



# GREENIFYING THE CONSTRUCTION INDUSTRY

publié le 02/04/2024

## Descriptif :

Cette séquence s'adresse à une classe de deuxième année de BTS MEC ( Management et économie de la construction)

Elle a pour objectif de sensibiliser les étudiants à la manière dont le secteur de la construction devient de plus en plus écologique quant à la conception et la construction de bâtiments durables.

La tâche finale consiste en une activité de Production Orale en Continu : concevoir et présenter un projet de bâtiment répondant aux critères de "Green building".

## Sommaire :

- Contexte et objectifs de la séquence :
- Plus-value du numérique dans cette séquence
- Modalités de mise en œuvre
- Compétences travaillées
- Déroulement de la séquence
- OVERVIEW :
- STEP 1 : GREEN BUILDING REVOLUTION
- STEP 2 : WHAT MAKES A GREEN BUILDING ?
- **STEP 3 : SUSTAINABLE MATERIALS**
- **STEP 4 : ROAD TO THE EXAM / EVALUATION CO**
- **STEP 5 : FINAL TASK : Plan and construct a model of a building using green materials.**

## ● Contexte et objectifs de la séquence :

**Cette séquence s'adresse à une classe de deuxième année de BTS MEC ( Management et économie de la construction)**

**Elle a pour objectif de sensibiliser les étudiants à la manière dont le secteur de la construction devient de plus en plus écologique quant à la conception et la construction de bâtiments durables.**

**L'objectif est également de les entraîner aux épreuves d'examen.**

**A noter, le référentiel BTS MEC prévoit une heure de co-intervention enseignement professionnel et anglais sur les trois heures hebdomadaires figurant dans leur emploi du temps.**

**La tâche finale consiste en une activité de Production Orale en Continu : concevoir et présenter un projet de bâtiment répondant aux critères de "Green building"**

**S'en suit ensuite une activité de Production Orale en Interaction, chaque étudiant devant évaluer le projet de ses pairs et y apporter remarques et recommandations.**

**Pour rappel, le référentiel examen BTS prévoit deux épreuves en LV :**

- ▶ **Une épreuve de compréhension orale : une vidéo d'une durée de 3 minutes maximum est diffusée trois fois aux étudiants qui en font un compte-rendu en français.**
- ▶ **Une épreuve de production orale en interaction où les étudiants présentent à l'oral une synthèse**

d'un dossier qu'ils ont préparé en amont de l'épreuve. Leur dossier est constitué de trois documents ( deux articles issus de la presse ou de sites scientifiques ou techniques et un document technique) en lien avec leur stage ou leur activité professionnelle.

### ● Plus-value du numérique dans cette séquence

- ▶ Utilisation de Chat GPT pour travailler le vocabulaire : créer des listes en lien avec le thème de la séquence.
- ▶ Utilisation des outils de la Digitale : permet à l'élève de travailler à son rythme, le travail collaboratif et la conception des ressources.
- ▶ Vérification des acquis avec l'élaboration de quizzes via la Quizinière.

### ● Modalités de mise en œuvre

- Niveau éducatif : 2 ème année BTS MEC (management et économie de la construction)
  - Durée : 10 h
  - Applications numériques utilisées :
- ▶ Chat GPT 4 ( Version gratuite sur Windows 11)
  - ▶ Outils de [La Digitale](#) : Digipad / Digiwords / Digibunch / Digislides / Digiread / Digiview
  - ▶ [La Quizinière](#)

### ● Compétences travaillées

#### ○ Compétences disciplinaires :

- ▶ CO /CE
- ▶ PE
- ▶ PO /POI

#### ○ - Compétences du CRCN mises en œuvre par les élèves :

- ▶ [CRCN : consulter le tableau avec une entrée par compétence](#)
  - ○ Information et données
    - Mener une recherche et une veille d'information
    - Gérer des données
    - Traiter des données
  - Communication et collaboration
    - Interagir
    - Partager et publier
    - Collaborer
    - S'insérer dans le monde numérique
  - Création de contenus
    - Développer des documents textuels multimédia
    - Adapter les documents à leur finalité

