



Rapport – 2024

L'influence des pratiques d'enseignement sur la réussite en 1^{ère} année

Etude menée dans 10 composantes de l'Université de Montpellier

par l'Observatoire de la Transformation Pédagogique

<https://otp.edu.umontpellier.fr>

Résumé

Cette étude vise à mesurer l'influence des pratiques d'enseignement sur la réussite des étudiants en première année d'université. Elle se base les réponses de 356 enseignants à un questionnaire sur leurs pratiques. Elle se base également sur les notes aux examens de 2158 étudiants ayant suivi les cours de ces enseignants, ainsi que les réponse de ces étudiants à un questionnaire sur plusieurs dimensions psycho-cognitives. Ces données ont été recueillies dans 10 composantes de l'Université de Montpellier.

Les pratiques d'enseignement portent à la fois sur la préparation, la mise en œuvre et l'usage du numérique. Les données permettent de distinguer des groupes de pratiques qui relèvent davantage des pédagogies actives et d'autres groupes qui relèvent davantage d'un enseignement direct (cf. un premier rapport disponible sur le site de l'OTP : <https://otp.edu.umontpellier.fr/rapports/>).

Les données sur les étudiants ont conduit à distinguer cinq profils académiques : les universitaires, les scolaires, les curieux, les énigmatiques et les résignés (cf. un second rapport lui-aussi disponible sur le site de l'OTP).

La présente étude a consisté à croiser les données concernant les pratiques d'enseignement et les données concernant les étudiants. Ce croisement a été opéré au niveau de l'UE. Au total, 100 UE ont été considérées.

Les résultats montrent que les pratiques pédagogiques relevant des pédagogies actives favorisent davantage la réussite des étudiants que les pratiques relevant d'un enseignement direct. Cet effet positif des pédagogies actives concernent les trois aspects des pratiques examinés : la préparation, la mise en œuvre et l'usage du numérique. En outre, cet effet positif a été observé pour tous les profils académiques des étudiants, y compris pour les étudiants plus fragiles et plus résignés.

Ces résultats, associés à ceux de la littérature, plaident en faveur du développement des pédagogies actives dès la première année et tout au long des cursus universitaires.

1. Enjeux, définitions et objectif

La réussite des étudiants en Licence est une préoccupation sociétale et universitaire majeure depuis plusieurs années. Différentes mesures ont été mises en œuvre pour accompagner celle-ci (plan licence, loi ORE) avec notamment : révision de l'organisation des cursus, dispositifs de réussite, parcours personnalisés, licence modulable, nouveaux cursus universitaires innovants... En 2021, 44 % des étudiants obtiennent leur diplôme en 3 ou 4 ans (données MESRI). En particulier, la réussite en première année, qui est une année de transition du lycée à l'université, constitue un défi de taille pour l'étudiant (De Clercq & Perret, 2020). De nombreux facteurs sont susceptibles de l'influencer. Certains facteurs sont propres à l'individu (De Clercq et al., 2023) : les données sociologiques, les compétences intellectuelles et la performance passée, l'engagement dans les études, la motivation, le projet ou encore l'intégration sociale à l'université (interaction avec les pairs et accueil institutionnel). D'autres facteurs sont liés au contexte, en particulier aux pédagogies mises en œuvre par les enseignants.

Ces derniers cherchent à adapter leurs pratiques d'enseignement pour accompagner au mieux leurs étudiants vers cette réussite. Des études pointent que la majorité des enseignants oscillent entre un enseignement direct qui consiste à transmettre les contenus aux étudiants sans passer par des activités à réaliser par eux et des pédagogies actives (Postareff et al., 2008). Les pédagogies actives peuvent être définies comme un ensemble de pratiques d'enseignement consistant à faire participer les étudiants à des activités qui stimulent leur engagement et ainsi favorisent l'apprentissage des contenus visés par l'enseignement. Les pédagogies actives sont toutes caractérisées par une participation continue des étudiants (Børte et al., 2023). On parle de « pédagogies actives » au pluriel car celles-ci peuvent prendre des formes différentes, notamment : approche par problèmes, pédagogie par projet, enseignement par démarche d'investigation et apprentissage coopératif (Kozanitis & Nenciovici, 2022). Selon un ensemble d'études, les pédagogies actives sont plus efficaces que l'enseignement direct pour favoriser les apprentissages des étudiants (Freeman et al., 2014 ; Kozanitis & Nenciovici, 2022). Des études montrent que ce changement vers des pédagogies plus actives est encore limité (Børte et al., 2023).

L'objectif de la présente étude est d'examiner les liens entre les pratiques pédagogiques et la réussite des étudiants en première année à l'Université de Montpellier (UM). Deux questions sont explorées :

- Dans quelle mesure les pédagogies actives influencent-elles la réussite ?
- Les pédagogies actives bénéficient-elles davantage à certains profils d'étudiants ?

2. Deux études préalables sur les pratiques et les profils d'étudiants

Cette étude s'appuie sur deux études préalables réalisées par l'OTP dans 10 composantes de l'UM : les facultés d'Economie, d'Education, de Droit et de Science Politique, des Sciences, de STAPS, les 3 IUT de Béziers, Montpellier-Sète et Nîmes, l'école d'ingénieurs Polytech' Montpellier (PEIP) et Montpellier Management. Celles-ci ont porté sur le premier semestre de la 1^{ère} année et ont été conduites auprès de :

- 2168 étudiants, pour connaître leurs caractéristiques psycho-cognitives (motivation, approche de l'apprentissage en profondeur, esprit critique) et dégager des profils académiques ;
- et 356 enseignants, pour caractériser leurs pratiques d'enseignement (en termes de préparation des enseignements, de leur mise en œuvre et d'usage du numérique dans ce cadre) et déterminer des profils de pratiques pouvant relever d'un enseignement direct ou de pédagogies actives.

Pour les étudiants, cinq profils académiques ont été identifiés selon les dimensions psycho-cognitives des étudiants (cf. tableau 1) :

- les universitaires, qui possèdent des qualités attendues dans l'enseignement supérieur ;
- les scolaires, qui répondent aux exigences scolaires (bien faire) avec des atouts à consolider ;
- les curieux, qui ont globalement les qualités attendues par l'université ;
- les énigmatiques, qui ont une motivation, une approche de l'apprentissage et un esprit critique faibles ;
- et les résignés, qui ont la plus forte amotivation.

Les trois premiers profils ont une tendance plus forte à réussir dans leurs formations alors que les deux derniers sont ceux où la réussite est plus faible.

