

Proposition de communication individuelle

Titre : *De la diversité des pratiques pédagogiques à la diversité des publics : fil rouge et finalité*

Auteurs (5 maximum) : Séveno Raynald, Nantes Université, raynald.seveno@univ-nantes.fr

Tanguy Eric, Nantes Université, eric.tanguy@univ-nantes.fr

Pichon Aude, Nantes Université, aude.pichon@univ-nantes.fr

Pires Da Rocha Sylvie, Nantes Université, sylvie.piresdarocha@univ-nantes.fr

Mots-clés (3 à 6) : *comodalité, ludification, correction par les pairs*

Type de texte soumis (au choix)

- Texte court (500 mots, hors références)
- Texte long (2000 mots, hors références)

Type de communication

- Présentation d'une recherche
- Présentation d'un dispositif
- Retour d'expérience sur une initiative

Présentation

1. Engagement et réussite étudiante

Le retour d'expérience présenté ici est basé sur un constat fait il y a plusieurs années et portant sur le manque d'investissement d'étudiants inscrits en L1, parcours accompagné en 2 ans (ACCOMPLI) dans le portail Maths-Info-Physique (MIP) de l'UFR Sciences et Techniques de Nantes Université, dans une unité d'enseignement (UE) de base de logique numérique. Cette UE ne nécessitant pas de prérequis ni un niveau mathématiques du supérieur, l'équipe pédagogique a observé, sur la base d'échanges avec des étudiants et des retours aux évaluations des enseignements par les étudiants (EEE), que les faibles résultats obtenus par certains étudiants n'étaient dus qu'à un manque de travail et à un taux d'absentéisme élevé. Comment alors favoriser l'engagement des étudiants à travailler tout au long du semestre pour assurer un minimum de réussite ?

Selon Heilporn et al. (2021),

« très proche mais plus général que le concept de motivation, l'engagement des étudiants dans un cours est ancré dans l'action et décrit l'énergie qu'ils investissent dans les activités

d'enseignement et d'apprentissage proposées par leur professeur. Cet engagement se manifeste sous différentes facettes ou dimensions, tels leurs réactions affectives, leur participation, leurs efforts ou leur utilisation de stratégies d'apprentissage et métacognitives. [...] l'engagement est décliné en trois dimensions : *comportementale, émotionnelle et cognitive*. » (p. 4).

Elles ajoutent qu' « au-delà de la structure et du rythme du cours hybride, une sélection soigneusement réfléchie des activités d'enseignement et d'apprentissage favorise l'engagement des étudiants. » (p. 7).

Suite aux constats réalisés, l'idée de départ de l'équipe pédagogique a été de diversifier les activités pédagogiques afin de susciter l'intérêt des étudiants et de le maintenir dans le temps, permettant ainsi de couvrir l'ensemble des résultats d'apprentissage¹ de l'UE. Suite aux retours positifs observés dans cette promotion, il a été décidé d'étendre ces activités pédagogiques aux parcours MIP de L1 classique, non accompagné, en 1 an, dont certains sélectifs, ainsi qu'à une promotion de L2 en sciences pour l'ingénieur.

2. Diversification des activités pédagogiques

Dans un premier temps, des tests de positionnement ont été mis en place sur la plateforme numérique Madoc (Moodle local), permettant aux étudiants de vérifier l'acquisition des résultats d'apprentissage visés par l'UE et, ainsi, de mieux se préparer au contrôle continu. Ces tests ne faisant initialement pas partie du contrôle continu, il est intéressant de constater que l'appropriation de cet outil diffère d'un public à l'autre et que celui qui en avait le plus besoin l'a moins utilisé. Les étudiants des parcours sélectifs ont, dans leur grande majorité, utilisé ces tests alors que ceux du parcours accompagné n'y ont quasiment pas répondu, confirmant ainsi leur manque de motivation. En effet, en incluant par la suite les résultats de ces tests dans le contrôle continu (comptant pour un sixième de la note globale de l'UE), avec des dates limites à respecter, il a été constaté par l'équipe pédagogique un investissement beaucoup plus important de la part des étudiants en parcours accompagné.

Afin d'impliquer un peu plus les étudiants dans la vie de l'UE, dans une perspective de « dimension comportementale d'engagement des étudiants » (Heilporn et al., 2020), un atelier de correction par les pairs a été mis en place. Suivant le public, un devoir maison ou un contrôle sur table est donné aux étudiants, le travail numérisé étant déposé individuellement sur la plateforme Madoc. Chaque étudiant reçoit ensuite trois copies à corriger, se plaçant ainsi dans le rôle de l'évaluateur et devant donc s'approprier le corrigé fourni du devoir, même s'il ne l'a pas réussi lui-même. Partant du constat fait sur la différence d'implication des étudiants dans une activité suivant qu'elle soit notée ou non, celle-ci a été comptabilisée pour un sixième de la moyenne globale de l'UE, avec 30% pour la note reçue au devoir et 70% pour la note reçue en tant que correcteur, cette notation permettant de focaliser les étudiants sur le travail de correction. Suivant la modalité de mise en place du devoir (distanciel ou présentiel) et le public concerné, le retour des étudiants dans l'EEE diffère sur cette activité : à la question « le travail de correction du devoir [...] vous a-t-il été utile ?, 49% des étudiants sondés ont répondu « oui » pour un devoir maison ; ce pourcentage monte à 83% pour un devoir sur table.

¹ Dans ce texte, nous entendons par « résultats d'apprentissage » : « Les résultats d'apprentissage sont ce qu'une personne sait, comprend et est capable de faire une fois son processus d'apprentissage achevé. » (Guide d'utilisation ECTS, 2015).

