

# LE CHOIX D'UN COURS DE SCIENCE ET TECHNOLOGIE AU 2<sup>E</sup> CYCLE

## JOURNAL DE BORD

---

Mon nom

---

Mon groupe



## TU AS LE CHOIX ENTRE DEUX PARCOURS!

---

### FORMATION GÉNÉRALE OU FORMATION GÉNÉRALE APPLIQUÉE

---

#### SIMILITUDES

- MÊMES COURS de français, d'anglais, de mathématiques, d'histoire, d'arts et d'éducation physique.
  - Mènent au MÊME DIPLÔME d'études secondaires.
- 

#### DIFFÉRENCES

##### FORMATION GÉNÉRALE

Cours de SCIENCE ET TECHNOLOGIE (ST)  
+  
Choix de cours à option

##### FORMATION GÉNÉRALE APPLIQUÉE

Cours d'APPLICATIONS TECHNOLOGIQUES ET SCIENTIFIQUES (ATS)  
+  
PROJET PERSONNEL D'ORIENTATION

## LA FORMATION GÉNÉRALE

---

#### SI J'AIME

- Fouiller, chercher et découvrir
- Réfléchir, observer et analyser
- Comprendre le pourquoi des choses et poser des questions
- Les sujets d'actualité scientifique
- Expérimenter

#### SI JE SUIS UNE PERSONNE

- Observatrice
  - Méthodique
  - Chercheuse
  - Désirant expliquer des phénomènes
  - Qui a un esprit critique
- 



### COURS DE SCIENCE ET TECHNOLOGIE

- Articulé autour du thème *l'humain, un organisme vivant* lors de la première année du cycle puis autour de problématiques environnementales lors de la deuxième année du cycle
- Axé sur la résolution de problèmes d'ordre scientifiques ou technologiques

## LA FORMATION GÉNÉRALE APPLIQUÉE

---

#### SI J'AIME

- Comprendre en faisant des activités concrètes
- Inventer et fabriquer des objets
- Comprendre le fonctionnement des objets
- Comprendre comment sont fabriqués les objets
- Suivre les développements technologiques

#### SI JE SUIS UNE PERSONNE

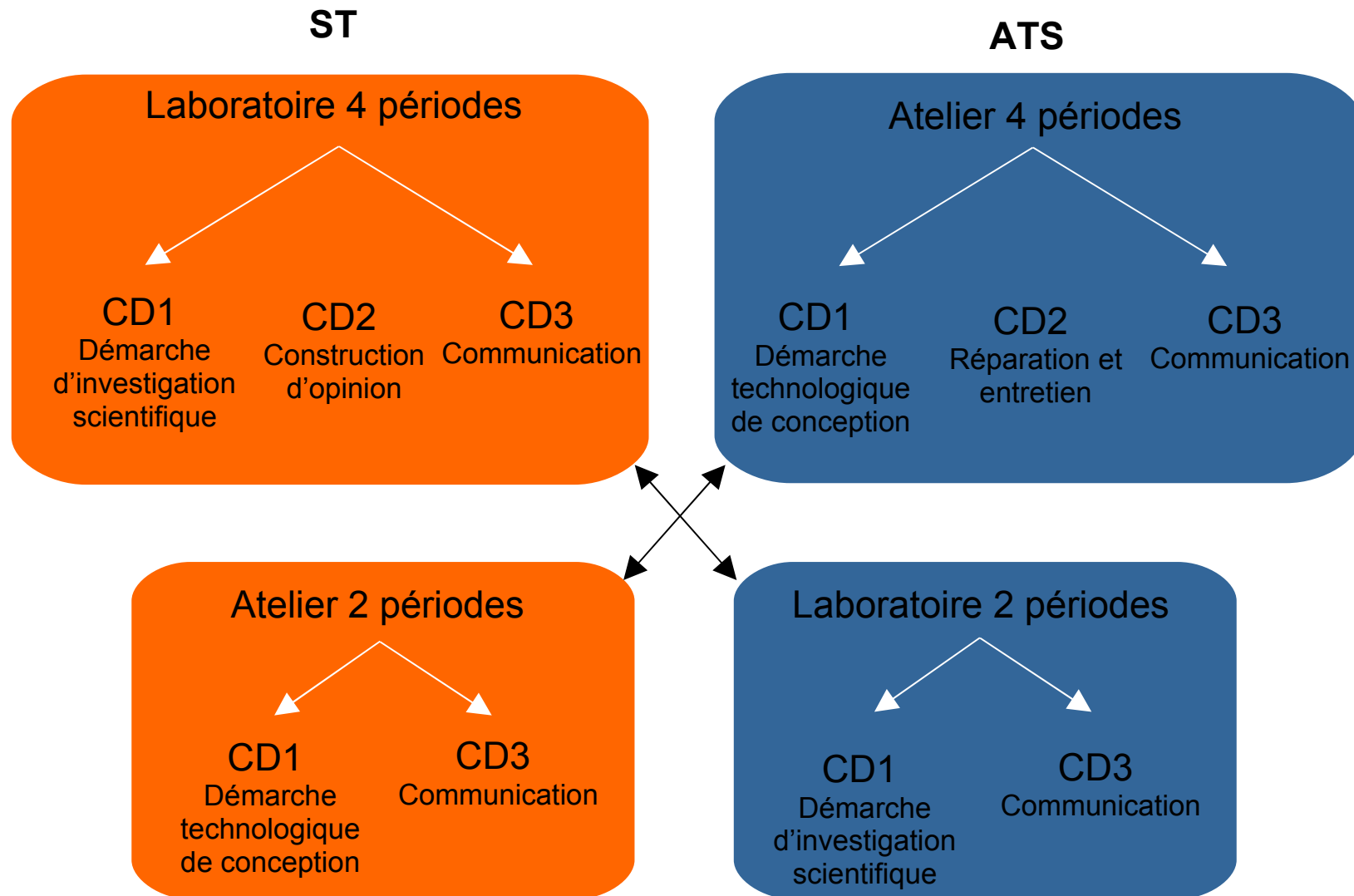
- Qui a un esprit pratique
  - Désirant inventer, démonter et réparer des objets
  - Qui manifeste de la curiosité pour des objets techniques
- 



