



# Clim@ction

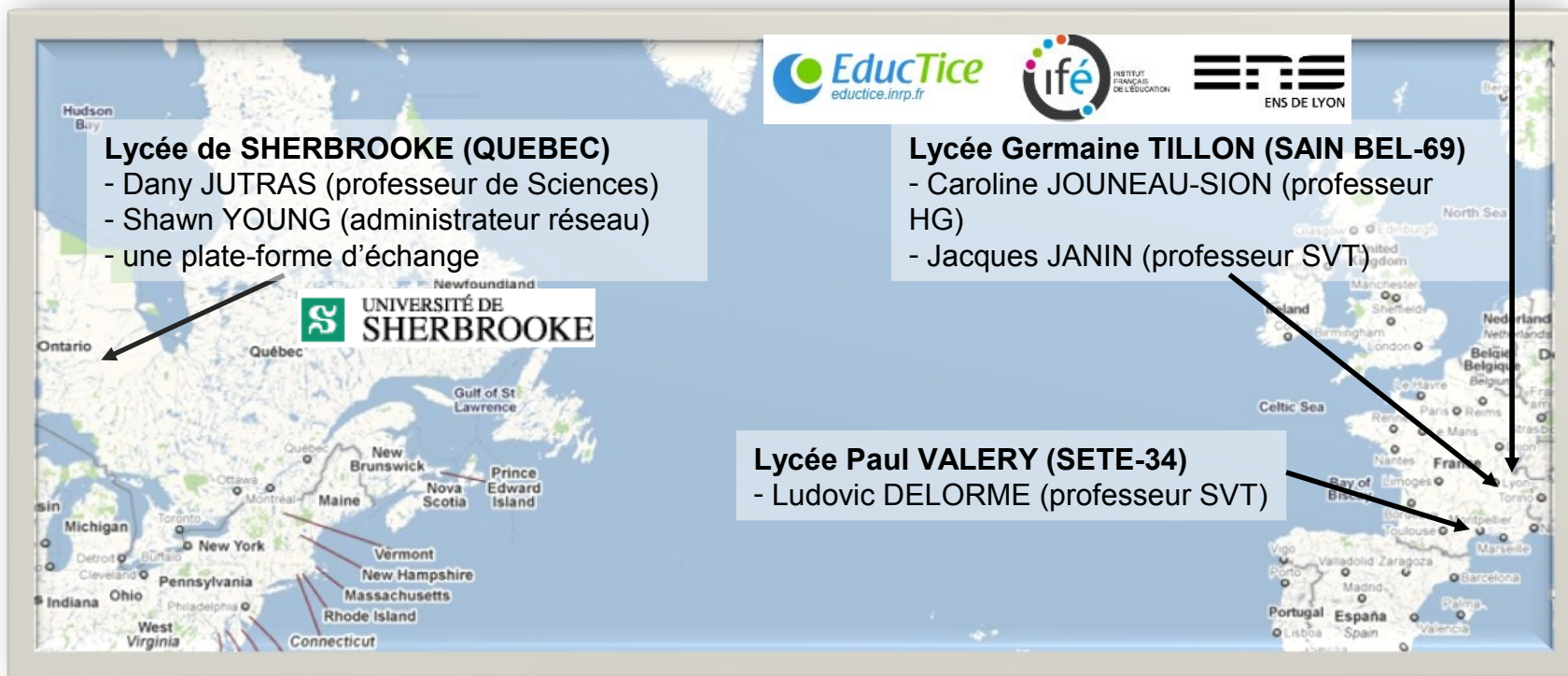
Jouer pour Apprendre en Ligne



Ludovic DELORME  
Jean CAZES  
Jacques JANIN  
Caroline JOUNEAU-SION  
Dany JUTRAS  
Eric SANCHEZ  
Shawn YOUNG

## Une équipe de chercheurs et d'enseignants :

- Eric SANCHEZ (chercheur IFé)
- Jean CAZES (professeur de SVT)



Le **développement durable** : une notion complexe, pluridisciplinaire et multidimensionnelle (approches spatiale vs temporelle, globale vs locale...)

