

# Réalisation d'un rapport de projet STI2D

## Présentation du projet.

### *Spécification/ Planification.*

Le projet est attribué à un groupe d'élèves de spécialités différentes. La première étape de la présentation consiste en équipe à comprendre et décrire le support proposé par les enseignants.

- Photos.
- dossier technique.
- caractéristiques mécanique ou électrique.
- caractéristiques des composants déjà implantés.
- schémas de câblage, organigramme, dimension des pièces ....etc ....



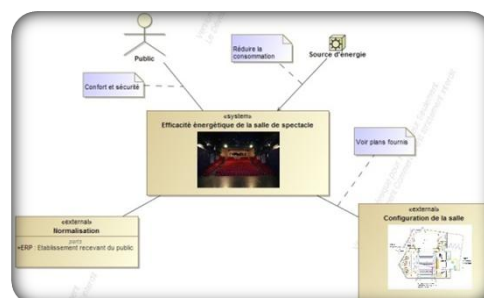
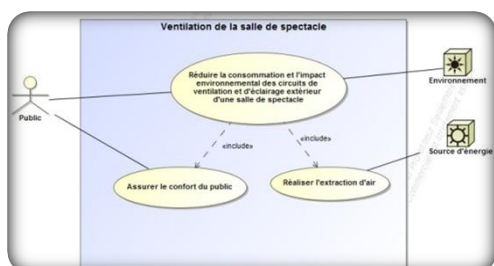
### Détails du produit

- Dimensions totales (LxlxH) : environ 375 cm x 185 cm x 195 cm
- Hauteur avant la sous pente (Sous la gouttière) : environ 125 cm
- Superficie : environ 6,93 m<sup>2</sup>
- Volume : environ 11,13 m<sup>3</sup>
- Dimensions de l'entrée (lxH) : environ 60 cm x 160 cm
- Dimensions des lucarnes : environ 55 cm x 58 cm
- Plaques alvéolaires creuses : 4 mm d'épaisseur
- Plaques transparentes
- Matériaux : Serre en Aluminium anodisé et Polycarbonate (PC)
- Poids : environ 35 kg

A partir de la fiche de projet, vous proposerez une analyse qui permettra de montrer que vous avez compris :

- La formulation du besoin initial
- La finalité du produit en lien avec la thématique
- Le problème technique à résoudre

Il vous faudra ensuite lire et interpréter le cahier des charges donné sous forme de diagrammes SysML. Il fixe et impose les conditions et contraintes de réalisation du projet. Dans votre dossier, cette partie de la présentation risque de prendre de la place. Il faudra peut-être les mettre en annexes ou réduire les images.

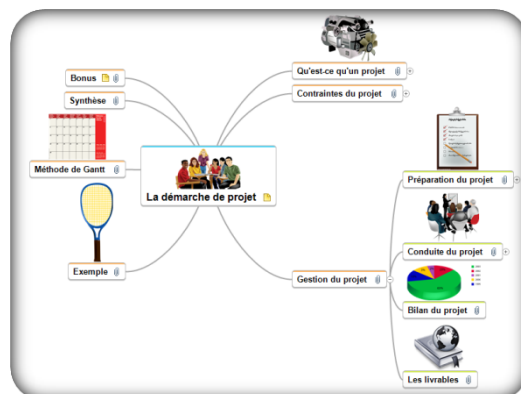


Une fois la présentation du sujet effectuée, il vous faut présenter le résultat de la séance de Brainstorming qui aura permis de répartir le travail pour tous les élèves de l'équipe en tenant compte de leur spécialité et de recenser les différentes pistes de solutions crédibles. La meilleure solution consiste en la présentation d'une carte mentale.

Il faut faire apparaître clairement les tâches de chacun des membres de l'équipe.

Une revue de projet du groupe avec le ou les professeurs permettra de valider la répartition du travail.

Vous présenterez ensuite une carte mentale personnelle dans laquelle vous pourrez davantage développer vos solutions. Vous pourrez décrire la démarche et les tâches que vous envisagez pour la mener à bien. Si elle est bien réalisée, cette carte sur MindView permettra de générer un diagramme de gantt, permettant la planification du projet.



### *Conception préliminaire.*

La conception préliminaire permettra d'évaluer les différentes solutions envisagées.

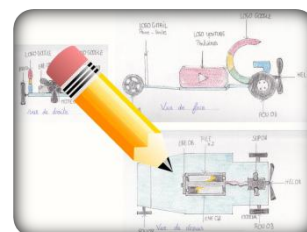
Il vous faut essayer de proposer 3 solutions capables de résoudre le problème.

