

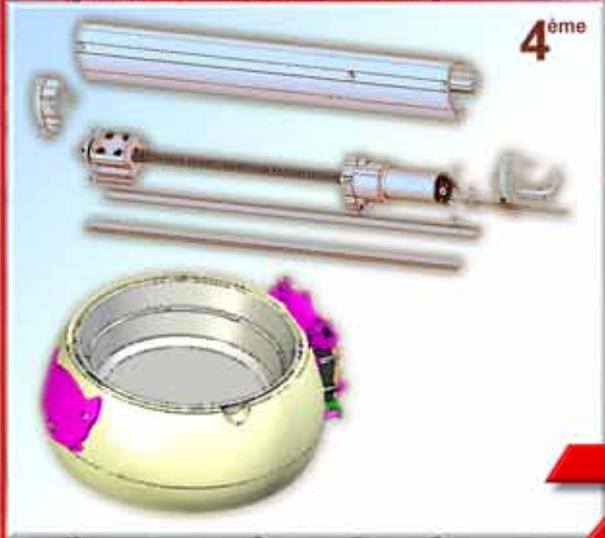
La collection d'exception

# Xynops

2009 - 2010

Catalogue général

Xynops



[www.xynops.com](http://www.xynops.com)

Logiciels et matériels pour un enseignement multimédia...

# Technologie

## Sommaires

6ème .....	12
5ème .....	33
4ème.....	51
3ème.....	70
Matériel et matériaux.....	90
Logiciels ACAO.....	92
B2X.....	106
Bons de commande.....	110

Pour tous les détails, et les toutes dernières nouveautés, vite sur  
[www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Distribution de la collection

La société **TECHNOLOGIE SERVICES** est heureuse de pouvoir vous proposer dorénavant les produits de la collection **XYNOPS**.

En acquérant cette collection, notre but est de vous proposer une gamme de produits à fort contenu pédagogique et à forte connotation multimédia, particulièrement adaptée à l'enseignement des nouveaux programmes.

La forte dominante multimédia vous permettra d'organiser votre classe en groupe sur îlots et en groupe sur poste informatique. Vous vous approcherez ainsi des ces fameux groupes allégés dont il a tellement été question mais dont la mise en application n'a pas eu lieu....

Le fort contenu pédagogique sera une aide précieuse dans ces années de mise en place des programmes à la fois pour vous et pour vos élèves.

En choisissant cette gamme vous investissez dans la durée sur la qualité et la pédagogie.

Nous vous souhaitons donc une très bonne rentrée 2009.



Les Vincents  
Route de Saint-Étienne  
BP4  
42210 Montrond les Bains

[www.xynops.com](http://www.xynops.com)  
[www.didactx.com](http://www.didactx.com)

Ces nouveaux programmes traumatisent beaucoup d'acteurs de la discipline. Les éditeurs et fournisseurs également sont bien en peine de proposer les produits les mieux adaptés aux exigences des contenus d'une part, et aux faibles budgets des établissements d'autre part.

Malgré tout, une culture de la démarche d'investigation et de la résolution de problèmes techniques semble apparaître au côté de la démarche de projet. Soit...

Le problème réside dans le paradoxe qui s'impose donc entre les moyens disponibles dans l'établissement et les supports pédagogiques nécessaires à développer de nouvelles compétences chez les élèves.

Proposer des maquettes professionnelles à haute teneur pédagogique en 5ème, et des supports d'une véritable domotique, en 4ème, relève dans cette situation, de l'exploit. Multiplier ces maquettes pour les groupes insulaires constitués dans votre salle de classe est financièrement impossible dès septembre.

C'est pourquoi, ce catalogue de la collection **XYNOPS** vous propose des supports pédagogiques, toujours accompagnés de leur progression multimédia, d'une haute qualité technique, tout en proposant des prix de vente raisonnables malgré tout.

Privilégier la qualité est ici notre choix....L'investissement à faire par l'établissement devra s'étaler sur plusieurs années.

### Cette année, des produits extraordinaires :

**DOMOT'X**, la «curieuse» mallette que vous avez découvert dans le catalogue de l'an passé, possède maintenant une place de premier rang dans la discipline. Le matériel à la norme X10 a été découvert cette année par les professeurs de technologie lors de leurs formations courtes, nous avons donc de l'avance. Cette mallette permet d'aborder progressivement, une **DOMOTIQUE** réelle en toute quiétude.

**L'Éole X100** est l'éolienne que la concurrence nous envie. Aucun produit asiatique ne peut rivaliser. Cette véritable éolienne a été conçue pour le vent, certes, mais surtout pour enseigner la discipline, être étudiée, essayée, testée, démontée, cassée, remontée..

Le **Pavillon** et le **Gymnase** sont 2 projets-maquettes d'une rare qualité. Tout est conçu dans la démarche pédagogique qui les accompagne, pour que votre enseignement soit conforme à celui tant attendu par le corps d'inspection.

D'autres supports sont également présents, nous vous laissons feuilleter.

Bonne année scolaire...

# LES TRANSPORTS

La technologie multimédia en...

ème

# 6

## Analyse et fonctionnement de l'objet technique



PATIN'X

V-SCOOTER

VTT 20"



e-SCOOTER

ROBOTCAR

SKAT'X



SKATINETTE

MOTOR'X &  
REACTOR'X

VOILES & VAPEUR

P 12

## Les matériaux utilisés



L'Acier



Les Plastiques



Le Bois



Le Verre

Cours multimédias complets

P 85

## Les énergies mises en oeuvre

LES ÉNERGIES  
Logiciel extrait  
de la TechnoMallette



P 89

FORCE AIR'X -  
TechnoMallette



P 20

LES ÉNERGIES  
TechnoMallette



P 84

## L'évolution de l'Objet Technique



L'Auto



L'Avion



Les Bateaux



Le Train



Le Vélo

P 28

## Les processus de réalisation de l'Objet Technique



BUGGY KART



BASIK'ART



AnticAR



LE LOOPING



LA GREEN MACHINE

Collective



PETIT SKATE

P 21

## Le Pavillon - Projet d'habitation

### PACK ORIGINAL

● 5 kits de fabrication pour divers groupes

Appentis  
Garage  
Cloisons  
Lucarne  
Clôture

Maquette de 1000 x 700 au 1/20<sup>è</sup>

● Technomallette pédagogique

CD/Roms  
Autocollants de finition  
Matériel de mise en oeuvre  
Gants  
véhicule  
bois en stères

● Toit amovible à décorer

● Cloisons amovibles et modulables - stickers-portes à coller...

