Production 3D et synthèse d'images (574.C0)

Programme d'études techniques

Secteur 13 – Communication et documentation

Enseignement collégial

Québec

Le présent document a été produit par le ministère de l'Enseignement supérieur dans l'esprit d'une rédaction épicène, c'est-à-dire d'une représentation équitable des femmes et des hommes.

Comment citer ce document :
QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR. *Programme d'études Production 3D et synthèse d'images*, Québec, Ministère de l'Enseignement supérieur, 2023, 114 p.

Coordination :
Annie Bouffard, responsable de programmes de formation technique
Direction de la formation technique
Direction générale des affaires collégiales et des relations du travail
Secteur des affaires collégiales et des interventions régionales

Rédaction :
Jean Bouchard, spécialiste en élaboration de programmes d'études, Formation JB
Guy Cantin, enseignant, Cégep Limoilou
Sébastien Leblanc, enseignant, Cégep de Matane

Pour toute information :
Renseignements généraux
Ministère de l'Enseignement supérieur
1035, rue De La Chevrotière, 21e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
Téléphone : 418 266-1337
Ligne sans frais : 1 877 266-1337

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Enseignement supérieur

ISBN 978-2-550-95304-3(PDF)

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2023

Table des matières

Les programmes d'études collégiales 2
Visées de la formation collégiale 3
Compétences communes de la formation collégiale 4
Mise en œuvre des programmes d'études collégiales 4
Le programme d'études *Production 3D et synthèse d'images (574.C0)* 5
Les buts du programme d'études 6
Formation spécifique 6
Intentions éducatives 7
Formation générale commune et propre 8
Formation générale complémentaire 13
La finalité du programme d'études 14
Les objectifs 14
Liste des énoncés de compétence 15
Matrice des compétences 18
Compétences obligatoires 20
Formation générale commune et propre 66
Formation générale complémentaire 86
Renseignements complémentaires 101
Glossaire relatif aux programmes d'études techniques 101
Lexique de la composante de la formation spécifique 103
Harmonisation 107
Risques en matière de santé et de sécurité du travail 108

574.C0	Production 3D et synthèse d'images	2023

Type de sanction :	Diplôme d'études collégiales
Nombre d'unités :	91 ⅔ unités
Durée totale :	2 700 heures d'enseignement

Formation générale :	26 ⅔ unités 660 heures d'enseignement
Formation spécifique :	65 unités 2 040 heures d'enseignement
• 16 objectifs et standards obligatoires	De 40 à 45 unités
• De 5 à 9 objectifs et standards au choix	De 20 à 25 unités

Conditions d'admission :

Est admissible au programme la personne qui satisfait aux conditions générales d'admission définies dans le *Règlement sur le régime des études collégiales* et aux conditions particulières suivantes :

- Aucune.

Les programmes d'études collégiales

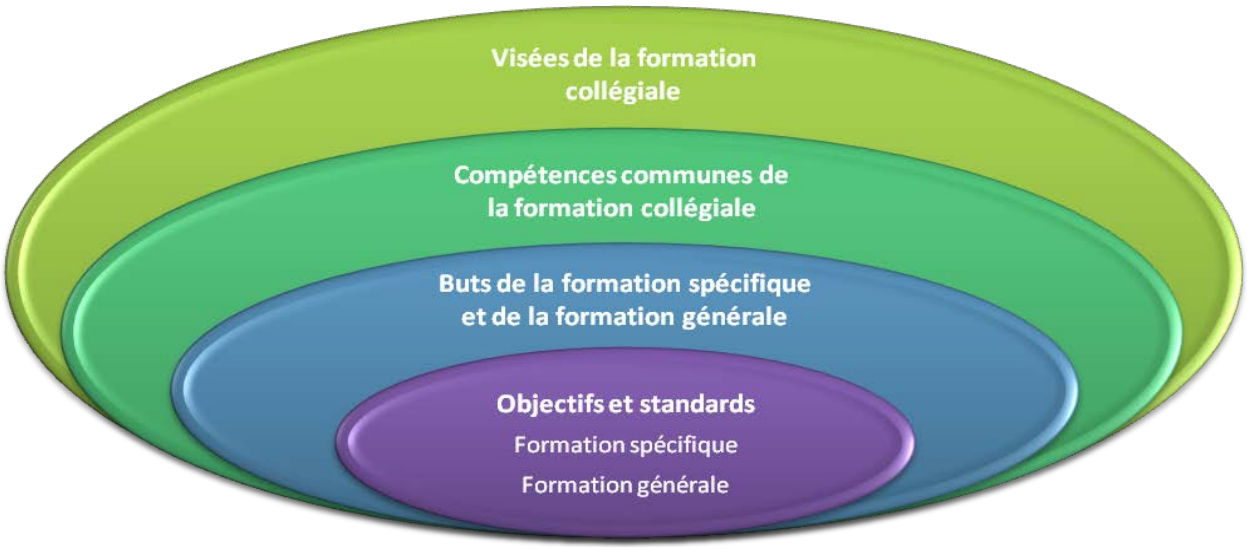
L'enseignement collégial fait suite aux cycles de la scolarité obligatoire du primaire et du secondaire. Il prépare à exercer une profession sur le marché du travail ou à poursuivre des études universitaires. Les programmes d'études relèvent du Ministère, les établissements d'enseignement collégial en assurant la mise en œuvre.

Le programme d'études constitue le cadre de référence à l'intérieur duquel l'élève s'engage à apprendre une profession ou à poursuivre des études universitaires, en acquérant les compétences visées. Pour le personnel enseignant, le programme définit des objectifs de formation et il délimite leur portée.

La figure 1 illustre l'interaction des éléments d'un programme d'études collégiales, allant du plus englobant au plus spécifique :

- les visées de la formation collégiale;
- les compétences communes de la formation collégiale;
- les buts de la formation spécifique et de la formation générale;
- les objectifs et les standards de la formation spécifique et de la formation générale.

Figure 1 – Éléments d'un programme d'études collégiales



Les programmes d'études conduisant au diplôme d'études collégiales sont constitués de deux composantes qui contribuent, mutuellement, à la formation de l'élève : la formation spécifique et la formation générale. En ce sens, les connaissances, les habiletés et les attitudes transmises par une composante du programme sont valorisées et, dans la mesure du possible, réinvesties dans l'autre composante. La formation générale fait partie intégrante de chaque programme d'études et, dans une perspective d'approche programme, elle s'articule autour de la formation spécifique en favorisant la mise en valeur des compétences nécessaires à l'ensemble des programmes.

Visées de la formation collégiale

Trois visées de formation, auxquelles sont associées cinq compétences communes, caractérisent tous les programmes d'études collégiales.

Les visées orientent l'action des personnes participant à la formation de l'élève. Elles facilitent l'approche programme en précisant ce qui est attendu de l'élève à la fin de ses études collégiales.

Former l'élève à vivre en société de façon responsable

Sur le plan personnel, l'élève s'engage en s'investissant dans son projet de formation. Il démontre de la rigueur et de la persévérance, et il fait preuve d'habiletés dans le domaine de l'analyse, de la synthèse et de la recherche. Sur le plan professionnel, il prend appui sur sa capacité à transférer ses savoirs et à s'adapter aux situations nouvelles. Sur le plan social, comme sur le plan de la vie démocratique, l'élève s'engage en exerçant son rôle de citoyen éclairé et responsable ainsi qu'en adoptant des attitudes et des comportements souhaitables. Dans ses relations avec les autres, il fait preuve d'ouverture d'esprit et exerce son sens communautaire.

Amener l'élève à intégrer les acquis de la culture

L'élève poursuit la mise en valeur de sa culture personnelle et il sait apprécier diverses formes d'expression culturelle. Ses apprentissages l'ont sensibilisé aux productions culturelles. Il peut en interpréter le sens, en considérer la valeur et prendre conscience du rôle qu'il exerce dans l'expression de la culture. Le développement de son sens critique et de sa conscience sociale ainsi que la consolidation de ses repères historiques l'ouvrent à un univers culturel élargi. Il saisit la diversité des réalités sociales et culturelles et sait apprécier les multiples richesses de la culture québécoise. Finalement, l'élève réinvestit ses acquis culturels en établissant des liens entre les divers phénomènes qui l'entourent et en s'engageant dans des activités à caractère culturel, artistique, sportif, technique ou scientifique.

Amener l'élève à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture au monde

L'élève comprend et produit des discours complexes et variés dans différentes situations. Il démontre de l'autonomie et fait preuve d'habiletés avancées en lecture et en écriture. Sa maîtrise de la langue le rend autonome sur le plan de la réflexion; elle lui permet de se situer par rapport à divers discours et de s'exprimer de manière structurée, rationnelle et précise. Confronté à diverses situations de communication, l'élève exprime, dans une variété de situations, sa vision du monde et son identité. Cette maîtrise lui permet aussi de s'ouvrir à la diffusion des savoirs. De plus, elle le porte à échanger des points de vue et à parfaire sa communication dans la langue d'enseignement et dans la langue seconde.

Compétences communes de la formation collégiale

Les compétences communes sont associées aux visées de la formation collégiale. Elles contribuent à préparer adéquatement l'élève à la vie personnelle et professionnelle.

Résoudre des problèmes

L'élève sait reconnaître un problème et en analyser les éléments. Il inventorie des pistes de solution et met en œuvre celle qu'il considère comme la plus efficace. Il réfléchit sur sa démarche, voit si la solution choisie est appropriée et juge si elle peut être transposée dans d'autres situations.

Exercer sa créativité

En opposant, combinant et réorganisant des concepts, l'élève s'ouvre à de nouvelles avenues. Il peut également le faire en transférant des idées, des stratégies et des techniques dans des situations nouvelles. L'élève accueille de nouvelles idées et différentes façons de faire, tout en évaluant leur pertinence.

S'adapter à des situations nouvelles

Devant une situation nouvelle, l'élève démontre une attitude réceptive et critique. Après avoir analysé la situation en cause, il détermine des moyens pour l'aborder et il les expérimente. Pour s'adapter à un monde en constante mouvance, l'élève travaille en équipe et se soucie de maintenir à jour ses connaissances.

Exercer son sens des responsabilités

L'élève exerce son rôle de citoyen responsable et agit en adoptant des attitudes et des comportements souhaitables sur le plan social comme sur le plan démocratique. Il fait preuve d'éthique et d'intégrité, exerce son jugement critique et s'engage pleinement sur les plans personnel, social et professionnel. Autonome et organisé, l'élève respecte ses engagements.

Communiquer

L'élève livre un message cohérent et adapté à chaque situation. Il fait preuve d'écoute et il structure sa pensée dans le but de formuler un message clair. Il s'appuie sur une variété de stratégies de communication et utilise les technologies de l'information. L'élève évalue la portée de sa communication et revoit, au besoin, ses stratégies.

Mise en œuvre des programmes d'études collégiales

La manière de prendre en considération les visées, les compétences communes, les buts ainsi que les objectifs et les standards appartient à chaque établissement d'enseignement collégial. Leur mise en œuvre ne donne pas nécessairement lieu à des cours communs pour les élèves d'un même établissement. En outre, chaque cours peut traiter d'une partie de ces éléments ou d'un ou de plusieurs de ces éléments. Ce qui importe, c'est que tous les éléments soient pris en considération, dans un ou plusieurs cours, et qu'ils deviennent des objets d'enseignement et d'apprentissage, parce qu'ils ont été reconnus comme essentiels à l'exercice d'une profession ou à la poursuite des études universitaires.

Le programme d'études *Production 3D et synthèse d'images (574.C0)*

Le programme d'études *Production 3D et synthèse d'images* a été conçu suivant le Cadre d'élaboration des programmes d'études techniques. L'approche implique la participation de partenaires des milieux du travail et de l'éducation et elle tient compte de facteurs tels que les besoins de formation, la situation de travail et les buts généraux de la formation technique. Les objectifs et standards servent à la définition des activités d'apprentissage et à leur évaluation, cette dernière responsabilité appartenant aux établissements d'enseignement collégial. La réussite du programme d'études permet à l'élève de se qualifier pour exercer sa profession en fonction des compétences attendues à l'entrée sur le marché du travail, et la teneur de ses apprentissages contribue à assurer sa polyvalence.

Le programme *Production 3D et synthèse d'images* comprend quatre composantes : la formation spécifique, la formation générale commune à tous les programmes d'études, la formation générale qui lui est propre, la formation générale complémentaire à sa formation spécifique.

- La formation spécifique totalise 65 unités.

- La formation générale commune à tous les programmes d'études totalise 16 ⅔ unités :
  - langue d'enseignement et littérature : 7 ⅓ unités;
  - philosophie ou humanities : 4 ⅓ unités;
  - éducation physique : 3 unités;
  - langue seconde : 2 unités.

- La formation générale propre au programme d'études totalise 6 unités :
  - langue d'enseignement et littérature : 2 unités;
  - philosophie ou humanities : 2 unités;
  - langue seconde : 2 unités.

- La formation générale complémentaire à la formation spécifique, qui vise à ouvrir l'élève à d'autres champs de connaissances que celui de son programme d'études, totalise 4 unités parmi les domaines suivants :
  - sciences humaines;
  - culture scientifique et technologique;
  - langue moderne;
  - langage mathématique et informatique;
  - art et esthétique;
  - problématiques contemporaines.

  Seuls les domaines distincts du programme d'études suivi sont accessibles à l'élève.

Les buts du programme d'études

Formation spécifique

La composante de formation spécifique du programme d'études *Production 3D et synthèse d'images* vise à :

- rendre l'élève efficace dans l'exercice d'une profession, soit :
  - lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail, de jouer les rôles, d'exercer les fonctions et d'exécuter les tâches et les activités en lien avec une profession,
  - lui permettre d'évoluer adéquatement dans un milieu de travail (ce qui implique des connaissances et des habiletés techniques et technologiques en matière de communication, de résolution de problèmes, de prise de décisions, d'éthique, de santé et de sécurité, etc.);

- favoriser l'intégration de l'élève à la vie professionnelle, soit lui faire connaître :
  - le marché du travail en général ainsi que le contexte particulier de la profession choisie,
  - ses droits et ses responsabilités comme travailleuse ou travailleur;

- favoriser l'évolution de l'élève et l'approfondissement de savoirs professionnels, soit lui permettre :
  - de développer son autonomie et sa capacité d'apprendre ainsi que d'acquérir des méthodes de travail,
  - de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées,
  - de développer sa faculté d'expression, sa créativité, son sens de l'initiative et son esprit d'entreprise,
  - d'adopter des attitudes essentielles à son succès professionnel, de développer son sens des responsabilités et de viser l'excellence;

- favoriser la mobilité professionnelle de l'élève, soit lui permettre :
  - d'adopter une attitude positive à l'égard des changements,
  - de se donner des moyens pour gérer sa carrière, notamment par la sensibilisation à l'entrepreneuriat.

Intentions éducatives

Les intentions éducatives en formation spécifique peuvent servir de guide et permettent de réfléchir à la mise en œuvre du programme d'études par l'établissement. Elles s'appuient sur des valeurs et des préoccupations propres à une profession et portent sur des attitudes, des habitudes de travail et des habiletés intellectuelles qui n'ont pas fait l'objet de formulations explicites au regard des buts de la formation ainsi que des objectifs et standards.

En conformité avec les visées de la formation collégiale, la formation spécifique vise aussi à former la personne à vivre en société de façon responsable de même qu'à l'amener à intégrer les acquis de la culture et à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture au monde.

Pour le programme *Production 3D et synthèse d'images*, les intentions éducatives en formation spécifique visent le développement des capacités suivantes :

- travailler en collaboration et sous supervision;
- travailler de manière organisée, rigoureuse, minutieuse et soignée;
- s'adapter au contexte de production;
- répondre aux imprévus;
- exercer son jugement critique;
- communiquer adéquatement avec les intervenants associés au projet ou à l'équipe de production;
- partager ses connaissances;
- améliorer et faire évoluer ses techniques de travail;
- gérer son stress.

Formation générale commune et propre

Les composantes de la formation générale commune et propre contribuent au développement de douze compétences, associées aux trois visées de la formation collégiale :

- pour la visée « former la personne à vivre en société de façon responsable » :
  - faire preuve d'autonomie et de créativité dans sa pensée et ses actions,
  - faire preuve d'une pensée rationnelle, critique et éthique,
  - adopter des stratégies qui favorisent le retour réflexif sur ses savoirs et son agir,
  - poursuivre le développement d'un mode de vie sain et actif,
  - assumer ses responsabilités sociales;

- pour la visée « amener la personne à intégrer les acquis de la culture » :
  - reconnaître l'influence de la culture et du mode de vie sur la pratique de l'activité physique et sportive,
  - reconnaître l'influence des médias, de la science ou de la technologie sur la culture et le mode de vie,
  - analyser des œuvres ou des textes en philosophie ou en *humanities* issus d'époques ou de courants d'idées différents,
  - apprécier des œuvres littéraires, des textes ou d'autres productions artistiques issus d'époques ou de courants d'idées différents;

- pour la visée « amener la personne à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture au monde » :
  - améliorer sa communication dans la langue seconde,
  - maîtriser les règles de base du discours et de l'argumentation,
  - parfaire sa communication orale et écrite dans la langue d'enseignement.