### COURS D'APPLICATIONS TECHNOLOGIQUES ET SCIENTIFIQUES

- Articulé autour de technologies telles que médicales, agroalimentaires, manufac-turières, de l'énergie, des transports, etc.
- Axé sur la conception, l'analyse, l'entretien ou la réparation d'objets scientifiques et technologiques lors des deux années du cycle

## Vue d'ensemble du temps indicatif de chacun des parcours 1re année du 2e cycle



**ST****ATS****COMPÉTENCE DISCIPLINAIRE 2**

Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques

Construire son opinion

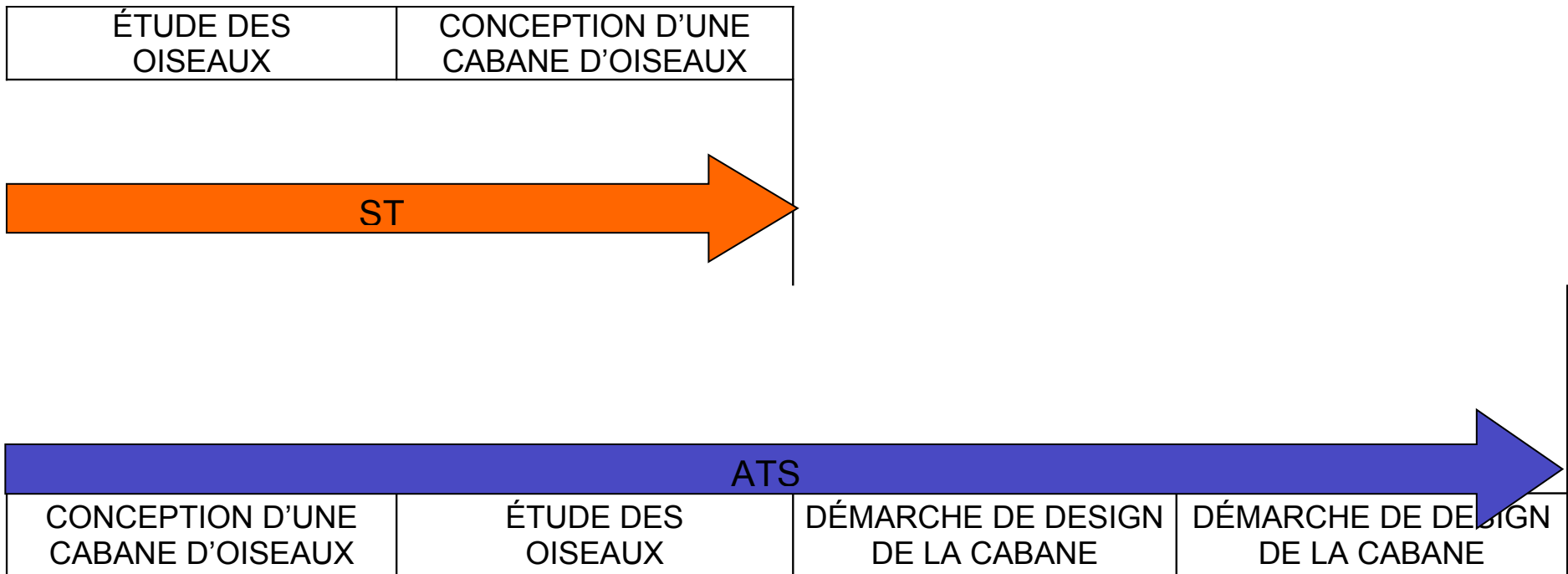
Entretien et réparation d'un objet technique ou  
d'un système technologique**DÉMARCHE PRÉPONDÉRANTE**Démarche d'investigation scientifique  
(laboratoire)Démarche d'analyse et de conception  
(atelier)**DÉMARCHE RÉSERVÉE**

