

Année de consolidation L0 en Sciences et Ingénierie

Présentation et bilan préliminaire de l'année 2018-2019



Xavier Michaut et Raphaëlle Grifone
(UFR de Physique) (UFR de Biologie)

Responsables de la formation

Journée Thématique PROMOSCIENCES

« Dispositif OUI-SI, quelles pédagogies pour la réussite ? » - Paris - 30 janvier 2019

Structure de la Licence à Sorbonne U.

L1

3 portails

MIPI

Maths-Info.-Phys.-
Ingé.

BGC

Bio-Géosc.-Chim.

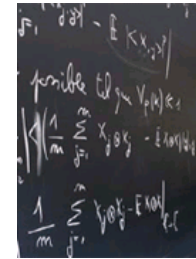
PCGI

Phys-Chim.-
Géosc.-Ingé.



L2-L3 : Dispositif Majeure-Mineure
8 Mentions en Science et 1 mineure TT

- Mathématiques
- Informatique
- Physique
- EEA
- Mécanique
- Sciences de la Terre
- Chimie
- Sciences de la Vie
- Mineures Transdisciplinaires Thématiques



(design, histoire des sciences, gestion,
médiation, didactique,...)

CONSTAT

A la faculté des Sciences et Ingénierie de Sorbonne Université (ex-UPMC) en 2017-2018

- 1) **1 étudiant sur 2** valide la première année après le **bac SVT** ou 1 année post-bac
- 2) **Seuls 20 %** des bacheliers **technologique ou non scientifique** valident la **L1** après **3 ou 4 années post-bac** car **socle de connaissance** et **accompagnement peu adapté**
- 3) **Bacheliers pro ne valident que** des enseignements **transversaux** (Orientation et Insertion Professionnelle, méthodologie du travail universitaire)

Année de consolidation L0

Groupe de travail L0 mis en place par le vice-décanat Formation après décision du conseil de la Faculté du 18/01/2018

- Denis Côte, Vice-Doyen Formation,
- Sophie Neveu, Directrice du Département du Cycle d'Intégration L1
- Xavier Michaut, un responsable de portail de L1 - PCGI
- Jean-Loup Desbarbieux, Directeur Licence Info et resp. de l'étude de l'outil Parcoursup.
- Yves Noël, responsable des évaluations en L1, étude des différentes typologies de bacheliers.
- Carole Saintomé, responsable du DAEU B
- 6 Membres issus du conseil facultaire : Elus enseignants et étudiants

Dispositif

- Année de consolidation L0 = 1^{ère} étape d'une L1 en 2 ans
- 1 année de remise à niveau en Maths, Physique et Chimie :
 - rattrapage du programme de 1^{ère} et Terminale S
 - remise d'une certification
- Possibilité de valider des Unités d'Enseignement (UE) qui compteront pour la L1

Coût : 1400 h eq TD (évaluation basse)

COMMISSION « Terminales non S / L0 »

Xavier Michaut (resp. PCGI) - Raphaëlle Grifone (resp. Bio1) - Agnès Bee (Accompagnement L1)

Public visé

Bac ES, L, Technologiques (STL, STI2D, STMG, STAV, ST2S) et moindre mesure, bac pro

Effectifs souhaités : 3 groupes de 16 étudiants (évaluation basse)

Etape 1. Classement des étudiants en 3 groupes

A : étudiants motivés et susceptibles de suivre facilement la remise à niveau

B : étudiants qui semblent avoir des capacités mais avec des notes globalement plus faibles – la L0 leur demandera plus d'effort

C : étudiants dont la réussite en L0 est fortement compromise au vu du dossier scolaire

Etape 2. Interclassement avec l'ensemble des étudiants

BGC : 7000 candidats

MIPI : 9000 candidats

PCGI : 3000 candidats



The screenshot shows the Parcoursup website interface. At the top, there is a navigation bar with the Parcoursup logo and social media icons. Below the navigation bar, there is a red banner with the text "INFO FLASH" and a link to contact support. The main content area features a large image of a diverse group of students. Below the image, there is a welcome message: "Bienvenue sur la plateforme d'admission dans l'enseignement supérieur." To the right of this message is a red button that says "M'inscrire ou accéder à mon dossier". Below the welcome message, there are two icons with text: "C'est quoi ?" and "Comment ça marche ?". On the right side, there is a "CALENDRIER 2018" section with a list of events: 1. À partir du 15 janvier: Information sur le fonctionnement de Parcoursup; 2. Du 22 janvier au 13 mars 18h00: Inscription et saisie des vœux; 3. Jusqu'au 31 mars inclus: [illegible].