Français, langue d'enseignement et littérature

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature, peut rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
  - des caractéristiques des genres et de certains courants littéraires,
  - des procédés littéraires et langagiers, et de leur contribution au projet d'un texte,
  - des formes de représentations du monde attachées à des œuvres et à des époques,
  - de certaines caractéristiques de l'influence des médias dans diverses situations de communication,
  - de l'héritage culturel québécois et de ses résonances dans le monde actuel;

- sur le plan des habiletés :
  - de sa capacité d'appréciation de la littérature comme moyen de compréhension du monde et comme manifestation esthétique,
  - de son aptitude à analyser et à expliquer des textes littéraires ainsi que d'autres types de discours et à en rendre compte par écrit de façon structurée, cohérente et dans une langue correcte,
  - de sa capacité à organiser logiquement sa pensée et son discours en fonction d'une intention,
  - de sa maîtrise des règles de base du discours et de l'argumentation, notamment sur le plan de la pertinence, de la cohérence et de la suffisance en matière de qualité et de quantité;

- sur le plan des attitudes :
  - de sa prise de conscience de l'importance de la langue d'enseignement pour tous les domaines du savoir,
  - de sa responsabilisation par rapport à ses apprentissages,
  - de son ouverture à d'autres cultures et au monde par la lecture d'œuvres littéraires,
  - de sa capacité à saisir les enjeux sociaux par l'analyse de diverses représentations du monde,
  - de son respect de l'éthique, notamment à l'égard de la propriété intellectuelle,
  - de son autonomie et de sa créativité par différents types de productions.

Philosophie

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en philosophie peut rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
  - des thèmes, des œuvres et des courants majeurs de la culture philosophique issus d'époques différentes,
  - des caractéristiques du discours philosophique au regard des autres discours présents dans la société actuelle, notamment les discours scientifique et religieux,
  - des concepts clés, des principes et des théories nécessaires à la réflexion philosophique et critique sur les enjeux de l'existence humaine et de son rapport au monde, ainsi que sur l'éthique et le politique,
  - des règles de la logique et de l'argumentation en philosophie, notamment la pertinence, la cohérence et la suffisance,
  - des outils méthodologiques;

- sur le plan des habiletés, de son aptitude :
  - au questionnement, à la problématisation, à la conceptualisation, au jugement, au raisonnement, à l'argumentation, à l'analyse, à l'appréciation, à la capacité à synthétiser, à la comparaison et à l'approfondissement des idées,
  - à la proposition de jugements critiques, théoriques et pratiques, en tenant compte de principes généralisables,
  - à l'utilisation des connaissances philosophiques dans le déploiement d'une réflexion autonome,
  - à l'application de ses connaissances et de ses jugements théoriques à des problèmes philosophiques et à l'analyse de situations actuelles,
  - à la discussion et au jugement de façon rationnelle, tant oralement que par écrit, dans le respect des règles de la logique et de l'argumentation philosophique,
  - au développement d'une réflexion critique sur différents sujets, dont l'impact des médias sur les comportements et les façons de penser,
  - à la communication de ses idées de manière claire et cohérente, à l'oral comme à l'écrit,
  - à l'adoption d'un regard critique sur ses productions afin d'en percevoir les particularités et les forces, et d'en corriger les faiblesses tant sur le plan des idées que sur celui de la langue,
  - à un retour réflexif sur soi, ses savoirs et son agir afin d'élaborer sa pensée et d'orienter son action;

- sur le plan des attitudes, de sa valorisation **:**
  - de la raison et du dialogue pour apprécier toute question,
  - de la réflexion critique,
  - de l'usage correct de la langue pour l'expression de sa pensée,
  - de l'actualité et de la pertinence du questionnement philosophique sur les enjeux sociaux contemporains,
  - des idées et de leur histoire,
  - de l'exercice de la réflexion sur le plan de l'universel,
  - de la nécessité d'entretenir une vie intellectuelle,
  - de l'ouverture d'esprit, de la créativité, de l'autonomie dans sa pensée et ses actions,
  - de la responsabilité individuelle et citoyenne.

Anglais, langue seconde

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en anglais, langue seconde, peut rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
  - du vocabulaire nécessaire pour faire des études supérieures ou s'intégrer au marché du travail,
  - de différentes techniques de lecture nécessaires pour faire des études supérieures ou s'intégrer au marché du travail,
  - de la structure et de la forme de différents documents relatifs aux études supérieures ou au marché du travail,
  - de différentes sources de référence fiables rédigées en anglais,
  - des éléments de la culture du monde anglophone;

- sur le plan des habiletés :
  - de sa capacité à communiquer clairement en respectant le code grammatical de la langue anglaise et les règles de base du discours, c'est-à-dire que la communication est cohérente, que les idées sont pertinentes dans le contexte (auditoire cible, intention) et qu'on y trouve un nombre suffisant d'idées précises pour accomplir la tâche,
  - de sa capacité à communiquer de façon structurée et rationnelle dans des situations dont le degré de complexité correspond à celui des études supérieures ou du marché du travail,
  - de sa capacité d'obtenir et d'utiliser de manière appropriée de l'information pertinente provenant de sources fiables en langue anglaise,
  - de sa capacité d'établir des rapports sociaux et professionnels en anglais,
  - de sa capacité d'accéder à la culture anglophone,
  - de sa capacité d'intégrer, dans une communication en anglais, les connaissances et les habiletés acquises dans l'ensemble de sa formation collégiale;

- sur le plan des attitudes :
  - de sa perception du rôle de l'anglais dans son domaine d'études,
  - de son ouverture à différents aspects de la culture anglophone,
  - de son souci de s'exprimer et d'agir de façon éthique, en particulier sous l'angle du respect dans ses propos, dans ses attitudes en situation d'interaction ou dans l'usage de sources,
  - de son souci d'utiliser des stratégies de retour réflexif sur ses productions.

Éducation physique

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en éducation physique pourra rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
  - des notions et des concepts issus de recherches scientifiques et de leur application méthodique à des activités physiques ou sportives,
  - des liens entre les habitudes de vie, l'activité physique, la condition physique et la santé,
  - des moyens d'évaluer ses capacités et ses besoins par rapport à des activités facilitant l'amélioration de sa condition physique et de sa santé,
  - des règles, des techniques et des conditions de pratique d'un certain nombre d'activités physiques ou sportives,
  - des principaux facteurs socioculturels qui influencent la pratique durable de l'activité physique;

- sur le plan des habiletés :
  - de sa capacité à faire un relevé initial de ses habiletés, de ses attitudes et de ses besoins,
  - de sa capacité à choisir des activités physiques tenant compte de ses facteurs de motivation, de ses possibilités d'adaptation à l'effort et de ses besoins de changements,
  - de sa capacité à appliquer les règles et les techniques d'un certain nombre d'activités physiques en vue d'une pratique régulière et suffisante,
  - de sa capacité à formuler des objectifs réalistes, mesurables, motivants et de les situer dans le temps,
  - de sa capacité à raffiner la maîtrise de techniques et de stratégies de base associées aux activités physiques,
  - de sa capacité à évaluer ses habiletés, ses attitudes et ses progrès, afin d'adapter ses moyens ou ses objectifs à la pratique d'activités physiques,
  - de sa capacité à maintenir ou à augmenter, de façon personnelle et autonome, son niveau de pratique d'activité physique ainsi que sa condition physique pour développer un mode de vie sain et actif,
  - de sa capacité à faire preuve de créativité dans le contexte d'activités physiques,
  - de sa capacité à communiquer ses choix d'activités physiques de façon claire et argumentée;

- sur le plan des attitudes :
  - de sa conscience de l'importance de pratiquer, de façon régulière et suffisante, l'activité physique pour améliorer sa condition physique,
  - de sa conscience des principaux facteurs qui l'encouragent à pratiquer davantage l'activité physique,
  - de sa conscience de l'importance d'évaluer et de respecter ses capacités d'adaptation à l'effort ainsi que les conditions de pratique d'une activité physique avant de s'y engager,
  - de sa valorisation, par les connaissances acquises et la pratique de l'activité physique, de la confiance en soi, de la maîtrise de soi, du respect et de la compréhension de l'autre, ainsi que de l'esprit de coopération,
  - de son sens de l'éthique en respectant les règles de conduite dans ses comportements et ses attitudes pendant la pratique d'activités physiques ou sportives,
  - du respect des différences individuelles et culturelles, de même que de l'environnement dans lequel se déroulent les activités physiques ou sportives,
  - de son appréciation de la valeur esthétique et ludique de l'activité physique,
  - de son intégration des valeurs suivantes : discipline, effort, constance et persévérance,
  - de son encouragement à considérer, comme valeur sociale, la pratique régulière et suffisante de l'activité physique.

Formation générale complémentaire

Sciences humaines

Ce domaine a pour but de familiariser l'élève avec les sciences humaines en tant qu'elles constituent une approche particulière de la réalité humaine. Cette intention générale peut revêtir différents aspects, parmi lesquels l'étude de l'apport particulier des sciences humaines à la compréhension d'enjeux contemporains, ainsi que l'application d'approches qui relèvent des sciences humaines.

Culture scientifique et technologique

Ce domaine a pour but de présenter la science et la technologie comme des approches spécifiques du réel, dans une perspective de familiarisation avec ce domaine du savoir. Cette intention générale peut revêtir différents aspects, parmi lesquels l'étude de la nature générale et d'enjeux actuels de la science et de la technologie, ainsi que l'application de la démarche scientifique.

Langue moderne

Ce domaine a pour but d'initier l'élève aux structures et au vocabulaire de base d'une troisième langue, tout en le sensibilisant à la culture propre des personnes qui la parlent.

Langage mathématique et informatique

Ce domaine a pour but de mettre en valeur la culture mathématique ou informatique. Cette intention générale peut revêtir différents aspects, parmi lesquels l'étude du rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine, ainsi que l'utilisation de notions, de procédés et d'outils mathématiques ou informatiques.

Art et esthétique

Ce domaine a pour but de fournir à l'élève une culture générale en explorant diverses formes d'art, ainsi que de développer, chez cet élève, une sensibilité sur le plan esthétique. Cette intention générale peut revêtir différents aspects, parmi lesquels l'appréciation des formes d'art, ainsi que la réalisation d'une production artistique.

Problématiques contemporaines

Ce domaine s'ouvre à des préoccupations actuelles et transdisciplinaires. La transdisciplinarité renvoie à un type d'approche qui permet d'aborder une problématique contemporaine en fonction de diverses disciplines et de différents champs de savoir, en situant la réflexion au-delà de la simple juxtaposition des matières étudiées.

La finalité du programme d'études

Le programme d'études *Production 3D et synthèse d'images* vise à former des artistes spécialisés en production 3D. Ces artistes participent à la création numérique ou à la finition d'images de synthèse dans le cadre de divers projets de production visuelle. Elles et ils exercent leur profession principalement dans des entreprises des secteurs du jeu vidéo, des films d'animation, des effets visuels ainsi que des expériences numériques et immersives. Ces personnes travaillent également dans des entreprises ayant des besoins en matière de communication visuelle. Les affectations varient en fonction du créneau d'expertise de l'artiste et des contrats conclus par l'entreprise.

De plus, selon l'entreprise, le travail de l'artiste spécialisé en production 3D est lié à une ou à plusieurs des activités suivantes d'un projet : mise en place des constituants d'une scène (personnages, accessoires, décors, actions, effets visuels, éclairages, caméras); création de modèles (personnages, créatures, accessoires, décors), de matériaux et de textures, de systèmes de contrôle, d'effets visuels, d'éclairages ou de l'animation de constituants; mise au point des rendus finaux; composition d'images.

Au quotidien, les artistes spécialisés en production 3D agissent en synergie avec les membres des différents autres services, tant en français qu'en anglais. Toutes et tous travaillent de concert à la réussite du projet en échangeant de l'information, en partageant des idées et des critiques constructives, et en assurant la qualité artistique et technique de leurs réalisations. Pour ce faire, elles et ils utilisent de l'équipement et des applications informatiques spécifiques à leurs activités, ce qui exige de maintenir à jour leurs compétences artistiques et techniques compte tenu des nouvelles tendances de l'industrie et de la rapidité des changements technologiques.

Les objectifs

Liste des énoncés de compétence

Formation spécifique

Le programme d'études Production 3D et synthèse d'images présente en tout 40 compétences sous forme d'objectifs et de standards. Parmi ces derniers, 16 constituent le bloc de compétences obligatoires. Dans le bloc de compétences au choix, il est possible de sélectionner de 5 à 9 objectifs et standards parmi les 24 proposés.

Les objectifs et standards du bloc de compétences obligatoires comportent des dimensions significatives de la profession et répondent aux critères de l'adaptabilité et de la polyvalence, permettant ainsi à la personne de transférer des connaissances et des habiletés dans des contextes de travail variés. Ils visent également la comparabilité de la formation d'un établissement d'enseignement à l'autre ainsi que l'équité entre les élèves.

Les compétences suivantes sont obligatoires. Elles font l'objet d'une formation comportant un nombre d'unités variant de 40 à 45 :

02LN Adopter un comportement professionnel.
02LP Exploiter les technologies de l'information.
02LQ Appliquer une stratégie de recherche et de résolution de problèmes.
02LR Contribuer au déploiement de la direction artistique.
02LS Collaborer à l'organisation et au déploiement du projet de production.
02LT Animer les composants d'une scène.
02LU Générer les images.
02LV Traiter les images.
02LW Modéliser les accessoires.
02LX Reproduire les matériaux et les textures.
02LY Produire les systèmes de contrôle.
02LZ Mettre en scène les composants du projet.
02M0 Générer les éclairages.
02M1 Produire les effets visuels dynamiques.
02M2 Composer les images.
02M3 Participer à l'amélioration des processus de travail.

Les objectifs et standards du bloc de compétences au choix visent, quant à eux, une grande polyvalence et une mobilité professionnelle dans un créneau d'expertise particulier. Ils offrent une complémentarité par rapport au bloc de compétences obligatoires tout en ayant pour objectif une progression ou un développement dans des créneaux précis ou des tâches particulières. De plus, le bloc de compétences au choix donne aux établissements d'enseignement la possibilité de développer un ou plusieurs créneaux d'expertise afin de répondre aux besoins de main-d'œuvre locaux, régionaux ou nationaux.

En plus des compétences obligatoires, l'établissement d'enseignement sélectionne de cinq à neuf compétences au choix. Les compétences choisies font l'objet d'une formation comportant un nombre d'unités variant de 20 à 25:

02M4 Automatiser les opérations.
02M5 Élaborer les modèles environnementaux.
02M6 Élaborer les modèles de créatures.
02M7 Élaborer les modèles de personnages.
02M8 Reconstituer les modèles.
02M9 Aménager l'espace scénique.
02MA Scénographier l'action.
02MB Parfaire la communication visuelle.
02MC Élaborer les matériaux et les textures.
02MD Agencer l'apparence des surfaces.
02ME Perfectionner les systèmes de contrôle.
02MF Effectuer la capture de mouvements et l'assignation de données.
02MG Animer un personnage.
02MH Recréer l'ingénierie des mouvements.
02MJ Élaborer les séquences d'animation.
02MK Reconstituer les formes et les mouvements.
02ML Créer l'habillage des modèles.
02MM Simuler les effets de fluides.
02MN Simuler les effets de foule.
02MP Créer les éclairages scéniques et narratifs.
02MQ Reconstituer les éclairages.
02MR Composer les images stéréoscopiques.
02MS Incruster un sujet dans une séquence d'images.
02MT Élaborer les décors.

Formation générale commune et propre

16 ⅔ unités et 420 périodes d'enseignement, 6 unités et 150 périodes d'enseignement

Français, langue d'enseignement et littérature

4EF0 Analyser des textes littéraires.
4EF1 Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés.
4EF2 Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés.
4EFP Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'élève.

Philosophie

4PH0 Traiter d'une question philosophique.
4PH1 Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.
4PHP Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine.

Anglais, langue seconde

Un objectif à atteindre parmi les suivants :

4SA0 Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.
4SA1 Communiquer en anglais avec une certaine aisance.
4SA2 Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.
4SA3 Traiter en anglais d'œuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle.

Un objectif à atteindre parmi les suivants :
4SAP Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.
4SAQ Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.
4SAR Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.
4SAS Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.

Éducation physique

4EP0 Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé.
4EP1 Améliorer son efficacité dans la pratique d'une activité physique.
4EP2 Démontrer sa capacité à se charger de sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.

Formation générale complémentaire

4 unités et 90 périodes d'enseignement

Deux objectifs à atteindre parmi les suivants, dans des domaines distincts du programme d'études suivi par l'élève :

000V Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.
000W Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.
000X Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie.
000Y Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base.
000Z Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte.
0010 Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.
0067 Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.
0011 Reconnaître le rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine.
0012 Se servir d'une variété de notions, de procédés et d'outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.
0013 Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.
0014 Réaliser une production artistique.
021L Considérer des problématiques contemporaines dans une perspective transdisciplinaire.
021M Traiter d'une problématique contemporaine dans une perspective transdisciplinaire.

Matrice des compétences

La matrice des compétences permet d'avoir un aperçu global du programme d'études techniques. Elle regroupe l'ensemble des composantes du programme et situe chacune des compétences de la formation spécifique.