**Comment permettre à des élèves du secondaire (15-16 ans) d'appréhender cette complexité ?**



## Comment permettre à des élèves du secondaire (15-16 ans) d'appréhender cette complexité ?

### Les règles du jeu

Chaque élève s'investit dans le jeu en intégrant un des **rôles** suivants :



**Élus** d'un territoire ;



**Entreprises** spécialisées dans un type d'énergie renouvelable ;



**Citoyens** journalistes ou membres d'associations ;

Tous ensemble, ces acteurs coopèrent pour parvenir à réaliser un projet exemplaire sur les deux territoires, avec un budget de **10 millions d'euros** dans le temps qui leur est imparti (**8 semaines**).

## Comment permettre à des élèves du secondaire (15-16 ans) d'appréhender cette complexité ?

### Les règles du jeu (suite)

Les joueurs, sur ces deux territoires français et québécois, participent donc à un **Plan Climat Energie Territorial** pour réduire la consommation énergétique de leur territoire et produire des énergies non polluantes. Ce plan d'action est considéré comme le volet « énergétique » d'un **agenda 21** (ensemble de mesures prises par un territoire pour le développer durablement).



Un cabinet d'**experts** est là pour les aider à animer des réunions, organiser la collaboration, obtenir les subventions qui feront baisser leur budget ou leur fournir une aide à la demande.

## Comment permettre à des élèves du secondaire (15-16 ans) d'appréhender cette complexité ?

### Le but du jeu

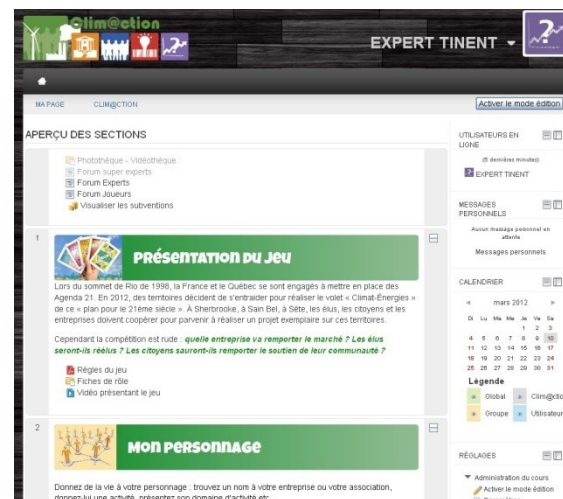
A la fin du jeu, c'est le meilleur projet qui sera choisi et récompensé. Mais plusieurs projets peuvent être associés et concourir ensemble...

Les élus doivent aussi assurer leur réélection, et les citoyens recueillir le soutien d'une centaine de concitoyens.

## Comment permettre à des élèves du secondaire (15-16 ans) d'appréhender cette complexité ?

### Les outils du jeu

- Une plate-forme multi-joueurs en ligne :
  - ✓ consultation de ressources,
  - ✓ collaboration, communication : *partage de fichiers, discussion par le biais de forums*
  - ✓ réalisation de sondages.
- \* Utilisation de la réalité augmentée (MITAR)



## Le lancement du jeu

A **Sète**, à **Sain Bel**, comme à Sherbrooke, ce sont les experts qui lancent le jeu.



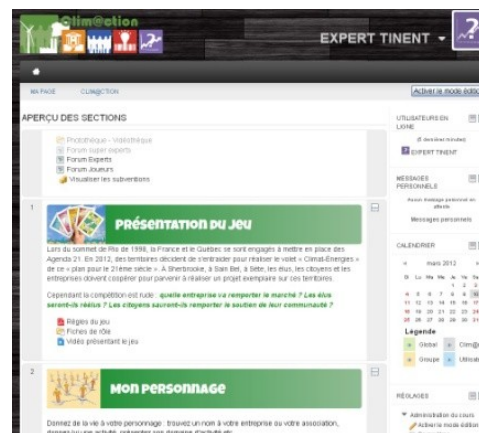


## Les phases de jeu

### Phase 1 : (3 semaines)



- les **entreprises** préparent et déposent sur la plate-forme des fiches de présentation (nom de l'entreprise, historique de l'entreprise...)
- les **élus** préparent leur communication sur les caractéristiques du territoire, et sur la mise en place d'un PCET.
- les **journalistes** se lancent dans la rédaction d'un journal.