	Universitaires	Scolaires	Curieux	Enigmatiques	Résignés
Motivation autodéterminée	+		+	-	-
Motivation contrôlée	+	+	-	-	-
Amotivation	-	-	-		+
Apprentissage en profondeur	+	-	+	-	-
Esprit critique	+	-	+	-	-

Tableau 1. Caractéristiques psycho-cognitives des profils académiques des étudiants de L1S1
(Note : + et - moins indiquent les valeurs supérieures ou inférieures à la moyenne des répondants avec une p -value < 0,001)

Pour les enseignants, le questionnaire abordait trois aspects des pratiques pédagogiques : la préparation, la mise en œuvre et l'usage du numérique. Pour chaque aspect, différents groupes de pratiques ont été identifiés dont certains relèvent d'un enseignement direct ou actif (cf. tableau 2).

Ainsi, il apparaît :

- pour la préparation des enseignements : un groupe de pratiques d'enseignement direct (Prepa_G1), un groupe de pratiques d'enseignement actif (Prepa_G3) et un groupe pour lequel ces deux types de pratiques est non applicable (NA) ;
- pour la mise en œuvre des enseignements : un groupe de pratiques d'enseignement direct (Impl_G1) et trois actifs (Impl_G2, Impl_G3 et Impl_G4) avec des caractéristiques différentes ;
- pour l'usage du numérique : un groupe de pratiques d'enseignement direct (Num_G3), un groupe de pratiques d'enseignement actif (Num_G2) et un groupe NA qui utilise peu le numérique (Num_G1).

Préparation de l'enseignement			
	Prepa_G1	Prepa_G2	Prepa_G3
Appui sur des ouvrages universitaires ou sur l'histoire ou l'épistémologie de la discipline	-		+
Appui sur des référentiels de l'université	+	-	+
Appui sur des référentiels nationaux	-	-	+
Appui sur l'expertise dans le domaine	-		+
Appui sur des ressources pédagogiques	-	-	+
Adaptation des contenus	-		+
Type de pédagogie	Direct	NA	Actif

Mise en oeuvre de l'enseignement				
	Impl_G1	Impl_G2	Impl_G3	Impl_G4
Utilisations des pédagogies actives	-		+	+
Intérêts des pédagogies actives	-	+	+	
Utilisation de la classe inversée	-	+		+
Utilisation de serious game	-	-	+	+
Activités étudiantes	-			
Type de pédagogie	Direct	Actif	Actif	Actif

Usage du numérique			
	Num_G1	Num_G2	Num_G3
Usage du numérique	-	+	
Transmission	-	+	+
Mise en activité	-	+	-
Production de contenu	-	+	-
Type de pédagogie	NA	Actif	Direct

Tableau 2. Caractéristiques des pratiques d'enseignement en L1S1
(Note : + et - moins indiquent les valeurs supérieures ou inférieures à la moyenne des répondants avec une p-value < 0,001)

Les données chiffrées se trouvent en annexe 1. Pour en savoir plus, nous vous invitons également à consulter les deux rapports de ces études disponibles sur <https://otp.edu.umontpellier.fr/rapports/>.

3. Méthodologie

3.1. Recueil des données étudiantes

Les données ont été recueillies après les deux premiers mois à l'université au moyen d'un questionnaire (administré au moyen de Sphinx). Pour les dimensions psycho-cognitives (motivation, approche de l'apprentissage en profondeur, esprit critique), les difficultés et le soutien perçus, les étudiants répondent sur une échelle de Likert de 1 à 7 (où la valeur 1 correspond à non pas du tout d'accord, la valeur 7 à oui tout à fait d'accord et la valeur 4 correspond à une réponse intermédiaire). En complément, des données issues d'Apogée sont intégrées à l'étude : le genre, le diplôme antérieur (Baccalauréat, mention), les professions des parents, et les notes obtenues pour chaque unité d'enseignement (UE) du S1 ainsi que la moyenne au semestre.

3.2. Recueil des données sur les pratiques d'enseignement

Les données sur les pratiques d'enseignement ont été également recueillies au moyen d'un questionnaire (administré au moyen de Sphinx) composé de 56 items. Les enseignants devaient répondre sur une échelle de Likert de 1 à 7 (où la valeur 1 correspond à non pas du tout, la valeur 7 à oui tout à fait et la valeur 4 correspond à une réponse intermédiaire) pour une UE donnée. Les questions ont été élaborées afin de caractériser de manière fine les pratiques d'enseignement en distinguant trois aspects : la préparation de l'enseignement, sa mise en œuvre et l'usage des outils numériques pour l'enseignement. Plusieurs items ont été élaborés afin de caractériser les pratiques comme relevant de l'enseignement direct (ex : « Dans ce cours, les notions et contenus à apprendre sont d'abord exposés en cours magistral puis ceux-ci sont mis en application par les étudiants dans les séances de travaux dirigés », d'autres comme relevant des pédagogies actives (« Lors de mes séances de travaux dirigés, je m'appuie sur l'une (ou plusieurs) des pédagogies suivantes : la pédagogie par projet [...] »). Certains items portent sur les interactions des enseignants avec leurs collègues pour préparer les enseignements et/ou sur l'appui sur une formation en pédagogie.

3.3.Rapprochement des données

Le rapprochement des données obtenues pour les enseignements et les étudiants a été effectué au niveau de l'UE qui constitue la clé de croisement entre les deux bases.

Comme indiqué plus haut, les enseignants nous ont communiqué leurs pratiques d'enseignement au niveau de l'UE dans laquelle ils enseignent. Ainsi, il est possible d'associer à chaque enseignant son appartenance à un groupe de pratique (exemple : l'enseignant id_enseig1 de l'UE 1 : Prepa_G2, Impl_G1, Num_G2). Nous avons calculé ensuite la proportion d'enseignants d'une UE appartenant à chaque groupe pour chaque aspect de la pratique d'enseignement à savoir préparation, mise en œuvre, numérique (voir l'exemple ci-dessous).

code UE	Enseignant	Preparation	Implémentation	Numérique
1	id_enseig1	Prepa_G2	Impl_G1	Num_G2
2	id_enseig2	Prepa_G1	Impl_G1	Num_G1
1	id_enseig3	Prepa_G3	Impl_G4	Num_G2
1	id_enseig4	Prepa_G2	Impl_G4	Num_G2
2	id_enseig5	Prepa_G2	Impl_G1	Num_G3
2	id_enseig6	Prepa_G1	Impl_G2	Num_G3
1	id_enseig7	Prepa_G3	Impl_G2	Num_G2
2	id_enseig8	Prepa_G3	Impl_G3	Num_G3



UE	Pratiques d'enseignements en % par UE									
	Préparation			Mise en œuvre				Numérique		
	Prepa_G1	Prepa_G2	Prepa_G3	Impl_G1	Impl_G2	Impl_G3	Impl_G4	Num_G1	Num_G2	Num_G3
1	0,0	50,0	50,0	25,0	25,0	0,0	50,0	0,0	100,0	0,0
2	50,0	25,0	25,0	50,0	25,0	25,0	0,0	25,0	75,0	0,0
3	0,0	0,0	100,0	66,7	0,0	33,3	0,0	0,0	66,7	33,3
4	25,0	0,0	75,0	50,0	25,0	25,0	0,0	0,0	50,0	50,0
5	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
6	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0

Côté étudiant, chacun est caractérisé par son profil académique et par son parcours de formation. La moyenne obtenue à la première session du semestre par UE est, come précisé précédemment, intégrée à la base. A partir de ces données (profil académique et moyenne UE), nous avons calculé le taux de réussite par UE, c'est-à-dire combien d'étudiants répondants ont réussi dans une UE et cela, d'une part, de façon globale pour tous les répondants, et d'autre part, pour chaque profil séparément (voir l'exemple ci-dessous).

