



Dispositif Numérique 2014-2015

« *Amphi inversé* »





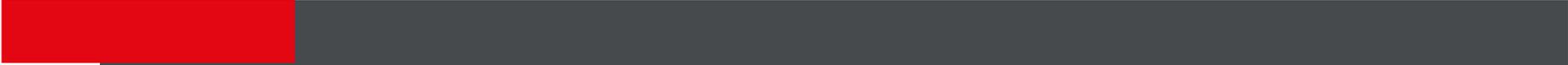
Dispositif numérique UFR STAPS 2014-2015

Appliqué aux UE Scientifiques de L1 (27 ECTS)

Double défi

Faire face à un afflux massif d'étudiants

Amélioration du taux de réussite



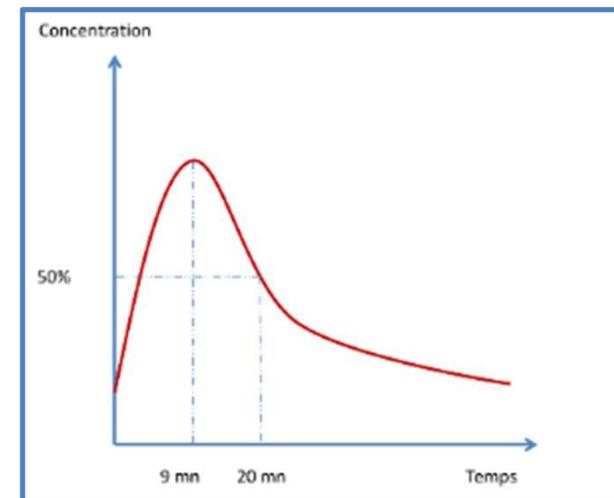
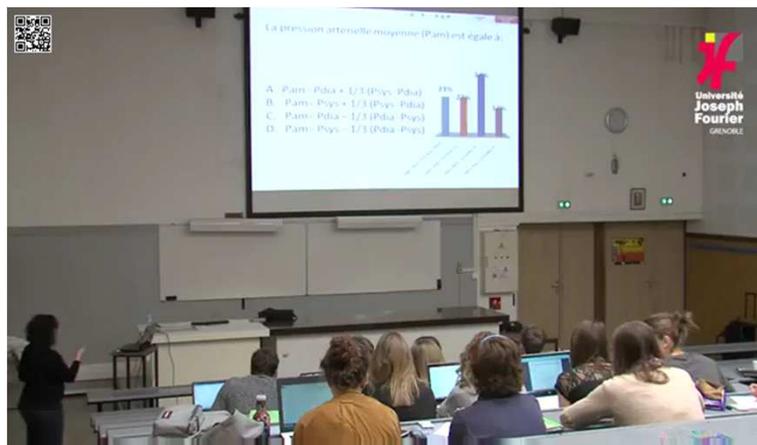
Objectifs pédagogiques

Les constats

☹ Taux de décrocheur important en cours magistral quantifiable par



- % d'étudiants présent en CM
- Boitiers Electroniques de vote



la concentration d'un apprenant

☹ Faible travail personnel d'apprentissage
(68% des étudiants travaillent – de 1h /UE /semaine)

→ Faible rentabilité des séances en présentiel

Taux de réussite : 39% des inscrits
Taux de décrocheur : 45% des inscrits

Objectifs

Transformer tous les enseignements sans interaction, transmissifs (type CM) en ressources numériques.

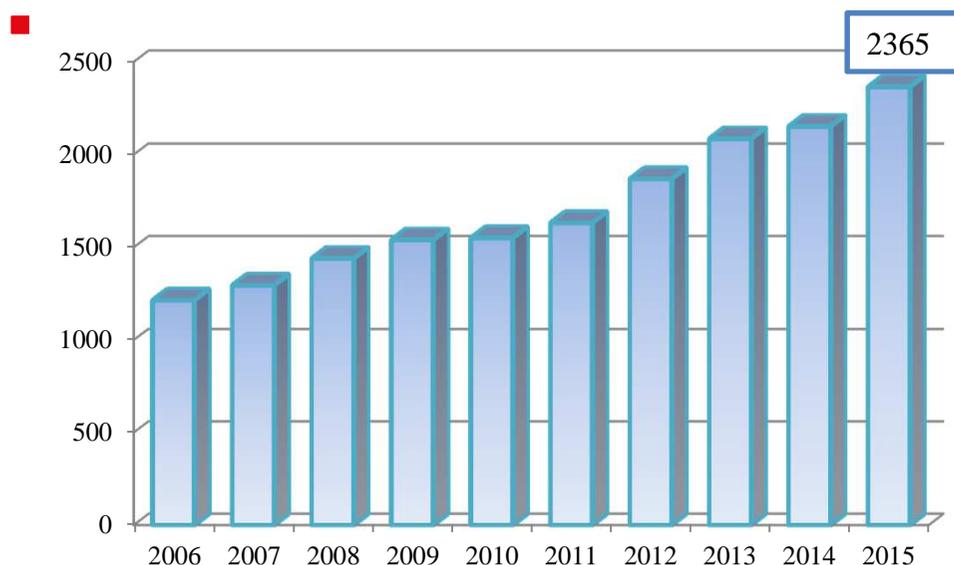
=> Augmenter l'implication des étudiants dans leur formation

=> Optimiser le temps de cours en présentiel : *Redonner du sens à la présence*

pour améliorer la qualité de l'apprentissage et la réussite des étudiants.

Objectifs Organisationnels

Effectifs UFR APS 2007-2015



Taux d'occupation des salles

++ (>95%)

Amphis de trop faible capacité (150-180)

promos +200

Taux d'encadrement UFRAPS (E/E)

-- (>23)

Modalités de la pédagogie inversée

E learning
Bloc 1

Enseignement

Apprentissage



Plate forme e-learning

🏠 CN4 - Fonctions respiratoires et fonctions musculaires / Parcours / Fonctions respiratoires et fonctions musculaires / Prévisualiser

🏠 Page d'accueil du cours



71%

Fonctions respiratoires et fonctions musculaires

Les fonctions respiratoires

- 📄 Télécharger le diaporama complet ✓
- 📄 ➤ Introduction ✓
- 📄 La mécanique ventilatoire ✓
- 📄 Testez-vous : Mécanique ventilatoire
- 📄 Les échanges gazeux ✓
- 📄 Testez-vous : Les échanges gazeux ✓
- 📄 La diffusion Alvéolo-artérielle ✓
- 📄 Le transport en O₂ ✓
- 📄 Le transport en CO₂ ✓
- 📄 Testez-vous : Transport O₂/CO₂
- 📄 La régulation de la ventilation et exercice ✓
- 📄 Testez-vous : La régulation de la ventilation

Les fonctions musculaires

- 📄 Télécharger le diaporama complet
- 📄 Le muscle squelettique ✓
- 📄 Mécanique de la contraction musculaire ✓

Testez-vous

- 📄 CN4 Respiration et muscles (171 questions)

Des questions sur le cours ?

