



*Un réseau des personnes-ressources  
pour le développement des compétences des élèves  
par l'intégration des technologies*

*Service national*

*Mathématique, Science et Technologie*

*Plan d'action 2002-2003*



Commission scolaire de la  
**BEAUCE-ÉTCHEMIN**

*Pierre Couillard, animateur  
pierre@recitmst.qc.ca*

*Pierre Lachance, animateur  
pierre.lachance@recitmst.qc.ca*

# Table des matières

Introduction.....	3
La vision du mandat.....	4
Le plan d'action .....	6
Le Comité de planification et d'évaluation.....	6
La table nationale du service .....	7
La culture scientifique et mathématique .....	9
La culture de réseau.....	11
Recherche et développement .....	13
Partenariat et travail collaboratif.....	16
Communication.....	17
Tableau récapitulatif : échéancier .....	18

# Introduction

Le Service national du RÉCIT dans le domaine de la Mathématique, de la Science et la Technologie entreprend une autre année dans le réseau scolaire québécois. Comme la plupart des services nationaux, l'année scolaire 2001-2002 fut chargée et fort occupée.

Pour l'année scolaire 2002-2003, les projets commencent déjà à démarrer et le service est déjà sollicité par les commissions scolaires. C'est fort du succès du CampTIC été 2002 (projet de la région de la Capitale nationale et de Chaudière-Appalaches), que le Service national démarre une nouvelle année scolaire.

Comme vous le verrez à la lecture de ce plan d'action, les animateurs continueront le travail entrepris l'an dernier. À cela, il s'ajoutera différents projets qui démarreront cet automne. Les cinq axes de développement principaux établis l'an dernier demeureront les mêmes soient :

- La culture mathématique et scientifique ;
- La culture de réseau ;
- Le partenariat et le travail collaboratif ;
- Le volet communication ;
- La recherche et le développement.

Bonne lecture!

Pierre Couillard, animateur

Pierre Lachance, animateur

## **1. Vision du mandat**

### ***La culture scientifique et mathématique***

Le Service national du RÉCIT continuera d'axer son travail sur le développement de la culture scientifique et mathématique chez les élèves québécois en supportant les divers projets provenant des milieux.

### ***La culture de réseau***

Le Service national du RÉCIT continuera de supporter et de développer les infrastructures et les moyens de communication nécessaires et efficaces afin de soutenir les différentes communautés gravitant autour du monde de l'éducation. Le Service national du RÉCIT bénéficie de serveurs dédiés à l'établissement d'une culture de réseau nationale.

### ***Partenariat et travail collaboratif***

Le Service national du RÉCIT continuera d'être un partenaire important pour les différents projets du ministère de l'Éducation, pour l'ensemble des commissions scolaires et pour l'ensemble des écoles du territoire québécois dans le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie.

### ***Communication***

Le Service national du RÉCIT de la mathématique, de la science et de la technologie sera disponible pour une participation aux divers colloques et/ou événements spéciaux en lien avec l'éducation. Le service national fera connaître les développements de ses travaux lors des différents colloques touchant les domaines d'apprentissage visés.

### ***Recherche et développement***

Le Service national du RÉCIT travaillera continuellement sur des projets novateurs. De plus, ce dernier sera ouvert à tout ce qui peut enrichir le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie.

## 2. Plan d'action

### 2.1 Comité de planification et d'évaluation

- **Animation du RÉCIT**  
Pierre Couillard, animateur ([pierre@recitmst.qc.ca](mailto:pierre@recitmst.qc.ca))  
Pierre Lachance, animateur ([pierre.lachance@recitmst.qc.ca](mailto:pierre.lachance@recitmst.qc.ca))
- **Cadre responsable à la Commission Scolaire de la Beauce-Etchemin**  
Marie Labbé, coordonnatrice à l'enseignement secondaire ([marie.labbe@csbe.qc.ca](mailto:marie.labbe@csbe.qc.ca))
- **Directrice générale représentante de l'ADIGECS**  
Diane Couture-Fortin, directrice générale, Commission scolaire de Portneuf ([dianecf@cspportneuf.qc.ca](mailto:dianecf@cspportneuf.qc.ca))
- **Coordination des RÉCIT à la Direction des Ressources didactiques**  
Liliane Gauthier, coordonnatrice des services nationaux du RÉCIT ([liliane.gauthier@meq.gouv.qc.ca](mailto:liliane.gauthier@meq.gouv.qc.ca))
- **Les intervenants des dossiers au MEQ**  
Sylvie Barma, délégué de la Direction Générale à la Formation des Jeunes, Science et de la technologie ([sbarma@sympatico.ca](mailto:sbarma@sympatico.ca))  
  
