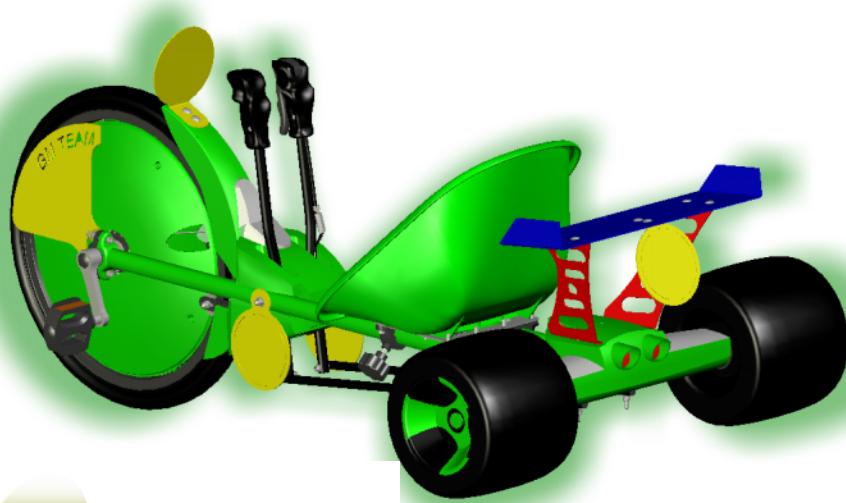
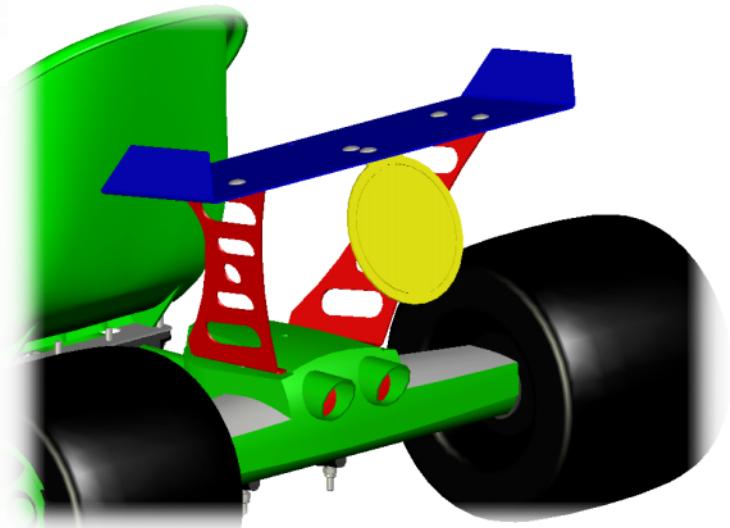


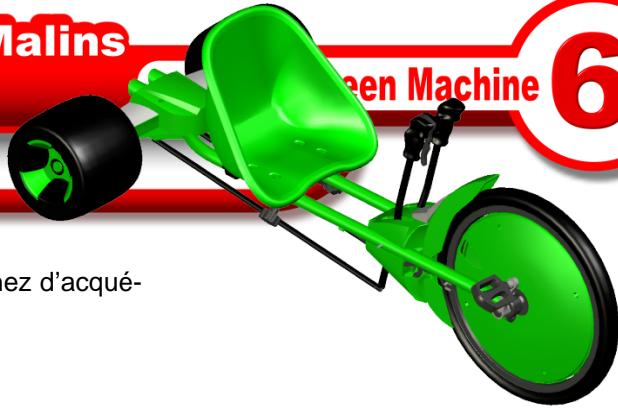
# La green Machine

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**


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

**Les matériaux**

Échantillons fournis	Matériaux bruts nécessaires	Plaques martyres adaptées	Opérations
x 1 Percé - Non cisailé - Non plié	x 1 500 x 130		- Traçage - Perçages - Cisaillage - 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

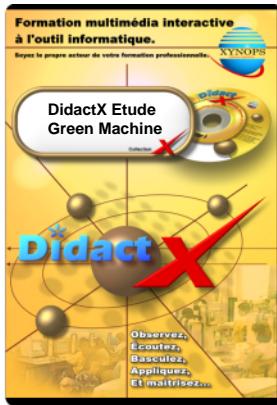
**Le matériel**

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 laissent 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 PRÉSENTATION

