

Jeux sérieux : quelques réflexions...

Sources principales

- Thèse de Julian Alvarez
- Dossier du café pédagogique
- Conclusions expérimentation de l'académie de Marseille
- ...

**La construction de la LGV SEA
Projet / ressources pédagogiques**



« jeu sérieux » : un oxymore ?

Jouer / travailler ?

Le jeu apparaît comme un évitement à l'effort or c'est l'effort qui est valorisé.



Un « bon » jeu doit contraindre l'utilisateur à fournir des efforts pour atteindre les objectifs visés

Le jeu suscite le plaisir.

Le plaisir génère la motivation et l'intérêt.
et la motivation améliore l'apprentissage.



Le jeu touche l'émotionnel et devient un moteur d'aide à l'apprentissage.

Pour obtenir un produit attrayant et motivant pour les élèves la créativité doit être forte



Des jeux sérieux dans les enseignements

- Formation professionnelle en entreprise.
- Programmes de sciences et technologies du management et de la gestion (STMG).
- Physique-chimie seconde (résolution d'énigmes)
- Accompagnement personnalisé au collège et au lycée.
- Nombreuses expérimentations et initiatives

Festival du Film Universitaire Pédagogique

octobre 2013 ; le prix du meilleurs "Jeux sérieux - Étude de cas"

Un robot chute dans une usine, le directeur est blessé ;
le juge vous convoque, il s'agit de la rupture d'une vis.
Pourquoi a-t-elle cassé ?

*École des Mines de Douai, l'Institut Mines-Télécom, les Mines
ParisTech et UNIT*



Typologie des jeux sérieux

Objectifs : formation, messages publicitaires, sensibilisation à une question de société...

Principe : utiliser les codes des jeux vidéo (score, effet de surprise, exploration de niveaux, collaboration...)

3 types de démarche

- « **Entraînement** » : affiner le savoir faire (formation professionnelle)
- « **Enquête** » : trouver « la » bonne solution à un problème suivant une approche hypothético-déductive.
- « **Stratégie** » : s'informer, optimiser des ressources pour surmonter des obstacles à la construction



Des retours d'expérience

Les adolescents sont familiarisés avec l'univers informatique.

les enseignants soulignent des avantages :

- alchimie entre sérieux et relâchement ;
- moyen de relancer les élèves, de les motiver ;
- permet de diversifier les pratiques ;
- possibilité d'individualiser les apprentissages.

Les chercheurs montrent que les jeux sérieux peuvent développer :

- la spatialisation en trois dimensions ;
- la capacité à réaliser plusieurs tâches en utilisant toutes les informations disponibles pour construire une stratégie ;
- la capacité à faire des hypothèses, les tester et réajuster par la suite.

Constats - le joueur est dans une démarche constructiviste : il joue d'abord et construit ensuite son raisonnement pour le transposer à d'autres situations.



Des conclusions...

- Un jeu sérieux ne remplace pas le présentiel.
- C'est un outil pédagogique supplémentaire (qui ne se substitue pas aux autres)
- Le professeur est un « accompagnateur » pour guider les remises en questions, lancer des débats (Similitude avec la conduite de la classe en activité pratique)
- Les phases avant jeu et après jeu sont essentielles (*partie de 15 à 30 minutes*)



Les jeux doivent être conçus pour être utilisés dans la classe

Ce n'est pas simplement l'ajout d'une dimension ludique à un logiciel austère.

Perspective : outils appropriés de création de jeux

Il faut jouer pour devenir sérieux. (Aristote)