● Parcelle et murs à décorer

Documents du cabinet d'architectes



P 38

Projet d'habitation individuelle  
Ouvrage existant



Réalisations des groupes débouchant sur le projet complet

## Le Gymnase et son espace omnisports

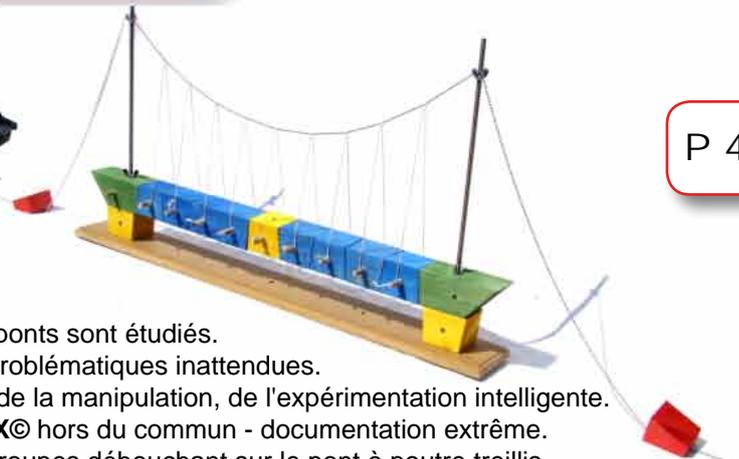


P 34



Projet d'urbanisme  
Ouvrage existant  
Documents du cabinet d'architectes  
Réalizations des groupes débouchant sur le projet complet

## "10 Ponts" - la TechnoMallette exceptionnelle



P 42



Tous les types de ponts sont étudiés.  
Des situations et problématiques inattendues.  
De l'investigation, de la manipulation, de l'expérimentation intelligente.  
Un logiciel **DidactX**® hors du commun - documentation extrême.  
Réalizations des groupes débouchant sur le pont à poutre treillis.

## Acquisition des connaissances - Logiciels



L'Habitat vernaculaire



ConstruXion



Histoire de l'Architecture



Ponts et Structures

P 46

## Maquettes "Eco" - Les 3 Caisses

Les éco-maquettes - carton à plier



Les caisses pédagogiques des matériaux de construction

P 49

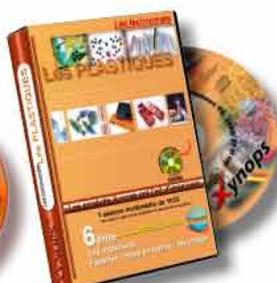
## Les matériaux - Les énergies



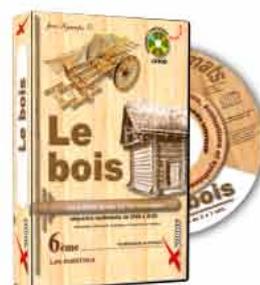
Les Énergies



L'Acier



Les Plastiques



Le Bois

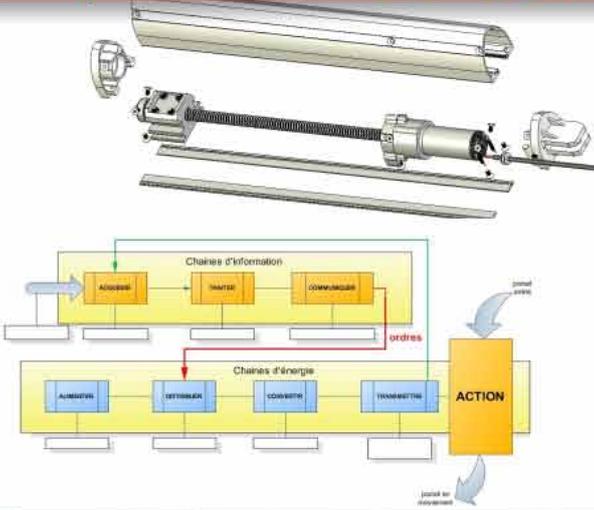


Le Verre

P 85

## L'Xportail - Concept pédagogique en Domotique

De véritables objets techniques...



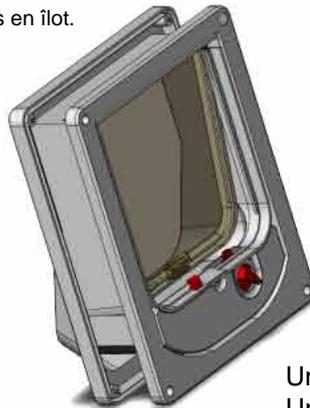
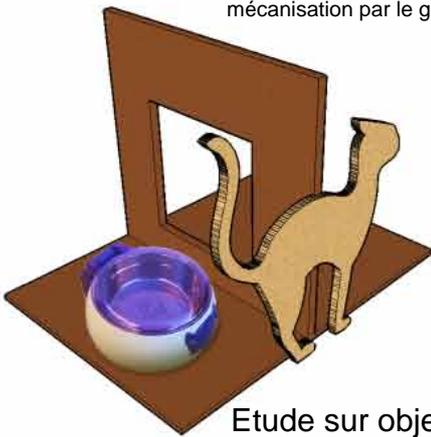
P 52

Une motorisation réelle  
Un portail réduit à l'échelle d'une classe  
Un concept pédagogique conçu pour répondre au programme de 4ème.

## DOMOCAT - Domotique Infra-rouge et Magnétique

Support de chatière permettant l'étude de sa mécanisation par le groupe d'élèves en îlot.

De véritables objets techniques...



P 54

Etude sur objets techniques réels

Une gamelle à infra-rouge  
Une chatière à détection magnétique  
Recherche collective d'automatisation

## DOMODEL - Confort de 3 éclairages durables

Une fabrication par îlot  
Démarche d'investigation et de résolutions de problèmes techniques

De véritables objets techniques...

3 sources d'énergie  
3 usages  
3 fonctions

Des points communs



P 56

Concept idéal pour lier le meilleur des anciens programmes aux exigences des nouveaux.

## DOMOCUIS - Domotique Infra-rouge à la cuisine



La domotisation des usages et le confort à la cuisine...

De véritables objets techniques...

P 57

Détection à infra-rouge  
Motorisation du couvercle ou de la pompe  
Modélisation du réel  
Obtention des capacités et compétences des 5 approches principales  
Concept pédagogique conçu pour répondre au programme de 4ème.

## Le numérique visuel à la maison



Encore un peu d'électronique possible



Sources d'énergie  
Usages et fonctions  
Concept communicant  
CFAO possible



P 58

Une fabrication par îlot  
Démarche d'investigation et de résolutions de problèmes techniques.