Promotion 2018-2019

| | BGC | MIPI | PCGI |
|--------------------|--|---------------------------------|------------------------|
| Total Candidatures | 277 | 312 | 84 |
| A+B | 173 | 188 | 41 |
| « Oui si » | 15 STL , 7 ST2S, 5 ES, 1 STI2D, 1 S, 2 L | 17 STI2D, 4 ES Maths | 1 STI2D, 3 STL Biotech |
| Total Acceptés | 31 : 9 A + 19 B + 3 Redoublants | 21 : 13 A + 7 B + 1 Red. | 4 : 1 A + 3 B |

56 étudiants dont

- 4 redoublants
- 20 étudiants boursiers
- 6 étudiants travailleurs déclarés (pour comparaison 2 travailleurs déclarés sur 600 étudiants en L1- PCGI)



Une partie de la promotion 2018-2019 lors du goûter de Noël le 19 décembre 2018

Les enseignements de l'année de consolidation L0

Une remise à niveaux sur toute l'année (27 semaines)

- Maths : 5 heures par semaine
- Physique : 3 heures par semaine
- Chimie : 3 heures par semaine

Des UE de L1 au premier semestre

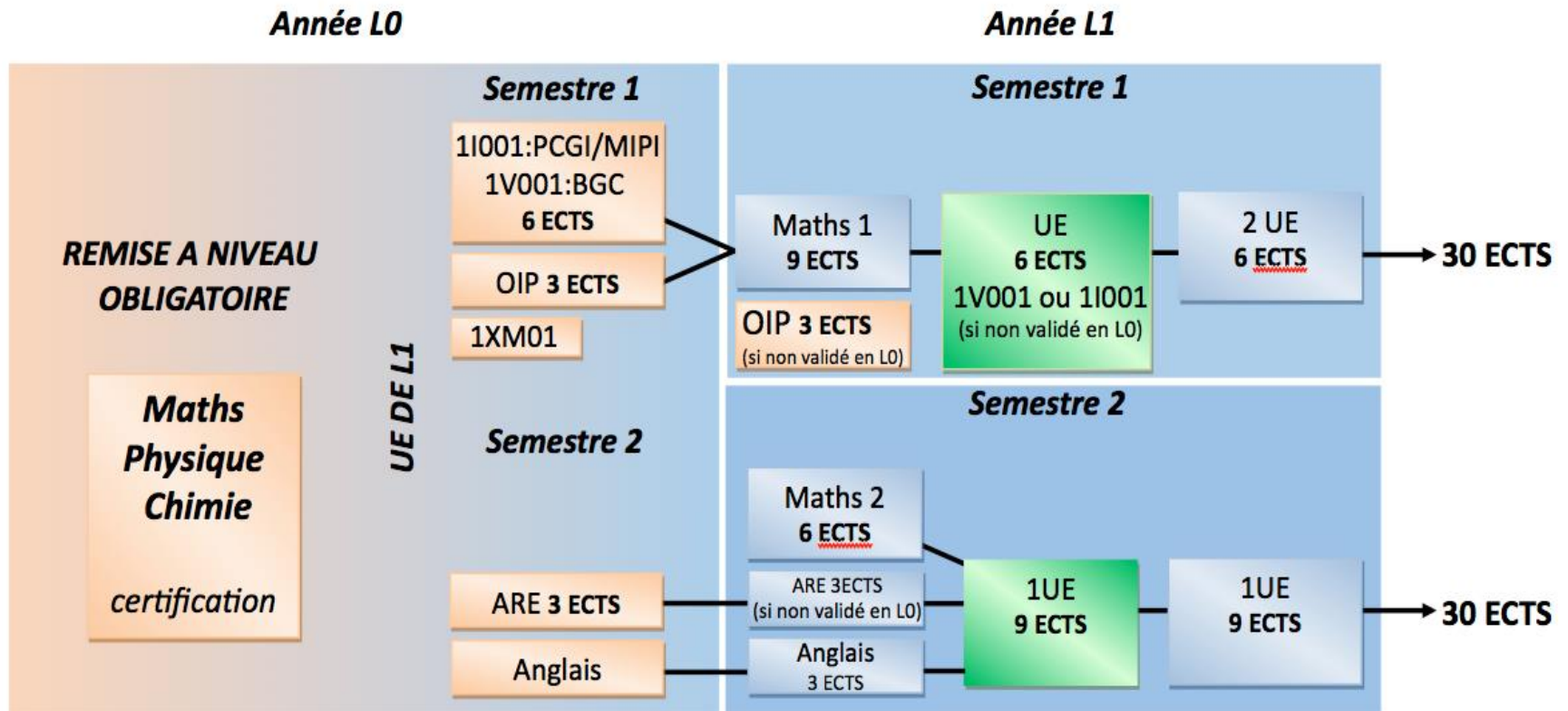
- 1XM01 : Méthodologie du travail universitaire. 12 cours de 2h
- 1V001 (pour les BGC seulement) « organisations cellulaires du vivant »
Cours Magistraux, TD, TP, Tutorat
- 1I001 (pour les MIPI et PCGI seulement) « Informatique »
Cours Magistraux, TD, TP, Tutorat