Un autre axe de travail exploré par l'équipe pédagogique a consisté en la ludification de l'UE, qui « va se concentrer sur l'utilisation d'éléments structurels du jeu et moins se focaliser sur une logique de jeu libre sans objectif [...] » et qui « tiendra compte des profils variés parmi les apprenants de manière à les motiver et assurer un impact sur leur apprentissage » (Pellon et al., 2020). Pour ce faire, deux ateliers autour du modèle des *escape games* pédagogiques ont été réalisés : le premier proposé aux étudiants consiste à les faire jouer par équipe de deux à quatre joueurs à un *escape game* grandeur nature (pas numérique) dont la résolution des énigmes nécessite de maîtriser les résultats d'apprentissage de l'UE. Afin d'éviter les tentatives de triche ou de fuite des résolutions d'énigmes, cet atelier est proposé sur la base du volontariat et il n'est pas évalué. Son taux de participation diffère d'une formation à l'autre. Alors qu'il tourne autour de 10% en L1 classique, il oscille entre 30 et 50% en L2 suivant les années et a atteint 90% pour le parcours accompagné de L1 la seule année où il a pu être proposé (ce parcours a fermé depuis). Le retour des joueurs, à chaud et dans l'EEE, est très positif, peu importe le parcours dont ils sont issus. Le deuxième atelier, réparti sur deux séances de travaux dirigés (TD), consiste en la création d'une énigme pour l'*escape game* en se servant des résultats d'apprentissage de l'UE. Les étudiants sont regroupés par groupe de trois à quatre et doivent remplir une fiche dans laquelle ils décrivent l'énigme qu'ils ont imaginée durant la première séance de TD. Cette fiche est redistribuée à d'autres étudiants lors d'une deuxième séance et ces derniers doivent expliquer l'énigme telle qu'ils l'ont comprise. S'en suit alors une discussion ouverte avec les auteurs de la fiche afin d'en améliorer la qualité rédactionnelle. Cet atelier ne fait pas non plus l'objet d'une évaluation notée. Le lien entre le taux de participation et l'absence de note n'a pas été exploré à ce jour, d'autant que d'autres facteurs peuvent entrer en compte comme des incompatibilités d'emploi du temps.

3. Vers un plus grand nombre de publics

Dans le cadre des projets ANR NeptUNE² et HILISIT³, cette UE a été transformée de manière à pouvoir être suivie entièrement à distance. Le cours est disponible en ligne, des vidéos explicatives sur les points difficiles sont introduites, des tests formatifs et sommatifs permettent de suivre la progression des apprentissages tout au long du semestre. Grâce au travail réalisé dans ce projet, il a été possible de proposer aux étudiants de suivre cette UE en mode comodal pour la partie TD, c'est-à-dire que l'étudiant choisit à chaque séance de venir ou non assister à l'enseignement en présentiel, sans devoir se justifier auprès de l'équipe pédagogique. L'enseignement est scénarisé et le contenu de chaque séance est détaillé afin que l'étudiant puisse gérer la temporalité de ses apprentissages. Ce mode comodal permet à un plus large public de travailler cette UE plus efficacement car il s'adapte à la disponibilité du moment (fatigue, période de contrôles, dégagement de temps personnel, ...) ou aux besoins de l'étudiant suivant son profil (dispensé d'assiduité, en arrêt maladie plus ou moins long, réorientation,...). Cette liberté de choix de modalité et les possibilités d'adaptation aux contextes et profils de l'étudiant contribuent à la « perception de contrôlabilité » des étudiants, c'est-à-dire « le sentiment de contrôle [qu'ils exercent] sur le déroulement d'une activité et sur ses conséquences. » (Viau, 2006) et renforcent ainsi leur motivation.

² <https://www.univ-nantes.fr/universite/vision-strategie-et-grands-projets/neptune-le-projet-de-nouveaux-cursus-a-luniversite>

³ <https://www.unisciel.fr/2021/04/15/presentation-du-projet-hilisit/>

4. Conclusion

Le retour d'expérience de l'équipe pédagogique sur la transformation de cette UE, réalisé lors d'une réunion bilan annuelle, est clairement positif avec, pour sentiment, que la diversification des activités pédagogiques permet d'améliorer de manière significative la motivation des étudiants et, par conséquent, leur réussite. Par exemple, le taux d'absentéisme dans l'UE Base de logique numérique pour le parcours accompagné ACCOMPLI est passé de 47% à 15% lors de la mise en place des différentes activités décrites ici. Les résultats des étudiants aux évaluations de leurs apprentissages montrent également une augmentation de la moyenne pour chacun des groupes.

En plus d'aider l'étudiant dans son apprentissage, la mise en place de la scénarisation du cours et le développement des ressources pour travailler à distance permettent à l'étudiant de gérer la temporalité de ses apprentissages, tout en gardant la possibilité d'un accompagnement en présentiel au moment choisi par lui, et non l'enseignant. Suite aux évaluations de l'UE par les étudiants, leurs retours sur les différentes activités pédagogiques seront présentés, notamment sur l'utilisation de la comodalité, source de débats au sein de la communauté enseignante après l'expérience forcée de l'enseignement à distance pendant la période Covid.

Références

- Heilporn, G., Lakhali, S., & Bélisle, M. (2021). Des stratégies pour favoriser l'engagement des étudiants dans des cours hybrides. *Pédagogie collégiale*, 34(2), 4-12.
- Heilporn, G., Lakhali, S., Bélisle, M., & St-Onge, C. (2020). Engagement des étudiants : Une échelle de mesure multidimensionnelle appliquée à des modalités de cours hybrides universitaires. *Mesure et évaluation en éducation*, 43(2), 1-34. <https://doi.org/10.7202/1081043ar>
- Pellon, G., Raucant, B., Philippette, T., Mathelart, C., Alvarez, J., Kervyn De Meerandré, N., Cambier, F., Vangrunderbeeck, P., Motte, I., Malcourant, E., & Renson, V. (2020). *Les cahiers du LLL – N°8 : Jouer pour apprendre dans l'enseignement supérieur ?* Presses universitaires de Louvain. <https://oer.uclouvain.be//jspui/handle/20.500.12279/790>
- Viau, R. (2006, juin). *La motivation des étudiants à l'université : Mieux comprendre pour mieux agir* [présentation d'un conférencier invité]. <https://cip.univ-littoral.fr/wp-content/uploads/2016/03/La-motivation-des-%C3%A9tudiants-%C3%A0-l%E2%80%99universit%C3%A9-mieux-comprendre-pour-mieux-agir.pdf>