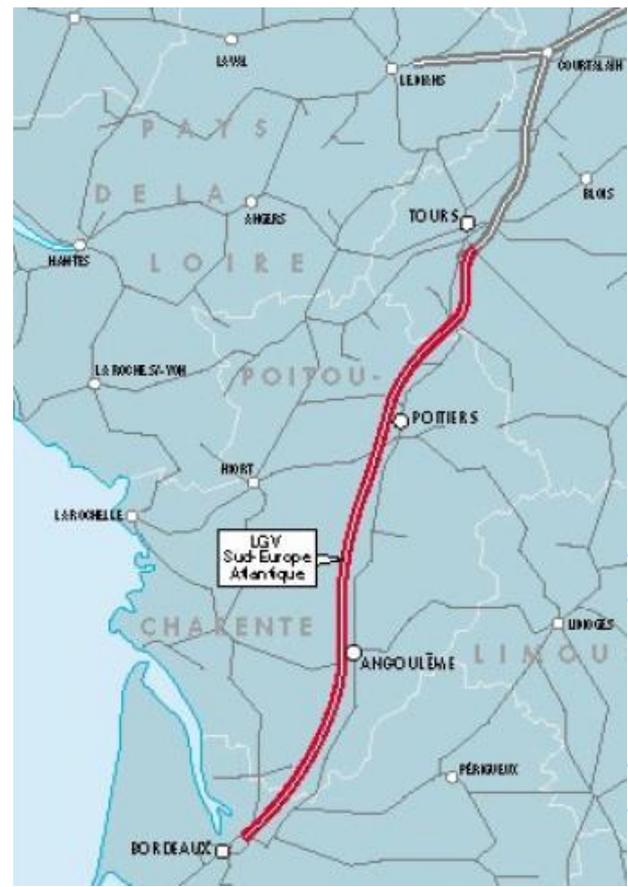
La construction de la LGV SEA

- un chantier hors du commun

TOURS – BORDEAUX

Châtelleraut – Poitiers - Angoulême

302 KM
2^{H05} 320 KM/H

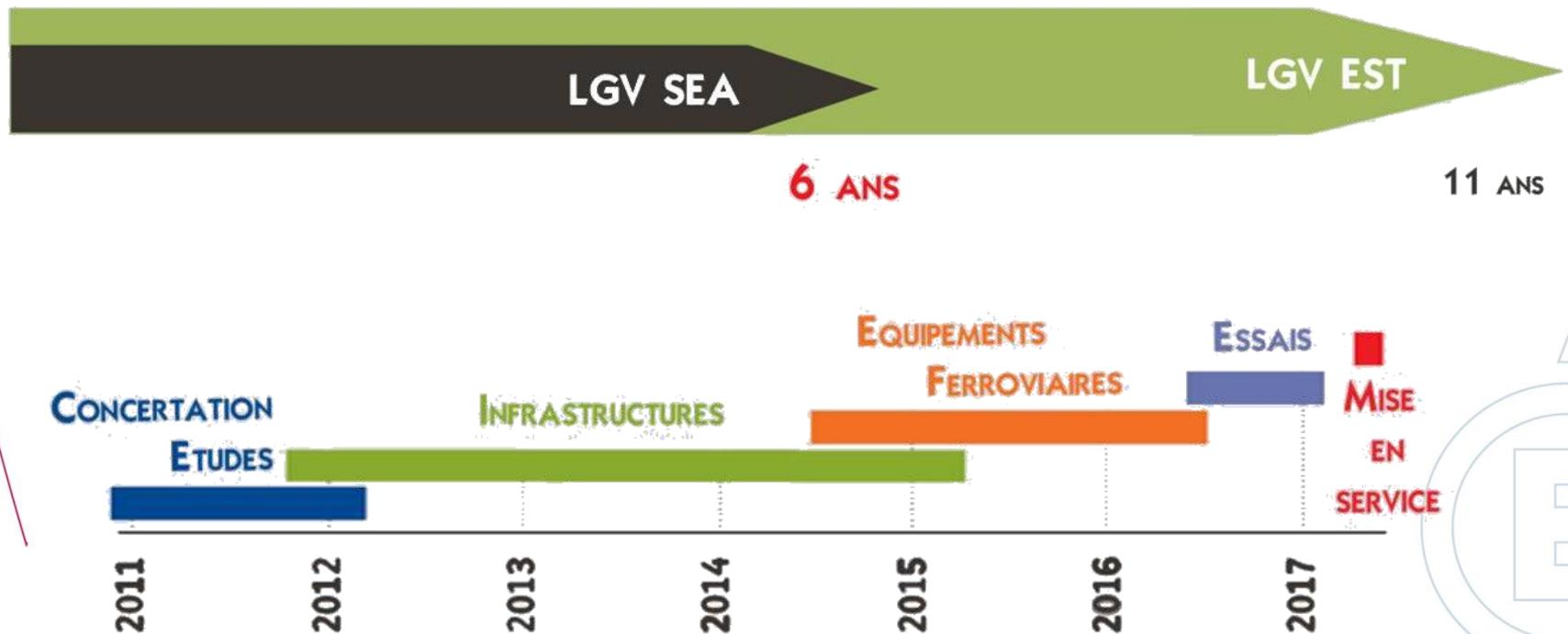


Un délai de réalisation court

Ce qui complexifie l'organisation des travaux : GRH, disponibilité des matériels et matériaux ...

