



Les séquences à la FBD : une question de choix

Rencontre nationale des gestionnaires

M. Francoeur et P. Lalancette

8 octobre 2013

Mathématique

8 octobre 2013

Trois séquences en mathématique en FBD

Séquence CULTURE, SOCIÉTÉ ET TECHNIQUE (CST)

Séquence TECHNICO-SCIENCES (TS)

Séquence SCIENCES NATURELLES (SN)

8 octobre 2013

Le Régime pédagogique

La réussite de l'une de ces trois séquences de la 4^e secondaire est obligatoire à l'obtention du diplôme d'études secondaires (DES), ce dernier donnant accès à tous les programmes de formation professionnelle (DEP). Toutefois, **les conditions particulières d'admission aux différents programmes collégiaux** peuvent exiger une séquence mathématique particulière, soit CST, TS ou SN.

8 octobre 2013

Culture, société et technique (CST)

4 unités – 100 heures

Pour l'élève qui désire acquérir des outils mathématiques « de base » afin de :

- résoudre des problèmes de la vie courante;
- comprendre et débattre des causes sociales;
- devenir un citoyen autonome et engagé.

8 octobre 2013

Cours orienté vers le DEP ou le DEC sans mathématique

Pour l'élève qui envisage se diriger vers les secteurs suivants :

- Vente, commerce
- Transport, tourisme, alimentation
- Agriculture, foresterie
- Sciences humaines, relation d'aide
- Arts et lettres, communications, médias, musique
- Soins esthétiques, mode
- Imprimerie

8 octobre 2013

Technico-sciences (TS)

6 unités – 150 heures

Pour l'élève qui désire acquérir des outils mathématiques avancés afin :

- d'utiliser conjointement le travail manuel et intellectuel;
- de réaliser des études de cas dans des contextes techniques;
- de se familiariser avec divers instruments techniques (conception, fabrication, utilisation);
- de repérer des erreurs, d'apporter des correctifs et d'émettre des recommandations.

8 octobre 2013

Cours orienté vers les études supérieures

Pour l'élève qui envisage se diriger vers les secteurs suivants :

- Technologie médicale, biologie, hygiène dentaire
- Bois, construction
- Génie mécanique, civil, électronique, industriel et alimentaire ou génie des matériaux
- Administration des affaires, comptabilité, gestion, finance
- Imprimerie, foresterie
- Informatique, programmation, réseautique
- Mines, métallurgie

8 octobre 2013

Sciences naturelles (SN)

6 unités – 150 heures

Pour l'élève qui désire acquérir des outils mathématiques avancés afin :

- d'exploiter des contextes majoritairement en lien avec le domaine des sciences;
- de comprendre l'origine et le fonctionnement de certains phénomènes naturels et matériels;
- de faire davantage appel à sa capacité d'abstraction dans l'analyse de modèles théoriques;
- de se familiariser avec divers procédés de recherche.

8 octobre 2013

Cours orienté vers les études supérieures

Pour l'élève qui envisage de se diriger vers les secteurs suivants :

- Santé, biologie, médecine, physiothérapie, optométrie
- Chimie, pharmacologie, travail de laboratoire
- Environnement, ingénierie
- Sciences de la nature, physique

8 octobre 2013

Qui sont les élèves qui vous arrivent du secteur des jeunes?

<http://www.youtube.com/watch?v=rrxTS6P5f6o&list=UUgcPCv5VQhsAY3vNNoH6Zrw>

8 octobre 2013

Les séquences : une question d'orientation

Le changement de séquence (les ponts)

- Rôle de l'enseignant
- Rôle du conseiller en formation

8 octobre 2013

Science et technologie

Contribution au développement de l'adulte

De par sa nature, le programme de science et technologie contribue aux trois missions fondamentales de l'école :

- ✧ Rehaussement culturel (**Instruire**)
- ✧ Prise de conscience de grands enjeux internationaux (**Éduquer**)
- ✧ Préalable à plusieurs domaines du travail en forte demande (**Qualifier**)

8 octobre 2013

Les parcours* du programme de science et technologie

Les parcours proposés par le programme de science et technologie permettent de tenir compte des divers intérêts et profils de formation des adultes.

Deux parcours sont proposés pour la 3^e et 4^e secondaire :

✧ **Le parcours de formation générale (FG)**

✧ **Le parcours de formation générale appliquée (FGa)**

* En science et technologie, on utilise le terme *parcours* au lieu de *séquence*.