Taux de réussite en % par UE						
UE	Global	Universitaires	Scolaires	Curieux	Enigmatiques	Résignés
1	88,9	100,0	66,7	100,0	100,0	NA
2	94,4	100,0	83,3	100,0	100,0	NA
3	85,0	66,7	85,7	100,0	80,0	100,0
4	80,0	66,7	85,7	100,0	60,0	100,0
5	95,7	87,5	100,0	100,0	100,0	NA
6	91,3	75,0	100,0	100,0	100,0	NA

À partir du nouveau tableau de données constitué (fourni en annexe 2), une analyse en composante principale (ACP) a été réalisée afin d'examiner l'influence des pratiques d'enseignement sur la réussite. L'ACP est une méthode d'analyse de données multivariées qui permet de réduire les données et d'identifier de manière visuelle l'existence éventuelle de liens entre toutes les variables considérées conjointement. Dans notre étude, l'ACP permet de visualiser s'il existe des liens entre les proportions d'appartenance aux groupes de pratiques pédagogiques (Prepa_G1, G2, G3, Impl_G1, G2, G3, G4 et Num_G1, G2, G3) et la réussite.

4. Résultats

4.1. Pratiques pédagogiques et réussite étudiante

La figure 1 représente les projections du taux de réussite (R) pour l'ensemble des étudiants et des pratiques pédagogiques sur le plan de l'ACP généré par les deux facteurs les plus prédictifs de la variance des données (47,3 %).

Les principes de lecture de la figure sont les suivants :

- plus une flèche est longue dans le plan de l'ACP, plus la variable représentée possède une qualité de représentation élevée dans ce plan ;
- plus deux flèches ont tendance à pointer dans la même direction (resp. dans la direction opposée), plus les deux variables représentées sont corrélées positivement (resp. négativement) ;
- plus deux flèches ont tendance à pointer dans des directions perpendiculaires, moins les deux variables représentées sont corrélées.

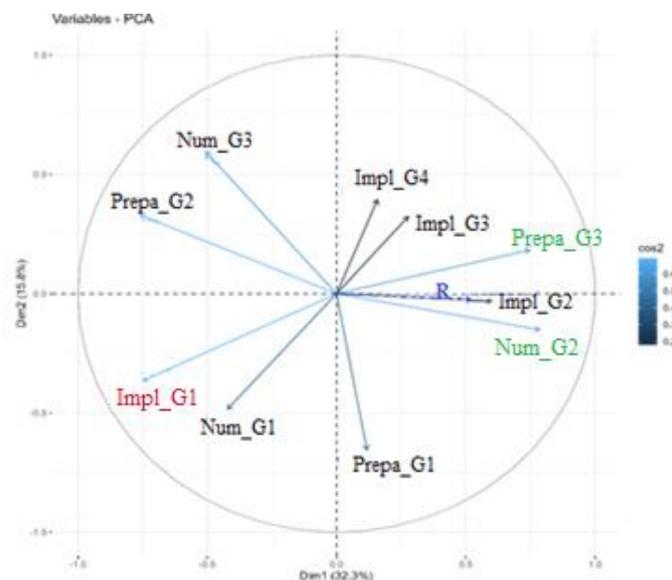


Figure 1 - ACP pratiques d'enseignement et taux de réussite par UE des L1S1 (R)

Si l'on tient compte de la longueur et de la direction des flèches, on observe que la réussite R corrèle positivement avec Prepa_G3 et Num_G2 (en vert dans la figure 1), deux groupes de pratiques relevant des pédagogies actives. On observe aussi que la réussite R corrèle négativement avec Impl_G1 (en rouge dans la figure 1), un groupe de pratiques relevant de l'enseignement direct. Ces corrélations sont confirmées lorsqu'on les calcule deux à deux suivant une autre méthode (corrélations de Spearman, voir tableau 3).

		r	p-value
Actif	Prepa_G3	0,419	< .001
	Num_G2	0,467	< .001
Direct	Impl_G1	-0,347	< .001

Tableau 3. Corrélations de Spearman (r) pour les pratiques d'enseignement actif ou direct avec la réussite globale des étudiants

Ces résultats montrent que les pratiques relevant des pédagogies actives exercent une influence positive sur la réussite étudiante dans le contexte de la première année à l'UM. Ils montrent qu'à l'inverse les pratiques relevant de l'enseignement direct exercent une influence négative sur la réussite. Ces résultats concernent à la fois la préparation de l'enseignement, sa mise en œuvre et l'usage du numérique pour l'enseignement.

Pour les variables dont les flèches sont moins bien représentées dans leur projection sur le plan de l'ACP, les coefficients de corrélation de Spearman (cf. annexe 3) montrent que la réussite n'est pas corrélée à Prepa_G1. Elle apparaît corrélée positivement à Impl_G3.

4.2. Pratiques pédagogiques et réussite étudiante en fonction des profils étudiants

3.2.1 Pour les profils qui sont tournés vers la réussite

Les étudiants appartenant aux profils universitaires, scolaires et curieux réussissent globalement bien la phase de transition entre lycée et université. Ils sont respectivement 65,62 %, 66,27 % et 63,47 % à valider le premier semestre à l'université.

Les ACP réalisées pour chacun de ces profils sont reportées dans les figures 2,3 et 4. . La distribution des variables varie légèrement selon les différents profils étudiants, mais la tendance de distribution entre des pratiques pédagogiques directes ou actives reste la même pour tous les profils.