Vous rechercherez ou réaliserez les croquis descriptifs, les schémas synoptiques ou images pour décrire les solutions envisagées sans obligatoirement rentrer dans les détails de calcul. Seules les prédéterminations théoriques qui permettent de valider la ou les solutions seront à réaliser.

Des recherches de matériels existants pourront vous aider à vérifier la faisabilité.

Une conclusion qui pourra par exemple s'appuyer sur un tableau comparatif permettra de choisir la solution qui sera développée.

Une revue de projet individuelle avec le ou les professeurs permettra de valider le choix de la solution à développer.



## Conception détaillée.

---

Pour votre partie de projet vous allez devoir présenter la ou les solutions retenues pour résoudre le problème.

On y retrouvera :

Des croquis ou schémas détaillés (dimensions, solutions technologiques...)

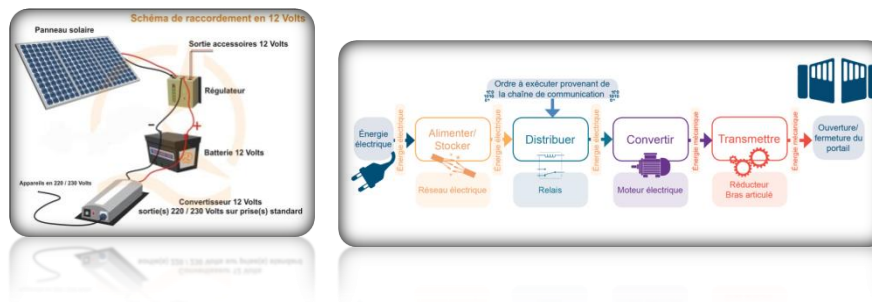
La représentation suivant les cas d'une chaîne d'énergie et/ou d'information

Les calculs de dimensionnement pour justifier les choix de composants.

La liste des composants à utiliser (achetés ou imaginés)

Des schémas électriques ou plans mécaniques de conception en vue de la réalisation d'un prototype.

Eventuellement un organigramme de description d'un fonctionnement attendu.



## Prototypage /Réalisation

---

Vous allez devoir concevoir, mettre en œuvre et évaluer les performances d'une ou plusieurs parties de votre solution.

Les conditions et procédures de réalisation des essais devront être décrites voire même illustrées par des photos.

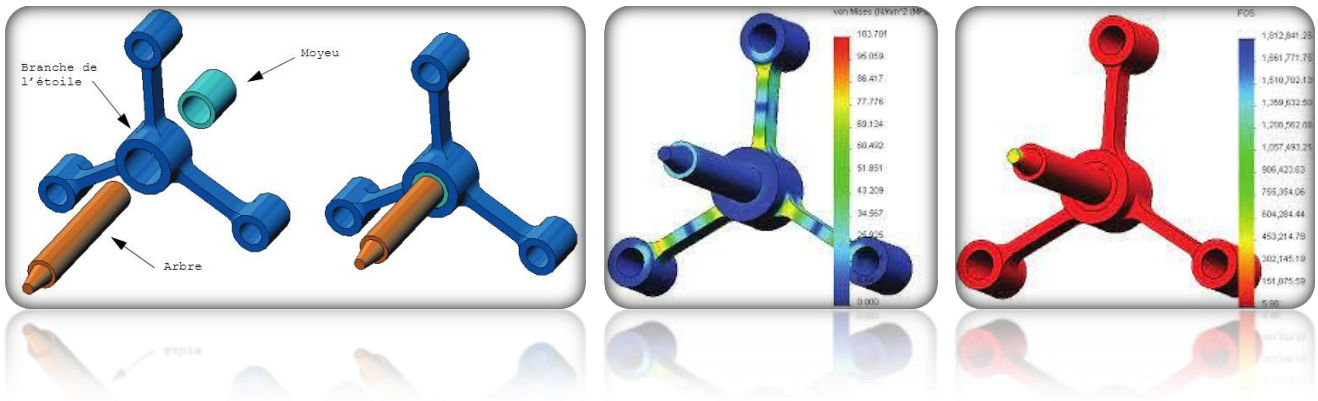
Vous présenterez les résultats de simulation de votre solution en fonction des composants étudiés dans l'étape précédente.

Les résultats attendus seront donc assez différents suivant la spécialité et la nature de la solution développée.