8 octobre 2013

La 3^e secondaire

<i>Parcours de la formation générale</i>	Cours du secteur de l'éducation des adultes			<i>Parcours de la formation générale appliquée</i>
<i>Science et technologie</i>	Tronc commun			<i>Applications technologiques et scientifiques</i>
	SCT-3061-1	SCT-3062-2	SCT-3063-2	
	SCT-3064-1	SCT-3065-1		

8 octobre 2013

Le passage de la 3^e à la 4^e secondaire

- ✧ Peu importe le parcours* emprunté par l'adulte en 3^e secondaire, celui-ci a accès aux divers parcours de la 4^e secondaire.
- ✧ En somme, les 3 premiers cours de la 3^e secondaire sont considérés comme préalables à la poursuite en 4^e secondaire en ce sens qu'ils contiennent des savoirs essentiels préalables** et qu'ils préparent bien tous les adultes, peu importe le parcours choisi. Ces cours peuvent être suivis dans n'importe quel ordre.

* Parcours : implique les 4 cours en FG ou en FGa.

** Ex. : concept de dilution.

8 octobre 2013

Les 2 parcours en 4^e secondaire

- ✧ Le parcours en FG (ou ST-STE) est divisé en 2 parties :
 - Science et technologie (ST) et
 - Science et technologie de l'environnement (STE)
- ✧ Le parcours en FGa (ou ATS-SE) est aussi divisé en 2 parties :
 - Applications technologiques et scientifiques (ATS) et
 - Science et environnement (SE)

8 octobre 2013

La 4^e secondaire

<i>Parcours de la formation générale</i>	Cours du secteur de l'éducation des adultes	<i>Parcours de la formation générale appliquée</i>
<i>Science et technologie</i>	Tronc commun SCT-4061-2 SCT-4062-2	<i>Applications technologiques et scientifiques</i>
	SCT-4063-2	
<i>Science et technologie de l'environnement</i>	SCT-4063-2	<i>Science et environnement</i>
	SCT-4064-2	

8 octobre 2013

Les 1^{res} parties de parcours de la 4^e secondaire

- ✧ La partie **ST** du parcours **FG** regroupe les 2 cours du tronc commun et permet à l'adulte d'avoir accès au cégep dans les programmes qui ne demandent pas de préalables particuliers en sciences. Ces 2 cours peuvent être suivis dans n'importe quel ordre.
- ✧ La partie **ATS** du parcours **FGa** ajoute le cours SCT-4063-2 aux 2 cours du tronc commun et permet à l'adulte d'avoir accès aux programmes du cégep qui ne demandent pas de préalables particuliers en sciences.

8 octobre 2013

Les 2^e parties de parcours de la 4^e secondaire

- ✧ La partie STE du parcours FG comprend les cours SCT-4063-2 et SCT-4064-2 et s'adresse aux adultes qui ont achevé la partie ST et qui désirent poursuivre une formation en science et technologie. Les 2 cours peuvent être suivis dans n'importe quel ordre.
- ✧ La partie SE du parcours FGa comprend le cours SCT-4064-2 et s'adresse aux adultes qui ont achevé la partie ATS et qui désirent poursuivre une formation en science et technologie.

8 octobre 2013

Équivalence des deux parcours

- ✧ En somme, peu importe le parcours choisi par l'adulte en 4^e secondaire, s'il désire poursuivre une formation dans les programmes de sciences (Physique et Chimie) de la 5^e secondaire, l'adulte doit avoir achevé les 4 cours de la 4^e secondaire.

Les programmes de la 5^e secondaire

Deux programmes sont offerts aux adultes : Physique et Chimie

Le programme de physique comprend 2 cours :