- 🗣️ Des questions sur le cours ? ✓

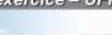
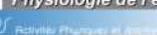
La mécanique ventilatoire : Introduction (10min45)

LA FONCTION RESPIRATOIRE

- I. Introduction
- II. Description de l'appareil respiratoire
- III. Mécanique ventilatoire
- IV. Volume, débit et capacité pulmonaire
- V. Les échanges gazeux
- VI. Le transport de l'oxygène
- VII. Régulation de la ventilation
- VIII. Ventilation et exercice



Henri BENOIT
Physiologie de l'exercice – UFRAPS – A.055



00:05 | 10:45

Suivi individualisé des étudiants

Blog enseignant 25 Aug

← ↻ ↕ ↗ 📄

👤 [Redacted]

Informations	Suivi
Nom [Redacted]	Première connexion: Jeu 08 Oct 2015
E-mail [Redacted]	Dernière connexion: Dim 11 Oct 2015
Tél : Aucun numéro	Temps passé sur le cours: 0:40:35
Code Officiel : apo-A.P.S.,biper-Autre*ujf_apo-21312687,deco-240006,biper-94858	Progression: 47%
En ligne : Non	Score: 0%
	Nombre total de connexions à ce cours: 8

📖 CN4 - Fonctions respiratoires et fonctions musculaires

Parcours pédagogiques	Heure	Score moyen	Moyenne des derniers résultats	Progression	Dernière connexion	Détails	Réinitialiser
Fonctions respiratoires et fonctions musculaires	0:13:59	0%	0%	47%	Dimanche 11 Octobre 2015 à 21:31	🔗	🔔

Tests	Score moyen	Tentatives	Dernière tentative	Toutes les tentatives
Pas d'exercices				

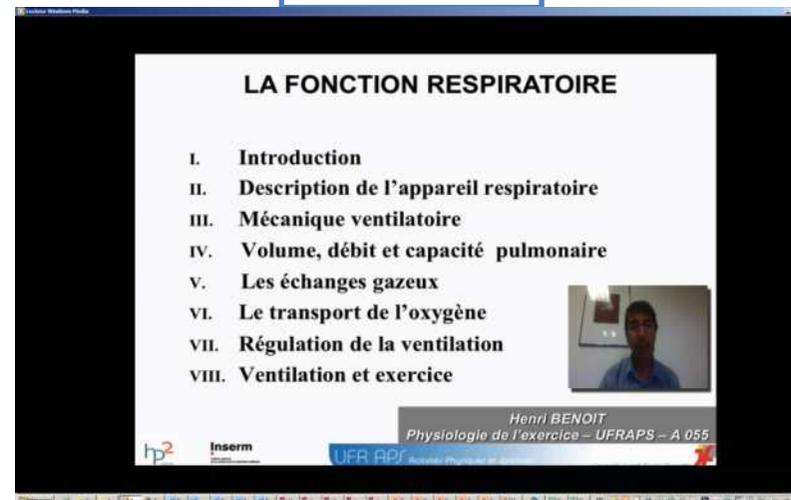
Autres outils	
Travaux	0
Messages	0
Liens visités	0
Documents téléchargés	22
Documents téléchargés	0

Différents type de Ressources numériques

Podcast



Screencast



LA FONCTION RESPIRATOIRE

- I. Introduction
- II. Description de l'appareil respiratoire
- III. Mécanique ventilatoire
- IV. Volume, débit et capacité pulmonaire
- V. Les échanges gazeux
- VI. Le transport de l'oxygène
- VII. Régulation de la ventilation
- VIII. Ventilation et exercice

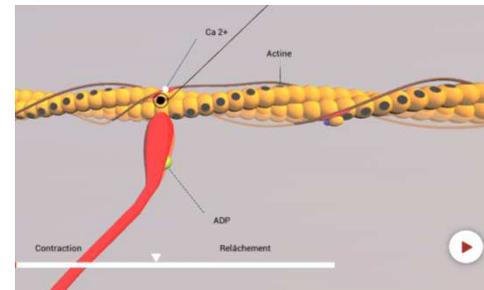
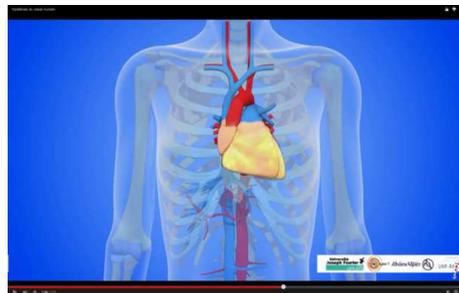
Henri BENOIT
Physiologie de l'exercice – UFRAPS – A 055

hp2 Inserm UFR APF

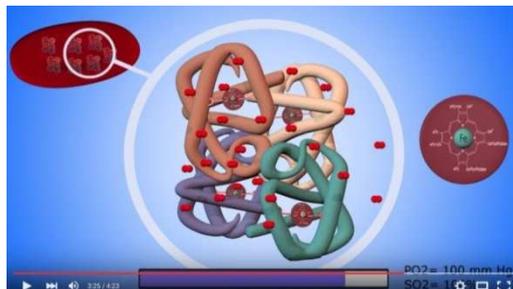
Différents type de Ressources numériques



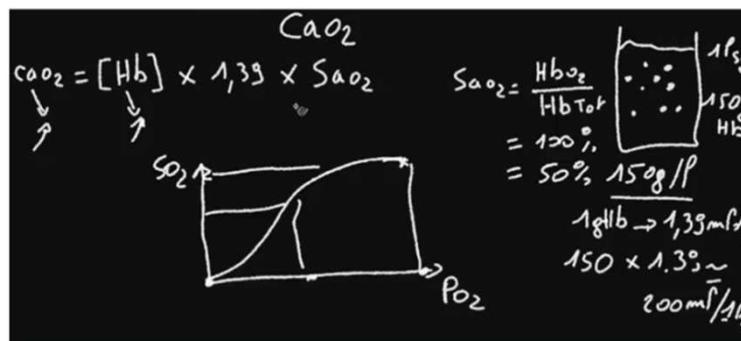
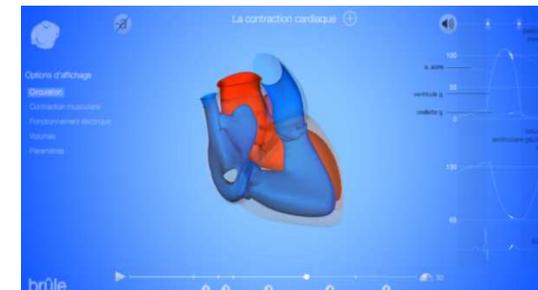
Vidéo 3D



