

Stratégie de transfert des connaissances issues du PACES

Vers les acteurs de l'aménagement du territoire

Présentée à l'ACFAS, le 13 mai 2014

Yohann Tremblay – agent de transfert, RQES

Julie Ruiz – professeure, UQTR

Marie Larocque – professeure, UQAM

Vincent Cloutier – professeur, UQAT

Miryane Ferlatte – coordonnatrice scientifique, RQES



PRÉSENTATION DU RQES

- ❑ Un regroupement de 165 membres : chercheurs universitaires, ministères, CRÉ, MRC, OBV , autres organismes gouvernementaux et non gouvernementaux, consultants, établissements d'enseignement et autres organismes intéressés au domaine des eaux souterraines au Québec.
- ❑ **Mission** : consolider et étendre les collaborations en vue de la mobilisation des connaissances sur les eaux souterraines.
 - Identifier les besoins des utilisateurs (recherche, applications concrètes, formation)
 - Faciliter le transfert des connaissances
 - Servir de support à la formation du personnel

ORIGINES DE LA STRATÉGIE DE TRANSFERT

- ❑ Action concertée : *L'Aménagement du territoire et la gestion durable de la ressource eau souterraine*
 - Financé par le MDDEFP et le FRQSC.
 - Réalisé par Université Laval, UQAC, UQTR.

- ❑ Volet 1 : *Apport de l'information hydrogéologique dans l'arrimage des stratégies de protection et de gestion de l'eau souterraine par les acteurs de l'aménagement du territoire*
 - Réalisé par Jessie Pelchat, UQTR.
 - Dirigé par Julie Ruiz et Stéphane Campeau, UQTR.

SYNTHÈSE DE QUELQUES RÉSULTATS DU VOLET 1

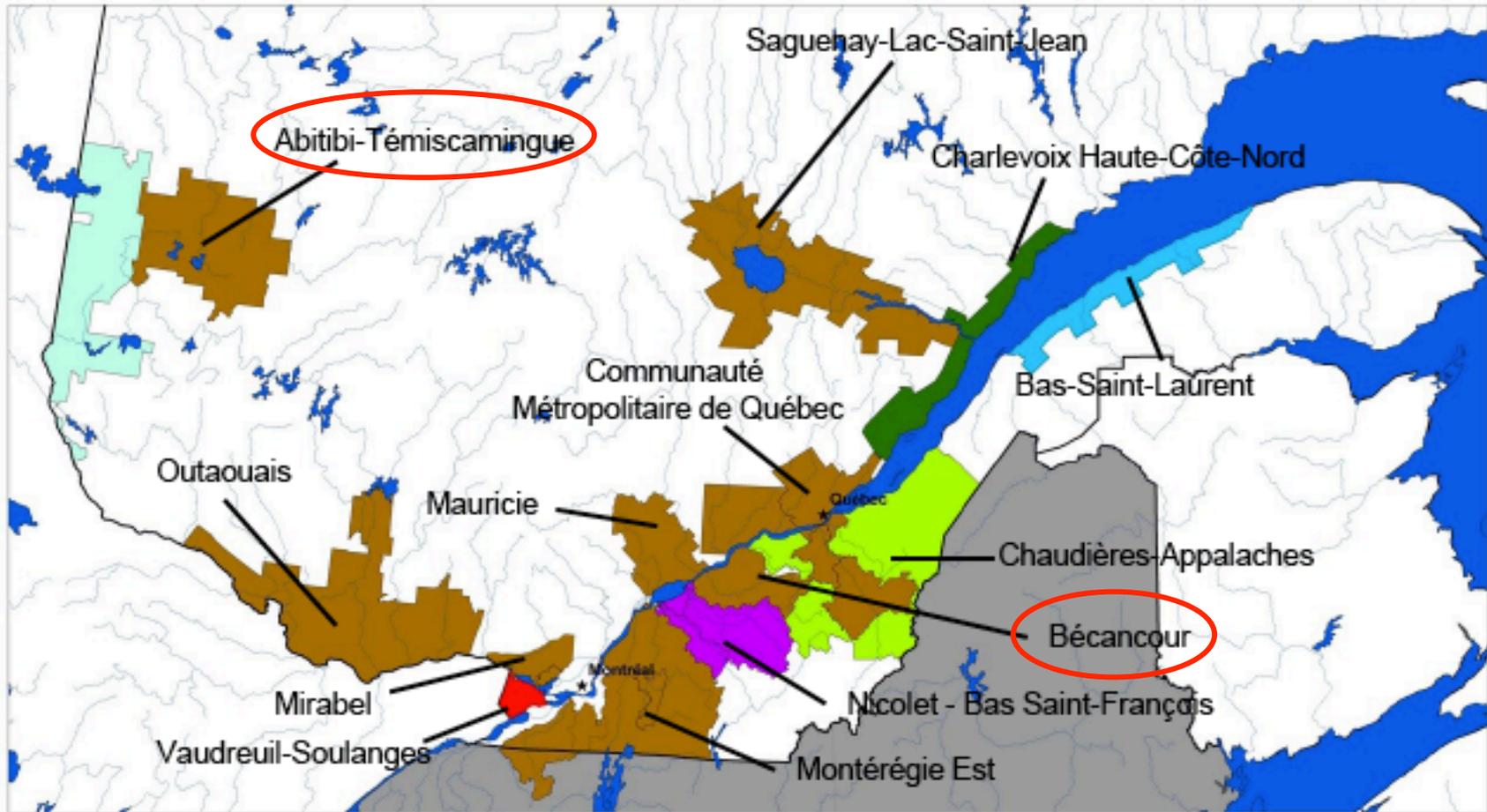
- Niveau de connaissance par les acteurs très diversifié concernant les outils d'aménagement pour la protection et gestion des eaux souterraines (PGES).
- Beaucoup d'attentes : surmonter les limites pour la mise en application des outils d'aménagements.
- Des informations hydrogéologiques nouvelles, complexes et difficiles d'appropriation.
- Multiplicité des outils d'aménagement et des acteurs.
- Confusion sur les rôles et responsabilités.
- Culture d'aménagement encore « sectorielle ».
- Connaissances PACES font émerger le besoin de stratégies d'aménagement concertée.