PHY-5061-2 et PHY-5062-2

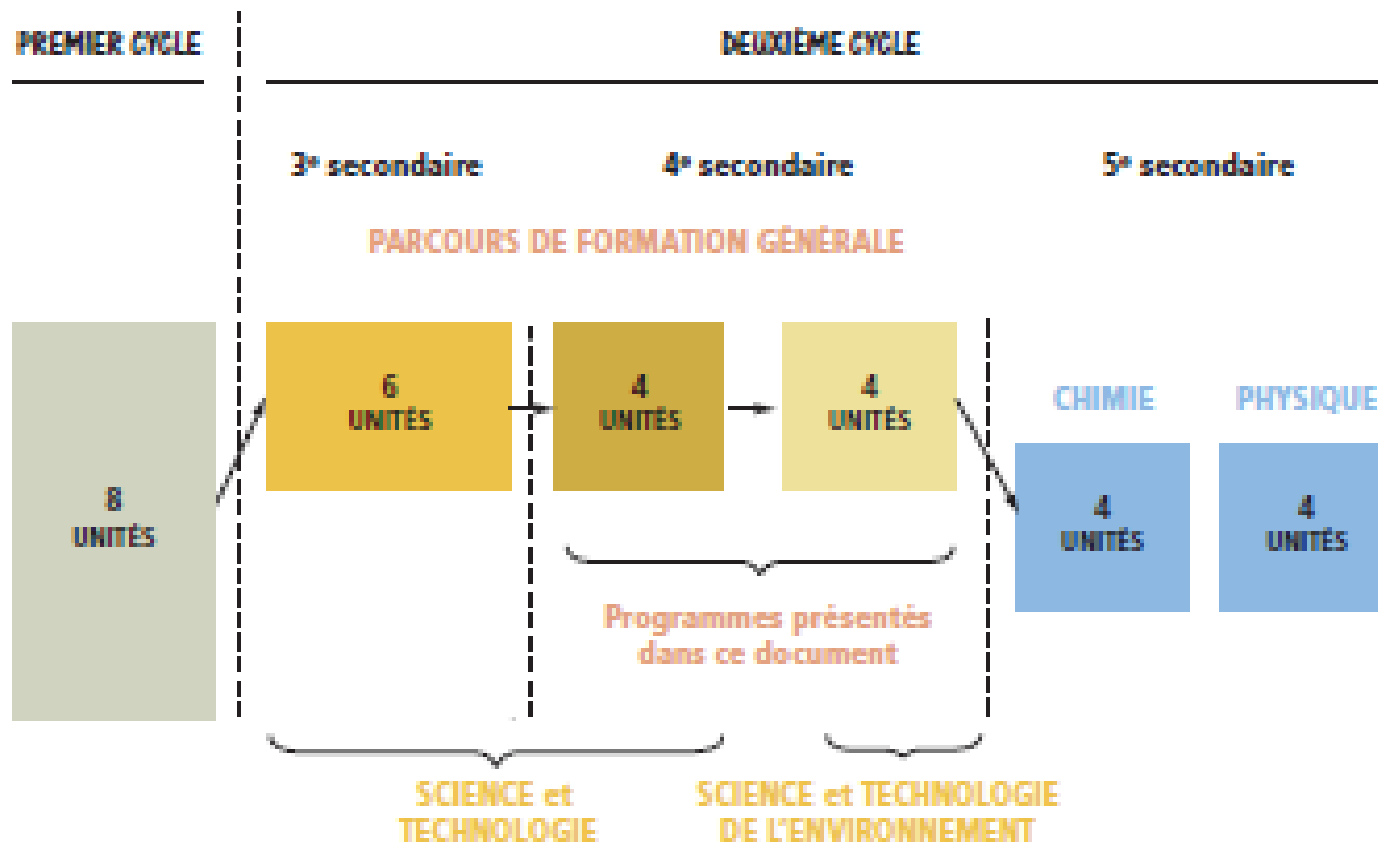
Le programme de chimie comprend également 2 cours :

CHI-5061-2 et CHI-5062-2

Pour chacun de ces programmes, les 2 cours doivent être suivis dans l'ordre.