Eviter la rupture !!!  
Concept idéal pour passer en douceur des anciens aux nouveaux programmes

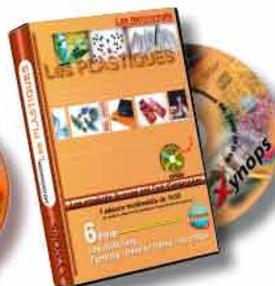
## Les matériaux - les énergies



Les Énergies



L'Acier



Les Plastiques



Le Bois



Le Verre

P 85

## DOMOT'X - Produit leader en Pédagogie X10



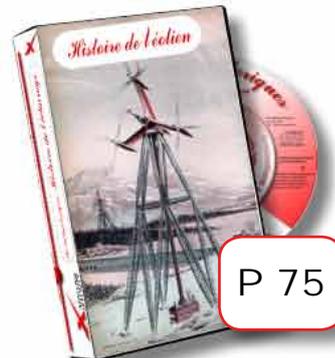
Gamme professionnelle Domotisation du logis par télécommande ou par PC

500 collèges déjà équipés



P 65

## Acquisition de connaissances - Logiciels



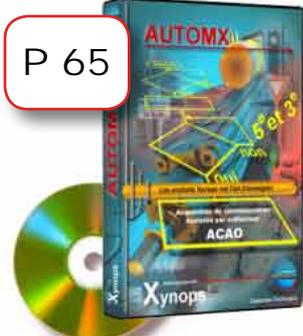
P 75

Histoire de l'éolien



P 51

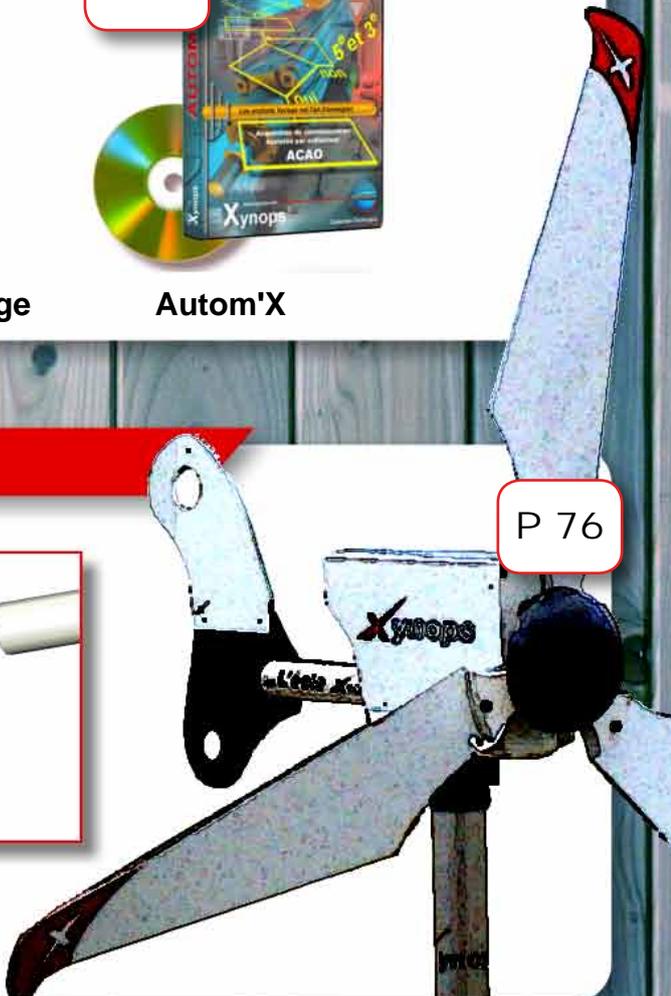
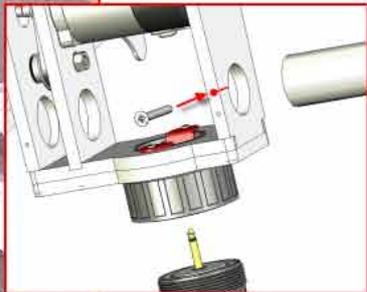
Histoire de l'éclairage



P 65

Autom'X

## Eole X100 - Etudes et assemblages



P 76

L'éolienne réelle pédagogique - conçue pour la Technologie

Projet - fabrications par ilôts

AMPLI MP3-PC



DETECTOR



RADIOSODA

DYNAMOTORCH



SOLARLIGHT



P 70

Évolution de l'objet technique



ACOUSTIC



ELECTRON



HISTEL



FOCUS



TSF



TYPO



SPIRAL

P 92

Le projet numérique - DidactX®



DidactX - SolidWorks 2001 - 2004 - 2005



DidactX - Scribus -



DidactX - Impress - OpenOffice



DidactX - Publisher



DidactX - Powerpoint



DidactX - Galaad3.3

*Cours multimédias - formation Tice -  
compétences B2i assurées*

P102

Acquisitions de connaissances techniques - Logiciels



MULTIM

P101

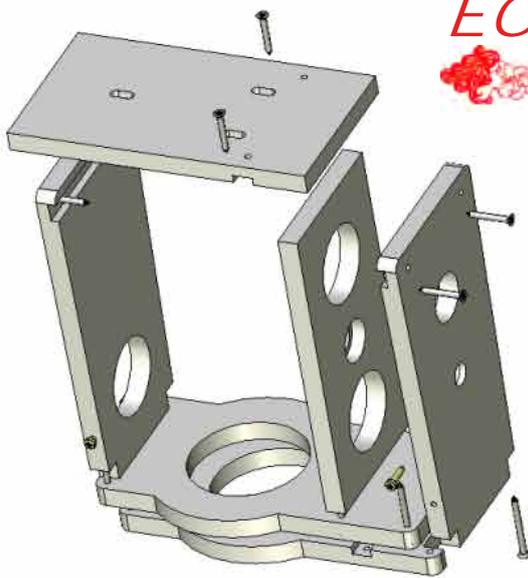


AUTOM'X

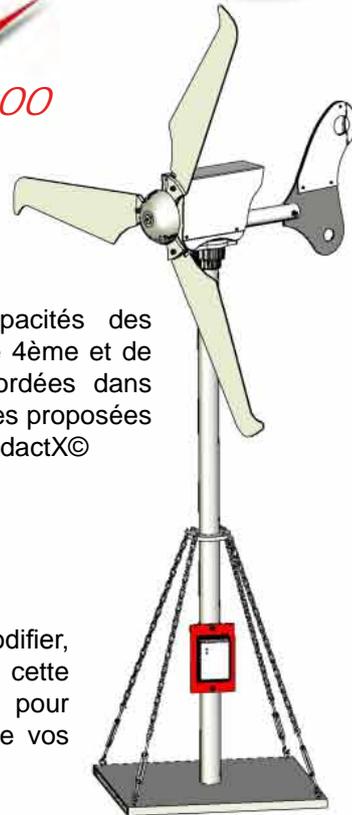
P 65

*Cours multimédias  
Élève ou groupe autonomes*

**EOLE X100 - Étude & réalisation collective**



*EOLE*  
**X**  
*100*



Toutes les capacités des programmes de 4ème et de 3ème sont abordées dans les 11 séquences proposées par le logiciel DidactX©

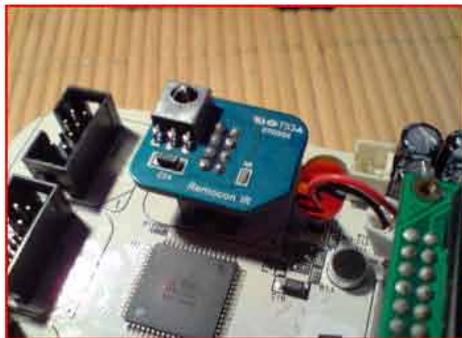
P 76



Démonter, casser, modifier, usiner, assembler... cette éolienne est conçue pour "subir" les assauts de vos îlots d'élèves..

L'éolienne pédagogique - conçue pour la Technologie

**MA-VIX - Robotique MA-VIN et programmation**



La programmation est abordée par un logiciel dédié Liaison USB  
Produit d'une qualité exceptionnelle.  
Technologie efficace - ni d'yeux ni moustache pour ce robot qui n'est pas un jeu..