Denis de Champlain, délégué de la Direction Générale à la Formation des Jeunes, Mathématique ([denis.dc@videotron.ca](mailto:denis.dc@videotron.ca))

## 2.2 Table nationale du domaine

La table nationale est composée de services locaux du RÉCIT. Voici les membres composant cette équipe:

Abitibi - Témiscamingue - Nord du Québec	
JOSÉE ROY	<a href="mailto:royj@csharricana.qc.ca">royj@csharricana.qc.ca</a>
Bas-Saint-Laurent - Gaspésie - Îles-de-la-Madelaine	
MARTIN BÉRUBÉ	<a href="mailto:berubem@cskamloup.qc.ca">berubem@cskamloup.qc.ca</a>
Côte-Nord	
SIMON MARTINEAU	<a href="mailto:simon-martineau@iquebec.com">simon-martineau@iquebec.com</a>
Estrie	
BERNARD PERRON	<a href="mailto:bperron@cshc.qc.ca">bperron@cshc.qc.ca</a>
Laval - Laurentides - Lanaudière	
JEAN-PIERRE TREMBLAY	<a href="mailto:tremblayj@fc.csrnd.qc.ca">tremblayj@fc.csrnd.qc.ca</a>
BENOÎT SAINT-ANDRÉ (*)	<a href="mailto:benoit.st-andre@fc.csaffluents.qc.ca">benoit.st-andre@fc.csaffluents.qc.ca</a>
Mauricie - Bois-Francs	
JEAN-CLAUDE CHAÎNÉ	<a href="mailto:jean.claude.chaine@csdeschenes.qc.ca">jean.claude.chaine@csdeschenes.qc.ca</a>
Montérégie	
MICHEL ARCOUET	<a href="mailto:arcouetm@csvdc.qc.ca">arcouetm@csvdc.qc.ca</a>
JACQUES MYETTE	<a href="mailto:jmyette@estois-lacs.qc.ca">jmyette@estois-lacs.qc.ca</a>
LAURENT TALBOT (*)	<a href="mailto:talbot@sim.qc.ca">talbot@sim.qc.ca</a>
SERGE COUTU	<a href="mailto:coutus@cssoreltracy.qc.ca">coutus@cssoreltracy.qc.ca</a>
Montréal	
MARC-ANDRE LALANDE	<a href="mailto:marc.andre.lalande@csmb.qc.ca">marc.andre.lalande@csmb.qc.ca</a>
Outaouais	
GILLES G. JOBIN	<a href="mailto:jgilles@synapse.net">jgilles@synapse.net</a>

<b>Québec - Chaudière - Appalaches</b>	
PIERRE TRUDEL (*)	<a href="mailto:trudelp@csamiante.qc.ca">trudelp@csamiante.qc.ca</a>
ALAIN HOULE	<a href="mailto:alain.houle@csbe.qc.ca">alain.houle@csbe.qc.ca</a>
<b>Saguenay - Lac-Saint-Jean</b>	
YVES DESGAGNÉ	<a href="mailto:yves.desgagne@csrsaguenay.qc.ca">yves.desgagne@csrsaguenay.qc.ca</a>
<b>Éducation des adultes - Saguenay - Lac-Saint-Jean</b>	
Représentant	

\* indique le représentant régional délégué

De plus, il est à noter que le secteur anglophone est toujours représenté à la table nationale. Madame Bev White, responsable du Service national anglophone, fait, et ce, pour chaque rencontre de la table nationale en mathématique, science et technologie, une demande afin qu'un représentant du secteur anglophone puisse assister à la rencontre.

