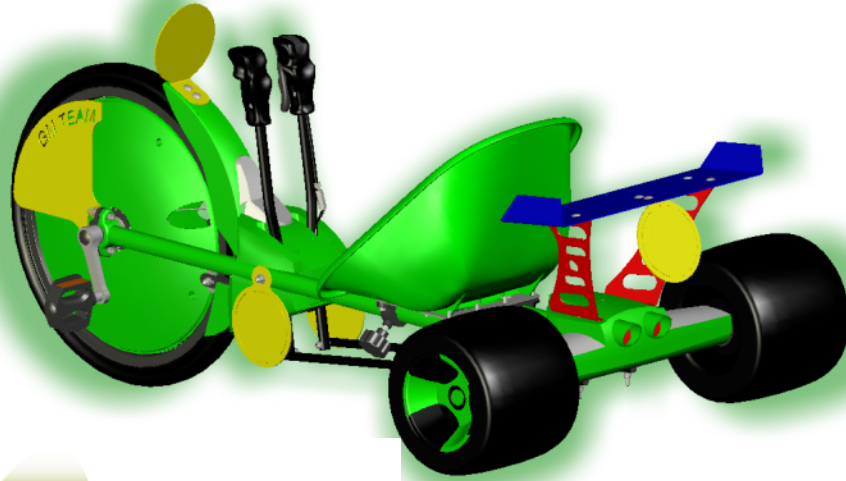
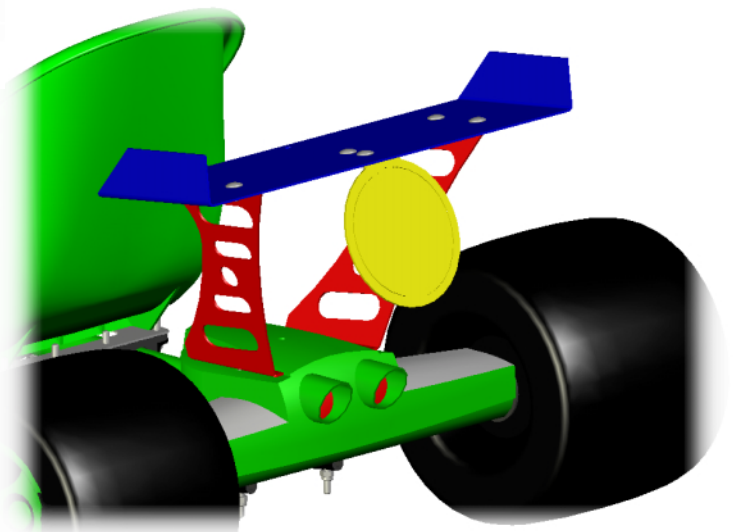


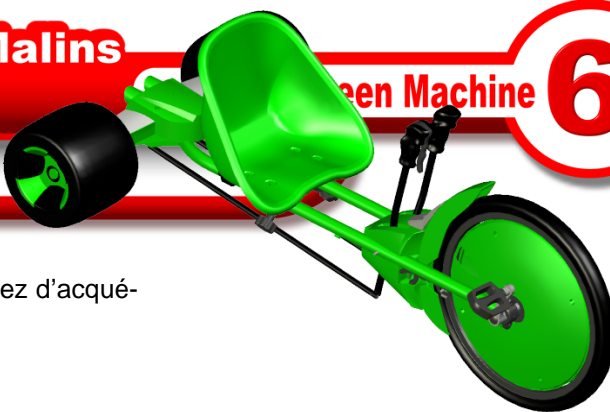
La green Machine

Dossier de présentation de TechnoMallette








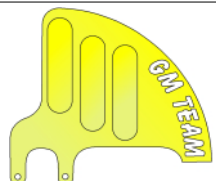

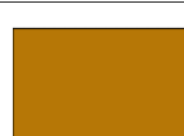




Le premier chapitre du logiciel **DidactX® Fabrication** vous apporte toutes les explications multimédias nécessaires à la bonne organisation de cette fabrication collective.





La **TechnoMallette Green Machine** que vous venez d'acquérir, contient les éléments suivants :

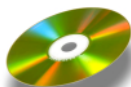
Les matériaux

| Echantillons fournis | Matériaux bruts nécessaires | Plaques martyres adaptées | Opérations |
|---|--|--|--|
|  x 1 Percé - Non cisailé - Non plié |  x 1 500 x 130 | | - Traçage - Perçages - Cisailage - Pliage |
|  x 1 gauche ou droit Non plié |  x 2 285 x 120 |  x 1 285 x 120 | - Usinage CN - Pliage |
|  x 1 gauche ou droit Non plié |  x 2 230 x 195 |  x 1 230 x 195 | - Usinage CN - Pliage |
|  x 1 avant ou arrière Non plié |  x 4 180 x 130 |  x 1 180 x 130 | - Usinage CN - Pliage avant arrière uniquement |
|  x 1 gauche ou droit | | | |

La pédagogie multimédia (18 heures clé en main)

1 x CDRom Logiciel DidactX - Etude

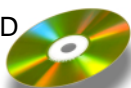
4,5 heures d'activités autonomes multimédias pouvant être programmées avant ou après la fabrication.



