



3D MOOC

**Point avancement 27
novembre 2014**



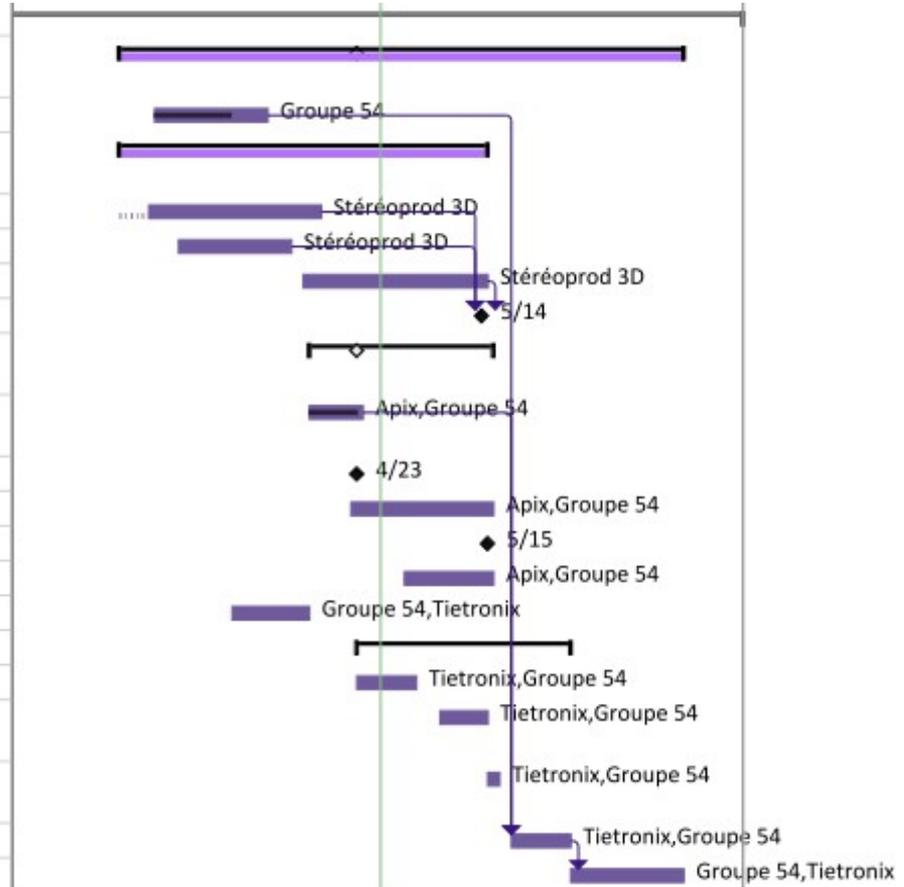
Objectifs

- Constituer une librairie de grains 2D et 3D (30s-60s) dans le domaine des énergies renouvelables (bac à sable: Guyot environnement et Ile de Sein).
- Proposer un dispositif d'indexation et de composition des grains pour la constitution d'un cours en ligne modulable.
- Etudier les conditions d'accessibilité externe.
- Etudier les conditions d'évaluation.
- Suggérer quelques pistes pour les plates-formes de visualisation possibles.

Calendrier d'actions

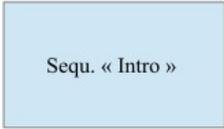
(Etude de cas Guyot environnement)