P 68



Le logiciel DidactX propose à l'élève une progression lui permettant de découvrir et de s'appropriier MA-VIN



Adapté également aux exigences du programmes et aux élèves de la classe de 4ème

# Autres équipements ...outils...matériels et matériaux

## Ressources pédagogiques

### Outils B2i© - Les DidactX - Formation SolidWorks -



Tous les **DidactX** sont vendus seuls ou hors TechnoMallettes

**SolidWorks**  
DidactX de formation  
pour l'enseignant



P105



**B2X** - l'outil leader d'évaluation fine et précise de chaque compétence du **B2i©** en école primaire, collège et lycée...

### Outillages et Matériaux

Forets  
Fraises  
Casques  
Prises jack  
Billes  
PVC à la coupe



P 90

Matériel X10 - complément DOMOT'X

### Pièces détachées - compléments TechnoMallettes

Compléments TechnoMallettes



P 91

Pièces détachées vendues hors kits élèves



### Maquettes et Bon de commande

Maquettes de ponts

Maquettes architectures

Véhicules et engins

Bons de commande : AnticCAR et général

P91

P110



Cours multimédia  
Enseignement individualisé  
Élève ou groupe autonome  
Progression pas à pas

60 animations  
60 pdf A4  
**12 fiches de travail**  
4 questionnaires

 Logiciel multimédia  
groupe autonome  
évaluation incluse

**Investigation et analyse du fonctionnement**  
12 heures d'informations, de démonstrations, de consignes, d'exercices et de manipulations comprenant des évaluations et des synthèses.

Sujet formidable pour étudier le principe de fonctionnement de ce petit véhicule solaire. Il permet de découvrir les formes d'énergie, la transmission de mouvement, les engrenages, les liaisons.

**La Technomallette contient :**

- le logiciel DidactX-RobotCar (12 heures d'activités)
- les fichiers SolidWorks
- les fichiers eDrawings
- 1 à 6 robotcars à monter par le professeur
- 1 à 6 boulons (vis, écrou et écrou nylstop M14)
- 1 à 6 boîtes de vitesse complémentaires
- une notice de montage

**Le logiciel DidactX® propose les sujets suivants :**

**GENERAL**

- objets naturels - objets techniques
- les besoins
- la fonction d'estime et la fonction d'usage
- le principe de fonctionnement d'un objet (moyen de transport)

**LE PRODUIT ETUDIE**

- le fonctionnement
- démontage virtuel et réel dans eDrawings
- la chaîne d'énergie et chaîne d'information
- travail et réflexion sur les roues et pignons
- liaisons et frottements
- calcul de la vitesse du moteur
- analyse et décomposition du mouvement
- cotation et mesure
- les matériaux
- analyse des divers dessins et nomenclatures

**LOGICIEL DIDACTX**  
Démarche d'investigation  
Organisation de classe en îlots  
Progression en séquences  
Situation, problématique, investigation..  
Synthèses à chaque séquence



## Tarifs

**La TechnoMallette** réf : TM-RB1  
(1 RobotCar) **113,00 €**

**La TechnoMallette** réf : TM-RB4  
(4 RobotCars) **199,00 €**

**La TechnoMallette** réf : TM-RB6  
(6 RobotCars) **256,00 €**

Le Logiciel DidactX seul (voir page 104)  
Matériel supplémentaire ou vendu seul (voir page 91)

6,30€

Le casque Xynops - Réf : CaskX  
idéal pour de le multimédia - bonnettes changeables

3,69€

Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC

Cours multimédia  
Enseignement individualisé  
Élève ou groupe autonome  
Progression pas à pas



101 animations  
101 pdf A4  
**14 fiches de travail**  
4 questionnaires  
tous les corrigés...

Logiciel multimédia  
îlot autonome  
évaluation incluse



**LOGICIEL DIDACTX**  
Démarche d'investigation  
Organisation de classe en îlots  
Progression en séquences  
Situation, problématique, investigation...  
Synthèses à chaque séquence

### Investigation et analyse du fonctionnement

18 heures d'informations, de démonstrations, de consignes, d'exercices et de manipulations comprenant des évaluations et des synthèses. Le logiciel **DidactX**, par ses animations et les fiches de travail demandées, va permettre aux élèves de comprendre par une analyse des solutions techniques et des matériaux, le principe de fonctionnement de ce petit véhicule de loisir.

### La Technomallette contient :

- le logiciel *DidactX-Patin'X* (18 heures de cours)
- les fichiers *SolidWorks*
- les fichiers *eDrawings*
- 1 patinette
- 1 maquette du système de pliage
- 1 maquette roulement + billes
- 1 aimant, des vis et écrous nylstop
- une notice de patinette



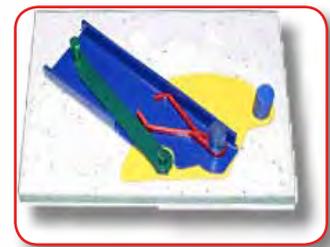
### Le logiciel **DidactX®** propose les sujets suivants :

#### GENERAL

- objets naturels - objets techniques
- les besoins
- la fonction d'estime et la fonction d'usage
- le principe de fonctionnement d'un objet (moyen de transport)

#### LE PRODUIT ETUDIE

- diriger un véhicule
- observation du système de direction
- les pièces et la nomenclature
- le système de pliage et sa maquette
- le système de freinage
- les liaisons
- le rôle et principe d'un roulement (maquette)
- principe de l'écrou auto-freiné
- les matériaux acier et plastiques
- durabilité et recyclage



## Tarifs

### La TechnoMallette Patin'X

réf : TM-PatinX  
**182,00 €**

### Patinette seule

réf : PatinX  
**52,00 €**

Le Logiciel **DidactX** seul (voir page 104)  
Matériel supplémentaire ou vendu seul (voir page 91)

Le Y jack - Réf : **Yjack3mm** idéal pour 2 élèves sur 1 PC

3,69€

Le casque Xynops - Réf : **CaskX**  
idéal pour de la multimédia - bonnettes changeables

6,30€

Avancez sans patiner avec le déhanchement du skieur



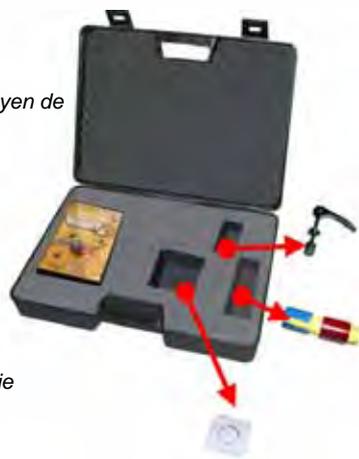
**Le logiciel DidactX® propose les sujets suivants :**

**GENERAL**

- objets naturels - objets techniques
- les besoins
- la fonction d'estime et la fonction d'usage
- le principe de fonctionnement d'un objet (moyen de transport).

