# Licence 1 L TREMP-Li-N SV-SVT

Année universitaire 2025-2026

## Information générale

| | |
|---|---|
| **Objectifs** | Cette année de remise à niveau comprend non seulement des UE disciplinaires scientifiques (mathématiques, physique, chimie, sciences de la vie et de la terre, informatique) mais aussi des UE transversales (anglais, projet intégratif, compétences du XXIe siècle).<br>La pédagogie mise en œuvre lors de cette année TREMP-Li-N sera adaptée, avec une attention toute particulière à l'aide fournie aux étudiants, visant leur réussite, en favorisant leur motivation et le travail en autonomie et en groupe.<br>Le développement de la capacité d'abstraction, du formalisme mathématique et de l'analyse d'un problème scientifique est un objectif commun à tous ces enseignements du parcours qui visent également à rendre les étudiants plus actifs dans leur projet de formation. |
| **Responsable(s)** | TESSE RAGOT ANGELA<br>LANTELME CARLA |
| **Mention(s) incluant ce parcours** | licence Sciences de la vie<br>licence Sciences de la vie et de la Terre |
| **Lieu d'enseignement** | |
| **Langues / mobilité internationale** | -Anglais |
| **Stage / alternance** | -Stage libre |
| **Poursuite d'études /débouchés** | - Licence BGC<br>• parcours Chimie et Sciences Biologiques<br>• parcours Sciences de la vie<br>• parcours Sciences de la vie et de la Terre<br>• parcours Géosciences<br>• L.AS Sciences de la vie et de la Terre<br>• L.AS Sciences de la vie<br>- Licence PCGSi<br>• parcours Chimie et Physique<br>• parcours double diplôme Physique-Chimie<br>• L.AS Chimie |
| **Autres renseignements** | |
| **Conditions d'obtention de l'année** | Les étudiants valideront le parcours s'ils obtiendront les 60 ECTS non diplômants associés aux UE de premier et deuxième semestre.<br>Les étudiants qui valideront les deux UE de deuxième semestre Compétences du XXIe siècle et Projet Intégratif auxquelles sont associés les 3 ECTS diplômants du parcours valideront l'UE "Se développer en tant qu'étudiant", UE transversale de la Licence 1 SV/SVT. |

# Programme

| 1er SEMESTRE | Code | ECTS | CM | CM (P) | CM (DS) | CM (DA) | CI | CI (P) | CI (DS) | CI (DA) | TD | TD (P) | TD (DS) | TD (DA) | TP | TP (P) | TP (DS) | TP (DA) | Distanciel | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Groupe d'UE : UE 1 (27 ECTS)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Accompagnement projet pro Tremplin | XLG1TU300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Projet intégratif S1 | XLG1TU020 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Physique pour SV SVT 1 | XLG1PU520 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29.33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| Sciences et Vie de la Terre TREMP-Li-N 1 | XLG1BU510 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47.67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 58 |
| Mathématiques pour TREMP-Li-N SV/SVT 1 | XLG1MU530 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 |
| Mathématiques, outils complémentaires pour SV/SVTS1 | XLG1MU540 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Chimie TREMP-Li-N 1 | XLG1CU510 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| Anglais TREMP-Li-N S1 | XLG1AU040 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| Informatique TREMP-Li-N pour SV SVT | XLG1IU530 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| Compétences du XXIe siècle S1 | XLG1TU030 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| | **Total** | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | **214.00** |

| 2ème SEMESTRE | Code | ECTS | CM | CM (P) | CM (DS) | CM (DA) | CI | CI (P) | CI (DS) | CI (DA) | TD | TD (P) | TD (DS) | TD (DA) | TP | TP (P) | TP (DS) | TP (DA) | Distanciel | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Groupe d'UE : UE 2 (33 ECTS)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Accompagnement projet pro Tremplin S2 | XLG2TU300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Chimie TREMP-Li-N 2 | XLG2CU510 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| Sciences et Vie de la Terre TREMP-Li-N 2 | XLG2BU510 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37.67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 |
| Anglais TREMP-Li-N S2 | XLG2AU040 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| Mathématiques pour SV SVT 2 | XLG2MU530 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 |
| Mathématiques, outils complémentaires pour SV/SVT S2 | XLG2MU540 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Physique pour SV SVT 2 | XLG2PU520 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25.33 | 25.33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.67 | 2.67 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| Projet intégratif TREMP-Li-N S2 | XLG2TU030 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Projet intégratif Complément | XLG2TU040 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Compétences du XXIe siècle S2 | XLG2TU020 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Stage libre | XLG2TU050 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | **Total** | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | **191.00** |

## Modalités d’évaluation

Mention Licence 1ère année | Parcours : L TREMP-Li-N SV-SVT | Année universitaire 2025-2026

Responsable(s) : TESSE RAGOT ANGELA, LANTELME CARLA

### REGIME ORDINAIRE

| | | | | | PREMIERE SESSION | | | | | | | DEUXIEME SESSION | | | | | | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Contrôle continu | | | Examen | | | | Contrôle continu | | | Examen | | | | | |
| | CODE UE | INTITULE | UE non dipl. | | écrit | prat. | oral | écrit | prat. | oral | durée | ecrit | prat. | oral | écrit | prat. | oral | durée | Coeff. | ECTS |
| **Groupe d'UE : UE 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | XLG1TU300 | Accompagnement projet pro Tremplin | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 1 | XLG1TU020 | Projet intégratif S1 | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 1 | XLG1PU520 | Physique pour SV SVT 1 | O | obligatoire | 2.67 | 1.33 | | | | | | | | | 4 | | | | 4 | 4 |
| 1 | XLG1BU510 | Sciences et Vie de la Terre TREMP-Li-N 1 | O | obligatoire | 10 | | | | | | | 5 | | | | | 5 | | 10 | 10 |
| 1 | XLG1MU530 | Mathématiques pour TREMP-Li-N SV/SVT 1 | O | obligatoire | 5 | | | | | | | 2.5 | | | 2.5 | | | | 5 | 5 |
| 1 | XLG1MU540 | Mathématiques, outils complémentaires pour SV/SVTS1 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 1 | XLG1CU510 | Chimie TREMP-Li-N 1 | O | obligatoire | 2.85 | 0.15 | | | | | | 1.2 | 0.3 | | | | 1.5 | | 3 | 3 |
| 1 | XLG1AU040 | Anglais TREMP-Li-N S1 | O | obligatoire | 2 | | 1 | | | | | 0.75 | | 0.75 | 1.5 | | | | 3 | 3 |
| 1 | XLG1IU530 | Informatique TREMP-Li-N pour SV SVT | O | obligatoire | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | 1 | | 2 | 2 |
| 1 | XLG1TU030 | Compétences du XXIe siècle S1 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| **Groupe d'UE : UE 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | XLG2TU300 | Accompagnement projet pro Tremplin S2 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 2 | XLG2CU510 | Chimie TREMP-Li-N 2 | O | obligatoire | 2.7 | 0.3 | | | | | | 1.2 | 0.3 | | | | 1.5 | | 3 | 3 |
| 2 | XLG2BU510 | Sciences et Vie de la Terre TREMP-Li-N 2 | O | obligatoire | 8 | | | | | | | 4 | | | | | 4 | | 8 | 8 |
| 2 | XLG2AU040 | Anglais TREMP-Li-N S2 | O | obligatoire | 2 | | 1 | | | | | 0.75 | | 0.75 | 1.5 | | | | 3 | 3 |
| 2 | XLG2MU530 | Mathématiques pour SV SVT 2 | O | obligatoire | 4 | | | | | | | 2 | | | 2 | | | | 4 | 4 |
| 2 | XLG2MU540 | Mathématiques, outils complémentaires pour SV/SVT S2 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 2 | XLG2PU520 | Physique pour SV SVT 2 | O | obligatoire | 3.2 | 0.8 | | | | | | | | | 4 | | | | 4 | 4 |
| 2 | XLG2TU030 | Projet intégratif TREMP-Li-N S2 | N | obligatoire | 0.5 | 1 | 0.5 | | | | | 0.5 | 1 | 0.5 | | | | | 2 | 2 |
| 2 | XLG2TU040 | Projet intégratif Complément | O | obligatoire | 2 | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | 8 | 8 |
| 2 | XLG2TU020 | Compétences du XXIe siècle S2 | N | obligatoire | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 1 |
| 2 | XLG2TU050 | Stage libre | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | **TOTAL** | 3 | 3 |