Projet s4 Gantt global		Mer 14/2/12	Jeu 14/6/26
N.04 Développement du système de présentation sur la table tactile 3D		Ven 14/3/14	Lun 14/6/16
Aprentissage sur Unity	Groupe 54	Jeu 14/3/20	Lun 14/4/7
Réalisation des séquences 3D réelles et livraison	Stéréoprod 3D	Ven 14/3/14	Mer 14/5/14
Scénarisation	Stéréoprod 3D	Ven 14/3/14	Mer 14/4/16
Captation 3D	Stéréoprod 3D	Lun 14/3/24	Ven 14/4/11
Post-production 3D	Stéréoprod 3D	Lun 14/4/14	Mer 14/5/14
Livraison	Stéréoprod 3D	Mer 14/5/14	Mer 14/5/14
Réalisation et livraison des séquences vidéos 3D CGI	Apix	Mar 14/4/15	Jeu 14/5/15
Modélisation du broyeur + Finalisation de l'interface (Livrable 1)	Apix,Groupe 54	Mar 14/4/15	Mer 14/4/23
Livraison du Livrable 1	Apix,Groupe 54	Mer 14/4/23	Mer 14/4/23
Modélisation de la voiture (Livrable 2)	Apix,Groupe 54	Mar 14/4/22	Jeu 14/5/15
Livraison du livrable 2	Apix,Groupe 54	Jeu 14/5/15	Jeu 14/5/15
Design et interface	Apix,Groupe 54	Jeu 14/5/1	Jeu 14/5/15
Design du système de présentation	Groupe 54,Tietronix	Mer 14/4/2	Lun 14/4/14
Développement du système	Tietronix,Groupe 54	Mer 14/4/23	Mer 14/5/28
Intégration du premier grain	Tietronix,Groupe 54	Mer 14/4/23	Ven 14/5/2
Intégration du deuxième grain basé sur un prototype animé	Tietronix,Groupe 54	Mer 14/5/7	Mer 14/5/14
Implémentation de la version finale du modèle 3D	Tietronix,Groupe 54	Jeu 14/5/15	Ven 14/5/16
Développement de l'application principale	Tietronix,Groupe 54	Lun 14/5/19	Mer 14/5/28
Test, correctif et validation	Groupe 54,Tietronix	Jeu 14/5/29	Lun 14/6/16



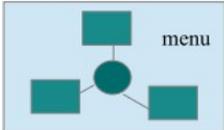
Principe du scenario de narration interactive

Ecran 1



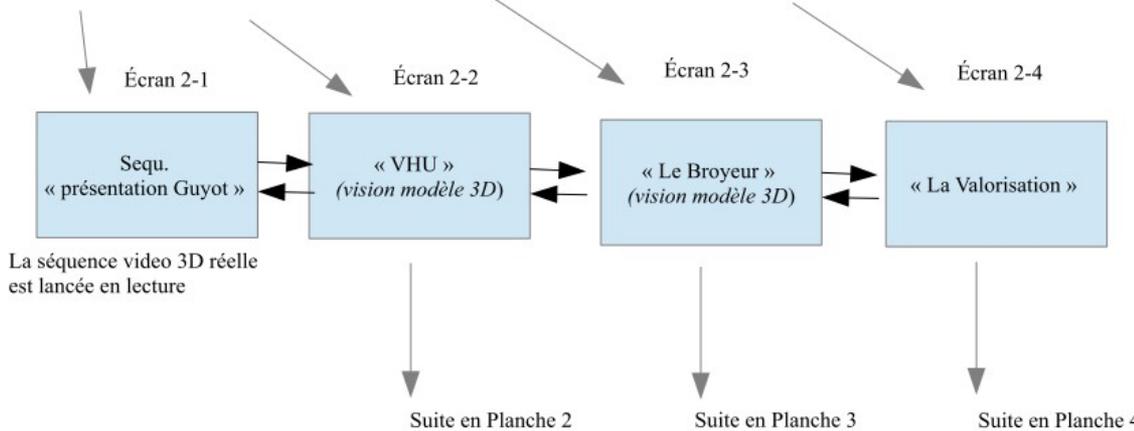
Après avoir lancer l'application la séquence vidéo 3D d'introduction « enjeux et perspectives » est jouée

Ecran 2



En fin de séquence d'introduction , on bascule sur un écran avec Menu tactile (= écran 2)
4 choix tactiles proposés (design tactile : pictos ou photos)
Fond d'écran : séquence vidéo 3D en boucle = vue réelle en plan d'ensemble du site Guyot (grues en actions, camions, le broyeur, tas VHU, tas matières)

Projet d'élèves TB en collaboration avec Guyot environnement



On peut passer d'un écran aux écrans adjacents en glissant horizontalement sur le coté. (de gauche à droite pour les écran 2-n)