SYNTHÈSE DES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS DU VOLET 1

- Montrer aux intervenants comment les différents outils d'aménagement peuvent servir pour protéger l'eau souterraine et de quelle manière ils peuvent être complémentaires.
- **Développer une stratégie de transfert des connaissances des programmes PACES aux acteurs de l'aménagement du territoire.**
- Proposition d'une stratégie de transfert par le RQES.

TERRITOIRES VISÉS

- ❑ La stratégie est testée dans 2 régions pilotes très contrastées en vue de son application future dans toutes les régions où il y aura eu des projets PACES.



PHASES DE LA STRATÉGIE DE TRANSFERT

- ❑ Quatre niveaux d'appropriation des connaissances indissociables pour assurer l'intégration des connaissances hydrogéologiques en aménagement.

1 Connaissances de base en hydrogéologie

2 Compréhension des contextes hydrogéologiques régionaux

3 Intégration des connaissances hydrogéologiques à la prise de décision en aménagement

4 Maintenir l'intégration des connaissances hydrogéologiques à la prise de décision en aménagement sur le long terme

❑ Objectifs spécifiques pour les acteurs de l'aménagement du territoire :

- Commencer à acquérir des notions hydrogéologiques de base.
- Prendre connaissance des résultats du projet PACES de leur territoire d'action.

❑ Apprentissage : passif

- Présentation traditionnelle par les hydrogéologues des programmes PACES devant les acteurs de l'aménagement du territoire, suivie d'une période de question : notions clés en hydrogéologie et résultats PACES (déjà réalisée en partie).
- Pages web sur le site du RQES sur des connaissances de bases en hydrogéologie (www.rqes-gries.ca).

- ❑ Objectifs spécifiques pour les acteurs de l'aménagement du territoire :
 - Poursuivre l'acquisition des notions hydrogéologiques de base.
 - Acquérir des connaissances pour comprendre les caractéristiques hydrogéologiques de leur territoire d'action. L'étendue du territoire est susceptible de varier selon les acteurs (ex. : municipalités, MRC, OBV, etc.).
 - Être capable de lire seul, à un premier niveau, les documents produits dans le cadre des programmes PACES sur leur territoire d'action (région, MRC, municipalité, bassin versant, etc.).
- ❑ Apprentissage : actif
 - 1^{er} atelier de transfert des connaissance dans les régions.