La matrice des compétences comprend :

- les compétences générales de la formation spécifique, qui portent sur des activités de travail communes à différentes tâches ou situations;
- les compétences particulières, qui portent sur des tâches directement rattachées à l'exercice de la profession.

La matrice des compétences permet de voir les liens qui existent entre les compétences générales, placées à l'horizontale, et les compétences particulières, placées à la verticale. Le symbole (o) indique un lien, dans l'exercice de la profession, entre une compétence particulière et une compétence générale.

L'ordre de présentation des compétences de la formation spécifique reflète la conception du programme d'études, mais n'infère pas l'application qu'on en fera. La matrice des compétences est fournie à titre indicatif.

MATRICE DES COMPÉTENCES

Production 3D et synthèse d'images	**Numéro de la compétence**	**COMPÉTENCES GÉNÉRALES**							
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES		Adopter un comportement professionnel.	Exploiter les technologies de l'information.	Appliquer une stratégie de recherche et de résolution de problèmes.	Contribuer au déploiement de la direction artistique.	Collaborer à l' organisation et au déploiement du projet de production.	Générer les images.	Traiter les images.	Participer à l' amélioration des processus de travail.
Numéro de la compétence		1	2	3	4	5	7	8	16
Animer les composants d'une scène.	6	0	0	0	0	0			
Modéliser les accessoires.	9	0	0	0	0	0	0	0	
Reproduire les matériaux et les textures.	10	0	0	0	0	0	0	0	
Produire les systèmes de contrôle.	11	0	0	0	0	0	0	0	
Mettre en scène les composants du projet.	12	0	0	0	0	0	0	0	
Générer les éclairages.	13	0	0	0	0	0	0	0	
Produire les effets visuels dynamiques.	14	0	0	0	0	0	0	0	
Composer les images.	15	0	0	0	0	0	0	0	

Compétences obligatoires

Code : 02LN

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Adopter un comportement professionnel.	• Dans tous les champs d'expertise. • Dans toutes les situations en lien avec des activités professionnelles. • Individuellement. En se référant : • aux informations récentes sur le milieu et la profession; • aux lois, aux règlements, aux normes et aux politiques institutionnelles en vigueur; • aux documents légaux. À l'aide : • des technologies de l'information; • de la communication orale, écrite et visuelle; • de codes communicationnels; • de techniques de gestion du temps et des priorités.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Appréciation réaliste de la qualité de ses interactions professionnelles. • Gestion efficace de son temps et des priorités.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Explorer la profession et ses lieux d'exercice.	• Caractérisation adéquate des milieux de travail liés à l'exercice de la profession. • Reconnaissance juste du cadre légal lié à l'exercice de la profession. • Reconnaissance juste des tâches et des conditions de travail liées à l'exercice de la profession. • Caractérisation adéquate des comportements professionnels.
2. Travailler au sein d'une équipe.	• Respect des personnes, des rôles, des responsabilités et des règles de fonctionnement. • Communication adaptée. • Contribution constante au maintien d'un bon climat de travail. • Présentation soignée de son profil professionnel et de ses réalisations. • Échange respectueux d'idées et de critiques constructives.
3. Intervenir dans des situations délicates.	• Interprétation juste de la situation. • Évaluation juste des interventions à effectuer. • Interventions appropriées à la situation. • Recours judicieux à une autre personne, s'il y a lieu

Code : 02LP

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Exploiter les technologies de l'information.	• Dans tous les champs d'expertise. • Pour la gestion de son environnement de travail. • Individuellement. • En se référant au cadre légal lié à l'exercice de la profession. À l'aide : • des technologies de l'information; • de bonnes pratiques ergonomiques; • de références.

	Critère de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Caractériser les outils informatiques.	• Spécification juste des composants de l'équipement. • Différenciation approfondie des applications informatiques.
2. Réguler l'environnement de travail.	• Contrôle convenable des irritants environnementaux. • Ajustement correct du poste de travail. • Personnalisation adaptée de l'interface logicielle. • Application correcte des bonnes pratiques ergonomiques.
3. Gérer les données informatiques.	• Caractérisation détaillée des données. • Classement méthodique des fichiers. • Versionnage approprié des fichiers. • Application méthodique des procédures de dépôt et d'archivage des fichiers.
4. Gérer les performances des outils.	• Examen des performances des outils en fonction des tâches à réaliser. • Analyse juste des performances des outils. • Paramétrage de l'équipement et des applications en fonction des tâches à réaliser ou des mises à jour des outils. • Recours avisé à l'équipe de soutien technique, s'il y a lieu.

Code : 02LQ

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Appliquer une stratégie de recherche et de résolution de problèmes.	• Dans tous les champs d'expertise. • Pour la recherche d'informations et de références ainsi que la résolution de problèmes sur les plans artistiques, narratif, technologique et technique. • Individuellement. • En se référant au cadre légal lié à l'exercice de la profession. À l'aide : • des technologies de l'information; • des documents de production; • de techniques de recherche et de créativité; • de références.

	Critère de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Circonscrire l'objet de la recherche et/ou du problème.	• Identification juste des besoins et des contraintes. • Reconnaissance juste du problème.
2. Relever les informations.	• Exploration détaillée des sources d'inspiration et/ou d'information. • Identification adéquate des causes possibles du problème. • Collecte complète des informations existantes.
3. Analyser les informations.	• Pertinence des informations relevées. • Classement méthodique. • Examen minutieux. • Caractérisation détaillée. • Priorisation cohérente.
4. Expérimenter les pistes d'action ou de solution.	• Détermination juste de pistes d'action ou de solution. • Test efficient des pistes d'action ou de solution. • Analyse juste des résultats.
5. Mettre en œuvre les résultats de l'expérimentation.	• Recommandation appropriée de pistes d'action ou de solution. • Application méthodique des pistes d'action ou de solution retenues. • Suivi détaillé des résultats.

Code : 02LR

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Contribuer au déploiement de la direction artistique.	• Dans tous les champs d'expertise. • Pour le respect de la direction artistique dans son travail. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • aux éléments du langage visuel; • à la théorie des couleurs; • aux principes de design; • aux caractéristiques artistiques des œuvres. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • d'une stratégie de recherche; • de références.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Application éclairée des principes et des règles artistiques.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Caractériser les informations artistiques liées au projet.	• Application adaptée de la stratégie de recherche. • Identification juste des informations représentatives et distinctives de la direction artistique. • Examen minutieux des informations.
2. Expérimenter les possibilités artistiques.	• Mise en œuvre adaptée des techniques de créativité. • Utilisation juste des éléments du langage visuel.
3. Améliorer les aspects artistiques de sa production.	• Comparaison juste entre ses réalisations et la direction artistique. • Résolution adéquate des problèmes.

Code : 02LS

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Collaborer à l'organisation et au déploiement du projet de production.	• Dans tous les champs d'expertise. • Pour la détermination des étapes clés et le suivi de l'avancement des travaux liés au projet. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • aux processus de production; • aux caractéristiques techniques de la production numérique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de listes de contrôle; • de méthodes de gestion; • d'une stratégie de recherche; • de références.

	Critère de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Déterminer les incidences techniques du projet sur la production.	• Application adaptée de la stratégie de recherche. • Identification du processus de production en fonction du secteur d'activité, du créneau d'expertise et du type de projet. • Classement des informations techniques selon les champs d'expertise. • Caractérisation juste des aspects et des incidences techniques.
2. Structurer le travail.	• Relevé complet des tâches à réaliser. • Choix conforme des méthodes de production. • Estimation sommaire du temps de production. • Ordonnancement cohérent des opérations.
3. Effectuer le suivi de sa production.	• Priorisation des tâches en fonction des échéances établies. • Utilisation appropriée des listes de contrôle. • Résolution adéquate des problèmes.

Code : 02LT

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Animer les composants d'une scène.	• Pour tous les types de mouvements d'une scène. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • aux principes d'animation; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de systèmes de contrôle; • de techniques de créativité; • de techniques d'animation; • de références. À partir : • des composants de la scène; • d'outils et/ou de systèmes de contrôle.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Respect de la direction artistique et technique. • Exploitation efficace des technologies de l'information.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Établir un plan de déploiement.	• Relevé complet des besoins et des contraintes liés à l'animation. • Analyse exhaustive des informations et des références. • Reconnaissance adéquate des phases et des caractéristiques de chaque mouvement. • Choix judicieux de la stratégie d'animation.
2. Planifier l'animation.	• Identification juste du moment de chaque pose. • Détermination juste des caractéristiques visuelles de chaque pose.
3. Produire les clés d'animation.	• Précision du positionnement et de l'orientation de chaque élément. • Respect de la trajectoire. • Ajustement méthodique des autres paramètres. • Enregistrement ordonné des clés d'animation.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Ajuster la dynamique des mouvements.	• Contrôle précis de la durée des mouvements. • Utilisation efficace du gestionnaire de courbes. • Reproduction adéquate des caractéristiques de chaque mouvement. • Ajout pertinent de clés d'animation intermédiaires.
5. Livrer les animations.	• Évaluation des animations en fonction des standards établis. • Correctifs adaptés, s'il y a lieu. • Conformité du dépôt et de l'archivage des animations.

Code : 02LU

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Générer les images.	• Dans tous les champs d'expertise. • Pour la captation et le rendu d'images de référence, de prévisualisation ou de production. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • aux caractéristiques techniques des caméras; • aux caractéristiques artistiques et techniques des images. À l'aide : • des technologies de l'information; • de caméras physiques et virtuelles; • d'accessoires; • de techniques de créativité; • de techniques d'encodage; • de techniques de manipulation de caméras; • de références.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Respect de la direction artistique et technique. • Exploitation efficace des technologies de l'information.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Établir un plan de déploiement.	• Relevé complet des besoins et des contraintes liés aux images à produire. • Analyse approfondie des informations, des images et des références. • Identification précise du sujet. • Établissement cohérent du point de vue. • Choix judicieux de la stratégie de génération d'images.
2. Contrôler la caméra et les accessoires.	• Ajustement efficace des accessoires. • Cadrage juste du sujet. • Composition minutieuse de l'image. • Paramétrage juste de la caméra. • Exécution soignée des mouvements.

Éléments de la compétence	Critères de performance
3. Enregistrer les images.	• Maximisation des paramètres en fonction de la qualité visuelle requise. • Captation des images selon les besoins. • Optimisation des temps de rendu. • Production des passes de rendu selon les besoins.
4. Assembler une séquence vidéo.	• Collecte complète des images. • Positionnement éclairé des images sur la ligne du temps. • Raccord conforme entre les plans. • Ajout pertinent de transitions, s'il y a lieu. • Ajout cohérent d'une bande audio, s'il y a lieu.
5. Livrer les images.	• Évaluation des images en fonction des standards établis. • Correctifs adaptés, s'il y a lieu. • Conformité du dépôt et de l'archivage des images.

Code : 02LV

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Traiter les images.	• Dans tous les champs d'expertise. • Pour des images de prévisualisation ou de production. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales. À l'aide : • des technologies de l'information; • des espaces colorimétriques; • de techniques de créativité; • de techniques de traitement de l'image; • de références. À partir d'images fixes et animées.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Respect de la direction artistique et technique. • Exploitation efficace des technologies de l'information.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Établir un plan de déploiement.	• Relevé complet des besoins et des contraintes liés aux images à traiter. • Analyse approfondie des informations, des images et des références. • Identification précise des traitements à réaliser. • Choix judicieux de la stratégie de traitement d'images.
2. Modifier le format des images.	• Recadrage précis de l'image. • Conversion juste de l'espace colorimétrique. • Transcodage juste de l'image.
3. Ajuster la couleur des images.	• Détermination juste de la plage dynamique. • Correction soignée de la couleur.
4. Isoler un élément.	• Production minutieuse de mattes. • Utilisation appropriée des masques.
5. Appliquer des transformations aux images ou à leurs composants.	• Pertinence des transformations. • Exécution efficace des techniques. • Application soignée de filtres et d'effets.
6. Livrer les images.	• Évaluation des images en fonction des standards établis. • Correctifs adaptés, s'il y a lieu. • Conformité du dépôt et de l'archivage des images.

Code : 02LW

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Modéliser les accessoires.	• Pour tous les types d'accessoires. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales. À l'aide : • des technologies de l'information; • de techniques de créativité; • de techniques de modélisation; • de références.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Respect de la direction artistique et technique. • Exploitation efficace des technologies de l'information.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Établir un plan de déploiement.	• Relevé complet des besoins et des contraintes liés à la modélisation. • Analyse exhaustive des informations et des références. • Détermination juste des caractéristiques de chaque volume. • Choix judicieux de la stratégie de modélisation.
2. Générer les composants du modèle.	• Positionnement précis des références en matière de modélisation. • Mise en œuvre soignée des techniques de modélisation. • Transposition rigoureuse des références en volumes. • Affinage minutieux des volumes. • Gestion adéquate des groupes de lissage.
3. Assembler les composants du modèle.	• Ajustement précis des composants. • Regroupement logique des composants.
4. Gérer la topologie.	• Ajustement adéquat des polygones, des segments et des sommets. • Conversion de la résolution selon les besoins.
5. Cartographier les coordonnées UV.	• Établissement optimal des lignes de découpe (*seams*). • Déploiement conforme des volumes en objets 2D. • Gestion adéquate des planches UV.
6. Livrer les modèles.	• Évaluation des modèles en fonction des standards établis. • Correctifs adaptés, s'il y a lieu. • Finalisation rigoureuse des modèles. • Conformité du dépôt et de l'archivage des modèles.

Code : 02LX

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Reproduire les matériaux et les textures.	• Pour tous les types de matériaux et de textures réels. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales. À l'aide : • des technologies de l'information; • des nuanceurs (*shaders*) existants; • de techniques de créativité; • de techniques de production de matériaux et de textures; • de références. À partir : • des composants du projet; • d'images numériques.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Respect de la direction artistique et technique. • Exploitation efficace des technologies de l'information.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Établir un plan de déploiement.	• Relevé complet des besoins et des contraintes liés aux surfaces. • Analyse exhaustive des informations et des références. • Détermination juste des caractéristiques visuelles des matériaux et des textures. • Choix judicieux de la stratégie de surfaçage.
2. Parfaire la cartographie des coordonnées UV.	• Examen minutieux de la cartographie. • Correction exhaustive des problèmes.
3. Établir les matériaux et les textures.	• Gestion appropriée de l'arborescence. • Imitation crédible des caractéristiques visuelles des matériaux. • Application soignée des textures. • Pertinence des détails. • Harmonisation globale de l'apparence des surfaces.
4. Livrer les matériaux et les textures.	• Évaluation des matériaux et des textures en fonction des standards établis. • Correctifs adaptés, s'il y a lieu. • Conformité du dépôt et de l'archivage du modèle texturé, de ses matériaux et de ses textures.

Code : 02LY

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Produire les systèmes de contrôle.	• Pour le contrôle des mouvements des composants d'une scène. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • à la structure des modèles. À l'aide : • des technologies de l'information; • de techniques de créativité; • d'un protocole de test; • de références. À partir : • des composants du projet; • d'outils de contrôle.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Respect de la direction artistique et technique. • Exploitation efficace des technologies de l'information.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Établir un plan de déploiement.	• Relevé complet des besoins et des contraintes liés aux surfaces. • Analyse exhaustive des informations et des références. • Analyse exhaustive de la structure du modèle et de ses accessoires. • Choix judicieux de la stratégie de production.
2. Intégrer les outils de contrôle aux systèmes.	• Ajustement précis des points de pivot du modèle. • Génération complète des outils de contrôle. • Paramétrage rigoureux des outils de contrôle. • Hiérarchisation des outils de contrôle en fonction de la structure des systèmes. • Mise au point rigoureuse de l'ergonomie des systèmes.
3. Gérer les déformations du modèle.	• Association adéquate du modèle à des outils de contrôle. • Ajustement rigoureux des déformations.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Livrer les systèmes de contrôle.	• Respect du protocole de test. • Évaluation des systèmes de contrôle en fonction des standards établis. • Correctifs adaptés, s'il y a lieu. • Conformité du dépôt et de l'archivage des systèmes de contrôle.

Code : 02LZ

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Mettre en scène les composants du projet.	• Pour l'ébauche de la mise en place des composants d'une scène 3D. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir des composants du projet.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Exploitation efficace des technologies de l'information.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Établir un plan de déploiement.	• Relevé complet des besoins et des contraintes liés à la mise en scène. • Analyse exhaustive des informations et des références. • Choix judicieux de la stratégie de mise en scène.
2. Ébaucher la mise en scène.	• Organisation judicieuse de l'espace scénique. • Établissement fonctionnel de l'éclairage initial. • Mise en place soignée des composants. • Gestion spatiale et temporelle adaptée des actions et des évènements. • Mise en place soignée des caméras.
3. Confirmer la mise en scène.	• Évaluation de la mise en scène en fonction de la direction narrative et technique. • Correctifs adaptés, s'il y a lieu.
4. Partager la mise en scène.	• Conformité du dépôt et de l'archivage de la mise en scène. • Partage conforme de la mise en scène avec les autres services.