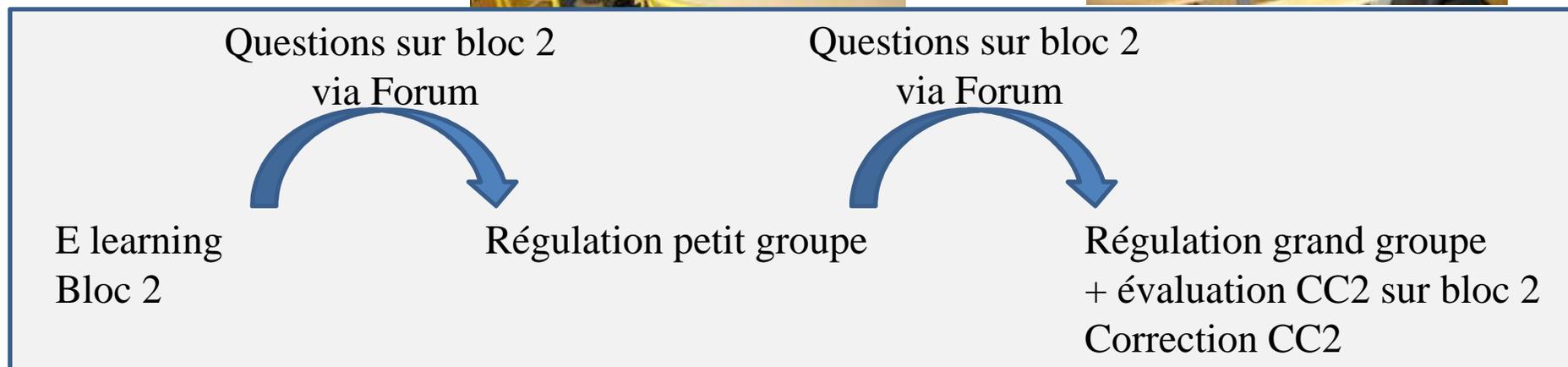
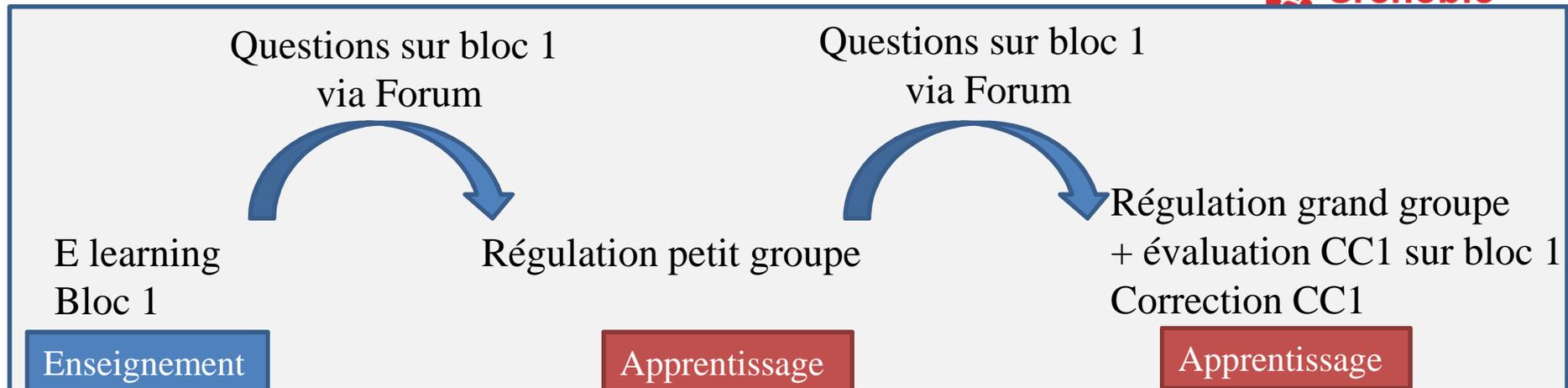
Unity 3D



Utilisation de tablette graphique,



Modalités de la pédagogie inversée



Calendrier et emploi du temps



		S41-09/10 au 15/10			
		Lundi 09/10/2017	Mardi 10/10/2017	Mercredi 11/10/2017	Jeudi 12/10/2017
07h30-					
08h00-			RPG et CCF sur CN1 Biomeca Groupe D16		TD PEP G16 Groupe G16 LOUIS Eric BERGES- Salle B106-Tableau Bianc-Vidéo Projecteur BERGES-CAMPUS - Bât B - rue de la Piscine - St Martin d'hères
08h30-					
09h00-			Groupe G16 PAGNON David UFRAPS - Salle B012 -	CN3 Physiologie Possibilité de travailler dans les salles collaboratives A0036 et A004 Groupe L13	TP Techno Sports coll Groupe G16 RANNOU Marie-Thérèse Grand Gymnase CSU BAAP1UTS Techno sports collectifs 10h00 - 12h00
09h30-					
10h00-					
10h30-		TP Techno raquette Groupe G17 Groupe G16 CREPATTE Pierre Halle Ouest BAAP1UTR Techno Raquette 10h00 - 12h00	RGG Anatomie G16-17-21 Groupe G16 Groupe G17 Groupe G21 CIGNETTI Fabien		
11h00-					
11h30-					
12h00-					
12h30-					
13h00-					Reunion obligatoire aide à l'étude
13h30-					
14h00-			CM IAPS L13 COUTURIER Karine UFRAPS - Amphit A1 - Vidéo Projecteur UFRAPS-CAMPUS - Bât A		CN3+ TD3 Bioméca L13 possibilité de travailler dans les salles collaboratives A036 et A004 Groupe L13 UFRAPS - Salle A004 - espace co
14h30-					
15h00-					
15h30-		TD Techno Sports coll Groupe G16 RANNOU Marie-Thérèse BERGES - B111 - Vidéo Projecteur BERGES-CAMPUS - Bât B - rue de la	CCF socio se connecter à la plateforme entre 15 h 15 et 20 h 00 Groupe L13 15h15 - 20h00	CM Techno Raquette EL L13 LOUIS Eric UFRAPS - Amphit B1 - Vidéo Projecteur UFRAPS-CAMPUS - Bât B	CN3 Socio L13 possibilité de travailler dans les salles collaboratives A036 et A004 Groupe L13 UFRAPS - Salle A004 - espace co
16h00-					
16h30-					
17h00-					
17h30-			plateforme entre 15 h 15 et 20 h 00 Groupe L13 15h15 - 20h00		
18h00-					
18h30-					



Cours tutorat

Évaluation de chaque CN
par CC

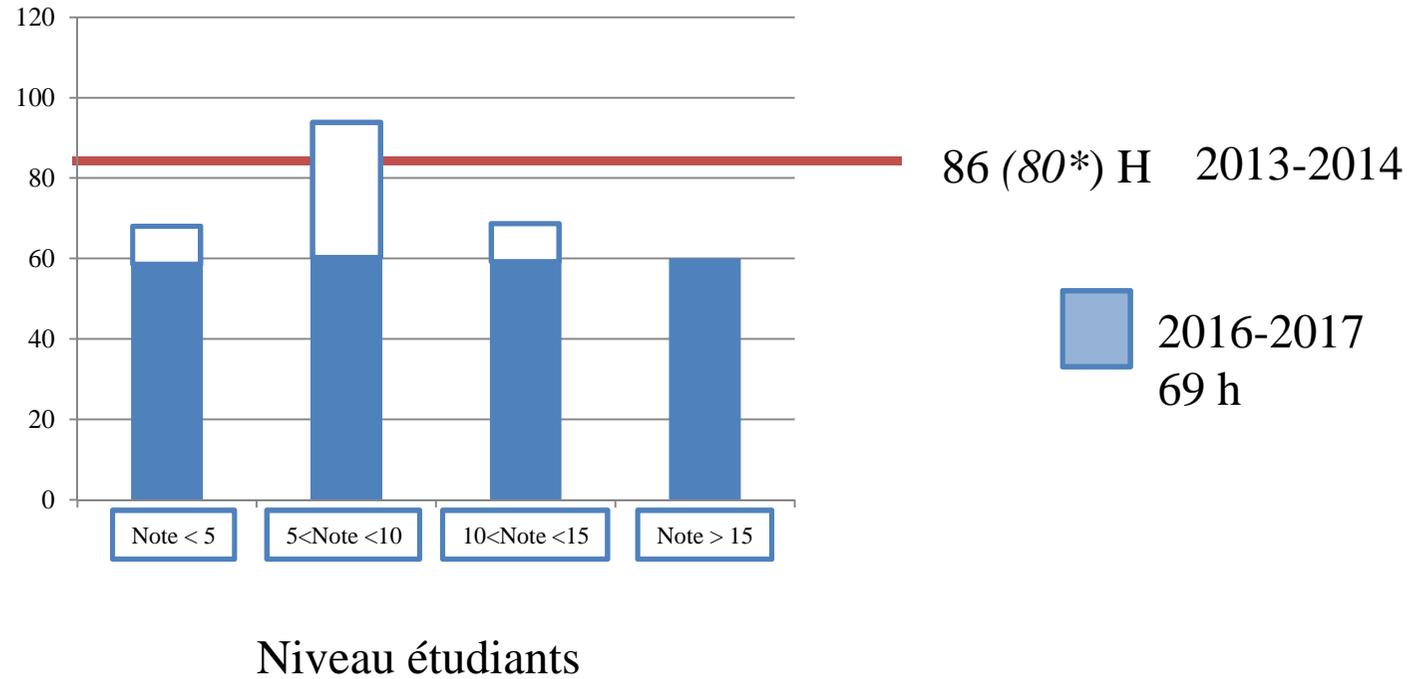
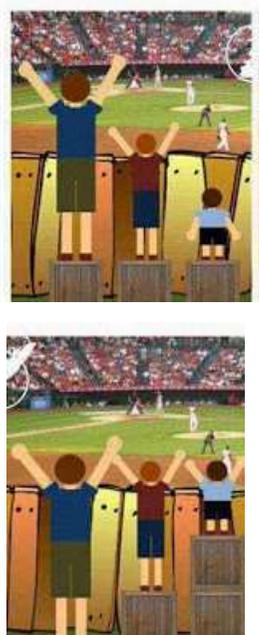