Vulnérabilité

Définition

La vulnérabilité d'un aquifère, telle qu'évaluée par la méthode DRASTIC, est la sensibilité de l'eau souterraine face à une contamination venant de la surface.



VULNÉRABILITÉ À LA CONTAMINATION,
page 15

Méthode utilisée

- L'indice DRASTIC a été évalué sur des mailles de 250 m X 250 m.
- Il peut varier de 23 à 226 : plus l'indice est élevé, plus l'aquifère est vulnérable.
- La réglementation québécoise considère un aquifère vulnérable lorsque l'indice DRASTIC est supérieur à 100.

Interprétation pour la zone d'étude

- La zone amont présente sur 83% de son territoire un indice DRASTIC pour l'aquifère au roc supérieur à 100, c'est-à-dire une vulnérabilité allant de significative à très élevée, tandis que les 17% restants présentent un indice DRASTIC inférieur à 100 correspondant à une vulnérabilité très faible à moyenne.
- Les secteurs **les plus vulnérables** sont caractérisés par la présence de dépôts granulaires fluvioglaciaires où la profondeur de la nappe est peu élevée, comme c'est le cas dans la vallée de la rivière Bécancour entre le lac Saint-Joseph et l'extrémité est de la zone.
- Les secteurs **les moins vulnérables** se retrouvent où la nappe est profonde et où les pentes sont fortes, notamment sur les crêtes topographiques.



F Saint-Ferdinand est la municipalité où l'aquifère est le plus vulnérable à une contamination de surface.

Vrai Faux

M De manière générale, les secteurs les plus vulnérables correspondent aux bas topographiques (vallées) tandis que les moins vulnérables correspondent aux hauts topographiques (crêtes).

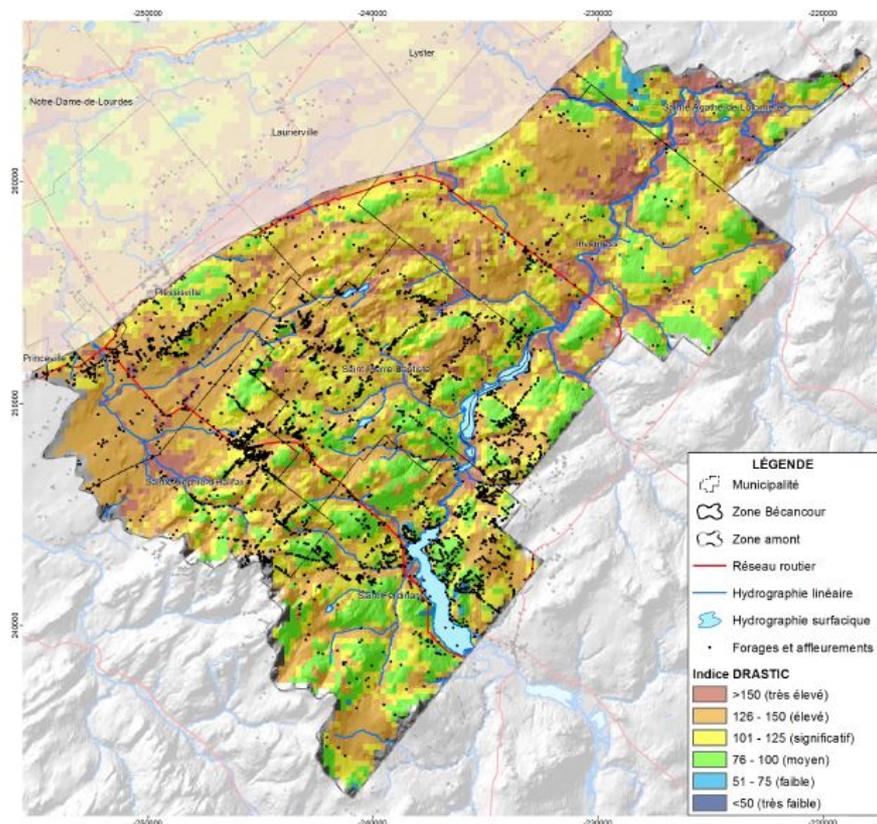
Vrai Faux

M Les secteurs de vulnérabilité les plus faibles sont situés où l'aquifère au roc est en condition de nappe semi-captive.

Vrai Faux

D Une utilisation à l'échelle locale des résultats, tel que pour déterminer la vulnérabilité de l'aire d'alimentation d'un puits, est invalide.