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

# DISPENSE D'ASSIDUITE

| | | | | | PREMIERE SESSION | | | | | | | DEUXIEME SESSION | | | | | | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Contrôle continu | | | Examen | | | | Contrôle continu | | | Examen | | | | | |
| | **CODE UE** | **INTITULE** | **UE non dipl.** | | écrit | prat. | oral | écrit | prat. | oral | durée | ecrit | prat. | oral | écrit | prat. | oral | durée | **Coeff.** | **ECTS** |
| **Groupe d'UE : UE 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | XLG1TU300 | Accompagnement projet pro Tremplin | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 1 | XLG1TU020 | Projet intégratif S1 | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 1 | XLG1PU520 | Physique pour SV SVT 1 | O | obligatoire | 4 | | | | | | | | | | 4 | | | | 4 | 4 |
| 1 | XLG1BU510 | Sciences et Vie de la Terre TREMP-Li-N 1 | O | obligatoire | | | | 10 | | | | | | | | | 10 | | 10 | 10 |
| 1 | XLG1MU530 | Mathématiques pour TREMP-Li-N SV/SVT 1 | O | obligatoire | | | | 5 | | | | | | | 5 | | | | 5 | 5 |
| 1 | XLG1MU540 | Mathématiques, outils complémentaires pour SV/SVTS1 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 1 | XLG1CU510 | Chimie TREMP-Li-N 1 | O | obligatoire | | | | 3 | | | | | | | | | 3 | | 3 | 3 |
| 1 | XLG1AU040 | Anglais TREMP-Li-N S1 | O | obligatoire | | | | 2 | | 1 | | | | | 3 | | | | 3 | 3 |
| 1 | XLG1IU530 | Informatique TREMP-Li-N pour SV SVT | O | obligatoire | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | 2 | 2 |
| 1 | XLG1TU030 | Compétences du XXIe siècle S1 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| **Groupe d'UE : UE 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | XLG2TU300 | Accompagnement projet pro Tremplin S2 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 2 | XLG2CU510 | Chimie TREMP-Li-N 2 | O | obligatoire | | | | 3 | | | | | | | | | 3 | | 3 | 3 |
| 2 | XLG2BU510 | Sciences et Vie de la Terre TREMP-Li-N 2 | O | obligatoire | | | | 8 | | | | | | | | | 8 | | 8 | 8 |
| 2 | XLG2AU040 | Anglais TREMP-Li-N S2 | O | obligatoire | | | | 2 | | 1 | | | | | 3 | | | | 3 | 3 |
| 2 | XLG2MU530 | Mathématiques pour SV SVT 2 | O | obligatoire | | | | 4 | | | | | | | 4 | | | | 4 | 4 |
| 2 | XLG2MU540 | Mathématiques, outils complémentaires pour SV/SVT S2 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 2 | XLG2PU520 | Physique pour SV SVT 2 | O | obligatoire | 4 | | | | | | | | | | 4 | | | | 4 | 4 |
| 2 | XLG2TU030 | Projet intégratif TREMP-Li-N S2 | N | obligatoire | 0.5 | 1 | 0.5 | | | | | 0.5 | 1 | 0.5 | | | | | 2 | 2 |
| 2 | XLG2TU040 | Projet intégratif Complément | O | obligatoire | 2 | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | 8 | 8 |
| 2 | XLG2TU020 | Compétences du XXIe siècle S2 | N | obligatoire | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 1 |
| 2 | XLG2TU050 | Stage libre | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | **TOTAL** | 3 | 3 |

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

## Description des UE

| XLG1TU300 | Accompagnement projet pro Tremplin |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 1 |
| Responsable de l'UE | |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT,L TREMP-Li-N PCSi,L TREMP-Li-N MIP |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Accompagnement projet pro Tremplin **0%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG1TU020 | Projet intégratif S1 |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 1 |
| Responsable de l'UE | TESSE RAGOT ANGELA |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 2h Répartition : **CM :** 2h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT,L TREMP-Li-N PCSi,L TREMP-Li-N MIP |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Projet intégratif **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |

| | |
|---|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A la fin de cette UE l'étudiants sera capable de :<br>-Travailler en équipe.<br>-De penser avec les autres aux contenus d'un jeu sérieux sur un thème scientifique destiné aux lycéens.<br>-De développer sa créativité.<br>-De suivre un planning et de programmer son travail seul et en groupe en gérant son stress. |
| Contenu | Le contenu de l'UE est apporté par les étudiants |
| Méthodes d'enseignement | Les étudiants ont un premier Cours en Amphi dans lequel sont informés des modalités de l'UE. Des groupes de 7-8 étudiants sont formés pour réaliser le projet. Des enseignants tuteurs suivent l'avancement du projet tout le long du semestre. Des comptes rendus réguliers des réunions d'équipe sont rendus par les étudiants et accessibles à l'enseignant tuteurs. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG1PU520** | **Physique pour SV SVT 1** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 1 |
| Responsable de l'UE | CAUCAL PAUL |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 32h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 29.33h **TP :** 2.67h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Physique pour SV SVT 1- ondes et signaux **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |