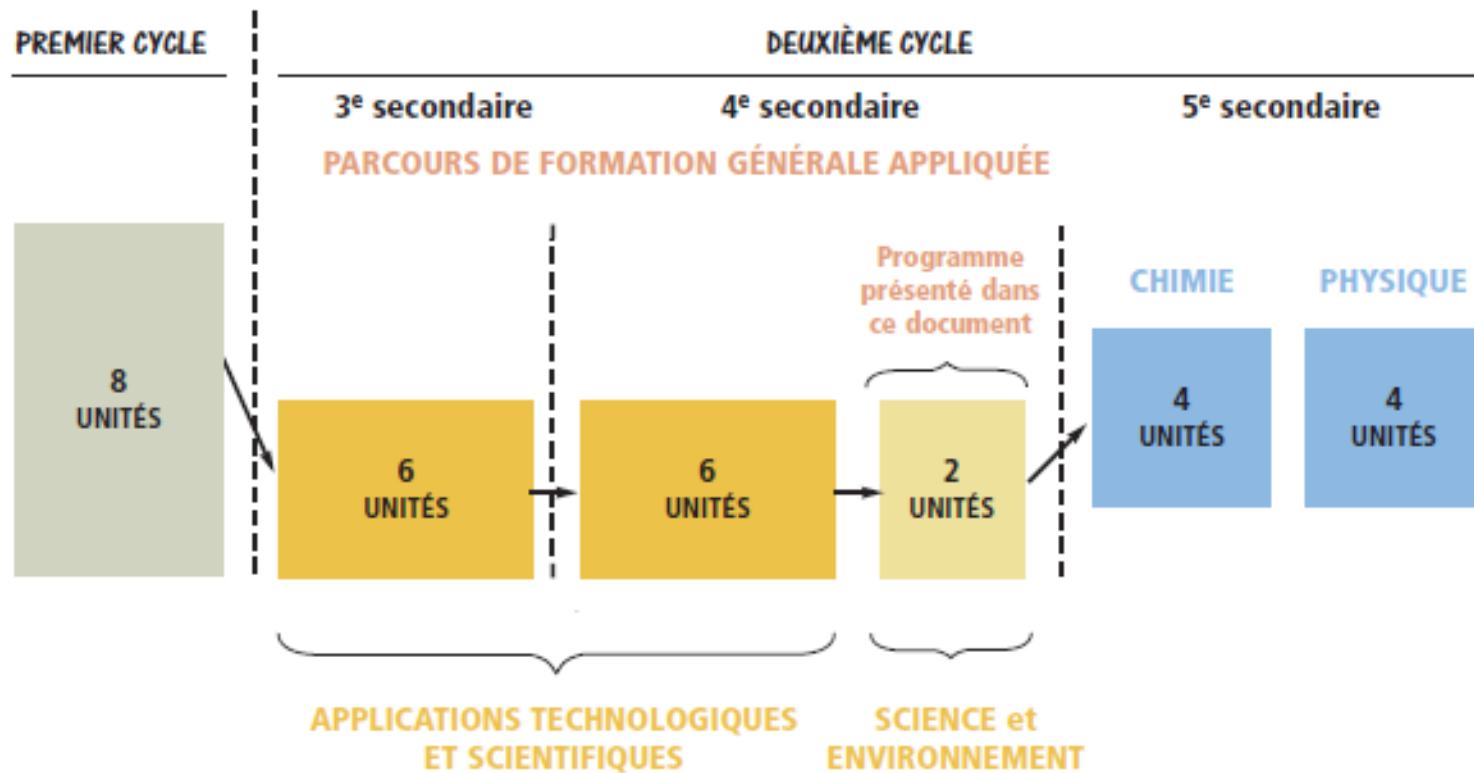
8 octobre 2013

Parcours ST-STE des jeunes



8 octobre 2013

Parcours ATS-SE des jeunes



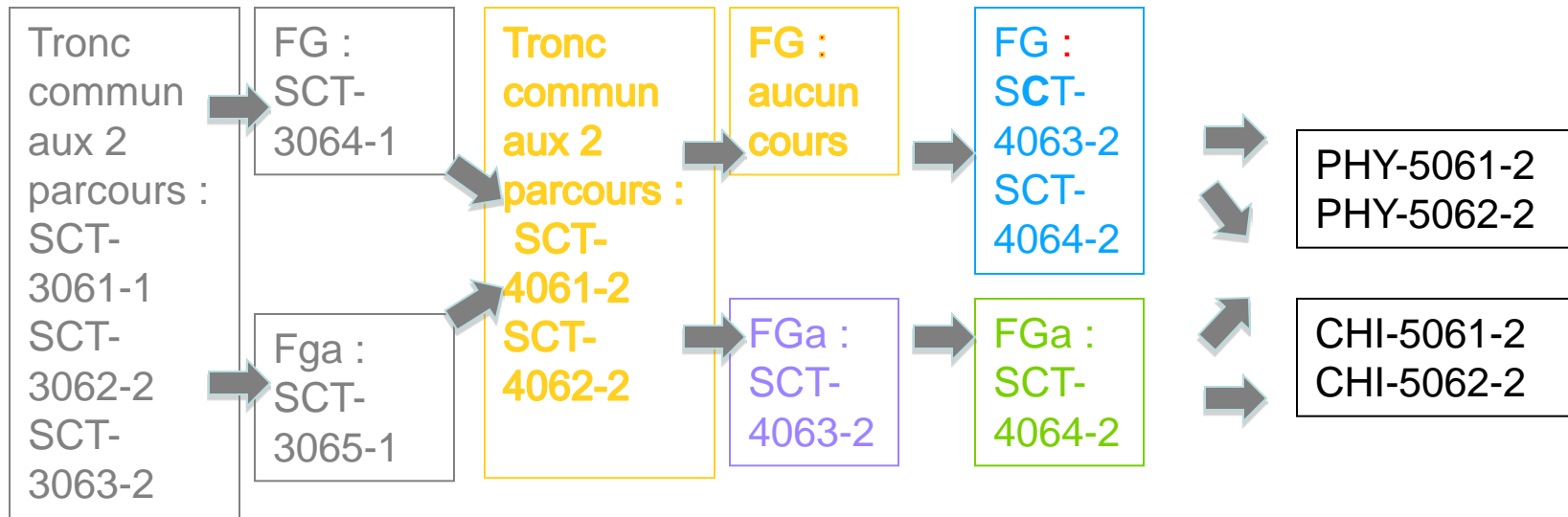
8 octobre 2013

Les parcours possibles en 3^e, 4^e et 5^e secondaire

3^e secondaire

4^e secondaire

5^e secondaire



8 octobre 2013

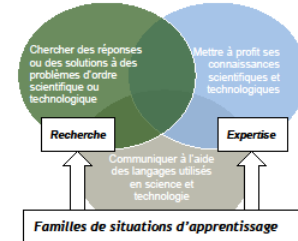
3 études de cas

- a) But de formation : DEC en techniques professionnelles de musique et de chanson – 551.A0 (conditions générales d'admission du cégep)
- b) But de formation : DEP-DEC en technologie de l'électronique industrielle – 243.C0 (conditions particulières d'admission)
- c) But de formation : DEC en techniques de soins infirmiers – 180.A0 (conditions particulières d'admission – chimie)

8 octobre 2013

Tableau synthèse des programmes de ST

Compétences disciplinaires



Domaines généraux de formation

Santé et bien-être
Environnement et consommation
Vivre-ensemble et citoyenneté

Médias
Orientation et entrepreneuriat

Compétences transversales

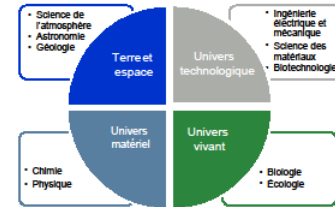
Intellectuel	Communication	Personnel et social	Méthodologie