Cette équipe travaille en étroite collaboration avec le Service national du RÉCIT. Les membres composant cette table agissent comme observateurs et collaborateurs dans les régions du Québec. Ils sont en contact constant avec les animateurs du service national afin que les informations circulent partout dans la province. Trois rencontres sont prévues cette année : 3 octobre, les 11 et 12 février 2003 et à la rencontre nationale du RÉCIT en juin 2003.

### 2.3 *La culture scientifique et mathématique*

Les interventions concrètes qui supporteront cet axe de développement se traduiront en grande partie par des formations offertes dans les commissions scolaires. Ces formations viseront prioritairement à :

- Donner la vision de la compétence TIC dans le programme de formation dans le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie ;
- Faire prendre conscience de ce que doit être l'intégration de TIC en mathématique, en science et en technologie ;
- Ouvrir des horizons sur l'interdisciplinarité des domaines avec la création de situations (tâches) significatives et authentiques ;
- Former des équipes d'enseignantes et d'enseignants pivotant autour des services locaux du RÉCIT afin de les renseigner (RÉCIT et enseignants) sur l'intégration des TIC dans le domaine visé et ainsi former des communautés d'apprentissage et de partage.

Les actions qui seront menées afin de réaliser cet axe de développement sont les suivantes:

#### **A) *Pédagogie de projets en sciences intégrant les TIC***

Ce thème fut fort apprécié l'an dernier et les gens rencontrés lors des formations commencent à faire des « petits ». Le Service national continuera d'offrir cette formation à l'ensemble du réseau scolaire. Par contre, certaines conditions essentielles sont rattachées à cette formation:

- participer à la culture de réseau ;
- contribuer à l'élaboration de nouveaux projets ;
- impliquer le service local du RÉCIT ;
- s'assurer de la représentation du plus grand nombre d'écoles de la commission scolaire.

**B) Robotique au primaire : démarrage, support et formation**

Le projet initié l'an dernier en robotique a permis de développer, entre autres, des compétences en technologie, en mathématique et en intégration des TIC dans l'apprentissage. Les résultats furent intéressants. Le Service national veut démarrer d'autres projets de ce type ailleurs. Il offrira donc le démarrage, le support ainsi que la formation nécessaire à la mise en place de tels projets. Les mêmes conditions de participation et de réalisation citées précédemment s'appliquent pour ce thème.

**C) Intégrer les TIC en mathématique : c'est quoi ?**

Cet élément de réflexion provient de la table nationale du service qui s'est interrogée, lors de la dernière rencontre, sur ce que pourrait être l'intégration des TIC dans le domaine de la mathématique. La mathématique (intégration des TIC, vision TIC dans le programme de formation, etc.) est une priorité en 2002-2003 pour le service national. La table nationale sera mise au travail sur ce sujet lors de la rencontre du 3 octobre et celles des 11 et 12 février 2003. Nous consulterons également des spécialistes universitaires en didactique de la mathématique.

**D) Projet « Météo »**

En relation avec le service local de la Commission scolaire des Hauts-Cantons, une base de données sera produite afin de recueillir les informations de leur station météorologique. L'expertise développée par ce service local sera partagée afin de démarrer de tels projets dans d'autres régions du Québec. Le Service national installera aussi sa propre station météorologique afin de supporter et participer aux différents projets qui pourront être initiés dans les différentes régions cette année.

***E) Projet : Le club des « Jeunes ornithologues du Québec »***

Les « jeunes ornithologues amateurs » sont des jeunes du primaire et du secondaire qui, par l'observation des oiseaux, se proposent de mieux connaître leur environnement afin d'y vivre en harmonie. Le Service national réalisera une coquille Internet qui accueillera les données recueillies par les élèves. De plus, selon les besoins, des forums de discussion avec différents intervenants pourront également être organisés.

## **2.4 La culture de réseau**

La culture de (et du) réseau est essentielle à la survie du RÉCIT. Il est donc primordial comme service national de supporter l'établissement de cette culture de partage. La culture de réseau se manifeste par une adhésion évidente de l'individu aux faits que :

- l'apprentissage est un acte social ;
- le travail collaboratif est plus efficace ;
- et que la connaissance collective constitue une ressource plus riche et plus nuancée que toute connaissance individuelle.

