

Groupe n°1 : La page de présentation du classeur.

BUT DE L'ACTIVITÉ :

Révision sur l'utilisation de l'outil informatique (aller chercher un fichier sur le réseau, l'enregistrer dans son dossier personnel, modifier un fichier, imprimer un fichier).

1/ Ouvrir le fichier à compléter se trouvant sur « poste de travail », « travail sur serveur », « 5ème », « technologie_travail », « page_de_presentation ». Ce fichier s'appelle : « page_de_presentation_a_completer.odg ».



2/ L'enregistrer dans « poste de travail », « classe sur serveur », « classe_XXX⁽¹⁾ », « YYYYYY⁽²⁾ »

3/ Le compléter

4/ L'imprimer en choisissant l'imprimante "hp2300n1"

(1) : classe XXX : le nom de ta classe

(2) : YYYYY : ton nom d'utilisateur

Groupe n°2 : Qu'est-ce que la technologie ? Changer son mot de passe de messagerie électronique et organisation de son dossier personnel.

BUT DE L'ACTIVITÉ :

Comprendre l'utilité de la technologie.

Savoir les domaines abordés.

Savoir protéger ses données personnelles en personnalisant son mot de passe.

Savoir organiser son dossier personnel en créant des sous-dossiers.

1/ Explications sur les pages 2/3 et 3/3 de présentation de la technologie

2/ Changement du mot de passe : Allez sur le site du collège, puis messagerie électronique (dans la colonne de droite), connexion, webmail, 1ère ligne : mot de passe actuel, 2ème et 3ème ligne : même mot de passe en échangeant un seul chiffre de ton choix du mot de passe par une lettre de ton choix.

Exemple :

mot de passe actuel : 19990216

nouveau mot de passe : 199902m6

nouveau mot de passe : 199902m6

3/ Envoi d'un mail pour activer la boîte.

4/ Allez dans votre dossier personnel (« poste de travail », « classe sur serveur », « classe_XXX⁽¹⁾ », « YYYYYYY⁽²⁾ »)

et créez les dossiers :

- technologie_YYYYY

- images_YYYYY

(en faisant, par exemple, clic droit, nouveau, dossier)

(1) : classe XXX : le nom de ta classe

(2) : YYYYY : ton nom d'utilisateur

Groupe n°3 : But des activités "cd-béton" : répondre aux questions :

Connaitre l'évolution

Impossible ? Pourquoi ?



Les châteaux :

1500

Pas beaucoup de fenêtres



Beaucoup de fenêtres **Pourquoi ?**



Comprendre les besoins

Construire une pyramide




Pourquoi ?

Construire une maison ou un immeuble ?

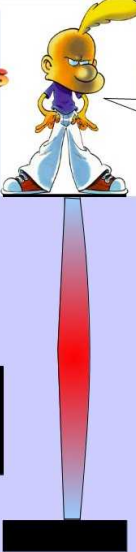


Connaitre la résistance des matériaux

Ça casse ?



Ça casse ?



Ça casse ?

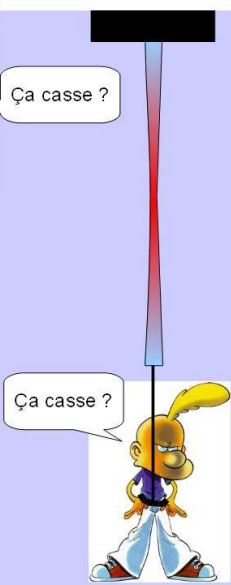


Planche en bois, en brique, en métal, quelle différence ?

BUT DE L'ACTIVITÉ :

Savoir faire le lien entre les besoins de l'homme, la capacité humaine et matérielle pour y répondre. Voir l'évolution des besoins, des techniques et savoir les placer sur un repère chronologique.

- 1/ Lancez le logiciel « CD : béton et architecture » en faisant :
« poste de travail », « progs sur serveur », « patrimoine et architecture »,
« cd-béton.exe »

- 2/ Complétez les étapes 1 (DECOUVERTE DU LOGICIEL) et 2 (LE MUSEE DE LA CONSTRUCTION) sur vos feuilles.

- 3/ Donnez vos feuilles à votre professeur afin qu'il puisse les corriger.

Groupe n° 4 : Création de la synthèse sur l'évolution historique dans le domaine de la construction.

RAPPEL DU BUT DE L'ACTIVITÉ :

Savoir faire le lien entre les besoins de l'homme, la capacité humaine et matérielle pour y répondre. Voir l'évolution des besoins, des techniques et savoir les placer sur un repère chronologique.