Cours complémentaires proposés
pour les étudiants en difficultés





Heures présentes



□ Cours complémentaires estimés pour aider les étudiants en difficultés*
2h / semaine / UE soit 20 h
+ 4h / UE intersession soit 16 h

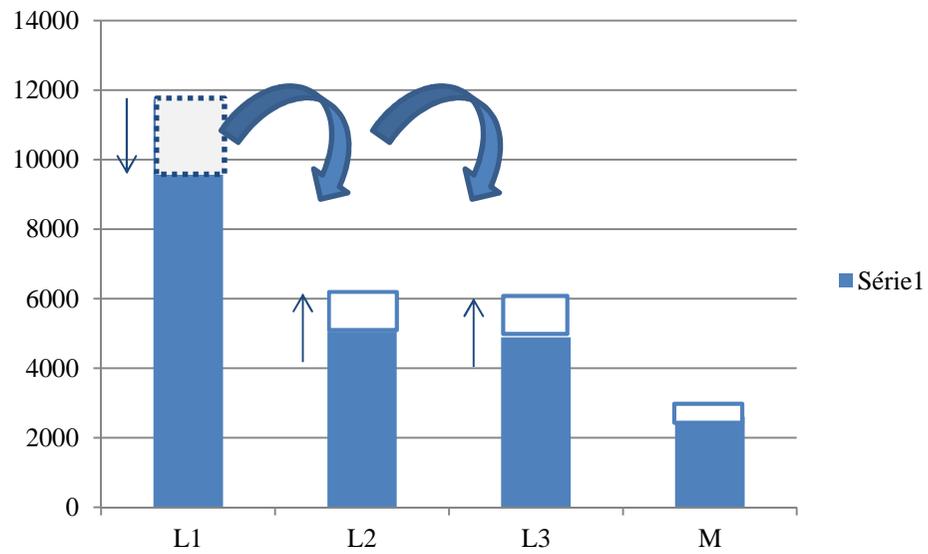




Heures année n+1



Heures TD+TP+CM+NP





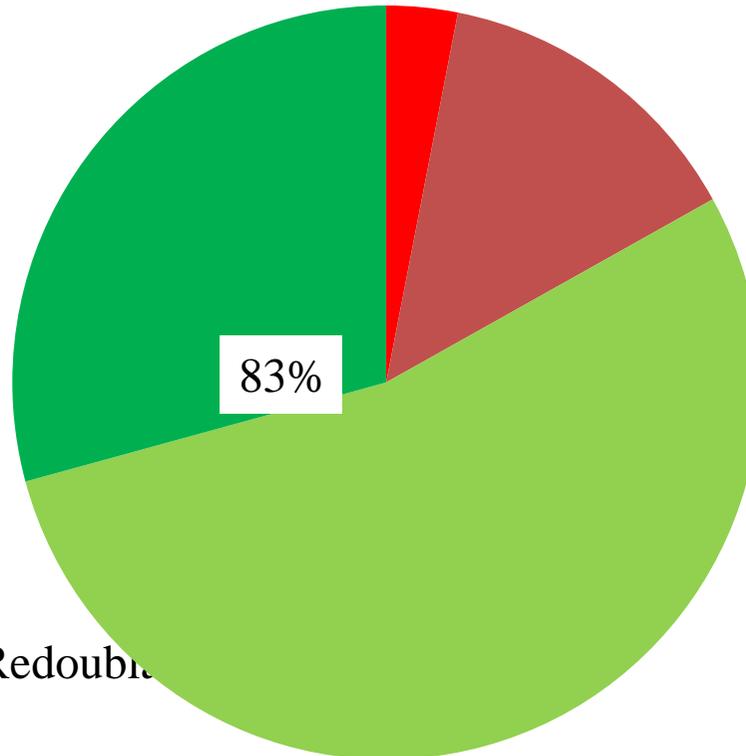
Evaluation de ce dispositif

Détecteur de fumée



Je préfère le système mis en place cette année, comparé à l'année dernière

■ Pas du tout d'accord ■ Plutôt pas d'accord ■ Plutôt d'accord ■ Tout à fait d'accord