De construction d'opinion

De design et de production

**CONTEXTE PÉDAGOGIQUE**Problématique  
*Étude du concept et lien vers l'application*Application  
*Étude de l'application et lien vers le concept*

## Illustration d'une séquence d'apprentissage



## Mon profil d'apprenant en science et technologie

Pour chacune des situations, effectue ton choix entre les deux mises en situation en cochant la case correspondante.

|  | <b>Mise en situation A</b>  | ✓ | <b>Mise en situation B</b>   | ✓ |
|--|---|---|--|---|
| <b>Situation 1</b><br>Pistocolle International     | Tu es le responsable des manuels d'utilisation et de réparation chez Pistocolle International, une entreprise manufacturière de pistolets à colle chaude. Ton travail consiste à produire le schéma de principe et de construction d'un pistolet à colle chaude. Ils seront tous deux inclus dans le manuel de l'utilisateur. |   | Tu travailles au département des retours de marchandise chez Pistocolle International, une entreprise manufacturière de pistolets à colle chaude. Ton travail consiste à trouver la ou les défauts des pistolets retournés à la compagnie et d'effectuer les réparations nécessaires.                    |   |
| <b>Situation 2</b><br>La boisson énergétique       | Tu travailles pour une entreprise de boissons énergétiques. Tu dois rédiger un rapport concernant les besoins quotidiens du corps humain en énergie, en vitamines, en minéraux et en eau qui sera acheminé au département de conception.  |   | Tu travailles pour une entreprise de boissons énergétiques. Tu dois concevoir une boisson énergétique qui comblera les besoins en vitamines, en minéraux et en eau d'un adolescent.  |   |
| <b>Situation 3</b><br>Le nichoir                   | Dans le cadre d'une activité de ton club d'ornithologie, tu dois fabriquer un nichoir adapté à une espèce précise d'oiseau. Tu te dois de tenir compte de sa taille, de ses habitudes alimentaires, de son territoire de nidation, etc.   |   | L'organisme Oiseaux Illimités demande ton avis d'expert. Ils désirent construire des nichoirs pour une espèce particulière d'oiseau. Tu dois t'attarder aux caractéristiques de l'oiseau, à ses habitudes alimentaires, au territoire qu'il occupe, etc. Fais part de tes recommandations à l'organisme. |   |
| <b>Situation 4</b><br>La conservation des aliments | L'Agence spatiale canadienne te charge de concevoir un appareil de conservation des aliments. À toi de jouer!   |   | L'Agence spatiale canadienne doit choisir une méthode de conservation des aliments pour ses vols spatiaux. Tu as la responsabilité de leur suggérer une méthode en leur faisant part des avantages et inconvénients de chacune.  |   |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| <p><b>Situation 5</b><br/>Le jardin portatif</p> | <p>À titre d'assistant de recherche à Agriculture-Agroalimentaire Canada, ta responsabilité est de tester les paramètres qui influencent la croissance d'une plante (durée d'ensoleillement, quantité d'eau, pH du sol, etc.). Que recommanderas-tu? Tu dois baser tes recommandations sur des résultats expérimentaux.</p> |  | <p>Dans le cadre du concours Tomatosphère (<a href="http://www.tomatosphere.org/french.htm">http://www.tomatosphere.org/french.htm</a>), tu dois concevoir une mini-serre où l'ensemble des facteurs influençant la croissance d'une plante doivent être considérés. À toi de fabriquer ta super-serre.</p>                            |  |
| <p><b>Situation 6</b><br/>Le pousse-mine</p>     | <p>La compagnie peu scrupuleuse pour laquelle tu travailles effectue de l'espionnage industriel. Elle désire vendre une copie bon marché d'un pousse-mine haut de gamme. Tu dois effectuer l'analyse de ce pousse-mine et fournir le schéma de principe et le schéma de construction de ce crayon à tes supérieurs.</p>     |  | <p>La multinationale pour laquelle tu travailles dépense annuellement près de 10 000\$ en crayons à mine de graphite. Elle souhaite savoir s'il est plus avantageux de faire l'achat de crayons de bois, de pousse-mines réutilisables ou de pousse-mines à usage unique. À toi de déposer tes recommandations, données à l'appui.</p> |  |
| <p><b>Situation 7</b><br/>L'éolienne</p>         | <p>La compagnie Vire-au-vent vient d'obtenir un important contrat de la part d'Hydro-Québec. Il reste à déterminer, statistiques à l'appui, où seront installées les éoliennes que fabrique ton entreprise. À toi de les guider.</p>  |  | <p>En tant qu'ingénieur pour la compagnie Vire-au-vent, tu dois décider du type de pales dont seront munies les éoliennes qui seront vendues à Hydro-Québec. À toi de tenter des essais de divers types de pales afin de choisir la plus performante.</p>  |  |

