'OCDE: "Pourquoi les élèves devraient-ils se contenter d'un manuel scolaire dont l'impression remonte déjà à deux ans, et la conception peut-être à dix, alors qu'ils peuvent avoir accès aux manuels les meilleurs et les plus actualisés du monde ?" (Schleicher, 2015)

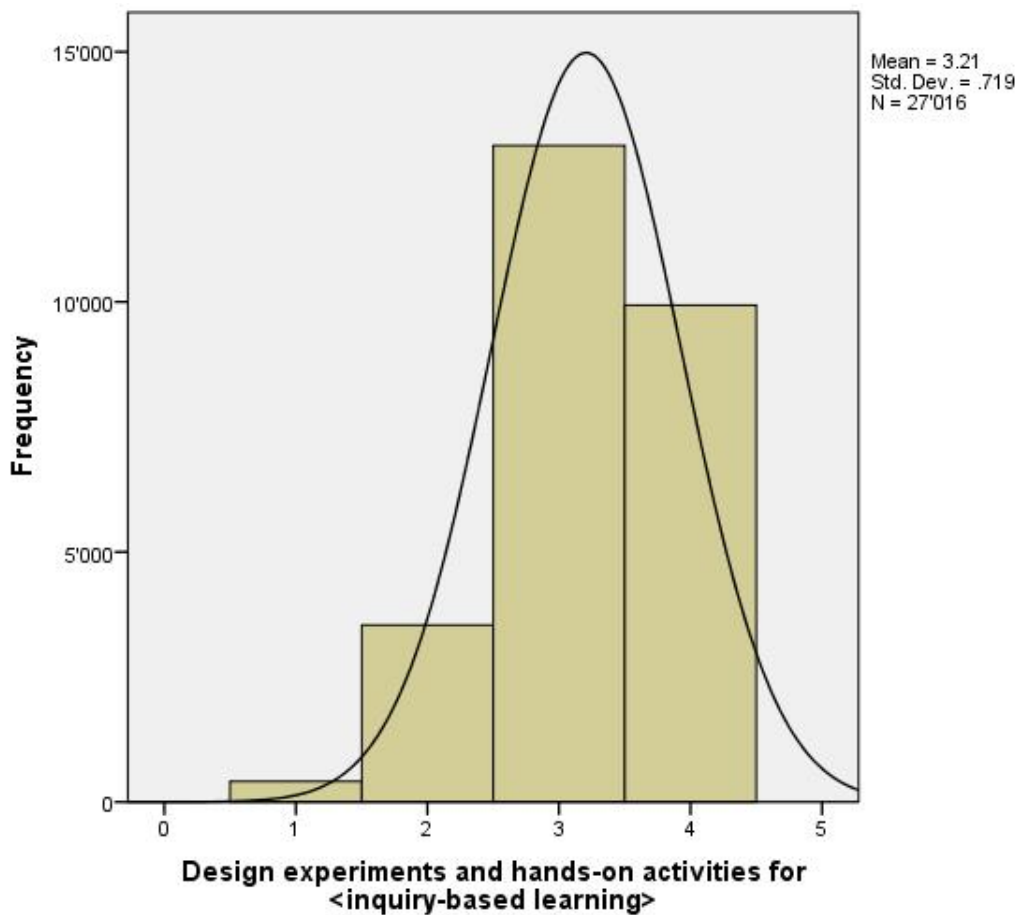
## "Constructs" (indicateurs, indices) questionnaire PISA

La variable indépendante choisie fait partie des questions du groupe TC033 - "To what extent can (or could) you do the following? => "TC033Q04NA "Design experiments and hands-on activities for inquiry-based learning".