À partir du corrigé de l'activité, réalisez un axe chronologique où apparaissent les informations suivantes :

- 1 - Utilisation du mortier.
- 2 - À quel besoin correspond la construction des châteaux forts ?
- 3- Début des vitraux.
- 4- Construction de château plus esthétique (et indiquez la raison).
- 5- Grande utilisation du verre.
- 6- Utilisation de nouveaux matériaux pour construire vite un grand nombre d'habitations et d'usine (lequel et pourquoi ?).
- 7- Le ciment moderne (nom de l'inventeur).
- 8- Construction massive de logements (pourquoi, matériel utilisé).

Réaliser ce document avec open Office draw.

Une fois le document terminé, exportez-le en format PDF avec le nom de fichier : **synthese_sur_l_evolution_YYYY**. (voir fiche du classeur : "exporter en format PDF")

Envoyez ce document PDF à votre professeur (à mettre dans votre carnet d'adresses).

Mettez en :

- Subject : **Synthèse sur l'évolution historique dans la construction. (5ème groupe ...)**

- Texte du message :

Bonjour,

Nous vous envoyons **notre synthèse sur l'évolution** qui était à réaliser.

Cordialement.

Prénoms et noms des 2 élèves + la classe.

- pièce jointe en PDF : **synthese_sur_l_evolution_YYYY.pdf**

Groupe n°5 : « CD-Béton » : partie sur la résistance des matériaux.

BUT DE L'ACTIVITÉ :

Savoir classer des matériaux en fonction de leur résistance selon l'effort exercé . Comprendre le choix des matériaux utilisés pour les constructions.

1/ Lancez le logiciel « CD-Béton » (poste de travail, « progs sur serveur », « patrimoine et architecture », « cd-béton.exe »), et complétez les pages 3/6 et 4/6 (ETAPE 3 : LES MISSIONS).

2/ Une fois toutes les réponses des pages 3/6 et 4/6 trouvées, allez dans le dossier où se trouve le travail s'appelant :

"2-Les ponts_Patrimoine-architecture-BETON"

3/ Ouvrez le fichier : **"4-synthese_rdm_a_complet....odg"**

3/ Enregistrez-le dans votre dossier personnel (dossier technologie_YYYYYYYY)

4/ Complétez-le et cliquez sur la petite disquette bleue (en haut à gauche) toutes les 5min.

5/ Une fois fini, enregistrez-le une dernière fois avec la disquette.

6/ Exportez-le en format PDF (Prendre la fiche du classeur : Exporter au format PDF) avec le nom du fichier : **partie2_RDM_YYYY** pour l'envoyer à votre professeur par mail.

Mettez en :

Subject : **Partie 2 du cd-béton sur la R.d.M (5ème groupe ...)**

Texte du message :

Bonjour,

Nous vous envoyons la fiche de la **partie 2 sur la R.d.M** qui était à compléter.

Cordialement.

Prénoms et noms des 2 élèves + la classe.