1 x CDRom Logiciel DidactX - Fabrication

7 x 1,5 heures d'activités pour 7 groupes de 2 à 3 élèves- Fournis également sur le CD

- fichiers d'usinages pour CN TS, Jeulin, CharlyRobot
 - la modélisation SolidWorks complète de la Green Machine.

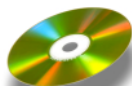


1 x CDRom Logiciel DidactX - Documentation

de l'objet avec les TICE- 9 heures d'activités autonomes multimédias pouvant être programmées avant ou après la fabrication.

Fournis également sur le CD

- eDrawings
 - Photofiltre (shareware)
 - OpenOffice 2.0 (Logiciel libre)



La visserie

10 x rondelles plates de 6 mm
 8 x écrous-rondelles de 6 mm
 4 x écrous Nylstop de 6 mm
 8 x Vis tête plate F de 6 mm L 16
 2 x vis tête plate F de 5 mm L 50
 4 x vis CHC de 6 mm L 50

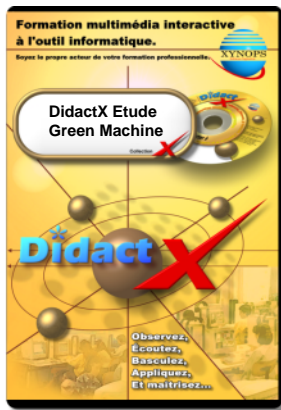
Le matériel

1 x Green Machine

Les outils

1 x fraise de 2 mm





L'étude de l'objet fabriqué

(4,5 heures d'activités multimédia en toute autonomie)

Les élèves sont autonomes et munis d'un casque, face au logiciel DidactX, ils écoutent les animations apportant connaissances, informations et prodiguant les consignes nécessaires à la réalisation des fiches de travail. Les exercices proposés permettent, bien entendu d'atteindre les compétences demandées au bulletin officiel. Les 3 séances peuvent être largement dépassées si le professeur laisse les élèves les plus lents, travailler à leur rythme. La feuille de route (page suivante) permet tout de suite d'avoir une vue globale du travail demandé à l'élève par le logiciel DidactX.



4h30

CHAP1 - LES CODES DE REPRÉSENTATION

Imprimer sa feuille de route
 Découvrir le nom des pièces du véhicule
 Exercice 1 - décoder un plan, nommer les pièces
 Exercice 2 - désigner les pièces de la GM
 Consulter la nomenclature
 Recenser les applications des matières plastiques-1
 Recenser les applications des matières plastiques-2
 Recenser les applications de l'acier-1
 Recenser les applications de l'acier-2
 Exercice 3 - Repérer pièces et matériaux de la GM
 Exercice N°4 - Décoder une perspective
 Exercice N°5 - Décoder des dessins de définition
 Observer la définition du cadre
 Observer la définition de l'aile
 Observer la définition du capot
 Observer la définition du garde-boue
 Observer la définition du porte-numéro central
 Observer la définition du montant de l'aileron
 Observer la définition de l'essieu arrière
 Observer la définition de la bride de réglage de siège
 Observer la définition du flasque porte-noms

CHAP2 - TOLERANCE - MESURES ET GRANDEURS

Découvrir la mesure et la tolérance.
 Exercice N°6 - Mesures et tolérances

CHAP3 - COMMENT CA MARCHE

Situer dans le temps l'origine des ressorts
 Situer dans le temps l'évolution des ressorts
 Recenser l'utilisation des ressorts de la vie courante
 Situer dans le temps l'origine du pneu
 Définir la constitution du pneu et de la chambre à air
 Étudier le freinage d'un cycle- Principe général
 Repérer les différentes parties du freinage
 Exercice N° 7 - Le ressorts et le pneu de la Green Machine
 Exercice N°8 - Le freinage de la Green Machine
 Observer le principe de la roue libre
 Exercice N°9 - La roue libre de la roue avant

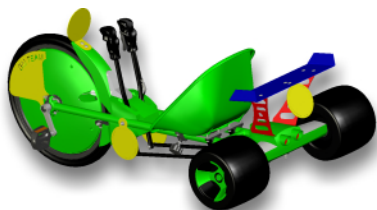
CHAP4 - COMMENT CA S'ASSEMBLE

Identifier quelques liaisons mécaniques
 Recenser les liaisons mécaniques de la GM
 Exercice N°10 - Les liaisons des pièces de la GM
 Exercice N°11 - Les organes d'un véhicule
 Exercice N°12 Chronologie et ordre de montage

CHAP5 - LES ENERGIES

Définir Force et mouvement
 Définir la transformation d'énergie-1
 Définir la transformation d'énergie-2
 Définir la transformation d'énergie-3
 Définir la chaîne d'énergie
 Observer la chaîne d'énergie de la Green Machine
 Exercice N° 13 - la chaîne d'énergie de la Green Machine



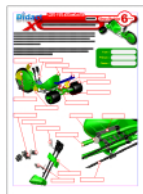


Ma feuille de route

DidactX « Etude de l'objet fabriqué »

La Green Machine

Tout au long de mes séances de technologie, le logiciel **DidactX®** me demande d'imprimer, et de remplir correctement ces fiches de travail. Je dois les présenter à mon professeur.