Des UE de L1 au deuxième semestre

- Anglais (32h)
- Atelier de recherche encadrée (20h)
- OIP/référent (20h)

Env. 20 h de cours en présentiel sur le campus + Travail personnel

Année de consolidation L0



Année de consolidation L0

- Une équipe pédagogique plurielle :
 - Enseignants-Chercheurs
 - Enseignants du Supérieur
 - Enseignants du Secondaire
- Travail en petit groupe pour un accompagnement personnalisé
- Un enseignant référent pour un suivi annuel
- Pédagogie adaptée pour une meilleure transition du lycée vers la L1
 - Tutorat spécifique pour l'accompagnement dans les UE de L1
 - Technique d'Expression et de Communication (Méthodologie)
- Tutorat étudiant en Maths, Physique et Chimie pour atténuer l'hétérogénéité du public

MATHS

Bertrand Rousset (Resp.)

NOTIONS ABORDEES

Notions nécessaires pour aborder le programme commun de maths en L1 à la rentrée 2019

Notions vues en 1^{ère} et Terminale Scientifique

Suites, Dérivées, Intégrales, Vecteurs, Raisonnements, Démonstrations, Algorithmique

OUTILS PEDAGOGIQUES

Test de positionnement, Contrôles Techniques, Exercices d'autoévaluation en ligne,

Contrôles réguliers

TUTORAT-ETUDIANT

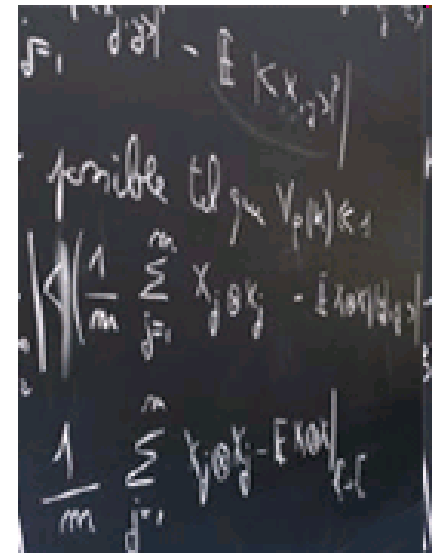
2 h par semaine pour étudiants BGC et PCGI

Étudiants MIPI non demandeurs

BILAN - MOYENNES

MIPI : 9/20 – 7 étudiants en difficulté sur 21

BGC-PCGI : 6,5/20 – 20 étudiants en difficulté sur 35



PHYSIQUE

Xavier Michaut (resp.)

