

Direction de l'éducation des adultes et de  
l'action communautaire (DEAAC)



**FORMATION DE BASE DIVERSIFIÉE**

**Correspondance des contenus disciplinaires**  
des programmes d'études de science et de technologie

entre

les cours du nouveau curriculum

et

les cours avant le nouveau curriculum

**4e secondaire**

**SCT-4061-2**

**SCT-4062-2**

**SCT-4063-2**

**SCT-4064-2**

**Document de travail**

17 novembre 2011

**Charles Tardif, responsable de programmes d'études**

## CORRESPONDANCE

CODE DE COURS		Cours des programmes d'études avant le nouveau curriculum dans lequel on aborde le concept
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concept général                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Concept prescrit</li> </ul> </li> </ul>	
SCT-4061-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Langage des lignes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Standards et représentations (schémas et symboles)</li> </ul> </li> </ul>	- SCP-4011
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingénierie électrique                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Fonction d'alimentation</li> <li>o Fonction de conduction, d'isolation et de protection (résistance et codification, circuit imprimé)</li> <li>o Fonction de commande (levier, poussoir, bascule, unipolaire, bipolaire, unidirectionnel, bidirectionnel)</li> <li>o Fonction de transformation de l'énergie (électricité et lumière, chaleur, vibration, magnétisme)</li> <li>o Autres fonctions (condensateur, diode, transistor, relais semi-conducteur)</li> </ul> </li> </ul>	- SCP-4011 - SCP-4011 sauf circuit imprimé - SCP-4011 - SCP-4011 - Pas de correspondance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation de la matière                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tableau périodique (métaux, métalloïde et non-métaux; périodes)</li> <li>o Modèle atomique de Rutherford</li> <li>o Particules subatomiques</li> </ul> </li> </ul>	- SCP-4010 et SCP-4012
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Électricité                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Charge électrique</li> <li>o Électricité statique</li> <li>o Circuits électriques</li> <li>o Loi d'Ohm</li> <li>o Lois de Kirchhoff</li> <li>o Relation entre puissance et énergie électrique</li> <li>o Loi de Coulomb</li> <li>o Champ électrique</li> </ul> </li> </ul>	- SCP-4011
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Électromagnétisme                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Forces d'attraction et de répulsion</li> <li>o Champ magnétique d'un fil parcouru par un courant</li> <li>o Induction électromagnétique</li> <li>o Champ magnétique d'un solénoïde</li> </ul> </li> </ul>	- SCP-4011
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformations de l'énergie                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Loi de la conservation de l'énergie</li> <li>o Rendement énergétique</li> <li>o Distinction entre chaleur et température</li> </ul> </li> </ul>	- PHY-5043 - SCP-4011 et PHY-5043 - CHI-5042
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lithosphère                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Minéraux</li> <li>o Ressources énergétiques</li> </ul> </li> </ul>	- SCP-4010 et SCP-4011 - SCP-4010 et SCP-4011
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrosphère                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ressources énergétiques</li> </ul> </li> </ul>	- SCP-4010 et SCP-4011
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmosphère                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ressources énergétiques</li> </ul> </li> </ul>	- SCP-4010 et SCP-4011
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espace                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Flux d'énergie émis par le Soleil</li> <li>o Système Terre-Lune (effet gravitationnel)</li> </ul> </li> </ul>	- Pas de correspondance

## CORRESPONDANCE

<b>CODE DE COURS</b>	<b>Catégorie de techniques</b> - Techniques	<b>Cours des programmes d'études avant le nouveau curriculum dans lequel on met en pratique la technique</b>
SCT-4061-2	<b>Manipulation</b> - Utilisation sécuritaire du matériel	- Tous les cours de SCP, CHI et PHY
	<b>Langage graphique</b> - Schématisation	- Pas de correspondance
	<b>Fabrication</b> - Utilisation sécuritaire du matériel - Montage et démontage	- Pas de correspondance
	<b>Mesure</b> - Utilisation des instruments de mesure.	- Tous les cours de SCP, CHI et PHY sauf SCP-4010

