



Syllabus

LICENCE CHIMIE - ACCES SANTE LICENCE, OPTION ACCES SANTE (LAS)

Sommaire

PRESENTATION	3
PARCOURS ET NIVEAUX	3
L1 LICENCE, OPTION ACCES SANTE (LAS)	3
Parcours Licence PARCOURS LICENCE ACCES SANTE CHIMIE - Semestre 1	3
Parcours Licence PARCOURS LICENCE ACCES SANTE CHIMIE - Semestre 2	4
DETAILS DES ENSEIGNEMENTS	5
S-U02-4001 - MOBILISER LES CONCEPTS FONDAMENTAUX - NIVEAU 1	5
S-E02-6401 - DE L'ATOME À LA MOLÉCULE 1	5
S-E02-6403 - MOLÉCULE ET RÉACTIVITÉ 1	6
S-E02-6402 - CHIMIE DES SOLUTIONS 1	7
S-E02-6801 - AMS: PARTICIPATION	8
S-U02-4002 - MENER UNE DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE - NIVEAU 1	8
S-E02-6802 - MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE EN CHIMIE	8
S-E02-6409 - MATHÉMATIQUE : MODÉLISATION ET STATISTIQUE DESCRIPTIVE	10
S-U02-4041 - COMMUNIQUER ET CONSTRUIRE SON IDENTITÉ PROFESSIONNELLE - NIVEAU 1	10
S-E02-6804 - MÉTHODOLOGIE UNIVERSITAIRE	11
S-E02-6805 - AMS: PRÉSENTATION PROJET ÉTUDE (ORAL)	12
S-U02-4004 - DÉVELOPPER DES SAVOIRS CONNEXES - NIVEAU 1 - OPTION 1	12
S-E02-6404 - BIOLOGIE CELLULAIRE	12
S-E02-6410 - PHYSIQUE : ENERGIE ET SES ÉCHANGES	13
S-E02-6405 - INTRODUCTION AUX SCIENCES DE LA TERRE	15
S-U02-4022 - DÉVELOPPER DES SAVOIRS CONNEXES - NIVEAU 1 - OPTION 2	16
S-E02-6511 - MÉCANIQUE DU POINT	16
S-E02-6512 - ÉLECTRICITÉ 1	17
T-U15-0501 - UE INITIATION A LA BU ET A L'OUTILS NUMÉRIQUE	18
S-L02-0001 - UE D'OUVERTURE	18
S-U02-9031 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 1	18
S-K02-0001 - UEO LICENCE ACCES SANTE (LAS)	18
T-U12-9271 - UEO SANTE 1 (S1)	19
S-L02-0003 - UE DE RENFORCEMENT	19
S-U02-9231 - UER MATHÉMATIQUES : SOUTIEN EN MATHÉMATIQUES	19
S-U02-9232 - UER CHIMIE : SOUTIEN EN CHIMIE S1	20
S-U02-4005 - MOBILISER LES CONCEPTS FONDAMENTAUX - NIVEAU 2	21
S-E02-6807 - MOLÉCULES ET RÉACTIVITÉ 2	21

S-E02-6808 - CHIMIE DES SOLUTIONS 2	22
S-E02-6806 - DE L'ATOME À LA MOLÉCULE 2	23
S-U02-4006 - MENER UNE DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE - NIVEAU 2	24
S-E02-6426 - DOSAGES	24
S-E02-6427 - MATHÉMATIQUE : BASES D'ANALYSE	25
S-E02-6809 - AMS: CRCP1	26
S-U02-4007 - COMMUNIQUER ET CONSTRUIRE SON IDENTITÉ PROFESSIONNELLE - NIVEAU 2	27
S-E02-6810 - ANGLAIS	27
S-U02-4008 - DÉVELOPPER DES SAVOIRS CONNEXES - NIVEAU 2	28
S-E02-6655 - THERMODYNAMIQUE	28
S-E02-6423 - BIOLOGIE VÉGÉTALE	29
S-E02-6429 - PHYSIQUE DES FLUIDES	30
S-E02-6430 - GRANDS CYCLES ENVIRONNEMENTAUX	30
S-T02-0002 - UE ACCOMPAGNEMENT	31
S-U02-4021 - UE ACCOMPAGNEMENT	32
T-E12-0804 - ACCOMPAGNEMENT AU PROJET	32
T-E12-0807 - FRANÇAIS	33
S-L02-0002 - UE D'OUVERTURE	33
S-U02-9032 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2	34
S-K02-0002 - UEO LICENCE ACCES SANTE (LAS)	34
T-U12-9272 - UEO SANTE 2 (S2)	34
S-L02-0004 - UE DE RENFORCEMENT	34
S-U02-9233 - UER MATHÉMATIQUES : SOUTIEN EN MATHÉMATIQUES ET EN PHYSIQUE	34
S-U02-9234 - UER CHIMIE : SOUTIEN EN CHIMIE S2	35

PRESENTATION

 Diplôme
BAC+1

 Durée
3 ans

 Lieux
Campus Jean-Henri Fabre - Institut AgES

 Régime d'étude
initial, continu

 Secteur

 Niveau d'entrée
BAC

 Certifiant
Non

 Stage
non

 Coût de la formation
Oui

Composante

Domaine : Agrosciences, Environnement et Santé

Description : Ce texte sera renseigné prochainement.

Directeur-trice : Stephane Nottin

Equipe enseignante et du laboratoire

Conditions d'admission

PARCOURS ET NIVEAUX

L1 LICENCE, OPTION ACCES SANTE (LAS)

Parcours Licence PARCOURS LICENCE ACCES SANTE CHIMIE - Semestre 1

Responsable : Pierre Guillet

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-4001	MOBILISER LES CONCEPTS FONDAMENTAUX - NIVEAU 1	66.00	9.00	9.00
S-E02-6401	DE L'ATOME À LA MOLÉCULE 1	24.00	3.00	3.00
S-E02-6403	MOLÉCULE ET RÉACTIVITÉ 1	24.00	2.00	3.00
S-E02-6402	CHIMIE DES SOLUTIONS 1	18.00	2.00	2.00
S-E02-6801	AMS: PARTICIPATION		1.00	1.00
S-U02-4002	MENER UNE DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE - NIVEAU 1	36.00	6.00	6.00
S-E02-6802	MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE EN CHIMIE	18.00	4.00	3.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-E02-6409	MATHÉMATIQUE : MODÉLISATION ET STATISTIQUE DESCRIPTIVE	18.00	2.00	3.00
S-U02-4041	COMMUNIQUER ET CONSTRUIRE SON IDENTITÉ PROFESSIONNELLE - NIVEAU 1	22.50	3.00	4.00
S-E02-6804	MÉTHODOLOGIE UNIVERSITAIRE	18.00	2.00	2.00
S-E02-6805	AMS: PRÉSENTATION PROJET ÉTUDE (ORAL)	4.50	4.00	2.00
S-U02-4004	DÉVELOPPER DES SAVOIRS CONNEXES - NIVEAU 1 - OPTION 1	66.00	8.00	8.00
S-E02-6404	BIOLOGIE CELLULAIRE	30.00	2.00	4.00
S-E02-6410	PHYSIQUE : ENERGIE ET SES ÉCHANGES	18.00	2.00	2.00
S-E02-6405	INTRODUCTION AUX SCIENCES DE LA TERRE	18.00	2.00	2.00
S-U02-4022	DÉVELOPPER DES SAVOIRS CONNEXES - NIVEAU 1 - OPTION 2	66.00	8.00	8.00
S-E02-6511	MÉCANIQUE DU POINT	33.00	3.00	4.00
S-E02-6512	ELECTRICITÉ 1	33.00	3.00	4.00
T-U15-0501	UE INITIATION A LA BU ET A L'OUTILS NUMÉRIQUE	3.00		1.00
S-L02-0001 UE D'OUVERTURE				
S-U02-9031	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 1			2.00
S-K02-0001 UEO LICENCE ACCES SANTE (LAS)				
T-U12-9271	UEO SANTE 1 (S1)			6.00
S-L02-0003 UE DE RENFORCEMENT				
S-U02-9231	UER MATHÉMATIQUES : SOUTIEN EN MATHÉMATIQUES	21.00		2.00
S-U02-9232	UER CHIMIE : SOUTIEN EN CHIMIE S1	21.00		2.00