**TOTAL SCIENCE-TECHNOLOGIE : \_\_\_\_\_**

**TOTAL APPLICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES : \_\_\_\_\_**

## Je me questionne sur mon choix de parcours

**Lis attentivement les énoncés suivants et coche les six phrases qui te décrivent le mieux :**

| Section A  |  | Section B   |  |
|--|--|---|--|
| J'apprends plus facilement en réalisant des activités.   |  | J'apprends sans difficulté en écoutant mon enseignant parler d'un sujet qu'il connaît bien.   |  |
| À l'école, je préfère les activités de manipulation. (Ex : conception de prototype, fabrication de maquette, expérience de laboratoire, etc.)                  |  | J'aime chercher le comment et le pourquoi des choses. (Ex : pourquoi les animaux migrent, pourquoi la neige devient transparente quand elle fond ou comment les bateaux flottent, etc.) |  |
| Je suis beaucoup plus à l'aise quand ça bouge, quand je suis en action.  |  | Je peux suivre les explications de l'enseignant et ensuite faire assez facilement un résumé de ce qu'il a dit.  |  |
| Je comprends mieux les choses si je les fais moi-même.   |  | J'ai de la facilité à m'exprimer et je suis très à l'aise lors d'activités de communication. (Ex : exposé oral, expo-science, etc.)   |  |
| J'adore réaliser des choses avec mes mains. (Ex : bricolage, réparer mon vélo, faire les repas, brancher des circuits électriques, planter des végétaux, etc.) |  | J'aime apprendre en lisant ou en regardant différentes émissions d'information.   |  |
| J'aime découvrir et comprendre comment sont fabriqués les objets qui m'entourent. (Ex : boussole, stylo, pont, ordinateur, etc.)                               |  | J'aime discuter, échanger sur l'actualité scientifique avec les autres. (Ex : réchauffement climatique, déforestation, OGM, etc.)   |  |
| <b>Total :</b>   |  |   |  |