**LE PRODUIT ETUDIE**

- diriger un véhicule
- observation du système de direction
- les pièces et la nomenclature (eDrawings)
- le système de serrage des tubes télescopiques
- les systèmes de freinage
- les liaisons
- le rôle et principe d'un roulement (maquette)
- principe de la godille et de la chaîne d'énergie
- les matériaux acier, aluminium et plastiques



**Organisation en îlots possible**

De très nombreuses informations, démonstrations, consignes, exercices et manipulations comprenant des évaluations et des synthèses sont proposées. Ce véhicule de loisir et de sport permet de découvrir par son système de godille (voir vidéo sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)) les formes d'énergie, la transmission de mouvement, les freins, les liaisons, la matériaux, les serrages excentriques, etc....

**La Technomallette contient :**

- le logiciel DidactX-V-Scooter
- les fichiers SolidWorks
- les fichiers eDrawings
- 1 V-scooter complet
- 1 maquette roulement + billes
- une notice de patinette
- 1 aimant, des vis et écrous nylstop
- 1 excentrique de serrage de tube
- 1 maquette du tube fendu



réf : TM-Vscoot

**La TechnoMallette V-Scooter pour le professeur**

99,00 €

**Le V-scooter seul**

29,00 €

réf : Vscoot

Le Logiciel DidactX seul (voir page 104)  
Matériel supplémentaire ou vendu seul (voir page 91)

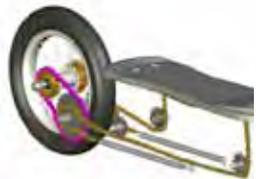
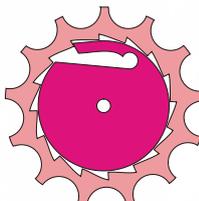
**Le logiciel DidactX® propose les sujets suivants :**

**GENERAL**

- objets naturels - objets techniques
- les besoins
- la fonction d'estime et la fonction d'usage
- le principe de fonctionnement d'un objet

**PARTIES DU PRODUIT ETUDIÉES**

- la direction du véhicule
- la transmission, pignon, chaînes
- les freins, la roue, la roue-libre
- les liaisons entre pièces
- les matériaux
- les ressorts
- le rôle et principe d'un roulement (maquette)
- le principe de l'excentrique et du tube fendu (maquette)
- l'analyse de la notice
- la chaîne d'énergie



**La Technomallette pour le professeur contient :**

- le logiciel DidactX-Skatinette sur CDRom
- 1 maquette de double roue-libre
- 1 maquette de tube fendu
- 1 maquette roulement + billes
- 1 système excentrique de serrage de selle
- 1 aimant

La skatinette n'est plus importable à bas coût... Nous laissons la TechnoMallette pédagogique et ses accessoires au catalogue pour les établissements qui possèdent déjà ce véhicule.



réf : TM-Skatin

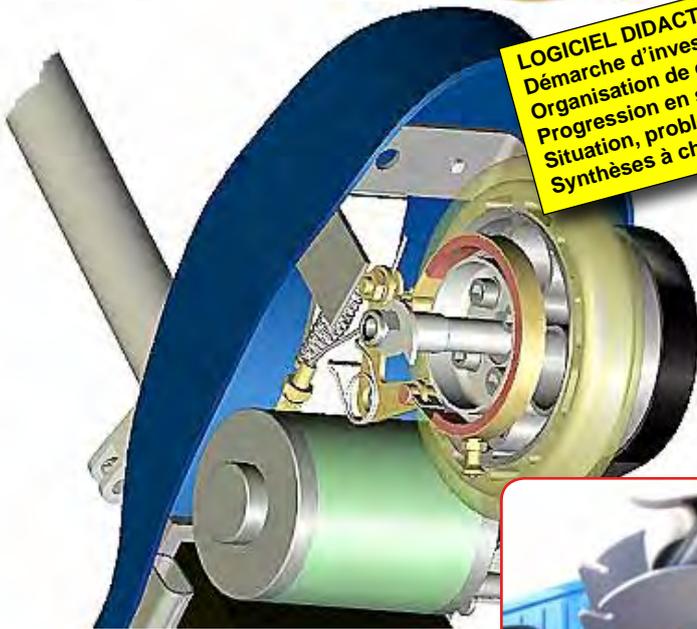
**La TechnoMallette Skatinette pour le professeur**

99,00 €





**LOGICIEL DIDACTX**  
 Démarche d'investigation  
 Organisation de classe en îlots  
 Progression en séquences  
 Situation, problématique, investigation...  
 Synthèses à chaque séquence



**Le logiciel DidactX® propose les sujets suivants :**

**GENERAL**

- objets naturels - objets techniques
- les besoins
- la fonction d'estime et la fonction d'usage
- le principe de fonctionnement d'un objet (moyen de transport)

**LE PRODUIT ETUDIE**

- la direction du véhicule
- la transmission, pignon, courroie crantée
- les freins, la roue, l'ensemble propulsion
- le système électrique
- les matériaux
- les liaisons
- le rôle et principe d'un roulement (maquette)
- le principe de l'excentrique et du tube fendu (maquette)
- l'analyse de la notice
- les ressorts partout et dans l'e-scooter



**Investigation et analyse du fonctionnement**

Plusieurs séances d'informations, de démonstrations, de consignes, d'exercices et de manipulations comprenant des évaluations et des synthèses autour de l'e-Scooter et des éléments concernés par les fonctions DIRIGER, DÉPLACER, PORTER

**La Technomallette contient :**

- le logiciel DidactX-e-Scooter sur CDROM (18 heures de cours)
- les fichiers SolidWorks
- les fichiers eDrawings
- 1 e-scooter et ses batteries
- 1 maquette de tube fendu
- 1 maquette roulement + billes
- 1 système excentrique de serrage de selle
- 1 aimant
- 1 notice de e-scooter

**Tarifs**

**La TechnoMallette e-Scooter**

contient déjà le e-scooter

réf : TM-eScoot

**169,00 €**

réf : eScoot

**Le e-Scooter seul**

**54,00 €**

Le Logiciel DidactX seul (voir page 104)

Matériel supplémentaire ou vendu seul (voir page 91)

6,30€

Le casque Xynops - Réf : CaskX  
 idéal pour de la multimédia - bonnettes changeables

3,69€

Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC



Cours multimédia  
Enseignement individualisé  
îlot autonome - progression pas à pas

95 vidéos  
95 documents  
19 synthèses  
et 4 questionnaires



**LOGICIEL DIDACTX**  
Démarche d'investigation  
Organisation de classe en îlots  
Progression en séquences  
Situation, problématique, investigation..  
Synthèses à chaque séquence

### Investigation et analyse du fonctionnement

10 séances d'informations, de démonstrations, de consignes, d'exercices et de manipulations comprenant des évaluations et des synthèses autour du skate et des éléments concernés par les fonctions DIRIGER, DÉPLACER, PORTER

### La Technomallette contient :

- le logiciel DidactX-SkatX sur CDROM (18 heures d'activités)
- les fichiers SolidWorks
- les fichiers eDrawings
- 1 vrai skateboard complet
- 1 vrai truck supplémentaire
- 1 maquette de roulement
- 1 miniSkate qui tourne pour étudier la fonction DIRIGER
- des vis et écrous Nylstop
- une notice