Parcours Licence PARCOURS LICENCE ACCES SANTE CHIMIE - Semestre 2

Responsable : Pierre Guillet

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-4005	MOBILISER LES CONCEPTS FONDAMENTAUX - NIVEAU 2	84.00	10.00	10.00
S-E02-6807	MOLÉCULES ET RÉACTIVITÉ 2	33.00	4.00	4.00
S-E02-6808	CHIMIE DES SOLUTIONS 2	33.00	2.00	4.00
S-E02-6806	DE L'ATOME À LA MOLÉCULE 2	18.00	2.00	2.00
S-U02-4006	MENER UNE DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE - NIVEAU 2	49.50	5.00	5.00
S-E02-6426	DOSAGES	16.50	2.00	2.00
S-E02-6427	MATHÉMATIQUE : BASES D'ANALYSE	18.00	1.00	2.00
S-E02-6809	AMS: CRCP1	15.00	2.00	1.00
S-U02-4007	COMMUNIQUER ET CONSTRUIRE SON IDENTITÉ PROFESSIONNELLE - NIVEAU 2	21.00	2.00	2.00
S-E02-6810	ANGLAIS	21.00	2.00	2.00
S-U02-4008	DÉVELOPPER DES SAVOIRS CONNEXES - NIVEAU 2	79.00	9.00	9.00
S-E02-6655	THERMODYNAMIQUE	33.00	2.00	4.00
S-E02-6423	BIOLOGIE VÉGÉTALE	28.00	2.00	3.00
S-E02-6429	PHYSIQUE DES FLUIDES	18.00	2.00	2.00
S-E02-6430	GRANDS CYCLES ENVIRONNEMENTAUX	18.00	2.00	2.00
S-T02-0002 UE ACCOMPAGNEMENT				
S-U02-4021	UE ACCOMPAGNEMENT		1.00	2.00
T-E12-0804	ACCOMPAGNEMENT AU PROJET	12.00	1.00	2.00
T-E12-0807	FRANÇAIS	18.00	2.00	2.00
S-L02-0002 UE D'OUVERTURE				
S-U02-9032	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2			2.00
S-K02-0002 UEO LICENCE ACCES SANTE (LAS)				
T-U12-9272	UEO SANTE 2 (S2)			4.00
S-L02-0004 UE DE RENFORCEMENT				
S-U02-9233	UER MATHÉMATIQUES : SOUTIEN EN MATHÉMATIQUES ET EN	21.00		2.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
	PHYSIQUE			
S-U02-9234	UER CHIMIE : SOUTIEN EN CHIMIE S2	21.00		2.00

DETAILS DES ENSEIGNEMENTS

S-U02-4001 - MOBILISER LES CONCEPTS FONDAMENTAUX - NIVEAU 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
9.00	9.00	PIERRE GUILLET	66h00	Semestre 1

S-E02-6401 - DE L'ATOME À LA MOLÉCULE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	PIERRE GUILLET	24h00 - CM : 12.00h TDI : 12.00h	Semestre 1

Objectifs

Description de la répartition des électrons pour tous les éléments.
Etude des conséquences de cette répartition sur les propriétés physico-chimique des éléments.

Description

Introduction à l'atome : Modèles de Rutherford et de Bohr, le spectre de l'atome d'hydrogène, les ions hydrogénoïdes, les atomes polyélectroniques..
Configuration électronique et classification périodique : les règles de remplissage des niveaux énergétiques, la notation des configurations, les grandes familles du tableau périodiques, les propriétés périodiques.
Les liaisons chimiques : la liaison de covalence, polarisabilité, moment dipolaire, Les théories de Lewis et RPEV/VSEPR.

Travail attendu

Maîtriser les différentes notions vues en cours (structure de l'atome, introduction à la théorie quantique, schéma de Lewis, liaison covalente, liaison polaire, liaison ionique et géométrie des molécules "simples").
La théorie est vue en CM, les exercices d'applications en TDs.

Modalités de contrôle des connaissances

2 contrôles (écrit) de 1h chacun: un premier à mi-parcours et un deuxième à l'issu des enseignements (CM+TD)

Prérequis

Enseignement scientifique général (niveau secondaire). Cours en français

Compétences acquises

Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques, de la physique

Références bibliographiques et ressources numériques

et de l'informatique dans le cadre des problématiques de la chimie. Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques.

- Architecture de la matière : classes préparatoires, premier cycle universitaire, E.Curis, L. Heinrich, Bréal Edition, 1998.
- Chimie 1ère année MPSI PTSI, Aline AUROUX, Anne-sophie MOREAU, ELLIPSES, 1999.
- Chimie générale, Steven S. Zumdahl, DeBoeck Université, 1999.

S-E02-6403 - MOLÉCULE ET RÉACTIVITÉ 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	2.00	CHRISTIANE PEPIN	24h00 - CM : 12.00h TDI : 12.00h	Semestre 1

Objectifs

Ce cours fournit les bases essentielles à connaître en chimie organique (structure des molécules, nomenclature, stéréochimie : isométrie plane et optique), afin d'aborder facilement les fonctions multiples et mixtes.

Description

Chapitre I : Structure des molécules organiques (formule brute, modes de représentation, isomères, groupes fonctionnels, radicaux, règles de nomenclature).
Chapitre II : Stéréoisométrie (Représentations de Cram, Newman et Fischer, analyse conformationnelle, stéréoisomères de configuration/énantiomères, diastéréoisomères).

Travail attendu

Travail régulier d'apprentissage du cours et d'entraînement sur les exercices proposés en TD.

Modalités de contrôle des connaissances

2 contrôles (écrit) de 1h chacun: un premier à mi-parcours et un deuxième à l'issue des enseignements (CM+TD)

Prérequis

Enseignement dispensé en français.
Avoir quelques bases en chimie en lien avec le cours "De l'atome à la molécule 1"

Compétences acquises

Mobiliser les concepts et technologies adéquats pour aborder et résoudre des problèmes dans les différents domaines de la chimie organique.
Identifier et nommer les molécules et les grandes familles de fonctions. Représenter ces molécules en tenant compte de leur géométrie spatiale.

Références bibliographiques et ressources numériques

- Les cours de Paul Arnaud : chimie organique. Arnaud Brigitte Jamart, Jacques Bodiguel, Nicolas Brosse, 19e édition, Paris, Dunod, 2015.

- Chimie organique Ressource électronique stéréochimie, entités réactives et réactions. René Milcent, 2007.

S-E02-6402 - CHIMIE DES SOLUTIONS 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	SANDRINE PERINO	18h00 - CM : 9.00h TDI : 9.00h	Semestre 1

Objectifs

Maîtriser les bases régissant les équilibres d'oxydo-réduction en solution aqueuse. Donner le nombre d'oxydation d'un élément dans une espèce chimique quelconque. Savoir donner la composition d'une solution siège d'une réaction d'oxydo-réduction. Décrire le fonctionnement d'une pile.
Analyser et résoudre des problèmes simples portant sur les équilibres rédox.

Description

Présentation des équilibres en solutions aqueuses, application aux équilibres rédox : nombre d'oxydation, ajustement des équations, calcul de constante d'équilibre, relation de Nernst, potentiel standard, étude des piles.

Travail attendu

Travail régulier d'apprentissage du cours et d'entraînement sur les exercices proposés en TD.

Modalités de contrôle des connaissances

2 contrôles (écrit) de 1h chacun: un premier à mi-parcours et un deuxième à l'issue des enseignements (CM+TD)

Prérequis

Enseignement Physique-Chimie vu au secondaire (cursus général et technologique de spécialité). Cours en français.

Compétences acquises

Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
Mobiliser les concepts et technologies adéquats pour aborder et résoudre des problèmes dans les différents domaines de la chimie organique, inorganique et/ou de la chimie physique et analytique.
Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques, de la physique et de l'informatique dans le cadre des problématiques de la chimie.

Références bibliographiques et ressources numériques

Ouvrages BU UAPV : manuels destinés aux CPGE

S-E02-6801 - AMS: PARTICIPATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
--------------	--------------	--------------------------	----------------	---------

1.00

1.00

PIERRE GUILLET

-

Semestre 1

Objectifs

Relier les différentes unités d'enseignement vues ce 1er semestre (Atome1, Molécule1 et Solution1). Un sujet écrit de synthèse sera proposé aux étudiants en fin de semestre afin de valider les acquis d'apprentissage.