Titre : C01L04-Exercice N°1

Date de présentation au professeur:



Titre : C01L04-Exercice N°2

Date de présentation au professeur:



Titre : C01L10-Exercice N°3

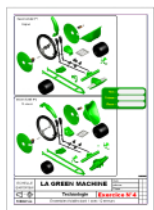
Date de présentation au professeur:



Titre : C01L11-Exercice N°4

Date de présentation au professeur:

Page1



Titre : C01L11-Exercice N°4

Date de présentation au professeur:

Page2



Titre : C01L12 - Exercice N°5

Date de présentation au professeur:

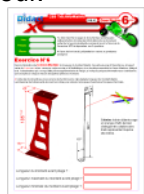
Page1



Titre : C01L12-Exercice N°5

Date de présentation au professeur:

Page2



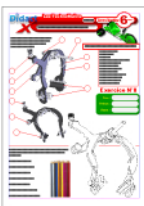
Titre : C02L02-Exercice N°6

Date de présentation au professeur:



Titre : C03L08-Exercice N°7

Date de présentation au professeur:



Titre : C03L09-Exercice N°8

Date de présentation au professeur:



Titre : C03L11-Exercice N°9

Date de présentation au professeur:

Page1



Titre : C03L11-Exercice N°9

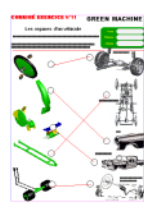
Date de présentation au professeur:

Page2



Titre : C04L03-Exercice N°10

Date de présentation au professeur:



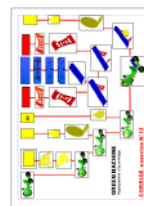
Titre : C04L04-Exercice N°11

Date de présentation au professeur:

Nom :

Prénom :

Classe :



Titre : C04L05-Exercice N°12

Date de présentation au professeur:



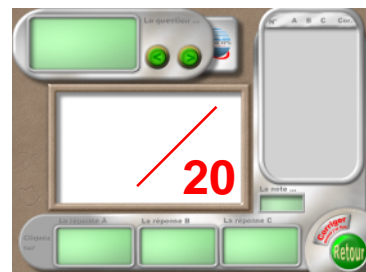
Titre : C05L07-Exercice N°13

Date de présentation au professeur:

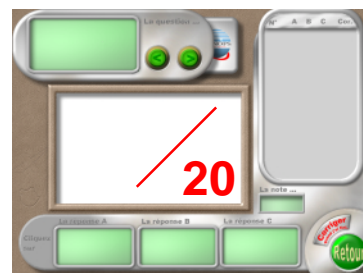
Note obtenue au Questionnaire N°1



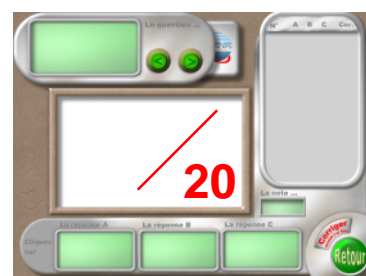
Note obtenue au Questionnaire N°2

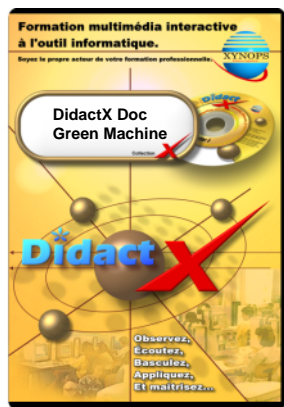


Note obtenue au Questionnaire N°3



Note obtenue au Questionnaire N°4



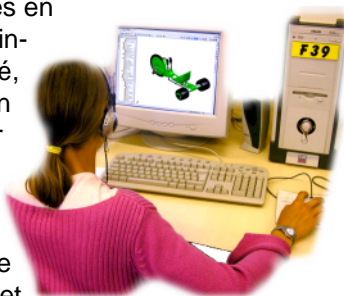


Documentation de l'objet fabriqué

(9 heures d'activités multimédia en toute autonomie)

Afin d'être en conformité avec les activités proposées en exemple dans les programmes officiels et pour atteindre le niveau d'acquisition de connaissances souhaité, Xynops plonge l'élève dans un univers de production de documents techniques et commerciaux centrés sur la Green Machine (élaboration d'une notice, d'un document de pièces détachées et d'un document de procédure de montage).

Ces activités sont autonomes, l'élève est guidé pas à pas par le logiciel **DidactX®** qui l'invite à basculer dans eDrawings, OpenOffice et Photofiltre.