On pourra par exemple y trouver :

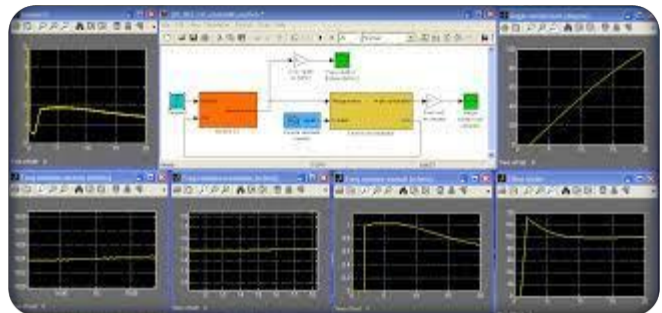
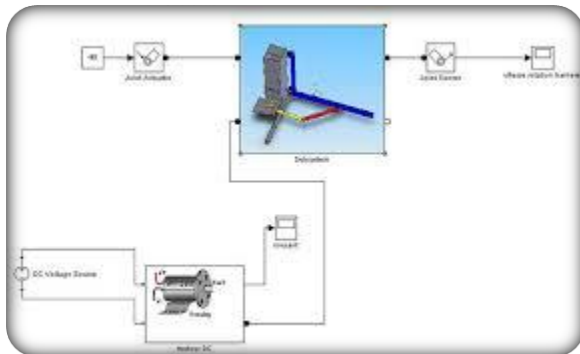
Des assemblages SolidWorks avec:

- des mises en plan
- des images de synthèse
- des simulations statiques ou cinématiques et résultats des calculs
- des analyses et choix des matériaux
- un bilan carbone..... etc .....
- fabrication d'un prototype (imprimante 3D, découpe laser...)



#### Des assemblages électriques :

- L'exploitation de modélisations pour tester des paramètres ( matlab, labview,...)
- des schémas de câblage ou d'assemblage des composants.
- des images des montages réalisés
- des résultats de simulation (courbes avec échelle et identification des axes pour lire le document.)



#### Des prototypes informatiques :

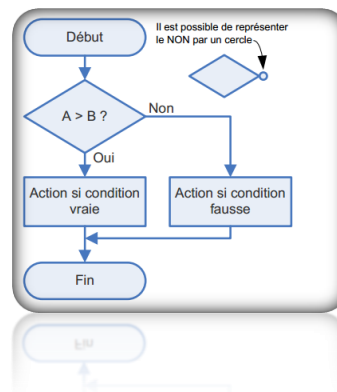
- des organigrammes
- des programmes (C, python, ....)
- Simulation de fonctionnement... etc...

```
#!/usr/bin/env python3

mystring = 'deepak' ## String
mytuple = (1,2,3,4) ## Tuple

## print as list type
print('my name in list format: ', list(mystring))
print('numbers in list format: ', list(mytuple))

# Check the type
print(type(list(mystring)))
print(type(list(mytuple)))
```



Dans cette étape, vous allez devoir valider ou non votre projet. Pour votre partie individuelle et pour l'ensemble du projet si vous avez réussi à assembler tous les morceaux.

Il s'agit donc à partir des essais réalisés sur le prototype de tirer des conclusions sur la capacité de votre solution ou plus largement des solutions du groupe à répondre à la problématique posée. Suivant les cas des valeurs chiffrées sur les gains obtenus notamment en termes d'environnement pourront permettre de valider votre travail.

Si le projet ne fonctionne pas correctement, une étude critique permettra d'expliquer ou justifier les écarts constatés. Vous pourrez alors proposer une ou des solutions qui permettraient d'améliorer la solution. (Proposer mais pas réaliser)

### *Conclusions.*

---

Rédiger un résumé de votre étude et une conclusion sur l'étude réalisée. Elle permettra une comparaison du ou des résultats obtenus avec la demande du cahier des charges. L'aspect développement durable aura bien sûr une grande importance.

### *Des conseils pour la rédaction du dossier*

---

La présentation d'un rapport de projet, doit permettre au lecteur de comprendre la démarche et l'étude réalisée par l'élève. Un texte seul ne suffit pas. De même qu'une simple suite de photos, images, croquis ou relevés de courbes et d'essais du projet ne sert à rien.

Il faut utiliser les deux afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'étude.

Afin que le rapport soit facile à utiliser il ne doit pas dépasser 10 pages. On peut, s'ils restent en nombre raisonnable, ajouter quelques annexes.