Description

Il s'agit ici d'une Activité de Mise en Situation. A partir d'un sujet écrit original, les étudiants devront être capables de relier les différentes notions vues en chimie au cours de ce semestre.

Travail attendu

Travail régulier au cours du semestre

Modalités de contrôle des connaissances

Une épreuve écrite d'une durée inférieure à 2h00.

Prérequis

Le contenu des 3 ECUEs (éléments constitutifs des Unités d'Enseignement):

- De l'atome à la molécule 1
- Molécule et Réactivité 1
- Chimie des solutions 1

Compétences acquises

Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques, de la physique et de l'informatique dans le cadre des problématiques de la chimie. Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques.

Références bibliographiques et ressources numériques

Chimie 1ère année MPSI PTSI, Aline AUROUX, Anne-sophie MOREAU, ELLIPSES, 1999.
Chimie générale, Steven S. Zumdahl, DeBoeck Université, 1999.

S-U02-4002 - MENER UNE DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE - NIVEAU 1

Crédits ECTS
6.00

Coefficients
6.00

Enseignant-e responsable
PIERRE GUILLET

Volume horaire
36h00

Période
Semestre 1

S-E02-6802 - MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE EN CHIMIE

Crédits ECTS
3.00

Coefficients
4.00

Enseignant-e responsable
DELPHINE CHOQUET

Volume horaire
18h00 - CM : 4.50h TDI : 1.50h TDII : 3.00h TP : 9.00h

Période
Semestre 1

Objectifs	Permettre aux étudiants de faire le lien entre la théorie et la pratique. Apprendre aux étudiants les bons gestes et les règles de travail et de sécurité dans une salle de TP.
Description	Une partie théorique sera faite sous la forme de CM et TD avant les séances de TP. Ce sera l'occasion de: -détailler les règles de sécurité à adopter en salle de TP ainsi que le déroulement d'une séance de TP, -rappeler la description et le mode d'utilisation de la verrerie et instruments utilisés en TP, -détailler ce qui est attendu dans un CR de TP et comment il doit être construit, -revoir à travers des exercices les bases de chimie utilisées en TP de chimie générale ainsi que la façon dont doit être préparée une séance de TP. . Une partie pratique sera faite sous la forme de 3 séances de 3h de TP: ces TP très simples reprendront: -des rappels sur les notions expérimentales vues en classe scientifique dans l'enseignement secondaire, -des dosages simples par étalonnage ou titrage, -l'utilisation d'un spectrophotomètre et de la verrerie usuelle de laboratoire tout en respectant les règles de sécurité. Une dernière séance de TD sera l'occasion de faire présenter oralement à chaque étudiant une technique pratiquée lors des séances de TP, celle-ci sera présentée sous forme de fiches. Ces fiches, une fois corrigées, seront mises à disposition des étudiants pour les TP des autres semestres.
Travail attendu	Chaque TP devra être préparé avant la séance. Durant celle-ci, les étudiants devront utiliser leurs résultats expérimentaux pour rédiger un compte-rendu qui sera rendu à chaque fin de séance.
Modalités de contrôle des connaissances	Les Comptes-Rendus de chaque séance de TP seront évalués. (note 1) Un oral lié à la présentation rapide d'une technique vue en TP sera également effectué. (note 2)
Prérequis	Cours de physique-chimie vu au secondaire (enseignement général ou technologique de spécialité), et enseignement Chimie des Solutions 1.
Compétences acquises	- Utiliser les appareils et les techniques de mesure en laboratoire les plus courants dans les domaines de la chimie physique et de la chimie analytique. - Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental. - Identifier les réglementations spécifiques et mettre en œuvre les principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité. -Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
Références bibliographiques et ressources numériques	Ressources en ligne disponibles sur l'espace de cours numérique (ENT)

S-E02-6409 - MATHÉMATIQUE : MODÉLISATION ET STATISTIQUE DESCRIPTIVE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	2.00	ANNA MELNYKOVA	18h00 - CM : 7.50h TDI : 10.50h	Semestre 1

Objectifs Acquérir les bases en statistiques descriptives et inférentielles

Description Statistiques descriptives : calcul de moyenne, variance, covariance, visualisation des séries statistiques.
Statistiques inférentielles : régression linéaire, intervalles de confiance pour une proportion, tests de proportion

Travail attendu Travail dans les salles de TD, révision à la maison

Modalités de contrôle des connaissances 2 CC écrits d'une heure chacun, coefficient de chaque épreuve: 50%

Prérequis Savoir lire et utiliser la calculatrice

Compétences acquises Faire une analyse élémentaire d'une série statistique.

Références bibliographiques et ressources numériques Livre "Statistiques pour les statophobes" de Denis Poinot https://perso.univ-rennes1.fr/denis.poinot/Statistiques_%20pour_statophobes/STATISTIQUES%20POUR%20STATOPHOBES.pdf

S-U02-4041 - COMMUNIQUER ET CONSTRUIRE SON IDENTITÉ PROFESSIONNELLE - NIVEAU 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	3.00	-	22h50 - CM : 1.50h TDI : 18.00h TDII : 3.00h	Semestre 1

S-E02-6804 - MÉTHODOLOGIE UNIVERSITAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	CORINNE MOTTE	18h00 – TDI : 18.00h	Semestre 1

Objectifs

Ce cours a pour objectif d'acquérir les prérequis méthodologiques nécessaires à la réussite universitaire, afin de les mettre en application quotidiennement dans les autres enseignements de la licence.

Description

Les enseignements sont effectués en présentiel.
Les différentes méthodes sont abordées à l'aide d'exercices adaptés à la licence de chimie :

- Méthodes du travail : prise de note, fiches de synthèse, organisation du travail personnel, préparation aux examens, ...
- Méthodes spécifiques à la licence de chimie : résolution d'équation, calculs avec les puissances, logarithmes et exponentielles, équilibrage d'équations bilan, élaboration de tableaux d'avancement, analyse dimensionnelle.

Travail attendu

Le travail personnel effectué tout au long du semestre donne lieu à un devoir maison.
En classe, une participation active et respectueuse de chacun est attendue : correction des exercices mais aussi mise en commun des difficultés rencontrées afin de faire progresser l'ensemble du groupe.
En dehors du cours, les différentes méthodes doivent être mises en pratique dans les autres unités d'enseignement.
Une analyse critique et bienveillante de chacun vis-à-vis de son travail personnel est également demandée.

Modalités de contrôle des connaissances

- Un devoir maison
- Une épreuve écrite surveillée d'une heure à l'issue des enseignements

Prérequis

Connaissances scientifiques générales (niveau lycée)
Enseignement dispensé en langue français

Compétences acquises

- Organiser son travail personnel et en autonomie
- S'approprier, approfondir et restituer de manière claire, rigoureuse et synthétique les enseignements de la licence
- Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques dans le cadre des problématiques de la chimie
- Analyser ses actions et s'autoévaluer pour améliorer sa pratique

Références bibliographiques et ressources numériques

- Ressources Unisciel
- Les prérequis pour réussir - Licence de Sciences - Dunod, 2020

S-E02-6805 – AMS: PRÉSENTATION PROJET ÉTUDE (ORAL)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
--------------	--------------	--------------------------	----------------	---------

2.00

4.00

PIERRE GUILLET

4h50 – CM : 1.50h TDII : 3.00h

Semestre 1

Objectifs

Une présentation orale en temps limité (moins de 10mn) où l'étudiant devra préciser son projet d'étude et pourquoi il a choisi cette filière (équivalent lettre motivation parcoursup). On lui demandera également de s'auto-évaluer en cette fin de premier semestre et de savoir comment il se situe au sein de la promotion. La pratique de l'oral sera encadrée et guidée au cours du semestre, et les attendus clairement explicités en amont.

Description

Etre capable à l'oral en quelques minutes de se présenter et/ou expliquer son projet d'étude

Travail attendu

Réfléchir à son projet d'étude, son positionnement au sein de la promotion. Auto-évaluation, prise de conscience des difficultés à améliorer, connaissance des possibilités d'orientation à l'issue de la licence

Modalités de contrôle des connaissances

Oral public (promotion L1) devant un jury composé à minima de 3 enseignants intervenant en licence de Chimie. Durée de l'exercice inférieure à 10mn.