concession de 50 ans

- Montant : 7,8 MM €
- Date de signature : Juin 2011
- Mise en service de la ligne : 2017



des travaux de grande ampleur



68 M m³ de déblais

soit **2**



36 M m³ de remblais

Mont Saint-Michel

Paris

Marseille



800 000 m³ de béton - **100 000 T** d'armatures



500 ouvrages d'art

19 viaducs



1320 km de rails

1,1 M T de traverses

13 000 supports caténaïres

3 M T de ballast



Une multiplicité d'acteurs

- Collectivités locales (régions, départements, municipalités)
- Autorités règlementaires (préfectures et services de l'état...)
- Chambres d'agriculture
- ONG (organisations d'intérêt public non gouvernementales); LPO par exemple
- Fédérations de chasseurs
- Associations diverses
- CRPF (*Centre Régional de la Propriété Forestière* développe la gestion durable des forêts privées)
- ...



Sujet de société qui va au-delà de la résolution d'un problème technique

Sujet interdisciplinaire



Des contraintes très diverses

- Diversité des problèmes techniques à résoudre (réseaux hydrauliques, électriques, routiers...)
- Prise en compte de toutes les approches développement durable (économique / sociale / environnementale)



Démarche pour EVITER les impacts, les REDUIRE ou les COMPENSER

Aspects humains (acceptation sociale)

Aspects écologiques (220 espèces protégées)

Grande mulette
(moule de 20 cm)



Des anecdotes ...



Vison d'Europe



La construction de la LGV SEA, « thème de convergence »

Proposer des ressources utilisables au collège, au lycée et en BTS

Approche interdisciplinaire

Histoire / géographie ;
SVT ; Economie-gestion ;
Physique-chimie ;
Technologie ;
Sciences de l'ingénieur ;
Génie civil

Découverte des métiers.

Documentation thématique

Activités à intégrer dans des séquences

Jeux sérieux

Partenariats



Réseau National de Ressources

La Technologie au Collège





Choisir un tracé en tenant compte des attentes socio-économiques et environnementales

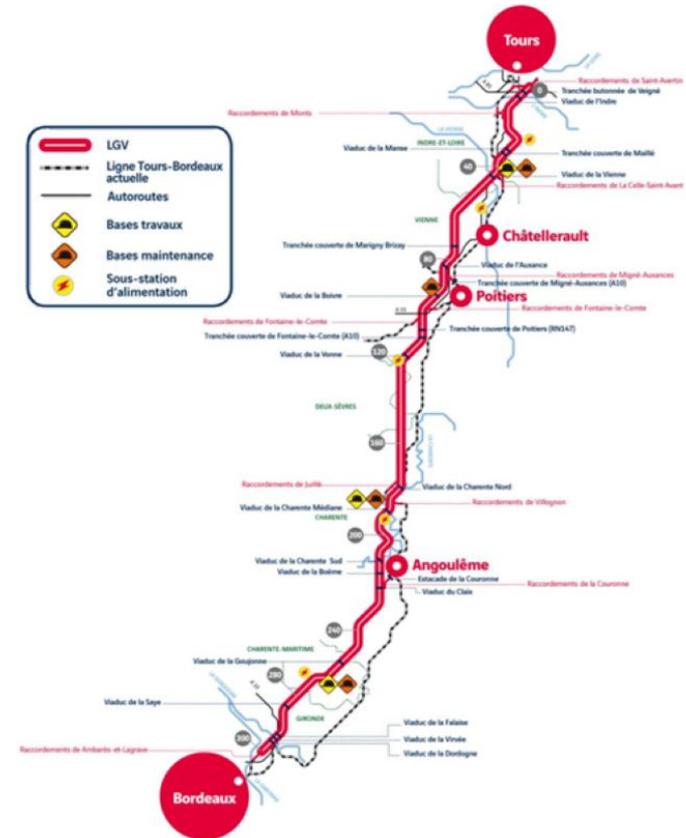
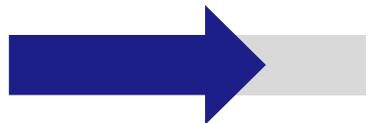
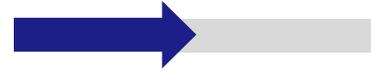
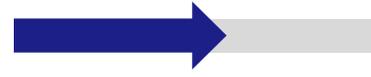
Cosea
CONSTRUCTION SEA TOURS · BORDEAUX