NOTIONS ABORDEES

Notions nécessaires pour aborder le cours de physique (méca-thermo) en L1 à la rentrée 2019

Mécanique (chute libre, canon balistique), Forces, Energie, Principes fondamentaux de la dynamique, Conservation, Ondes mécaniques (son, vagues)

OUTILS PEDAGOGIQUES

Test de positionnement, devoirs à la maison réguliers, découverte des notions cinématiques par l'expérience, fiches récapitulatives en ligne, vidéos en ligne pour la résolution des exercices, résolutions de problèmes prévus en fin d'année

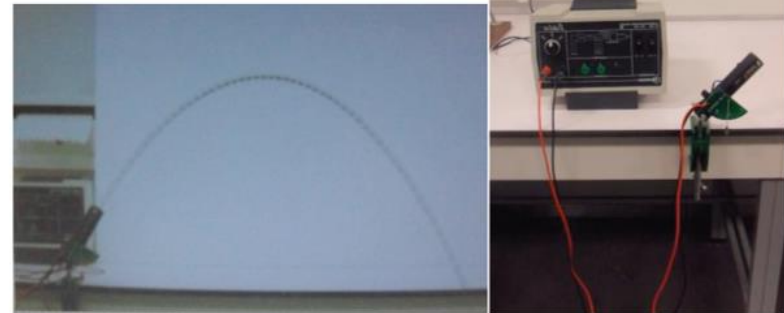
TUTORAT-ETUDIANT

1 h par semaine

BILAN - MOYENNES

MIPI : 11/20 – 5 étudiants en difficulté sur 21

BGC-PCGI : 8,5/20 – 12 étudiants en difficulté sur 35



Remise à niveau en L0

CHIMIE

Claire Colonna (Resp.)

NOTIONS ABORDEES

Notions nécessaires pour aborder le cours de chimie (atomistique-liaison chimique) en L1 à la rentrée 2019

*Constitution de l'atome, Répartition des électrons, tableau périodique, Quantité de matière
Interaction Rayonnement-Matière, Réactions en phase aqueuse, Travaux pratiques*

OUTILS PEDAGOGIQUES

Test de positionnement, exercices d'autoévaluation en ligne, contrôles réguliers, 2 travaux pratiques

TUTORAT-ETUDIANT

1 h par semaine

BILAN - MOYENNES

MIPI : 13/20 – 2 étudiants en difficulté sur 21

BGC-PCGI : 12/20 – 2 étudiants en difficulté sur 35

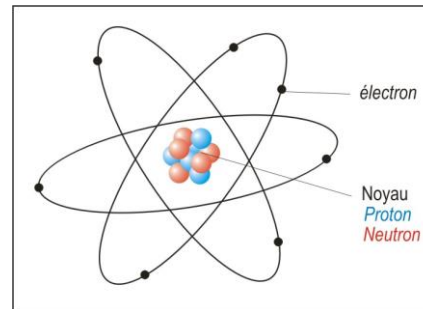


Tableau Périodique des Éléments

A standard periodic table of elements, color-coded by groups. The legend at the top identifies the following categories: Solides alcalins (yellow), Solides alcalino-terreux (orange), Métaux de transition (red), Métaux pauvres (purple), Métaux lourds (green), Non-métaux (light green), Gaz nobles (cyan), Solides (grey), Liquides (dark grey), and Gaz (white). The table includes element symbols, atomic numbers, and names. The lanthanide and actinide series are shown in separate boxes at the bottom.

Méthodologie 1XM01: Techniques d'Expression et de Communication

NOTIONS ABORDEES

- Maîtriser les règles et conventions de l'expression écrite
- Accroître les aptitudes de communication orale
- Savoir synthétiser oralement et par écrit un exposé scientifique
- Développer une capacité de réflexion et d'esprit critique sur le rôle de la Science dans la société

Soutien précieux pour la réussite des étudiants dans les autres enseignements

BILAN – MOYENNES

Moyenne générale: 54/100 (31 étudiants avec >60/20)

Unités d'Enseignement de L1

BIOLOGIE 1V001: L0 BGC

« Organisations cellulaires du vivant »

30h de CM, 16h de TD, 16h de TP

NOTIONS ABORDEES

- Diversité du monde vivant
- Fonctionnement de la cellule, structure commune à tous les organismes

OUTILS PEDAGOGIQUES

- Test de positionnement, exercices d'autoévaluation en ligne
- Tutorat spécifique L0: 12 séances de 2h par deux enseignants
 - Révision du cours
 - Travail sur des exercices en « pédagogie inversée »
 - Préparation des TP
 - Préparation des examens