| | |
|---|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | - Décrire, dans le cas d'une onde mécanique progressive, la propagation d'une perturbation mécanique d'un milieu dans l'espace et au cours du temps : houle, ondes sismiques, ondes sonores, etc<br>- Exploiter la relation entre la durée de propagation, la distance parcourue par une perturbation et la célérité<br>- Distinguer périodicité spatiale et périodicité temporelle. Justifier et exploiter la relation entre période, longueur d'onde et célérité.<br>- Déterminer les caractéristiques d'une onde mécanique périodique à partir de représentations spatiales ou temporelles.<br>- Comprendre l'effet Doppler et savoir exploiter la formule du décalage Doppler galiléen.<br>- Savoir manipuler les échelles et axes logarithmiques pour la mesure des intensités acoustiques.<br>- Connaître les ordres de grandeur des fréquences et intensités audibles.<br>- Comprendre qualitativement le principe de fonctionnement de l'imagerie ultra-sonore.<br>- Citer la valeur de la vitesse de la lumière dans le vide ou dans l'air et la comparer à d'autres valeurs de vitesses couramment rencontrées.<br>- Caractériser un rayonnement monochromatique par sa longueur d'onde dans le vide ou dans l'air.<br>- Utiliser une échelle de fréquences ou de longueurs d'onde pour identifier un domaine spectral. Citer l'ordre de grandeur des fréquences ou des longueurs d'onde des ondes électromagnétiques utilisées dans divers domaines d'application (imagerie médicale, optique visible, signaux wifi, micro-ondes, etc.).<br>- Exploiter les lois de Snell-Descartes pour la réflexion et la réfraction.<br>-Décrire et expliquer qualitativement le phénomène de dispersion de la lumière par un prisme.<br>- Caractériser les foyers d'une lentille mince convergente ou divergente à l'aide du modèle du rayon lumineux.<br>- Utiliser le modèle du rayon lumineux pour déterminer graphiquement la position, la taille et le sens de l'image réelle d'un objet plan réel ou virtuel (et réciproquement) donnée par une lentille mince.<br>- Définir et déterminer géométriquement un grandissement.<br>- Modéliser l'œil.<br>- Comprendre qualitativement les principaux défauts de l'œil (myopie, hypermétropie, astigmatisme et presbytie).<br>- Exploiter les relations de conjugaison et de grandissement fournies pour déterminer la position et la taille de l'image d'un objet-plan réel ou virtuel (et réciproquement).<br>- Définir les notions de diamètre angulaire et de grossissement d'un instrument d'optique.<br>- Connaître le principe de fonctionnement de la loupe et du microscope et savoir calculer leur grossissement. |
| Contenu | **Cette unité d'enseignement concerne les ondes et les signaux.**<br>**Vibrations, mécanismes de propagation et caractéristiques des ondes** (vitesse de propagation, signal périodique, fréquence, longueur d'onde, effet Doppler galiléen)<br>**Ondes sonores et applications**<br>•<br>fréquences des sons, vitesse de propagation, audition et perception des sons, intensité et niveau d'intensité<br>•<br>imagerie ultrasonore (notion d'impédance, interaction des US avec la matière, atténuation, applications)<br>**Ondes électromagnétiques**<br>•<br>spectre électromagnétique<br>•<br>propagation de la lumière, réflexion et réfraction (loi de Snell-Descartes)<br>•<br>optique géométrique (lentilles sphériques minces, construction géométrique des images et objets par les lentilles convergentes et divergentes, relation de conjugaison et formule du grandissement)<br>•<br>vision humaine et défauts de l'œil<br>•<br>instruments d'optique (loupe et microscope et leurs caractéristiques) |
| Méthodes d'enseignement | Cours / TD intégré classique et 1 séance de TP |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | *Physique*, E. Brecht (De Boeck 1999) ; Physique, P. A. Tipler (Freeman Worth 1997). |

| **XLG1BU510** | **Sciences et Vie de la Terre TREMP-Li-N 1** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |

| | |
|---|---|
| Semestre | 1 |
| Responsable de l'UE | LANTELME CARLA<br>TESSE RAGOT ANGELA |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 58h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 47.67h **TP :** 10.33h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Sciences de la Vie et de la Terre TREMP-Li-N 1 **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Objectifs d'apprentissage<br>Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant(e) sera capable de :<br>• pratiquer une démarche scientifique (observer, questionner, formuler une hypothèse, raisonner avec rigueur, modéliser) dans les domaines de la biologie et de la géologie.<br>• construire une démarche d'investigation par l'approche historique d'une question scientifique en Géologie.<br>• développer des capacités méthodologiques et techniques à partir de deux thématiques structurantes : "le corps humain et sa santé" et "enjeux planétaires contemporains".<br>• s'exprimer et exploiter des résultats à l'écrit, à l'oral et en utilisant les Moodle de l'UE et communiquera dans un langage scientifique approprié |
| Contenu | **Géologie :**<br>- Du Big Bang au système solaire : (du Big Bang au Big Flash, le système solaire, les planètes telluriques, les planètes gazeuses, la naissance de la lune)<br>- Les briques de la Terre : (l'origine des météorites, les bombardements météoritiques primordiaux, les impacts météoritiques, les caractéristiques des météorites)<br>- La Terre primitive : (la formation du noyau terrestre, l'accrétion terrestre, la Terre primitive)<br>- Les zones d'habitabilité : (de quelle vie parlons-nous ?, la vie extrêmophile, es conditions d'habitabilité, es exoplanètes, identifier les bio-signatures, et s'il existait une vie (extraterrestre) près de chez nous ? )<br>- Les grandes enveloppes terrestres : (l'atmosphère, la croûte continentale, la croûte océanique, le manteau, le noyau)<br>- La composition de croûte terrestre : (les minéraux, les roches sédimentaires, les roches magmatiques, les roches métamorphiques)<br><br>**Biologie :**<br>- Reproduction conforme<br>- Expression et stabilité du patrimoine génétique, brassage génétique et sa contribution à la diversité génétique.<br>- Variabilité génétique et mutation ADN<br>- Variation génétique et santé<br>- Brassage génétique au cours de la reproduction sexuée et diversité génétique<br>- Diversification génétique et diversification des êtres vivants<br>- Diversification des êtres vivants et évolution de la biodiversité<br>- Un regard sur l'évolution humaine |
| Méthodes d'enseignement | Cette unité d'enseignement sera sous forme de cours intégrés et de travaux pratiques. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG1MU530** | **Mathématiques pour TREMP-Li-N SV/SVT 1** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 1 |
| Responsable de l'UE | MILHORAT JEAN LOUIS |