Prérequis

na

Compétences acquises

Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

S-U02-4004 - DÉVELOPPER DES SAVOIRS CONNEXES - NIVEAU 1 - OPTION 1
Crédits ECTS
8.00

Coefficients
8.00

Enseignant-e responsable
PIERRE GUILLET

Volume horaire
66h00

Période
Semestre 1

S-E02-6404 - BIOLOGIE CELLULAIRE
Crédits ECTS
4.00

Coefficients
2.00

Enseignant-e responsable
CHRISTOPHE MAZZIA

Volume horaire
30h00 – CM : 24.00h TDI : 6.00h

Période
Semestre 1

Objectifs	Le cours de Biologie Cellulaire a pour objectif de préciser les concepts fondamentaux qui régissent la matière vivante. Il représente une introduction générale à l'ensemble des matières abordées en licence.
Description	Le cours décrit la structure de la cellule eucaryote et ses principaux organites ainsi que les fonctions liées. Sont abordés : la membrane plasmique, le noyau, les mitochondries, le système endomembranaire, les peroxysomes et le cytosquelette. Les TD ont pour objectif l'identification, structures et fonction des différents organites cellulaires : travaux sur micrographies optiques et électroniques. L'objectif de ce cours est aussi de poser les bases structurales d'enseignements de biologie qui auront lieu dans les semestres qui suivent.
Travail attendu	Les enseignements sont évalués sous forme de QCM à mi-parcours et d'un examen terminal.
Modalités de contrôle des connaissances	Les enseignements sont évalués sous forme de QCM à mi-parcours et d'un examen terminal et d'un examen de TD.
Prérequis	Enseignement en langue française
Compétences acquises	Connaissance de biologie. Description et fonction de la cellule eucaryote.

S-E02-6410 - PHYSIQUE : ENERGIE ET SES ÉCHANGES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	SLIMANE ARHAB	18h00 - CM : 9.00h TDI : 9.00h	Semestre 1

Objectifs	À l'issue de ce cours, les étudiants devraient être capables de : - Comprendre les principes fondamentaux de la physique et leur impact sur des phénomènes observables dans la nature et dans des systèmes biologiques. - Décrire les notions essentielles de la physique newtonienne, incluant les concepts de force, travail, énergie cinétique, potentielle et mécanique. - Appliquer les principes de la thermodynamique, en particulier le premier et le second principe, à des systèmes fermés, tels qu'un calorimètre.
------------------	--

- Différencier les trois modes de transfert thermique (conduction, convection, rayonnement) et comprendre leur importance dans les processus biologiques et environnementaux.

Description

Ce cours présente une introduction générale aux divers domaines de la physique, avec une explication simplifiée de concepts clés comme l'énergie nucléaire, la gravité, et les interactions fondamentales. Les étudiants explorent ensuite la physique newtonienne et la thermodynamique, en se concentrant sur des notions utiles à la compréhension des phénomènes énergétiques et thermiques dans les systèmes. Le cours met l'accent sur les applications concrètes, notamment les échanges thermiques dans un calorimètre et l'importance de la conduction, de la convection et du rayonnement dans les échanges thermiques.

Travail attendu

Les étudiants doivent :

- Participer activement aux séances de cours et de travaux dirigés.
- Réaliser des exercices pratiques et des études de cas pour illustrer les principes abordés.
- S'engager dans la révision continue des notions clés pour une meilleure compréhension.

Modalités de contrôle des connaissances

Deux contrôles continus

Prérequis

Aucun prérequis en physique. Ce cours est accessible à des étudiants de sciences de la vie et de la Terre ayant des notions de base en mathématiques (niveau lycée).

Compétences acquises

À la fin du cours, les étudiants auront acquis les compétences suivantes :

- Compréhension des principes physiques gouvernant les phénomènes naturels et leur interaction avec les systèmes biologiques.
- Capacité à analyser et modéliser des processus simples de transfert d'énergie dans des systèmes fermés et ouverts.
- Aptitude à appliquer les concepts de la physique pour interpréter des phénomènes thermiques et mécaniques observés dans leur domaine d'étude.
- Esprit critique et capacité à transposer les connaissances de la physique à des problématiques concrètes en biologie et en sciences de la Terre.

Références bibliographiques et ressources numériques

- Physique pour les sciences de la vie de Raymond A. Serway, Jerry S. Faughn et autres (édition française).

- Introduction to Physics in the Life Sciences de John R. Roland.

S-E02-6405 - INTRODUCTION AUX SCIENCES DE LA TERRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	OLIVIER BANTON	18h00 - CM : 18.00h	Semestre 1

Objectifs

Situer la place et l'importance des Sciences de la Terre dans la société actuelle. Comprendre la mise en place des grands ensembles et formations géologiques actuellement observables. Reconstituer l'histoire géologique de la Terre durant les dernières centaines de millions d'années.

Description

Contenu pédagogique comportant trois volets :

- Volet académique : découverte de l'histoire géologique de la Terre depuis le Paléozoïque jusqu'à l'époque actuelle, à l'aide de cours enregistrés, de vidéos de découverte géologique (émissions scientifiques, reportages) ;
- Volet appliqué et professionnel : découverte des Sciences de la Terre (ST), des disciplines et des métiers à l'aide de cours enregistrés, de vidéos de professionnels des ST, de reportages sur des sujets d'actualités concernant les ST ;
- Volet recherche : présentation de quelques théories concernant l'évolution de la vie sur terre (origine de l'eau, origine de la vie, origine de l'oxygène), à l'aide de cours enregistrés et de lectures personnelles.

Travail attendu

Le travail se fera par l'écoute de cours enregistrés, de cours-conférences scientifiques, de reportages et émissions scientifiques ou de vulgarisation, permettant de parcourir les différents volets présentés ci-dessus.

Modalités de contrôle des connaissances

Les étudiant/es sont évalué/es par trois contrôles continus, dont un examen en amphitheâtre et deux QCM en ligne..

Prérequis

Etre inscrit/e à l'Université d'Avignon, dans une des Licences offrant ce cours.

Compétences acquises

Connaissances de base sur l'histoire géologique et sur l'importance des Sciences de la Terre.

Références bibliographiques et ressources numériques

Cours enregistrés, documents et autres ressources fournies sur l'ENT, pour les étudiant/es inscrit/es à ce cours.

S-U02-4022 - DÉVELOPPER DES SAVOIRS CONNEXES - NIVEAU 1 - OPTION 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.00	8.00	PIERRE GUILLET	66h00	Semestre 1

S-E02-6511 - MÉCANIQUE DU POINT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	3.00	OLIVIER LOMBARD	33h00 - CM : 16.50h TDI : 16.50h	Semestre 1

Objectifs

Chapitre 1 : Les coordonnées Cartésiennes.
Vecteur dans la base cartésienne. Décomposition d'un vecteur à partir de sa norme et d'un angle. Dérivation d'un vecteur dans la base cartésienne.

Chapitre 2 : Forces dans le cas statique.
Définition d'une force. Définition du moment d'une force. Définition d'un couple de forces. Première loi de Newton. Résolution d'équations vectorielles à partir de la première loi de Newton et de l'équilibre des moments.

Chapitre 3 : Système de coordonnées polaires.
Définition de la base polaire. Dérivation dans la base polaire.

Chapitre 4 : Vint d'abord Galilée : cinématique du point matériel.
Position vitesse et accélération dans la base cartésienne et la base polaire. Equation horaire d'un système et équation de trajectoire. Rappel sur les dérivées et les primitives.

Chapitre 5 : Puis vint Newton : dynamique du point matériel.
Seconde loi de Newton. Utilisation de la seconde loi de Newton pour résoudre des problèmes de dynamique dans le cas rectiligne et dans le cas circulaire. Résolution d'équation différentielle linéaire du premier ordre. L'équation différentielle relative au problème du looping sera également abordée.

Description

Vecteurs et systèmes de coordonnées.
Cinématique.
Les trois lois de Isaac Newton concernant les forces et les moments.

Travail attendu

Travailler les cours et les TDs.

Modalités de contrôle des connaissances

Contrôle 1 : Devoir surveillé de 1h30. Coefficient 0.25.
Contrôle 2 : Devoir surveillé de 1h30. Coefficient 0.25.
Contrôle 3 : Devoir surveillé de 3h. Coefficient 0.5.

Prérequis

- norme, direction et sens d'un vecteur.
- étude d'une fonction à une variable.
- relation de Chasles et théorème de Pythagore.