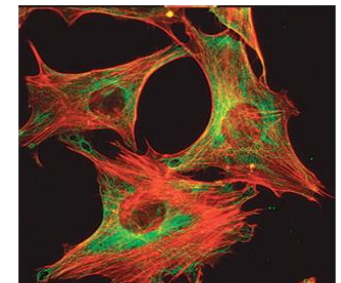
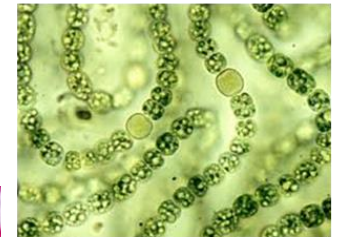
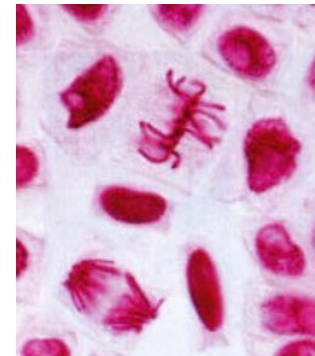
BILAN - MOYENNES

Moyenne 45/100

17/30 étudiants valident l'UE:

- 8 STL Biotech
- 4 STL Phys Chimie
- 4 ST2S
- 1ES

Des étudiants très prometteurs (64/100; 65/100 et 80/100)



INFORMATIQUE 1I001 : L0 MIPI et PCGI

« Éléments de programmation »

26h de CM, 24h de TD, 24h de TME

NOTIONS ABORDEES

- Résolution de problèmes par des outils informatiques
- Algorithmique
- Éléments de programmation incontournables
- Mise en pratique à l'aide du langage Python

OUTILS PEDAGOGIQUES

- Test de positionnement, exercices d'autoévaluation en ligne
- Tutorat spécifique L0: 12 séances de 2h

BILAN - MOYENNES

Moyenne 35 /100

8/25 étudiants valident l'UE (32 %)



Unités d'Enseignement de L1

2^{ème} semestre

OIP (Orientation et Insertion Professionnelle) 20h de TD

- Construction de leur projet de formation en adéquation avec leurs possibilités
- Réflexion sur leur projection dans leur cursus universitaire et dans le monde professionnel

ARE (Atelier de recherche Encadrée) 40h Conférences, TP, Méthodologie spécifique

- Réflexion autour d'une question scientifique en mobilisant leur savoirs acquis précédemment
- Travail en petits groupes de 16 étudiants maximum.

Anglais 24h de TD

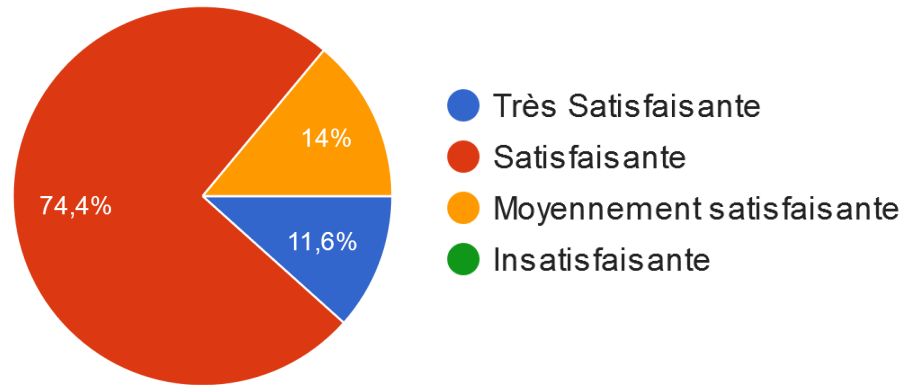
- Consolider et/ou approfondir les quatre grandes compétences en anglais : écouter (compréhension orale), parler (production orale), lire (compréhension écrite) et écrire (production écrite).

Enquête de satisfaction L0

Etat des lieux du premier semestre - Etre étudiant en L0 à SU

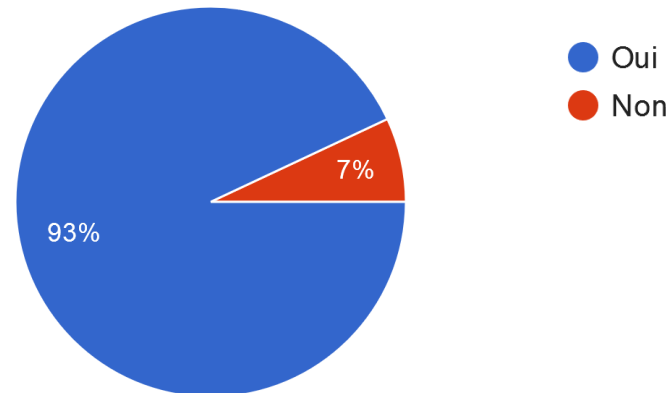
Une pleine satisfaction des étudiants ayant passé trois mois à l'université

Quelle serait votre impression sur vos trois premiers mois passés à l'université?