Exploiter e-Drawings

- Lancer l'application eDrawings
- Ouvrir le dessin de la Green Machine
- Configurer le logiciel
- Enregistrer son travail
- Visualiser dans tous les sens
- Préparer une vue en éclaté
- Placer le premier commentaire
- Régler la taille des commentaires
- Repérer les autres parties de la Green Machine
- Optimiser la dimension de la vue
- Enregistrer la vue en image
- Préparer une autre image
- Déplacer la vue d'ensemble
- Commenter la vue d'ensemble
- Commenter la vue d'ensemble- suite
- Enregistrer la vue d'ensemble
- Préparer une dernière image
- Commenter la vue des pièces moulées
- Enregistrer la vue des pièces moulées

Réaliser un document de SAV

- Démarrer un nouveau document
- Paramétrer entête et pied de page 1
- Régler le nombre de colonnes
- Insérer 2 tableaux
- Saisir des contenus de tableaux
- Régler les largeurs de colonnes
- Colorer les fonds de cellules
- Colorer le fonds de première ligne
- Saisir d'un texte simple
- Saisir du titre du document
- Saisir des nom et prénom
- Insérer la date et l'heure
- Insérer un cadre de texte
- Insérer des images
- Imprimer la fiche SAV

Réaliser une notice

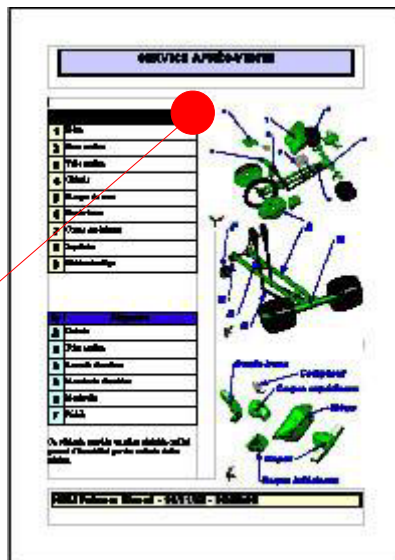
- Ouvrir un document existant
- Enregistrer sous un autre nom
- Rechercher du texte
- Régler les marges
- Sélectionner tout le texte
- Sélectionner partiellement le texte
- Régler les taquets de tabulations
- Créer un nouveau thème de Gallery
- Insérer les images pour la notice
- Régler l'habillage des images
- Placer les 6 images
- Ombre et habiller les 6 images
- Supprimer un thème de Gallery
- Mettre les actions en évidence
- Personnaliser le document
- Imprimer la notice

Exploiter Photofiltre

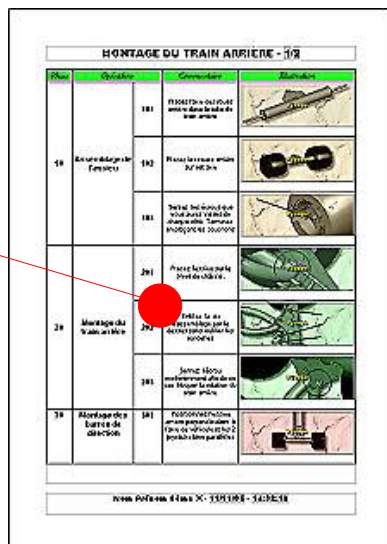
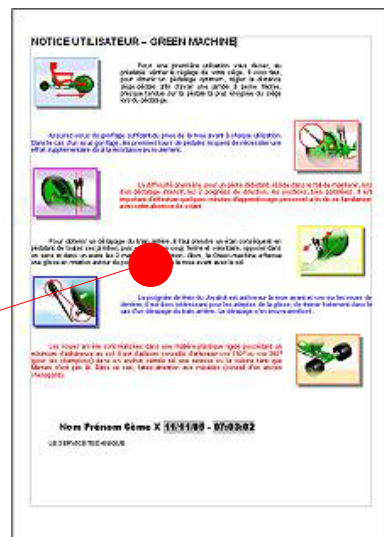
- Ouvrir un lot d'images
- Teinter les photos
- Appliquer un filtre aux images
- Régler luminosité et contraste
- Appliquer un bord en relief
- Insérer un texte à chaque image

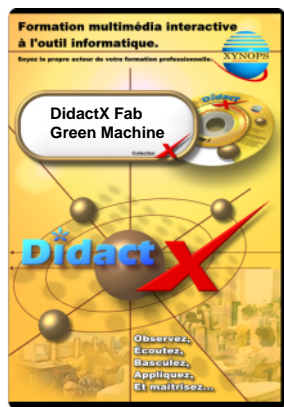
Réaliser un document de procédure

- Démarrer un nouveau document texte
- Paramétrer entête et pied de page
- Insérer ou supprimer un tableau
- Fusionner des cellules
- Importer des textes existants
- Saisir du texte en tableau
- Formater le texte du tableau
- Formater le texte du tableau 2
- Régler la largeur des colonnes
- Insérer des images dans les cellules
- Saisir le titre de la procédure
- Personnaliser le document de procédure
- Insérer la date et l'heure en bas de page
- Imprimer la procédure



9h00





Fabrication de l'objet technique

(7 x 1.5 heures d'activités multimédia en toute autonomie)

La fabrication est collective et fonctionne sur le principe que chaque groupe apporte sa contribution à «l'édifice final». Il s'agit en fait d'un objet technique, moyen de transport à pédales sur lequel sont ajoutées des pièces en PVC usinées, une sorte de customisation apportant à cet engin un style sportif, améliorant ainsi sa fonction d'estime. Chaque étape de fabrication correspond à la réalisation d'une pièce par un groupe de 2 à 3 élèves de la classe.