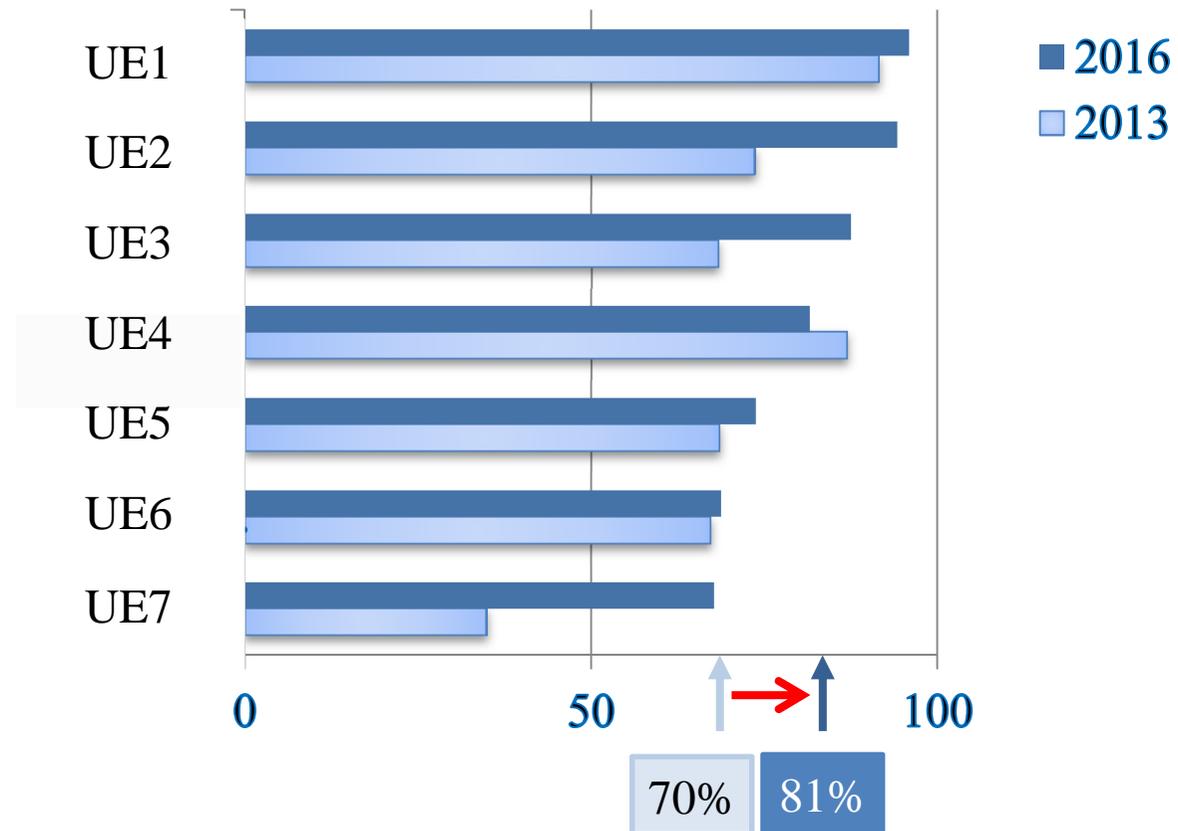
Question Redoublée



Evaluation de ce dispositif

Détecteur de fumée

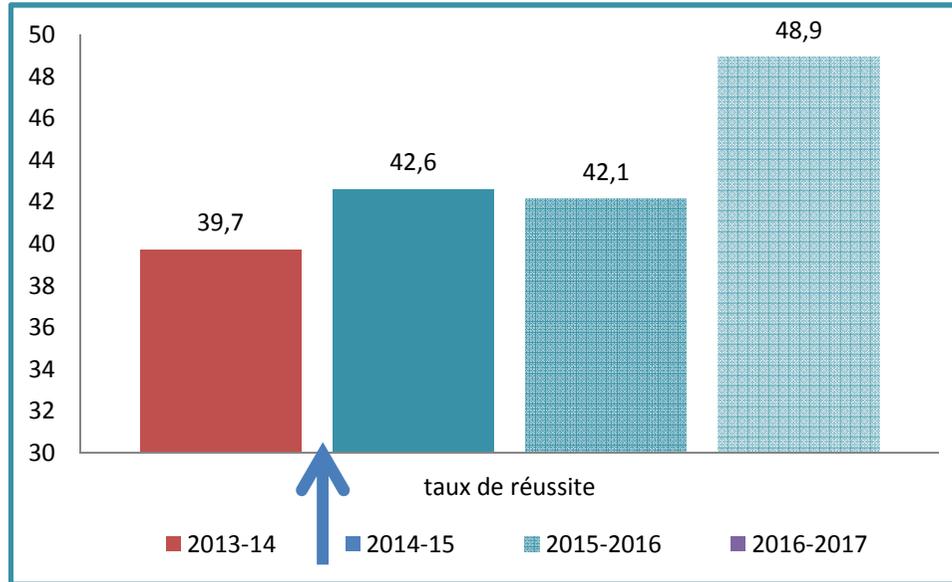
Les ressources mises à disposition et l'encadrement par les enseignants me permettent de progresser



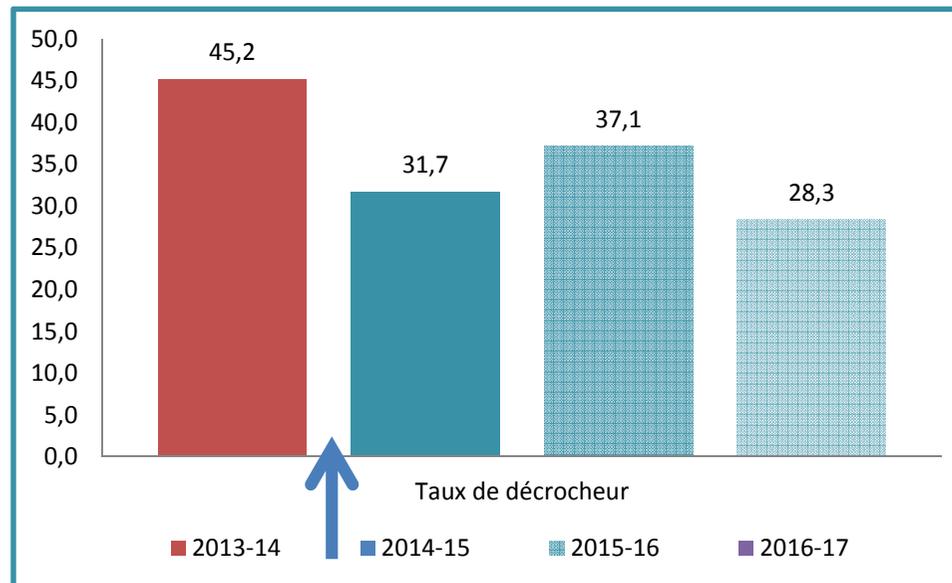


Taux de réussite (%)

Taux de réussite /décrocheur



Taux de décrocheur (%)

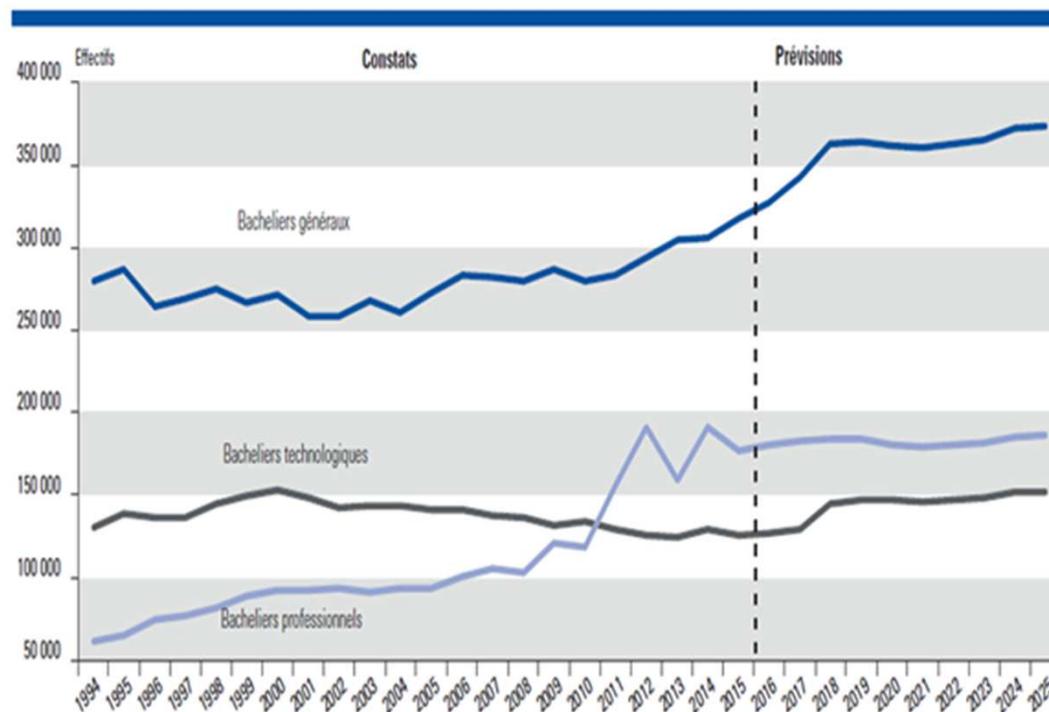


Dispositif
Numérique



La suite ?