| | |
|---|---|
| Volume horaire total | **TOTAL :** 36h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 36h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Mathématiques pour TREMP-Li-N SV/SVT 1 **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | L'enseignement des mathématiques dans cette formation est divisé en deux semestres afin de permettre à l'étudiant.e de faire le point sur son acquisition des connaissances et compétences à l'issue d'un semestre. Le programme est élaboré afin d'avoir le socle de mathématiques indispensable au cursus proposé dans les disciplines scientifiques des L1 de SV ou SVT.<br>Cette UE de premier semestre est un aperçu des outils mathématiques indispensables aux sciences expérimentales.<br>Au terme de ce premier semestre, l'étudiant.e dera capable de :<br>• utiliser et manipuler les diverses notions de nombres qu'il.elle rencontrera lors de ses études scientifiques : nombres entiers, décimaux, rationnels et irrationnels, approximations décimales, ainsi que leur utilisation dans les sciences expérimentales : notation scientifique et pourcentages.<br>• utiliser et manipuler les expressions algébriques et le calcul littéral intervenant dans la modélisation scientifique, avec application à la résolution d' équations et d'inéquations du premier et second degré, et de systèmes d'équations linéaires à deux inconnues.<br>• utiliser et manipuler les fonctions sinus et cosinus, ainsi que la trigonométrie de base : mesures d'angles en degrés et radians, résolution d'équations trigonométriques, relations trigonométriques dans un triangle rectangle.<br>• utiliser les notions de base en probabilités : équiprobabilités, probabilités conditionnelles, arbres de Bernouilli, en vue de leur utilisation dans les sciences du vivant.<br>• manipuler les notions de base sur les suites numériques (variations, représentation graphique, limites), principalement sur les suites arithmétiques et géométriques. |
| Contenu | L'enseignement des mathématiques dans cette formation est divisé en deux semestres afin de permettre à l'étudiant.e de faire le point sur son acquisition des connaissances et compétences à l'issue d'un semestre. Le programme est élaboré afin d'avoir le socle de mathématiques indispensable au cursus proposé dans les disciplines scientifiques des L1 de SV ou SVT.<br>Cette UE de premier semestre est un aperçu des outils mathématiques indispensables aux sciences expérimentales:<br>• Rappels sur les nombres : nombres entiers, rationnels, décimaux, réels. Applications : approximations décimales d'un nombre, notation scientifique, pourcentages. Rappels sur les calculs de puissances et les racines carrées.<br>• Calcul littéral et algébrique : développement, factorisation d'expressions algébriques, identités remarquables. Application à la résolution d'équations et d'inéquations par factorisation.<br>• Résolutions de systèmes d'équations linéaires à deux inconnues. Résolution d'équations du second degré. Signe du trinôme.<br>• Cercle trigonométrique. Mesures d'angles en degrés et radians. Définition et propriétés des fonctions cos et sin (formules trigonométriques, représentation graphique, valeurs remarquables). Résolution d'équations trigonométriques simples. Relatons trigonométriques dans le triangle rectangle.<br>• Notions de base en probabilités : langage des probabilités, équiprobabilité, probabilités conditionnelles, arbres de Bernouilli, exemples simples de dénombrement (arrangements et combinaisons).<br>• Notions de base sur les suites numériques : définition, croissance, représentation graphique, limites. Suites arithmétiques et géométriques (formules sur les sommes). |
| Méthodes d'enseignement | Cette unité d'enseignement sera sous forme de cours intégrés. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG1MU540** | **Mathématiques, outils complémentaires pour SV/SVTS1** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 1 |

| | |
|---|---|
| Responsable de l'UE | DUBOIS JOEL<br>MILHORAT JEAN LOUIS |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 16h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 16h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Mathématiques, outils complémentaires pour SV/SVT S1 **0%** |
| Obtention de l'UE | Cette UE vient à renfort de l'UE de Mathématiques pour TREMP-Li-N SV/SVT de premier semestre, les compétences transmises dans cette UE sont évaluées dans l'UE associée. |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Cette UE annuelle et non diplômante vient en complément des UE XTRM011 et XTRM012. Elle s'adresse aux étudiants.es souhaitant avoir un approfondissement dans les notions abordées dans les UE XTRM011 et XTRM012 (par exemple, parce que leur parcours antérieur ne leur a pas permis d'aborder de façon complète ou satisfaisante ces notions). Cette UE propose donc à ces étudiants.es d'acquérir à leur rythme les compétences et connaissances développées dans les descriptifs des UE XTRM011 et XTRM012 ci-dessus. |
| Contenu | Cette UE annuelle et non diplômante vient en complément des UE XTRM011 et XTRM012. Elle s'adresse aux étudiants.es souhaitant avoir un approfondissement dans les notions abordées dans les UE XTRM011 et XTRM012 (par exemple, parce que leur parcours antérieur ne leur a pas permis d'aborder de façon complète ou satisfaisante ces notions). Cette UE propose donc à ces étudiants.es d'acquérir à leur rythme les compétences et connaissances développées dans les descriptifs des UE XTRM011 et XTRM012 ci-dessus. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG1CU510** | **Chimie TREMP-Li-N 1** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | Nantes |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 1 |
| Responsable de l'UE | LE GRANVALET MARYLINE |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 20h **TP :** 4h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT,L TREMP-Li-N PCSi |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Chimie TREMP-Li-N 1 **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |

| | |
|---|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | - Identifier la verrerie de base en chimie (bécher, erlenmeyer, ballon rodé, éprouvette graduée, entonnoir, fiole à vide, ampoule à décanter, réfrigérant à eau) et reconnaître les techniques de base (filtration par gravité ou par aspiration, extraction liquide-liquide, chauffage à reflux, chromatographie sur couche mince)<br>- Décrire le mode opératoire de préparation d'une solution aqueuse de concentration précise par dissolution ou par dilution en nommant le matériel à utiliser (pipette jaugée, fiole jaugée)<br>- Découper un protocole expérimental de synthèse en étapes : transformation, traitement, purification, analyse<br>- Préciser les moyens d'identification et de caractérisation d'une molécule (point de fusion, point d'ébullition)<br>- Calculer la quantité de matière d'un corps pur (solide, liquide ou gazeux) ou d'une espèce en solution à partir de la masse ou du volume en utilisant les caractéristiques du corps pur ou de la solution (masse molaire, masse volumique, densité, volume molaire, concentration massique ou molaire, solubilité)<br>- Connaître le nom des dix premiers alcanes linéaires ; reconnaître les groupements fonctionnels dans une molécule (alcool, aldéhyde, cétone, acide carboxylique, ester) ; et associer une structure à un nom grâce aux règles de base de nomenclature (numérotation de la chaîne carbonée, substituants) des hydrocarbures (alcanes, alcènes, alcynes) et des molécules monofonctionnelles (suffixes des fonctions chimiques)<br>- Dénombrer tous les isomères correspondant à une formule brute donnée et représenter leur formule semi-développée<br>- Appréhender la géométrie de molécules simples ; expliquer l'existence de stéréoisomères pour certaines molécules (stéréoisomérie Z/E en présence d'une double liaison C=C ; stéréoisomérie R/S en présence d'un carbone asymétrique)<br>- Etablir l'équation chimique d'une transformation en ajustant les coefficients stœchiométriques ; écrire l'équation chimique d'une réaction de combustion complète d'un hydrocarbure ou d'un alcool<br>- Etablir le tableau d'avancement d'une réaction chimique ; trouver le réactif limitant ou identifier un mélange initial stoechiométrique<br><br>- Mesurer le pH d'une solution aqueuse<br>- Distinguer un acide fort d'un acide faible<br>- Déterminer (calculer) le pH d'une solution aqueuse d'acide fort ou de base forte connaissant la concentration molaire de la solution<br>- Identifier l'espèce prédominante d'un couple acide-base (faibles) connaissant le pH du milieu et le pKa du couple<br>- Identifier les deux couples acide-base mis en jeu dans une réaction acido-basique à partir de l'équation chimique et inversement, écrire l'équation d'une réaction acido-basique à partir des deux couples mis en jeu<br>- Pratiquer un titrage acido-basique à partir d'un protocole expérimental par repérage de l'équivalence à l'aide d'un indicateur coloré ou par suivi pH-métrique<br>- Déterminer (calculer) la concentration molaire d'une solution à partir du résultat expérimental d'un titrage acido-basique en établissant l'équation de la réaction de titrage et en utilisant la relation à l'équivalence<br>- Ecrire l'équation d'une réaction d'oxydo-réduction en utilisant les demi-équations électroniques<br>- Déterminer la catégorie d'une réaction en chimie organique (substitution, addition, élimination) à partir de l'examen de la nature des réactifs et des produits |
| Contenu | **Chapitre 1 : Constitution de la matière**<br>1. Un modèle de l'atome<br>2. L'élément chimique X<br>3. La classification périodique<br>4. Des règles de stabilité<br>**Chapitre 2 : De l'atome aux édifices chimiques**<br>1. La liaison covalente<br>2. Représentation de Lewis<br>3. Notions d'isomérie<br>4. Formules développée et semi-développée<br>5. Géométrie des molécules et théorie VSEPR restreinte<br>**Chapitre 3 : Espèces organiques et Géométrie des molécules**<br>1. Diversité moléculaire<br>2. Nomenclature en chimie organique<br>3. Isomérie plane<br>4. Géométrie des molécules organiques et stéréoisomérie<br>**Chapitre 4 : Quantité de matière**<br>1. Quantité de matière et notion de mole<br>2. Quantité de matière et masse<br>3. Quantité de matière et concentration molaire<br>4. Quantité de matière et volume<br>5. Solutions et concentrations |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG1AU040 | Anglais TREMP-Li-N S1 |
|---|---|
| Lieu d’enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 1 |
| Responsable de l’UE | GALL Tevin<br>GOSSELIN-BLANCHET CAROLINE |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 18h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 18h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l’enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | aucune |
| Parcours d’études comprenant l’UE | L TREMP-Li-N SV-SVT,L TREMP-Li-N PCSi,L TREMP-Li-N MIP |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Anglais TREMP-Li-N S1 **100%** |
| Obtention de l’UE | |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A l'issue de cette UE, les étudiant-e-s seront capables de :<br>- s'exprimer de manière simple afin de raconter des expériences et des événements;<br>- comprendre l'essentiel du message d'un document audio ou vidéo lorsqu'il s'agit de sujets familiers;<br>- comprendre un texte anglais écrit dans une langue courante standard lorsqu'il s'agit de sujets familiers;<br>- écrire un texte simple et cohérent sur des sujets familiers. |
| Contenu | Pendant ce premier semestre les étudiants pourront pratiquer l'anglais de communication autour de thèmes d'actualité, avec un écrit et un oral pour l'évaluation. |
| Méthodes d’enseignement | Suite à un test de positionnement en début d’année, les étudiants seront répartis en groupes de niveau. |
| Langue d’enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG1IU530 | Informatique TREMP-Li-N pour SV SVT |
|---|---|
| Lieu d’enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 1 |
| Responsable de l’UE | RAMPON JEAN-XAVIER |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 12h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 5.33h **TP :** 6.67h **EAD :** 0h |
| **Place de l’enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d’études comprenant l’UE | L TREMP-Li-N SV-SVT |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Informatique TREMP-Li-N pour SV.SVT **100%** |
| Obtention de l’UE | |
| **Programme** | |