Chaque étape dure 1h30. Durant cette séance les élèves écoutent

d'abord les animations et consignes prodiguées par le logiciel **DidactX® de fabrication** puis, forts de ces renseignements et de ces nouvelles connaissances, ils rejoignent le professeur afin de réaliser les usinages et assemblages nécessaires à l'avancement du projet global.

La séance suivante concernera une autre pièce et d'autres élèves (voir le planning page suivante).



CHAP1 - Pour le professeur

Mise en situation

Planification des activités

Utilisation de ce DidactX

Compétitions de fin d'année

CHAP2 - Formation commune à la fabrication

Observer l'outillage à main

Observer la plieuse

Observer la fraiseuse à commande numérique

Observer la perceuse

Questionnaire N°1

CHAP3 - Séance 1 - montage primaire

Faire l'inventaire de la boîte

Assembler les pédales

Monter le siège

Monter l'essieu

Monter les roues arrière

Monter le capot et le fanion

CHAP4 - Séance 2 - Réalisation des flasques

Préparer les pièces brutes

Usiner les flasques

Démonter la roue avant

Démonter le garde-boue avant

CHAP5 - Séance 3 - Réalisation des PN centraux

Préparer les pièces brutes

Usiner les porte-numéros centraux

Plier les porte-numéros centraux

Percer le garde-boue avant

CHAP6 - Séance 4 - Réalisation de l'aileron

Tracer la pièce brute

Percer l'aileron

Cisailler l'aileron

Plier l'aileron

CHAP7 - Séance 5 - Réalisation des PN latéraux

Préparer les 2 pièces brutes

Usiner les porte-numéros latéraux

Plier les porte-numéros latéraux

Remonter le garde-boue avant

Remonter la roue avant

CHAP8 - Séance 6 - Réalisation des montants

Préparer les bruts des montants

Usiner les montants

Plier les montants

CHAP9 - Séance 7 - Montage et essais

Démonter le capot

Monter les montants d'aileron

Monter l'aileron et le fanion

Monter le porte-numéro arrière

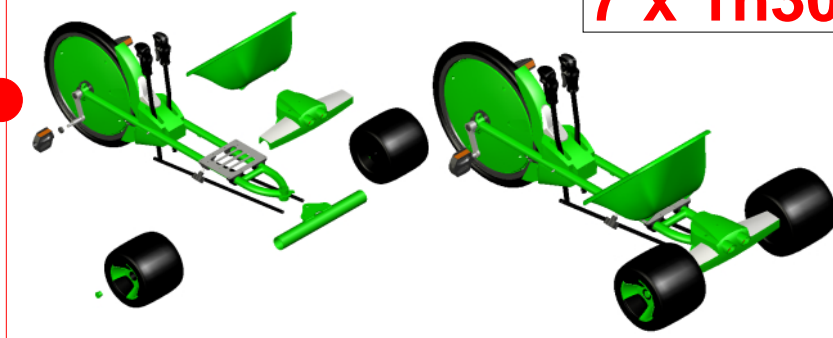
Monter le porte-numéro avant

Monter les porte-numéros latéraux

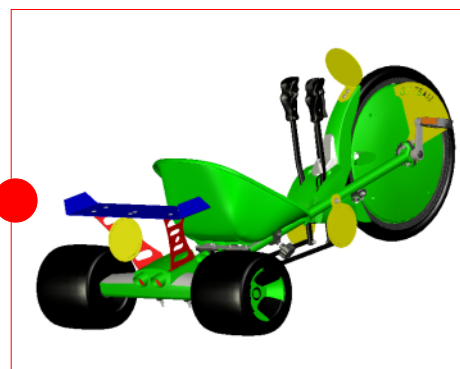
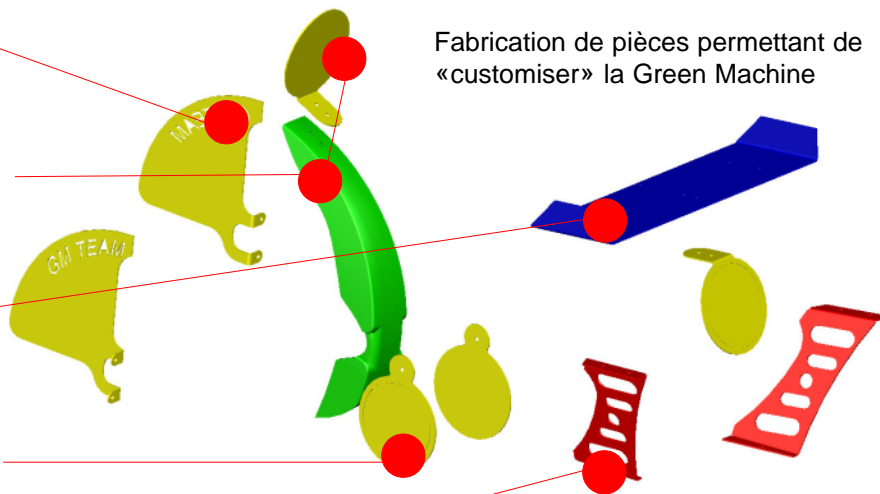
Monter les flasques

