



### C- Effectuer des contrôles de qualité

TECHNIQUES MISES EN OEUVRE	COMPETENCES A ATTEINDRE (SAVOIR et SAVOIR-FAIRE)	ACTIVITES PROPOSEES (EXP,TICE,DOC,EXO,TP, DS...)	CALENDRIER
<p>- Dosage par étalonnage</p> <p>- Titrage direct/ indirect</p> <p>1. réaction d'oxydoréduction</p>	<p>- Exploiter une courbe d'étalonnage</p> <p>- Distinguer un dosage par étalonnage d'un dosage par titrage d'après le protocole expérimental</p> <p>- Exploiter un titrage</p> <p>- Distinguer un titrage direct d'un titrage indirect d'après le protocole</p>	<p><b>Titration par étalonnage de l'élément fer dans un vin : TP CH 05</b></p> <p><b>Titration indirecte de la vitamine C: TPCH06</b></p> <p>titrage direct des ions fer II dans un produit phytosanitaire : Ex n° 7 p176</p> <p>Titration indirecte de l'eau de Javel : Ex n°8 p176</p>	

TECHNIQUES MISES EN OEUVRE	COMPETENCES A ATTEINDRE (SAVOIR et SAVOIR-FAIRE)	ACTIVITES PROPOSEES (EXP,TICE,DOC,EXO,TP, DS...)	CALENDRIER
<p>2. réaction de précipitation</p> <p>3. réaction acido-basique</p> <p>4. réaction de complexation</p>	<p>- Réaliser un titrage acide-base en présence d'un indicateur coloré ou à l'aide d'un pH-mètre</p> <p>- Utiliser les domaines de prédominance des espèces acide et basique pour justifier un protocole.</p>	<p><b>Titration des ions chlorure dans une eau minérale avec indicateur de fin de réaction : TP CH 07</b></p> <p>Ex n°4 p196</p> <p><b>Titration des ions hydrogencarbonates dans une eau minérale : TP CH 08</b></p> <p>complexation à l'EDTA: Titration des ions calcium dans un absorbeur d'humidité Ex résolu p195</p> <p>Dureté de l'eau : Ex n°6 p197</p>	

**D- Elaborer un produit de consommation : de la matière première à la formulation**

TECHNIQUES MISES EN OEUVRE	COMPETENCES A ATTEINDRE (SAVOIR et SAVOIR-FAIRE)	ACTIVITES PROPOSEES (EXP,TICE,DOC,EXO,TP, DS...)	CALENDRIER
1. séparer	- justifier les étapes d'un protocole à partir des données physicochimiques (température de changement d'état, solubilité, pH, densité...)	Illustration de quelques procédés utilisés en hydrométallurgie :  <b>Séparation des ions fer(III) et des ions cuivre (II) par précipitation d'hydroxyde : une étape dans l'élaboration du cuivre TP CH 09</b>  Hydrométallurgie du zinc : Ex résolu p 205  Hydrométallurgie de l'or : Ex n°8 p 207	