Compétences acquises

- Décrire le mouvement d'un point matériel à partir des causes, dans

	différentes situations physiques. - Réaliser un bilan de force permettant le calcul de chacune d'entre-elles dans différentes situations physiques.
Références bibliographiques et ressources numériques	- Cours sur l'espace numérique de travail (suffisant). - Exercices de mécanique de Richard Feynman (difficile) - Mécanique, Fleury Mathieu.

S-E02-6512 - ELECTRICITÉ 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	3.00	SIMON MARCELLIN	33h00 - CM : 16.50h TDI : 16.50h	Semestre 1

Objectifs

Première partie (ELEC 1) d'un cours en deux parties (ELEC 1 + ELEC 2) qui s'étend sur l'année.

La première partie (au S1) se concentre sur les bases de la discipline :

- Connaître les **unités** (Volt, Ampère, Ohm), **symboles**, **dipôles usuels**, et ordres de grandeurs des circuits électriques simples.
- Comprendre les **conventions** (Générateur/récepteur), **lois** (Kirchhoff, Ohm) et **théorèmes** (Thévenin, Norton) de base.
- Savoir interpréter une **caractéristique courant-tension** et **résoudre des équations simples**.
- Savoir **réduire la complexité** d'un circuit.

Description

Notions de bases et définitions

- Historique de l'électricité
- Grandeurs électriques usuelles
- Éléments du circuit

Circuits électriques

- Régime stationnaire
- Régime transitoire

Travail attendu

- Assiduité
- Curiosité
- Présence aux TDs
- Révisions régulières
- Capacité à démontrer la conjecture de Poincaré à main levée, les yeux bandés, en moins de 10 minutes.

Modalités de contrôle des connaissances

Deux contrôles continus en présentiel.
Chaque examen contribue à hauteur de 50% dans la moyenne de l'UE.

Prérequis

- Lecture graphique / Fonctions affines / Fonctions exponentielle.
- Équations du premier degré.

Compétences acquises

- Équations différentielles linéaires du 1er et 2e ordre.
- Maîtrise des conventions usuelles.
- Résolution de circuit.
- Lecture de courbes I(V).

**Références bibliographiques
et ressources numériques**

- Cours de Physique – Électrocinétique (2021) par Jimmy Roussel (Femto Physique)
- Électrocinétique, 3e édition (2002) par Hubert Lumbroso (DUNOD)
- Physique 1, Électrostatique, Électrocinétique, Électronique (2000) sous la direction de J. Mesplède (BREAL)
- Leçon de Physique, une approche moderne (2011) par Pérez / Lagoute / Pujol / Desmeules (DE BOECK)
- Électrocinétique 1e Année. Auteur(s) : Dervieux Jean, Simond Jean-Pierre, Collection : TAUPE- NIVEAU (2005)
- Cours et ressources complémentaires en ligne sur la page dédiée à l'environnement numérique de travail.

T-U15-0501 - UE INITIATION A LA BU ET A L'OUTILS NUMÉRIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	-	-	3h00 - CM : 1.50h TP : 1.50h	Semestre 1

S-L02-0001 - UE D'OUVERTURE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 3

S-U02-9031 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	-	-	Semestre 1

S-K02-0001 - UEO LICENCE ACCES SANTE (LAS)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 1

T-U12-9271 - UEO SANTE 1 (S1)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	-	MAJED HADDAD	-	Semestre 1

S-L02-0003 - UE DE RENFORCEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 1

S-U02-9231 - UER MATHEMATIQUES : SOUTIEN EN MATHEMATIQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	CORINNE MOTTE	21h00 - TDI : 21.00h	Semestre 1

Objectifs

Cette UE de Renforcement a pour vocation d'accompagner les étudiants dans leur apprentissage des mathématiques, en première année de licence.

Elle s'adresse à tous les étudiants : ceux qui n'ont pas suivi les enseignements de spécialité de mathématiques au lycée, ceux dont les résultats au baccalauréat sont trop fragiles pour suivre sereinement les différents cours de mathématiques de la licence ou ceux qui souhaitent être davantage accompagnés dans leurs apprentissages.

Description

Les enseignements sont effectués en présentiel.

Ils viennent en appui de l'UCE « Mathématique : modélisation et statistique descriptive ».

Les exercices permettent de revoir les prérequis nécessaires à la compréhension du cours, de retravailler les notions principales et de préparer les évaluations.

Les TD permettent également de mettre en application la méthodologie universitaire.

Travail attendu

En amont, les étudiants doivent préparer les séances en travaillant les cours magistraux (fiches de synthèse, liste de question, ...)

En classe une participation active et respectueuse de chacun est attendue : résolution des exercices, présentation de la correction, mais aussi et surtout mise en commun des difficultés rencontrées, des points non compris, ... afin de faire progresser l'ensemble du groupe.

Modalités de contrôle des connaissances

Assiduité et implication

Prérequis

Connaissances scientifiques générales
Enseignement dispensé en langue français

Compétences acquises

- Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques.
- Faire une analyse élémentaire d'une série statistique.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Analyser ses actions, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

S-U02-9232 - UER CHIMIE : SOUTIEN EN CHIMIE S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	CORINNE MOTTE	21h00 - TDI : 21.00h	Semestre 1

Objectifs

Cette UE de Renforcement a pour vocation d'accompagner les étudiants dans leur apprentissage de chimie, en première année de licence.
Elle s'adresse à tous les étudiants : ceux qui n'ont pas suivi les enseignements de spécialité « Physique-Chimie » au lycée, ceux dont les résultats au baccalauréat sont trop fragiles pour suivre sereinement les différents cours de chimie de la licence et ceux qui souhaitent être davantage accompagnés dans leurs apprentissages.

Description

Les enseignements sont effectués en présentiel.
Ils viennent en appui des UCE « Chimie des Solutions 1 », « De l'Atome à la Molécule 1 » et « Molécule et réactivité 1 ».
Pour chacune de ces trois UCE, les exercices permettent de revoir les prérequis nécessaires à la compréhension du cours, de retravailler les notions principales et de préparer les évaluations.
Les TD permettent également de mettre en application la méthodologie universitaire.

Travail attendu

En amont, les étudiants doivent préparer les séances en travaillant les cours magistraux (fiches de synthèse, liste de question, ...)
En classe une participation active et respectueuse de chacun est attendue : résolution des exercices, présentation de la correction, mais aussi et surtout mise en commun des difficultés rencontrées, des points non compris, ... afin de faire progresser l'ensemble du groupe.

Modalités de contrôle des connaissances

Assiduité et implication

Prérequis

- Connaissances scientifiques générales
- Enseignement dispensé en langue français

Compétences acquises

- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Mobiliser les concepts et technologies adéquats pour aborder et

résoudre des problèmes dans les différents domaines de la chimie organique, inorganique

- Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques dans le cadre des problématiques de la chimie.
- Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques.
- Identifier et nommer les molécules et les grandes familles de fonctions. Représenter ces molécules en tenant compte de leur géométrie spatiale.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Analyser ses actions, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

S-U02-4005 - MOBILISER LES CONCEPTS FONDAMENTAUX - NIVEAU 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
10.00	10.00	PIERRE GUILLET	84h00	Semestre 2

S-E02-6807 - MOLÉCULES ET RÉACTIVITÉ 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	GREGORY DURAND	33h00 - CM : 16.50h TDI : 16.50h	Semestre 2

Objectifs

L'objectif de cet enseignement est de présenter les notions principales de la réactivité organique
: Effets électroniques, réactions de substitution et d'élimination, réactions d'additions

Description

Les effets électroniques inductifs et mésomères, notions de polarisation/polarisabilité. Réactions de substitution nucléophile (aspects cinétiques, mécanistiques, et énergétiques - facteurs déterminants du mécanisme - effets de solvant) ; les réactions d'élimination (aspects cinétiques, mécanistiques, et énergétiques) ; les réactions d'additions sur double liaisons.

Travail attendu

Assiduité en cours et travaux dirigés et travail régulier.