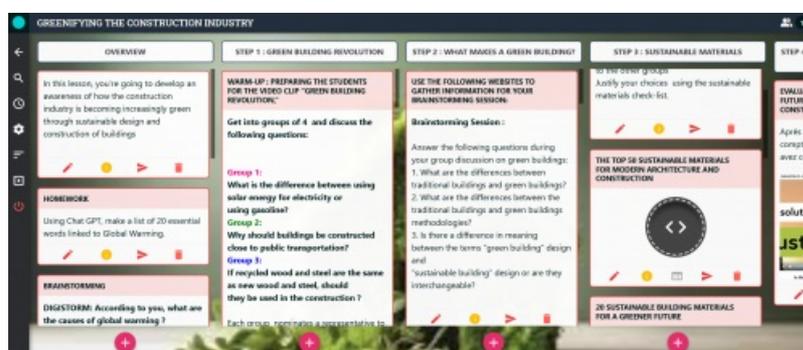
#### ○ - Compétences du CRCN-Edu mises en œuvre par l'enseignant :

- ▶ [CRCN-Edu : Domaines et compétences](#)
  - ○ Environnement professionnel
    - Communiquer

- Collaborer
- Ressources numériques
  - Sélectionner des ressources
  - Concevoir des ressources
  - Gérer des ressources
- Enseignement - Apprentissage
  - Concevoir
  - Mettre en œuvre
- Diversité et autonomie des apprenants
  - Inclure et rendre accessible
  - Engager les apprenants
- Compétences numériques des apprenants
  - Développer les compétences numériques des apprenants

## ● Déroulement de la séquence

L'ensemble des ressources est accessible via le [Digipad](#). 

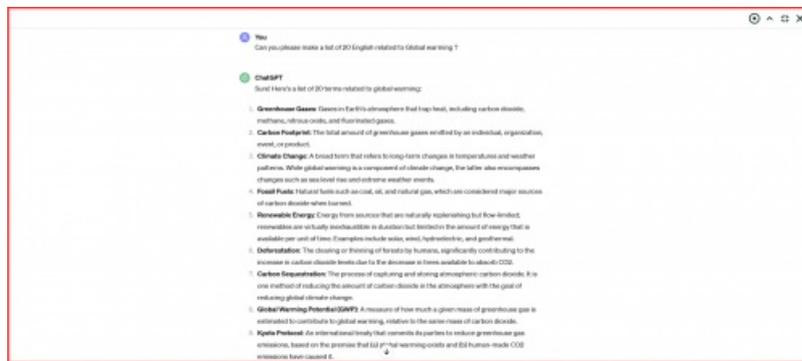


## ● OVERVIEW :

- En amont de la séquence, il est demandé aux étudiants, hors la classe, de s'approprier le vocabulaire en établissant une liste de 20 mots en lien avec le réchauffement climatique. Ils peuvent pour cela utiliser ChatGPT 4, une application utilisant l'intelligence artificielle générative. Cette version est gratuite si on utilise Windows 11. Il suffit pour cela de se créer un compte et d'écrire une requête ( un prompt ) : " Can you make a list of 20 English words related to Global warming ?"



Les élèves obtiennent immédiatement une liste de 20 mots avec les définitions en anglais, ce qui est un gain de temps considérable. Ils doivent ensuite traduire les mots en français à partir des définitions. S'ils rencontrent une difficulté, ils peuvent à nouveau utiliser ChatGPT.



► Dans un second temps, on propose en entrée de séquence un brainstorming :

"According to you, what are the causes of global warming ?"

Les étudiants manipulent le vocabulaire étudié chez eux et répondent en utilisant un outil de la digitale, Digistorm qui permet de créer un nuage de mots.

Ce nuage de mots est projeté au tableau.

► Les étudiants vérifient ensuite leurs réponses grâce à une activité de compréhension écrite :

[Top 10 Causes Of Global Warming](#)}, article issu du site internet sustainabilitymag.com

► voir [OVERVIEW Digipad](#).

## ● STEP 1 : GREEN BUILDING REVOLUTION

- **WARM-UP** : Preparing the students for the video clip "Green Building Revolution,"

- **POI** :

- Travail de groupes : chaque groupe doit répondre à une question différente en lien avec la construction verte, un rapporteur est désigné pour chaque groupe.

- Prise de notes et synthèse pour chaque groupe.