*Afin d'éviter tous problèmes de diffusion le format fourni pour le rapport sera le format **.PDF**.*

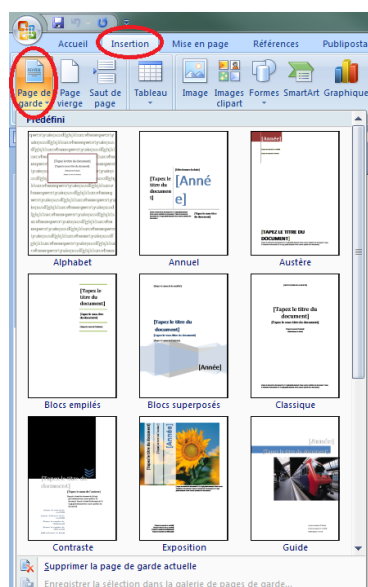
*Le texte sera de préférence écrit sous le format **Word2007** (installé sur les ordinateurs du lycée)*

*L'utilisation des versions gratuites "**Libre Office**" ou "**Open Office**" ainsi que la version "**Oficce360 élève**" n'est pas conseillé au lycée.*

*Elles seront réservées pour l'utilisation de votre ordinateur perso., et le fichier fourni sera obligatoirement au format **.PDF***

### *Etape 1 : Choix de la charte graphique et mise en page.*

---



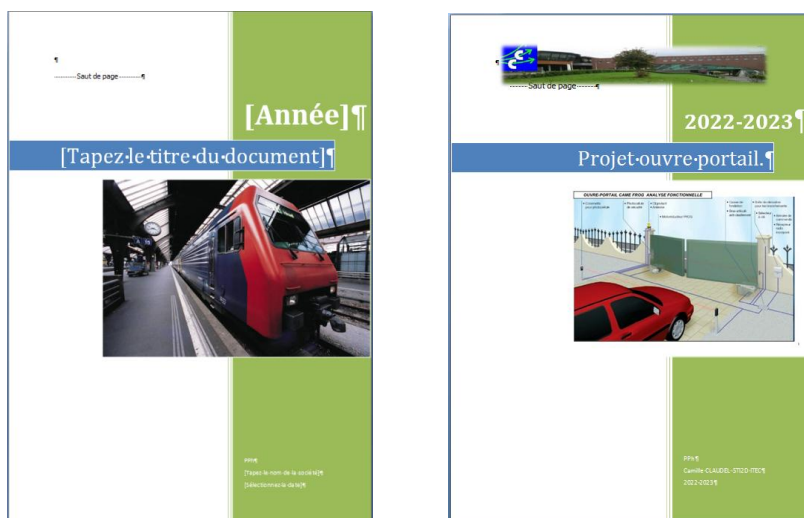
Réaliser une présentation avec un texte en noir sur un fond blanc n'est pas une bonne solution. Il faut rendre le texte agréable et facile à lire ce qui impose l'utilisation d'une charte graphique sur la totalité du document.

Il n'est pas non plus utile de passer des heures à choisir les couleurs. Cela n'apporte rien au contenu de l'étude présenté et Word possède déjà des modèles de présentation facile à utiliser et à modifier.

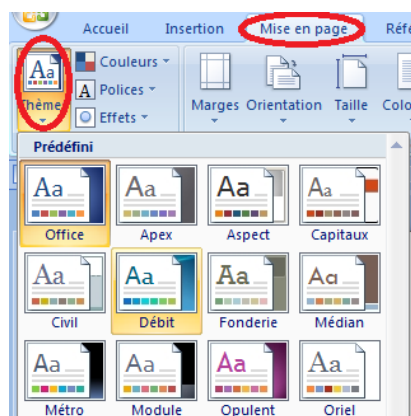
Pour choisir la page de garde : **INSERTION > PAGE DE GARDE.**

Une fois votre choix fait, il ne vous reste plus qu'à personnaliser le document Il est possible d'ajouter des images, du texte .....etc. ....

Il existe aussi des modèles téléchargeables sur internet. Il faut choisir des modèles gratuits.



Choisir le thème : **MISE EN PAGE > THEME.**

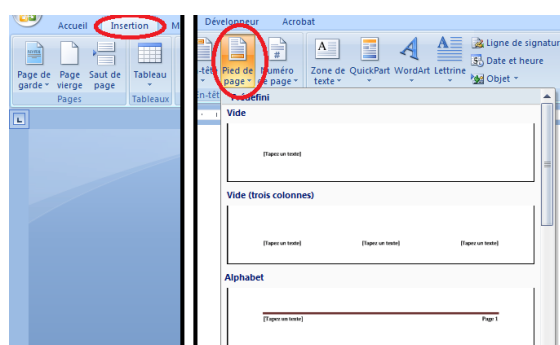


Sélectionner ensuite le style de couleur et de texte choisis pour votre présentation.

Imposer une charte graphique et des couleurs pour une présentation identique sur tout le document.