Voici donc les actions que le Service national fera cette année dans la réalisation de ce mandat :

### **A) Infrastructure de communication**

Le Service national du RÉCIT dans le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie possède une bonne infrastructure de communication pouvant supporter la plupart des projets. En plus d'offrir des services sur son serveur Web (<http://recitmst.qc.ca/>), un serveur de fichiers (mode FTP), un serveur de courriel, des forums de discussions sont aussi disponibles pour répondre aux différents besoins des enseignantes et des enseignants impliqués dans des projets.

Le Service national désire développer cette année le volet « vidéo-conférence » afin de pouvoir supporter à distance les enseignantes et les enseignants impliqués dans divers projets. Cela permettra ainsi de développer une expertise supplémentaire dans l'environnement Linux et ainsi élargir la gamme de services que pourrait éventuellement offrir le service national.

**B) Comité de liaison du RÉCIT**

Le Service national dans les domaines de la mathématique, de la science et de la technologie est le représentant des services nationaux au comité de liaison.

**C) Réseau de télématique scolaire québécois**

Le Service national participe comme représentant de la région de la Capitale nationale et de Chaudière-Appalaches. Ce comité ministériel traite de la télématique scolaire dans les écoles québécoises. Généralement, il y a trois rencontres durant l'année. Plusieurs sujets et mandats sont traités lors de ces rencontres.

**D) Rencontre nationale du RÉCIT**

Encore cette année, le Service national prendra sa place lors des rencontres nationales du réseau. Lors de ces rencontres, plusieurs animations d'ateliers, d'installation et de support sont offerts aux autres animatrices et animateurs du RÉCIT. Déjà, lors de la rencontre d'octobre, le service offrira au moins deux ateliers à tout le réseau.

**E) Comité des services nationaux du RÉCIT**

Le Service national participe aux rencontres de tous les services nationaux. Généralement, environ quatre rencontres ont lieu.

***F) Comité des services locaux du RÉCIT (région 03-12)***

Le Service national participe aussi aux rencontres régionales des services locaux. Par contre, les demandes des commissions scolaires seront prorisiées afin de répondre à leurs besoins. Généralement, il s'agit d'une rencontre par mois. Déjà, le Service national est sollicité pour l'animation de deux ateliers de formation pour les RÉCIT de la région.

***G) Formations sur l'intégration des TIC***

Sur le site du Service national, une dizaine de formations sont en ligne afin de supporter les diverses formations offertes aux enseignantes et aux enseignants par les animatrices et animateurs des services locaux. Ces formations se trouvent à l'adresse suivante : <http://recitmst.qc.ca/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=1> . D'autres formations s'ajouteront cette année.

## **2.5 Recherche et développement**

Un des mandats importants que reçoivent les Services nationaux du RÉCIT est celui de la recherche et du développement. Encore une fois, cette année, cet axe sera privilégié par le Service national en mathématique, science et technologie. Voici donc, les différentes actions qui seront entreprises :

### **A) Développement et mise en place d'outils réseaux pour le soutien à la culture de réseau**

Ce travail fut débuté l'an dernier et se poursuivra cette année. Le Service national croit qu'il est important d'offrir à la communauté enseignante des outils de travail réseau afin que celle-ci puisse profiter pleinement de tout ce que peut leur offrir le réseau.

En lien avec ce mandat, le Service national développera une formation qui offrira aux participants l'opportunité d'utiliser davantage les forces et le potentiel pédagogique que les réseaux peuvent offrir.

### **B) Les bases de données et la pédagogie: une formation et de la documentation**

Les bases de données interactives sur le réseau Internet ont beaucoup à offrir aux enseignantes et aux enseignants. C'est donc en considérant les différents outils riches accessibles actuellement que les animateurs ont pensé à développer de la documentation et de la formation sur l'importance des bases de données et leur puissance pédagogique.

### **C) Intégration des TIC : Quelles sont les stratégies afin d'amener les enseignants à intégrer les TIC?**

Le Service national revient avec ce volet cette année car c'est un mandat non réalisé de l'an dernier. Par contre, ce mandat est tout de même assez complexe dans sa vision d'ensemble. Les animateurs veulent donc revenir à la charge cette année afin d'offrir des stratégies gagnantes qui pourraient être entreprises par les équipes-écoles.