Code : 02M0

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Générer les éclairages.	• Pour la mise en place de l'éclairage d'une scène 3D. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales. À l'aide : • des technologies de l'information; • de techniques de créativité; • de techniques d'éclairage; • de références. À partir de la mise en scène.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Respect de la direction artistique et technique. • Exploitation efficace des technologies de l'information.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Établir un plan de déploiement.	• Relevé complet des besoins et des contraintes liés à l'éclairage. • Analyse exhaustive des informations et des références. • Choix judicieux de la stratégie d'éclairage.
2. Éclairer le sujet.	• Mise en valeur correcte des volumes et des matériaux. • Génération appropriée de l'effet de profondeur entre le sujet et l'arrière-plan.
3. Éclairer l'environnement.	• Mise en valeur correcte des éléments dans l'environnement. • Génération appropriée de phénomènes physiques liés à la lumière. • Représentation crédible du moment et des phénomènes.
4. Gérer les ombres.	• Positionnement judicieux des ombres. • Génération cohérente de la pénombre. • Contrôle minutieux de la densité. • Ajustement approprié de la couleur.
5. Livrer les éclairages.	• Évaluation de l'éclairage en fonction des standards établis. • Correctifs adaptés, s'il y a lieu. • Production soignée des rendus. • Conformité du dépôt et de l'archivage des éclairages et des rendus.

Code : 02M1

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Produire les effets visuels dynamiques.	• Pour la production de simulations et d'effets de particules. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production; • aux propriétés de la matière; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de techniques de créativité; • de techniques de simulation et de génération de particules; • de références. À partir de la mise en scène.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Respect de la direction artistique et technique. • Exploitation efficace des technologies de l'information.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Établir un plan de déploiement.	• Relevé complet des besoins et des contraintes liés aux effets. • Analyse exhaustive des informations et des références. • Détermination juste des propriétés des matériaux impliqués dans les effets. • Choix judicieux de la stratégie de production.
2. Représenter les propriétés des composants.	• Imitation crédible des propriétés non caractéristiques de la matière. • Simulation fidèle des propriétés physiques et chimiques des matériaux.
3. Contrôler les forces et les mouvements.	• Conformité de l'intensité et de la direction des forces avec les besoins. • Détermination cohérente de la trajectoire et de la vitesse des mouvements.
4. Contrôler les collisions.	• Détection précise des collisions. • Résultat logique des collisions.

Éléments de la compétence	Critères de performance
5. Livrer les effets.	• Évaluation des effets en fonction des standards établis. • Correctifs adaptés, s'il y a lieu. • Production soignée des rendus. • Conformité du dépôt et de l'archivage des effets et des rendus.

Code : 02M2

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Composer les images.	• Pour l'assemblage d'images de synthèse. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales. À l'aide : • des technologies de l'information; • de techniques de créativité; • de techniques de composition; • de références. À partir : • d'images de rendu et de leurs couches; • de la mise en scène.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Respect de la direction artistique et technique. • Exploitation efficace des technologies de l'information.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Établir un plan de déploiement.	• Relevé complet des besoins et des contraintes liés à la composition. • Analyse exhaustive des informations et des références. • Choix judicieux de la stratégie de composition.
2. Assembler les images.	• Gestion efficace des images et des couches. • Application conforme du mode de fusion. • Gestion appropriée du canal alpha.
3. Intégrer les éléments additionnels.	• Ajout pertinent : o de composants du projet; o de phénomènes atmosphériques et physiques; o d'effets lumineux. • Crédibilité des ajouts.
4. Ajuster les images.	• Paramétrage logique de l'intensité ou de l'opacité. • Traitement soigné de la couleur. • Utilisation judicieuse de masques. • Harmonisation minutieuse des caractéristiques artistiques et techniques.
5. Reproduire les caractéristiques visuelles de la caméra.	• Contrôle soigné des types de flou, de la luminosité et de la saturation. • Paramétrage fidèle des distorsions, des déformations et du bruit numérique. • Crédibilité des échos et des éblouissements.

Éléments de la compétence	Critères de performance
6. Livrer les images.	• Évaluation des images en fonction des standards établis. • Correctifs adaptés, s'il y a lieu. • Production soignée des rendus. • Conformité du dépôt et de l'archivage des images et des rendus.

Code : 02M3

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Participer à l'amélioration des processus de travail.	• Dans tous les champs d'expertise. • Pour l'amélioration de la productivité. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux standards établis; • aux besoins liés au projet. À l'aide : • des technologies de l'information; • de techniques de créativité; • de techniques d'édition de scripts; • d'une stratégie de recherche; • de références.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Comportement professionnel adapté à la situation. • Respect de la direction artistique et technique. • Exploitation efficace des technologies de l'information.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Examiner ses performances.	• Analyse régulière de sa productivité. • Établissement juste des besoins d'amélioration.
2. Réaliser des activités de veille.	• Relevé pertinent des innovations et des nouveautés liées au champ d'expertise ou à la tâche à accomplir. • Identification juste des courants et des tendances de la profession.
3. Proposer l'intégration d'innovations.	• Expérimentation ciblée de scripts, de plugiciels, de logiciels ou d'autres innovations. • Analyse détaillée des performances associées à chaque innovation. • Identification juste des impacts des innovations sur sa production. • Présentation détaillée des innovations retenues.
4. Perfectionner ses processus de travail.	• Fragmentation avisée du travail. • Automatisation adaptée des opérations récurrentes. • Restructuration efficace des opérations. • Utilisation éclairée de scripts et de plugiciels.

Compétences aux choix

Code : 02M4

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Automatiser les opérations.	• Dans tous les champs d'expertise. • Pour l'automatisation des opérations récurrentes ou chronophages. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux principes de programmation. À l'aide : • des technologies de l'information; • d'une stratégie de recherche; • d'un langage de programmation. À partir de tâches ou d'opérations récurrentes ou chronophages.

	Critère de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect des procédures et des spécificités du langage.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Proposer des solutions.	• Identification juste des besoins en matière d'automatisation. • Analyse approfondie des besoins et des contraintes. • Pertinence des solutions.
2. Structurer l'algorithme.	• Élaboration détaillée du plan. • Détermination juste des constantes et des variables.
3. Coder l'algorithme.	• Définition juste des constantes et des variables. • Codage précis des instructions. • Mise en place soignée des conditions et des boucles d'exécution. • Débogage complet.
4. Créer une interface utilisateur.	• Choix approprié des éléments graphiques pour l'affichage et la saisie. • Ergonomie appropriée des éléments graphiques. • Paramétrage correct des éléments graphiques. • Débogage complet.
5. Peaufiner l'algorithme.	• Ajout judicieux d'annotations. • Enrichissement signifiant de la solution.
6. Contribuer au déploiement de la solution.	• Préparation méthodique en vue du déploiement de la solution. • Soutien technique approprié.

Code : 02M5

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Élaborer les modèles environnementaux.	• Pour la création de tous les types de modèles environnementaux. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir de la mise en scène.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant des modèles. • Crédibilité des modèles. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Détailler le terrain.	• Ajout cohérent d'éléments géologiques. • Représentation juste du phénomène d'érosion. • Transition logique entre les zones du terrain.
3. Générer les ouvrages architecturaux.	• Représentation fidèle des caractéristiques architecturales. • Structure cohérente des éléments architecturaux. • Respect des proportions.
4. Générer les végétaux.	• Représentation fidèle des éléments morphologiques. • Structure cohérente des composants. • Respect des proportions.
5. Peaufiner les modèles.	• Ajout judicieux de détails et d'informations. • Mise au point soignée de l'apparence et de la topologie.

Code : 02M6

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Élaborer les modèles de créatures.	• Pour la création de créatures réelles ou fantaisistes. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant des modèles. • Crédibilité des modèles. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Générer le modèle morphologique.	• Représentation fidèle des caractéristiques de la créature. • Structure cohérente des membres et des organes externes. • Respect des proportions.
3. Générer le modèle anatomique.	• Représentation fidèle du système musculosquelettique. • Structure cohérente des tissus organiques. • Respect des proportions.
4. Peaufiner les modèles.	• Ajout judicieux de détails et d'accessoires. • Mise au point soignée de l'apparence et de la topologie.

Code : 02M7

Objectif — *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Élaborer les modèles de personnages.	• Pour la création de personnages réalistes ou fantaisistes. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir de banques de modèles et d'images numériques.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant des modèles. • Crédibilité des modèles. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Structurer les modèles.	• Structure des modèles en fonction des besoins. • Respect de la morphologie des personnages.
3. Préciser l'apparence des modèles.	• Ajustement rigoureux des volumes. • Représentation fidèle des caractéristiques des sujets.
4. Peaufiner les personnages.	• Ajout judicieux de détails et d'accessoires. • Mise en place soignée d'une topologie déformable. • Préparation adaptée pour la production des systèmes de contrôle.

Code : 02M8

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Reconstituer les modèles.	• Pour la reproduction de tous les types de modèles. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de données de numérisation et de photogrammétrie; • d'images et de vidéos.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Intégralité des modèles. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Numériser les images et les points de repère.	• Localisation optimale des points de repère sur les images. • Continuité de l'ancrage. • Vérification rigoureuse des données.
3. Récréer les volumes.	• Nettoyage minutieux des données. • Transcodage minutieux du nuage de points en surfaces. • Correction complète des imperfections du transcodage.
4. Peaufiner les modèles.	• Mise au point soignée de l'apparence et de la topologie. • Projection optimale des images sur les surfaces.

Code : 02M9

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Aménager l'espace scénique.	• Pour la mise en place des éléments finaux et la finalisation des espaces naturel, rural, urbain et intérieur. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux caractéristiques de l'environnement ainsi que des habitantes et des habitants. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de banques de modèles, de textures, d'animations et d'images numériques.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant de l'espace scénique. • Crédibilité de l'aménagement de l'espace scénique. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Mettre en place l'espace naturel.	• Production conforme du terrain et de la voûte céleste. • Positionnement cohérent des réservoirs naturels et des cours d'eau. • Ajout soigné de l'arrière-plan.
3. Mettre en place les espaces rural et urbain.	• Positionnement cohérent des ouvrages architecturaux. • Établissement éclairé des voies de circulation. • Respect des dimensions et des proportions.
4. Peupler l'espace.	• Cohérence des espèces. • Distribution des individus selon l'espace. • Diversification appropriée des stades de vie.

Éléments de la compétence	Critères de performance
5. Meubler l'espace.	• Cohérence du mobilier et des accessoires. • Distribution du mobilier et des accessoires selon l'espace. • Diversification appropriée.
6. Peaufiner l'aménagement.	• Ajout judicieux de points de repère et d'éléments narratifs. • Représentation éclairée du passage du temps.

Code : 02MA

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Scénographier l'action.	• Pour la mise en place du déroulement des évènements. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de banques de modèles, de textures, d'animations et d'images numériques.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant des aspects visuel et narratif de l'action. • Crédibilité de l'action. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Élaborer la chaîne des évènements.	• Découpage précis des composants de l'action. • Choix pertinent des éléments de l'environnement ayant un impact sur l'action. • Établissement juste de la chronologie.
3. Localiser les composants de l'action.	• Positionnement spatial et temporel approprié.
4. Mettre au point les mouvements.	• Établissement juste des parcours. • Ajustement cohérent de la vitesse.
5. Contrôler la chaîne des évènements.	• Interaction logique entre les évènements. • Ajustement précis du minutage.
6. Peaufiner la scénographie.	• Ajout judicieux de détails et d'éléments. • Harmonisation soignée des composants de l'action.

Code : 02MB

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Parfaire la communication visuelle.	• Pour l'amélioration de la transmission d'information et de la compréhensibilité de la narration. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes communicationnels et narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de banques de modèles, de textures, d'animations et d'images numériques.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant de la narration. • Crédibilité de la narration. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Ajuster l'ambiance.	• Représentation fidèle de la psychologie des personnages et de l'atmosphère.
3. Assurer le repérage spatiotemporel.	• Détermination éclairée des indicateurs et des repères visuels. • Mise en place soignée.
4. Diriger le regard.	• Détermination éclairée des techniques d'attraction du regard. • Adaptation juste des techniques.
5. Assurer le raccord entre les plans.	• Mise en place soignée des raccords.
6. Peaufiner la communication visuelle.	• Ajout judicieux de détails et d'éléments. • Élimination complète des nuisances communicationnelles.

Code : 02MC

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Élaborer les matériaux et les textures.	• Pour la création de tous les types de surfaces stylisées ou photoréalistes. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • des modèles liés au projet; • d'images numériques.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant des matériaux et des textures. • Crédibilité des matériaux et des textures. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Créer le matériau.	• Établissement juste de l'arborescence. • Établissement juste de la réaction des surfaces à la lumière.
3. Détailler les textures.	• Détermination judicieuse de la palette de couleurs. • Ajustement logique des mappes. • Cohérence du paramétrage.
4. Peaufiner l'apparence des surfaces.	• Ajout de particularités visuelles en fonction des besoins narratifs. • Mise au point soignée de l'apparence des surfaces.

Code : 02MD

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Agencer l'apparence des surfaces.	• Pour l'harmonisation et la normalisation des matériaux et des textures stylisés ou photoréalistes à l'intérieur d'une séquence d'images ou d'une scène. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • d'un studio virtuel d'éclairage; • d'un moteur de rendu ou d'un engin de jeu; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • d'images numériques; • de modèles texturés.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant de l'apparence des surfaces. • Crédibilité de l'apparence des surfaces. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Évaluer l'apparence des surfaces.	• Analyse exhaustive de la réaction des surfaces à la lumière. • Critique judicieuse de l'esthétique.
3. Imiter les comportements physiques de la lumière sur les surfaces.	• Reproduction optimale des caractéristiques visuelles des matériaux. • Positionnement logique des textures. • Standardisation complète.
4. Harmoniser l'apparence des surfaces.	• Ajustement précis des paramètres.

Code : 02ME

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Perfectionner les systèmes de contrôle.	• Pour l'amélioration et l'optimisation des systèmes de contrôle. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir de modèles et de leurs systèmes de contrôle.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant des systèmes de contrôle. • Crédibilité des réactions des systèmes de contrôle et des modèles. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Étudier les systèmes de contrôle.	• Tests exhaustifs des outils de contrôle. • Rétro-ingénierie complète des systèmes de contrôle.
3. Assurer les transformations des modèles.	• Métamorphose optimale des modèles. • Contrôle soigné des déformations.
4. Raffiner les outils de contrôle.	• Ajout judicieux de commutateurs, de points de pivot et de panneaux de contrôle. • Paramétrage optimal des limites de manipulation. • Ajustement optimal de la courbe d'effet.
5. Assurer l'utilisabilité des systèmes de contrôle.	• Tests exhaustifs des systèmes de contrôle. • Correctifs adaptés, s'il y a lieu.

Code : 02MF

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Effectuer la capture de mouvements et l'assignation de données.	• Pour la capture de mouvements réels ainsi que le traitement et l'assignation de données à un système de contrôle. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production. À l'aide : • d'équipement audiovisuel; • des technologies de l'information; • d'actrices et d'acteurs; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de systèmes de contrôle; • de banques de modèles.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Crédibilité des mouvements du modèle. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Préparer la séance de capture.	• Installation minutieuse de l'équipement. • Direction rigoureuse des actrices et des acteurs pour la calibration de l'équipement. • Calibration précise de l'équipement. • Mise en place soignée du squelette de capture.
3. Assurer la validité des données.	• Capture optimale des images, s'il y a lieu. • Enregistrement méthodique des données relatives à chaque mouvement. • Vérification rigoureuse des données enregistrées.
4. Assigner les données.	• Gestion méthodique. • Nettoyage soigné. • Transcodage précis. • Ajustement optimal des données aux systèmes de contrôle.
5. Produire des clips d'animation.	• Conformité du dépôt et de l'archivage des clips.

Code : 02MG

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Animer un personnage.	• Pour la représentation des réactions, des émotions et des caractéristiques psychologiques d'un personnage. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de techniques de créativité; • de codes communicationnels et narratifs; • d'une bande sonore; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de modèles; • de systèmes de contrôle.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant de l'interprétation du personnage. • Crédibilité de l'interprétation du personnage. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Représenter les expressions corporelles et faciales.	• Justesse de la gestuelle. • Compréhensibilité des traits psychologiques et des émotions.
3. Assurer la synchronisation labiale.	• Justesse des mouvements de la mâchoire et des visèmes. • Synchronisation constante avec la bande sonore.
4. Peaufiner l'animation.	• Ajout judicieux de détails et d'informations. • Mise au point soignée des poses et des interpolations de mouvements.

Code : 02MH

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Recréer l'ingénierie des mouvements.	• Pour l'imitation de l'ingénierie des mouvements des modèles mécanique et biologique. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de modèles; • de systèmes de contrôle.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant des mouvements. • Crédibilité des mouvements. • Intelligibilité des silhouettes. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Imiter le fonctionnement du système mécanique ou biologique.	• Respect des limites articulaires et des contraintes de mouvement. • Représentation juste de la flexibilité et de l'élasticité des parties du système. • Adéquation complète de la posture.
3. Ajuster les mouvements.	• Représentation juste de l'énergie déployée. • Respect de la direction et de l'intensité des forces présentes. • Ajustement continu de l'équilibre du modèle.
4. Peaufiner les mouvements.	• Ajout judicieux de détails. • Mise au point soignée de la mécanique.