Exploiter l'information Résoudre des problèmes Exercer son jugement critique Mettre en œuvre sa pensée créatrice	Communiquer de façon appropriée	Actualiser son potentiel Coopérer	Se donner des méthodes de travail efficaces Exploiter les technologies de l'information et de la communication

Programmes d'études de science et de technologie

Parcours de la formation générale	Cours du secteur de l'éducation des adultes			Parcours de la formation générale appliquée	
3 ^e secondaire	Science et technologie (ST)	SCT-3061-1 ¹	SCT-3062-2 ²	SCT-3063-2 ²	Applications technologiques et scientifiques (ATS)
		SCT-3064-1 ²		SCT-3065-1 ¹	
4 ^e secondaire	Science et technologie (ST)		SCT-4061-2 ¹		Applications technologiques et scientifiques (ATS)
			SCT-4062-2 ²		
	Science et technologie de l'environnement (STE)		SCT-4063-2 ²		Science et environnement (SE)

- Dans ce cours l'adulte sera amené à réaliser des activités en atelier. L'accès à un laboratoire ou à une salle des machines-outils permettrait d'enrichir les situations d'apprentissage.
- Dans ce cours l'adulte sera amené à réaliser des activités au laboratoire. L'accès à un atelier permettrait d'enrichir les situations d'apprentissage.
- Dans ce cours l'adulte sera amené à utiliser des outils en atelier et idéalement des machines-outils dans une salle des machines-outils.