GRAPHIQUE 1 - Effectifs de bacheliers 1994-2015 et prévisions 2016-2025 (France métropolitaine + DOM)



Source : MENESR - DGESIP/DGRI - SIES pour 2016 à 2025, MEN pour la période 1994 à 2016, 2016 résultats provisoires du baccalauréat.



Projet LICenSE

Licence Inter Universitaire Coopérative Expérimentale Numérique STAPS pour publics Empêchés

Université Saint Etienne
Université Grenoble Alpes

Enseignants associés : Perpignan, Clermont-Ferrand, Lyon...



MIPNES





Projet LICenSE



Formation :

- **accessible**
- **modulaire** (capitalise des blocs de compétence)
- **personnalisée** (parcours à la carte)
- **flexible** (licence sur 2-3-4-... ans)

Mutualisation :

des ressources numériques (cours transmissifs)
des tests de positionnement, quiz

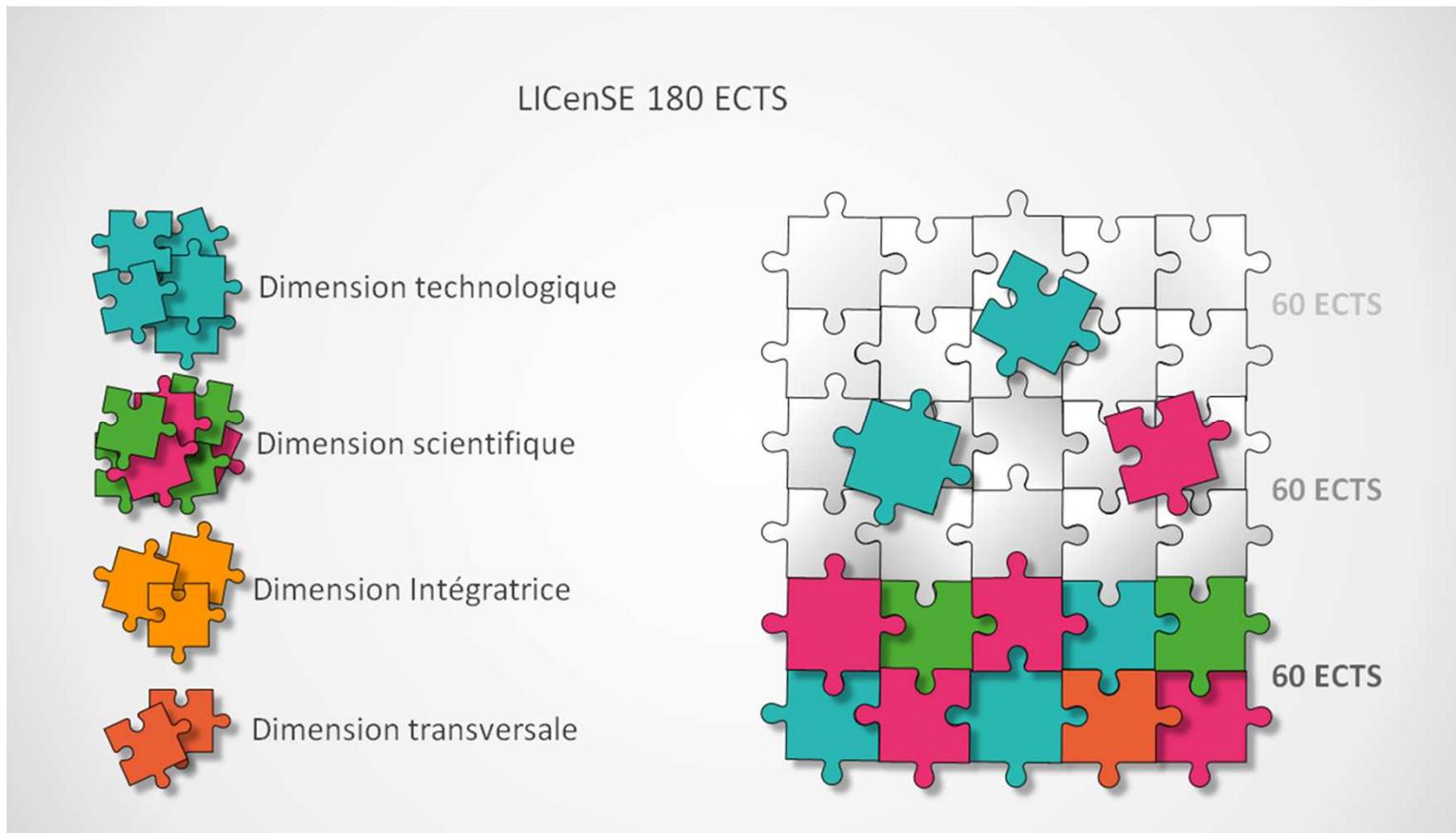
Libère des moyens humains dans les établissements
=> Learning by doing

Publics

- Les sportifs de haut niveau
- Les étudiants en formation continue
- Les étudiants éloignés géographiquement d'une Université
- Les étudiants à besoins spécifiques (handicap, etc.....)

Formation Hybride

- Des sessions en présentiel seront proposées
 - Classes virtuelles (hebdomadaire)
 - Travaux Pratiques, idéalement dans les périodes universitaires creuses (disponibilité plus importante des installations et des enseignants), avec une délocalisation possible vers d'autres sites partenaires





Publics

Tous les publics empêchés

- Les sportifs de haut niveau
- Les étudiants en formation continue
- Les étudiants éloignés géographiquement d'une Université
- Les étudiants à besoins spécifiques (handicap, etc.....)



Formation Hybride

- Des sessions en présentiel seront proposées
 - Classes virtuelles (hebdomadaire)
 - Travaux Pratiques, idéalement dans les périodes universitaires creuses (disponibilité plus importante des installations et des enseignants), avec une délocalisation possible vers d'autres sites partenaires



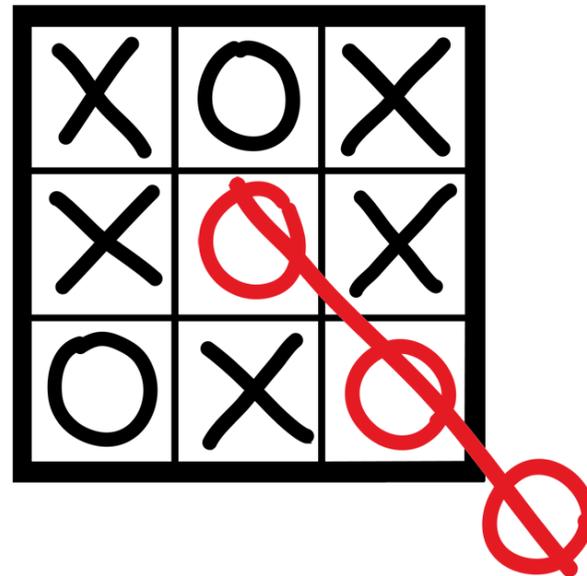
Bénéfices attendus



- Permettre aux publics empêchés de suivre les études de leur choix et leur offrir des conditions d'enseignement adaptées à leurs besoins
- Optimiser l'utilisation des infrastructures universitaires grâce à la scolarité asynchrone (installations sportives, salles de cours, logements universitaires...)
- Permettre aux enseignants d'autres universités de participer à ces enseignements à distance
- Mutualisation des cours permettant aux étudiants « classiques » en formation initiale de bénéficier des réalisations liées à cette ingénierie