Modalités de contrôle des connaissances

2 contrôles (écrit) de 1h chacun: un premier à mi-parcours et un deuxième à l'issu des enseignements (CM+TD)

Prérequis

Indispensables : Molécules et réactivité I. Souhaités : De l'atome à la molécule I ; Chimie des solutions 1. Cours en français

Compétences acquises

Mobiliser les concepts et technologies adéquats pour aborder et résoudre des problèmes dans le domaine de la chimie organique (Degré 2).
Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle nanoscopique, modéliser les phénomènes nanoscopiques (Degré 2).
Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité (Degré 1).
Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation (Degré 1).
Développer une argumentation avec esprit critique (Degré 1)

**Références bibliographiques
et ressources numériques**

« Cours de chimie organique » de P. Arnaud chez Dunod ;
« Traité de chimie organique » de K.P.C. Vollhardt & N.E. Schore chez De Boeck ;
« Chimie organique » de J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, P. Wothers chez De Boeck ;
« Invitation à la chimie organique » de A. W. Johnson chez De Boeck

S-E02-6808 - CHIMIE DES SOLUTIONS 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	2.00	DELPHINE CHOQUET	33h00 - CM : 16.50h TDI : 16.50h	Semestre 2

Objectifs

Maîtriser les bases régissant les équilibres acido-basiques, de complexation et de précipitation en solution aqueuse.
Savoir déterminer la composition et calculer le pH d'une solution complexe comportant un mélange d'acides et/ou de bases en utilisant la méthode des réactions prépondérantes.
Analyser et résoudre des problèmes simples portant sur les équilibres acido-basiques, de complexation et de précipitation.
Introduction à la chimie de coordination (métal-ligand), nomenclature et géométrie.

Description

Généralités sur les acides et les bases
Couples acide-base ; Couples acide-base de l'eau ; Définitions acide fort/faible; base forte/faible
; Définition du pH d'une solution ; Réactions acido-basiques ;
Constante d'acidité des couples HA/A⁻ ; Constante d'acidité des couples du solvant eau ; Diagramme de prédominance ; Diagramme de distribution ; Calcul de pH de solutions aqueuses ; Méthode de la RP ; Solutions tampons
Chimie de coordination : structure générale, décompte des électrons, nomenclature
Complexation en solution aqueuse : Échanges de ligands, constantes de formations, couples donneurs accepteurs, réactions successives, dosages complexométriques.
Précipités : solubilité des solides, notion de rupture d'équilibre, produits de solubilités.

Travail attendu	Assiduité en cours et travaux dirigés et travail régulier.
Modalités de contrôle des connaissances	Deux épreuves écrites de 1h, chacune de coefficient identique.
Prérequis	Chimie des solutions 1, notions équilibres acido-basiques vues en première et terminale générale. Cours en français
Compétences acquises	Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation. Mobiliser les concepts et technologies adéquats pour aborder et résoudre des problèmes dans les différents domaines de la chimie organique, inorganique et/ou de la chimie physique et analytique. Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques, de la physique et de l'informatique dans le cadre des problématiques de la chimie.
Références bibliographiques et ressources numériques	Livres CPGE

S-E02-6806 - DE L'ATOME À LA MOLÉCULE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	PIERRE GUILLET	18h00 - CM : 9.00h TDI : 9.00h	Semestre 2

Objectifs

L'UE de l'atome à la molécule 2 permet à l'étudiant d'acquérir des connaissances sur la liaison chimique et les diagrammes d'orbitales moléculaires de cas simples facilitant la compréhension des propriétés des structures moléculaires. Cette UE vise à compléter les connaissances acquises dans l'UE de l'atome à la molécule 1.

Description

Introduction : rappels - Polarité de la liaison et moment dipolaire
Interactions de faible énergie : Liaisons hydrogène (intra- et intermoléculaires) - Forces de Keesom - Forces de Debye - Forces de London
La liaison chimique dans le modèle quantique : aspect physique de la liaison - Aspect mathématique: la méthode CLOA - Aspect énergétique - Généralisation aux molécules diatomique homonucléaires - Diamagnétisme/Paramagnétisme - Extension aux molécules hétéro-nucléaire A- B
Molécules polyatomiques - Hybridation et théorie des électrons localisés - Hybridation sp^3 - Hybridation sp^2 - Hybridation sp .
Délocalisation électronique et mésomérie.

Travail attendu

Assiduité en cours et travaux dirigés et travail régulier.

Modalités de contrôle des connaissances

2 contrôles (écrit) de 1h chacun: un premier à mi-parcours et un deuxième à l'issu des enseignements (CM+TD)

Prérequis

Des connaissances en atomistique du niveau L1S1 sont indispensables pour suivre cet enseignement dans de bonnes conditions d'apprentissage : configuration électronique des atomes, structures de Lewis, modèle VSEPR. Contenu cours De l'atome à la molécule 1. Cours en français

Compétences acquises

Concepts et technologies adéquats pour aborder et résoudre des problèmes dans les différents domaines de la chimie organique, inorganique et/ou de la chimie physique et analytique. Acquisition des outils théoriques nécessaires à l'élaboration, la compréhension et l'interprétation des diagrammes d'orbitales moléculaires (DOM) simples. Il permettra à l'étudiant de faire le lien entre le DOM et la structure électronique des molécules.

Références bibliographiques et ressources numériques

Structure électronique des molécules 1. De l'atome aux molécules simples (Yves Jean et François Volatron, Edition DUNOD).

S-U02-4006 - MENER UNE DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE - NIVEAU 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
5.00	5.00	PIERRE GUILLET	49h50	Semestre 2

S-E02-6426 - DOSAGES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	SANDRINE PERINO	16h50 - CM : 7.50h TDI : 9.00h	Semestre 2

Objectifs

Maîtriser les différentes techniques de dosages en solution aqueuse

Description

A compléter

Travail attendu

Assiduité en cours et travaux dirigés et travail régulier.

Modalités de contrôle des connaissances

Deux épreuves écrites de 1h, chacune de coefficient identique.

Prérequis

Chimie générale vue au secondaire (enseignement générale ou technologique de spécialité)

Compétences acquises

Mobiliser les concepts et technologies adéquats pour aborder et résoudre des problèmes dans les différents domaines de la chimie analytique.
Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques, de la physique et de l'informatique dans le cadre des problématiques de la chimie.
Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques.
Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.

**Références bibliographiques
et ressources numériques**

A compléter

S-E02-6427 - MATHÉMATIQUE : BASES D'ANALYSE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	1.00	THERESE SPRIANO	18h00 - CM : 7.50h TDI : 10.50h	Semestre 2

Objectifs

Utiliser des propriétés algébriques, analytiques
Démontrer une connaissance et une compréhension satisfaisantes des termes, symboles et principes mathématiques simples
Manipuler des techniques courantes de calcul
Se servir des bases de la logique
Faire preuve de capacité d'abstraction et verbaliser son raisonnement

Description

Le cours est organisé de la manière suivante:
- quelques calculs de base: pourcentages, équations, inéquations, régressions linaires,...
- étude des fonctions (dérivées, tableaux de variation,...)
- fonctions exponentielle et logarithme

Travail attendu

Travailler le cours, participer aux TD, chercher les exercices demandés.
S'entraîner aux éventuels QCM.

**Modalités de contrôle des
connaissances**

L'évaluation est en contrôle continu: deux épreuves sur table, coefficient 1 chacune.

Prérequis

Les compétences requises sont celles d'analyse du collège et lycée.

Compétences acquises

- manipuler les pourcentages, les symboles de somme, comprendre ce qu'est une droite de régression,...

- résoudre des équations et inéquations
- étudier des fonctions qui peuvent décrire un problème réel (taille de population, ...)

**Références bibliographiques
et ressources numériques**

Voir le cours en ligne.

S-E02-6809 - AMS: CRCP1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	2.00	DELPHINE CHOQUET	15h00 - CM : 1.50h TDI : 4.50h TP : 9.00h	Semestre 2

Objectifs

Pour cette Activité de Mise en Situation (AMS), les étudiants devront Concevoir, Réaliser et Communiquer un protocole expérimental (CRCP niveau 1) proposé par l'enseignant en lien avec les cours proposées dans cette UE (Dosages, mathématiques). Les étudiants seront accompagnés dans la construction/suivi/réalisation de cette AMS.

Description

Cet enseignement est la suite logique de l'enseignement "méthodologie expérimentale en chimie" du S1 et se fera en fin de S2. Il s'appuiera sur les différents enseignements de chimie générale étudiés en S1 et en S2 ainsi que sur les enseignements de mathématiques.

La conception et le déroulement de cet enseignement de TP se fera différemment que pour celui suivi en S1.