## CORRESPONDANCE

CODE DE COURS		Cours des programmes d'études avant le nouveau curriculum dans lequel on aborde le concept
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concept général                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Concept prescrit</li> </ul> </li> </ul>	
SCT-4062-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Écologie                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Étude des populations (densité et cycles biologiques)</li> <li>o Dynamique des communautés (communautés, biodiversité, perturbations)</li> <li>o Dynamique des écosystèmes (écosystèmes, relations trophiques, productivité primaire, flux de matière et d'énergie, recyclage chimique)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BIO-5069</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cycles biogéochimiques                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cycle du carbone</li> <li>o Cycle de l'azote</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CHI-5041</li> <li>- Pas de correspondance</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régions climatiques                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Facteurs qui influent sur la distribution des biomes</li> <li>o Biomes aquatiques</li> <li>o Biomes terrestres</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BIO-5069</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lithosphère                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Horizons du sol (profil)</li> <li>o Pergélisol</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de correspondance</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrosphère                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Circulation océanique</li> <li>o Salinité</li> <li>o Glacier et banquise</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de correspondance</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmosphère                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Circulation atmosphérique</li> <li>o Masse d'air</li> <li>o Cyclone et anticyclone</li> <li>o Effet de serre</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SCP-4012 et CHI-5041</li> <li>- Pas de correspondance</li> <li>- Pas de correspondance</li> <li>- SCP-4012 et CHI-5041</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriétés physiques des solutions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Concentration : ppm, g/L, %</li> <li>o Électrolytes</li> <li>o Force des électrolytes</li> <li>o Échelle pH</li> <li>o Conductibilité électrique</li> <li>o Dissociation électrolytique</li> <li>o Ions</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SCP-4012 sauf ppm et %</li> <li>- SCP-4012 et CHI-5042</li> <li>- SCP-4012 et CHI-5042</li> <li>- SCP-4012 et CHI-5043</li> <li>- SCP-4012</li> <li>- SCP-4012 et CHI-5042</li> <li>- SCP-4012, CHI-5042 et CHI-5043</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformations chimiques                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Oxydation</li> <li>o Combustion</li> <li>o Photosynthèse et respiration</li> <li>o Réaction de neutralisation acidobasique</li> <li>o Loi de la conservation de la masse</li> <li>o Balancement d'équations chimiques simples</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CHI-5042 et CHI-5043</li> <li>- CHI-5042</li> <li>- BIO-5069 et CHI-5041</li> <li>- SCP-4012 et CHI-5043</li> <li>- SCP-4012</li> <li>- SCP-4012</li> </ul>

## CORRESPONDANCE

<b>CODE DE COURS</b>	<b>Catégorie de techniques</b> - Techniques	<b>Cours des programmes d'études avant le nouveau curriculum dans lequel on met en pratique la technique</b>
SCT-4062-2	<b>Manipulation</b> - Utilisation sécuritaire du matériel - Préparation de solutions - Collecte d'échantillons	- Tous les cours de SCP, CHI et PHY - SCP-4012, CHI-5042 et CHI5043 - SCP-4012, CHI-5041, CHI-5042 et CHI5043
	<b>Mesure</b> - Utilisation des instruments de mesure	- Tous les cours de SCP, CHI et PHY

## CORRESPONDANCE

<b>CODE DE COURS</b>		<b>Cours des programmes d'études avant le nouveau curriculum dans lequel on aborde le concept</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Concept général                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concept prescrit</li> </ul> </li> </ul>	
<b>SCT-4063-2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Langage des lignes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Projection axonométrique (lecture en: vue éclatée)</li> <li>○ Projection orthogonale à vues multiples (dessin d'ensemble)</li> <li>○ Cotation fonctionnelle</li> <li>○ Développements (prisme, cylindre, pyramide, cône)</li> <li>○ Standards et représentations (schémas et symboles)</li> </ul> </li> </ul>	– Pas de correspondance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ingénierie mécanique                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fonction de guidage</li> <li>○ Caractéristiques des liaisons des pièces mécaniques</li> <li>○ Degrés de liberté d'une pièce</li> <li>○ Adhérence et frottement entre les pièces</li> <li>○ Construction et particularités des systèmes de transmission du mouvement (roues de friction, poulies et courroie, engrenage, roues dentées et chaîne, roue et vis sans fin)</li> <li>○ Construction et particularités des systèmes de transformation du mouvement (vis et écrou, bielle, manivelle et coulisse, pignon et crémaillère, came et galet, excentrique)</li> <li>○ Couple résistant, couple moteur</li> </ul> </li> </ul>	– Pas de correspondance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Matériaux                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Caractérisation des propriétés mécaniques</li> <li>○ Contraintes (flexion, cisaillement)</li> <li>○ Types et propriétés (matières plastiques thermodurcissables, céramiques, matériaux composites)</li> <li>○ Traitements thermiques</li> <li>○ Modification des propriétés (dégradation, protection)</li> </ul> </li> </ul>	– Pas de correspondance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fabrication                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Caractéristiques du traçage</li> <li>○ Usinage</li> <li>○ Mesures (mesure directe avec le pied à coulisse)</li> <li>○ Contrôle (forme et position : plan, section, angle)</li> </ul> </li> </ul>	– Pas de correspondance
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Forces et mouvements                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Force</li> <li>○ Types de forces</li> <li>○ Équilibre de deux forces</li> <li>○ Relation entre vitesse constante, distance et temps</li> <li>○ Relation entre masse et poids</li> </ul> </li> </ul>	– PHY-5043 – PHY-5043 – PHY-5043 – PHY-5042 – PHY-5043
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fluides                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Principe d'Archimède</li> <li>○ Principe de Pascal</li> <li>○ Principe de Bernoulli</li> </ul> </li> </ul>	– PHY-5043