THINK OUTSIDE THE BOX





Modèle économique de la pédagogie inversée et modulaire

29 MARS 2017

P LOUVET

1. Pédagogie inversée

Pour une matière
délivrante 6 ECTS et
accueillant 500 inscrits

Seuils de dédoublement	
CM	200
TD	35
TP	16
Tutorat collectif	8

Maquette pédagogique		Classique	Inversée	Ecart
Conception	Rémunération création (en hTD/hCM créée)	Gratuit	5	
	Rémunération actualisation (en hTD/h CM)		1,5	
	Durée de vie module		7	
Enseignement	Nombre d'heures CM	30	0	-30
	Nombre d'heures TD	25	14	-11
	Nombre d'heures TP	5	0	-5
	Nombre d'heures tutorat collectif	0	8	8
	Nombre d'heures tutorat individuel	0	2	2
	Total présentiel	60	24	-36

Moins d'heures
présentielles mais
en pédagogie plus
intense et avec un
travail personnel
total comparable

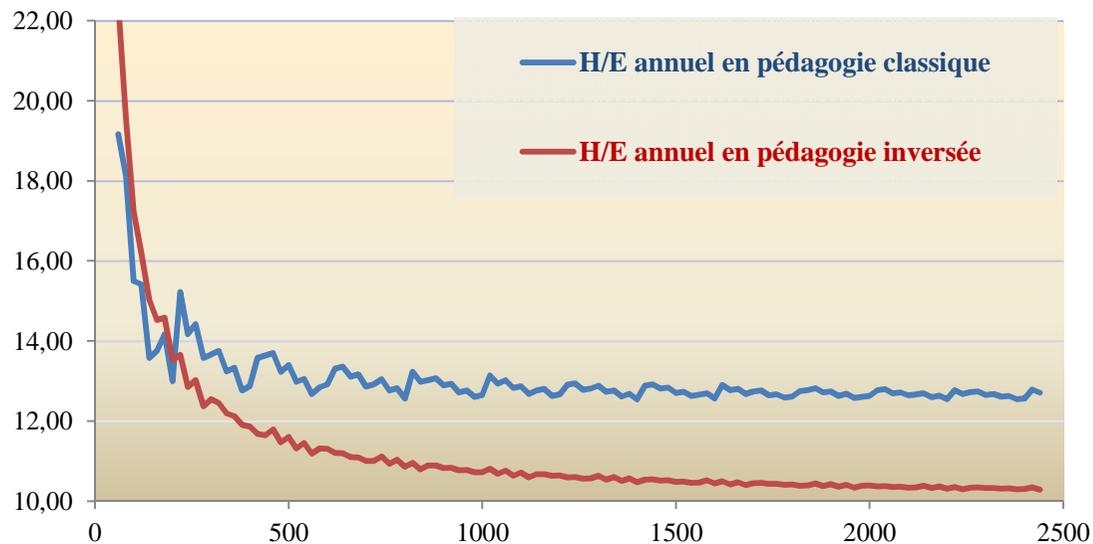
Temps d'apprentissage CM / h CM traditionnel	0,5
Taux d'assiduité tutorat	0,2

+ 15 h

Besoin différencié des
étudiants de profil hétérogène

Comparaison du H/E pour les deux pédagogies

Impact de l'effectif sur le H/E annuel



Le H/E converge plus rapidement et régulièrement vers son plancher.

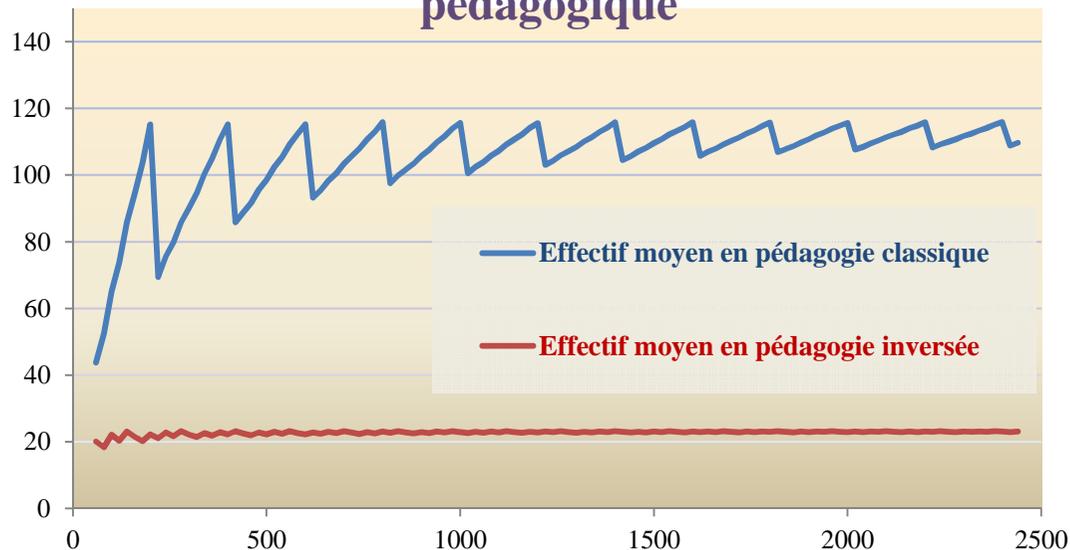
L'écart entre les deux limites dépend du volume de TD et de tutorat mis en place dans la pédagogie inversée.

Le coût d'investissement dans la conception de matériel est vite amorti.

Comparaison de la qualité pédagogique

NB : le calcul ne prend volontairement pas en compte le taux d'absentéisme car la taille effective change peu la nature d'un CM, TD...

Impact de l'effectif sur la qualité pédagogique

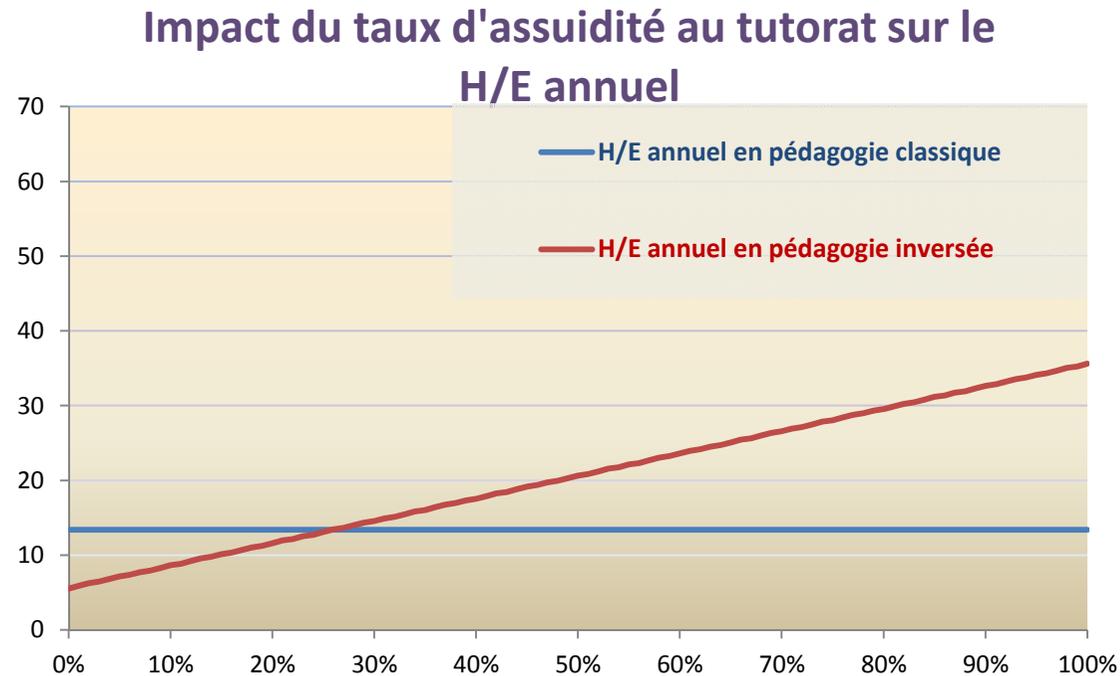


Une pédagogie plus proche de l'étudiant.