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

## 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

## 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

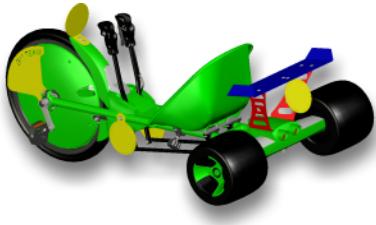
Exercice N° 7 - Le ressorts et le pneu de la Green Machine

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





# Ma feuille de route

## DidactX «Etude de l'objet fabriqué»

Nom :	<input type="text"/>
Prénom :	<input type="text"/>
Classe :	<input type="text"/>

### 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

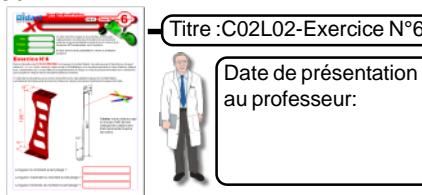
Date de présentation au professeur:

Page1

Titre :C01L12-Exercice N°5

Date de présentation au professeur:

Page2



Titre :C02L02-Exercice N°6

Date de présentation au professeur:



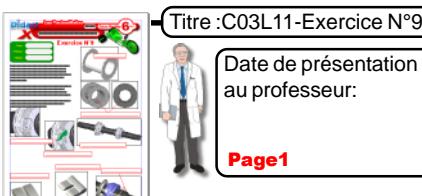
Titre :C03L08-Exercice N°7

Date de présentation au professeur:



Titre :C03L09-Exercice N°8

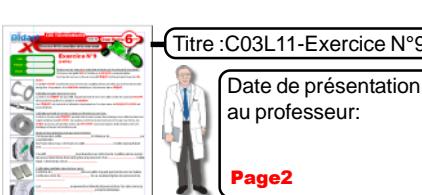
Date de présentation au professeur:



Titre :C03L11-Exercice N°9

Date de présentation au professeur:

Page1



Titre :C03L11-Exercice N°9

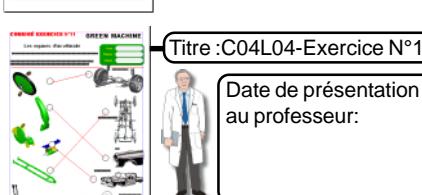
Date de présentation au professeur:

Page2



Titre :C04L03-Exercice N°10

Date de présentation au professeur:



Titre :C04L04-Exercice N°11

Date de présentation au professeur:



Titre :C04L05-Exercice N°12

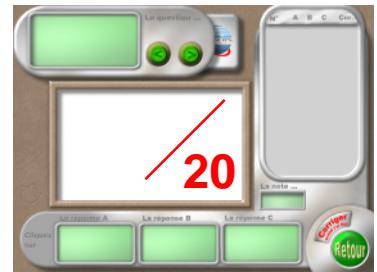
Date de présentation au professeur:



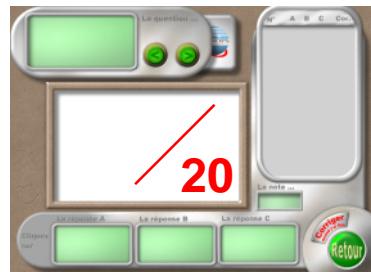
Titre :C05L07-Exercice N°13

Date de présentation au professeur:

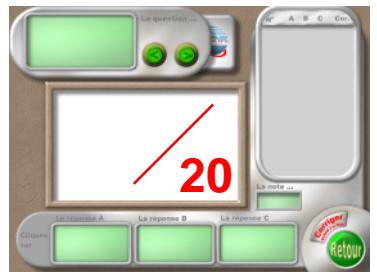
### Note obtenue au Questionnaire N°1



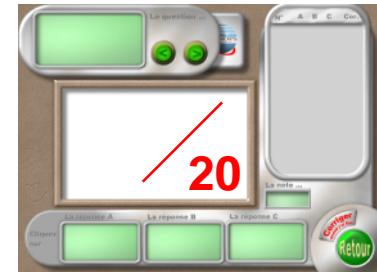
### Note obtenue au Questionnaire N°2

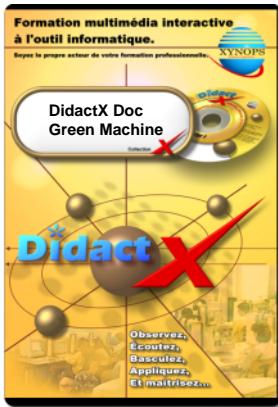


### Note obtenue au Questionnaire N°3



### Note obtenue au Questionnaire N°4





# Documentation de l'objet fabriqué

(9 heures d'activités multimédia en toute autonomie)