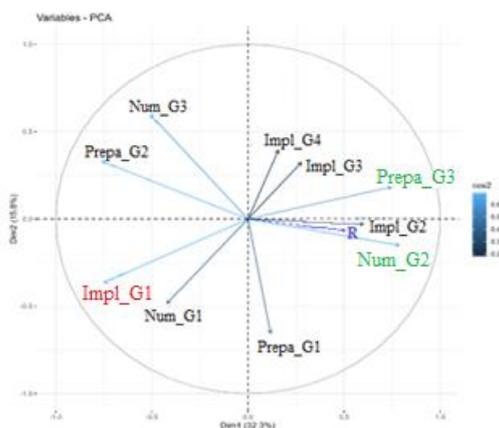


Figure 2. ACP pratiques d'enseignement et taux de réussite par UE des universitaires (R)

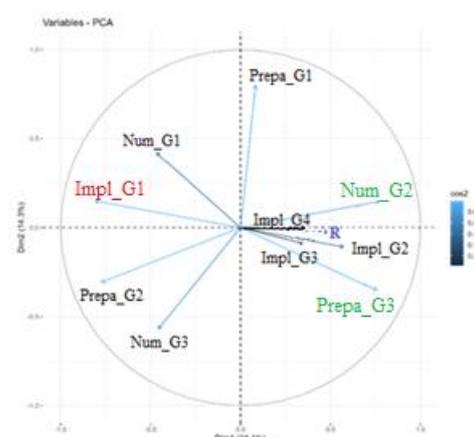


Figure 3. ACP pratiques d'enseignement et taux de réussite par UE des scolaires (R)

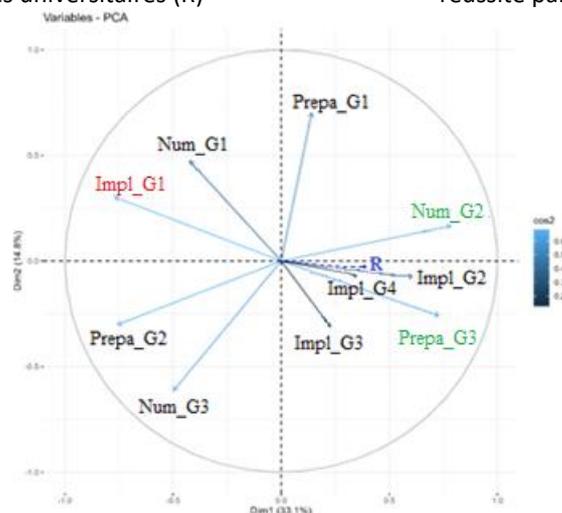


Figure 4. ACP pratiques d'enseignement et taux de réussite par UE des curieux (R)

Pour ces trois profils dont les caractéristiques psycho-cognitives sont proches, nous constatons que Impl_G1 (pratique d'enseignement direct) est toujours opposé à la réussite signifiant une corrélation négative. A l'inverse, Prepa_G3 et Num_G2 sont toujours corrélés positivement avec la réussite. Ainsi comme précédemment, la réussite évolue positivement avec les pratiques pédagogiques actives. Les valeurs de corrélation de Spearman, indiquées dans le tableau 4 ci-dessous, montrent des corrélations avec la réussite majoritairement très significatives.

		Universitaires		Scolaires		Curieux	
		r	p-value	r	p-value	r	p-value
Actif	Prepa_G3	0,335	< .001	0,312	0,002	0,363	< .001
	Num_G2	0,463	< .001	0,431	< .001	0,347	< .001
Direct	Impl_G1	-0,375	< .001	-0,375	< .001	-0,279	0,006

Tableau 4. Corrélations de Spearman (r) pour les pratiques d'enseignement actif ou direct avec la réussite des universitaires, des scolaires et des curieux

La réussite est aussi corrélée positivement à Impl_G3 pour ces trois profils (cf annexe 3).

3.2.2 Pour les profils qui sont en difficulté

Deux profils sont plus en difficulté : les énigmatiques et les résignés. Les énigmatiques, même s'ils réussissent à 58,63 %, présentent de grandes difficultés d'adaptation à ce nouveau contexte. Ils présentent des difficultés à suivre les cours et à comprendre leurs enjeux et leurs caractéristiques psycho-cognitives (motivations, approche de l'apprentissage, esprit critique) sont faibles (cf. tableau 1). Les résignés sont pour leur part ceux qui échouent le plus, seulement 40,4 % réussissent à valider leur semestre. Ce qui les caractérise fortement c'est une amotivation très élevée de 4,36 par rapport à la population globale qui est de 1,83 (cf. annexe 1). Ils ressentent de nombreuses difficultés notamment : à suivre les cours, à en comprendre les enjeux, à comprendre les consignes, à s'organiser et de méthodes.

Pour ces deux profils académiques, les ACP obtenues (figures 5 et 6) montrent une même séparation spatiale entre enseignement direct et actif. Prepa_G3 et Num_G2 évoluent dans le même sens que la réussite (R) et Impl_G1 est toujours opposé à (R). Prepa_G3 et Num_G2 sont donc corrélés positivement avec la réussite des énigmatiques et des résignés. Nous constatons même que la réussite est très proche de Prepa_G3, traduisant une influence mutuelle plus forte.

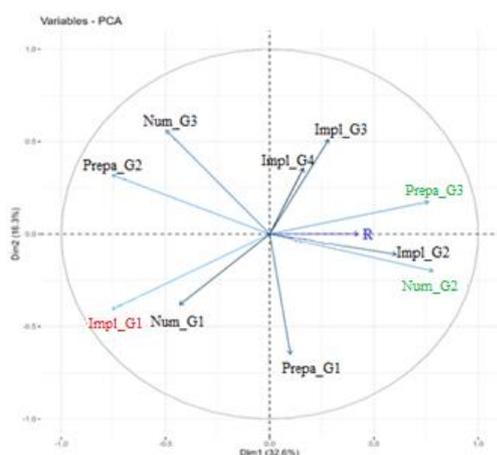


Figure 5. ACP pratiques d'enseignement et taux de réussite par UE des énigmatiques

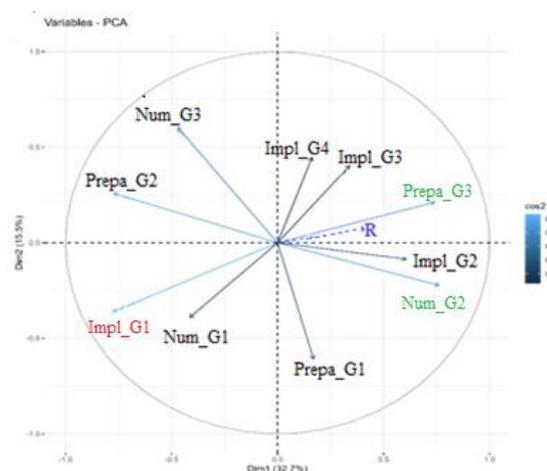


Figure 6. ACP pratiques d'enseignement et taux de réussite par UE des résignés

Le tableau 5 indiquant les corrélations de Spearman avec la réussite pour ces deux profils montrent des valeurs de corrélation toujours majoritairement très significative. La corrélation des pratiques d'enseignement qui consistent à adapter le contenu des enseignements, à s'appuyer sur des ressources pédagogiques pour préparer les cours (Prepa_G3) avec la réussite des résignés est même la plus forte de tous les profils.

		Enigmatiques		Résignés	
		r	p-value	r	p-value
Actif	Prepa_G3	0,393	< .001	0,409	< .001
	Num_G2	0,388	< .001	0,336	0,001
Direct	Impl_G1	-0,244	0,015	-0,265	0,011

Tableau 5. Corrélations de Spearman (r) des groupes Prepa_G3, Impl_G1 et Num_G2 avec la réussite des énigmatiques ou des résignés

Pour des étudiants fragiles qui présentent des difficultés diverses (prérequis, orientation, méthodes de travail, organisation), les pédagogies actives, ici aussi, tendent à favoriser leur réussite.