L'étudiant en pédagogie inversée se trouve dans des groupes à taille humaine (environ 20 étudiants en moyenne) alors qu'en pédagogie classique, il se retrouve dans des groupes de taille variable et bien supérieure (> 100).

L'intensité de la pédagogie en ressort bien améliorée.

L'impact du taux d'assiduité sur la viabilité économique



La pédagogie inversée est pertinente lorsque le taux d'assiduité des étudiants devient faible (inférieur à 30%).

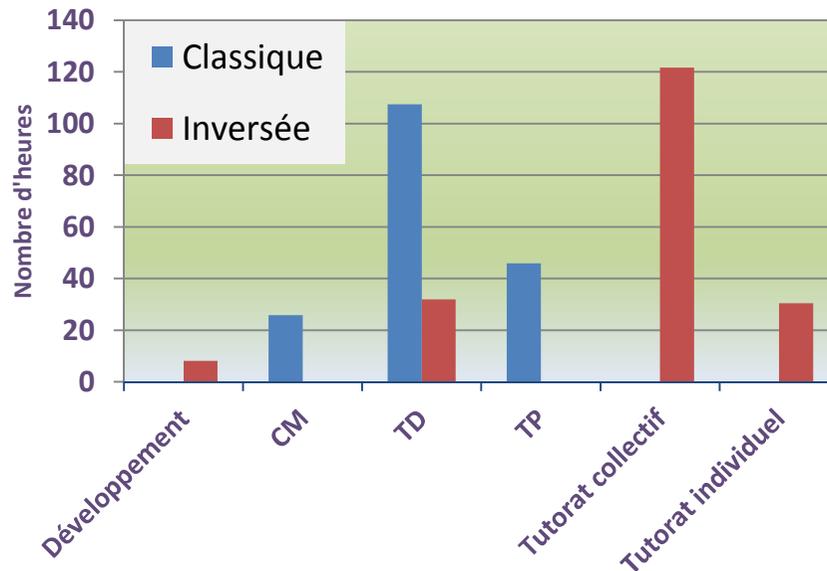
C'est le cas lorsque :

- Beaucoup d'étudiants abandonnent faute d'aptitude ou de motivation (cas des filières non sélectives)
- les besoins sont très hétérogènes (filières ouvertes à divers publics).

Une pédagogie pour répondre aux défis de la L1 non sélective

Un changement qualitatif du métier d'enseignant

Structuration du service d'un enseignant



En L1, l'enseignant ne fait plus de cours magistraux et beaucoup moins de TD, mais plus de développement et de tutorat.

L'enseignant expérimenté (cf. professeur de plus de 50 ans) qui tend à délaissier ces publics peut donc être incité à revenir vers eux pour leur profit.

Un enseignant qui peut retrouver une motivation à aller vers le premier cycle.

2. Licence modulaire

Pour une licence délivrant 180 ECTS et accueillant 200 inscrits sélectionnés par site

Seuils de dédoublement	
CM	200
TD	35
TP	16
Tutorat collectif	8

Maquette pédagogique		Classique	Inversée	Ecart
Conception	Rémunération création (en hTD/hCM créée)	Gratuit	5	
	Rémunération actualisation (en hTD/h CM)		1,5	
	Durée de vie module		7	
Enseignement	Nombre d'heures CM	500	0	-500
	Nombre d'heures TD	500	0	-500
	Nombre d'heures TD	500	360	-140
	Nombre d'heures tutorat collectif	0	300	+ 300
	Nombre d'heures tutorat individuel	0	0	0
	Total présentiel	1 500	660	- 840

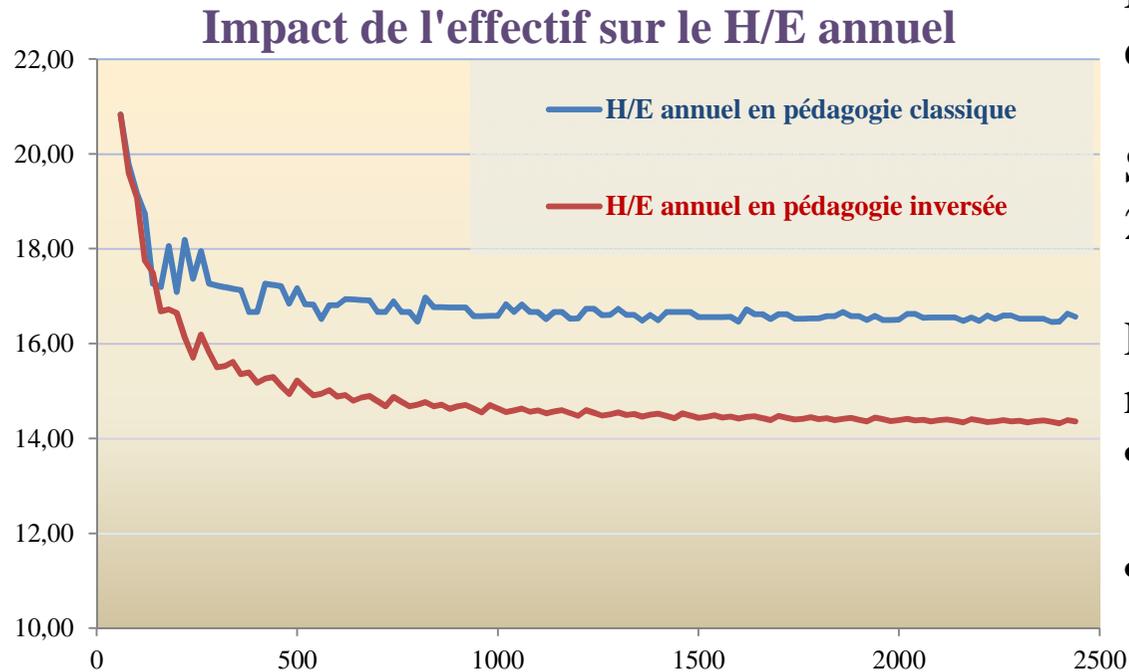
Moins d'heures
présentielles mais
le travail
personnel peut
être organisé plus
librement du fait
de la modularité.

Temps d'apprentissage CM / h CM traditionnel	0,5
Taux d'assiduité tutorat	100%

+ 250h

A priori, tous les étudiants
sont demandeurs de tutorat

Une économie de 2 heures par étudiant et par an quel que soit le nombre de sites.



L'économie est donc de 1/8 du coût de l'enseignement.

Soit une économie moyenne de $2 \times 200 = 400$ € par étudiant inscrit.

En revanche, il ne faut espérer des réductions sur les coûts environnés :

- même besoin de surface, mais de nature différente
- même besoin d'accompagnement administratif

Le modèle de la pédagogie inversée facilite la construction de la modularité sur plusieurs sites et pour des publics plus étroits.