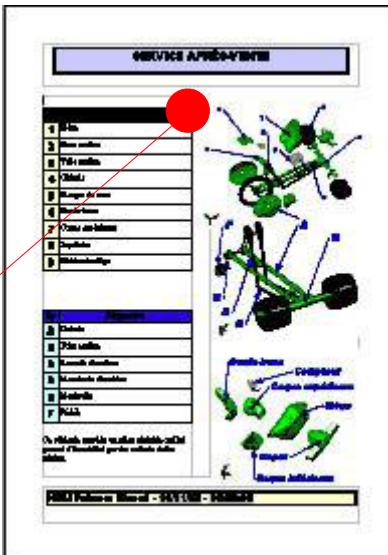
Afin d'être en conformité avec les activités proposées en exemple dans les programmes officiels et pour atteindre le niveau d'acquisition de connaissances souhaité, Xynops plonge l'élève dans un univers de production de documents techniques et commerciaux centrés sur la Green Machine (élaboration d'une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

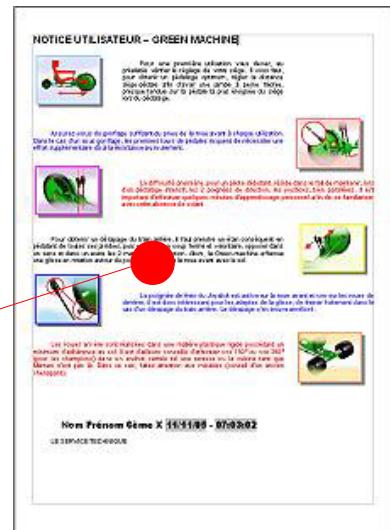
Lancer l'application eDrawings  
Ouvrir le dessin de la Green Machine  
Configurer le logiciel  
Enregistrer son travail  
Visualiser dans tous les sens  
Préparer une vue en éclaté  
Placer le premier commentaire  
Régler la taille des commentaires  
Repérer les autres parties de la Green Machine  
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



9h00

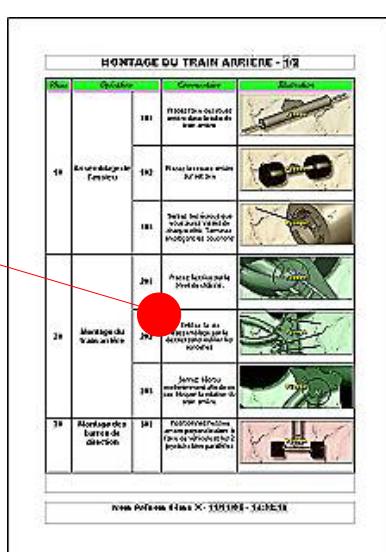
## Réaliser un document de SAV

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 taquettes de tabulations  
Créer un nouveau thème de Gallery  
Insérer les images pour la notice  
Régler l'habillage des images  
Placer les 6 images  
Ombrer et habiller les 6 images  
Supprimer un thème de Gallery  
Mettre les actions en évidence  
Personnaliser le document  
Imprimer la notice