Ecran 2-2



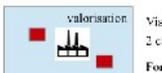
Vision modèle 3D synthèse : vue d'ensemble du VHU en non éclaté
3 choix tactiles proposés (design boutons, picto)
Fond d'écran : à définir

broyeur



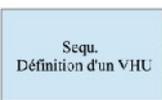
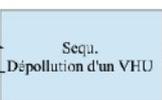
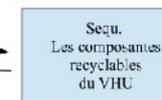
Vision modèle 3D synthèse : vue d'ensemble du Broyeur non éclaté
3 choix tactiles proposés (design boutons, picto)
Fond d'écran : à définir

valorisation



Vision modèle 3D synthèse : vue d'ensemble du Broyeur non éclaté
2 choix tactiles proposés (design boutons, picto)
Fond d'écran : séquence vidéo 3D réelle en boucle → à préciser

Écran 2-2-a → Écran 2-2-b → Écran 2-2-c

La séquence video 3D réelle est lancée en lecture

Vision éclatée 3D du VHU en montrant les éléments à dépolluer

Vision éclatée 3D du VHU
Sélection possible par type de :
4 choix tactiles : ferreux, non ferreux, plastique, bois
ex. animation 3D ou mise en couleur des zones par type de matière

Écran 2-3-a → Écran 2-3-b → Écran 2-3-c





La séquence video 3D réelle est lancée en lecture

Vision décalée 3D du broyeur
Sélection possible par type de techno.
3 choix tactiles : courant de foucault, aimant, capteur optique
ex. animation 3D ou mise en couleur des zones/technos utilisées

Vision décalée 3D du broyeur
Sélection possible par type de tri/matière
4 choix tactiles : ferreux, non ferreux, composite, résidus
ex. animation 3D ou mise en couleur des zones de tri/matière

Écran 2-4-a → Écran 2-4-b




La séquence video 3D réelle est lancée en lecture

La séquence video 3D réelle est lancée en lecture

© 2015 -
Mettre les fichiers produits en accès de type de licence CC BY
Réaliser les contenus et médias visuels par une licence ouverte
Les valeurs ajoutées sont respectées - recyclé et non recyclé
Les objets d'archives...

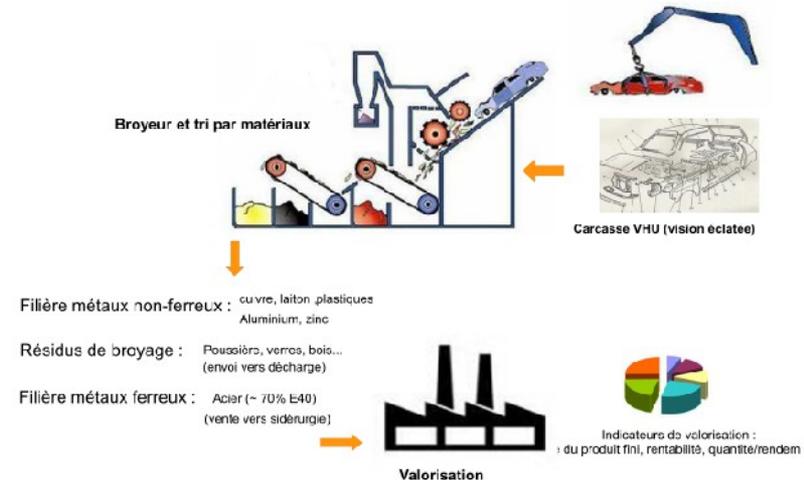
Projet chaîne de retraitement des VHU



Projet 3D-MOOC (année 1) : planning prévi. projet d'étude « Recyclage VHU » Guyot E.