Vrai Faux



CARTE DE LOCALISATION



Indice DRASTIC de l'aquifère au roc ZONE BÉCANCOUR - AMONT QUÉBEC

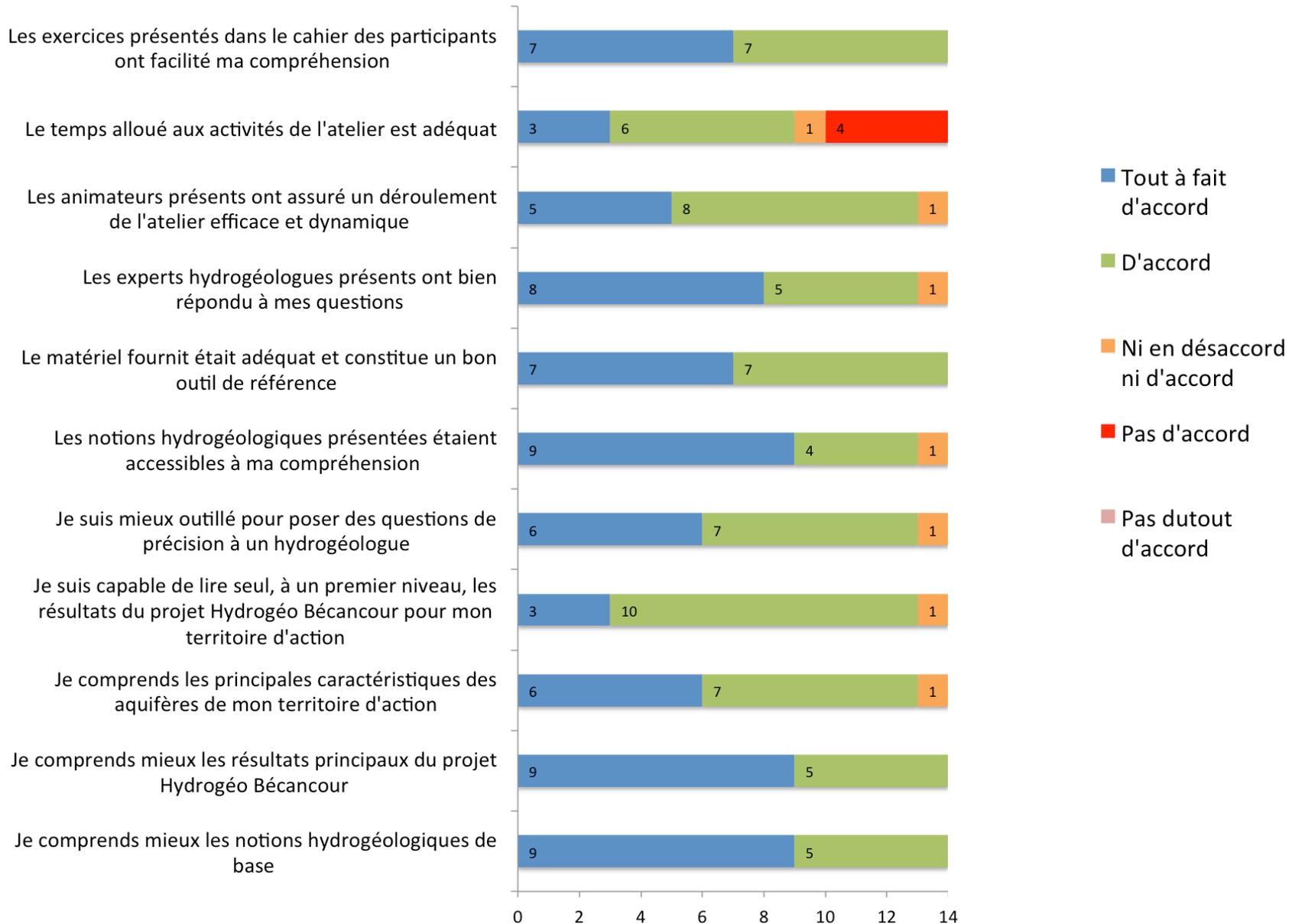
Échelle 1/200 000
Projection conique conforme de Lambert de Québec
Méridien central 48.5
Système de référence géodésique nord-américain, 1983



SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE

Compréhension des contextes hydrogéologiques régionaux

Ex. : Quels sont les enjeux des zones de recharge sur mon territoire ?