Essai final

7 x 1h30



Fabrication de pièces permettant de «customiser» la Green Machine



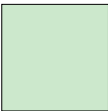
Dans le cadre de cette réalisation collective, 3 types d'activités réparties sur 7 groupes d'élèves de 2 à 3 élèves sont proposées.
Toute la classe est sur PC (seul ou à 2) avec casque, guidée par 3 logiciel **DidactX®** :

- **DidactX - Etude technique de la Green Machine** (autonomie complète)
- **DidactX - Documentation de la Green Machine** réalisée avec les outils TICE (autonomie complète).

Ces 2 activités principales durent 10 séances de 1h30 dont 1 pendant laquelle les élèves écoutent les consignes du **DidactX de fabrication** et fabriquent, assistés du professeur qui ne se consacre qu'à ce groupe, les autres étant autonomes.

18 heures

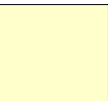
| Date | G1 | G2 | G3 | G4 | G5 | G6 | G7 |
|------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|--|---------------------------------------|---------------|
| | Présentation des activités | | | | | | |
| | DidactX Etude | DidactX Etude | DidactX Etude | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. |
| | Montage Primaire | DidactX Etude | DidactX Etude | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. |
| | DidactX Etude | Réalisation des flasques | DidactX Etude | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. |
| | DidactX Etude | DidactX Etude | Perçage GB-AV + P- Num centraux | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. |
| | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | Réalisation de l'aileron | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. |
| | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | Réalisation des porte-numéros latéraux | DidactX Doc. | DidactX Doc. |
| | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | Réalisation des montants de l'aileron | DidactX Etude |
| | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Etude | DidactX Etude | DidactX Etude | Montage final |
| | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Etude | DidactX Etude | DidactX Etude | DidactX Etude |
| | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Doc. | DidactX Etude | DidactX Etude | DidactX Etude | DidactX Etude |
| | Evaluation - Bilan des activités | | | | | | |



(9h) Activités autonomes guidées par le logiciel **DidactX de documentation** (bascule dans eDrawings, Photofiltre et OpenOffice 2.0 fournis)

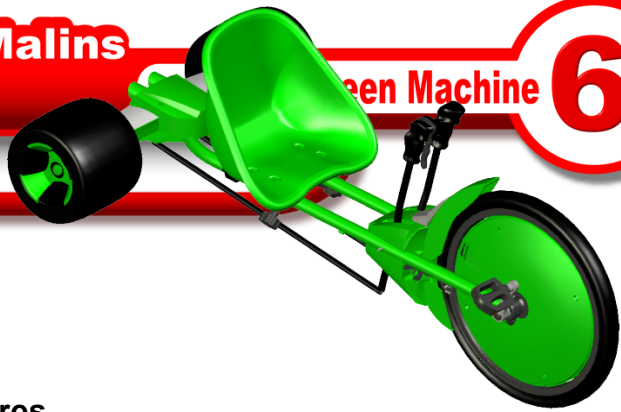


(7 x 1h30) Activités 1/2 autonomes guidées par le logiciel **DidactX de fabrication** (écoute de la présentation de l'activité par DidactX et réalisation des actions avec accompagnement du professeur)



(4,5h) Activités autonomes guidées par le logiciel **DidactX d'étude** (impression d'exercice, lecture de dessins techniques, réflexion sur le fonctionnement, etc...)



