



En termes de pondération, les cours magistraux constituent 52 % du volume horaire global, les travaux dirigés 32 %, les travaux pratiques 8 %, et l'évaluation 8 %, pour un total de 100 %.

#### 4. Modalités d'Évaluation

Indiquer les modes d'évaluation des connaissances : examens, test, devoir, exposés et contrôles continus.

- Contrôles continus (40%) : (Assiduité, tests, Travaux à rendre ...)
- Examen de fin de semestre (60%)

Objectifs spécifiques	Connaissance (C)	Compréhension (Cpr)	Application (A)	Analyse (An)	Synthèse / Résolution (S)	Total (%)
Techniques de séparation (distillation, extraction)	5 %	5 %	5 %	—	—	15 %
Méthodes chromatographiques	5 %	5 %	5 %	5 %	—	20 %
Techniques spectroscopiques (UV, IR, RMN, SM)	5 %	10 %	5 %	5 %	—	25 %
Exploitation des données expérimentales	—	5 %	10 %	10 %	5 %	30 %
Analyse qualitative et quantitative	—	—	5 %	5 %	5 %	15 %
Résolution de problèmes complexes	—	—	—	5 %	10 %	15 %
<b>Total (%)</b>	<b>20 %</b>	<b>30 %</b>	<b>30 %</b>	<b>30 %</b>	<b>20 %</b>	<b>100 %</b>

**Remarque :** Les pondérations indiquées sont indicatives et peuvent être ajustées selon les objectifs pédagogiques, le niveau des étudiants et les modalités d'évaluation retenues.

#### 6. Modalité de validation

Le module est validé si la note d'évaluation obtenue est supérieure ou égale à 10/20.

L'étudiant conserve, pour le rattrapage, les notes obtenues dans les éléments du module qui sont supérieures ou égales 10/20. La note de rattrapage est prise en compte sans que la note du module dépasse 10/20.

#### 7. Plan Du Cours: Découpage pédagogique – 12 semaines

Semaine	Contenu / Thématique	Cours (C)	TD	TP	Objectifs pédagogiques
1	Introduction + Distillation simple et fractionnée	✓	✓	—	Comprendre les principes de base de la séparation

2	Hydrodistillation / entraînement à la vapeur	✓	✓	✓	Appliquer les techniques de distillation
3	Extraction liquide-liquide (coefficient de partage, rendement)	✓	✓	—	Maîtriser les paramètres d'extraction
4	Chromatographie (CCM, GC, HPLC, ionique)	✓	✓	✓	Interpréter des chromatogrammes
5	Contrôle de pureté (point de fusion, indice de réfraction)	✓	✓	—	Vérifier la pureté d'un composé
6	UV-Visible : interaction lumière-matière, transitions électroniques	✓	✓	—	Comprendre les transitions électroniques
7	Loi de Beer-Lambert et dosage	✓	✓	✓	Réaliser un dosage quantitatif
8	Infrarouge : théorie des vibrations	✓	✓	—	Comprendre les vibrations moléculaires
9	IR : interprétation des spectres	✓	✓	—	Identifier les groupes fonctionnels
10	RMN <sup>1</sup> H : principes (spin, résonance, FID)	✓	✓	—	Comprendre le principe de la RMN
11	RMN <sup>1</sup> H : interprétation (déplacement chimique, couplage)	✓	✓	—	Déterminer une structure simple
12	Spectrométrie de masse + étude intégrée	✓	✓	—	Résoudre un problème complexe (analyse complète)

---

## 8. BIBLIOGRAPHIE

---

1. Physique tout-en-un MPSI MP2I 2021 - 2<sup>e</sup> édition.
2. Précis de physique. 1<sup>ère</sup> année MPSI-PCSI, 2<sup>ème</sup> année MP-PSI6PC.
3. Physique-Chimie BCPST 1 - Exercices incontournables, 5<sup>e</sup> édition.
4. Physique-Chimie MPSI, 5<sup>e</sup> édition.
5. Physique -Chimie BCPST 1<sup>re</sup> année, 3<sup>e</sup> édition.
6. Physique - 100 fiches 2021-2022 pour bien démarrer en prépa - Maths-Physique-Chimie - MPSI-MP2I-PCSI-PTSI-BCPST.
7. Je réussis mon entrée en prépa scientifique. Physique-Chimie.
8. Je réussis Physique-Chimie - Visa pour la prépa 2021-2022 - 6<sup>e</sup> édition.
9. Physique PCSTI - Tout-en-un - 2021 - 6<sup>e</sup> édition.