Code : 02MJ

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Élaborer les séquences d'animation.	• Pour l'assemblage en séquences d'actions isolées. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes communicationnels et narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de modèles; • de systèmes de contrôle; • de banques d'animations.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant des actions. • Crédibilité des mouvements. • Fluidité de l'animation. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Produire les clips d'animation.	• Choix pertinent de l'animation. • Découpage cohérent de l'animation. • Production complète des mouvements manquants, s'il y a lieu.
3. Assembler les clips d'animation en séquences.	• Ordonnancement logique des clips d'animation sur la ligne de temps. • Agencement des clips d'animation selon les besoins.
4. Peaufiner les séquences d'animation.	• Ajout judicieux de détails et d'informations. • Harmonisation soignée des séquences d'animation.

Code : 02MK

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Reconstituer les formes et les mouvements.	• Pour la reproduction de formes et de mouvements. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de données de numérisation; • de modèles; • de systèmes de contrôle; • d'images et de vidéos.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Intégralité des formes et des mouvements. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Numériser les images et les points de repère.	• Localisation optimale des points de repère sur les images. • Continuité de l'ancrage. • Vérification rigoureuse des données.
3. Reproduire les mouvements.	• Nettoyage minutieux des données. • Suivi rigoureux des déplacements (*tracking 2D*). • Correspondance continue entre la caméra virtuelle et la caméra réelle (*camera tracking*).
4. Associer les formes aux mouvements.	• Copie précise des formes du sujet. • Correspondance continue entre la perspective linéaire et les transformations.

Code : 02ML

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Créer l'habillage des modèles.	• Pour la création des vêtements et de la pilosité. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux propriétés de la matière; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de modèles animés.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant de l'habillage. • Crédibilité de l'habillage. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Confectionner les vêtements.	• Production adaptée de pièces. • Assemblage minutieux des pièces. • Ajustement judicieux des vêtements sur le modèle.
3. Mettre en place la pilosité.	• Production adéquate des éléments de pilosité. • Paramétrage de la pilosité selon les besoins. • Traitement approprié de la pilosité.
4. Simuler les mouvements.	• Épinglage judicieux de l'habillage. • Respect des mouvements du modèle, des caractéristiques des éléments d'habillage et des forces en présence. • Contrôle rigoureux des interactions et des collisions.
5. Peaufiner l'habillage.	• Ajout judicieux de détails et d'accessoires. • Mise au point soignée de l'apparence et des mouvements de l'habillage.

Code : 02MM

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Simuler les effets de fluides.	• Pour la simulation physique d'effets visuels impliquant des fluides liquides ou gazeux. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir de la mise en scène.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant des effets. • Crédibilité des effets. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Produire les nuages de points.	• Délimitation avisée de la zone de génération. • Contrôle rigoureux des paramètres dynamiques et fluidiques de la simulation.
3. Reconstruire les surfaces.	• Optimisation du nuage de points. • Détermination appropriée de la densité du maillage. • Application soignée des matériaux.
4. Peaufiner l'effet.	• Ajout judicieux de détails et de composants. • Mise au point soignée de l'apparence des volumes, des surfaces et des mouvements.

Code : 02MN

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Simuler les effets de foule.	• Pour la simulation physique d'effets visuels impliquant des foules. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de banques de modèles et d'animations.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant des effets. • Crédibilité des effets. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Élaborer un système comportemental.	• Prise en compte cohérente des facteurs influençant les comportements. • Création appropriée de l'algorithme comportemental.
3. Paramétrer la simulation.	• Mise à jour complète des banques de modèles et d'animations. • Établissement fidèle des propriétés physiques. • Contrôle rigoureux des paramètres de la simulation.
4. Peaufiner l'effet.	• Ajout judicieux de détails et de variations. • Mise au point soignée des comportements, des mouvements et des propriétés physiques.

Code : 02MP

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Créer les éclairages scéniques et narratifs.	• Pour la création d'éclairages liés à la narration. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux caractéristiques de l'environnement ainsi que des habitantes et des habitants; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes communicationnels et narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de modèles texturés et animés.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant de l'espace lumineux ainsi que des aspects visuel et narratif de la lumière. • Crédibilité des éclairages. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Élaborer l'ambiance.	• Représentation de l'atmosphère de la scène en fonction de l'intention narrative. • Mise en valeur judicieuse de la psychologie des personnages.
3. Présenter l'action.	• Mise en valeur de l'action en fonction de la narration. • Suivi constant de l'action.
4. Diriger l'attention.	• Accentuation juste des éléments visuels importants. • Mise en place efficiente de lignes directrices. • Utilisation juste de l'animation lumineuse
5. Peaufiner les éclairages.	• Ajout judicieux de détails. • Accord visuel entre l'ambiance, l'action et l'attention.

Code : 02MQ

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Reconstituer les éclairages.	• Pour la reproduction d'éclairages naturels, photographiques et cinématographiques. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de la mise en scène; • d'images numériques et d'arrière-plans; • de modèles texturés et animés.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Intégralité des éclairages. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Recréer le système d'éclairage.	• Positionnement précis des sources lumineuses. • Ajustement précis des ratios d'éclairage et des températures de couleur.
3. Imiter les caractéristiques des ombres.	• Profondeur exacte des ombres. • Diffusion juste de la pénombre.
4. Imiter les phénomènes lumineux.	• Représentation juste de l'interaction entre la lumière et la matière. • Dispersion cohérente de la lumière.

Code : 02MR

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Composer les images stéréoscopiques.	• Pour faire ressortir l'effet de profondeur des images. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de lunettes 3D et/ou de casques de réalité virtuelle; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de banques de modèles, de textures, d'animations et d'images numériques.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant de la composition. • Crédibilité de l'effet de profondeur. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Assembler les images monoscopiques.	• Préparation rigoureuse des images. • Assemblage soigné. • Harmonisation optimale des caractéristiques visuelles.
3. Transposer les images monoscopiques en images stéréoscopiques.	• Duplication précise des éléments de l'image. • Positionnement juste des duplicatas. • Ajustement précis de la distance intraoculaire.
4. Assurer la qualité stéréoscopique.	• Suppression complète des artéfacts et de la disparité visuelle. • Reproduction minutieuse des caractéristiques visuelles de la caméra. • Résolution complète des problèmes de convergence.

Code : 02MS

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Incruster un sujet dans une séquence d'images.	• Pour l'intégration photoréaliste d'un sujet dans une séquence d'images. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux lois de la physique. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir de banques de modèles, de textures, d'animations et d'images numériques.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant de la composition. • Crédibilité de l'incrustation. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Intégrer le sujet.	• Préparation rigoureuse des composants de l'image. • Positionnement du sujet en fonction des besoins.
3. Assurer la correspondance scénique.	• Respect de la perspective linéaire. • Adaptation juste des échelles et des proportions. • Cohérence de l'éclairage et des effets atmosphériques.
4. Assurer la correspondance de la captation.	• Concordance parfaite du positionnement spatial et temporel des caméras. • Harmonisation minutieuse des caractéristiques visuelles des images.
5. Peaufiner la séquence d'images.	• Ajout judicieux de détails et d'informations.

Code : 02MT

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Élaborer les décors.	• Pour la création de décors virtuels réalistes et/ou fantaisistes. • Sous la supervision de la personne responsable. En se référant : • au cadre légal lié à l'exercice de la profession; • aux documents de production et aux consignes verbales; • au mandat de production; • aux caractéristiques de l'environnement. À l'aide : • des technologies de l'information; • de codes narratifs; • de techniques de créativité; • de références. À partir : • de la mise en scène; • de banques de modèles, de textures et d'images numériques.

	Critères de performance pour l'ensemble de la compétence
	• Respect du mandat de production. • Enrichissement signifiant des décors. • Crédibilité des décors. • Équilibre harmonieux entre les aspects esthétiques, narratifs et techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Mettre en œuvre le plan de déploiement.	• Confirmation claire de l'intention de production. • Établissement juste de la structure des opérations. • Suivi adéquat de l'avancement des opérations.
2. Ébaucher les décors.	• Préparation soignée des images. • Utilisation pertinente des composants de la mise en scène. • Agencement cohérent des images et des composants.
3. Assurer la correspondance scénique.	• Respect de la perspective linéaire. • Adaptation juste des échelles et des proportions. • Concordance parfaite des textures. • Cohérence de l'éclairage et des effets atmosphériques.
4. Assurer la correspondance de la captation.	• Concordance parfaite du positionnement spatial et temporel des caméras. • Harmonisation minutieuse des caractéristiques visuelles des images.
5. Peaufiner les décors.	• Ajout judicieux de détails et d'informations.

Formation générale commune et propre

Langue d'enseignement et littérature	Code : 4EF0

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Analyser des textes littéraires.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Reconnaître le propos du texte.	• Formulation juste des éléments importants du propos du texte.
2. Repérer et classer des thèmes et des procédés stylistiques.	• Relevé des principales manifestations thématiques et stylistiques. • Classement approprié des principales manifestations thématiques et stylistiques.
3. Choisir les éléments d'analyse.	• Liens pertinents entre le propos du texte, les manifestations thématiques et les manifestations stylistiques.
4. Élaborer un plan de rédaction.	• Choix judicieux des idées principales et des idées secondaires du plan de rédaction. • Pertinence et cohérence du plan. • Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion.
5. Rédiger une analyse littéraire, un commentaire composé ou une explication de textes.	• Utilisation appropriée des éléments d'analyse. • Pertinence des exemples choisis. • Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect du registre de langue approprié. • Respect des règles de présentation d'une production écrite. • Respect des règles d'orthographe, de grammaire, de syntaxe et de ponctuation. • Rédaction d'un texte d'au moins 700 mots.
6. Réviser et corriger le texte.	• Utilisation appropriée de stratégies de révision. • Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage	
Discipline :	Français, langue d'enseignement et littérature
Pondération :	2-2-3 ou 1-3-3
Unités :	2 ⅓
Précision :	Les textes littéraires analysés appartiennent à deux époques distinctes et à deux genres différents. L'étude d'un minimum de huit œuvres, dont au moins deux dans le cadre cet objectif, permet d'atteindre les objectifs de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature.

Langue d'enseignement et littérature	Code : 4EF1

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Reconnaître le traitement d'un thème dans un texte.	• Relevé des procédés stylistiques et littéraires utilisés pour le développement du thème.
2. Situer le texte dans son contexte culturel et sociohistorique.	• Mention des éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique.
3. Dégager les rapports entre le réel, le langage et l'imaginaire.	• Liens pertinents entre le thème, les procédés stylistiques et littéraires, et les éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique.
4. Élaborer un plan de dissertation.	• Choix judicieux des idées principales et des idées secondaires du plan de la dissertation. • Pertinence et cohérence du plan. • Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion.
5. Rédiger une dissertation explicative.	• Respect des limites du sujet de la dissertation. • Développement approprié des idées. • Pertinence des exemples choisis. • Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect du registre de langue approprié. • Respect des règles de présentation d'une production écrite. • Respect des règles d'orthographe, de grammaire, de syntaxe et de ponctuation. • Rédaction d'une dissertation explicative d'au moins 800 mots.
6. Réviser et corriger le texte**.**	• Utilisation appropriée de stratégies de révision. • Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage	
Discipline :	Français, langue d'enseignement et littérature
Pondération :	3-1-3
Unités :	2 ⅓
Précision :	L'étude d'un minimum de huit œuvres, dont au moins deux dans le cadre cet objectif, permet d'atteindre les objectifs de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature.

Langue d'enseignement et littérature	Code : 4EF2

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Reconnaître les caractéristiques de textes de la littérature québécoise.	• Description appropriée des représentations du monde contenues ou exprimées dans des textes de la littérature québécoise.
2. Comparer des textes.	• Choix pertinent des critères de comparaison. • Relevé des ressemblances et des différences significatives entre des textes littéraires.
3. Déterminer un point de vue critique.	• Pertinence du point de vue critique.
4. Élaborer un plan de dissertation.	• Pertinence et cohérence du plan. • Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion.
5. Rédiger une dissertation critique.	• Respect des limites du sujet de la dissertation. • Emploi d'arguments appropriés. • Justification du point de vue critique. • Pertinence des exemples choisis. • Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect du registre de langue approprié. • Respect des règles de présentation d'une production écrite. • Respect des règles d'orthographe, de grammaire, de syntaxe et de ponctuation. • Rédaction d'une dissertation critique d'au moins 900 mots.
6. Réviser et corriger le texte.	• Utilisation appropriée de stratégies de révision. • Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage	
Discipline :	Français, langue d'enseignement et littérature
Pondération :	3-1-4
Unités :	2 ⅔
Précision :	L'étude d'un minimum de huit œuvres, dont au moins deux dans le cadre cet objectif, permet d'atteindre les objectifs de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature.

Langue d'enseignement et littérature	Code : 4EFP

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'élève.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Analyser les caractéristiques de la situation de communication dans des discours d'ordre culturel ou d'un autre ordre.	• Mise en évidence précise des composantes de la situation de communication. • Relevé des facteurs contextuels de la situation de communication. • Détermination de l'influence des médias sur la situation de communication. • Établissement de liens entre les composantes et les facteurs de la situation de communication.
2. Déterminer un sujet et un objectif de communication.	• Exploration de sujets variés. • Choix justifié d'un sujet et d'un objectif de communication.
3. Rechercher l'information dans des discours littéraires ou non littéraires.	• Choix approprié des sources d'information. • Choix pertinent des éléments d'information.
4. Élaborer une stratégie en fonction de la situation et de l'objectif de communication.	• Choix judicieux des procédés à utiliser dans la situation de communication. • Choix judicieux des moyens d'expression.
5. Préparer et présenter des discours oraux de type informatif, critique ou expressif, liés, notamment, à son champ d'études.	• Reconnaissance de la contribution de procédés oraux à la conception de son discours. • Recherche de divers moyens d'aborder et de structurer un sujet. • Utilisation pertinente des éléments liés à la présentation d'un discours oral. • Respect de la situation et de l'objectif de communication dans le discours oral. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect des aspects du code linguistique propres au discours oral.
6. Rédiger des textes de type informatif, critique ou expressif, liés, notamment, à son champ d'études.	• Reconnaissance de la contribution de procédés d'écriture à la conception de son texte. • Recherche de divers moyens d'aborder et de structurer un sujet. • Respect des règles définissant les différents types de textes. • Respect de la situation et de l'objectif de communication dans le texte écrit. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect des règles d'orthographe, de grammaire, de syntaxe et de ponctuation. • Respect des règles de présentation d'un texte écrit.
7. Réviser et corriger les textes.	• Utilisation appropriée de stratégies de révision. • Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage	
Discipline :	Français, langue d'enseignement et littérature
Périodes d'enseignement :	60
Unités :	2
Précision :	L'étude d'un minimum de huit œuvres permet d'atteindre les objectifs de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature.