## Les phases de jeu

### Phase 1 : (3 semaines)

Cette première phase se termine par une communication orale : présentation de chaque entreprise par les entrepreneurs, le journal ou le blog par les association de citoyens, les caractéristiques du territoire et les attendus d'un PCET par les élus.



## Les phases de jeu

### Phase 2 : (3 semaines)



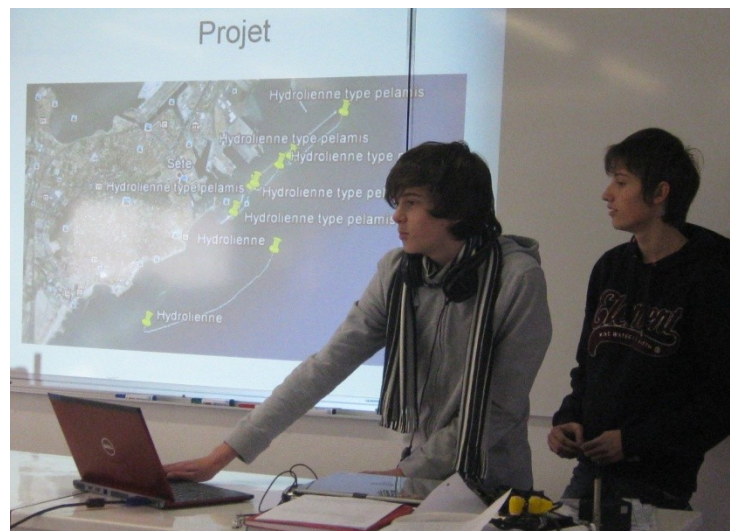
Préparation des pré-projets géolocalisés (à l'aide de Google Earth).



## Les phases de jeu

### Phase 2 : (3 semaines)

Présentation des pré-projets. Discussion avec les élus, les citoyens et les autres entreprises.

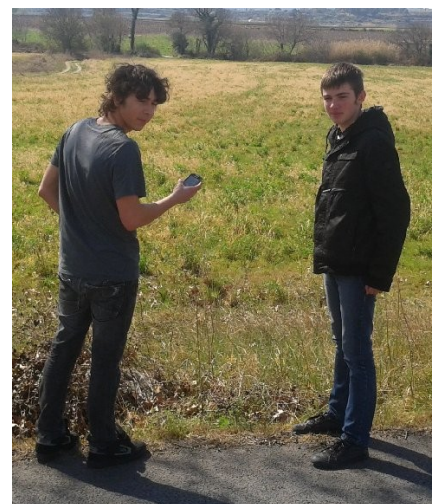


## Les phases de jeu

### Phase 3 : (2 semaines)



- les élus, et les citoyens vérifient sur le terrain la faisabilité des pré-projets (logiciel MITAR – Réalité augmentée)
- les entreprises finalisent leur projet en tenant compte des remarques formulées.



## Les phases de jeu

### Phase 3 : (2 semaines)

#### •Présentation des projets définitifs :

- Dépôt des projets sur la plate-forme
- Présentation des projets
- Réalisation d'un sondage auprès des citoyens / lycéens
- Annonce des résultats par les élus



## Le sondage

**CONSULTATION CITOYENNE pour SETE**

\* Réélection des élus de Sète.

	Oui	Incertain	Non
Je suis favorable à la réélection des élus de Sète.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* Soutien aux associations. Voir leur [site](#) et les [explications](#).

	Oui	Incertain	Non
J'apporte mon soutien aux associations de citoyens pour les remercier de leur implication.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* Energie éolienne : Voir le [projet](#) de l'entreprise [Eolien](#)

**Check any that apply**

1

2

3

4

5



**Bastien Gaga** @BastienMonster

3 h

Votez pour Eolien en première position svp :D merci !  
[climaction.comenius.ca/limesurvey/ind...](http://climaction.comenius.ca/limesurvey/ind...)

**Cité scolaire Paul-Valéry**

Page d'accueil | Disciplines | S.V.T.

**Clim@ction : Jouer pour Apprendre en Ligne**

Le 15/03/2012 par Ludovic Delorme - Dans S.V.T.