| | |
|---|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A l'issue de cette UE, l'étudiant saura :<br>• utiliser les outils bureautiques tableur et présentation (fonctions de base : génération de graphique, formules conditionnelles, modèles, diapo maitresse, insertion d'image)<br>• établir les étapes de calcul d'un programme pour résoudre un problème biologique simple (Analyse) ;<br>• élaborer un programme composé d'instructions conditionnelles et de répétitives correspondant à l'analyse d'un problème biologique(Application) ;<br>• dérouler manuellement pas à pas un programme sur des données choisies afin de vérifier son bon fonctionnement (Application);<br>• échanger avec des camarades et argumenter des choix de conception d'algorithmes (Analyse) |
| Contenu | L'objectif de ce module en plus d'un usage raisonné d'outils bureautiques est l'introduction à l'informatique en présentant quelques concepts algorithmiques de base ; puis les mettre en pratique à travers un langage de programmation pour résoudre des problèmes rencontrées dans les disciplines du parcours. Les compétences acquises se trouveront donc à la fois dans le domaine de l'algorithmique et celui de la programmation.<br>Les concepts suivants seront abordés:<br>• Variables, types, expressions, instructions<br>• structure de contrôle conditionnelle et leur utilisation pour adapter un traitement aux données<br>• structures de contrôle répétitives et leur utilisation dans des schémas algorithmiques simples<br>• utilisation de structures de données linéaires (chaînes de caractères, listes) |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG1TU030** | **Compétences du XXIe siècle S1** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 1 |
| Responsable de l'UE | TESSE RAGOT ANGELA |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 16h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 16h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT,L TREMP-Li-N PCSi,L TREMP-Li-N MIP |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Compétences du XXIe siècle S1 **100%** |
| Obtention de l'UE | Les compétences transversales de cette UE sont évaluées grâce à leur application dans les autres UE du parcours (activités et mise en situation). |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Objectifs<br>Le rôle de cet enseignement est d'aider les étudiants à construire ou perfectionner leur méthode de travail dans un cadre universitaire par l'acquisition de savoir, savoir-faire et savoir être.<br>A la fin de cette UE les étudiants seront capables de :<br>• Développer des méthodes permettant de réussir ses apprentissages dans des contextes diversifiés: techniques de prise de notes et de mémorisation, de gestion du temps et du stress et de recherche documentaire.<br>• Utiliser les outils numériques de communication de l'université : privé/public, messagerie, chat, forum, blog, listes de discussion, enseignement en distanciel.<br>• Percevoir le fonctionnement cérébral et les différents types de mémoire (à court et long terme, visuelle, auditive, sinesthésique)<br>• Communiquer et établir des relations interpersonnelles par le travail en équipe, par la discussion et l'argumentation lors des différentes séances de travaux dirigés |

| | |
|---|---|
| Contenu | L'UE est réalisée sous la forme de 7 ateliers interactifs pour développer les compétences à suivre :<br>• Outils numériques de Nantes Université;<br>• Recherche bibliographique et services de la BU de la Faculté de Sciences et Techniques de Nantes Université;<br>• Apprendre à apprendre I (identifier ses connaissances et techniques de mémorisation) ;<br>• Apprendre à s'organiser I (planifier ses tâches, hiérarchiser ses priorités, avancer à son rythme…) ;<br>• Apprendre à se motiver I (trouver sa place, apaiser son stress) ;<br>• Apprendre à travailler en équipe ;<br>• Apprendre à communiquer en équipe (gestion des conflits et initiation à l'écoute active). |
| Méthodes d'enseignement | Les ateliers sont animés de façon ludique à l'aide de jeux de cartes, plateaux, mind-maps. Les étudiants sont divisés en petits groupes et ils échangent entre eux et avec l'enseignant. Certains ateliers qui demandent des réflexions personnelles sont conduits de façon hybride avec une partie numérique faite par l'étudiant seul avant l'échange avec l'enseignant et les autres étudiants de son groupe en présentiel. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG2TU300** | **Accompagnement projet pro Tremplin S2** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 2 |
| Responsable de l'UE | |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Accompagnement projet pro Tremplin S2 **0%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG2CU510** | **Chimie TREMP-Li-N 2** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | Nantes |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 2 |
| Responsable de l'UE | |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 29h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 20h **TP :** 9h **EAD :** 0h |