3

Intégration des connaissances hydrogéologique à la prise de décision en aménagement

Ex.: Quelles sont les activités potentiellement polluantes que je dois surveiller ? Et que puis-je faire avec mes outils et mes compétences ?

- ❑ Objectifs spécifiques pour les acteurs de l'aménagement du territoire
 - Développer la connaissance des outils de protection des eaux souterraines propre à chaque acteur et ceux des autres acteurs.
 - Développer une culture de collaboration entre acteurs en matière de PGES.
 - Clarifier les rôles de chacun des acteurs.
 - Identifier les leaders susceptibles de mener à terme une stratégie de protection des eaux souterraines (coordination, arrimage des actions de chacun, personne-ressource en aménagement).
- ❑ Apprentissage : actif et collaboratif
 - 2^e atelier : exercices de mise en situation participatif d'élaboration d'une stratégie de PGES entre les acteurs de l'aménagement du territoire.

LES RETOMBÉES POTENTIELLES

1. Une méthodologie et des outils pour la mise en œuvre de la stratégie de transfert sur l'ensemble des régions du Québec.
2. Un « lexique » des notions de base en hydrogéologie adapté aux acteurs de l'aménagement du territoire.
3. Une « boîte à outils » des actions, des outils d'aménagement, des compétences et des responsabilités pour les acteurs en vue de la PGES.
4. Des recommandations pour la phase 4 :
 - Mode de gouvernance régionale à privilégier.
 - Besoin de personnes ressources au niveau régional en hydrogéologie et en aménagement.
 - Besoin de nouvelles études hydrogéologiques locales.

MERCI À NOS ORGANISMES SUBVENTIONNAIRES !

*Développement durable,
Environnement,
Faune et Parcs*

Québec 

*Fonds de recherche
Nature et
technologies*

Québec 



CNC - SNC

UQÀM

Université du Québec à Montréal



Critères de sélection des 2 régions pilotes

■ Sept critères de sélection ont été identifiés afin de confronter la stratégie de transfert à deux régions les plus différentes possibles :

1. La **disponibilité des hydrogéologues** des programmes PACES
2. Les **connaissances** hydrogéologiques acquises par les utilisateurs des données
3. L'**intérêt** des intervenants pour la connaissance hydrogéologique et son intégration dans la prise de décision en aménagement du territoire
4. Les **enjeux** de gestion et de protection de la ressource sur les territoires des projets PACES
5. La **dynamique régionale** et le développement de la stratégie de transfert
6. Les **contextes** hydrogéologiques régionaux
7. L'**utilisation** de la ressource

- ❑ Déroulement des activités de transfert (1/2 journée) :
 1. Présentation PowerPoint des grands contextes hydrogéologiques régionaux avec un rappel des notions hydrogéologiques de base.
 2. Séparation des intervenants en sous-groupes de travail pour favoriser la participation de tous et les échanges.
 3. Remise du cahier du participant en format papier reprenant :
 - les connaissances de base en hydrogéologie,
 - les faits saillants du projet PACES,
 - les données hydrogéologiques essentielles de chacun des contextes hydrogéologiques,
 - des exercices et leurs réponses pour favoriser la compréhension autonome des données.
 4. Les participants sont invités à répondre aux questions des exercices en expliquant leur raisonnement. Un hydrogéologue est présent pour les aider.
 5. Nouvel exercice sur un nouveau contexte hydrogéologique.

3

Intégration des connaissances hydrogéologique à la prise de décision en aménagement

Ex.: Quelles sont les activités potentiellement polluantes que je dois surveiller ? Et que puis-je faire avec mes outils et mes compétences ?

- ❑ Déroulement des activités de transfert (1/2 journée) :
 1. Présentation de l'exercice (ex. : développer une stratégie pour protéger une zone de recharge).
 2. Chaque acteur prend le rôle d'un autre acteur.
 3. Remise de fiches présentant chacun des outils d'aménagement que l'acteur peut utiliser, ainsi que la liste des responsabilités et compétences de cet acteur.
 4. Chaque acteur est invité à présenter ce qu'il peut faire pour répondre à l'objectif de l'exercice et à proposer une action.
 5. Renouvellement de l'exercice mais chaque acteur joue son propre rôle.
 6. Comparaison des stratégies de PGES ainsi développées.