Suite à un jeu de rôle qui s'est déroulé dans le cadre du lycée Paul Valéry, les élèves de 2<sup>es</sup> (représentant des entreprises) ont créé plusieurs projets d'implantation d'énergies renouvelables sur Sète et ses environs. Ils comptent sur vous pour élire le meilleur projet. Dans le même temps, les élus ont besoin de votre soutien pour valider leur réélection, et les citoyens remportent la partie s'ils obtiennent plus de 100 suffrages positifs. Pour accéder au sondage, [cliquer ici](#).  
 Classer les projets par ordre de préférence.  
 Merci d'avance pour le temps que vous aurez consacré à ce sondage.

Quels sont les éléments pris en compte dans le conception du jeu ?



## Quels sont les éléments pris en compte dans le conception du jeu ?

### 1- Susciter la motivation et obtenir des élèves qu'ils s'engagent dans la situation

- des objectifs clairs
- un feedback positif
- un niveau de difficulté adapté
- une autonomie des élèves
- attribution de primes  
(Qualit'21, Coop'21, Innov'21)



## Quels sont les éléments pris en compte dans le conception du jeu ?

### 2- Identifier les concepts que les élèves vont devoir manipuler

- un modèle d'une situation de référence
- situation de référence vs modèle
- différentes disciplines impliquées



## Quels sont les éléments pris en compte dans le conception du jeu ?

### 3- Liberté, règles & feedback

- une liberté de stratégie
- une liberté encadrée par des règles
- le feedback sur la stratégie



## Quels sont les éléments pris en compte dans le conception du jeu ?

### 4- Erreur, échecs & aspects émotionnels

Les élèves travaillent :

- en binôme (ce qui permet de diluer la responsabilité de l'erreur),
- en utilisant un avatar (par exemple, ce n'est pas l'élève qui se trompe mais M. Busi NESS, entrepreneur dans l'isolation et la rénovation).

Utilisation d'avatars humoristiques :

- M. Mark ETING
- M. Dave LOPPEMENTDURABLE...

Les émotions (humour, confiance en soi, plaisir)  
dont la gestion peut s'avérer délicate (sentiment d'injustice, colère)...



## Quels sont les éléments pris en compte dans le conception du jeu ?

### 5- Développer les interactions entre joueurs

- Collaboration entre les élèves d'un même binôme,
- Coopération entre deux binômes travaillant sur des projets semblables (Sète ou Sain Bel / Sherbrooke), ou différents (bois / solaire)
- Compétition entre entreprises concurrentes, ou entre une entreprise et les journalistes.
- Attribution d'une prime (Coop'21)



## Quels sont les éléments pris en compte dans le conception du jeu ?

### 6- Intégrer la phase ludique dans une situation d'apprentissage

- préparer le jeu avec les élèves
- le jeu a duré 8 semaines
- débriefing : explicitation des notions disciplinaires et des compétences (Communication - TICE - autonomie...) mises en œuvre lors des phases de jeu.



## Un guide (2010) : Des éléments à prendre en compte pour concevoir des situations ludo-éducatives

h) Intégrer la phase ludique dans une situation d'apprentissage

a) Susciter la motivation et obtenir des élèves qu'ils s'engagent dans la situation d'apprentissage

g) Prendre en compte les aspects émotionnels

b) Identifier les connaissances que les élèves vont devoir manipuler

c) Offrir aux élèves une liberté encadrée par des règles

f) Développer les interactions entre joueurs

d) Placer dans la situation des éléments qui permettent aux élèves d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (*feedbacks*)

e) Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec

Energie-Cites ([www.energie-cites.eu](http://www.energie-cites.eu))  
 Diane Morel ([www.diane-morel.com](http://www.diane-morel.com))

<http://eductive.inrp.fr/EducTice/projets/en-cours/geomatique/jeu-et-apprentissage/guide>



## Clim@ction : le jeu !



Un site : <http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/projets/en-cours/geomatique/jeu-et-apprentissage/climaction/2011-2012>



[ludovic.delorme@ac-montpellier.fr](mailto:ludovic.delorme@ac-montpellier.fr)