3, 4 & 5 avril 2024

Diversité et réussite(s)

dans l'enseignement supérieur

De la diversité des pratiques pédagogiques à la diversité des publics : fil rouge et finalité

Raynald Séveno, Éric Tanguy, Aude Pichon, Sylvie Pires Da Rocha

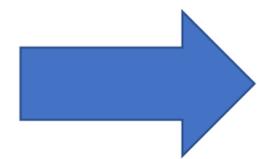
Contexte

- UE d'électronique numérique ne nécessitant pas de prérequis ni de connaissances scientifiques approfondies
- Promotion d'étudiants en parcours OUI-SI (L1 en 2 ans)
- Taux d'absentéisme élevé: **47%**
- Résultats moyens: **7,7/20 à l'UE**

Objectif Améliorer l'engagement et la réussite étudiante

Postulats:

- La réussite est liée à la motivation de l'étudiant
- Chaque étudiant à ses propres motivations



**Diversifier les activités pédagogiques pour
concerner un maximum d'étudiants**

Diversité des pratiques pédagogiques

Développer les activités à distance en asynchrone

Travail adapté à la diversité des contraintes étudiantes

- Préparation aux CC, autositionnement
- Gestion du temps de travail par l'étudiant
- Assurer une continuité du travail sur le semestre

Diversité des pratiques pédagogiques

Tests formatifs et sommatifs via Moodle

Donner le codage **hexadécimal** du nombre codé en **bin**aire par **1101010**

▾	▾	▾
---	---	---

Choisir parmi les propositions suivantes l'expression booleenne "autre" signifie qu'aucune des propositions n'est la bonne

	d	0	0	1	1
a	b	c	0	1	0
0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1
1	1	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1

Veillez choisir une réponse.

- autre
- $f = c$
- $f = c.d$
- $f = c.d.a.b$
- $f = \bar{c}.d.\bar{a} + a.d.\bar{c}$

Pour chaque symbole, retrouver le nom de l'opérateur booléen correspondant.

	Choisir...

Soit une bascule fictive (non traitée en cours) d'entrées **A** et **B** et de sortie **Q**. Les valeurs de **Q(t+dt)** sont indiquées "//", c'est que la combinaison de **AB** correspondante est interdite.

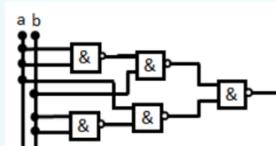
Q(t)

A	B	0	1
0	0	//	//
0	1	0	0
1	1	1	0
1	0	1	1

A partir de la table de transition de cette bascule **AB**, donner les valeurs des transitions ci-dessous:

Transitions de Q	A	B
0 --> 0	▾	▾
0 --> 1	▾	▾
1 --> 1	▾	▾
1 --> 0	▾	▾

Dans le circuit suivant, donner les combinaisons d'entrées pour lesquelles la sortie vaut 0.



Veillez choisir au moins une réponse.

- a = 1 b = 1
- a = 1 b = 0
- a = 0 b = 1
- a = 0 b = 0

A l'aide de l'algèbre de Boole trouvez les **deux** expressions correspondantes à la fonction logique suivante :

$$H = \bar{B} \cdot \bar{A} + \bar{C}$$

Veillez choisir au moins une réponse.

- $H = (\bar{B} + A) \cdot C$
- $H = \bar{B} \cdot C + A \cdot C$
- $H = \bar{B} + A \cdot C$
- $H = (\bar{B} + C) \cdot A$
- $H = \bar{A} \cdot C + B \cdot C$

Parcours OUI-SI
Volontariat (non noté):
34% des tests faits

Obligatoire, avec deadline (noté): 57%
des tests faits

Diversité des pratiques pédagogiques

Atelier correction par les pairs

Travail demandé:

Correction d'un problème par les étudiants

Moyen technique utilisé:

Plateforme Moodle

Evaluation de l'atelier:

Devoir rédigé par l'étudiant: 30% de la note de l'atelier

Correction effectuée par l'étudiant: 70% de la note de l'atelier

Diversité des pratiques pédagogiques

Atelier correction par les pairs

Phase 0: Explication de l'atelier aux étudiants

Phase 1: Composition du devoir par l'étudiant

Phase 2: Dépôt d'une version numérique du devoir sous Moodle

Phase 3: Correction des devoirs par les étudiants (corrigé et barème fourni)

Diversité des pratiques pédagogiques

Atelier correction par les pairs

2 configurations testées

Devoir maison (DM)

- Intérêt limité de l'atelier de correction
- Déformation du devoir original déposé
- Imposer un format JPEG ou PDF
- Excuse des étudiants pour le non dépôt du devoir
- Tolérance zéro
- Travail en groupe favorisé
- Temps présentiel
- Ouverture contrôlée du serveur Moodle
- responsabilisation de l'étudiant

Devoir en séance (CC)

- Temps présentiel
- Numérisation de tous les devoirs par l'enseignant
- Organiser une séance de dépôt des devoirs sous Moodle
- Evaluation du niveau de l'étudiant
- Intérêt de l'atelier renforcé

Retour d'expérience:

3 formes d'atelier testées :

Moyenne des notes au devoir :

Moyenne des notes à la correction :