- . Coordination de projet (TB/3DFovea) **juillet 2013 → juin 2014**
- . Sélection partenaire industriel (TB, ENS, Apix, 3Dstereoprod) **juil. → août 2013**
- . Spécifications (TB, ENS, Apix, 3Dstereoprod, Tietronix) **sept. 2013 → février 2014**
: spécification projet étude/pédagogie, scénarii seq. contenus 3D, spécification plateforme de diffusion 3D interactive. Methodologies : production des séquences grains 3D, architecture démonstrateur : support physique et logiciel (indexation et dévlpment applicatif, évaluation pédagogique.
- . Production des contenus 3D (TB, Apix, 3Dstereoprod) **mars 2013 → mai 2014**
: choix techno. et chaîne de production/réalisation (captation 3D, CGI, compositing)
: réalisation des séquences 3D
- . Développement et Intégration (TB, Tietronix) **mars 2014 → mai 2014**
: Indexation des contenus 3D
: développement de l'application interactive 3D
- . Expérimentation démonstrateur, test d'usage, évaluations **mai → juillet 2014**
: Évaluation des aspects pédagogiques, technologiques et méthodologiques
- . Communication et diffusion **juin → juillet 2014**

Broyage : séparation des matières, production de matière premières-secondaires



Etude de cas Ile de Sein



- Objectif : utiliser le cas « simple » d'une île non interconnectée pour expliquer les enjeux de la transition énergétique

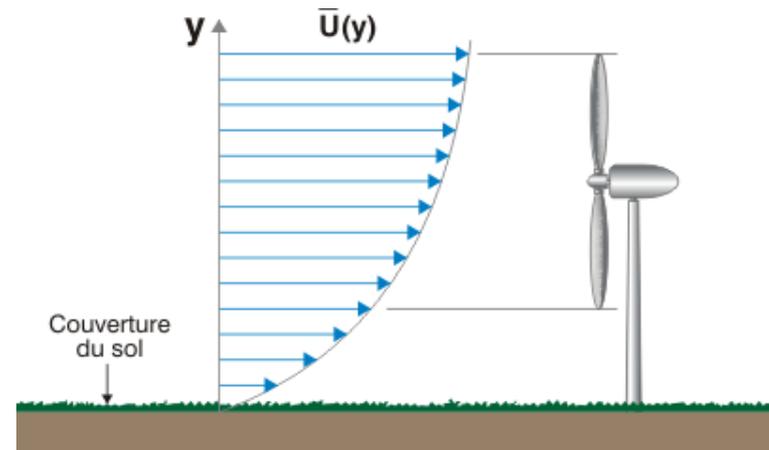


- Problèmes d'équilibrage de la production et de la consommation d'électricité
- Problèmes posés par l'insertion de moyens de production à partir d'énergies renouvelables fluctuantes
- Problèmes liés aux moyens actuels de distribution de l'énergie sur l'île (coûts économiques et environnementaux).

Etude de cas Ile de Sein



- Problématique abordées sous plusieurs angles
- ... et a plusieurs niveaux :
 - Vulgarisation scientifique (par exemple enseignement à des enfants de primaire, coopération Maison pour la Science Bretagne)
 - Formation scientifique supérieure (étudiants Supélec Rennes, ENS Rennes, ...)