pièce jointe en PDF : **partie2_RDM_YYYY.pdf**

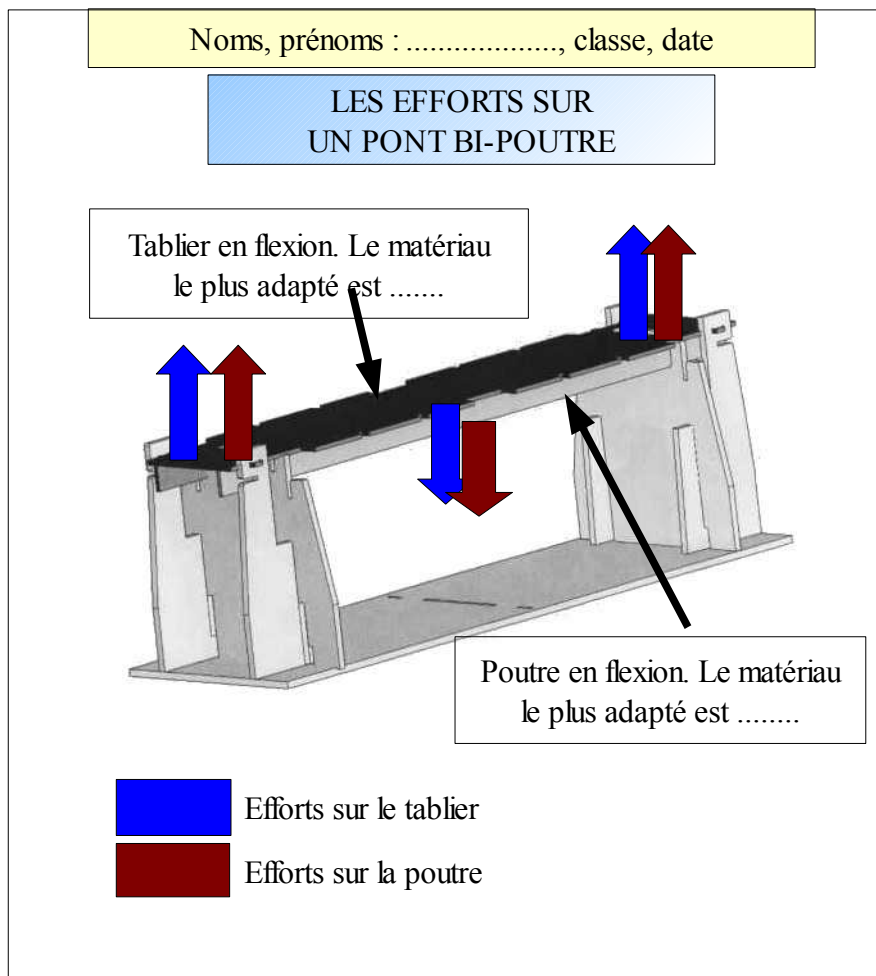
Groupe n°6 : Les structures des ponts

But de l'activité : Comprendre les notions d'efforts (traction, compression et flexion) sur les structures des ponts et choisir le matériau le plus adapté.

A/ EFFORTS SUR UN PONT BI-POUTRE

- 1/ Créer un document openoffice draw (dessin).
- 2/ Écrire les noms et les prénoms des membres de l'équipe.
- 3/ Coller l'image : pont_bi-poutre_vue_d_ensemble.jpg sur votre page
- 4/ Enregistrez-le dans votre dossier personnel (dossier technologie_YYYYYYYY) avec le nom de fichier suivant : bi-poutre_YYYYYY
- 5/ Mettre des flèches sur la poutre pour montrer les efforts exercés sur elle (voir la synthèse sur la traction, flexion et compression)
- 6/ En déduire le matériau le plus approprié et l'écrire sur votre document.
- 7/ Faites de même pour le tablier.

Vous devez obtenir ceci :



8/ Une fois fini, enregistrez-le une dernière fois avec la disquette.

9/ Exportez-le en format PDF (Prendre la fiche du classeur : Exporter au format PDF) avec le nom du fichier : bi-poutre_YYYY (YYYY = **nom d'utilisateur**) pour l'envoyer à votre professeur par mail.

Mettez en :

Subject : **bi-poutre (classe XXXX)**

Texte du message :

Bonjour,

Nous vous envoyons notre travail en pièce jointe.

Cordialement.

Prénoms et noms des 2 élèves + la classe.

pièce jointe en PDF : bi-poutre_YYYYYY.pdf

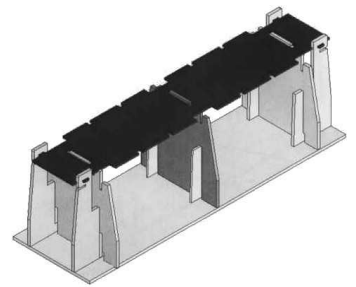
10/ Une fois le message envoyé, afin de le faire vérifier, appuyez sur Sent dans la colonne de gauche et appelez votre professeur.

B/ Sur un nouveau fichier, faites de même avec le fichier :

pont_a_poutre_vue_d_ensemble.jpg

Indiquez les efforts et les matériaux les plus appropriés sur :

- le tablier
- la base pile centrale

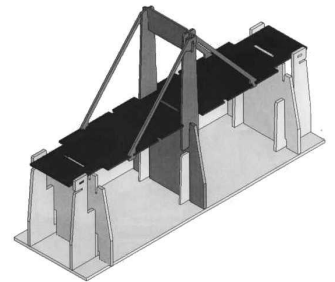


C/ Sur un nouveau fichier, faites de même avec le fichier :

pont_a_hauban_vue_d_ensemble.jpg

Indiquez les efforts et les matériaux les plus appropriés sur :

- le tablier
- les haubans
- les pylônes

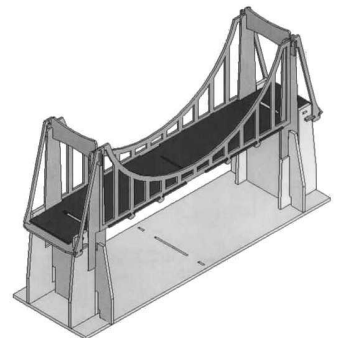


D/ Sur un nouveau fichier, faites de même avec le fichier :

pont_suspendu_vue_d_ensemble.jpg

Indiquez les efforts et les matériaux les plus appropriés sur :

- le tablier
- l'arc



E/ Si vous êtes avancés par rapport aux autres équipes, continuez avec les autres structures restantes (pont à arc, pont à béquille, pont simple).