A DM – sujet facile

18,0/20

19,4/20

B DM – sujet adapté

14,5/20

19,1/20

C CC – sujet adapté

8,7/20

19,0/20

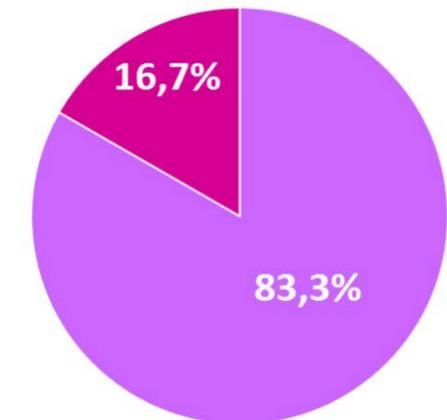
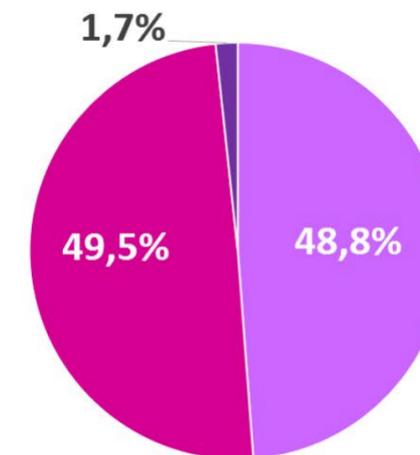
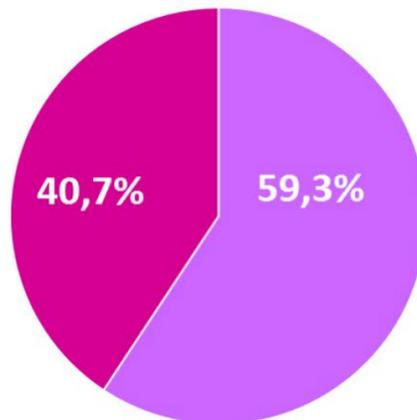
Réponses des étudiants à la question:

" Le travail de correction de l'atelier vous a-t-il été utile? "

 " Oui "

 " Non, car j'ai su faire le devoir "

 " Non, car je n'ai pas compris la correction "



Diversité des pratiques pédagogiques

Ludification des enseignements

- **Objectif:** Introduire la notion de jeu dans l'enseignement d'électronique numérique (logique combinatoire) par le biais de la réalisation et la participation à un escape game pédagogique.
- **Public:**
 - 450 étudiants de L1
 - 20 étudiants de L1 ACCOMPLI (Parcours OUI-SI en 2 ans)
 - 36 étudiants de L2
- **Financements**
 - Nantes Université (FIP 2019), département de Physique
 - UNISCIEL (HILISIT 2021)
- **2 ateliers**
 - Atelier jeu (EGEN)
 - Atelier de création d'énigmes

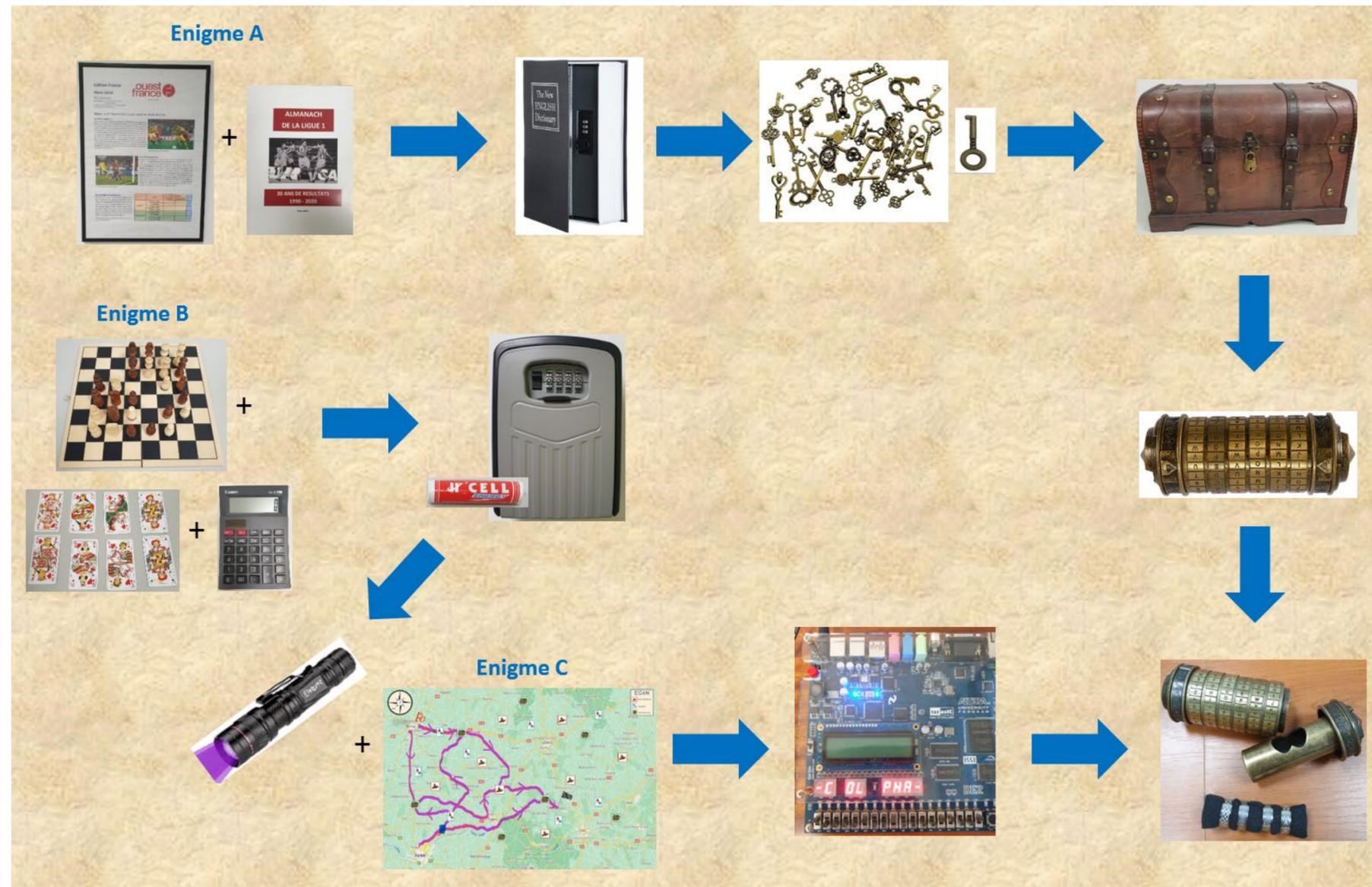
Diversité des pratiques pédagogiques

Atelier jeu escape game (EGEN)

- **Objectif:** Résoudre les énigmes proposées dans le délai imparti (1h)
- **Effets recherchés:**
 - Jouer en travaillant (ou l'inverse?)
 - Mise en situation (peu banale...)
 - Augmenter la motivation des étudiants tout au long de l'UE
- **Production à rendre:** un sourire
- **Préparation de l'atelier:** énorme!
- **Briefing des joueurs**
 - Rappeler aux joueurs qu'il s'agit d'un escape game pédagogique, à savoir que toutes les énigmes à résoudre sont basées sur des résultats d'apprentissage vus en cours.
 - Expliquer aux joueurs qu'une heure passe très vite et qu'ils doivent faire preuve de célérité tout au long de la séance de jeu.
 - Conseiller les joueurs de se répartir les tâches et de ne pas tous se focaliser sur la même énigme.