Philosophie	Code : 4PH0

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Traiter d'une question philosophique.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Distinguer la philosophie des autres discours sur la réalité.	• Reconnaissance des principales caractéristiques de la philosophie : projets, objets, méthodes. • Identification des principales différences entre le discours philosophique et les discours scientifique et religieux. • Présentation claire de l'avènement de la philosophie et de quelques moments de son évolution.
2. Présenter la contribution de philosophes de la tradition gréco-latine au traitement de questions.	• Formulation cohérente de la pensée de l'auteur. • Référence appropriée au contexte sociohistorique de la contribution. • Reconnaissance de l'intérêt actuel de la contribution.
3. Produire une argumentation sur une question philosophique.	• Élaboration d'une problématique philosophique pertinente sur une question. • Formulation claire d'une thèse. • Présentation judicieuse d'arguments, d'objections et de réfutations. • Respect des exigences de la rationalité dans l'argumentation. • Rédaction d'un texte argumentatif d'au moins 700 mots. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage
Discipline : Philosophie Pondération : 3-1-3 Unités : 2 ⅓

Philosophie	Code : 4PH1

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Caractériser quelques conceptions philosophiques modernes et contemporaines de l'être humain.	• Présentation des principales caractéristiques des conceptions : concepts, principes et présupposés. • Usage approprié des concepts clés.
2. Situer les conceptions examinées dans leur contexte et dans les courants de pensée correspondants.	• Exposé de certains aspects significatifs du contexte historique d'émergence dans lequel les conceptions sont nées. • Démonstration suffisante de liens entre les conceptions et les courants de pensée dans lesquels elles s'inscrivent.
3. Comparer des conceptions philosophiques de l'être humain à propos de problèmes actuels ou de thèmes communs.	• Exposé des principales ressemblances et différences entre les conceptions. • Reconnaissance des conséquences pour la pensée et l'action des conceptions. • Prise de position critique et argumentée à l'égard d'une conception. • Respect des exigences de la rationalité dans l'argumentation. • Rédaction d'une dissertation d'au moins 800 mots. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage
Discipline : Philosophie Pondération : 3-0-3 Unités : 2

Philosophie	Code : 4PHP

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Dégager la dimension éthique de l'action dans ses aspects personnels, sociaux et politiques.	• Définition claire des notions de base de l'éthique et du politique. • Utilisation appropriée des notions. • Élaboration suffisante de la problématique éthique d'une situation personnelle, sociale et politique.
2. Présenter quelques théories philosophiques, éthiques et politiques.	• Présentation judicieuse de quelques théories philosophiques, éthiques et politiques éclairant des problèmes relatifs à l'action et aux valeurs : contexte historique, concepts et principes.
3. Appliquer des théories philosophiques, éthiques et politiques à des situations actuelles, choisies, notamment, dans le champ d'études de l'élève.	• Reconnaissance des principales composantes de la situation : contexte, faits et personnes. • Formulation claire des questions éthiques et politiques relatives à la situation. • Mise en évidence des conflits de valeurs et des enjeux. • Application judicieuse de deux théories philosophiques à la discussion de questions éthiques et politiques.
4. Défendre une position critique à propos d'une situation problématique.	• Appréciation de divers choix, quant à l'action, à l'aide de théories philosophiques. • Respect des exigences de la rationalité dans la justification de la position choisie. • Rédaction d'une dissertation d'au moins 900 mots. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage
Discipline : Philosophie Périodes d'enseignement : 45 Unités : 2

Anglais, langue seconde (niveau I)	Code : 4SA0

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Dégager le sens d'un message oral simple.	• Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'au moins trois minutes exprimé à un débit normal et comportant un vocabulaire d'usage courant, après deux écoutes.
2. Dégager le sens d'un texte d'intérêt général.	• Reconnaissance du sens général et des idées principales d'un texte d'environ 500 mots.
3. S'exprimer oralement.	• Communication intelligible d'environ deux minutes élaborée à partir de consignes précises. • Formulation acceptable de questions et réponses en situation d'interaction. • Échanges d'idées pertinentes. • Prononciation, intonation et débit acceptables. • Manifestation d'ouverture et de respect.
4. Rédiger et réviser un texte.	• Rédaction d'un texte clair et cohérent, d'environ 250 mots. • Respect de la situation et de l'objectif de communication. • Présence d'idées et d'expressions nouvelles. • Utilisation d'un vocabulaire suffisant pour accomplir la tâche. • Application satisfaisante du code grammatical, syntaxique et orthographique, avec une attention plus particulière à quelques *modals* et à des temps de verbe parmi les suivants : *simple present* et *present continuous*, *simple past* et *past continuous*, *future*. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage
Discipline : Anglais, langue seconde Pondération : 2-1-3 Unités : 2

Anglais, langue seconde (niveau II)	Code : 4SA1

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Communiquer en anglais avec une certaine aisance.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Dégager le sens d'un message oral authentique.	• Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'environ cinq minutes, après deux écoutes. • Reconnaissance des liens entre les éléments du message.
2. Dégager le sens d'un texte authentique d'intérêt général.	• Reconnaissance du sens général et des idées principales d'un texte d'environ 750 mots contenant des idées abstraites. • Reconnaissance des liens entre les éléments du texte.
3. S'exprimer oralement.	• Communication intelligible, structurée et cohérente d'au moins trois minutes à partir d'un sujet d'intérêt général. • Formulation de questions pertinentes en situation d'interaction; questions généralement correctes grammaticalement. • Emploi généralement correct de verbes au passé. • Prononciation, intonation et débit convenables. • Manifestation d'ouverture et de respect.
4. Rédiger et réviser un texte.	• Rédaction d'un texte clair et cohérent, d'environ 350 mots. • Respect de la situation et de l'objectif de communication. • Présence d'idées et d'expressions nouvelles. • Utilisation d'un vocabulaire suffisant pour accomplir la tâche. • Application convenable du code grammatical, syntaxique et orthographique, avec une attention plus particulière à quelques *modals* et à des temps de verbe parmi les suivants : *simple present* et *present continuous*, *simple past* et *past continuous*, *present perfect*, *future*. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage
Discipline : Anglais, langue seconde Pondération : 2-1-3 Unités : 2

Anglais, langue seconde (niveau III)	Code : 4SA2

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Dégager le sens d'un message oral authentique à portée sociale, culturelle ou littéraire.	• Identification précise des idées essentielles d'un message après une seule écoute.
2. Dégager le sens d'un texte authentique à portée sociale, culturelle ou littéraire.	• Reconnaissance du sens général. • Reconnaissance des idées principales et des éléments secondaires du texte. • Identification précise de la structure du texte. • Identification précise de l'intention de l'auteur.
3. Exprimer oralement un message sur des sujets à portée sociale, culturelle ou littéraire.	• Communication claire, cohérente et suffisamment détaillée en référence à une ou des sources fiables, ou à une œuvre littéraire. • Utilisation généralement correcte du code grammatical et du niveau de langue. • Emploi du vocabulaire pertinent par rapport au sujet traité. • Prononciation, intonation et débit généralement corrects. • Manifestation d'ouverture et de respect.
4. Rédiger et réviser un texte sur une question à portée sociale, culturelle ou littéraire.	• Rédaction d'un texte clair et cohérent, d'environ 450 mots. • Respect de la situation et de l'objectif de communication. • Présence d'idées et d'expressions nouvelles. • Emploi du vocabulaire pertinent par rapport au sujet traité. • Application convenable du code grammatical, syntaxique et orthographique. • Utilisation généralement correcte des temps de verbe exigés par le contexte. • Utilisation satisfaisante d'une variété de structures de phrases. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage
Discipline : Anglais, langue seconde Pondération : 2-1-3 Unités : 2

Anglais, langue seconde (niveau IV)	Code : 4SA3

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Traiter en anglais d'œuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Présenter oralement l'analyse d'une production littéraire ou d'une production à portée sociale ou culturelle en version originale anglaise.	• Communication claire, cohérente et structurée. • Utilisation d'arguments pertinents et justifiés. • Utilisation du niveau de langue et du registre appropriés. • Emploi nuancé du vocabulaire approprié au sujet traité. • Degré assez élevé de précision dans l'application du code grammatical. • Manifestation d'ouverture et de respect.
2. Rédiger l'analyse d'une œuvre littéraire en version originale anglaise ou d'un sujet à portée sociale ou culturelle.	• Rédaction d'une analyse structurée, cohérente et claire, d'environ 550 mots. • Respect de la situation et de l'objectif de communication. • Utilisation appropriée d'une variété de structures de phrases. • Présence d'idées et d'expressions nouvelles. • Emploi d'un vocabulaire diversifié et nuancé. • Emploi approprié d'une variété de marqueurs de relation. • Degré assez élevé de précision dans l'application du code grammatical, syntaxique et orthographique. • Utilisation d'un style, d'un niveau de langue et d'un registre appropriés à l'analyse.
3. Réviser et corriger le texte.	• Utilisation appropriée de stratégies de révision. • Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage
Discipline : Anglais, langue seconde Pondération : 2-1-3 Unités : 2

Anglais, langue seconde (niveau I)	Code : 4SAP

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Dégager le sens d'un message oral authentique lié à son champ d'études.	• Reconnaissance du sens général et des idées essentielles du message.
2. Dégager le sens d'un texte authentique lié à son champ d'études.	• Reconnaissance du sens général et des idées principales du message.
3. Communiquer un bref message oral lié à son champ d'études.	• Communication intelligible d'une durée d'au moins deux minutes. • Emploi de termes liés à son champ d'études. • Propos pertinents. • Application satisfaisante du code grammatical. • Manifestation d'ouverture et de respect.
4. Rédiger et réviser un court texte lié à son champ d'études.	• Rédaction d'un texte clair et cohérent, d'environ 250 mots. • Respect de la situation et de l'objectif de communication. • Présence d'idées et d'expressions nouvelles. • Emploi de termes liés à son champ d'études. • Application satisfaisante du code grammatical, syntaxique et orthographique. • Utilisation satisfaisante de procédés de communication liés à la tâche d'écriture. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage
Discipline : Anglais, langue seconde Périodes d'enseignement : 45 Unités : 2

Anglais, langue seconde (niveau II)	Code : 4SAQ

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Dégager le sens d'un message oral authentique lié à son champ d'études.	• Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'environ cinq minutes. • Reconnaissance des liens entre les éléments du message.
2. Dégager les éléments utiles d'un texte authentique lié à son champ d'études.	• Reconnaissance du sens général. • Reconnaissance de la validité et de la fiabilité des sources de référence. • Repérage des éléments utiles pour accomplir une tâche précise. • Utilisation convenable de l'information pour accomplir une tâche précise.
3. Communiquer un message oral lié à son champ d'études.	• Communication claire et cohérente accessible à un non-expert. • Communication appropriée à la situation. • Utilisation convenable de termes liés au champ d'études. • Application convenable du code grammatical. • Manifestation d'ouverture et de respect.
4. Rédiger et réviser un texte lié à son champ d'études.	• Rédaction claire et cohérente d'un texte, d'environ 350 mots, lié à son champ d'études, accessible à un non-expert. • Respect de la situation et de l'objectif de communication. • Présence d'idées et d'expressions nouvelles. • Application convenable du code grammatical, syntaxique et orthographique. • Emploi convenable de termes de base liés à son champ d'études. • Utilisation convenable de procédés de communication liés à la tâche d'écriture. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage
Discipline : Anglais, langue seconde Périodes d'enseignement : 45 Unités : 2

Anglais, langue seconde (niveau III)	Code : 4SAR

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Dégager le sens d'un message oral lié à son champ d'études.	• Reconnaissance du sens général et des idées essentielles du message. • Utilisation pertinente de l'information pour accomplir une tâche précise.
2. Dégager les éléments pertinents d'un texte authentique lié à son champ d'études.	• Reconnaissance du sens général. • Reconnaissance de la validité et de la fiabilité des sources de référence. • Repérage et utilisation des éléments pertinents pour accomplir une tâche précise.
3. Communiquer un message oral lié à son champ d'études.	• Communication substantielle, riche en information, accessible à un non-expert. • Adéquation entre le message, l'intention et la situation de communication. • Emploi approprié des termes liés à son champ d'études. • Manifestation d'ouverture et de respect.
4. Rédiger et réviser des communications écrites liées à son champ d'études.	• Rédaction cohérente et claire d'un texte, d'environ 450 mots, accessible à un non-expert. • Adéquation entre les procédés de communication choisis, le type de document et la situation de communication. • Présence d'idées et d'expressions nouvelles. • Emploi efficace de termes liés à son champ d'études. • Application convenable du code grammatical, syntaxique et orthographique. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage
Discipline : Anglais, langue seconde Périodes d'enseignement : 45 Unités : 2

Anglais, langue seconde (niveau IV)	Code : 4SAS

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Communiquer un message oral lié au champ d'études de l'élève.	• Communication substantielle, riche en information, accessible à un non-expert. • Adéquation entre le message, l'intention et la situation de communication. • Emploi judicieux du vocabulaire. • Utilisation correcte du code grammatical. • Démonstration de sa capacité à défendre son point de vue. • Manifestation d'ouverture et de respect.
2. Analyser des textes complexes.	• Reconnaissance de différents types de discours : expressif et littéraire, informatif, incitatif, critique, scientifique et technique. • Reconnaissance des facteurs linguistiques, socioculturels et contextuels qui orientent la communication écrite. • Établissement des liens entre les éléments de la communication : intention, interlocutrice ou interlocuteur, situation, code, message, interaction implicite et explicite.
3. Rédiger et réviser un texte lié au champ d'études de l'élève.	• Rédaction cohérente, claire et nuancée d'un texte d'environ 550 mots, accessible à un non-expert. • Adéquation entre les procédés de communication choisis, le type de document et la situation de communication. • Présence d'idées et d'expressions nouvelles. • Utilisation précise, nuancée et efficace du code grammatical et syntaxique, ainsi que de la terminologie. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.
4. S'exprimer à l'écrit ou oralement en anglais à partir de sources en français.	• Respect du sens. • Formulation généralement appropriée avec une attention plus particulière aux niveaux de langue et aux sources d'interférence telles que les faux amis et les différences de syntaxe. • Emploi d'une terminologie équivalente. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage
Discipline : Anglais, langue seconde Périodes d'enseignement : 45 Unités : 2

Éducation physique	Code : 4EP0

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Établir la relation entre ses habitudes de vie et sa santé.	• Utilisation appropriée de l'information issue de recherches scientifiques ou des médias. • Reconnaissance de l'influence des facteurs sociétaux et culturels sur la pratique de l'activité physique. • Liens pertinents entre ses principales habitudes de vie et leurs incidences sur sa santé.
2. Pratiquer l'activité physique selon une approche favorisant la santé.	• Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée. • Respect des règles de sécurité et d'éthique. • Respect de ses capacités dans la pratique d'activités physiques.
3. Reconnaître ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique régulière et suffisante de l'activité physique.	• Utilisation appropriée de stratégies d'évaluation quantitative et qualitative sur le plan physique. • Relevé de ses principaux besoins et de ses principales capacités sur le plan physique. • Relevé de ses principaux facteurs de motivation liés à la pratique régulière et suffisante de l'activité physique.
4. Proposer des activités physiques favorisant sa santé.	• Choix pertinent d'activités physiques selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation. • Communication claire et argumentée de sa proposition d'activités physiques.

Activités d'apprentissage
Discipline : Éducation physique Pondération : 1-1-1 Unité : 1

Éducation physique	Code : 4EP1

Objectif ***Standard***

Énoncé de la compétence
Améliorer son efficacité dans la pratique d'une activité physique.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Planifier une démarche conduisant à l'amélioration de son efficacité dans la pratique d'une activité physique.	• Relevé initial de ses habiletés et de ses attitudes dans la pratique de l'activité physique. • Relevé de ses attentes et de ses besoins au regard de ses capacités liées à la pratique de l'activité physique. • Formulation correcte d'objectifs personnels. • Pertinence des moyens choisis pour atteindre ses objectifs. • Communication claire et argumentée de sa proposition d'activité physique.
2. Appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de son efficacité dans la pratique d'une activité physique.	• Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée. • Respect des règles de sécurité et d'éthique. • Utilisation appropriée de stratégies d'évaluation quantitative et qualitative sur le plan des habiletés motrices. • Relevé périodique de ses habiletés et de ses attitudes liées à la pratique de l'activité physique. • Interprétation significative des progrès accomplis et des difficultés éprouvées dans la pratique de l'activité physique. • Adaptations périodiques, pertinentes et correctes de ses objectifs ou des moyens utilisés. • Amélioration sensible des habiletés motrices, des techniques ou des stratégies complexes exigées par l'activité physique.

Activités d'apprentissage
Discipline : Éducation physique Pondération : 0-2-1 Unité : 1

Éducation physique	Code : 4EP2

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence
Démontrer sa capacité à se charger de sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Planifier un programme personnel d'activités physiques.	• Mention de ses priorités selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique régulière et suffisante de l'activité physique. • Formulation correcte et pertinente d'objectifs personnels. • Choix pertinent de l'activité ou des activités physiques à pratiquer. • Planification appropriée des conditions d'exécution de l'activité ou des activités physiques à pratiquer.
2. Harmoniser les éléments d'une pratique régulière et suffisante de l'activité physique dans une approche favorisant la santé.	• Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée. • Respect des règles de sécurité et d'éthique. • Pratique régulière et suffisante d'une activité physique respectant l'équilibre entre la recherche d'efficacité et les facteurs favorisant la santé.
3. Gérer un programme personnel d'activités physiques.	• Choix pertinent des critères mesurant l'atteinte des objectifs du programme. • Utilisation appropriée de stratégies d'évaluation quantitative et qualitative sur le plan de l'activité physique. • Relevé périodique du temps investi et des activités physiques accomplies durant le programme. • Adaptations périodiques, pertinentes et correctes de ses objectifs ou des moyens utilisés. • Interprétation significative des progrès accomplis et des difficultés éprouvées dans la pratique d'activités physiques. • Reconnaissance de l'influence de la pratique de l'activité physique sur son mode de vie.