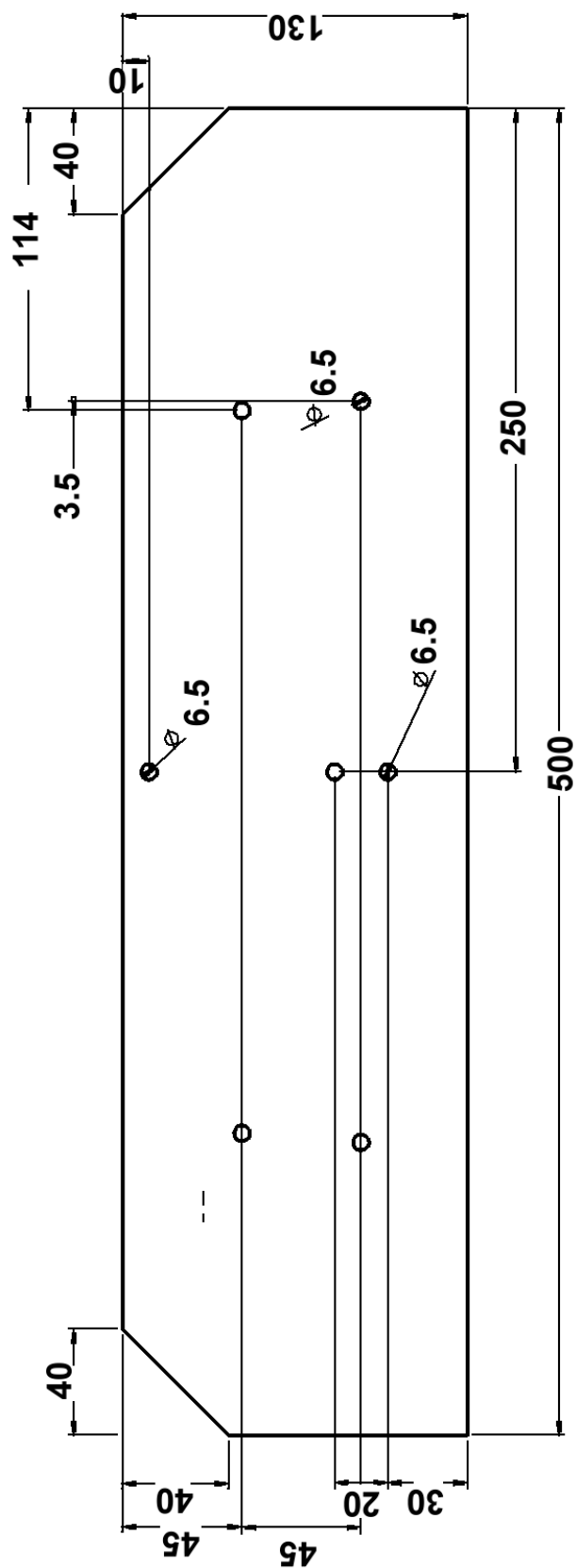


Liste du matériel et machines nécessaires

1 x cutter
 1 x tournevis cruciforme
 1 x tournevis plat de 6
 1 x clé plate de 8
 1 x clé de 10 plate
 1 x clé de 13 plate
 1 x clé de 10 à pipe
 1 x burette d'huile
 1 x clé à 6 pans de 4
 1 x Clé à 6 pans de 5
 1 x pince universelle ou multiprise
 1 x adhésif double face fin
 1 x A4 bristol pour C05L04
 1 x réglet de 500 mm
 1 x feutre marqueur fin
 1 x équerre à chapeau
 1 x pointeau
 1 x marteau
 1 x équerre d'écolier à 45°
 1 x pince coupante

1 x fraiseuse à commande numérique
 1 x perceuse
 1 x poinçonneuse
 1 x cisaille guillotine
 1 x thermoplieuse





Fiche pédagogique



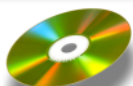
Réalisation de la Green Machine

DidactX© -

par XYNOPS

ELABORATION D'UNE DOCUMENTATION

Objectif de la séance



A la fin de la séance l'élève sera capable :

- Elaborer ou compléter une notice d'emploi ou une fiche technique. Créer un répertoire, un fichier
- Ouvrir un fichier existant dans un répertoire donné
- Enregistrer un fichier dans un répertoire donné
- Entrer des informations : saisir des données (clavier, scanner, appareil photo...) - Lire de documents numériques - Réaliser un document formalisant la procédure d'assemblage à l'aide d'un logiciel de traitement de texte

Méthode

Individuelle - Elève autonome avançant à son rythme dans le cadre du temps imparti.

Centre d'intérêt

Réalisation d'un objet technique

Documents liés à l'objet

- Installation des logiciels **DidactX**
 - **eDrawings**
 - **OpenOffice** (TT) et **Photofiltre**
- fournis sur le CDRom DidactX©



Contraintes préalables

- 1 ordinateur - 1 imprimante
- TechnoMallette - 1 casque

Matériel nécessaire

Évaluation

- Notation des 3 documents obtenus
- 1 à 3 Questionnaires - Notation intégrée dans DidactX qui fait une moyenne sur 20 qu'il suffit de relever en fin de séance.

Travail demandé à l'élève

6 x 1h30

L'élève doit lancer "**OpenOffice, eDrawings et Photofiltre**" et enfin lancer "**DidactX Doc Green Machine**". A la première séance, il doit créer et enregistrer son rapport. Il doit se plier pour chaque séance au protocole "observation-action" en écoutant les vidéos dans **DidactX** et en appliquer les consignes après avoir basculé dans **OpenOffice, ou eDrawings ou Photofiltre**. Il doit obtenir ainsi 3 documents de Traitement de Texte différents (un doc SAV, une notice et une fiche de phase d'assemblage). Des questionnaires jalonnent son parcours de formation. A chaque début de séance suivante, l'élève ouvrira d'abord son rapport pour se re-synchroniser à la dernière leçon vue à la séance précédente. A la fin de la dernière séance, l'élève devra imprimer son rapport et le ranger dans son cahier ou classeur de Technologie. Ce rapport comporte tous les temps d'observation et de bascule ainsi que les résultats aux divers questionnaires. A la fin de cette séquence de **DidactX**, les compétences en **TICE** et du **centre d'intérêt** concerné sont atteintes et acquises.