**D) Les sondes : comment optimiser leur utilisation dans le contexte du programme de formation?**

Le Service national désire développer une expertise avec ces outils technologiques offrant un potentiel intéressant au démarrage de projets dans les écoles. Grâce à ce matériel, il devient facile de démarrer des projets à caractère scientifique qui intègre des notions de mathématique et de science.

**E) *Projet Média-TIC***

En collaboration avec le Service national du domaine des langues, les animateurs du RÉCIT de la mathématique, de la science et de la technologie travailleront au projet se déroulant à l'École Pierre-Brosseau à la Commission scolaire Marie-Victorin. Grâce à son ordinateur portable, chaque élève accède aux TIC tout au long de son processus d'apprentissage, et ce, tant à l'école qu'à la maison. L'accès aux technologies vise à développer chez l'élève des compétences qui lui seront essentielles : la coopération, l'autonomie, la rigueur, la créativité et le sens critique.

**F) *Projet CoopéraTIC***

Dans le même sens que le projet précédent, le projet Coopératic, place l'élève dans un contexte technologique d'apprentissage, de création et de coopération avec ses pairs. L'élève utilise un ordinateur de bureau en classe et peut partager son travail via Internet. Ceci lui permet de continuer la tâche entreprise en classe de la maison. L'accès aux technologies vise à développer chez l'élève des compétences qui lui seront essentielles : la coopération, l'autonomie, la rigueur, la créativité et le sens critique.

### ***G) Téléapprentissage***

Le Service national utilise depuis l'an dernier une coquille pouvant supporter l'enseignement à distance : Claroline, développé par l'Université catholique de Louvain et l'Institut de Pédagogie universitaire et des Multimédias en Belgique. Cette coquille deviendra l'outil privilégié par le service lors de ses formations. De plus, le projet CoopéraTIC utilisera cette coquille avec les élèves inscrits à ce programme en 2002-2003.

### ***H) Travail avec les écoles du projet : L'école éloignée en réseau***

Le Service national est déjà impliqué avec les écoles qui sont dans le projet : L'École éloignée en réseau. Déjà, les commissions scolaires rattachées à ce projet sont entrées en contact (via les services locaux) avec le service afin de bénéficier de divers supports.

### ***I) Situations d'apprentissage***

Le Service national produira un document afin d'aider et supporter les personnes intéressées à produire des situations d'apprentissage intégrant les TIC en cohérence avec le programme de formation dans le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie. Ce document permettra entre autre de :

- cibler les critères d'une bonne situation d'apprentissage ;
- considérer les éléments essentiels à tenir compte lors de l'élaboration d'une situation ;
- permettre de bien décoder le programme ;
- tenir compte de l'interdisciplinarité ;
- etc.

***J) Le logiciel libre en éducation au Québec***

Le Service national a développé une expertise intéressante en ce qui a trait à l'utilisation du logiciel libre en éducation. Il entend poursuivre le travail amorcé l'an dernier. Déjà, plusieurs animateurs du RÉCIT demande le support et l'expertise développés afin de la réinvestir dans leurs commissions scolaires et ainsi offrir plus de services aux enseignantes et aux enseignants et aux élèves.

***K) Des projets en lien avec les universités***

Le Service national tentera d'entrer en contact avec des universitaires afin de développer des projets communs. La participation des futurs enseignants serait un atout pour le réseau.

## ***2.6 Partenariat et travail collaboratif***

- Accompagnement et soutien au développement et à la mise en oeuvre de projets pédagogiques issus des régions.
- Collaboration avec les comités de programmes du domaine de la mathématique, de la science et de la technologie.
- Collaboration avec la commission de l'enseignement secondaire.
- Collaboration à la réflexion sur l'utilisation des TIC comme support à l'évaluation.
- Animation de forums de discussion afin de favoriser le partage et la diffusion de l'information.
- Collaborer avec des organismes offrant des services au monde de l'éducation québécois (par exemple, Carrefour Éducation, CEFRIO)
- De plus, le service national sera un partenaire avec les autres services nationaux pour la mise en place d'une vision globale du profil d'apprentissage de l'élève québécois.

## **2.7 Communication**

- Publication :
  - des services offerts ;
  - des projets réalisés par le RÉCIT ainsi que ceux réalisés ailleurs au Québec;
  - des expérimentations en cours.
  