Activités d'apprentissage
Discipline : Éducation physique Pondération : 1-1-1 Unité : 1

Formation générale complémentaire

Sciences humaines	Code : 000V

Objectif — *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.	• Individuellement. • À l'occasion d'un exposé écrit d'environ 750 mots portant sur l'apport des sciences humaines au regard d'enjeux contemporains. • À partir de documents et de données provenant du domaine des sciences humaines.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Reconnaître les objets d'étude d'une ou de plusieurs sciences humaines et leurs principales approches.	• Formulation des objets d'étude particuliers à une ou à plusieurs sciences humaines. • Description des principales approches utilisées en sciences humaines.
2. Relever quelques-unes des questions qui se posent actuellement dans le domaine des sciences humaines.	• Association des questions avec des champs pertinents de recherche en sciences humaines.
3. Démontrer la contribution d'une ou de plusieurs sciences humaines dans la compréhension d'enjeux contemporains.	• Présentation d'enjeux contemporains en mettant en évidence l'interprétation des sciences humaines. • Illustration de l'interaction de quelques changements sociaux et de la contribution des sciences humaines.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Un code des séries 300 ou 400 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 000V, à l'exception des codes 300 et 360.
Le code 305 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.
Les codes 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Sciences humaines	Code : 000W

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.	• Individuellement. • À l'occasion d'un exposé écrit d'environ 750 mots portant sur un sujet relatif à l'être humain. • À partir de données documentaires provenant d'une ou de plusieurs disciplines des sciences humaines.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Poser une problématique selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.	• Présentation de l'historique de la problématique. • Utilisation des concepts et du langage appropriés. • Description sommaire des dimensions individuelles, collectives, spatio-temporelles et culturelles de la problématique.
2. Traiter d'une question selon une ou des approches propres aux sciences humaines.	• Formulation claire d'une question. • Sélection de données documentaires pertinentes. • Description sommaire des méthodes historique, expérimentale et par enquête.
3. Établir des conclusions.	• Utilisation appropriée de la méthode choisie. • Détermination de critères d'appréciation appropriés. • Reconnaissance des forces et des faiblesses des conclusions. • Élargissement de la question analysée.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Un code de la série 300 ou 400 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 000W, à l'exception des codes 300 et 360.
Le code 305 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.
Les codes 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Culture scientifique et technologique	Code : 000X

Objectif — *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie.	• Individuellement. • À partir d'un commentaire écrit qui présente une découverte scientifique ou une percée technologique. • À l'occasion d'une production écrite d'environ 750 mots.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Caractériser le mode de pensée et la démarche scientifiques types.	• Explication sommaire des caractéristiques essentielles du mode de pensée scientifique, dont la quantification et la démonstration. • Énumération ordonnée et description sommaire des caractéristiques essentielles des principales étapes de la démarche scientifique type.
2. Montrer la complémentarité de la science et de la technologie.	• Définition des termes et description des principales relations entre science, technique et technologie : liens logiques et temporels, et apports mutuels.
3. Expliquer le contexte et les étapes de quelques découvertes scientifiques et technologiques.	• Mise en relation pertinente et cohérente des contextes déterminants de quelques découvertes scientifiques et technologiques. • Énumération des principales étapes de découvertes scientifiques et technologiques.
4. Déduire différentes conséquences et questions qui découlent de certains développements scientifiques et technologiques récents.	• Description sommaire des conséquences importantes (de différentes natures) et des défis majeurs actuels qui découlent de quelques découvertes scientifiques et technologiques. • Formulation de questions pertinentes et caractère plausible des éléments de réponse aux questions formulées.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Un code de la série 100 ou 200 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 000X.
Le code 105 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.
Les codes 109, 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Culture scientifique et technologique	Code : 000Y

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base.	• Individuellement ou en équipe. • À partir d'un problème non complexe d'ordre scientifique et technologique qui peut être résolu par l'application de la démarche scientifique type. • En utilisant des instruments scientifiques disponibles d'usage courant. • À l'aide de documents de référence (écrits ou autres).

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Décrire les principales étapes de la démarche scientifique type.	• Énumération ordonnée et description sommaire des caractéristiques des étapes de la démarche scientifique type.
2. Formuler une hypothèse ayant pour but de solutionner un problème simple de nature scientifique et technologique.	• Description claire et précise du problème. • Respect des caractéristiques de formulation d'une hypothèse (caractère observable et mesurable des données, plausibilité, etc.).
3. Vérifier une hypothèse en appliquant les principes élémentaires de la démarche expérimentale de base.	• Pertinence, fiabilité et validité de la procédure expérimentale mise au point. • Respect de la procédure expérimentale établie. • Choix judicieux et utilisation adéquate des instruments. • Présentation claire et adéquate des résultats. • Validité des relations établies entre l'hypothèse, la vérification et la conclusion.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Un code de la série 100 ou 200 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 000Y.
Le code 105 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.
Les codes 109, 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Langue moderne	Code : 000Z

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte.	• Pour les langues modernes qui utilisent l'alphabet latin : à l'occasion d'une conversation d'un minimum de huit répliques et à l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de huit phrases. • Pour les langues modernes qui utilisent un système d'écriture autre que l'alphabet latin : à l'occasion d'une conversation d'un minimum de six répliques et à l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de six phrases. • À partir de mises en situation sur des thèmes connus. • À l'aide d'outils de référence.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Saisir le sens d'un message oral.	• Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général de messages simples. • Association logique entre les éléments du message.
2. Saisir le sens d'un message lu.	• Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général de messages simples. • Association logique entre les éléments du message.
3. Exprimer oralement un message simple.	• Utilisation convenable des structures de la langue dans des propositions principales et coordonnées. • Application appropriée des règles grammaticales. • Utilisation des verbes au présent de l'indicatif. • Utilisation appropriée du vocabulaire de base et d'expressions idiomatiques. • Prononciation intelligible. • Enchaînement cohérent d'une suite de phrases simples. • Enchaînement spontané et cohérent de phrases dans un dialogue.
4. Écrire un texte sur un sujet donné.	• Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales et coordonnées. • Application appropriée des règles grammaticales de base. • Utilisation des verbes au présent de l'indicatif. • Utilisation appropriée du vocabulaire de base et d'expressions idiomatiques. • Enchaînement cohérent d'une suite de phrases simples. • Application acceptable des règles graphiques pour les systèmes d'écriture autres que l'alphabet latin.

Activités d'apprentissage	
Périodes d'enseignement :	45
Unités :	2
Précisions :	L'acquisition d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue. On entend par « restreinte » l'utilisation limitée des structures de la langue, de son code grammatical et du vocabulaire. Cette limitation varie selon les difficultés soulevées par certaines langues modernes. Un code de la série 600 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 000Z, à l'exception des codes 601, 602, 603 et 604.

Langue moderne	Code : 0010

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.	• À l'occasion d'une conversation d'un minimum de quinze répliques. • À l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de vingt phrases pour les langues qui utilisent l'alphabet latin. • À l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de dix phrases pour les langues qui utilisent un système d'écriture autre que l'alphabet latin. • À partir de situations usuelles et de sujets simples de la vie courante. • À l'aide d'outils de référence.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Saisir le sens d'un message entendu.	• Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général et des idées essentielles de messages de complexité moyenne. • Association logique entre les éléments du message.
2. Saisir le sens d'un message lu.	• Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général et des idées essentielles de messages de complexité moyenne. • Association logique entre les éléments du message.
3. Exprimer oralement un message simple avec des phrases de complexité moyenne.	• Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales ou subordonnées. • Application appropriée des règles grammaticales. • Utilisation des verbes au présent de l'indicatif. • Utilisation d'un vocabulaire de base enrichi et d'expressions idiomatiques. • Prononciation intelligible. • Enchaînement cohérent d'une suite de phrases de complexité moyenne. • Dialogue.
4. Écrire un texte sur un sujet donné avec des phrases de complexité moyenne.	• Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales ou subordonnées. • Application appropriée des règles grammaticales. • Utilisation des verbes au présent et au passé de l'indicatif. • Utilisation appropriée d'un vocabulaire de base enrichi et d'expressions idiomatiques. • Enchaînement cohérent d'une suite de phrases de complexité moyenne. • Application acceptable des règles graphiques pour les systèmes d'écriture autres que l'alphabet latin.

Activités d'apprentissage	
Périodes d'enseignement :	45
Unités :	2
Précisions :	L'acquisition d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue. Un code de la série 600 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 0010, à l'exception des codes 601, 602, 603 et 604.

Langue moderne	Code : 0067

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.	• Individuellement. • À l'occasion d'un échange verbal d'un minimum de vingt répliques. • À l'occasion de la rédaction d'un texte de longueur moyenne (minimum de 25 phrases pour les langues qui utilisent l'alphabet latin; minimum de 15 phrases pour les autres langues). • À partir des documents à portée socioculturelle. • À l'aide d'ouvrages de référence dans le cas de la communication écrite.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Dégager le sens d'un message oral en langage courant.	• Explication juste du sens général et des idées essentielles du message. • Distinction claire des éléments structuraux de la langue.
2. Dégager le sens d'un texte de complexité moyenne.	• Explication juste du sens général et des idées essentielles du texte. • Distinction claire des éléments structuraux de la langue.
3. Échanger verbalement sur un sujet.	• Utilisation appropriée des éléments structuraux de la langue en fonction du message à exprimer. • Utilisation appropriée du vocabulaire courant. • Prononciation et intonation justes. • Débit moyen dans un dialogue en langage courant. • Cohérence du message exprimé. • Réponses pertinentes à des questions.
4. Rédiger un texte de complexité moyenne.	• Utilisation appropriée des éléments structuraux de la langue en fonction du texte à rédiger. • Justesse du vocabulaire. • Cohérence de l'ensemble du texte. • Respect des règles de présentation et de rédaction propres au texte.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : L'acquisition d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue.
Un code de la série 600 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 0067, à l'exception des codes 601, 602, 603 et 604.

Langage mathématique et informatique	Code : 0011

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Reconnaître le rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine.	• Individuellement. • À l'occasion de la rédaction d'un texte d'environ 750 mots. • À partir de plusieurs exemples concrets choisis par la personne qui doit démontrer sa compétence.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Démontrer l'acquisition de connaissances générales de base sur les mathématiques ou sur l'informatique.	• Distinction de notions et de concepts de base. • Identification des principales branches des mathématiques ou de l'informatique. • Utilisation adéquate de la terminologie.
2. Décrire l'évolution des mathématiques ou de l'informatique.	• Résumé descriptif de quelques grandes étapes.
3. Reconnaître la contribution des mathématiques ou de l'informatique dans le développement des autres domaines du savoir.	• Démonstration de l'existence de contributions importantes, à l'aide d'exemples.
4. Illustrer la diversité des applications des mathématiques ou de l'informatique.	• Présentation d'un éventail d'usages dans diverses sphères de l'activité humaine, à l'aide d'exemples concrets.
5. Évaluer l'influence des mathématiques ou de l'informatique sur les individus et sur les organisations.	• Identification de quelques grandes influences. • Explication de la façon dont les mathématiques ou l'informatique ont modifié certaines réalités humaines et organisationnelles. • Reconnaissance d'avantages et d'inconvénients à ces influences.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Les codes suivants doivent être utilisés pour rattacher des cours à l'objectif 0011 : 105, 201, 204, 420.
Le code 204 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.
Les codes 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Langage mathématique et informatique	Code : 0012

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Se servir d'une variété de notions, de procédés et d'outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.	• Individuellement. • À l'occasion de l'exécution d'une tâche ou de la résolution d'un problème. • À partir des besoins de la vie courante. • À l'aide d'outils familiers et de documents de référence.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Démontrer l'acquisition de connaissances utilitaires de base en mathématiques ou en informatique.	• Brève définition des notions. • Exécution correcte des opérations de base. • Utilisation adéquate de la terminologie.
2. Choisir des outils et des procédés mathématiques ou informatiques en fonction de besoins précis.	• Énumération de multiples possibilités offertes par les outils et les procédés mathématiques ou informatiques. • Analyse de situations concrètes et reconnaissance de la pertinence du recours aux outils ou aux procédés mathématiques ou informatiques. • Choix approprié en fonction des besoins.
3. Utiliser des outils et des procédés mathématiques ou informatiques pour exécuter des tâches et résoudre des problèmes.	• Démarche planifiée et méthodique. • Utilisation correcte des outils et des procédés. • Résultats satisfaisants par rapport au contexte. • Utilisation adéquate de la terminologie propre à un outil ou à un procédé.
4. Interpréter des données quantitatives ou des résultats obtenus à l'aide de procédés ou d'outils mathématiques ou informatiques.	• Interprétation juste en tenant compte du contexte. • Formulation claire et précise de l'interprétation.

Activités d'apprentissage
Périodes d'enseignement : 45 Unités : 2 Précisions : Les codes suivants doivent être utilisés pour rattacher des cours à l'objectif 0012 : 105, 201, 204, 420. Le code 204 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire. Les codes 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Art et esthétique	Code : 0013

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.	• Individuellement. • À partir d'une production artistique désignée. • À l'occasion d'un commentaire écrit d'environ 750 mots.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Percevoir la dynamique de l'imaginaire en art.	• Explication précise d'un procédé de création lié à la construction d'un univers imaginaire.
2. Caractériser des courants artistiques.	• Énumération descriptive des principales caractéristiques de trois courants artistiques de différentes époques, y compris un courant actuel.
3. Commenter un produit artistique.	• Organisation cohérente des observations, y compris l'identification de quatre éléments fondamentaux de forme et de structure du langage utilisé ainsi qu'une proposition justifiée de signification.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Un code de la série 500 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 0013, à l'exception du code 502.
Le code 504 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.
Les codes 340, 345, 601, 602, 603 et 604 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Art et esthétique	Code : 0014

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Réaliser une production artistique.	• Individuellement. • À l'occasion d'un exercice pratique. • Dans un contexte de création ou d'interprétation. • À partir des éléments de base du langage et des techniques propres au médium utilisé.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Reconnaître les principaux modes d'expression d'un médium artistique.	• Identification des particularités : originalité, qualités essentielles, moyens de communication, styles, genres.
2. Utiliser le médium.	• Utilisation personnelle et cohérente des éléments du langage. • Application adéquate des techniques artistiques. • Respect des exigences du mode de production.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Un code de la série 500 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 0014, à l'exception du code 502.
Le code 504 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.
Les codes 340, 345, 601, 602, 603 et 604 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Problématiques contemporaines	Code : 021L

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Considérer des problématiques contemporaines dans une perspective transdisciplinaire.	• Individuellement ou en équipe. • En fonction de différents champs de savoir et à partir de documents et de données provenant de diverses disciplines.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Identifier de grandes problématiques contemporaines.	• Exploration de diverses problématiques contemporaines. • Description des principaux enjeux liés à ces problématiques. • Formulation claire d'objets d'études liés à ces problématiques.
2. Reconnaître le rôle particulier de plusieurs disciplines dans la compréhension d'une problématique.	• Distinction de certaines des théories utilisées dans l'analyse de la problématique. • Description claire des concepts et des méthodes utilisés.
3. Démontrer la contribution de plusieurs disciplines dans la compréhension d'une problématique contemporaine.	• Formulation claire des enjeux liés à la problématique. • Description précise des principaux apports des disciplines. • Explication pertinente de l'interaction de diverses disciplines. • Utilisation appropriée du langage et des concepts disciplinaires.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : L'atteinte de l'objectif se prête à un enseignement donné par un ou plusieurs enseignants ou enseignantes.
Le code 365 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 021L afin de préserver le caractère transdisciplinaire des apprentissages visés par la compétence.

Problématiques contemporaines	Code : 021M

Objectif *Standard*

Énoncé de la compétence	**Contexte de réalisation**
Traiter d'une problématique contemporaine dans une perspective transdisciplinaire.	• Individuellement ou en équipe. • En fonction de différents champs de savoir et à partir de documents et de données provenant de diverses disciplines.

Éléments de la compétence	**Critères de performance**
1. Poser un problème de recherche.	• Justification du choix du problème de recherche. • Description sommaire des principaux enjeux liés au problème. • Formulation claire des principales dimensions du problème. • Utilisation appropriée du langage et des concepts disciplinaires. • Formulation claire de la question de recherche.
2. Analyser le problème de recherche.	• Description pertinente d'une approche ou d'une méthode de recherche. • Sélection appropriée des données de la recherche. • Application adéquate de l'approche ou de la méthode utilisées. • Utilisation appropriée d'un cadre d'analyse.
3. Proposer des solutions.	• Description claire des principaux apports disciplinaires. • Explication pertinente de l'interaction de diverses disciplines. • Justification des solutions proposées. • Appréciation des forces et des faiblesses des solutions proposées.

Activités d'apprentissage	
Périodes d'enseignement :	45
Unités :	2
Précisions :	L'atteinte de l'objectif se prête à un enseignement donné par un ou plusieurs enseignants ou enseignantes. Le code 365 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 021M afin de préserver le caractère transdisciplinaire des apprentissages visés par la compétence.

Renseignements complémentaires

Glossaire relatif aux programmes d'études techniques

Programme d'études

Un programme d'études est un ensemble intégré d'activités d'apprentissage visant l'atteinte d'objectifs de formation en fonction de standards déterminés (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1). Tout programme d'études collégiales comprend une composante de formation générale qui est commune à tous les programmes d'études, une composante de formation générale qui est propre au programme, une composante de formation générale qui est complémentaire aux autres composantes du programme et, enfin, une composante de formation spécifique (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 6).

Compétence

Pour la composante de formation spécifique d'un programme d'études techniques, la compétence est définie comme un pouvoir d'agir, de réussir et de progresser qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs (ce qui implique certaines connaissances, habiletés dans divers domaines, perceptions, attitudes, etc.) (Ministère de l'Éducation, *Élaboration des programmes d'études techniques*, *Cadre général – Cadre technique*, 2002, p. 15).

Objectif

L'objectif se définit comme une compétence, habileté ou connaissance à acquérir ou à maîtriser (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1). Chaque objectif est formulé sous la forme d'une compétence et comprend un énoncé de la compétence et des éléments de la compétence. C'est l'atteinte des objectifs et le respect des standards qui assurent l'acquisition ou la maîtrise des compétences propres à l'enseignement collégial.

Énoncé de la compétence

Pour la composante de formation spécifique d'un programme d'études techniques, l'énoncé de la compétence résulte de l'analyse de profession, des buts généraux de la formation technique et, dans certains cas, d'autres déterminants. Pour la composante de formation générale, il est issu de l'analyse des besoins de formation générale.