Une première séance en CM sera l'occasion d'expliquer les objectifs de cette AMS et de donner les consignes à suivre pour effectuer le travail demandé. Une première version succincte d'un fascicule de TP y sera fournie, les protocoles ne seront pas donnés, les étudiants auront donc à les construire en s'assurant que ce qu'ils proposeront respectera les consignes de sécurité et permettra d'obtenir des valeurs expérimentales raisonnables. Ce travail sera étudié et corrigé en TD de manière à ce qu'une version "optimisée" du fascicule soit rédigée et mise à la disposition des étudiants.

Le travail pratique pourra alors se faire durant 3 séances de TP.

Travail attendu

- Travail théorique de réflexion et de rédaction de protocoles se basant sur des objectifs fournis
- Travail pratique de réalisation des protocoles mis au point et rédaction de CR.

**Modalités de contrôle des
connaissances**

Evaluation selon grille de compétences.

Prérequis

Chimie des solutions 1 (S1)

	Méthodologie expérimentales en Chimie (S1) Chimie des solutions 2 (S2) Dosages (S2)
Compétences acquises	Utiliser les appareils et les techniques de mesure en laboratoire les plus courants dans les domaines de la chimie organique et inorganique, de la chimie physique et de la chimie analytique. Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation. Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental. Identifier les réglementations spécifiques et mettre en œuvre les principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité. Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe. Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale. Exploiter des logiciels d'acquisition et d'analyse de données avec un esprit critique.
Références bibliographiques et ressources numériques	-site "chimactiv" -ressources sur ent -livres CPGE

S-U02-4007 - COMMUNIQUER ET CONSTRUIRE SON IDENTITÉ PROFESSIONNELLE - NIVEAU 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	PIERRE GUILLET	21h00	Semestre 2

S-E02-6810 - ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	JEAN-LUC BOUISSON	21h00 - TDIII : 21.00h	Semestre 2

Objectifs	maîtriser les outils linguistiques et méthodologiques nécessaires pour la compréhension et la production écrites et orales au niveau B1 communiquer à l'oral et à l'écrit dans des situations de vie courante débattre à l'oral et à l'écrit de faits de société variés (actualité, science et technologie, culture et civilisation des pays anglophones)
------------------	--

Description	A partir de l'étude de documents authentiques, travail des cinq
--------------------	---

	compétences du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (compréhension de l'oral et de l'écrit, expression orale et écrite, interaction).
Travail attendu	Connaissances évaluées en contrôle continu (2 CC de 50% chacun)
Modalités de contrôle des connaissances	Connaissances évaluées en contrôle continu (2 CC de 50% chacun)
Prérequis	Niveau B1- ; anglais
Compétences acquises	comprendre un document authentique à l'écrit comme à l'oral, en faire ressortir les informations principales. communiquer de façon cohérente à partir d'une thématique donnée analyser et synthétiser des données à l'oral et à l'écrit
Références bibliographiques et ressources numériques	Documents authentiques (textes, vidéos, audios) donnés en cours et ressources pour travail en autonomie dans l'espace autoformation anglais

S-U02-4008 - DÉVELOPPER DES SAVOIRS CONNEXES - NIVEAU 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
9.00	9.00	PIERRE GUILLET	79h00	Semestre 2

S-E02-6655 - THERMODYNAMIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	2.00	ARNAUD MESGOUEZ	33h00 - CM : 16.50h TDI : 16.50h	Semestre 2

Objectifs

Initiation à la thermodynamique micro et macroscopique.
Applications simples.

Description

Description synthétique des enseignements :

- Initiation à la thermodynamique microscopique (première approche de la théorie cinétique) ; Modèle du gaz parfait
- Système thermodynamique - Travail et chaleur
- Premier principe de la thermodynamique
- Second principe de la thermodynamique
- Bilans d'énergie et d'entropie
- Applications des deux principes aux machines thermiques simples

Travail attendu	Apprentissage du cours et préparation des planches de TD, à hauteur de 1h en présentiel pour 2h en personnel.
Modalités de contrôle des connaissances	2 Evaluations écrites
Prérequis	Notion de solide, fluide et de gaz. Cours introductif sur la Thermodynamique niveau spécialité au Lycée.
Compétences acquises	Acquérir les bases de thermodynamique macroscopique. Savoir : i) calculer les travaux et quantités de chaleur pour les transformations standards ; ii) effectuer des bilans énergétiques et entropiques ; iii) appliquer aux cas de machines thermiques simples, et calculer leurs efficacités.

S-E02-6423 - BIOLOGIE VÉGÉTALE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	2.00	JAWAD AAROUF	28h00 - CM : 21.00h TP : 7.00h	Semestre 2

Objectifs	Diversité, anatomie, structure et croissance de l'appareil végétatif des plantes.
Description	Définition du végétal / présentation des grands groupes de végétaux (des algues vertes aux angiospermes) / aspects évolutifs structurels anatomie générale des angiospermes : tiges, feuilles, fleurs, fruits, racines / structure et rôles des tissus : méristèmes primaires (tissus de protection, structure et conduction) et méristèmes secondaires (du bois à l'écorce). TP n°1 : observation de la diversité du végétal (observation de prélèvements frais : algues, bryophytes, ptéridophytes) TP n°2 : croissance primaire et secondaire (préparation de sections de mono- et dicotylédones, de rameaux de plantes et d'âges différent
Travail attendu	1 QCM (30%), 1 épreuve écrite (40%), Compte-rendu de TP (30%)
Modalités de contrôle des connaissances	1 QCM (30%), 1 épreuve écrite (40%), Compte-rendu de TP (30%)
Prérequis	UE Méthodologie du S1. Enseignement en langue française
Compétences acquises	Se représenter la diversité végétale / comprendre les relations tissus ? structures ? organes ? croissances / réaliser des montages microscopiques à partir de tissus vivants / retranscrire des images

microscopiques par le dessin-schéma / décrire et commenter judicieusement ces observations / identifier les tissus primaires et secondaires végétaux sur une coupe transversale / reconnaître l'appartenance d'une plante à un groupe (sous-groupe) donné / Travailler en binôme et restituer un travail de TP à l'écrit.

**Références bibliographiques
et ressources numériques**

Biologie végétale / Susan E Eichhorn, Ray F Evert, Peter H Raven/
Traducteur : Jules Bouharmont / 3e Édition | Janvier 2014 | 880 pages
9782804181567 / Ed : deBoeck

S-E02-6429 - PHYSIQUE DES FLUIDES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	LUCIEN STOLZE	18h00 - CM : 9.00h TDI : 9.00h	Semestre 2

Objectifs

Acquisition des bases en physique des fluides pour appréhender les notions de mécanique des fluides dans les années suivantes de la formation de licence, en particulier dans les filières « Eau » de l'université d'Avignon (parcours SVT- STE, Sciences de la Terre et de l'Eau, master HSE, Hydrogéologie, Sol, Environnement, CMI R2E, Ressources Eau et Environnement)

Description

Concepts de base liés à l'état fluide de la matière (fluide parfait, fluide réel, compressibilité, caractéristiques physiques utiles); Statique des fluides (relation fondamentale de la statique des fluides, théorème de Pascal; théorème d'Archimède), Thermodynamique des gaz parfaits; Les changements d'état de la matière; Dynamique des fluides incompressibles parfaits.

Travail attendu

Travail régulier

**Modalités de contrôle des
connaissances**

Deux contrôles des connaissances prévus:
Le premier intermédiaire en milieu de semestre portant sur les 2 premiers chapitres
Le final portant sur la totalité de l'UE.