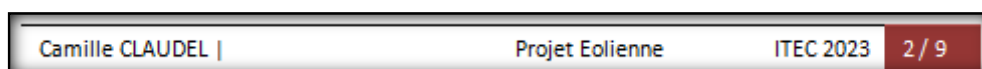
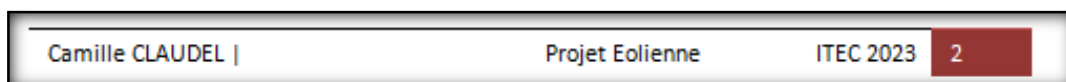
Il est préférable de faire ce choix au début de l'écriture du rapport. Un changement en cours de route pourrait modifier la présentation et la disposition des textes et des images.

Choisir un pied de page : **INSERTION > PIED DE PAGE.**



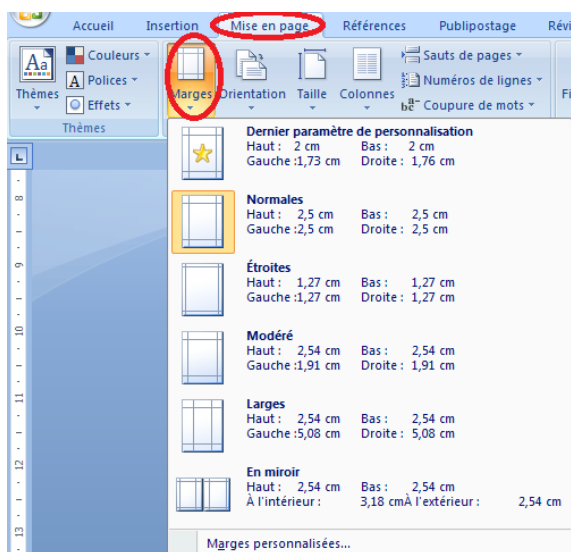
Permet d'inscrire du texte ainsi que la numérotation des pages automatiquement et avec toujours la même présentation

Il est possible d'inscrire le nombre total de pages.





Choix de la mise en page.: **MISE EN PAGE > MARGES.**



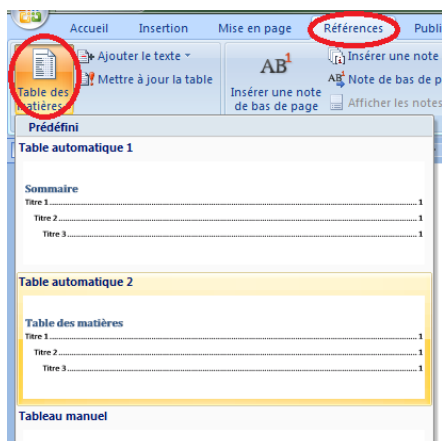
Permet de fixer les marges de la feuille sur tout le document.

Si vous envisagez la possibilité de relier votre document, il faut prévoir une marge à gauche plus grande. Sinon vous prenez le risque de voir une partie de votre texte disparaître.

## Etape 2 : Ecriture d'un sommaire.

Afin de pouvoir retrouver facilement un document, il est possible d'écrire un sommaire. Word est capable de le faire automatiquement et de mettre à jour la numérotation en fonction de vos modifications.

Insérer une table des matières : **REFERENCES > TABLES DES MATIERES.**

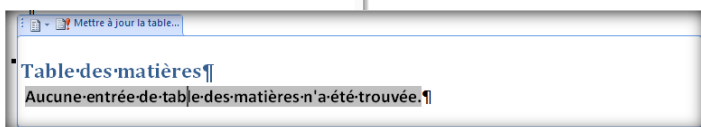


L'affichage de la table des matières, dépend du texte et des titres de votre document. Si vous n'avez pour l'instant mis aucun texte vous obtiendrait la présentation suivante.

**Table des matières**  
Aucune entrée de table des matières n'a été trouvée.

Après avoir entré du texte et utilisé les styles prédéfinis.

**Chapitre 1** (style titre 1)  
**Sous chapitre** (style titre 2)  
**Sous sous chapitre 1** (style titre 3)  
**Chapitre 2** (style titre 1)



Il vous sera possible de mettre à jour la table des matières et d'obtenir le résultat suivant.

<b>Table des matières</b>	
Chapitre 1 .....	2
Sous chapitre1 .....	2
Sous sous chapitre1 .....	2
Chapitre 2 .....	2

La table des matières doit être seule sur la page. Avec un rapport de 10 pages il ne devrait y avoir qu'une seule page.

**REMARQUE :**

Si les styles prédéfinis ne vous conviennent pas, il est possible de les modifier pour la totalité du document. (si besoin, demandez)

L'aspect esthétique de la présentation est utile, mais le plus important reste le contenu de la présentation. Il est important de ne pas perdre de temps uniquement pour des questions d'esthétique.

**Seul le contenu est important.**