Etude de cas Ile de Sein

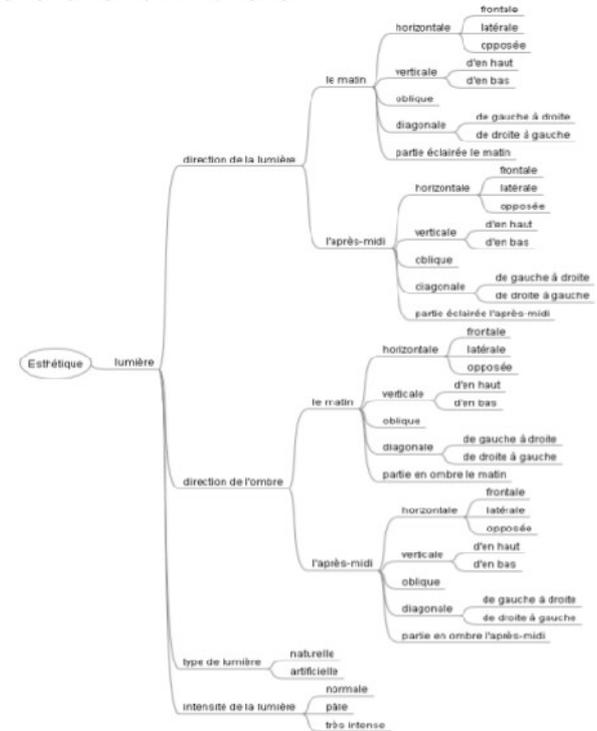


Matrice des grains vidéos

Point de vue	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5
Production centralisée d'électricité	1.1. Organisation d'un réseau centralisé conventionnel	1.2. Production actuelle d'électricité à l'île de Sein			
Réchauffement climatique	2.1. Effet de serre	2.2. Montée des océans	2.3. Conséquence du mode de production actuel d'électricité sur les émissions de CO2 à Sein	2.4. Constatation montée des eaux et tempêtes à Sein	2.5. Mesures phénomènes physiques liés à la montée des eaux et estimation pour Sein
Eoliennes	3.1. Fonctionnement d'une éolienne	3.2. Modulation de la puissance par orientation des pales	3.3. Puissance en fonction de la hauteur	3.4. Analyse du gisement éolien à Sein	3.5. Mesure du vent en bas et en haut du phare de Sein
Hydroliennes	4.1. Fonctionnement d'une hydrolienne	4.2. Potentiel hydrolien à Sein			
Solaire	5.1. Solaire thermique	5.2. Solaire thermodynamique	5.3. Photovoltaïque	5.4. Analyse du gisement solaire à Sein	5.5. Orientation optimale d'un panneau solaire
Profils de consommation	6.1. Profil de consommation sur la journée	6.2. Profil de consommation sur la semaine	6.3. Profil de consommation sur l'année		
Adaptation profils de consommation	7.1. Adaptation aux profils de consommation journaliers	7.2. Adaptation aux profils de consommation annuels	7.3. Adaptation des profils de consommation		
Profils de consommation à Sein	8.1. Profil de consommation sur l'année à Sein	8.2. Profil de consommation sur la journée à Sein	8.3. Le cas du boulanger	8.4. Le cas de l'hôtel	
Possibilités de stockage	9.1. Supercondensateurs & Volants d'inertie	9.2. Batteries électrochimiques	9.3. Stockage gravitaire, STEP	9.4. Stockage hydrogène	
Stockage hydrogène	10.1. H ₂ , du soleil en conserve : électrolyse de l'eau	10.2. Electrolyseur industriel	10.3. H ₂ , du soleil en conserve : pile à combustible	10.4. Pile à combustible à cogénération	10.5. Stockage H ₂ , une solution pour une production d'électricité 100% renouvelable à Sein?

Indexation et recherche des ressources

- Des ontologies simplifiées
 - des arborescences
- Un module interactif
 - pour créer et éditer des arbres conceptuels
- Un module de recherche
 - fondé sur ces ontologies



Logged in as admin | Logout

Main Files Search Ontologies

2 vidéos were found

Ville Savoie Search

Auteur	9	lumière	2	linéaire	4
Construction	7	géométrie	4	angulaire	3
Contexte	0	chromatique	4	radiale	0
Documentation	0	lignes	6	courte	2
Esthétique	6	angles	5	schématique	0
Fonctionnalités	6	formes	5		
Informations techniques	6	symétrie	4		
Interprétation	0	aspect extérieur	4		
		ambiances intérieures	4		

Sens de déploiement de la structure

→

Tâches à suivre en 2015

- Passer au MOOC : enrichir la bibliothèque de grains disponibles.
- Prévoir un dispositif d'exploitation des contenus
- Etudier un processus d'évaluation;
- Suggérer des plates-formes susceptibles de permettre une exploitation et une fusion/composition de grains 2D et 3D.
- Générer de l'activité économique pour les partenaires PME.

Dissémination et suites possibles

Contacts initialisés avec Davinia Hernández-Leo

Universitat Pompeu Fabra Barcelona

GTI research group – Educational Technologies section Polytechnic School.

Nous avons été sollicités pour participer à une initiative 3D-MOOC européenne en collaboration avec UPF.