

**ATELIERS SCIENCES ET CUISINE, de la 6° à la Terminale
Réforme 2010**

Class e	Connaissances (thèmes ?) abordées	Capacités en situation d'apprentissage	Titre de l'atelier
6°	Des pratiques au service de l'alimentation humaine (SVT)	<ul style="list-style-type: none"> - Mobiliser ses connaissances en situation pour comprendre l'intérêt d'une transformation biologique dans l'obtention de certains aliments - Exprimer les résultats d'une recherche : rendre compte à l'oral d'un travail individuel ou collectif sur la pratique agro-alimentaire étudiée - Mettre en œuvre un protocole pour réaliser une transformation biologique, une fermentation biologique 	Constituants du pain (4) Pourquoi le pain a-t-il des trous ? (5) Du lait au yaourt (13)
5°	Mélanges homogènes et hétérogènes	<ul style="list-style-type: none"> - décrire, réaliser et schématiser une filtration - faire la distinction à l'œil nu entre un mélange homogène et mélange hétérogène 	Comment passe-t-on du lait liquide eu yaourt solide ? (3) Comment faire une sauce mayonnaise verte ? (1)
	L'eau est omniprésente dans notre environnement, notamment dans les boissons et les organismes vivants les états physiques de l'eau l'eau est un solvant de certains solides et certains gaz unités de masse et de volume changement d'état de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> -interpréter des résultats expérimentaux en faisant appel à la notion de mélange - illustrer les trois états physiques de l'eau par la buée, le brouillard, les nuages... - réaliser, observer des expériences de changement d'états - utiliser le vocabulaire spécifique aux changements d'état : vaporisation - maîtriser les unités et les associer aux grandeurs correspondantes - mesurer des volumes avec une éprouvette graduée - mesurer des masses avec une balance électronique - utiliser le vocabulaire spécifique à la dissolution, à la miscibilité : solution, solvant, soluté... 	Comment faire une sauce mayonnaise verte ?(1) Comment extraire un colorant d'un aliment ? (2) Les couleurs du chou-rouge (14)
	Mélanges aqueux (PC)		Comment passe-t-on du lait liquide eu yaourt solide ? (3)
	Les besoins de l'organisme (SVT)		La bonne odeur du steack 6) La digestion des protéines (7)
4°	Lumières colorées et couleur des objets		Comment extraire un colorant des aliments ? (2)
3°	Tests de reconnaissance de quelques ions (PC) domaines d'acidité et de basicité en solution aqueuse	<ul style="list-style-type: none"> • suivre un protocole expérimental afin de distinguer, à l'aide d'une sonde ou d'un papier pH, les solutions neutres, acides ou basiques • identifier le risque [des solutions acides et basiques concentrées], respecter les règles de sécurité 	Comment passe-t-on du lait liquide au yaourt solide ? (3) Les couleurs du chou rouge (14)

2nd	<ul style="list-style-type: none"> Chimique ou naturel : Le monde de la chimie : approches expérimentale et historique de l'extraction, de la séparation et de l'identification d'espèces chimiques 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en œuvre une technique d'extraction Reconnaitre et nommer la verrerie de laboratoire : l'ampoule à décanter 	Que peut-on extraire du thé ? (11)
Explorations 2nde 2010	<ul style="list-style-type: none"> MPS : Science et aliments Science et Laboratoire : physicochimie des matériaux du vivant Biotechnologies : industries agroalimentaires 	<p>Comment modifier le goût, modifier la consistance ? Concevoir des aliments pour répondre à des besoins particuliers Cuisson, émulsion, fermentation. Suivre la transformation biologique d'une matière première: <i>action enzymatique, paramètres influençant la production, optimisation d'un processus, caractère hydrophobe et hydrophile émulsion</i></p>	Fabriquer du chocolat : de la cabosse au cacao ; du cacao à la tablette (15)
1 ^o L	Thème alimentation et environnement : Les glucides : amidon (P-C et SVT) Les lipides (SVT)	Identifier l'amidon et le glucose à partir de résultats d'expériences.	Quelle différence entre pâte sablée et pâte brisée ? (8)
	Thème alimentation et environnement Antioxydants (P-C)	- Repérer, dans un document, un antioxydant ; - dégager des précautions élémentaires pour la bonne conservation des aliments.	Brunissement de la pomme (9)
1 ^o S	Oxydo-réduction (P-C) Des protéines actives dans la catalyse : les enzymes SVT		Brunissement de la pomme (9)
	La mesure en chimie (PC)	Réaliser une mesure par étalonnage	Le vin (10)
	Les réactions acido-basiques lire une formule chimique, squelettes carbonés, isomérisation Z-E, groupes caractéristiques	Lecture des formules développées ; utilisation de divers modes de représentation (formule topologique) Ecriture d'une réaction acido-basique	Indicateur de pH dans la cuisine (12)
TS	Spectrophotométrie		Les mystères du thé (11 bis)
	L'état final est-il toujours l'état d'avancement maximal ? les équilibres chimiques	Utilisation du pHmètre Préparation d'une solution de pH donné	Des indicateurs colorés de pH dans la cuisine (12 bis)
TS spé PC	Contrôles de qualité : <ul style="list-style-type: none"> ➤ titrage direct ou indirect de la vitamine C ➤ teneur en sucre d'un jus de fruit ➤ degré alcoolométrique volumique d'un vin 	Distinguer un titrage direct d'un titrage indirect d'après le protocole expérimental. Réaliser un dosage par étalonnage	Brunissement de la pomme (9 bis) <i>Complément PC fiche vin (10 bis)</i> Les mystères du thé
	Extraction - identification	Réaliser une chromatographie par une technique donnée (couche mince, papier ou colonne). - Exploiter un chromatogramme. - Réaliser une extraction liquide-liquide	Comment faire une mayonnaise verte ? (1) Comment extraire un colorant d'un aliment ? (2) Les mystères du thé (11 bis)
TS spé	Fermentation alcoolique	Utiliser des techniques, respecter les étapes du protocole. Réaliser et interpréter des tests.	Le Vin (10)

SVT			
-----	--	--	--