La réussite n'apparaît pas corrélée à d'autres variables (cf. annexe 3).

4.3.Limites de l'étude

Les résultats présentés ici sont issus de deux enquêtes quantitatives réalisées auprès des enseignants et des étudiants du L1S1. Le taux de réponse des enseignants par UE varie de 9 à 100 % (cf. figure 7). La moyenne des taux de réponse pour notre échantillon est de 52 %. Le caractère partiel des données constitue une limite de l'étude. Si les pratiques décrites par les enseignants intervenant dans une UE ne sont pas tout à fait représentatives des pratiques de tous les enseignants intervenant dans cette UE, cela pourrait constituer un biais non contrôlé. Les pratiques recensées pour une UE pourraient être caractérisées comme relevant plus d'un type de pédagogie que ce qu'un recensement complet aurait établi. Cependant, en raison du grand nombre d'UE considérées (100 UE) et du grand nombre d'enseignants ayant répondu (356), on peut supposer que ce biais est neutralisé. En effet, plus le nombre d'UE considéré est élevé plus la probabilité que les biais propres à chaque UE se compensent est élevé.

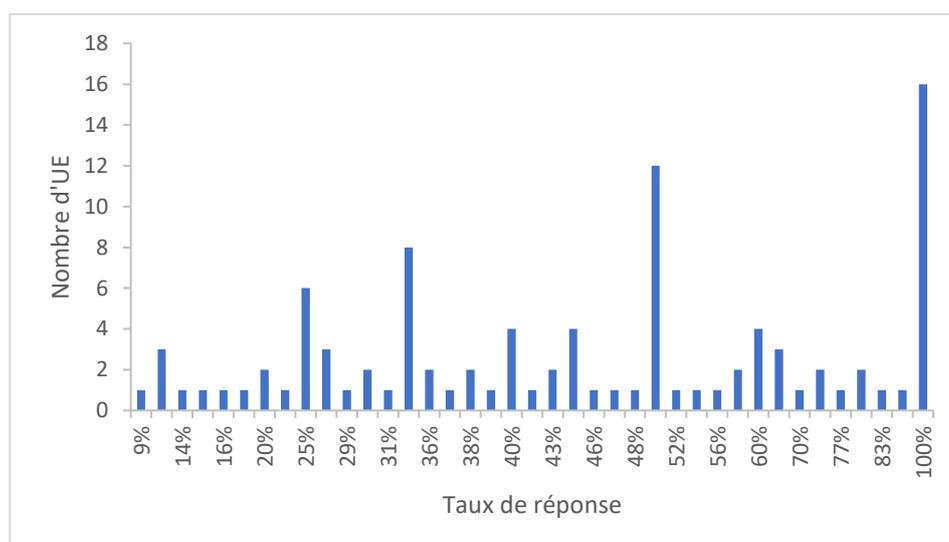


Figure 7. Nombre d'UE en fonction du taux de réponse des enseignants

Une seconde limite concerne les évaluations mises en œuvre par les enseignants. Il est possible que les différences de pratiques d'enseignement se traduisent par des différences dans les modes d'évaluation. Nous pouvons penser que les enseignants dans un contexte de pédagogies actives n'évaluent pas uniquement la maîtrise des savoirs comme dans un enseignement direct, mais également le développement de savoir-faire et de savoir-être possiblement travaillés durant les enseignements. Les savoirs eux-mêmes pourraient être évalués de manière différente selon l'approche pédagogique : des savoirs plus ou moins factuels ou conceptuels, des savoirs plus ou moins décontextualisés ou mis en situation. De telles différences dans l'évaluation pourraient expliquer en partie les différences observées dans la réussite des étudiants. De nouvelles études mériteraient d'être réalisées pour examiner ces modes d'évaluation, leurs liens avec les autres aspects des pratiques d'enseignement et leurs liens avec la réussite des étudiants.

5. Discussion

Malgré les limites de cette étude, les résultats montrent que les pratiques pédagogiques relevant des pédagogies actives favorisent davantage la réussite des étudiants que les pratiques relevant d'un enseignement direct. Ces résultats concernent les trois aspects des pratiques considérées. La préparation, la mise en œuvre et l'usage du numérique relevant des pédagogies actives favorisent davantage la réussite des étudiants que la préparation, la mise en œuvre et l'usage du numérique relevant d'un enseignement direct. Enfin, cet effet positif des pédagogies actives est observé pour tous les profils académiques des étudiants, y compris pour les étudiants plus fragiles et plus résignés.

Plusieurs caractéristiques des pédagogies actives peuvent expliquer ses résultats. Dans le cadre de ces pédagogies, les étudiants sont engagés dans des activités qui sont supposées favoriser leur activité cognitive. Cette activité cognitive permettrait aux élèves de reconstruire, au moins en partie, les connaissances à acquérir, sur la base de leurs conceptions antérieures (Hartikainen et al., 2019). En outre, le rôle des enseignants est redéfini. Ils ont en charge de mettre en place les activités à réaliser par les étudiants, faciliter leurs discussions et les guider dans la construction des connaissances. Cela signifie que les enseignements portent davantage attention aux étudiants, à leurs difficultés et à l'état d'avancement et de leurs travaux. Or, les étudiants de 1^{ère} année relèvent l'importance de l'attention que leur portent les enseignants : encouragement, acceptation de l'erreur, mise à l'aise pour poser des questions, prise en compte de leurs difficultés... (Jacquemart et al, 2024). L'effet positif des pédagogies actives, notamment sur les résignés dont les difficultés sont grandes, peut s'expliquer en partie parce que l'enseignant peut plus facilement satisfaire ces besoins. L'empathie de l'enseignant peut être un levier pour développer un engagement dans les apprentissages plus élevé.

Ces résultats obtenus en situation écologique sont en cohérence avec ceux de la littérature de recherche, en particulier avec deux méta-analyses qui portent sur un grand nombre d'études sur l'enseignement universitaire en sciences (Freeman et al., 2014) et en sciences humaines (Kozanitis & Nenciovici, 2022). Il est à noter que ces études pointent des effets positifs, comparativement à l'enseignement direct, qui se vérifient quel que soit le niveau d'études et la taille des effectifs d'étudiants. Elles montrent cependant que les effets sont plus positifs pour les niveaux d'études supérieurs et pour les effectifs plus petits. Notre étude se situe en première année d'université, niveau auquel les effectifs sont plus importants que dans les années qui suivent. Les résultats de la littérature laissent ainsi supposer que les effets observés pourraient être plus importants en fin de licence ou en master. D'autres études sont à réaliser à cet égard.

