

# Science et technologie

---

## Enseignant de première année

Jean-François Marier

Téléphone : (514) 484-4950 – b. voc. 1560

Courriel : [jfmarier@villamaria.qc.ca](mailto:jfmarier@villamaria.qc.ca)

Site web : <http://enseignants.villamaria.qc.ca/usager7>

## Enseignantes de deuxième année

Mélissa-Ann Crête Boucher

Téléphone : (514) 484-4950 – b. voc. 1523

Courriel : [macreteboucher@villamaria.qc.ca](mailto:macreteboucher@villamaria.qc.ca)

Mychèle Henry

Téléphone : (514) 484-4950 – b. voc. 1543

Courriel : [mhenry@villamaria.qc.ca](mailto:mhenry@villamaria.qc.ca)

Ce programme met l'accent sur la pratique dynamique de la science et de la technologie. À cette fin, il prévoit une large utilisation des problématiques actuelles pour susciter la curiosité des élèves et les amener à s'intéresser aux phénomènes scientifiques et technologiques qui, souvent, sous-tendent ces problématiques.

**En classe de science et technologie, l'élève est amenée à développer les compétences suivantes :**

- Résoudre des problèmes 40 %
- Utiliser ses connaissances scientifiques et technologiques 40 %
- Communiquer à l'aide du vocabulaire et des symboles scientifiques et technologiques 20 %

**Compétence transversale :** Exploiter les technologies de l'information et de la communication

**PREMIÈRE ANNÉE**

Code du cours : 055100

**Savoirs essentiels**

**Univers matériel**

- Propriétés de la matière : Masse, volume, masse volumique

**Univers Terre et espace**

- Caractéristiques générales de la Terre : Structure interne de la Terre, lithosphère, hydrosphère, atmosphère, roches, sols et relief
- Phénomènes géologiques et géophysiques : Tectonique des plaques, vents, cycle de l'eau, énergie et ressources énergétiques
- Phénomènes astronomiques : Système solaire, cycles (journaliers, mensuels et annuels), cycle lunaire, saisons, météorites et aurores polaires

**Univers technologique**

- Ingénierie : Cahier des charges, schéma de principe et de montage, plan coté, matière première, matériau et matériel

**Univers vivant**

- Diversité de la vie : Taxonomie, espèce, adaptation physique et comportementale, habitat, niche écologique, gène, sélection naturelle et évolution

**DEUXIÈME ANNÉE**

Code du cours : 055208

**Savoirs essentiels**

**Univers matériel**

- Propriétés de la matière : Propriétés caractéristiques, masse volumique, température, acidité / basicité
- Transformation de la matière : Changements physiques et chimiques, conservation de la matière, mélanges, séparation des mélanges
- Organisation de la matière : Atomes, molécules, éléments et tableau périodique

**Univers technologique**

- Forces et mouvements : Force, machines simples, mécanismes de transmission et de transformation du mouvement
- Systèmes technologiques : Fonction, intrants, procédés, extrants, contrôle. Composantes d'un système, fonctions mécaniques élémentaires, transformations de l'énergie

**Univers vivant**

- Maintien de la vie : Caractéristiques du vivant, cellules animales et végétales, photosynthèse et respiration, constituants cellulaires visibles au microscope, intrants et extrants, osmose et diffusion
- Perpétuation des espèces : Reproduction sexuée et asexuée, reproduction animale et végétale, organes reproducteurs, gamètes, fécondation, grossesse, stades du développement humain, contraception, infections transmises sexuellement

**PREMIÈRE ANNÉE**

**Évaluation**

- Situations d'apprentissage et d'évaluation sur les compétences
- 2 à 3 tests par étapes
- Travaux divers

**Matériel didactique**

- Cahiers d'apprentissage :
  - MARIER et JANKOWSKI, *Carrément sciences*, Éditions Didier, Montréal, 2005
  - MCNALLY, Rand, *Atlas du monde*
- Sites web : <http://enseignants.villamaria.qc.ca/usager7>
- Documents audiovisuels

**Devoirs, travaux**

- Travaux et exercices à la maison : 1 à 3 heures par semaine
- Recherches sur Internet
- Expériences de laboratoire

**DEUXIÈME ANNÉE**

**Évaluation**

- Situations d'apprentissage et d'évaluation sur les compétences
- 2 à 3 tests par étapes
- Travaux divers

**Matériel didactique**

- Livre de référence :
  - ESCRIVÁ, Inés, PINSONNAULT, Denis, ZARIF, Mary, *Explorations*, manuel B, Chenelière Éducation
- Documents audiovisuels

**Devoirs, travaux**

- Expériences de laboratoire
- Exercices à la maison : de 1 à 3 heures par semaine
- Recherche sur Internet