Prérequis

Programme de sciences physiques du secondaire

S-E02-6430 - GRANDS CYCLES ENVIRONNEMENTAUX

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	MARINA GILLON	18h00 - CM : 12.00h TDI : 6.00h	Semestre 2

Objectifs	A l'issue de ce module les étudiants doivent maîtriser les liens entre les grands cycles environnementaux (eau, CO ₂ , NPK), la vie et le climat de la Terre
Description	Les cours magistraux abordent : (1) le cycle de l'eau: évaporation, formation et déplacement des nuages (rôle de la rotation de la Terre, effet de serre), formation de la pluie (mousson, pluie cévenol, rôle des reliefs et des continents), eau continentale (rivière, eau souterraine), océan (circulation thermohaline, upwellings, circulation profonde de l'eau, el niño), impact sur la vie et la température, glacier (formation, extension, relation avec le climat, cycle de Milankovitch, rôle de la position de la Terre par rapport au soleil et rôle de l'inclinaison de la Terre) (2) le cycle du carbone (source de carbone, carbone organique, carbone inorganique, cycle du carbone dans l'eau, effet de Serre, rôle sur le climat passé, impact de l'Homme) (3) le cycle des éléments N, P, K et eutrophisation Un calcul de bilan simple est mis en oeuvre à l'échelle d'un bassin versant pour les flux hydrologiques et bilan global pour le cycle du carbone (TD)
Travail attendu	travailler les cours et les TD
Modalités de contrôle des connaissances	1 examen en salle pour la partie cours +1 devoir maison pour la partie TD
Prérequis	base en sciences Les cours sont donnés en français.
Compétences acquises	Connaître le cycle de l'eau (terrestre, atmosphérique, océanique, glacier), le cycle du carbone, les cycles NPK Maîtriser les notions de flux et bilans
Références bibliographiques et ressources numériques	Diaporama du cours disponible sur l'ENT/QCM d'autoévaluation disponible sur l'ENT Livre en lien avec le cours disponible à la bibliothèque : Anne-Sophie Krémeur, Aude Vincent, Nicolas Coltice (2019) Géologie, Les fondamentaux Collection Fluorescences, Dunod

S-T02-0002 - UE ACCOMPAGNEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 2

S-U02-4021 - UE ACCOMPAGNEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	1.00	-	-	Semestre 2

T-E12-0804 - ACCOMPAGNEMENT AU PROJET

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	1.00	-	12h00 - TDI : 12.00h	Semestre 2

Objectifs

L'UCE Accompagnement au projet vise à initier le travail de construction du projet de formation et du projet professionnel de l'étudiant. L'UCE permet à l'étudiant d'acquérir une série d'outils de construction de son projet, transférables dans plusieurs situations (recherche de stage, d'emploi, de formations), à différents niveaux : élaboration d'un CV, d'une lettre de motivation, préparation d'entretiens, construction d'un réseau professionnel, mise en relation des centres d'intérêt personnels et professionnels, etc..

Description

Les conférences-métier permettent la découverte de secteurs d'activité à partir d'interventions de professionnels invités et alternent avec une série d'ateliers pratiques en format TD autour du projet de l'étudiant à court, moyen et long terme.

Travail attendu

Choix personnalisé d'activités en présentiel à effectuer par l'étudiant au 1er cours.
Assiduité et participation active aux conférences-métier et ateliers en présentiel.
Consultation de ressources en ligne sur la plateforme pédagogique de l'UCE accompagnement au projet.

Modalités de contrôle des connaissances

Evaluation écrite en fin d'UCE sur la plateforme pédagogique de l'UCE accompagnement au projet.

Prérequis

Pas de prérequis. Cours en français

Compétences acquises

Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la formation ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.

Références bibliographiques et ressources numériques

Inscription et consultation de ressources nécessaires sur la plateforme pédagogique de l'UCE accompagnement au projet.

T-E12-0807 - FRANÇAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	-	18h00 - TDI : 18.00h	Semestre 2

Objectifs

L'UCE propose des enseignements en langue française et vise à renforcer la maîtrise d'un français de niveau universitaire.
L'objectif est de pallier les difficultés et de renforcer les compétences des étudiants en matière d'expression écrite et orale, dans un format de cours dynamique. L'enseignement vise à consolider les capacités des étudiants à argumenter en une démonstration claire et cohérente à l'écrit comme lors d'une prise de parole en public, tout en revenant sur les fondamentaux de la langue.

Description

Consolider les fondamentaux en orthographe et syntaxe.
Sensibiliser les étudiants au niveau et à la qualité de la langue de niveau universitaire, à l'écrit comme à l'oral.
Cultiver les outils méthodologiques des étudiants en matière de stratégies d'écriture et de relecture
Consolider les compétences rédactionnelles
A l'oral : initier les étudiants aux techniques et codes de la prise de parole en public, dans le contexte d'une présentation orale formelle.
Certains enseignants travaillent également la compréhension de textes.

Travail attendu

Assiduité et participation aux enseignements.
Evaluation écrite en fin d'UCE.

Modalités de contrôle des connaissances

Assiduité et participation aux enseignements.
Evaluation écrite et orale.

Prérequis

Pas de prérequis. Cours en français

Compétences acquises

Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français
Se servir des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
Développer une argumentation avec esprit critique

Références bibliographiques et ressources numériques

<https://ecriplus.fr/>

S-L02-0002 - UE D'OUVERTURE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 4

S-U02-9032 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	-	-	Semestre 2

S-K02-0002 - UEO LICENCE ACCES SANTE (LAS)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 2

T-U12-9272 - UEO SANTE 2 (S2)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	-	MAJED HADDAD	-	Semestre 2

S-L02-0004 - UE DE RENFORCEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 2

S-U02-9233 - UER MATHÉMATIQUES : SOUTIEN EN MATHÉMATIQUES ET EN PHYSIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	CORINNE MOTTE	21h00 - TDI : 21.00h	Semestre 2

Objectifs

Cette UE de Renforcement a pour vocation d'accompagner les étudiants dans leur apprentissage des mathématiques et de la thermodynamique, en première année de licence.

Elle s'adresse à tous les étudiants : ceux qui n'ont pas suivi les enseignements de spécialité de mathématiques et/ ou physique au lycée, ceux dont les résultats au baccalauréat sont trop fragiles pour suivre sereinement les différents cours de mathématiques et de thermodynamique de la licence ou ceux qui veulent être davantage accompagnés dans leurs apprentissages.

Description	Les enseignements sont effectués en présentiel. Ils viennent en appui des UCE « Mathématique : bases d'analyse » et "Thermodynamique". Les exercices permettent de revoir les prérequis nécessaires à la compréhension du cours, de retravailler les principales notions et de préparer les évaluations.
Travail attendu	En amont, les étudiants doivent préparer les séances en travaillant les cours magistraux (fiches de synthèse, liste de question, ...) En classe une participation active est attendue : résolution des exercices, présentation de la correction, mais aussi et surtout mise en commun des difficultés rencontrées, des points non compris, ... afin de faire progresser l'ensemble du groupe.
Modalités de contrôle des connaissances	Assiduité et implication
Prérequis	Connaissances scientifiques générales Enseignement dispensé en langue français
Compétences acquises	- Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques et de la thermodynamique. - Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française. - Analyser ses actions, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

S-U02-9234 - UER CHIMIE : SOUTIEN EN CHIMIE S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	CORINNE MOTTE	21h00 - TDI : 21.00h	Semestre 2

Objectifs	Cette UE de Renforcement a pour vocation d'accompagner les étudiants dans leur apprentissage de chimie, en première année de licence. Elle s'adresse à tous les étudiants : ceux qui n'ont pas suivi les enseignements de spécialité « Physique-Chimie » au lycée, ceux dont les résultats au baccalauréat ou aux évaluations du premier semestre sont trop fragiles pour suivre sereinement les différents cours de chimie du semestre 2, et ceux qui souhaitent être davantage accompagnés dans leurs apprentissages.
Description	Les enseignements sont effectués en présentiel. Ils viennent en appui des UCE « Chimie des Solutions 2 », « De l'Atome à la Molécule 2 » et « Molécule et réactivité ». Pour chacune de ces trois UCE, les exercices permettent de revoir les prérequis nécessaires à la compréhension du cours, de retravailler les notions principales et de préparer les évaluations.

Les TD permettent également de mettre en application la méthodologie universitaire.

Travail attendu

En amont, les étudiants doivent préparer les séances en travaillant les cours magistraux (fiches de synthèse, liste de question, ...)
En classe une participation active et respectueuse de chacun est attendue : résolution des exercices, présentation de la correction, mais aussi et surtout mise en commun des difficultés rencontrées, des points non compris, ... afin de faire progresser l'ensemble du groupe.

Modalités de contrôle des connaissances

Assiduité et implication

Prérequis

Connaissances scientifiques générales
Enseignement dispensé en langue français

Compétences acquises

- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Mobiliser les concepts et technologies adéquats pour aborder et résoudre des problèmes dans les différents domaines de la chimie organique, inorganique
- Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques dans le cadre des problématiques de la chimie.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Analyser ses actions, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.