### Le logiciel DidactX® propose les séquences suivantes :

#### GENERAL

- objets naturels - objets techniques
- les besoins
- la fonction d'estime et la fonction d'usage
- le principe de fonctionnement d'un objet

#### AUTOUR du Skate et des maquettes fournies

- analyse du produit dans e-Drawings
- démontage virtuel et réel
- étude des écrous freins - liaisons en général
- observation des roulements- essais maquette
- démontage truck et changement des entretoises
- solutions pour la fonction DIRIGER - essais maquette
- études des éléments de la fonction PORTER
- comparer les skates du marché
- étude des matériaux des divers skates du marché
- analyse de la notice



## Tarifs

### La Technomallette Skat'X

Contient déjà un skateboard complet

réf : TM-SKATX  
**182,00 €**

réf : SKATX  
**29,00 €**

### Le skate en +

Le Logiciel DidactX seul (voir page 104)  
Matériel supplémentaire ou vendu seul (voir page 91)

6,30€



Le casque Xynops - Réf : CaskX  
idéal pour de la Techno multimédia - bonnettes changeables

3,69€



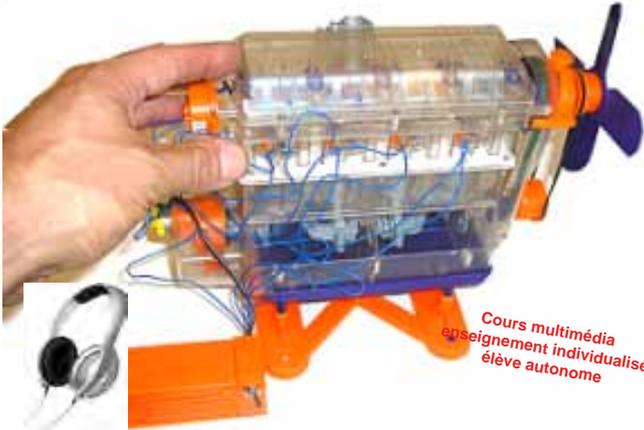
Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC

Analyse et fonctionnement de l'O.T.  
Le moteur à explosion et le réacteur d'avion

Cours multimédia  
Enseignement individualisé  
îlot autonome - progression pas à pas



80 animations et  
80 documents pdf A4  
15 synthèses  
4 questionnaires



Cours multimédia  
enseignement individualisé  
élève autonome

### Démarche d'investigation

La maquette de réacteur n'est plus fabriquée. Nous avons donc inclus dans une même mallette, les 2 logiciels **DidactX** des mallettes **Motor'X** et **Reactor'X** afin de vous permettre d'exploiter encore l'énorme travail réalisé sur les leçons multimédias concernant le réacteur d'avion. Les 2 logiciels **DidactX**, par leurs animations et leurs fiches de travail demandées, vont inviter les élèves à analyser les solutions techniques et à comprendre le principe de fonctionnement du moteur à explosion 4 temps et du réacteur utilisé sur les avions.

**DidactX®** ne se contente pas de demander aux élèves de démonter ou d'essayer la maquette du moteur, il guide pour aider à comprendre et à analyser les phénomènes physiques et techniques tout en effectuant le parallèle avec les modes de propulsion des véhicules réels.

### La Technomallette contient :

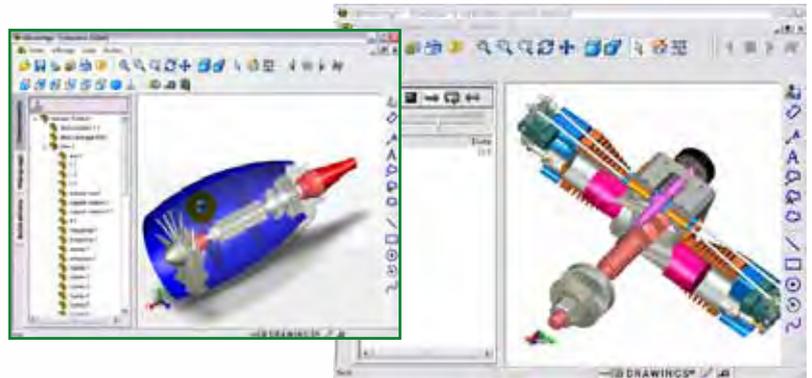
- le logiciel **DidactX-MOTOR'X** sur CD Rom (6 heures de cours)
  - le logiciel **DidactX-Reactor'X** sur CD Rom (4 heures de cours)
  - les fichiers SolidWorks
  - les fichiers eDrawings
  - 1 moteur maqueté avec allumage des bougies dans l'ordre donné du système d'allumage.
- On y voit l'arbre à cames soulever les soupapes comme sur un véritable moteur.

### GENERAL

- objets naturels - objets techniques
- les besoins - la fonction d'estime et la fonction d'usage
- le principe de fonctionnement d'un objet (moyen de transport)

### LE PRODUIT ETUDIE

- histoire du moteur à explosion
- types de moteurs - vocabulaire
- dessin 3D et nomenclature
- l'explosion (4T et 2T) - arbre à cames et soupapes
- animation dans eDrawings d'un flat-twin 2 cylindres
- manipulation de la maquette MOTORX
- histoire du réacteur - le principe action-réaction
- pulso, stato et turbo-réacteur - vocabulaire
- manipulation dans eDrawings - dessin 3D et nomenclature



Une maquette réaliste exceptionnelle accompagnée d'un **DIDACTX** présentant de nombreuses animations en Flash® "hyper"-pédagogiques.

## Tarifs

### La TechnoMallette

REACTOR'X  
MOTOR'X

réf : TM-MOTORX

150,00 €

Contient déjà un moteur didactique complet

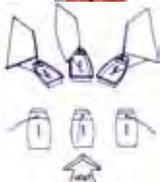
réf : MOTORX

Le moteur didactique  
en +

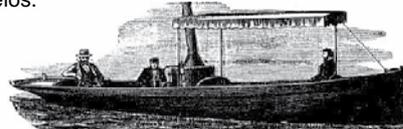
60,00 €

**LOGICIEL DIDACTX**  
Démarche d'investigation  
Organisation de classe en îlots  
Progression en séquences  
Situation, problématique, investigation..  
Synthèses à chaque séquence

Logiciel multimédia  
îlot autonome  
évaluation incluse



Le sujet de cette TechnoMallette porte sur les moyens de transports fluviaux et maritimes et leur évolution depuis des milliers d'années. La révolution industrielle a vu ces moyens de locomotions naître, pour ensuite disparaître pour certains et évoluer pour d'autres. Le terme **voiles et vapeur** n'est pas anodin. Les divers modes de propulsion, les énergies et les techniques mises en oeuvre sont autant de sujets qui apportent une culture technique aux élèves de 6ème sur un sujet qui se distingue un peu des patins à roulettes et autres vélos.