## CORRESPONDANCE

CODE DE COURS	Catégorie de techniques - Techniques	Cours des programmes d'études avant le nouveau curriculum dans lequel on met en pratique la technique
SCT-4063-2	<b>Langage graphique</b> - Représentation graphique à l'aide d'instruments (développement) - Schématisation - Utilisation d'un logiciel de dessin vectoriel : (barre d'outils dessin dans Word)	- Pas de correspondance
	<b>Fabrication</b> - Utilisation sécuritaire du matériel - Usinage - Finition - Vérification et contrôle - Fabrication d'une pièce	- Pas de correspondance
	<b>Mesure</b> - Utilisation des instruments de mesure - Vérification de la fidélité, de la justesse et de la sensibilité des instruments de mesure - Interprétation des résultats de la mesure (chiffres significatifs, erreurs liées aux mesures)	- Tous les cours de SCP, CHI et PHY - Tous les cours de CHI et PHY  - Tous les cours de CHI et PHY

## CORRESPONDANCE

CODE DE COURS	– Concept général ○ Concept prescrit	Cours des programmes d'études avant le nouveau curriculum dans lequel on aborde le concept
SCT-4064-2	– Écologie ○ Empreinte écologique ○ Écotoxicologie : contaminant, bioaccumulation, bioconcentration, seuil de toxicité	– Pas de correspondance
	– Cycles biogéochimiques ○ Cycle du phosphore	– Pas de correspondance
	– Lithosphère ○ Contamination ○ Épuisement des sols ○ Capacité tampon du sol	– Pas de correspondance
	– Hydrosphère ○ Bassin versant ○ Contamination ○ Eutrophisation	– Pas de correspondance – BIO-5069
	– Atmosphère ○ Contamination ○ Circulation atmosphérique : vents dominants	– Pas de correspondance – SCP-4012
	– Organisation de la matière ○ Tableau périodique (familles et périodes) ○ Masse atomique relative ○ Périodicité des propriétés ○ Numéro atomique ○ Isotopes ○ Notation de Lewis ○ Règles de nomenclature et d'écriture ○ Notion de mole ○ Nombre d'Avogadro	– SCP-4010 et SCP-4012 – SCP-4010 et SCP-4012 – SCP-4012 – SCP-4010 et SCP-4012 – SCP-4012 – SCP-4012 – SCP-4012, CHI-5041 et CHI-5042 – SCP-4012 et CHI-5041 – SCP-4012 et CHI-5041
	– Propriétés physiques des solutions ○ Solubilité (dissolution, dilution) ○ Force des électrolytes ○ Concentration en mol/L	– SCP-4012, CHI-5042 et CHI-5043 – SCP-4012 – SCP-4012, CHI-5042 et CHI-5043
	– Transformations chimiques ○ Précipitation ○ Oxydation ○ Décomposition et synthèse ○ Réaction de neutralisation acidobasique ○ Ions polyatomiques ○ Sels ○ Stœchiométrie ○ Nature de la liaison : covalente, ionique.	– CHI-5042 – CHI-5043 – CHI-5041, CHI-5042 et CHI-5043 – SCP-4012 et CHI-5043 – SCP-4012 et CHI-5042 – SCP-4012 et CHI-5042 – SCP-4012, CHI-5041 et CHI-5042 – SCP-4012 et CHI-5041
	– Transformations nucléaires ○ Stabilité nucléaire ○ Fission et fusion ○ Radioactivité	– SCP-4010
	– Biotechnologie ○ Traitement des eaux usées ○ Biodégradation des polluants	– Pas de correspondance



## CORRESPONDANCE

CODE DE COURS	Catégorie de techniques - Techniques	Cours des programmes d'études avant le nouveau curriculum dans lequel on met en pratique la technique
SCT-4064-2	<b>Manipulation</b> - Utilisation sécuritaire du matériel - Préparation de solutions - Collecte d'échantillons	- Tous les cours de SCP, CHI et PHY - SCP-4012, CHI-5042 et CHI-5043 - SCP-4012, CHI-5041, CHI-5042 et CHI-5043
	<b>Mesure</b> - Utilisation des instruments de mesure. - Vérification de la fidélité, de la justesse et de la sensibilité des instruments de mesure - Interprétation des résultats de la mesure (chiffres significatifs, erreurs liées aux mesures)	- Tous les cours de SCP, CHI et PHY sauf SCP-4010 - Tous les cours de CHI et PHY - Tous les cours de CHI et PHY