- **COMPREHENSION ORALE** : video "Green Building Revolution,"

► Une fiche d'activités est proposée afin de faciliter la compréhension.

► Puis, afin de vérifier les acquis et d'ancrer les connaissances, un mots-croisés , et deux quizzes réalisés avec La Quizinière sont proposés.

► On propose en Homework de visionner la vidéo jusqu'à la fin afin d'approfondir les connaissances en matière de construction verte.

► voir [STEP 1 Digipad](#).

## ● STEP 2 : WHAT MAKES A GREEN BUILDING ?

- **Brainstorming Session** : POI

► Travail de groupes : chaque groupe doit répondre à une question différente en lien avec la construction verte, un rapporteur est désigné pour chaque groupe.

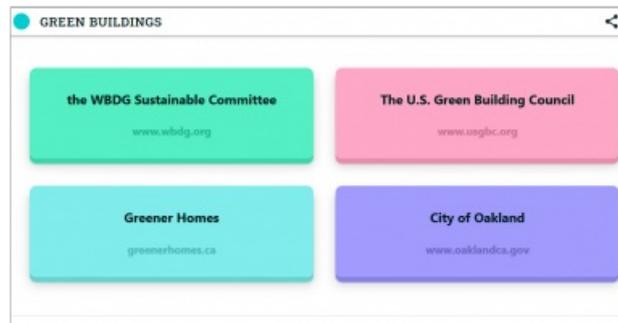
1. What are the differences between traditional buildings and green buildings ?

2. What are the differences between the traditional buildings and green buildings methodologies ?

3. Is there a difference in meaning between the terms "green building" design and "sustainable building" design or are they interchangeable ?

► Prise de notes et synthèse pour chaque groupe.

Les étudiants ont à leur disposition un bouquet de liens réalisé avec [Digibunch](#) qui leur donnera accès à des sites ressources afin de réaliser les activités demandées.



- Team work :
  - ▶ Puis, à partir de la définition d'un "green building" donnée par "the City of Oakland's Public Works Department", et toujours en utilisant leurs liens ressources, les étudiants doivent établir une liste de 7 facteurs qui permettent de qualifier une construction de "construction verte".
  - ▶ Mise en commun pour correction et trace écrite.
- Production écrite :
 

A partir des éléments étudiés, les étudiants répondent à la question suivante : "Explain why greener is better".

▶ voir STEP 2 [Digipad](#).

### ● STEP 3 : SUSTAINABLE MATERIALS

- Team work : A partir des ressources sélectionnées, une vidéo, deux sites internet et une check-list qui permet de vérifier le caractère durable d'un matériau de construction, les étudiants doivent établir un Top 5 des matériaux qui sont, selon eux, les plus "verts".

Ils présentent ensuite leur liste au reste de la classe en justifiant leurs choix.

▶ voir STEP 3 [Digipad](#).

### ● STEP 4 : ROAD TO THE EXAM / EVALUATION CO

Afin d'entraîner les étudiants à leur épreuve de compréhension orale, on leur propose une compréhension orale en lien avec le thème étudié en évaluation :

"Is Green Cement the Future of Sustainable Construction ?"

▶ voir STEP 4 [Digipad](#).

### ● STEP 5 : FINAL TASK : Plan and construct a model of a building using green materials.

▶ La tâche finale a pour but de synthétiser tous les points abordés dans la séquence et ainsi d'entraîner les étudiants à leur épreuve orale d'examen.

**PAIR WORK** : en réutilisant tout ce qui a été étudié, les ressources et notamment "the "Sustainable construction check list", les binômes doivent présenter un projet de construction d'un bâtiment "vert" et doivent être capables d'aborder les points suivants :

- The function of the building.
- Why they chose particular materials in the design of the building.
- What makes your building green.
- The layout of the interior of the building ;
- Where the building would be placed in the community ;
- What will be the impact on the environment if the building is upgraded or demolished.

► Le projet est en partie évalué par les autres binômes qui attacheront une attention particulière aux points suivants :

- What was the function of the building ?
- Where will the building be placed in the community ?
- What aspects of this building do you agree with ?
- What recommendations would you make for this particular green building ? Explain.
- What is your overall opinion of the green building ?

► voir STEP 5 [Digipad](#). 



Académie  
de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.