Fiche pédagogique



Réalisation de la Green Machine

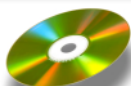
DidactX© -

ETUDE PREALABLE



par XYNOPS

Objectif de la séance



A la fin de la séance l'élève sera capable :

- De décoder un plan de montage, un schéma, un dessin en vue éclatée et la nomenclature associée
- Par l'expérimentation, proposer une procédure d'assemblage et définir une chronologie des antériorités
- de classer et nommer les pièces de l'objet
- définir le fonctionnement du moteur à inertie
- d'élaborer la chaîne d'énergie de l'engin

Méthode

Individuelle - Elève autonome avançant à son rythme dans le cadre du temps imparti.

Centre d'intérêt

Réalisation d'un objet technique

Etude préalable

- Installation du logiciel **DidactX** sur un PC muni d'écouteurs



Contraintes préalables

- 1 ordinateur
- 1 imprimante + TechnoMallette
- 1 prototype
- crayons de couleur

Matériel nécessaire

Évaluation

- Notation de chacun des exercices imprimés et complétés par l'élève.
- Notation intégrée dans DidactX qui fait une moyenne sur 20 qu'il suffit de relever en fin de séance.
- 10 exercices sur feuille sont à imprimer par l'élève au fur et à mesure et à corriger par le professeur.

Travail demandé à l'élève

3 x 1h30

L'élève, seul et autonome, doit lancer "**DidactX Etude de la Green Machine**". Le parcours de formation de l'élève se résume simplement à écouter les animations qui vont, au fur et à mesure des séances, lui demander d'écouter, d'observer, de réfléchir, d'imprimer les exercices, de les compléter, les colorier et les rendre au professeur pour remarques ou notation.

Des questionnaires du type QCM sont également présents dans le logiciel lui-même. L'élève obtiendra ainsi une moyenne sur 20 points. Les exercices sur feuille à imprimer sont au nombre de 10.

Les élèves avancent à leur rythme et doivent suivre l'ordre chronologie des leçons proposées.

Chaque document imprimé, corrigé ou non, doit être inséré dans le classeur-cahier de l'élève.

Fiche pédagogique



Réalisation de la Green Machine

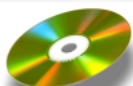
DidactX© -

FABRICATION DE L'OBJET



par XYNOPS

Objectif de la séance



A la fin de la séance l'élève sera capable :

- Réaliser en suivant une procédure formalisée
- Utiliser rationnellement matériels et outillages
- Contrôler à l'aide d'un gabarit, d'instruments de mesure
- Vérifier l'organisation du poste de travail, les conditions de sécurité, la propreté

Méthode

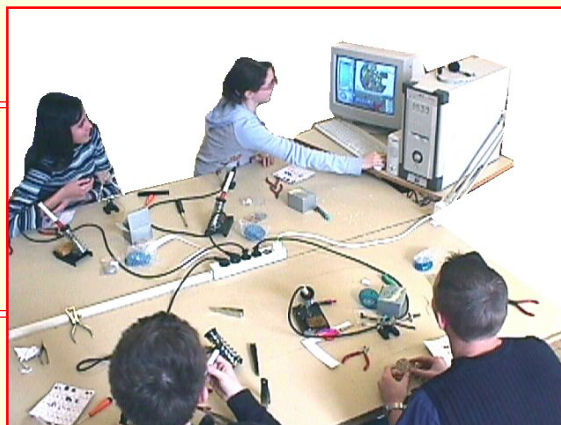
Par groupe (4 maxi) autonome avançant à son rythme dans le cadre du temps imparti soit une séance par groupe..

Centre d'intérêt

Réalisation d'un objet technique

Fabrication de l'objet

- Installation du logiciel **DidactX** sur un PC muni d'écouteurs.
- Poste de travail mécanique



Contraintes préalables

- 1 ordinateur - 1 imprimante
- 1 kit Green Machine
- outillage à main
- fraiseuse CN

Matériel nécessaire

Évaluation

- Evaluation possible des comportements face au travail et son organisation
- 1 Questionnaires - Notation intégrée dans DidactX qu'il suffit de relever en fin de séance.

Travail demandé à l'élève

7 groupes x 1h30

Le groupe de 4 maxi, doit lancer "**DidactX Fabrication de la Green Machine**". Le parcours de formation de l'élève se résume à écouter les animations du chapitre 2 (qui est commun à tous les groupes) et ensuite d'écouter toutes les leçons du chapitre qui lui est consacré. Chaque groupe fabrique, réalise ou assemble des pièces différentes des autres groupes. Après l'apport de connaissance prodigué par les animations, le groupe rejoint le professeur pour réaliser les tâches qu'il a observé à l'écran.

Seul les groupe N° et N°7 agissent après chaque leçons car il s'agit d'un montage-assemblage. Les autres écoutent toutes les leçons du chapitre et rejoignent ensuite le professeur pour agir avec lui sur CN ou thermoplieuse ou encore sur perceuse. Le premier chapitre de ce DidactX est consacré au professeur.