Groupe n°7 : Étude d'un cas concret : Le viaduc de Saultbesnon (près d'Avranches)

But de l'activité : Comprendre les enjeux de la construction d'un pont, les critères pris en compte pour choisir le meilleur compromis, l'importance de l'architecture, la mise en place d'une solution technique pour répondre à la difficulté liée au terrain et justifier l'utilisation de certains matériaux.

1/ A l'aide de la vidéo sur le viaduc de Saultbesnon, répondez aux questions suivantes :

Q1 : Pour quelles raisons avons-nous construit une autoroute?

Q2 : Pourquoi le tracé de la nationale n'a pas pu être utilisé?

Q3 : Pourquoi la solution D2 n'a pas été retenue?

Q4 : Pourquoi avons-nous choisi la solution D3 à D1?

Q5 : Quels sont les rôles des ouvrages d'art?

Q6 : Quels sont les obstacles à franchir sur le site de Saultbesnon?

Q7 : Quels sont les enjeux liés à la position des culées?

Q8 : Est-ce que les piliers du pont doivent avoir un style particulier? Si oui, pourquoi?

Q9 : Quels sont les matériaux utilisés pour la structure du pont?

Q10 : Quelle stratégie a-t-il fallu mettre en place pour compenser la pente du terrain à l'endroit de la culée?

Q11 : Comment les piles (ou piliers) sont-elles construites?

Q12 : A quoi ressemble le profil de la poutre de l'ossature?

Q13 : Pourquoi les gouttières sont-elles en aluminium?

Q14 : Quel est le rôle de la peinture?

Q15 : A quoi sert un joint lourd ?

2/ Ouvrir le fichier se trouvant dans « poste de travail », « travail sur serveur », « classe_XXX », « technologie_travail », « viaduc de Saultbesnon » s'appelant « questionnaire_viaduc_de_saultbesnon »

3/ Enregistrez-le dans votre dossier personnel.

4/ Complétez-le.

5/ Exportez-le au format PDF.

6/ Envoyez-le par messagerie électronique.

Groupe n°8 : REALISATION D'UN PONT

But de l'activité : Mettre en application ce qui a été vu au niveau des efforts sur les structures, tester des structures pour en retenir les points positifs. Utiliser une machine en respectant les consignes de sécurité.

Par équipe de 4 ou 5 :

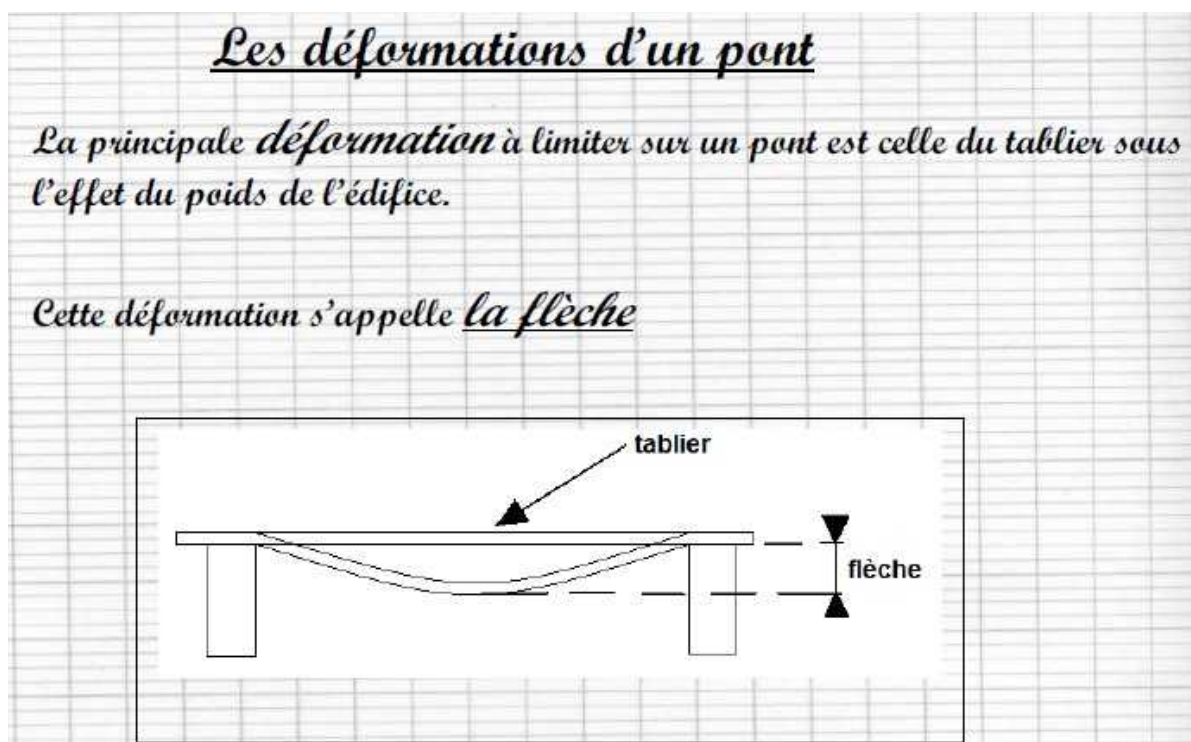
Vos équipes sont en compétition. L'objectif est de réaliser un pont qui aura une flèche* moins grande que les autres lorsqu'un poids est mis au centre du tablier. Le pont sera placé entre deux tables séparées de 48cm. Vous pouvez réaliser des tests sur les différents ponts donnés par votre professeur et visionner la vidéo à l'adresse URL suivante :