| | |
|---|---|
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N PCSi,L TREMP-Li-N SV-SVT |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Chimie TREMP-Li-N 2 **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | - Identifier la verrerie de base en chimie (bécher, erlenmeyer, ballon rodé, éprouvette graduée, entonnoir, fiole à vide, ampoule à décanter, réfrigérant à eau) et reconnaître les techniques de base (filtration par gravité ou par aspiration, extraction liquide-liquide, chauffage à reflux, chromatographie sur couche mince)<br>- Décrire le mode opératoire de préparation d'une solution aqueuse de concentration précise par dissolution ou par dilution en nommant le matériel à utiliser (pipette jaugée, fiole jaugée)<br>- Découper un protocole expérimental de synthèse en étapes : transformation, traitement, purification, analyse<br>- Préciser les moyens d'identification et de caractérisation d'une molécule (point de fusion, point d'ébullition)<br>- Calculer la quantité de matière d'un corps pur (solide, liquide ou gazeux) ou d'une espèce en solution à partir de la masse ou du volume en utilisant les caractéristiques du corps pur ou de la solution (masse molaire, masse volumique, densité, volume molaire, concentration massique ou molaire, solubilité)<br>- Connaître le nom des dix premiers alcanes linéaires ; reconnaître les groupements fonctionnels dans une molécule (alcool, aldéhyde, cétone, acide carboxylique, ester) ; et associer une structure à un nom grâce aux règles de base de nomenclature (numérotation de la chaîne carbonée, substituants) des hydrocarbures (alcanes, alcènes, alcynes) et des molécules monofonctionnelles (suffixes des fonctions chimiques)<br>- Dénombrer tous les isomères correspondant à une formule brute donnée et représenter leur formule semi-développée<br>- Appréhender la géométrie de molécules simples ; expliquer l'existence de stéréoisomères pour certaines molécules (stéréoisomérie Z/E en présence d'une double liaison C=C ; stéréoisomérie R/S en présence d'un carbone asymétrique)<br>- Etablir l'équation chimique d'une transformation en ajustant les coefficients stœchiométriques ; écrire l'équation chimique d'une réaction de combustion complète d'un hydrocarbure ou d'un alcool<br>- Etablir le tableau d'avancement d'une réaction chimique ; trouver le réactif limitant ou identifier un mélange initial stoechiométrique<br><br>- Mesurer le pH d'une solution aqueuse<br>- Distinguer un acide fort d'un acide faible<br>- Déterminer (calculer) le pH d'une solution aqueuse d'acide fort ou de base forte connaissant la concentration molaire de la solution<br>- Identifier l'espèce prédominante d'un couple acide-base (faibles) connaissant le pH du milieu et le pKa du couple<br>- Identifier les deux couples acide-base mis en jeu dans une réaction acido-basique à partir de l'équation chimique et inversement, écrire l'équation d'une réaction acido-basique à partir des deux couples mis en jeu<br>- Pratiquer un titrage acido-basique à partir d'un protocole expérimental par repérage de l'équivalence à l'aide d'un indicateur coloré ou par suivi pH-métrique<br>- Déterminer (calculer) la concentration molaire d'une solution à partir du résultat expérimental d'un titrage acido-basique en établissant l'équation de la réaction de titrage et en utilisant la relation à l'équivalence<br>- Ecrire l'équation d'une réaction d'oxydo-réduction en utilisant les demi-équations électroniques<br>- Déterminer la catégorie d'une réaction en chimie organique (substitution, addition, élimination) à partir de l'examen de la nature des réactifs et des produits |

| | |
|---|---|
| Contenu | **Chapitre 5 : Transformation de la matière**<br>1. Le système chimique<br>2. Réaction et équation de réaction<br>3. Avancement et tableau d'avancement<br>4. Etat final et bilan de matière<br>5. Proportions stœchiométriques<br>**Chapitre 6 : Les solutions électrolytiques**<br>1. Compléments sur la constitution de la matière<br>2. Notions d'électronégativité<br>3. Solutions aqueuses électrolytiques<br>**Chapitre 7 : Les acides et les bases**<br>1. Définitions Acide et base de Brönsted<br>2. Acide fort et base forte<br>3. Définition du pH<br>4. Couple acide /base dans l'eau<br>5. réaction acide - base<br>6. Constante d'acidité Ka et échelle de force d'un acide et d'une base faible<br>7. Détermination de la réaction prépondérante : règle du gamma<br>8. Définition amphotère/ampholyte<br>**Chapitre 8 : Les réactions d'oxydoréduction**<br>1. Définitions<br>2. Couples redox ou oxydant/réducteur<br>3. Nombre d'oxydation ou degré d'oxydation<br>4. Reconnaitre un réducteur et un oxydant à partir de la classification des éléments<br>5. Potentiel de couple redox et échelle de force d'un oxydant et d'un réducteur<br>6. Réaction entre oxydants et réducteurs<br>7. Bilan réaction acido-basique et réaction d'oxydoréduction<br>**Chapitre 9 : Dosages par titrages**<br>1. Définition<br>2. Equivalence dans un titrage<br>3. Titrage pH-métrique<br>4. Titrage colorimétrique<br>5. Titrage conductimétrique |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG2BU510** | **Sciences et Vie de la Terre TREMP-Li-N 2** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 2 |
| Responsable de l'UE | TESSE RAGOT ANGELA<br>LANTELME CARLA |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 46h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 37.67h **TP :** 8.33h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Sciences de la Vie et de la Terre TREMP-Li-N 2 **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |

| | |
|---|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Objectifs d'apprentissage<br>Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant(e) sera capable de:<br>• pratiquer une démarche scientifique (observer, questionner, formuler une hypothèse, raisonner avec rigueur, modéliser) dans les domaines de la Biologie et de la Géologie.<br>• appliquer des méthodes d'apprentissage évoqués dans l'UE Compétences du XXIe siècle (mind-maps de cours, flash cards, planification e restitution d'un travail)<br>• realiser un travail en groupe avec recherche bibliographique sur des sujets scientifiques liés au cours et le restituer à l'oral en public. |
| Contenu | **Géologie:**<br>- La structure interne de la Terre : (les séismes, les ondes sismiques)<br>- La tectonique des plaques : (histoire de la cartographie, histoire de la tectonique des plaques)<br>- La dynamique lithosphérique : (les zones de convergences, les zones de divergence, les zones transformantes, les grandes plaques tectoniques, la vitesse des plaques tectoniques)<br>- La climatologie : (histoire de météorologie et du climat, le climat actuel, les archives climatiques, les changements climatiques, les causes des variations climatiques)<br>- L'océanologie (les répartitions océaniques, les circulations océaniques, les marées, les moyens océanographiques)<br>- Les causes géologiques des grandes crises biologiques : (qu'est-ce qu'une crise biologique ?, les 5 grandes extinctions, la crise Permien/Trias, la crise Crétacé/Tertiaire)<br><br>**Biologie :**<br>- La vie fixée chez les plantes, résultat de l'évolution.<br>- La plante domestiqué.<br>- Réaction inflammatoire.<br>- Immunité adaptative.<br>- Mémoire immunitaire.<br>- Réflexe myotatique, un exemple de commande réflexe du muscle.<br>- Motricité volontaire et plasticité cérébrale.<br>- La glycémie et sa régulation hormonale.<br>- Altération de l'homéostasie glycémique (diabètes de type 1 et 2)<br>- La reproduction chez l'homme et les hormones sexuelles.<br>- La reproduction chez la femme et les hormones sexuelle.<br>- Mécanismes de l'allaitement, bénéfices pour la mère et l'enfant.<br>- Les problèmes de fertilité et la fécondation médicalement assistée.<br>- La conduction nerveuse et la plasticité cérébrale. |
| Méthodes d'enseignement | Cette unité d'enseignement sera sous forme de cours intégrés et de travaux pratiques. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG2AU040** | **Anglais TREMP-Li-N S2** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 2 |
| Responsable de l'UE | GALL Tevin<br>GOSSELIN-BLANCHET CAROLINE |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 18h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 18h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | aucune |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N PCSi,L TREMP-Li-N SV-SVT,L TREMP-Li-N MIP |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Anglais TREMP-Li-N S2 **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |

| | |
|---|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A l'issue de cette UE, les étudiant-e-s seront capables de :<br>- auront une maîtrise suffisante de la langue pour pouvoir produire un texte dans une langue standard correcte avec un lexique relativement varié lorsqu'il s'agit de sujets familiers ;<br>- prendre la parole de façon continue à l'oral sur des sujets familiers et de parler de leur projet professionnel sans trop d'hésitations ou de pauses ;<br>-lire et comprendre un article de vulgarisation scientifique. Répondre à l'oral et écris sur cet article. |
| Contenu | Les étudiants seront capables de travailler en groupe sur un projet scientifique en anglais. |
| Méthodes d'enseignement | Les étudiants en début de semestre, suite à un test de positionnement et d'évaluation, seront divisés en groupes de niveau. Les étudiants pourront travailler autour d'un projet en équipe à présenter en anglais. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG2MU530** | **Mathématiques pour SV SVT 2** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 2 |
| Responsable de l'UE | DUBOIS JOEL<br>MILHORAT JEAN LOUIS |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 36h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 36h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Mathématiques pour TREMP-Li-N SV/SVT 2 **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Cette UE du second semestre est le prolongement de l'UE du premier semestre. Des outils mathématiques plus élaborés y sont abordés. Au terme de ce second semestre, l'étudiant.e sera capable de :<br>• manipuler les techniques basiques sur l'étude des variations d'une fonction numérique : dérivation, tableau de variation, courbe représentative, calcul de limites, position relative de la courbe par rapport à sa tangente, asymptotes éventuelles, recherche d'extrema, afin en particulier de pouvoir interpréter les informations fournies par un outil graphique.<br>• modéliser dans des cas simples des problèmes d'optimisation (recherche d'extrema par exemple) par l'étude des variations d'une fonction.<br>• utiliser les propriétés des fonctions exponentielles et logarithmes en vue de leur utilisation dans les sciences expérimentales.<br>• utiliser et manipuler des notions de base en intégration (intégrales de fonctions continues sur un intervalle fermé borné [a,b], calculs de primitives simples) en vue d'applications pratiques aux calculs d'aires, moyennes,...<br>• maîtriser les notions de base de géométrie: usage des vecteurs, utilisation des coordonnées.<br>• manipuler les notions basiques de probabilités-statistiques utilisées dans les sciences du vivant (tests statistiques par exemple) en vue de leur applications pratiques par des outils numériques. |

| | |
|---|---|
| Contenu | Cette UE du  second semestre est le prolongement de l'UE du premier semestre. Des outils mathématiques plus élaborés y sont abordés. Au terme de ce second semestre, l'étudiant.e :<br>• saura manipuler les techniques basiques sur l'étude des variations d'une fonction numérique : dérivation, tableau de variation, courbe représentative, calcul de limites, position relative de la courbe par rapport à sa tangente, asymptotes éventuelles, recherche d'extrema, afin en particulier de pouvoir interpréter les informations fournies par un outil graphique.<br>• saura modéliser dans des cas simples des problèmes d'optimisation (recherche d'extrema par exemple) par l'étude des variations d'une fonction.<br>• saura utiliser les propriétés des fonctions exponentielles et logarithmes en vue de leur utilisation dans les sciences expérimentales.<br>• saura utiliser et manipuler des notions de base en intégration (intégrales de fonctions continues sur un intervalle fermé borné [a,b], calculs de primitives simples) en vue d'applications pratiques aux calculs d'aires, moyennes,...<br>• saura maîtriser les notions de base de géométrie: usage des vecteurs, utilisation des coordonnées.<br>• saura manipuler les notions basiques de probabilités-statistiques utilisées dans les sciences du vivant (tests statistiques par exemple) en vue de leur applications pratiques par des outils numériques. |
| Méthodes d'enseignement | Cette unité d'enseignement sera sous forme de cours intégrés. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG2MU540** | **Mathématiques, outils complémentaires pour SV/SVT S2** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 2 |
| Responsable de l'UE | DUBOIS JOEL<br>MILHORAT JEAN LOUIS |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 16h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 16h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Mathématiques, outils complémentaires pour SV/SVT **0%** |
| Obtention de l'UE | Cette UE vient à renfort de l'UE de Mathématiques pour TREMP-Li-N SV/SVT de deuxième semestre, les compétences transmises dans cette UE sont évaluées dans l'UE associée. |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | Cette UE annuelle et non diplômante vient en complément des UE XTRM011 et XTRM012. Elle s'adresse aux étudiants.es  souhaitant avoir un approfondissement dans les notions abordées dans les UE XTRM011 et XTRM012 (par exemple, parce que leur parcours antérieur ne leur a pas permis d'aborder de façon complète ou satisfaisante ces notions). Cette UE propose donc à ces étudiants.es d'acquérir à leur rythme les compétences et connaissances développées dans les descriptifs des UE XTRM011 et XTRM012 |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG2PU520** | **Physique pour SV SVT 2** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | Nantes |