<b>N</b>	<b>Valid</b>	27016
	<b>Missing</b>	81276
<b>Mean</b>		3.21
<b>Median</b>		3.00
<b>Mode</b>		3
<b>Range</b>		3
<b>Minimum</b>		1
<b>Maximum</b>		4

Les réponses valides proposées étant:

1. Not at all
2. Very little
3. To some extent
4. To a large extent



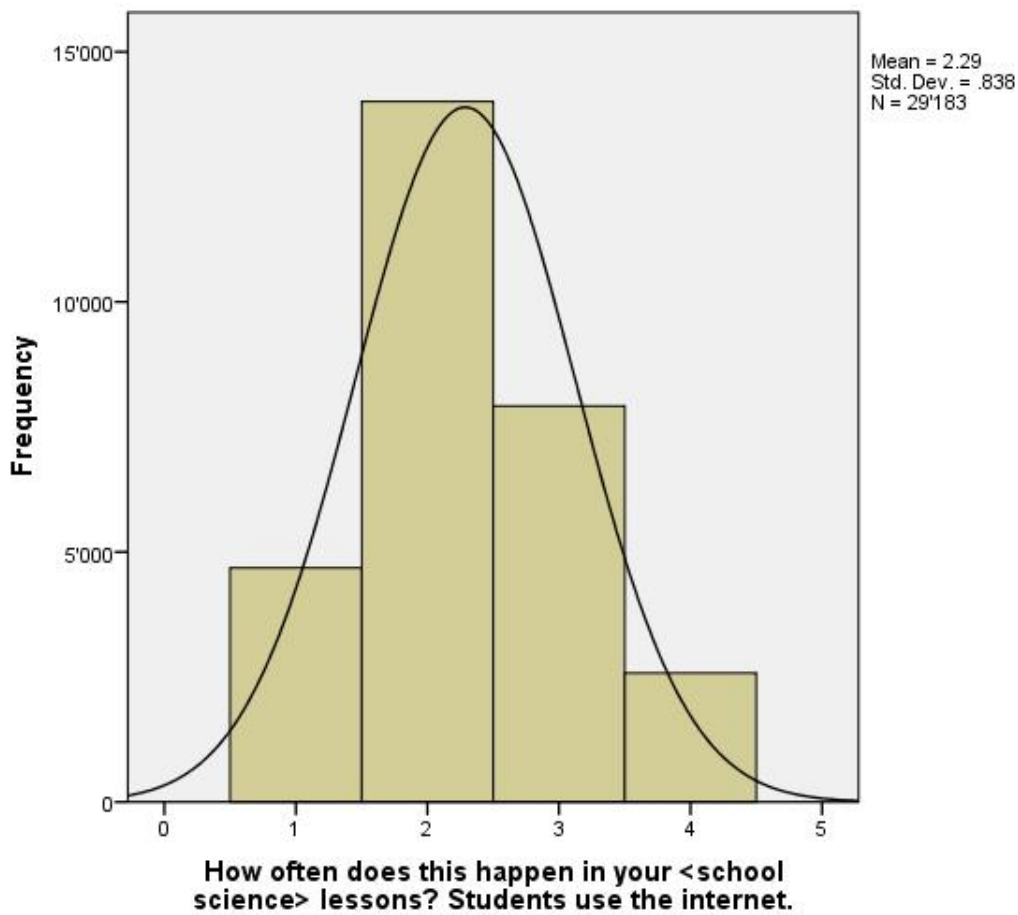
En fonction des chiffres qui précèdent, on peut dire que cette méthode pédagogique est considérée, par les enseignants eux-même, comme une pratique qu'ils utilisent plutôt régulièrement voire même couramment dans leur classe.

Alors que la variable dépendante choisie, sera prise dans le groupe de questions TC037 - "How often do these things happen in your school science lessons?" => TC037Q19NA - "Students use the internet".

<b>N</b>	<b>Valid</b>	29183
	<b>Missing</b>	79109
<b>Mean</b>		2.29
<b>Median</b>		2.00
<b>Mode</b>		2
<b>Range</b>		3
<b>Minimum</b>		1
<b>Maximum</b>		4

Les réponses valides proposées étant:

1. Never or almost never
2. Some lessons
3. Many lessons
4. Every lesson or almost every lesson



En fonction des chiffres qui précèdent, on peut dire que les enseignants considèrent l'utilisation d'internet que font leur étudiants, dans le cadre de leur cours, comme occasionnelle à fréquente, sans pour autant être un média utilisé systématiquement.