### Le logiciel DidactX® propose les sujets suivants :

10 séances d'informations, de démonstrations, de consignes, d'exercices et de manipulations comprenant des évaluations et des synthèses autour des bateaux et de la navigation, des éléments concernés par les fonctions DIRIGER, DÉPLACER, PORTER

#### GÉNÉRAL

- les objets naturels - les objets techniques
- les besoins
- la fonction d'estime et la fonction d'usage
- le principe de fonctionnement d'un objet (moyens de transport)

#### AUTOUR des bateaux et des pièces ou maquettes fournies

- la direction d'un voilier
- la propulsion d'un voilier, d'un canot à moteur
- observation et mesure des pièces de la coque et de la voilure
- l'hélice, les allures
- la construction navale et son vocabulaire
- le gréement, la voilure, l'armement, les palans, les ridoirs et autres ...
- étude technique et physique des éléments d'accastillage fournis (e-Drawings)
- expérimentation et manipulation - la machine à vapeur (maquette)
- expérimentation et manipulation - le petit bateau "pop-pop"
- les liaisons, cordages et noeuds
- et diverses études techniques sur les bateaux

### Accastillage :

L'étude de l'accastillage (poulies, manilles et mousquetons) montre son rôle essentiel dans la fonction DIRIGER du voilier, le domaine est vaste : Matériaux, liaisons, mouvements (rotation, translation, vis-et-écrou), démultiplication des forces, répartition des forces (mousqueton).

Tous ces objets sont des solutions techniques extraordinaires au travers desquelles la démarche d'investigation est aisée pour des élèves de 6ème.



Investigation, réflexion et expérimentation à chaque séance...

### La Technomallette contient :

- le logiciel **DidactX-Voiles & vapeur** (18 heures de cours)
- les fichiers **SolidWorks et eDrawings**
- 1 baleinière (observation)
- 1 bateau côtier (investigation)
- 1 bateau pop-pop
- 1 machine à vapeur
- 1 kit noeud de marin
- 1 poulie double
- 1 poulie simple
- 1 manille
- 1 tendeur
- 1 mousqueton
- 1 pelote de ficelle



289,00€

réf : TMVV



### Le kit de 16 noeuds de marin

Les liaisons permanentes (fixes) ou partielles (coulisses) peuvent être étudiées au travers des solutions techniques qu'offrent les cordages utilisés en marine. Ce kit de 16 noeuds de marins courants fera l'objet, dans la progression proposée par le logiciel DidactX®, d'une séance ludique spéciale.

### 1 bateau "pop-pop" et son combustible.

Pour appréhender les phénomènes physiques et techniques de la force de la vapeur, il était nécessaire que les élèves manipulent ce petit bateau "pop-pop". La propulsion à vapeur dans sa plus simple expression. Les essais des élèves peuvent se faire dans la TechnoMallette vidée de sa mousse et remplie d'eau le temps que dure la séance.

### 1 baleinière de 50 cm

#### 1 côtier de 45 cm

Afin de déterminer et d'identifier les éléments constituant une embarcation, il n'y a rien de mieux que, de visu, les observer. Ces 2 maquettes réalistes d'une baleinière et d'un bateau de pêche côtier vont permettre aux élèves, de situer la mâture, les éléments de charpente, les techniques d'assemblage et la liaison avec la voilure.

### La machine à vapeur et son combustible.

La machine à vapeur a été l'un des premiers systèmes de production d'énergie pour propulser les bateaux autrement qu'à la voile. La manipulation de cette maquette didactique permettra à l'élève de comprendre l'évolution des moyens de propulsion des grands navires et autres canots fluviaux.

# 6

## FORCE AIR'X

La Technomallette

par Xynops

Les moyens de transports :  
énergies - propulsion - phénomènes physiques et techniques.

Les énergies dans les transports



10 heures d'activités



60 animations  
60 pdf A4  
6 fiches de travail  
3 questionnaires

### L'investigation au coeur des activités

Le logiciel DidactX® propose des informations, des démonstrations, des consignes, des exercices et des expérimentations "ludiques et rigolotes" et des analyses de solutions techniques.

Étude du principe de fonctionnement de nombreux véhicules de la vie courante (de l'avion, au voilier et du jet-ski à la fusée).

L'auteur des cours contenus dans ce logiciel **DidactX®** ne se contente pas de demander aux élèves de remplir des fiches, il guide pour aider à comprendre et analyser les petits phénomènes techniques et les solutions retenues dans les propulsions et déplacements de nombreux véhicules.

### La Technomallette contient :

- le logiciel DidactX-Force Air'X (10 heures de cours)
- 2 voitures de course à propulsion à ballon
- 1 lot de 10 embouts de gonflage à usage unique
- 1 lot de 10 raccords de tube
- 1 système ballon à pales d'hélico
- 1 bateau à sustentation et à propulsion pneumatique
- autres petits accessoires

(les embouts de gonflage des ballons sont donnés aux élèves par mesure d'hygiène, la valise contient 25 à 30 embouts et 25 à 30 raccords à usage unique)

pour les suppléments, voir page 91



Chaque analyse de l'expérimentation est une analogie de la propulsion d'un moyen de transport que connaît l'élève de 6ème.



Logiciel multimédia  
organisation en îlot  
évaluation incluse

### Tarifs

La TechnoMallette  
Force Air'X

réf : TM-FRX

139,00 €

contient le kit pédagogique pour fonctionner avec 1 classe  
(30 embouts de ballons pour des manipulations hygiéniques)

Le Logiciel DidactX seul (104)  
Matériel supplémentaire ou vendu seul (91)

Le logiciel DidactX® propose les sujets suivants :  
autour des maquettes, objets et autres petits véhicules

Les EXPERIENCES servent à mettre en évidence

- l'action-réaction
- la portance
- la sustentation
- la propulsion
- la poussée
- le principe de l'hélico
- la forme de l'aile d'avion
- l'énergie dans les transports



Le tout basé sur l'énergie emmagasinée dans un ballon de baudruche .

Les notions physiques de pression, dépression et forces sont abordées simplement pour une meilleure compréhension. Ces phénomènes physiques donnent lieu systématiquement à l'analyse d'une solution technique employée sur un véhicule de transport.



### Réalisation objet technique

#### Les transports

#### Produit

Cet objet, le **BUGGY KART**, est très simple de conception. Il est propulsé par un moteur à inertie et engrenages. Il est entièrement réalisé dans de la plaque de PVC de 2 mm.

Il va permettre aux élèves de s'identifier aux grands designers et créateurs de voitures. La production n'est pas industrielle, mais se rapproche plutôt du prototypage. C'est une démarche de réalisation de "Concept Car" qui va enchanter vos élèves organisés comme il se doit en groupes insulaires.

#### Fabrication

Pour réaliser le **Buggy**, une petite fraiseuse à commande numérique est indispensable. Elle permet en une seule passe de réaliser toutes les pièces nécessaires.

Ensuite, aucune utilisation de la thermopieuse ne s'impose. Le châssis, le capot, le siège, les ailes et les arceaux peuvent être pliés à froid grâce au rainurage des plis.

Les liaisons entre les pièces sont assurées par vis-écrou, coincement, arc-boutement et collage. La fabrication peut être typée individuelle ou par îlot. Le **DidactX** de fabrication doit être écouté leçon par leçon par les élèves afin qu'ils découvrent, à chaque animation-vidéo, le vocabulaire, l'outillage, le matériel et bien sûr qu'ils suivent les opérations pour aussitôt agir avec le soutien du professeur.