Diversité des pratiques pédagogiques

Atelier jeu escape game (EGEN)



Diversité des pratiques pédagogiques

Atelier jeu escape game (EGEN)

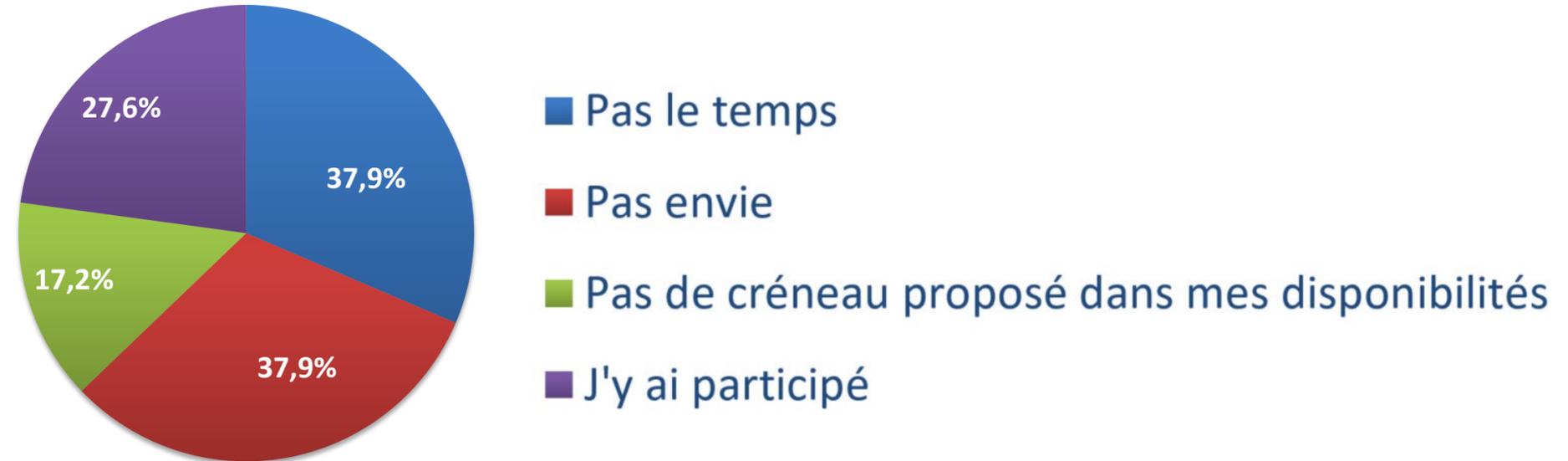
Bilan

- Joueurs enchantés
- Équipe pédagogique concernée
- Participation variable:
 - très forte en L1 Oui-si (90%)
 - faible en L1 classique (10%)
 - forte (ou pas) en L2 (50% à 0%)

Réponse à un sondage en L1 classique

87 réponses sur 164 inscrits

Si vous n'avez pas participé au jeu Escape Game, quelle en était la raison ?



Diversité des pratiques pédagogiques

Atelier création d'énigme escape game

- **Objectif:** Concevoir en groupe de 3-4 étudiants une énigme pouvant servir à un escape game pédagogique
- **Effets recherchés:**
 - Séances de travail ludiques
 - Travail en groupes
 - Travail rédactionnel
 - Autoévaluation
 - Augmenter la motivation des étudiants tout au long de l'UE
- **Production à rendre:** Fiche de synthèse décrivant l'énigme
- **Préparation de l'atelier**
 - Séance de mise en situation de l'équipe pédagogique
 - Rédaction d'une trame de la fiche de synthèse
 - Création d'une grille d'observation du travail en équipe

Diversité des pratiques pédagogiques

Atelier création d'énigme escape game

▪ 1ère séance de TD (1h20)

- Explication de l'atelier
- Mise en place des groupes
- Discussions en groupe et choix d'une idée
- Ebauche de la fiche de synthèse

▪ 2ème séance de l'atelier (1h20)

- Répartition de chaque groupe en 2 demi-groupes
- Distribution des fiches de synthèses d'autres groupes
- Temps de lecture et de compréhension de la fiche reçue
- Temps d'échange entre les auteurs et les évaluateurs
- Amélioration de la fiche de synthèse suite aux retours

→ Rôle de l'enseignant:

- Canaliser les discussions
- Rappeler la nécessité de créer une énigme faisable
- Aider les étudiants à se mettre à la place d'un joueur
- Discussion sur l'énigme

Bilan:

- **Très bonne participation durant l'atelier**
- **Encadrement indispensable**
- **Beaucoup d'énigmes peu ou pas déguisées**
- **Faible effort de rédaction**
- **Très peu d'énigmes complètes**

Diversité des pratiques pédagogiques

Évolution des résultats suite à la mise en place de ces activités

	Taux d'absentéisme	Moyenne à l'UE
L1 OUI-SI	47 % → 15 %	7,7/20 → 11,3/20
L1 Classique	10 % → 8 %	14,0/20 → 13,9/20
L2 SPI	0 % → 0 %	9,9/20 → 14,7/20