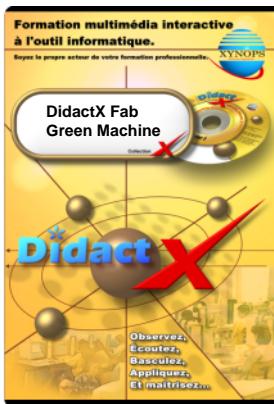
## Exploiter Photofiltre

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



# 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

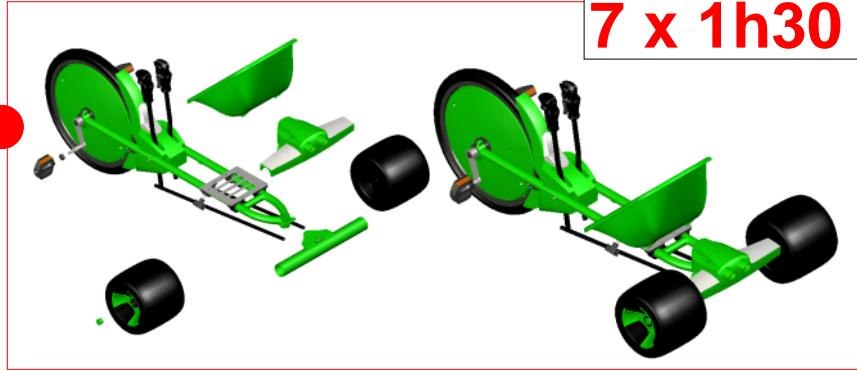
Monter le porte-numéro avant

Monter les porte-numéros latéraux

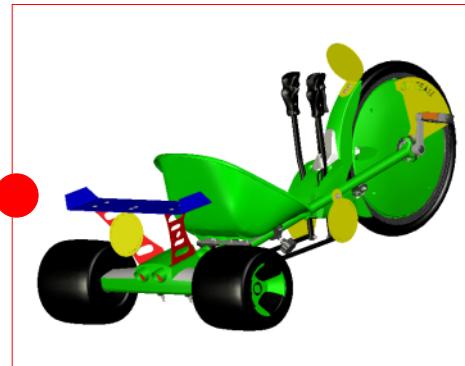
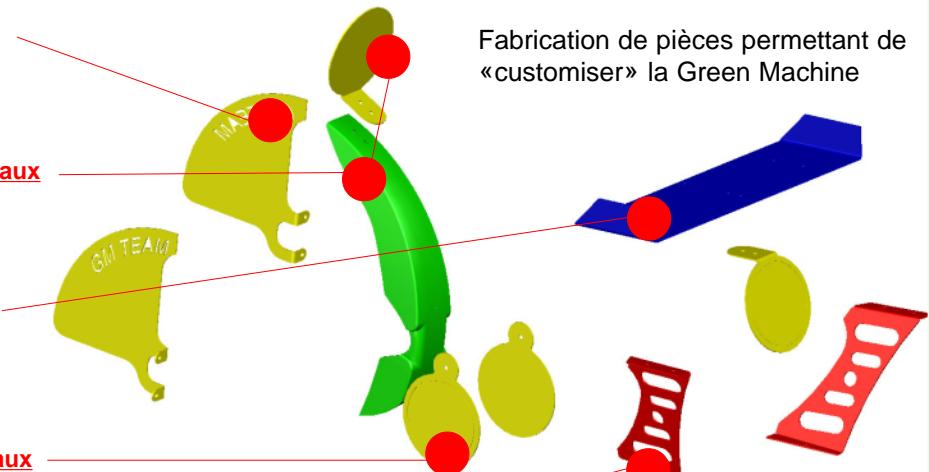
Monter les flasques

Essai final

7 x 1h30



Fabrication de pièces permettant de «customiser» la Green Machine



### La Planification



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).

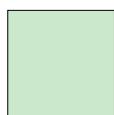
Ces 2 activités principales durent 10 séances de 1h30 dont 1 pendant laquelle les élèves écoutent les consignes du **DidactX de fabrication** et fabriquent, assistés du professeur qui ne se consacre qu'à ce groupe, les autres étant autonomes.

**18 heures**

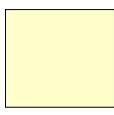
Date	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
Présentation des activités							
	DidactX Etude	DidactX Etude	DidactX Etude	DidactX Doc.	DidactX Doc.	DidactX Doc.	DidactX Doc.
	Montage Primaire	DidactX Etude	DidactX Etude	DidactX Doc.	DidactX Doc.	DidactX Doc.	DidactX Doc.
	DidactX Etude	Réalisation des flasques	DidactX 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)

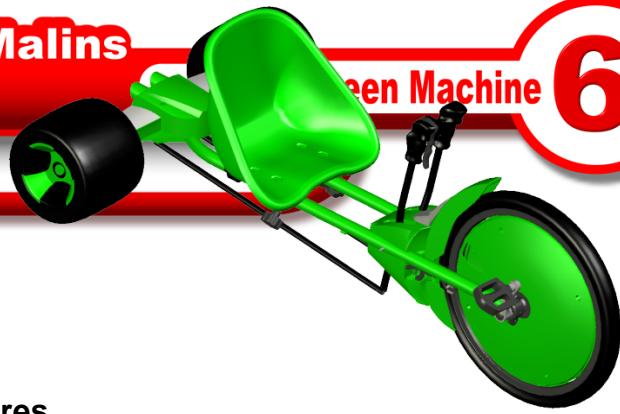


**(7 x 1h30)** Activités 1/2 autonomes guidées par le logiciel **DidactX de fabrication** (écoute de la présentation de l'activité par DidactX et réalisation des actions avec accompagnement du professeur)