Les résultats obtenus dans cette étude, associés à ceux de la littérature, plaident en faveur du développement des pédagogies actives dès la première année et tout au long des cursus universitaires. Dans cette perspective, l'accompagnement et la formation des enseignants pour une transformation des pratiques vers ces pédagogies méritent d'être poursuivis et renforcés.

6. Bibliographie

- Børte, K., Nesje, K. & Lillejord, S. (2023). Barriers to student active learning in higher education. *Teaching in Higher Education*, 28(3), 597–615.
- De Clercq, M. & Perret, C. (2020). Étude exploratoire des obstacles à la transition universitaire selon le vécu d'étudiants français et belges. *Éducation et socialisation*, 58.
- De Clercq, M., Dangoisse, F., Frenay, M. & Roland, N. (2023). La transition vers l'enseignement supérieur : comprendre pour mieux agir sur l'adaptation des étudiants en première année. Peter Lang.
- Freeman, S., Eddy, S., McDonough, M., Smith, M., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 111(23), 8410–8415.
- Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L., & Nokelainen, P. (2019). The concept of active learning and the measurement of learning outcomes: A review of research in engineering higher education. *Education Sciences*, 9(4), 276.
- Jacquemart, J., De Clercq, M. & Galand, B. (2024). The black box revelation of instructional practices: a mixed study of the transition to HE. *European Journal of Higher Education*, <https://doi.org/10.1080/21568235.2024.2327315>
- Kozanitis, A. & Nenciovici, L. (2022). Effect of active learning versus traditional lecturing on the learning achievement of college students in humanities and social sciences: a meta-analysis. *Higher Education*, <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00977-8>
- Postareff, L., Katajavouri, N., Lindblom-Ylänne, S. & Trigwell, K. (2008). Consonance and Dissonance in Descriptions of Teaching of University Teachers. *Studies in Higher Education*, 33(1), 49–61.

Annexe 1 :

1. Profils académiques des L1S1

Données relatives aux cinq profils académiques (incluant les données des dimensions psychocognitives sur la base desquelles les profils ont été identifiés par clustering et les données de dimensions considérées comme variables supplémentaires)

		Profils					Population totale N = 2168	
		Universitaires N = 573	Scolaires N = 531	Curieux N = 415	Enigmatiques N = 394	Résignés N = 255		
M o y e n n e	Dimensions psychocognitives	Motivation autodéterminée	5,99***	5,04	5,11**	3,86***	3,97***	4,96
		Motivation contrôlée	5,99***	5,53***	3,69***	4,08***	4,66***	4,94
		Amotivation	1,35***	1,42***	1,36***	1,94*	4,36***	1,83
		Apprentissage en profondeur	5,58***	4,47***	5,09***	3,74***	4,05***	4,70
	Difficultés perçues	Esprit critique	5,88***	4,83***	5,52***	4,22***	4,86***	5,13
		Orientation	2,39***	2,56*	2,22***	2,83	4,29***	2,70
		Suivi des cours	2,71***	3,2	2,66***	3,22*	4,15***	3,04
		Compréhension consignes	2,86***	3,02	2,67***	3,15	4,07***	3,06
		Compréhension enjeux du cours	2,94***	3,41	3,06***	3,59*	4,55***	3,39
		Complexité du contenu	2,88***	3,32	2,63***	3,35	4,48	3,21
		Méthodes	3,57***	3,82	3,64**	3,96	4,97***	3,88
	Soutien social / Qui	Organisation travail hors cours	3,89***	4,13	3,80***	4,22	5,05***	4,13
		Enseignant	2,61***	2,39	2,45*	1,98***	1,73***	2,31
		Pairs	2,21	2,15	2,31***	2,07*	2,04*	2,17
		Services universitaires	0,73***	0,58	0,66	0,56*	0,52**	0,62
	Soutien social / Pourquoi ou but	Famille	2,19	2,21	2,17	2,13	2,06	2,17
		Apprentissage	2,35***	2,2	2,31**	2,06**	1,91***	2,20
		Confiance en soi	2,08***	1,98	2,13***	1,76***	1,54***	1,94
		Orientation	2,89***	2,73	2,81*	2,41***	2,28***	2,68
		Projet	2,99***	2,9**	2,83	2,44***	2,34***	2,76
P o u r c e n t a g e	Genre	Finance	2,01*	1,88	2,02*	1,88	1,88	1,94
		Fille	67,36***	62,34	51,81**	52,28**	54,51	58,90
	Catégorie socio-professionnelle des parents	Garçon	32,64***	37,66	48,19**	47,72**	45,49	41,10
		Cadre	56,89	60,83	66,02*	62,44	58,04	60,75
		Chef d'entreprise	9,42	12,62*	8,19	8,88	12,16	10,19
		Employé-ouvrier	21,64	19,21	18,5	22,08	22,35	20,62
		Inactif	3,66	3,01	2,41	3,05	3,14	3,09
	Bourse	Inconnu	8,38***	4,33	4,82	3,55	4,31	5,35
		Oui	41,01	40,3	43,37	44,92	43,14	42,25
	Type de bac	Non	58,99	59,7	56,63	55,08	56,86	57,75
		Bac général	77,66	82,67	82,65	80,71	77,25	80,35
		Bac technologique	12,22	11,86	10,12	15,23	16,86*	12,82
		Bac professionnel	1,92	1,32	0,96	1,02	1,18	1,34
	Mention au bac	Autre	8,20**	4,14	6,27	3,05*	4,71	5,49
		Sans mention	15,88	18,83	15,18	18,27	19,61	17,34
		Assez bien	27,75	30,51	27,71	35,79**	31,37	30,30
		Bien	31,24	29,38	28,43	26,65	30,98	29,38
		Très bien	16,23	15,25	22,89***	15,23	11,37*	16,51
	Note moyenne au 1er semestre	Non connue	8,90**	6,03	5,78	4,06*	6,67	6,46
		Abandon et notes < 5	6,63**	6,4**	9,4	10,41	24,71***	9,92
5 <= note < 8		11,87	10,73	9,88	14,97	18,04**	12,50	
8 <= note < 10		15,88	19,4*	14,46	15,99	16,86	16,61	
10 <= note < 12		23,04	25,05	24,82	26,65	19,61	24,12	
12 <= note < 14		27,05**	24,48	24,58	20,05	12,16***	22,92	
note >= 14	15,53	13,94	16,87	11,93	8,63**	13,93		

Note : Les valeurs en vert sont significativement au-dessus de la moyenne ou du pourcentage, celles en rouge en dessous (suivant un test de comparaison de moyennes et un test de comparaison de la qualité de l'ajustement entre cluster et répondants)