Vers la diversité des publics

- Financement NeptUNe de Nantes Université



- Financement HILISIT



→ Scénarisation de l'UE → disponible en distanciel asynchrone

Cours + vidéos + tests formatifs et sommatifs disponibles sur Moodle

The screenshot shows a Moodle course page with a navigation menu on the left and a main content area. The main content area is titled 'Méthode de Karnaugh' and contains text explaining the method, a table of Karnaugh, and a diagram of a Karnaugh map. The text states: 'Dans les chapitres précédents, il a été vu que l'algèbre de Boole pouvait être utilisée afin de réduire l'expression booléenne d'une fonction logique. Le même résultat peut être obtenu avec une méthode graphique, dite de Karnaugh, qui présente l'avantage d'obtenir la forme la plus réduite, en portes élémentaires ET, OU, NON, de la fonction logique, et ce de manière systématique. Pour des raisons de simplicité, cette méthode ne sera appliquée qu'aux fonctions logiques définies par 4 bits d'entrées au maximum.' Below this, it says: 'Afin d'appliquer la méthode de Karnaugh, la table de vérité de la fonction logique est utilisée et doit se présenter sous la forme d'un tableau composé de N lignes et P colonnes. Cette table de Karnaugh doit satisfaire aux règles suivantes: - La table de Karnaugh doit être équilibrée en nombre de ligne et de colonne: |N - P| ≤ 1'. There are two Karnaugh maps shown, one with a red 'X' over it.

The video title is 'Dessiner un circuit à partir d'une expression booléenne et inversement' and the subtitle is 'Portes et circuits logiques'. The video content includes text: 'Pour dessiner un circuit correspondant à une fonction logique, il faut remplacer chaque opérateur par la porte logique associée en respectant les règles de priorité. Le contact électrique entre deux fils est assuré par une jonction. les fils ne se croisent pas, les fils se croisent en contact contact é on remplace chaque opérateur par sa porte logique.' There are two diagrams of electrical contacts showing how they are connected.

The screenshot shows a Moodle quiz question. The question is: 'Donner le codage hexadécimal du nombre codé en binaire par 1101010'. Below the question are three input boxes for the answer. To the right, there is a list of logic gates with their symbols and names: ≥ 1 , $\&$, $\&$, $\&$, $\&$, $\&$. Below the list, there is a question: 'Choisir parmi les propositions suivantes l'expression booléenne qui correspond à la fonction logique représentée par le schéma ci-dessous.' The options are: $H = B \cdot A + C$, $H = (B + A) \cdot C$, $H = \overline{B} \cdot C + A \cdot C$, $H = \overline{B} + A \cdot C$, $H = (\overline{B} + C) \cdot A$, $H = A \cdot C + B \cdot C$.

Vers la diversité des publics

Mode Comodal

Comodalité: possibilité laissé à l'étudiant de venir en cours en présentiel ou bien de travailler l'UE en distanciel asynchrone (pas d'inscription, pas de justifications)

Fonctionnement de l'UE:

- 1^{er} CM obligatoire
- Séances de TP en présentiel obligatoire, utilisation possible du logiciel à distance
- Séances de CM et TD en présentiel ou distanciel asynchrone
- CC obligatoires en présentiel

Contenu des séances en présentiel affichées en temps réel sur Moodle

Séances en présentiel réalisées

Séance 1: Présentation de l'UE +cours sur l'algèbre de Boole jusqu'à l'exercice 1 d'application --> P.11

Séance 2: TD1 exo 1 et 2 + cours sur les opérateurs complets et exclusifs --> P.12

Séance 3: CM exercice d'application 3 + cours sur les tables de vérité --> P.16 + exercice d'application 4 + TD1 exo 3

Séance 4: CM tables de vérité + méthode de Karnaugh --> P.25 + exercices d'application 4,5,6 + TD1 exo 4

Séance 5: TD1 exo 5 et 6

Séance 6: CM Portes et circuits logiques --> P.33 + exercices d'application 7,8,9 + TD1 exo 7

Séance 7: TD1 exo 8 + CM codage de nombres non signés + multiplexeur --> P.41 + exercice d'application 10

Séance 8: CM démultiplexeur -->P.43 + TD2 exo 1 et 2

Pour qui la comodalité a-t-elle été pensée ?

- **Dispensés d'assiduité**
- **Étudiants étrangers en attente de visa**
- **Sportifs de haut niveau**
- **Absents justifiés (maladie, permis, ...)**
- **Réorientés**

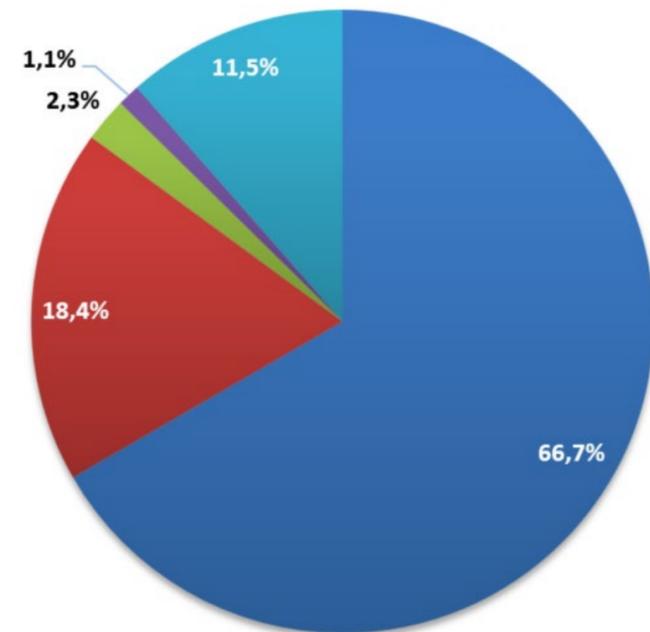
Utilisation de la comodalité par les étudiants

- Travail à la maison plus facile (concentration, timing)
- Pouvoir avancer à son propre rythme, cours déjà compris en avance
- Utilisation du temps pour réviser un CC
- Libérer du temps
- Trop peu de cours dans la journée pour faire le déplacement
- Augmenter le temps de travail alimentaire
- Maladie
- Grève des transports