- Sessions de formation physiques et virtuelles.
  
- Participation active aux différents congrès et colloques permettant au service national de diffuser l'état de ses travaux et d'établir ainsi une culture de partage et de communication.

### 3.0 Échéancier prévu des différentes activités du Service national du RÉCIT

Visions du mandat	Projets	Clientèles	Partenaires	Échéancier	Évaluation
<i>La culture scientifique et mathématique</i>	Pédagogie de projets en science intégrant les TIC	Primaire Secondaire	RÉCIT Locaux, conseillers pédagogiques des commissions scolaire	Juin 2003	
	Robotique au primaire : démarrage, support et formation	Primaire Secondaire	RÉCIT Locaux	Juin 2003	
	Intégrer les TIC en mathématique : c'est quoi?	Primaire Secondaire	Table nationale	Juin 2003	
	Projet Météo : utilisation d'une station météo, projet multidisciplinaire	Primaire Secondaire	CS des Hauts-Cantons	Juin 2003	
	Club des Jeunes ornithologues du Québec	Primaire		Juin 2003	
	Infrastructure de communication (vidéo-conférence)	Primaire Secondaire	Ensemble du réseau de l'éducation	Automne 2003	
<i>La culture de réseau</i>	Comité de liaison	RÉCIT		Année 2002-2003	
	Réseau de télématique scolaire québécois	DRD/MEQ		Année 2002-2003	
	Comité des services nationaux du RÉCIT		Services nationaux	Année 2002-2003	
	Comité régional 03-12 du RÉCIT		Services locaux 03-12	Année 2002-2003	
	Formations en ligne sur l'intégration des TIC		Ensemble du réseau de l'éducation	Année 2002-2003	

<b>Partenariat et travail collaboratif</b>	Participation aux rencontres nationales sur le Programme de formation	Primaire Secondaire	MEQ	Année 2002-2003	
	Accompagnement et soutien aux projets	Primaire Secondaire		Année 2002-2003	
	Support aux équipes de développement des programmes		Comité des programmes MEQ	Année 2002-2003	
	Collaboration avec la commission de l'enseignement secondaire		MEQ	Année 2002-2003	
	Collaboration à la réflexion sur l'utilisation des TIC comme support à l'évaluation		Ensemble du réseau	Année 2002-2003	
	Projet : École éloignée en réseau	CS Portneuf, Baie James, Sommets	CEFRIO, Services locaux impliqués	Année 2002-2003	
	Animation des forums de discussion	RÉCIT	RÉCIT	Année 2002-2003	
<b>Communication</b>	Publications	Primaire Secondaire		Année 2002-2003	
	Sessions de formation	Primaire Secondaire		Année 2002-2003	
	Participation congrès et colloques, animation d'ateliers	Primaire Secondaire		Année 2002-2003	
<b>Recherche et développement</b>	Développement et mise en place d'outils réseaux pour le soutien à la culture de réseau	Primaire Secondaire		Année 2002-2003	
	Base de données et la pédagogie : une formation et de la documentation	Primaire Secondaire		Année 2002-2003	
	Intégration des TIC : les stratégies gagnantes	Primaire Secondaire	Table nationale	Année 2002-2003	

<p><i>(suite)</i></p> <p><b>Recherche et développement</b></p>	Les sondes : optimiser leur utilisation	Primaire Secondaire	Table nationale	Année 2002-2003	
	Projet Média-TIC	Secondaire	Service national des langues, CS Marie-Victorin	Année 2002-2003	
	Projet CoopéraTIC	Secondaire	CS Beauce-Etchemin	Année 2002-2003	
	Télé-Apprentissage : Claroline		Ensemble du réseau	Année 2002-2003	
	Écoles éloignées en réseau	CS Portneuf, Baie James, Sommets	CEFRIQ, Services locaux impliqués	Année 2002-2003	
	Situations d'apprentissage dans le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie	Primaire Secondaire	Ensemble du réseau	Année 2002-2003	
	Le logiciel libre en éducation au Québec	Primaire Secondaire	Ensemble du réseau	Année 2002-2003	
	Projets en lien avec les universités		Réseau universitaire	Année 2002-2003	