Concepts généraux et prescrits tirés de quatre univers



Admission aux études collégiales

Condition générale	Combinaisons de cours qui permettent de remplir la condition.
ST ou ATS	Toutes combinaisons de cours totalisant 4 unités de 4 ^e ou 5 ^e secondaire appartenant aux programmes d'études ministériels de science et de technologie (ST, ATS, STE, SE, CHI, PHY, BIO et SCP).
Condition particulière	Chacune des lignes présente une combinaison de cours qui permet de remplir la condition.
ST ou ATS (programme de la formation générale)	SCT-4061-2 ET SCT-4062-2 SCT-4061-2 ET 4062-2 ET SCT-4063-2
STE ou SE ¹ (programme optionnel)	SCT-4061-2 ET SCT-4062-2 ET SCT-4063-2 ET SCT-4064-2 SCT-4061-2 ET SCT-4062-2 ET SCT-4064-2

¹ Un programme optionnel doit être combiné à un programme général pour remplir cette condition.

SCT-3061-1	SCT-3062-2	SCT-3063-2	SCT-3064-1	SCT-3065-1	SCT-4061-2	SCT-4062-2	SCT-4063-2	SCT-4064-2
Le corps humain et la technologie	Le corps humain transforme la matière	Le corps humain en relation avec son milieu	Organisation et évolution du vivant	Fabrique-moi ça!	Le défi énergétique	Les changements climatiques	La mécanisation du travail	Les matières résiduelles
Situations d'apprentissage qui comportent une application technologique pouvant être mise en relation avec le fonctionnement du corps humain	Situations d'apprentissage portant sur les besoins du corps humain en matière et en énergie	Situations d'apprentissage portant sur les interactions de différents systèmes du corps humain avec le milieu extérieur	Situations d'apprentissage liées à l'origine, au développement ou au maintien de la vie, tout au long de l'histoire de la Terre	Situations d'apprentissage portant sur la fabrication d'objets techniques ou de systèmes technologiques	Situations d'apprentissage qui reposent sur une application technologique qui dépend de l'énergie électrique ou qui exploite une ressource pour en produire	Situations d'apprentissage concernant l'équilibre d'un écosystème	Situations d'apprentissage liées à une application technologique qui associe un principe physique à un mécanisme	Situations d'apprentissage en rapport avec la production et l'élimination des résidus de la transformation des ressources naturelles et de leur impact sur l'environnement
Les concepts généraux abordés dans chacun des cours								
Univers vivant Système musculosquelettique	Univers vivant Fonctions de la division cellulaire Système digestif Système excréteur	Univers vivant Système nerveux Système respiratoire Système circulatoire Système lymphatique	Univers vivant Division cellulaire Tissus, organes, systèmes	Univers technologique Langage des lignes Fabrication	Univers technologique Langage des lignes Ingénierie électrique	Univers vivant Ecologie Cycles biogéochimiques Régions climatiques	Univers technologique Langage des lignes Ingénierie mécanique Fabrication	Univers vivant Ecologie Cycles biogéochimiques
Univers matériel Organisation de la matière	Univers matériel Propriétés de la matière Transformations de la matière	Univers matériel Ondes Fluides	Terre et espace Terre Espace	Univers technologique Biotechnologie	Univers matériel Électricité Electromagnétisme Transformation de l'énergie	Terre et espace Lithosphère Hydrosphère Atmosphère	Univers matériel Force et mouvement Fluides	Terre et espace Lithosphère Hydrosphère Atmosphère
Univers technologique Langage des lignes Ingénierie mécanique Ingénierie électrique Matériaux	Univers technologique Biotechnologie	Univers technologique Biotechnologie			Terre et espace Lithosphère Hydrosphère Atmosphère Espace	Univers matériel Propriétés physiques des solutions Transformations chimiques		Univers matériel Organisation de la matière Propriétés physiques des solutions Transformations chimiques Transformations nucléaires