| | |
|---|---|
| Niveau | Licence |
| Semestre | 2 |
| Responsable de l'UE | CAUCAL PAUL<br>BARREAU NICOLAS |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 28h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 25.33h **TP :** 2.67h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N SV-SVT |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Physique pour SV SVT 2 - Mécanique **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | • Déterminer les expressions des vecteurs vitesse et accélération à partir de l'expression du vecteur position (en coordonnées cartésiennes)<br>• Déterminer la nature d'un mouvement<br>• Décrire un système ponctuel, un repère, un référentiel, les forces qui s'exercent sur ce système ponctuel<br>• Savoir appliquer le principe d'inertie pour déterminer des conditions d'équilibre ponctuel<br>• Déterminer la position du centre de masse d'un objet plan<br>• Déterminer le moment d'une force par rapport à un axe fixe orthogonal au plan du système<br>• Etablir les conditions d'équilibre d'un objet plan<br>• Savoir appliquer le principe fondamental de la dynamique dans le champ de pesanteur uniforme<br>• Déterminer les équations horaires d'un mouvement dans un repère cartésien à partir de l'équation différentielle déduite du principe fondamental de la dynamique<br>• Déterminer l'équation d'une trajectoire à partir des équations horaires en coordonnées cartésiennes<br>• Savoir exploiter l'équation de la trajectoire |
| Contenu | **Cette unité d'enseignement concerne la mécanique.**<br>**Contenu**<br>**Cinématique**<br>• Description d'un système, notion de référentiel, trajectoire<br>• Vecteurs position, vitesse et accélération<br>• Mouvement rectiligne, rectiligne uniforme, uniformément accéléré<br>**Dynamique**<br>• Principe d'inertie<br>• Principe fondamental de la dynamique<br>• Centre de masse d'un système<br>• Equilibre d'un système |
| Méthodes d'enseignement | Cours / TD intégré classique et 1 séance de TP. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | *Physique*, E. Hecht (De Boeck 1999) ; Physique, P. A. Tipler (Freeman Worth 1997). |

| **XLG2TU030** | **Projet intégratif TREMP-Li-N S2** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 2 |
| Responsable de l'UE | TESSE RAGOT ANGELA |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |

| | |
|---|---|
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N PCSi,L TREMP-Li-N SV-SVT,L TREMP-Li-N MIP |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Projet intégratif S2 **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A la fin de cette UE l'étudiants sera capable de :<br>-Travailler en équipe.<br>-De penser avec les autres aux contenus d'un jeu sérieux sur un thème scientifique destiné aux lycéens.<br>-De développer sa créativité.<br>-De suivre un planning et de programmer son travail seul et en groupe en gérant son stress. |
| Contenu | Le contenu sera apporté par les étudiants. |
| Méthodes d'enseignement | Les groupes de 7-8 étudiants formés au premier semestre sont suivis par les enseignants sur l'avancement du projet tout le long du deuxième semestre jusqu'au rendu à la fin du semestre. Un jury évalue le travail de groupe et la qualité des jeux pensés par les étudiants. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG2TU040** | **Projet intégratif Complément** |
|---|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 2 |
| Responsable de l'UE | AMIOT CHRISTOPHE<br>TESSE RAGOT ANGELA |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l'enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L TREMP-Li-N PCSi,L TREMP-Li-N SV-SVT,L TREMP-Li-N MIP |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Projet integratif complement **100%** |
| Obtention de l'UE | |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG2TU020** | **Compétences du XXIe siècle S2** |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Lieu d’enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 2 |
| Responsable de l’UE | TESSE RAGOT ANGELA |
| Volume horaire total | **TOTAL :** 16h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 16h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l’enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d’études comprenant l’UE | L TREMP-Li-N PCSi,L TREMP-Li-N SV-SVT,L TREMP-Li-N MIP |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Compétences du XXIe siècle S2 **100%** |
| Obtention de l’UE | Les compétences transversales de cette UE sont évaluées grâce à leur application dans les autres UE du parcours (activités et mise en situation).<br>Un bilan écrit des deux UE de Compétences du XXIe siècle de premier et deuxième semestre est demandé aux étudiants pour valider l'ECT diplômant. L'UE n'est pas notée mais les compétences transversales transmises sont notées dans les activités réalisées dans les autres UE du parcours, en particulier dans l'UE Projet Intégratif. |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Le rôle de cet enseignement est d’aider les étudiants à construire ou perfectionner leur méthode de travail dans un cadre universitaire par l’acquisition de savoir-faire, savoir-faire et savoir être.<br>A la fin de cette UE les étudiants seront capables de :<br>• Développer des méthodes permettant de réussir ses apprentissages dans des contextes diversifiés : techniques de prise de notes et de mémorisation, de gestion du temps et du stress et de recherche documentaire.<br>• Utiliser des éléments clés de la démarche scientifique : citation bibliographique, développement de l’esprit critique, mise en forme et présentation de données scientifiques dans des UE disciplinaires.<br>• Communiquer et établir des relations interpersonnelles par le travail en équipe, par la discussion et l’argumentation lors des différents ateliers.<br>Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant expliquera à l’oral et à l’écrit son bilan d’application des conseils d’apprentissage et les compétences transversales qui ont appris à appliquer tout au long de l’année universitaire. |
| Contenu | L’UE est réalisé sous la forme de 6 ateliers interactifs pour développer les compétences à suivre :<br>• Apprendre à donner du sens à ses projets, identifier ses talents, ses valeurs, ses besoins;<br>• Apprendre à apprendre deuxième et troisième parties (autres techniques de mémorisation, fiches contenu, méthode et problème...) ;<br>• Apprendre à s'organiser deuxième partie;<br>• Apprendre à se motiver deuxième partie (apprivoiser les contraintes du quotidien...) ;<br>• Bilan du parcours et validation des compétences. |
| Méthodes d’enseignement | Les ateliers sont animés de façon ludique à l’aide de jeux de cartes, plateaux, mind-maps. Les étudiants sont divisés en petits groupes et ils échangent entre eux et avec l’enseignant. Certains ateliers qui demandent des réflexions personnelles sont conduits de façon hybride avec une partie numérique faite par l’étudiant seul avant l’échange avec l’enseignant et les autres étudiants de son groupe en présentiel. |
| Langue d’enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| **XLG2TU050** | **Stage libre** |
|---|---|
| Lieu d’enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 2 |
| Responsable de l’UE | AMIOT CHRISTOPHE |

| | |
|---|---|
| Volume horaire total | **TOTAL :** 2h Répartition : **CM :** 2h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h |
| **Place de l’enseignement** | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d’études comprenant l’UE | L TREMP-Li-N PCSi,L TREMP-Li-N SV-SVT,L TREMP-Li-N MIP |
| **Evaluation** | |
| Pondération pour chaque matière | Stage libre TREMP-Li-N **100%** |
| Obtention de l’UE | |
| **Programme** | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A la fin de cette UE l'étudiant sera capable de:<br>-utiliser des moyens numériques pour la recherche de stage;<br>-s'orienter dans les offres de stage possibles et de choisir un domaine d'intérêt- en association avec ses gôuts, ses talents et ses valeurs;<br>-savoir identifier la personne à laquelle envoyer une demande de stage;<br>-rédiger une lettre de motivation et un CV pour décrocher un stage;<br>-rédiger un profil sur l'e-portfolio de NU à partir de leur CV et les compétences développées. |
| Contenu | |
| Méthodes d’enseignement | Un CM d'introduction permettra d'expliquer aux étudiants quel est l'intérêt de faire un stage, comment lire une offre de stage et construire un CV et une lettre de motivation.<br>En collaboration avec la CLIP et l'équipe informatique de TREMP-Li-N, deux atéliers d'1h20 dans l'UE "Compétences du XXIe siècle" permettront de corriger les CV et la lettre de motivation avant l'envoie au résponsable potentiel du stage pour augmenter les chances de le décrocher et de créer le profil e-portfolio de l'étudiant. |
| Langue d’enseignement | Français |
| Bibliographie | |

Dernière modification par PATRICIA BERTONCINI, le 2025-03-03 15:46:13