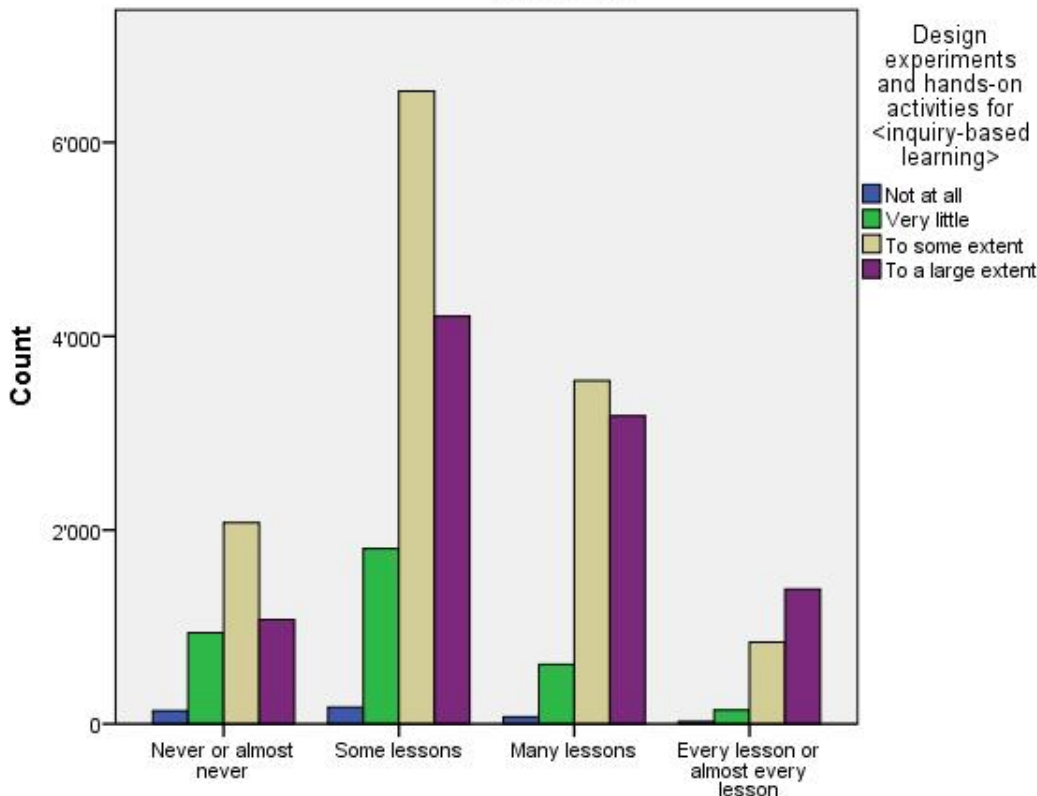
## Méthodologie

Les variables utilisées étant des données qualitatives de type ordinales, la méthode d'analyse de données statistiques a donc été faite à l'aide d'un tableau croisé avec des indices Somers D.

**How often does this happen in your <school science> lessons? Students use the internet. \* Design experiments and hands-on activities for <inquiry-based learning> Crosstabulation**

			Design experiments and hands-on activities for <inquiry-based learning>				
			Not at all	Very little	To some extent	To a large extent	Total
How often does this happen in your <school science> lessons? Students use the internet.	Never or almost never	Count	136	939	2077	1075	4227
		% within Design experiments and hands-on activities for <inquiry-based learning>	33.6%	26.8%	16.0%	10.9%	15.8%
	Some lessons	Count	172	1809	6529	4206	12716
		% within Design experiments and hands-on activities for <inquiry-based learning>	42.5%	51.6%	50.3%	42.7%	47.5%
	Many lessons	Count	72	613	3541	3178	7404
		% within Design experiments and hands-on activities for <inquiry-based learning>	17.8%	17.5%	27.3%	32.3%	27.7%
	Every lesson or almost every lesson	Count	25	142	844	1389	2400
		% within Design experiments and hands-on activities for <inquiry-based learning>	6.2%	4.1%	6.5%	14.1%	9.0%
Total	Count	405	3503	12991	9848	26747	
	% within Design experiments and hands-on activities for <inquiry-based learning>	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