DEAAC FÉVRIER 2013

8 octobre 2013

Les concepts généraux en ST

SCT-3061-1	SCT-3062-2	SCT-3063-2	SCT-3064-1	SCT-3065-1	SCT-4061-2	SCT-4062-2	SCT-4063-2	SCT-4064-2
<i>Le corps humain et la technologie</i>	<i>Le corps humain transforme la matière</i>	<i>Le corps humain en relation avec son milieu</i>	<i>Organisation et évolution du vivant</i>	<i>Fabrique-moi ça!</i>	<i>Le défi énergétique</i>	<i>Les changements climatiques</i>	<i>La mécanisation du travail</i>	<i>Les matières résiduelles</i>
Situations d'apprentissage qui comportent une application technologique pouvant être mise en relation avec le fonctionnement du corps humain	Situations d'apprentissage portant sur les besoins du corps humain en matière et en énergie	Situations d'apprentissage portant sur les interactions de différents systèmes du corps humain avec le milieu extérieur	Situations d'apprentissage liées à l'origine, au développement ou au maintien de la vie, tout au long de l'histoire de la Terre	Situations d'apprentissage portant sur la fabrication d'objets techniques ou de systèmes technologiques	Situations d'apprentissage qui reposent sur une application technologique qui dépend de l'énergie électrique ou qui exploite une ressource pour en produire	Situations d'apprentissage concernant l'équilibre d'un écosystème	Situations d'apprentissage liées à une application technologique qui associe un principe physique à un mécanisme	Situations d'apprentissage en rapport avec la production et l'élimination des résidus de la transformation des ressources naturelles et de leur impact sur l'environnement
Les concepts généraux abordés dans chacun des cours								
Univers vivant Système musculo-squelettique Univers matériel Organisation de la matière Univers technologique Langage des lignes Ingénierie mécanique Ingénierie électrique Matériaux	Univers vivant Fonctions de la division cellulaire Système digestif Système excréteur Univers matériel Propriétés de la matière Transformations de la matière Univers technologique Biotechnologie	Univers vivant Système nerveux Système respiratoire Système circulatoire Système lymphatique Univers matériel Ondes Fluides Univers technologique Biotechnologie	Univers vivant Division cellulaire Tissus, organes, systèmes Terre et espace Terre Espace Univers technologique Biotechnologie	Univers technologique Langage des lignes Fabrication Terre et espace Lithosphère Hydrosphère Atmosphère Espace	Univers technologique Langage des lignes Ingénierie électrique Univers matériel Organisation de la matière Électricité Électromagnétisme Transformation de l'énergie Terre et espace Lithosphère Hydrosphère Atmosphère Espace	Univers vivant Écologie Cycles biogéochimiques Régions climatiques Terre et espace Lithosphère Hydrosphère Atmosphère Univers matériel Propriétés physiques des solutions Transformations chimiques	Univers technologique Langage des lignes Ingénierie mécanique Matériaux Fabrication Univers matériel Force et mouvement Fluides Univers technologique Biotechnologie	Univers vivant Écologie Cycles biogéochimiques Terre et espace Lithosphère Hydrosphère Atmosphère Univers matériel Organisation de la matière Propriétés physiques des solutions Transformations chimiques Transformations nucléaires Univers technologique Biotechnologie

8 octobre 2013

Trouvez les erreurs!

Les préalables de programme :
correspondances entre les codes de cours du
secteur des jeunes et du secteur des adultes

CODES DE COURS SECTEUR DES JEUNES	CODES DE COURS SECTEUR DES ADULTES (Codes actifs)
1 CST 4 ^e Mathématiques Culture, société et technique de la 4 ^e secondaire (063404 ou 063414)	MAT 41511, 41612, 41712, 41521, 41622, 41722, 41532, 41632, 41732
3 ST ou ATS 4 ^e Science et technologie (055404 ou 05444) ou Applications technologiques et scientifiques (057406 ou 057416)	SCT 40612, 40622, 40632
8 Mathématiques 416	MAT 41012, 41021, 41031, 41042
9 Mathématiques 514	MAT 51011, 51021, 51031, 51041
10 Mathématiques 426	MAT 41012, 41021, 41031, 41042, 41051, 41061, 41071, 41081, 41091

Les préalables de programme (suite)

CODES DE COURS SECTEUR DES JEUNES	CODES DE COURS SECTEUR DES ADULTES (Codes actifs)
20 Sciences physiques 436	SCP 40102, 40112, 40122
21 STE ou SE 4 ^e Science et technologie (055404 ou 05444) OU Applications technologiques et scientifiques (057406 ou 057416) de la 4 ^e secondaire ET Science et technologie de l'environnement (058404) OU Sciences et environnement (058402) de la 4 ^e secondaire	SCT 40632, 40642
30 Chimie 534	CHI 50412, 50422, 50432
31 Chimie de la 5 ^e secondaire (051504)	N. D.
40 Physique 534	PHY 50412, 50422, 50432

8 octobre 2013

Merci de votre attention!

martin.francoeur@cssmi.qc.ca

pauline.lalancette@mels.gouv.qc.ca