Éléments de la compétence

Pour la composante de formation spécifique d'un programme d'études techniques, les éléments de la compétence se limitent aux précisions nécessaires à sa compréhension et à son acquisition. On y évoque les grandes étapes d'exécution d'une tâche ou les principales composantes de la compétence.

Pour la composante de formation générale, les éléments de l'objectif, formulés sous la forme d'une compétence, en précisent les composantes essentielles.

Heures d'enseignement

Unité de compte dans la répartition du temps d'enseignement, c'est-à-dire du temps passé par un étudiant sous la supervision d'un enseignant lors d'un cours théorique, d'un laboratoire ou d'un stage.

Standard

Le standard se définit comme le niveau de performance considéré comme le seuil à partir duquel on reconnaît qu'un objectif est atteint (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1). Il comprend, pour la composante de formation spécifique d'un programme d'études techniques, un contexte de réalisation et des critères de performance.

Critères de performance

Pour la composante de formation spécifique d'un programme d'études techniques, les critères de performance définissent les exigences qui permettent de déterminer si l'élève a acquis chaque élément de la compétence et, par voie de conséquence, la compétence elle-même. Les critères de performance sont fondés sur les exigences à l'entrée sur le marché du travail. Chaque élément de la compétence est assorti d'un critère de performance au moins.

Pour la composante de formation générale, les critères de performance définissent les exigences permettant de reconnaître le standard.

Dans les deux composantes, tous les critères doivent être respectés pour que l'objectif soit atteint.

Contexte de réalisation

Pour la composante de formation spécifique d'un programme d'études techniques, le contexte de réalisation correspond à la situation de mise en œuvre de la compétence, à l'entrée sur le marché du travail. Le contexte ne définit ni la situation d'apprentissage ni la situation d'évaluation.

Activités d'apprentissage

Pour la composante de formation spécifique d'un programme d'études techniques, il s'agit des cours (laboratoires, ateliers, séminaires, stages ou autres activités pédagogiques) destinés à assurer l'atteinte des objectifs et des standards visés. Les établissements d'enseignement ont l'entière responsabilité de la définition des activités d'apprentissage et de l'aménagement de l'approche programme.

Pour la composante de formation générale, les éléments des activités d'apprentissage dont le ministre peut déterminer l'ensemble ou simplement une partie sont le champ d'études, la ou les disciplines, la pondération, les heures d'enseignement, le nombre d'unités et des précisions jugées essentielles.

Lexique de la composante de formation spécifique

Les définitions qui suivent visent à proposer aux lectrices et aux lecteurs une base commune de compréhension pour certains termes utilisés dans la formulation des objectifs et des standards de la composante de formation spécifique. Elles sont inspirées de diverses sources d'information (la Vitrine linguistique de l'Office québécois de la langue française, le logiciel Antidote, le dictionnaire Larousse, etc.). Étant donnée les conséquences du progrès technologique rapide dans l'industrie, le sens de certains termes peut évoluer. Il revient aux établissements d'enseignement de suivre cette évolution en actualisant ce lexique au fil du temps.

Accessoire

Modèle 3D simple ou complexe servant à créer une mise en scène comme un objet inanimé, un outil, une pièce d'ameublement, un véhicule ou encore un appareil électrique ou électronique.

Cadre légal lié à l'exercice de la profession

Ensemble des lois et des règlements régissant l'industrie de la production 3D et autres dispositions telles que les politiques institutionnelles, les procédures et les protocoles.

Champ d'expertise

Étendue des compétences professionnelles et des responsabilités liées à un secteur d'activités ou à une profession.

Clip d'animation

Très court bloc d'images animées principalement utilisée dans le secteur du jeu vidéo, le clip d'animation et représentant un mouvement isolé qui sert à construire une séquence d'animation. Le clip d'animation peut être utilisé pour créer une boucle de mouvements ou de manière linéaire comme transition entre deux boucles.

Comportement professionnel

Manière de se comporter, d'agir, de se conduire et de s'exprimer qui implique, notamment l'intégrité, la confidentialité, la ponctualité ainsi que le respect de la hiérarchie et du cadre légal et lié à l'exercice de la profession (principes éthiques, règles de déontologie, normes, protocoles, etc.).

Le comportement professionnel inclut également le concept de posture professionnelle, soit une expression physique ou verbale en adéquation avec les valeurs de la profession, qui évoluent et s'adaptent selon les besoins du marché du travail.

Composant

Élément qui entre dans la composition d'un modèle, d'un matériau, d'une texture, d'une animation, d'une scène ou d'une image.

Couche de rendu

Éléments séparés constituants l'image. Les couches de rendu sont conçues pour être traitées individuellement et assemblées par composition numérique en vue de former une image complète.

Direction artistique

Grandes orientations associées au genre, au style et à l'aspect des éléments visuels qui composent le projet et en assurent la cohérence ainsi que la cohésion.

Les choix de la direction artistique peuvent se transformer, évoluer ou se peaufiner au cours de la réalisation du projet.

Direction narrative

Grandes orientations associées au développement des personnages ainsi qu'à la mise en scène du projet et permettant d'assurer la clarté et la continuité de l'histoire.

Les choix de la direction narrative peuvent se transformer, évoluer ou se peaufiner au cours de la réalisation du projet.

Direction technique

Paramètres propres au support de diffusion ou au projet lui-même qui permettent d'organiser les activités de production sous la forme d'un processus complet et de partager les ressources informatiques disponibles entre les différents éléments du projet ou les services.

Les choix de la direction technique peuvent se transformer, évoluer ou se peaufiner au cours de la réalisation du projet.

Documents de production

Publications internes de l'entreprise qui précisent les intentions de production liées au projet, lesquelles permettent de présenter la direction artistique, narrative ou technique et sont développées dans la phase de préproduction. Les documents de production sont souvent désignés par les termes « bible narrative » (scénario, scénarimage, découpage technique, etc.), « bible graphique » (art conceptuel, planches d'ambiance, palette de couleurs, etc.) et « bible technique » (limitations du support de diffusion, allocations en ressources, processus de travail, etc.).

Espèce

Concept biologique regroupant un ensemble d'organismes vivants qui possèdent des caractéristiques distinctives similaires et qui peuvent se reproduire entre eux (espèce humaine ou humanoïde, espèce animale, espèce végétale).

Finalisation du modèle

Ensemble d'opérations qui suivent la modélisation et qui servent à préparer le modèle pour le reste de la chaîne de production ou son utilisation. La finalisation consiste, entre autres, à nettoyer la pile des modificateurs, à réinitialiser les transformations et à repositionner le point de pivot.

Information

Indication ou renseignement sous forme verbale, écrite ou visuelle permettant de trouver ou de préciser, par exemple, des subtilités d'animation, la représentation physique de l'historique d'un modèle (dommages, usures, salissures, etc.) ou le format d'images à produire. L'information peut être artistique, narrative ou technique.

Mandat de production

Tâches ou activités confiées à l'artiste 3D ou à l'équipe de production dans le but d'élaborer ou de mettre au point un produit ou un élément particulier d'un produit. Ce mandat comporte des attentes des gestionnaires à l'égard des livrables, des contraintes et des libertés de production.

Nuisances communicationnelles

Perturbations ou obstacles qui limitent ou transforment la communication d'une information visuelle au public. Les nuisances communicationnelles peuvent être sémantiques (faux raccords, faux appels, mauvaise utilisation des codes communicationnels ou narratifs, etc.) ou physiques (espaces restreints, éclairages inadéquats, objets obstruant la vision de la caméra, etc.).

Ouvrage architectural

Construction fixe de grande dimension, réalisée à partir d'un ou de plusieurs matériaux et qui sert à franchir un obstacle physique ou encore à abriter, à loger ou à réaliser des activités sociales ou professionnelles (ponts, viaducs, aqueduc, maisons, immeubles, tours, etc.).

Passe de rendu

Image de synthèse produite dans le but d'isoler un élément ou la caractéristique d'un élément d'une scène 3D ou de servir à représenter visuellement des données associées à un élément ou à l'ensemble de la scène telle que des AOV (*arbitrary output value*) et des LPE (*light path expression*).

Perspective linéaire

Représentation planaire des axes, à partir d'un point de vue, pour un objet ou un environnement. On peut utiliser la perspective linéaire pour assembler une image (*corner* pinning) ou effectuer la trajectographie d'un élément plat dans une image (*planar tracking*).

Pilosité

Ensemble des poils, des plumes, des épines et des piquants couvrant normalement le corps d'un être vivant et associé au travail de l'artiste de toilettage (*groom artist*).

Point de repère

Constituant de la mise en scène grâce auquel le public (spectateur, joueur, utilisateur) peut s'orienter dans l'espace ou le temps. Un point de repère est habituellement un élément physique facilement identifiable par sa nature, sa forme, sa signification ou son importance dans la culture populaire (rocher, arbre, édifice particulier, statue, chute, montagne, etc.).

Propriétés chimiques

Caractéristiques qualitatives ou quantitatives qui peuvent être mesurées ou observées à l'aide des cinq sens et qui transforment la matière ou le produit en une nouvelle substance (combustion, décomposition, corrosion, inflammabilité, etc.).

Propriétés non caractéristiques

Caractéristiques générales de toute matière qui ne permettent pas de l'identifier précisément (état [solide, liquide, gaz, plasma], forme, volume, taille, poids, transparence, flottabilité, etc.).

Propriétés physiques

Caractéristiques qualitatives ou quantitatives qui peuvent être mesurées ou observées à l'aide des cinq sens et qui ne produisent pas de nouvelle substance (couleur, texture, malléabilité, ductilité, viscosité, solubilité, turbidité, etc.).

Référence

Éléments de base d'une comparaison à partir de laquelle l'artiste se représente le produit à réaliser pour le projet. Une référence est habituellement visuelle (objet réel, photographie, vidéo, illustration), mais peut aussi être communiquée verbalement (*dans le style de*; *ressemblant à*).

Situation délicate

Situation qui présente des aspects difficiles, embarrassants, malaisants ou conflictuels ou qui entraîne une charge émotionnelle élevée.

Techniques narratives

Méthodes et procédés utilisés pour assurer le développement de la narration dans une perspective de communication efficace des éléments clés du récit. Les techniques narratives servent à mettre en œuvre concrètement la direction narrative pour le projet.

Technologies de l’information

Ensemble du matériel, des logiciels et des services utilisés pour la collecte, le traitement et la transmission de l'information, y compris les applications spécialisées liées à l’exercice de la profession (Maya, Adobe Photoshop, etc.).

Visème

Expression faciale élémentaire associée à une émotion ou à l'élocution d'un son ou d’un mot très court.

Harmonisation

L'harmonisation des programmes d'études professionnelles et techniques est une orientation ministérielle qui permet d'éviter la duplication des offres de formation, de reconnaître les compétences acquises et de faciliter les parcours de formation. Elle consiste à établir des similitudes et une continuité entre les programmes d'études du secondaire et ceux du collégial, que ce soit dans un même secteur de formation ou dans des secteurs différents.

Lorsque les travaux d'harmonisation permettent d'identifier des compétences communes entre des programmes d'études, leurs résultats sont présentés dans des tableaux. Vous pouvez consulter tous les tableaux d'harmonisation sur le site inforouteFPT.org (La FPT aux ministères > Publications > Secteur > Harmonisation > Programme d'études).

Risques en matière de santé et de sécurité du travail

Cette section approfondit les risques mentionnés dans chaque compétence du programme d'études *Production 3D et synthèse d'images*.

Le tableau de la page suivante « Sources et niveaux de risques pour chaque compétence » associe à chaque compétence, les six sources de risques énumérées dans la typologie ci-dessous. Il précise également les niveaux de risques faibles ou élevés. Ces niveaux de risques sont présentés à titre indicatif puisqu'ils varient selon les opérations effectuées et le contexte de réalisation. Ce tableau sert de guide au personnel enseignant pour la planification d'activités d'apprentissage progressives, une organisation pédagogique conforme à la santé et la sécurité du travail.

Typologie des risques en santé et sécurité du travail avec la liste des dangers ou des situations à risque :

- Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique :
  - Formes (solide, liquide, aérosol, gaz, etc.) et exposition (Inhalation, absorption cutanée, ingestion, etc.).

- Risques physiques ou dangers d'ordre physique :
  - Risques électriques;
  - Risques thermiques;
  - Bruits;
  - Vibration;
  - Autres risques physiques.

- Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique :
  - Formes (poussières, brume, fluide, etc.) et exposition (inhalation, absorption cutanée, ingestion, coupure, etc.).

- Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique :
  - Postures contraignantes;
  - Efforts excessifs;
  - Mouvements répétitifs.

- Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité :
  - Risques liés aux phénomènes mécaniques généraux;
  - Risques liés aux pièces, outils ou véhicules en mouvement;
  - Risques de chutes (travailleurs et objets);
  - Risques liés aux espaces clos;
  - Risques d'incendie ou d'explosion;
  - Violence au travail.

- Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial :
  - Facteurs liés à la nature du travail;
  - Facteurs liés à l'organisation du travail
  - Facteurs sociaux.

TABLEAU : SOURCES ET NIVEAUX DE RISQUES POUR CHAQUE COMPÉTENCE

NUMÉRO DE LA COMPÉTENCE	*Production 3D et synthèse d'images*	Sources de risques					
		Risques chimiques ou dangers d' ordre chimique	Risques physiques ou dangers d' ordre physique	Risques biologiques ou dangers d' ordre biologique	Risques ergonomiques ou dangers d' ordre ergonomique	Risques psychosociaux ou dangers d' ordre psychosocial	Risques liés à la sécurité ou dangers pour la sécurité
	ÉNONCÉ DE LA COMPÉTENCE	1	2	3	4	5	6
1	Adopter un comportement professionnel.		○	○	○	●	○
2	Exploiter les technologies de l'information.		○	○	○	●	○
3	Appliquer une stratégie de recherche et de résolution de problèmes.		○	○	○	●	○
4	Contribuer au déploiement de la direction artistique.		○	○	○	●	○
5	Collaborer à l'organisation et au déploiement du projet de production.		○	○	○	●	○
6	Animer les composants d'une scène.		○	○	○	●	○
7	Générer les images.		○	○	○	●	○
8	Traiter les images.		○	○	○	●	○
9	Modéliser les accessoires.		○	○	○	●	○
10	Reproduire les matériaux et les textures.		○	○	○	●	○
11	Produire les systèmes de contrôle.		○	○	○	●	○
12	Mettre en scène les composants du projet.		○	○	○	●	○
13	Générer les éclairages.		○	○	○	●	○
14	Produire les effets visuels dynamiques.		○	○	○	●	○
15	Composer les images.		○	○	○	●	○
16	Participer à l'amélioration des processus de travail.		○	○	○	●	○
17	Automatiser les opérations.		○	○	○	●	○
18	Élaborer les modèles environnementaux.		○	○	○	●	○
19	Élaborer les modèles de créatures.		○	○	○	●	○
20	Élaborer les modèles de personnages.		○	○	○	●	○
21	Reconstituer les modèles.		○	○	○	●	○
22	Aménager l'espace scénique.		○	○	○	●	○
23	Scénographier l'action.		○	○	○	●	○
24	Parfaire la communication visuelle.		○	○	○	●	○
25	Élaborer les matériaux et les textures.		○	○	○	●	○
26	Agencer l'apparence des surfaces.		○	○	○	●	○
27	Perfectionner les systèmes de contrôle.		○	○	○	●	○
28	Effectuer la capture de mouvements et l'assignation de données.		○	○	○	●	○
29	Animer un personnage.		○	○	○	●	○
30	Recréer l'ingénierie des mouvements.		○	○	○	●	○
31	Élaborer les séquences d'animation.		○	○	○	●	○
32	Reconstituer les formes et les mouvements.		○	○	○	●	○

TABLEAU : SOURCES ET NIVEAUX DE RISQUES POUR CHAQUE COMPÉTENCE							
NUMÉRO DE LA COMPÉTENCE	***Production 3D et synthèse d'images***	**Sources de risques**					
		Risques chimiques ou dangers d' ordre chimique	Risques physiques ou dangers d' ordre physique	Risques biologiques ou dangers d' ordre biologique	Risques ergonomiques ou dangers d' ordre ergonomique	Risques psychosociaux ou dangers d' ordre psychosocial	Risques liés à la sécurité ou dangers pour la sécurité
	ÉNONCÉ DE LA COMPÉTENCE	1	2	3	4	5	6
33	Créer l'habillage des modèles.		○	○	○	●	○
34	Simuler les effets de fluides.		○	○	○	●	○
35	Simuler les effets de foule.		○	○	○	●	○
36	Créer les éclairages scéniques et narratifs.		○	○	○	●	○
37	Reconstituer les éclairages.		○	○	○	●	○
38	Composer les images stéréoscopiques.		○	○	○	●	○
39	Incruster un sujet dans une séquence d'images.		○	○	○	●	○
40	Élaborer les décors.		○	○	○	●	○

Niveaux de risques

Les niveaux de risques sont notés en fonction de l'importance (fréquence, durée et intensité) de la présence du risque et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

Risque faible : ○ Risque élevé : ●

Enseignement supérieur
Québec