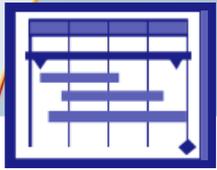
RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

**Poitou-Charentes
Nature**

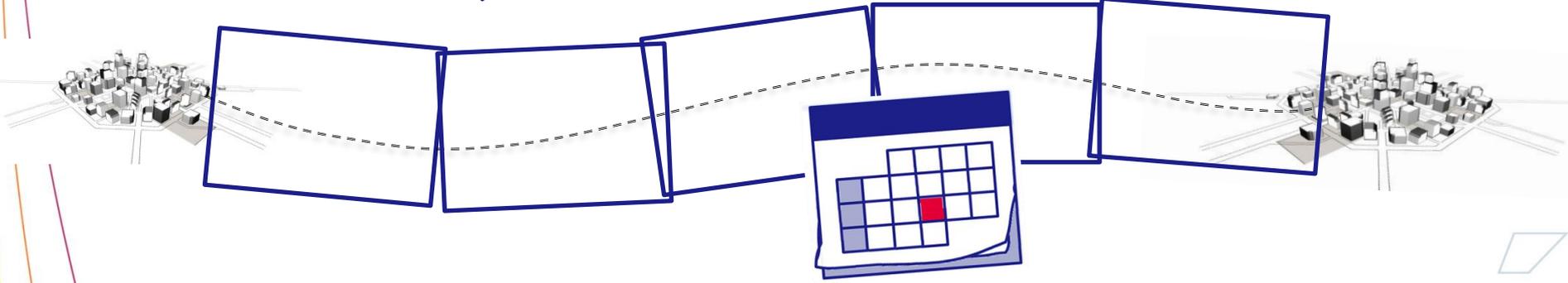
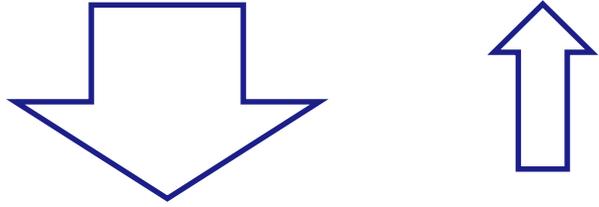
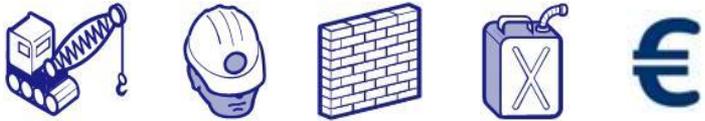


Satisfaction





Gérer la construction de la LGV





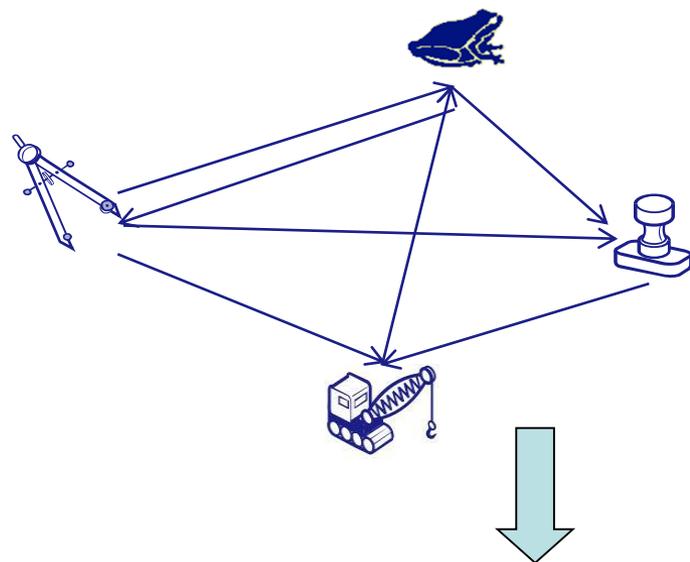
Choisir un tracé en tenant compte de la topographie et dans le respect des contraintes géométriques





Répondre aux exigences environnementales

Découvrir les exigences environnementales, sous forme d'enquêtes auprès des interlocuteurs en charge de la défense d'intérêts environnementaux,



Parvenir à une solution satisfaisante vis-à-vis des contraintes de chacun.

Choisir une solution technique fiable (durable et fonctionnelle), à moindre coût

Inventaire de la biodiversité
Compensation écologique