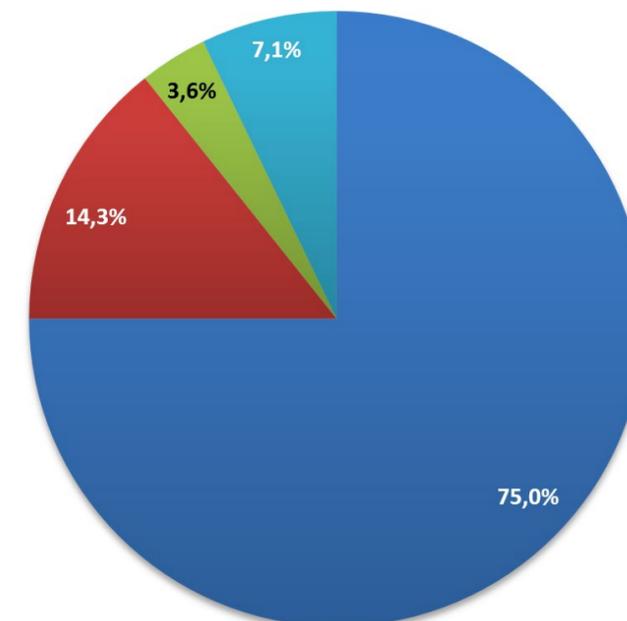
Questions posées lors de l'évaluation anonyme de l'UE

"Comodalité": Choix laissé à l'étudiant de travailler en présentiel ou bien en distanciel au moment qu'il le souhaite. Avez-vous apprécié que cette comodalité vous soit proposée dans cette UE?

L1 classique: 87 réponses sur 164 inscrits



L2 SPI: 28 réponses sur 34 inscrits



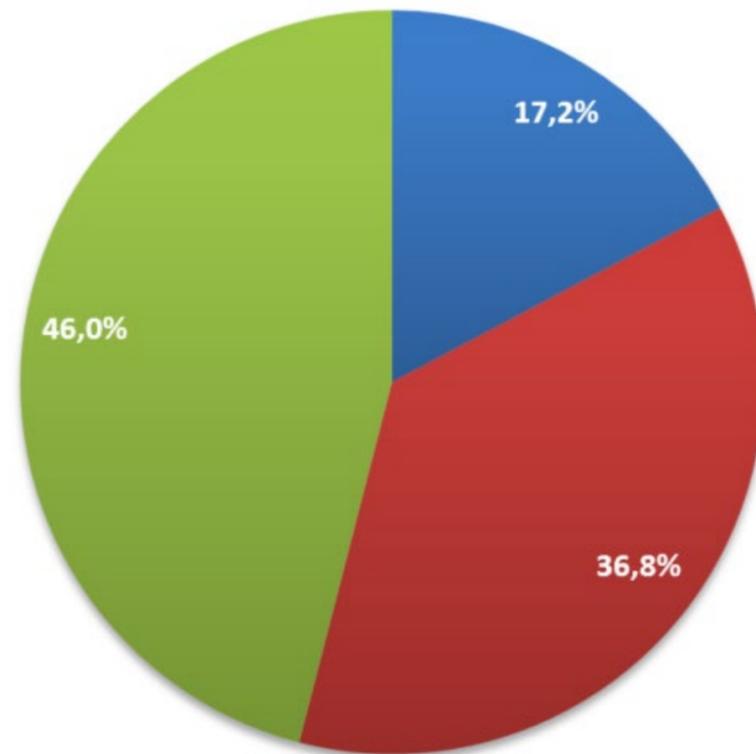
- OUI
- Plutôt OUI
- Plutôt NON
- NON
- Sans avis

Vers la diversité des publics

Mode Comodal

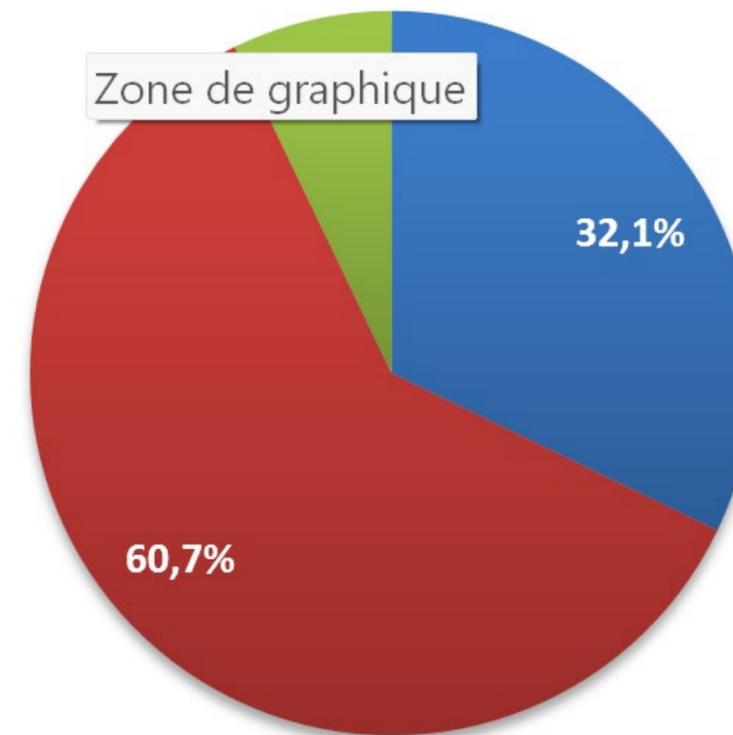
Avez-vous utilisé la comodalité dans cette UE, à savoir ne pas venir en CTDi pour travailler la séance de chez vous à un autre moment?