0,01 < p-value < 0,05 : *

0,001 < p-value < 0,01 : **

p-value < 0,001 : ***

2. Pratiques pédagogiques en L1S1

Groupe	Variables caractérisant le groupe	Moyenne du groupe	Moyenne de la population
	(Classées par ordre d'importance)		
Prepa_G1 N = 123	Adaptation des contenus	4,83	5,75
	Ouvrages universitaires	3,02	4,45
	Histoire/Epistémologie	2,00	3,19
	Expétise	5,10	5,82
	Ressources pédagogiques	2,84	3,97
	Référentiel interne	5,37	4,77
Prepa_G2 N = 81	Référentiel interne	1,65	4,77
	Référentiel national	1,75	3,12
	Ressources pédagogiques	2,91	3,97
Prepa_G3 N = 152	Ressources pédagogiques	5,44	3,97
	Ouvrages universitaires	5,64	4,45
	Adaptation des contenus	6,45	5,75
	Référentiel interne	5,95	4,77
	Histoire/Epistémologie	4,13	3,19
	Référentiel national	4,09	3,12
	Expertise	6,39	5,83

Groupes des pratiques pédagogiques concernant **la préparation des enseignements** identifiés avec CAH – en rouge moyenne du groupe inférieure à la moyenne de la population et en bleu moyenne du groupe supérieure – p-value < 0,001. Variables classées en fonction du pouvoir discriminant

Groupe	Variables caractérisant le groupe	Moyenne du groupe	Moyenne de la population
	(Classées par ordre d'importance)		
Impl_G1 N = 183	Classe inversée	1,12	2,46
	Serious games	1	1,8
	Bénéfices des pédagogies actives	4,05	4,79
	Pédagogies actives	1,62	3,47
	Activités étudiantes	4,43	4,83
Impl_G2 N = 96	Classe inversée	4,39	2,46
	Serious games	1	1,8
	Bénéfices des pédagogies actives	5,38	4,79
Impl_G3 N = 59	Serious games	4	1,8
	Bénéfices des pédagogies actives	5,79	4,79
	Pédagogies actives	4,15	3,47
Impl_G4 N = 18	Serious games	7	1,8
	Pédagogies actives	5,26	3,47
	Classe inversée	4	2,46

Groupes des pratiques pédagogiques concernant **la mise en œuvre des enseignements** identifiés avec DBSCAN - en rouge moyenne du groupe inférieure à la moyenne de la population et en bleu moyenne du groupe supérieure - p-value < 0,001. Variables classées en fonction du pouvoir discriminant

Groupe	Variables caractérisant le groupe	Moyenne du groupe	Moyenne de la population totale
	classées par ordre d'importance		
Num_G1 N = 80	Transmission	1,01	4,32
	Usage du numérique	1	3,99
	Mise en activité	1	2,88
	Production de contenu	1	3,12
Num_G2 N = 171	Transmission	5,52	3,12
	Production de contenu	5,36	4,32
	Usage du numérique	5,07	3,99
	Mise en activité	4,13	2,88
Num_G3 N = 105	Transmission	4,86	4,32
	Mise en activité	2,29	2,88
	Production de contenu	1,1	3,12

Groupes des pratiques pédagogiques concernant **l'usage du numérique** dans les enseignements identifiés avec DBSCAN - en rouge moyenne du groupe inférieure à la moyenne de la population totale et en bleu moyenne du groupe supérieure - p-value < 0,001. Variables classées en fonction du pouvoir discriminant

Annexe 2 : Données sur les pratiques d'enseignement et réussite étudiants compilées par UE