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

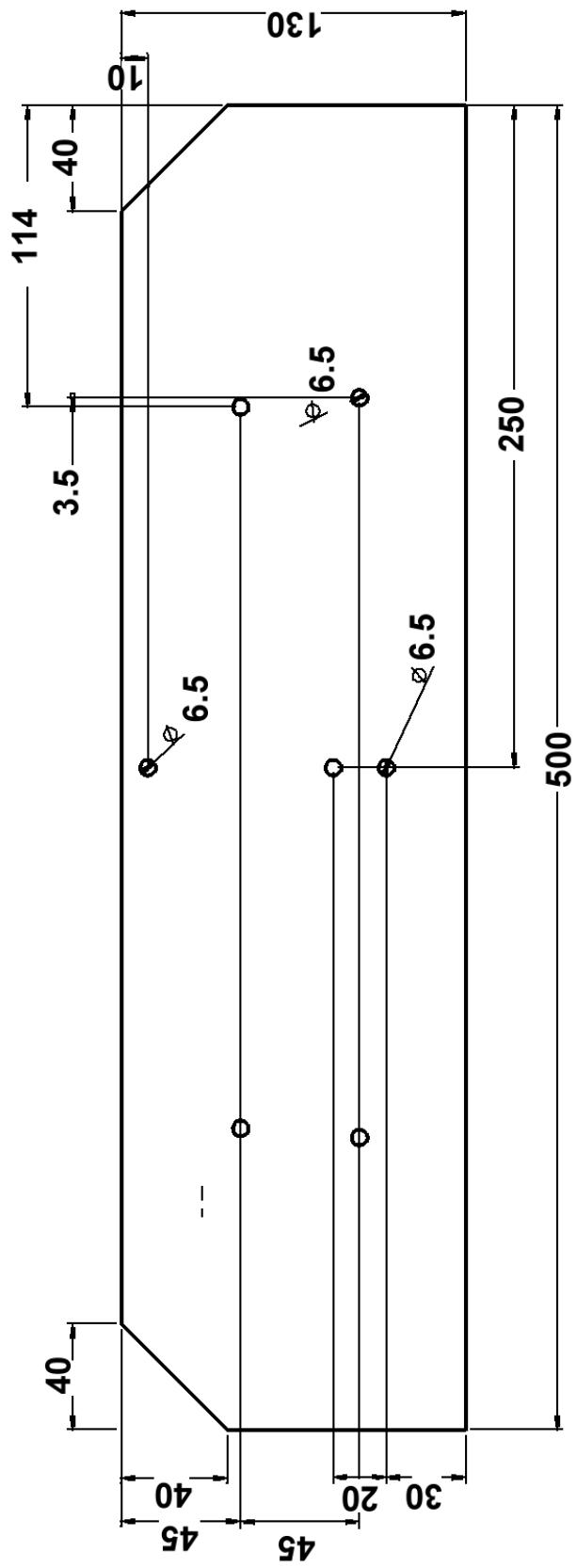


**Liste du matériel et machines nécessaires**

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

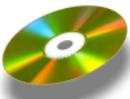
DidactX© -



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



#### Contraintes préalables

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

#### Matériel nécessaire

- 1 ordinateur - 1 imprimante
- TechnoMallette - 1 casque

#### 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 basculement 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

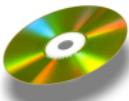
DidactX® -



par XYNOPS

### ETUDE PREALABLE

#### 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

#### Contraintes préalables

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



#### Matériel nécessaire

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

#### 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 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© -



par XYNOPS

### FABRICATION DE L'OBJET

#### 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

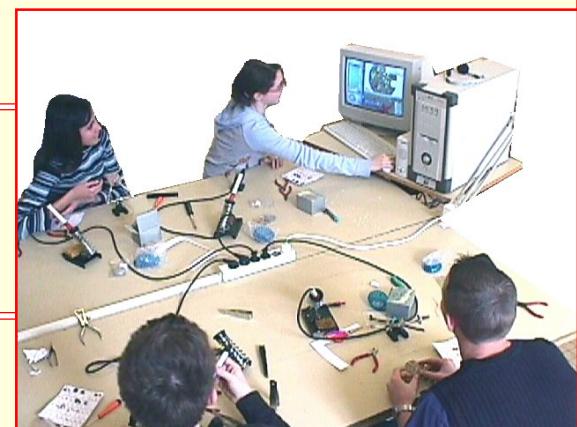
#### Méthode

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



#### Contraintes préalables

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

Poste de travail mécanique

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

#### Matériel nécessaire

- 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.

#### Évaluation

#### 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.