L1 classique: 87 réponses sur 164 inscrits



L2 SPI: 28 réponses sur 34 inscrits

- OUI, 1 fois
- OUI, plusieurs fois
- NON, jamais

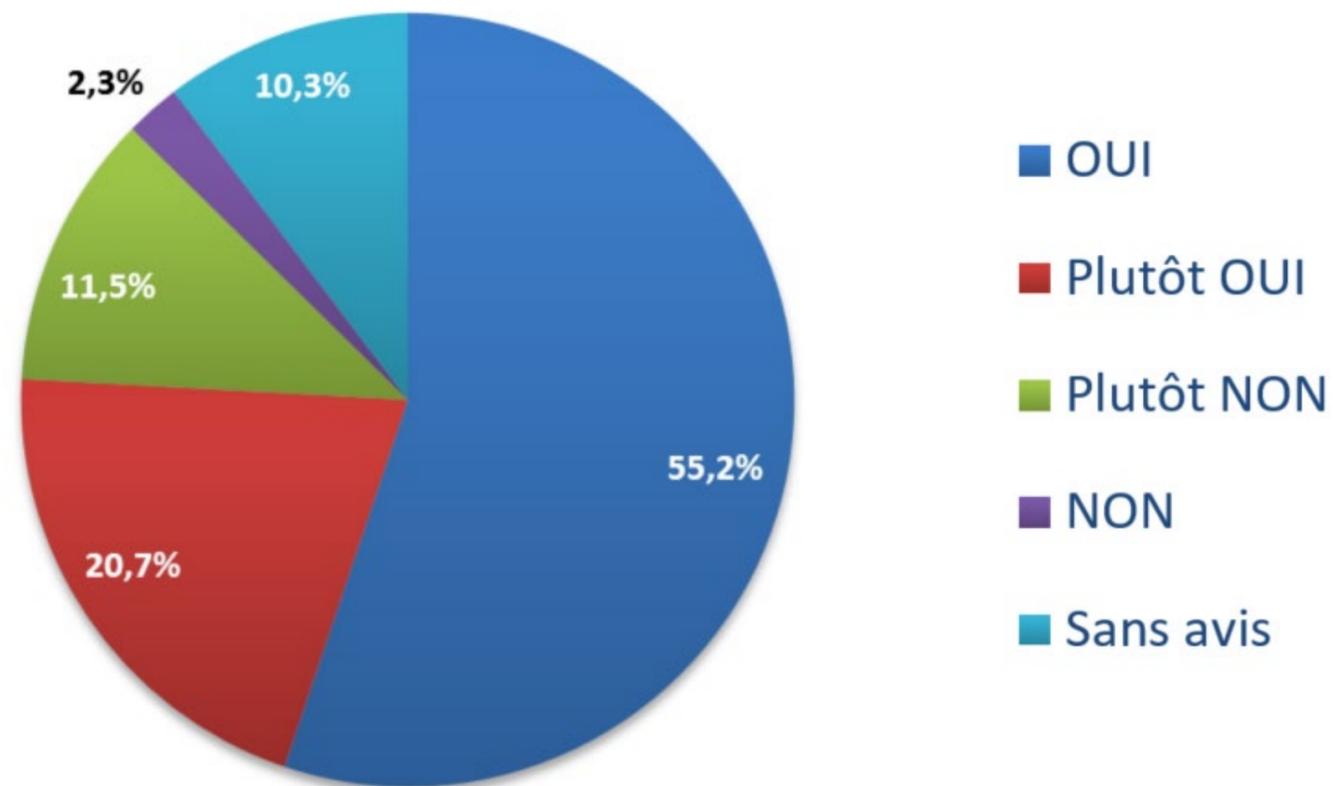


Vers la diversité des publics

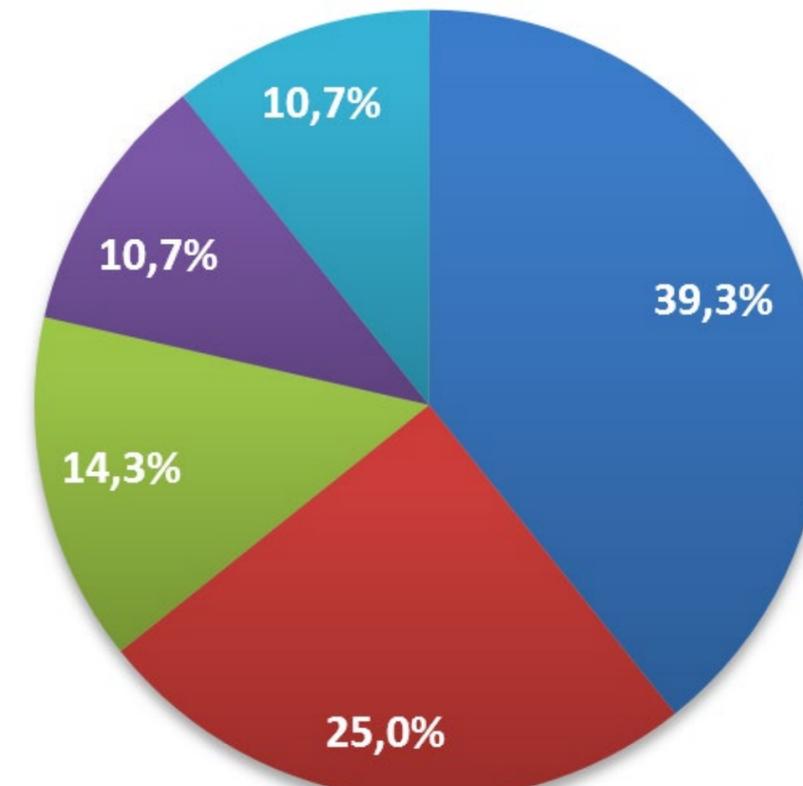
Mode Comodal

Aimeriez-vous que la comodalité soit proposée dans d'autres UE de votre formation?

L1 classique: 87 réponses sur 164 inscrits



L2 SPI: 28 réponses sur 34 inscrits



Diversité des pratiques pédagogiques

Évolution des résultats suite à la mise en place de la comodalité

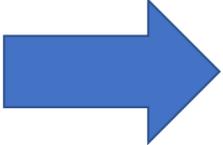
Moyenne aux CC sur table pour les présents

L1 Classique 15/20 → 13,2/20 mais pas le même public

L2 SPI 16,6/20 → 15,8/20

Conclusion

Constat de ce retour d'expérience

- La diversité des pratiques pédagogiques permet d'améliorer la réussite étudiante
- Sous forme asynchrone, elle peut permettre de développer le mode comodal  **Adapté à différents types de public**

IN

U