http://www.brainpop.fr/category_25/subcategory_273/subjects_2100/

Vous disposez de :

- 1 tablier de 50cm, de section : 95 mm sur 3 mm.
- 5 barres de 50 cm, de section : 6 mm sur 8 mm.
- 10 barres de 50 cm, de section : 3 mm sur 8 mm.
- des écrous d'assemblage.
- d'une mini-perceuse.
- d'une scie
- une paire de lunettes de protection.

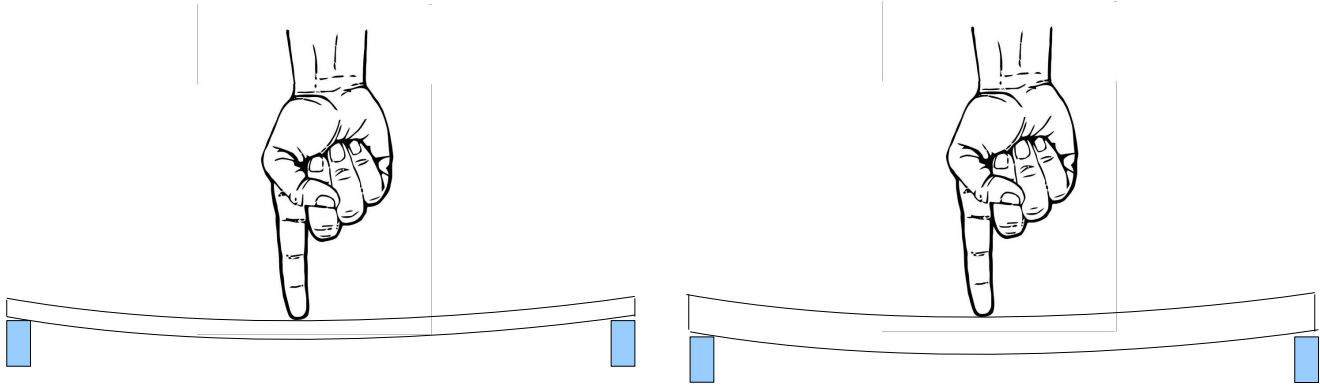
*



Indice : Petit test à faire

1/ Mettez une barre « à plat » entre deux tables et appuyez dessus avec un doigt pour la mettre en flexion.

2/ Ensuite, mettez cette barre « debout ». Mettez-la en flexion comme précédemment. A vous de conclure !



CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE LA MINI-PERCEUSE



SECURITE

Cheveux attachés

Un seul opérateur sur la machine

Pas de vêtements flottants

Ne pas tenir la pièce avec les mains

PORT DES LUNETTES DE PROTECTION OBLIGATOIRE

Groupe n°9 : Synthèse sur les activités sur la vidéo du pont de Saultbesnon et de la construction d'un pont.

But de l'activité : Comprendre les enjeux de la construction d'un pont, les critères pris en compte pour choisir le meilleur compromis, l'importance de l'architecture, la mise en place d'une solution technique pour répondre à la difficulté liée au terrain et justifier l'utilisation de certains matériaux. Tester des structures pour en retenir les points positifs.