**Bar Chart**



**How often does this happen in your <school ...**

Le graphique ci-dessus ne confirme visuellement qu'une seule série de résultats, la progression de l'utilisation de l'apprentissage par investigation; et ceci, uniquement par rapport à une fréquence très élevée de l'utilisation d'internet des étudiants en classe - Every lesson or almost every lesson. De plus seul 9% des enseignants ont répondu en ce sens là, ce qui n'est pas significatif sur l'ensemble des réponses. Dans toutes les autres séries

analysées, il n'y a aucun lien visuel indiquant une réponse à tirer entre l'usage de l'apprentissage par investigation et la fréquence d'utilisation d'internet en classe.

### Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Somers' d	Symmetric	.181	.005	33.590	.000
		How often does this happen in your <school science> lessons? Students use the internet. Dependent	.189	.006	33.590	.000
		Design experiments and hands-on activities for <inquiry-based learning> Dependent	.174	.005	33.590	.000

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

La mesure d'intensité de la relation ci-dessus indique encore plus clairement qu'il n'y pas de correspondance entre ces variables. Cette mesure étant plus proche de zéro que de 1 ou -1. Ce qui nous indique une relation faible voire inexistante entre les deux variables étudiées. Il est donc impossible avec les indicateurs PISA choisis d'infirmier ou de confirmer que l'apprentissage par investigation influence la fréquence d'utilisation d'internet.

### Correlations

		Design experiments and hands-on activities for <inquiry-based learning>	How often does this happen in your <school science> lessons? Students use the internet.
Spearman's rho	Design experiments and hands-on activities for <inquiry-based learning>	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	27016
	How often does this happen in your <school science> lessons? Students use the internet.	Correlation Coefficient	.203**
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	26747

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Par soucis de vérification, l'utilisation ci-dessus de la corrélation de Spearman, nous permet également de confirmer le même résultat. En effet, le coefficient de corrélation calculé, tend lui aussi vers zéro plutôt que 1 ou -1. Ce qui nous indique dans ce cas, une relation très faible entre les deux variables étudiées.

Mais alors quels médias privilégient les étudiants quand ils vont rechercher des connaissances qu'ils n'ont pas encore ? Sont-ils trop influencés par leur formateur qui leur fourni peut-être une liste de références bien complètes ? Ou, au contraire, se méfient-ils plus des informations erronées se trouvant sur internet que du contenu des livres ou autres supports se trouvant en bibliothèque ? Ces questions restent ouvertes, et ne pourront peut-être pas obtenir réponse à l'aide d'un questionnaire standard comme PISA.

## Références

Apprentissage par investigation. (s. d.). Dans *EduTech* Wiki. Repéré le 11 mars 2017 à [http://edutechwiki.unige.ch/fr/Apprentissage\\_par\\_investigation](http://edutechwiki.unige.ch/fr/Apprentissage_par_investigation)

Manuel de recherche en technologie éducative. (s. d.). Dans *EduTech* Wiki. Repéré le 25 mars 2017 à [https://edutechwiki.unige.ch/fr/Manuel\\_de\\_recherche\\_en\\_technologie\\_%C3%A9ducative](https://edutechwiki.unige.ch/fr/Manuel_de_recherche_en_technologie_%C3%A9ducative)

OECD/ B. Barron / L. Darling-Hammond (2010), "Perspectives et défis des méthodes d'apprentissage par investigation", in Comment apprend-on ? : La recherche au service de la pratique, OECD Publishing, Paris.

OECD (2015), *Students, Computers and Learning: Making the Connection*, OECD Publishing, Paris.