Grand enthousiasme pour conseiller la L0 aux nouveaux bacheliers

Conseilleriez-vous aux élèves de terminale de votre lycée de suivre cette formation?



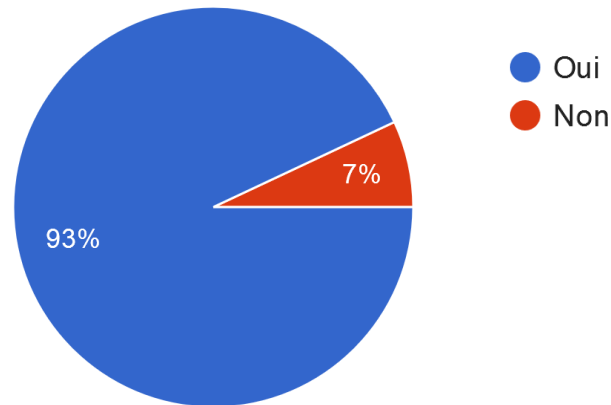
Dispositifs « Ambassadeurs L0 »

- 8 étudiants enthousiastes
- 10 lycées identifiés

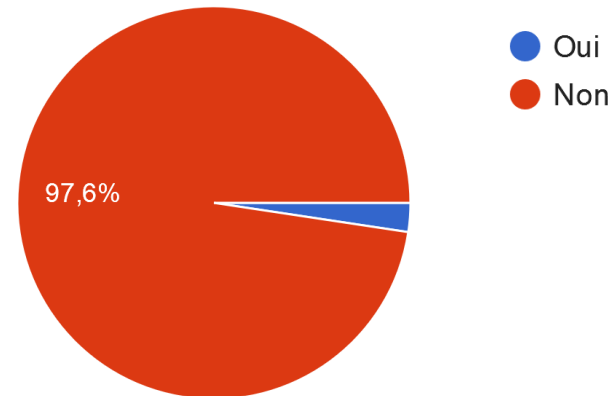
Etat des lieux du premier semestre – Les enseignements des UE de L1

L'offre des UE de L1 reçue très positivement

Appréciez-vous de suivre des UE de L1?



Préféreriez-vous ne pas suivre ces UE de L1 pour avoir plus de temps pour la remise à niveau?



Etat des lieux du premier semestre – accompagnement par les référents

Les enseignants référents sont un réel accompagnement pour les étudiants

- Discussion sur leurs résultats, méthodes de travail
- Construction de leur projet de formation en adéquation avec leur motivation professionnelle
- Partenaire de confiance à l'écoute

Les témoignages des étudiants

- Aide pour la motivation, l'organisation, la gestion du travail personnel
- Aide dans la réflexion sur le choix de formation et d'avenir professionnel
- Suivi régulier, à l'écoute
- Partout, il devrait y avoir ce système partout

Conclusions et perspectives

Bilan positif

- Adhésion des étudiants et des enseignants
- Assiduité des étudiants malgré des situations personnelles compliquées
- Réussite satisfaisante sur les UE disciplinaires de L1 (32% en Info , 57 % en bio)

Vers quelles améliorations/ progressions ?

Ajustements dans les enseignements ?

- Maintien des UE de L1 dans l'offre (modifier l'offre pour les PCGI)
- Ajustement du volume hebdomadaire de Maths
- Proposition de poursuivre le tutorat en 1V001 et en 1I001 au deuxième semestre (préparation de la deuxième session)

Suivi post-L0 ?

- Suivi de la réussite ?
- Un accompagnement spécifique en L1?
- Accompagnement vers une réorientation (Parcoursup, BTS en alternance-CFA Sorbonne)

Parcoursup

- Difficulté : interclassement des étudiants « Oui si »
- Un classement des « oui si » à part pour une meilleure gestion des flux et capacités d'accueil serait souhaitable