## Appréciation des situations d'apprentissage vécues en classe

| TITRE<br>DE LA SITUATION | TYPE<br>DE SITUATION  | RÉFLEXION   |           |
|--------------------------|---|---|-----------|
|                          |   | APPRÉCIATION  | POURQUOI? |
|                          | <input type="checkbox"/> ST<br><input type="checkbox"/> ATS | <input type="checkbox"/> J'ai apprécié<br><input type="checkbox"/> Je n'ai pas apprécié |           |
|                          | <input type="checkbox"/> ST<br><input type="checkbox"/> ATS | <input type="checkbox"/> J'ai apprécié<br><input type="checkbox"/> Je n'ai pas apprécié |           |
|                          | <input type="checkbox"/> ST<br><input type="checkbox"/> ATS | <input type="checkbox"/> J'ai apprécié<br><input type="checkbox"/> Je n'ai pas apprécié |           |
|                          | <input type="checkbox"/> ST<br><input type="checkbox"/> ATS | <input type="checkbox"/> J'ai apprécié<br><input type="checkbox"/> Je n'ai pas apprécié |           |
|                          | <input type="checkbox"/> ST<br><input type="checkbox"/> ATS | <input type="checkbox"/> J'ai apprécié<br><input type="checkbox"/> Je n'ai pas apprécié |           |
|                          | <input type="checkbox"/> ST<br><input type="checkbox"/> ATS | <input type="checkbox"/> J'ai apprécié<br><input type="checkbox"/> Je n'ai pas apprécié |           |
|                          | <input type="checkbox"/> ST<br><input type="checkbox"/> ATS | <input type="checkbox"/> J'ai apprécié<br><input type="checkbox"/> Je n'ai pas apprécié |           |
|                          | <input type="checkbox"/> ST<br><input type="checkbox"/> ATS | <input type="checkbox"/> J'ai apprécié<br><input type="checkbox"/> Je n'ai pas apprécié |           |
|                          | <input type="checkbox"/> ST<br><input type="checkbox"/> ATS | <input type="checkbox"/> J'ai apprécié<br><input type="checkbox"/> Je n'ai pas apprécié |           |
|                          | <input type="checkbox"/> ST<br><input type="checkbox"/> ATS | <input type="checkbox"/> J'ai apprécié<br><input type="checkbox"/> Je n'ai pas apprécié |           |

### Visite à l'atelier

1. Tu as fait aujourd’hui la visite de l’atelier. Quels sont tes premières impressions? As-tu aimé cet environnement?

---

---

2. Jusqu’à maintenant, préfères-tu travailler manuellement avec des petits outils ou avec du matériel de laboratoire (bêcher, thermomètre, etc.)?

---

---

3. Jusqu’à maintenant, préfères-tu travailler dans l’atelier pendant les conceptions ou en laboratoire lors d’expériences?

---

---

4. Est-ce que les projets technologiques inspirent davantage ta créativité?

---

---

## **Témoignages**

Lors des témoignages des élèves de 3<sup>e</sup> secondaire, consigne tes impressions dans les tableaux ci-dessous.

| ST            |                     |
|---------------|---------------------|
| Ce que j'aime | Ce que j'aime moins |
|               |                     |

| ATS           |                     |
|---------------|---------------------|
| Ce que j'aime | Ce que j'aime moins |
|               |                     |

1. Suite à ces témoignages, quel cours t'intéresse le plus? \_\_\_\_\_

2. Quels sont les éléments consignés dans les tableaux qui t'incitent à opter pour ce cours?

---

---

3. Est-ce que ces témoignages confirment ou infirment ce que tu croyais faire comme choix? \_\_\_\_\_

4. Les élèves de la 3<sup>e</sup> secondaire t'ont présenté certains de leurs projets. Quels projets sont inspirants pour toi? Pourquoi?

---

---

**Mon choix**

**Mon choix actuel de cours de science et technologie est :**

\_\_\_\_\_

**Raisons de mon choix :**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**LA POSITION DE MON ENSEIGNANT(E) DE SCIENCE ET TECHNOLOGIE**

J'approuve le choix de l'élève.

J'émet certaines réserves quant au choix de l'élève.

J'émet de grandes réserves quant au choix de l'élève.

Selon moi, le profil de l'élève correspond davantage au cours :

Explications :

Signature de l'enseignant(e) :

Date :

Signature de l'élève : \_\_\_\_\_

Signature d'un parent : \_\_\_\_\_