UE	Pratiques d'enseignements en % par UE										Taux de réussite en % par UE					
	Préparation			Mise en œuvre				Numérique			Global	Universitaires	Scolaires	Curieux	Enigmatiques	Résignés
	Prepa_G1	Prepa_G2	Prepa_G3	Impl_G1	Impl_G2	Impl_G3	Impl_G4	Num_G1	Num_G2	Num_G3						
1	0,0	50,0	50,0	25,0	25,0	0,0	50,0	0,0	100,0	0,0	88,9	100,0	66,7	100,0	100,0	NA
2	50,0	25,0	25,0	50,0	25,0	25,0	0,0	25,0	75,0	0,0	94,4	100,0	83,3	100,0	100,0	NA
3	0,0	0,0	100,0	66,7	0,0	33,3	0,0	0,0	66,7	33,3	85,0	66,7	85,7	100,0	80,0	100,0
4	25,0	0,0	75,0	50,0	25,0	25,0	0,0	0,0	50,0	50,0	80,0	66,7	85,7	100,0	60,0	100,0
5	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	95,7	87,5	100,0	100,0	100,0	NA
6	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	91,3	75,0	100,0	100,0	100,0	NA
7	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	58,0	63,9	53,8	61,5	33,3	42,9
8	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	45,1	48,1	31,3	68,8	33,3	22,2
9	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	30,2	24,0	38,5	53,8	33,3	0,0
10	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	43,7	43,3	47,8	54,5	42,9	22,2
11	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	61,4	61,3	69,6	75,0	46,2	44,4
12	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	39,8	40,0	47,8	58,3	15,4	30,0
13	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	NA	NA	0,0	0,0
14	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	20,0	100,0	NA	0,0	0,0	0,0
15	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	60,0	100,0	NA	0,0	50,0	100,0
16	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	69,4	88,9	66,7	66,7	40,0	70,0
17	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	46,2	50,0	54,5	75,0	25,0	30,8
18	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	NA	100,0	NA
19	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	64,2	92,3	63,6	62,5	55,6	41,7
20	66,7	33,3	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3	33,3	46,3	69,2	45,5	50,0	27,3	36,4
21	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	0,0	33,3	0,0	66,7	25,0	0,0	50,0	NA	25,0	NA
22	0,0	33,3	66,7	33,3	33,3	33,3	0,0	0,0	66,7	33,3	100,0	100,0	100,0	NA	100,0	NA
23	66,7	0,0	33,3	16,7	8,3	75,0	0,0	16,7	41,7	41,7	74,3	79,7	72,7	83,8	65,7	62,9
24	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	50,0	50,0	54,7	50,0	57,9	63,2	52,6	37,5
25	46,7	6,7	46,7	60,0	13,3	26,7	0,0	20,0	13,3	66,7	55,3	59,3	60,6	62,6	44,4	41,3
26	0,0	0,0	100,0	50,0	0,0	0,0	50,0	0,0	100,0	0,0	82,9	91,7	73,7	100,0	69,2	77,8
27	25,0	25,0	50,0	50,0	25,0	25,0	0,0	50,0	25,0	25,0	45,6	50,0	57,9	33,3	30,8	50,0
28	20,0	30,0	50,0	50,0	40,0	0,0	10,0	50,0	10,0	40,0	46,4	52,9	46,6	51,5	38,1	37,5
29	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	94,4	95,8	92,3	95,2	96,0	90,9
30	0,0	50,0	50,0	100,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0	81,6	78,9	100,0	86,7	66,7	69,2
31	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	33,3	48,2	53,3	41,7	41,7	66,7	37,5
32	66,7	33,3	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	66,7	33,3	46,2	35,7	44,8	50,0	65,4	29,4
33	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	82,4	75,0	90,9	88,2	81,8	70,0
34	50,0	25,0	25,0	75,0	25,0	0,0	0,0	0,0	25,0	75,0	53,3	66,7	63,2	37,5	68,8	11,1
35	57,1	14,3	28,6	57,1	28,6	14,3	0,0	57,1	0,0	42,9	18,9	20,0	23,1	15,9	18,8	16,0
36	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	72,5	70,0	81,8	64,7	86,4	40,0
37	75,0	25,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	50,0	25,0	25,0	21,7	20,0	20,0	31,2	17,1	17,1
38	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	NA	0,0	0,0	0,0
39	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	36,1	28,6	38,9	56,3	33,3	0,0
40	0,0	80,0	20,0	100,0	0,0	0,0	0,0	40,0	40,0	20,0	25,6	26,9	29,4	27,8	20,0	21,6
41	25,0	25,0	50,0	75,0	25,0	0,0	0,0	25,0	25,0	50,0	35,6	37,7	30,2	53,8	31,4	15,4
42	100,0	0,0	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	45,2	47,6	28,6	58,6	38,1	50,0
43	0,0	33,3	66,7	33,3	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	42,9	50,0	54,5	35,3	40,9	20,0
44	40,0	40,0	20,0	60,0	40,0	0,0	0,0	60,0	30,0	10,0	32,6	43,5	30,0	34,8	31,3	17,2
45	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	50,0	50,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	NA	NA
46	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	51,6	50,0	50,0	70,6	40,9	50,0
47	37,5	62,5	0,0	62,5	37,5	0,0	0,0	50,0	25,0	25,0	56,2	43,8	60,6	65,9	56,3	47,6
48	50,0	50,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	75,0	93,8	100,0	100,0	100,0	100,0	75,0
49	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	71,8	77,0	73,8	78,8	61,1	62,5
50	28,6	0,0	71,4	28,6	42,9	28,6	0,0	0,0	85,7	14,3	98,8	100,0	100,0	97,7	94,7	100,0
51	50,0	0,0	50,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	76,0	70,5	67,6	81,4	89,5	100,0
52	25,0	0,0	75,0	75,0	25,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	94,0	90,2	91,9	100,0	94,7	100,0
53	63,6	0,0	36,4	0,0	63,6	18,2	18,2	18,2	72,7	9,1	98,2	98,4	97,3	100,0	100,0	85,7
54	28,6	0,0	71,4	57,1	28,6	0,0	14,3	14,3	71,4	14,3	99,4	100,0	100,0	97,7	100,0	100,0
55	50,0	0,0	50,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	80,2	73,8	86,5	76,7	89,5	100,0
56	44,4	0,0	55,6	55,6	11,1	33,3	0,0	0,0	88,9	11,1	98,8	98,4	100,0	97,7	100,0	100,0
57	33,3	0,0	66,7	33,3	66,7	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
58	40,0	20,0	40,0	40,0	40,0	20,0	0,0	40,0	60,0	0,0	82,5	91,7	100,0	100,0	42,9	75,0
59	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	89,9	96,9	81,8	88,9	87,5	87,5
60	14,3	0,0	85,7	28,6	57,1	14,3	0,0	0,0	57,1	42,9	86,1	96,9	77,3	88,9	62,5	87,5
61	25,0	0,0	75,0	50,0	0,0	50,0	0,0	25,0	50,0	25,0	73,1	78,1	61,9	88,9	62,5	75,0
62	0,0	50,0	50,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	50,0	50,0	89,7	90,6	90,5	100,0	75,0	87,5
63	40,0	20,0	40,0	60,0	40,0	0,0	0,0	20,0	20,0	60,0	81,6	80,0	81,8	100,0	100,0	50,0
64	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	94,7	93,3	90,9	100,0	100,0	100,0
65	33,3	66,7	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	33,3	47,8	50,0	83,3	50,0	60,0	0,0
66	75,0	0,0	25,0	50,0	50,0	0,0	0,0	25,0	50,0	25,0	60,9	75,0	83,3	50,0	80,0	16,7
67	50,0	0,0	50,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	69,6	75,0	100,0	100,0	80,0	16,7
68	33,3	0,0	66,7	33,3	0,0	33,3	33,3	0,0	100,0	0,0	69,1	73,3	61,1	80,0	57,1	83,3
69	42,9	14,3	42,9	14,3	0,0	28,6	57,1	14,3	71,4	14,3	88,1	86,7	94,4	93,3	85,7	60,0
70	33,3	0,0	66,7	66,7	16,7	0,0	16,7	16,7	66,7	16,7	61,4	75,0	71,4	50,0	53,8	58,3
71	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	75,4	75,0	78,6	70,0	76,9	75,0
72	0,0	33,3	66,7	33,3	33,3	33,3	0,0	33,3	0,0	66,7	72,3	62,5	72,2	100,0	73,3	66,7
73	25,0	25,0	50,0	75,0	0,0	25,0	0,0	25,0	50,0	25,0	63,1	62,5	61,1	57,1	66,7	66,7
74	33,3	33,3	33,3	33,3	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	66,7	60,0	62,5	80,0	75,0	60,0
75	0,0	50,0	50,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	55,6	50,0	50,0	80,0	62,5	40,0
76	50,0	0,0	50,0	100,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	81,8	100,0	100,0	66,7	66,7	50,0
77	36,4	0,0	63,6	18,2	27,3	36,4	18,2	18,2	54,5	27,3	90,0	100,0	81,8	100,0	91,7	80,0
78	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	0,0	33,3	33,3	33,3	57,5	71,4	54,5	60,0	50,0	60,0
79	66,7	33,3	0,0	83,3	16,7	0,0	0,0	16,7	66,7	16,7	5					

Annexe 3 : Corrélations entre groupes de pratiques et la réussite

Corrélations de Spearman (r) entre, d'un côté, les groupes de pratiques Prepa_G1, Impl_G2, Impl_G3, Impl_G4 et Num_G3 et, de l'autre, la réussite par UE de façon globale ou selon les profils académiques des étudiants

			Global	Universitaires	Scolaires	Curieux	Enigmatiques	Résignés
Enseignement direct	Prepa_G1	r	0.073	0.095	0.118	0.023	0.044	-0.006
		p-value	0.473	0.349	0.251	0.825	0.662	0.956
	Num_G3	r	-0.253	-0.307	-0.154	-0.117	-0.188	-0.138
		p-value	0.011	0.002	0.135	0.257	0.062	0.190
Enseignement actif	Impl_G2	r	0.165	0.189	0.189	0.124	0.170	0.146
		p-value	0.101	0.060	0.065	0.228	0.093	0.165
	Impl_G3	r	0.305	0.277	0.261	0.232	0.162	0.286
		p-value	0.002	0.005	0.010	0.023	0.109	0.006
	Impl_G4	r	0.135	0.146	0.096	0.163	0.109	0.148
		p-value	0.182	0.148	0.350	0.112	0.282	0.160