

## Evolution 2011-2019 - Programme 1STL SPCL Partie « Chimie et Développement Durable » (CDD)

- **en rouge** : les notions qui ne sont plus abordées

- **en vert** : les notions abordées dans d'autres programmes de la filière STL (Term = Terminale, PC = Physique-Chimie, MI = Mesure et incertitudes)

- **en bleu** : les nouvelles notions abordées

Ancien Programme 2011			Nouveau Programme 2019		
<u>Parties</u>	<u>Sous-parties</u>	<u>Notions</u>	<u>Parties</u>	<u>Notions</u>	
<b>Chimie : enjeux sociétaux, économiques et environnementaux</b>	<b>Champs d'application de la chimie et évolution des techniques</b>	<b>Champs d'application de la chimie</b>	<b>Sécurité et environnement</b>		
		<b>Aspects historiques et économiques</b>			
	<b>Prise en compte de la sécurité en chimie</b>	Règles de sécurité au laboratoire			Règles de sécurité, EPI
		Pictogrammes			Pictogrammes, <b>phrases H et P</b>
	<b>La chimie face à l'environnement</b>	<b>Rôle de la chimie dans des problématiques liées à l'environnement</b>			<b>Fiches de données de sécurité (FDS)</b>
		Toxicité			<b>Règlement CLP</b> , stockage
Stockage et recyclage des espèces à risque		Principes de la chimie verte, impact environnemental, économique et social			
			Recyclage		

Ancien Programme 2011			Nouveau Programme 2019	
<u>Parties</u>	<u>Sous-parties</u>	<u>Notions</u>	<u>Parties</u>	<u>Notions</u>
Synthèses chimiques	Synthèses et environnement	Analyse de l'impact environnemental d'une synthèse	Synthèses chimiques	Synthèse d'un composé organique
		Chimie verte, <b>chimie douce</b>		Montage à reflux
		<b>Alternative à la pétrochimie : chimie des substances naturelles, synthèses biotechnologiques</b>		<b>Ampoule de coulée</b>
	Séparation et purification	Distillation simple et <b>fractionnée</b> → <i>CDD Term</i>		Distillation simple
		Recristallisation		Recristallisation
		Filtration par gravité et sous vide		Filtration par gravité et sous vide
		CCM		CCM
		<b>Chromatographie sur colonne</b>		<b>Extraction par solvant, séchage</b> → <i>ancien prog CDD Term</i>
		Point de fusion		Point de fusion
		<b>Indice de réfraction</b>		Rendement
		Contrôle de pureté		Contrôle de pureté

Ancien Programme 2011			Nouveau Programme 2019	
<u>Parties</u>	<u>Sous-parties</u>	<u>Notions</u>	<u>Parties</u>	<u>Notions</u>
Synthèses chimiques	Synthèses organiques	Relation structure-réactivité	Synthèses chimiques	Réactivité des alcools (élimination, substitution, <b>propriétés acido-basiques</b> )
		Réactivité des alcools ( <b>oxydation</b> → <i>CDD Term</i> , élimination, substitution)		<b>Formalisme des flèches courbes pour représenter un mouvement de doublet d'électrons</b> → <i>ancien prog CDD Term</i>
		<b>Réactivité des aldéhydes et cétones (aldolisation, crotonisation, réduction)</b>		<b>Hydrogénation d'un alcène, d'un aldéhyde ou d'une cétone</b>
		Réactivité des acides et dérivés ( <b>estérification, hydrolyse</b> ) → <i>CDD Term</i>		<b>Hydrogène labile</b>
		<b>Réactivité des composés aromatiques (substitution)</b>		Réactions de synthèse (substitution, addition, élimination ou acide-base)
		Réaction d'addition, élimination, substitution, <b>oxydation, réduction</b> → <i>CDD Term</i> , acide-base		Sites nucléophiles et électrophiles
		Sites nucléophiles et électrophiles		
		Rendement		
	Amélioration des cinétiques de synthèse	<b>Facteurs cinétiques</b> → <i>PC 1<sup>ère</sup></i>		
		<b>Energie d'activation d'une réaction</b>		
		<b>Catalyse homogène et hétérogène</b> → <i>PC 1<sup>ère</sup></i>		
		<b>Chimie douce, chimie biomimétique.</b>		

Ancien Programme 2011			Nouveau Programme 2019	
<u>Parties</u>	<u>Sous-parties</u>	<u>Notions</u>	<u>Parties</u>	<u>Notions</u>
Analyses physico-chimiques et environnement	Analyses physico-chimique et environnement	Analyses dans le cadre d'études environnementales	Analyses physico-chimiques	
	Validité et limites des tests et des mesures effectués en chimie	Précision, répétabilité, reproductibilité, fiabilité → SPCL 1 <sup>ère</sup> Partie MI		
		Analyse qualitative : tests de reconnaissance, témoin		Tests d'identification, témoin
		<b>Analyse quantitative : seuil de détection</b>		
		Instruments d'analyse et de mesure : réfractomètre, banc Kofler, thermomètre, verrerie graduée, balance, pH-mètre, conductimètre → CDD Term, spectrophotomètre		Instruments d'analyse et de mesure : banc Kofler, thermomètre, verrerie graduée, balance, pH-mètre, spectrophotomètre
		Propriétés physiques		Propriétés physiques : températures de changement d'état, masse volumique
		Chromatographie : CCM et colonne		CCM
Analyse structurale. Spectroscopies UV, IR, RMN → CDD Term Interaction rayonnement-matière	Interaction rayonnement-matière Spectroscopies UV-visible, IR			

Ancien Programme 2011			Nouveau Programme 2019		
<u>Parties</u>	<u>Sous-parties</u>	<u>Notions</u>	<u>Parties</u>	<u>Notions</u>	
Analyses physico-chimiques et environnement	Préparation de solutions	Concentration massique et molaire d'une solution → PC 1 <sup>ère</sup>	Analyses physico-chimiques		
	Dosages par étalonnage	Echelle de teintes → PC 1 <sup>ère</sup>			
		Spectrophotométrie		Dosages par étalonnage spectrophotométrique Loi de Beer-Lambert à connaître	
		Densimétrie			
		Réfractométrie			
	Dosages par titrage	Chromatographie sur colonne			
		Equivalence			Equivalence
		Titrages directs et indirects → CDD Term			Dosages directs par titrage
		Réactions support de titrage : -oxydation-réduction → CDD Term -acide-base (suivi-conductimétrique → CDD Term et pHmétrique)			Equation support donnée et supposée totale Dosage colorimétrique et pH-métrique
					Estimer le pKa à partir d'une courbe de dosage pH-métrique → ancien prog PC Term S
			Comparaison dosage pH-métrique et dosage avec indicateur coloré (évaluation de type A, incertitudes-types)		