*Fraiseuse CN, thermopieuse, perceuse à colonne, scie à onglet, pince coupante, tournevis cruciforme, pince universelle, clé plate de 5, colle PVC (facultatif), adhésif double-face.*

#### Activités pédagogiques

*Nouveau moteur électrique - nécessite usinage CN et brasage de câblage.*

#### 3 logiciels-guides



**DidactX** fabrication  
les opérations d'usinage et de montage expliquées par des vidéos.

4h30

3 à 4 séances de 1h30 planifiées sont nécessaires.



*Cours multimédia enseignement individualisé élève autonome*



**DidactX** Documentation

L'élève bascule dans **e-Drawings** (fourni), dans **Photofiltre** (fourni), puis enfin dans **OpenOffice-W** (fourni) afin de créer 3 documents :

- un descriptif éclaté avec nomenclature.
- une notice de l'utilisateur.
- une fiche de phase sur l'assemblage final.

Une progression pédagogique passionnante. L'élève est complètement **autonome**.

6 séances de 1h30 sont à prévoir.



**DidactX** Etude

propose de découvrir et comprendre tous les secrets techniques du Buggy Kart

**Thèmes abordés :**  
vocabulaire et nomenclature  
les engrenages  
la roue, la chaîne d'énergie  
les matériaux  
la lecture de dessin  
la mesure et la tolérance

L'élève est complètement **autonome**. 3 à 4 séances de 1h30 sont à prévoir.



#### Technomallettes



*Nouveau moteur à inertie*

**La Technomallette pour le professeur comprend :**  
- les 3 CDRoms des logiciels **DidactX** en licence établissement

avec les fichiers **SolidWorks**®  
avec les fichiers **e-Drawings**®  
avec les fichiers d'usinage **Graal**® et **Galaad**®  
avec les logiciels **OpenOffice**®, **Photofiltre**® et **e-Drawings**®

à installer

avec une galerie de photos de l'objet et de sa fabrication.

- 2 kits élèves à usiner et monter

- \* 2 axes avant
- \* 2 moteurs à friction
- \* 1,20m de jonc de 6mm rouge ou noir
- \* 4 plaques de PVC couleurs panachées de 230 x 195
- \* lot de visserie
- \* 4 roues arrière
- \* 4 roues avant

- 1 plaque martyre en médium de 230 x 195 x 19

- 1 fraise de 2mm (anti-bouloches)

- 1 foret de 2,8 mm

- 1 foret de 3,8 mm

#### Le kit élève

Lors de la livraison de vos kits "élève", vous recevrez autant de plaques de PVC (couleurs panachées) de 230x195 que de kits commandés, les moteurs sont en petits cartons de 5, le jonc en longueur de 2m (à vous d'effectuer les débits adéquats), les axes et les embouts en sachets de 10, la visserie nécessaire en un sachet unique.

Les roues arrière et avant sont en vrac.

Le Logiciel **DidactX** seul (voir page 104)  
Matériel et matériaux supplémentaires (voir page 91)

*Moteurs vendus aussi seuls page 91*

réf : Mi



3,30 €

réf : Mé

2,99 €

*Dans ce kit, pour le même prix, vous avez le choix entre le nouveau moteur à inertie et le nouveau bloc électrique. Précisez-le à la commande*

## Tarifs

**La TechnoMallette**  
Buggy Kart

137,00 €

réf : TMBuggy

Les Logiciels **DidactX** seuls (p104)  
Matériel complémentaire vendu seul (p91)

Kit Buggy Kart

réf : KtBuggy-el ou KyBuggy-in suivant le moteur...

de 1 à 19

5,83 €

de 20 à 99

5,45 €

de 100 et +

5,09 €

réf : Buggy (el ou in)

**Le BUGGY monté**

15,00 €

Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC

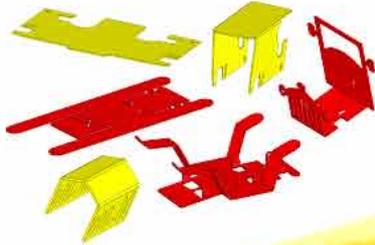
3,69 €

Le casque Xynops - Réf : CaskX  
idéal pour le multimédia - bonnettes changeables

6,30 €

# Antic Car

Designed by XYNOPS



Les élèves déclinent les couleurs, choisissent le modèle, choisissent la motorisation, créent la déco.



1 Réalisation par îlot  
Choix du modèle et de la motorisation

Conforme à la refonte des programmes

Approche N°1 : Analyse et fonctionnement d'un OT

Approche N°5 : La communication et la gestion de l'information (DidactX production numérique autour de l'O.T.)

Approche N°6 : Les processus de réalisation d'un objet technique (DidactX-fabrication et DidactX-Etude de réalisation)

"La réalisation porte sur le thème des moyens de transport, elle est collective et met en oeuvre des modes de fabrication unitaire.

Les activités proposées doivent faire appel à des opérations de traçage, d'usinage,

## Le concept AnticCAR

a été spécialement développé pour l'APPROCHE N°6 du programme dont les capacités sont décrites dans les projets de programmes 6ème. Le projet collectif de la classe repose sur la fabrication simple et peu coûteuse. Elle se base sur 3 plaques de PVC et l'utilisation presque unique de la mini fraiseuse à commande numérique. L'usinage a été conçu de telle sorte que tous les pliages sont précontraints, se font **à froid et à la main (pince ou direct)**, donc nulle nécessité d'une thermoplieuse. Un léger blanchiment "estompable" du PVC apparaît cependant aux pliures.

Toutes les carrosseries des modèles de la gamme AnticCAR sont basées sur les pièces suivantes :

2 à 3 plaques de PVC de 230x195 à usiner, 4 roues, 2 axes, 1 jonc de PVC 4 x 50, 8 vis et c'est tout.

réf : police



réf : fourgon



réf : ambulance



## Une gamme étendue... infinie.

Le modèle de base de l'AnticCAR a été conçu à partir d'une ambulance-camionnette de 1920. La ligne a été modernisée. Les pneus à crampons accentuent le côté "funny" du véhicule ou peuvent être retirés pour une allure plus sportive.

A partir de ce modèle, tous les styles et les couleurs peuvent se décliner pour inventer le véhicule au choix de l'élève. 9 modèles d'usage sont disponibles. Chacun est malgré tout au même prix. *Tous les modèles sont en photo et en 3D sur notre site [www.xynops.com](http://www.xynops.com)*

**Le fourgon de base de l'AnticCAR** (déclinable en couleur et décors : BANANIA, MOUTARDE AMORA, CHOCOLAT MENIER, AMBULANCE, POLICE...)

**Le taxi, le marchand de glace, le fourgon des pompiers et son échelle télescopique, le Pick-up du jardinier, la dépanneuse et son palan, le coupé, la décapotable.**

Tous les fichiers d'usinages sont disponibles pour Graal et Galaad. La surface d'usinage nécessaire est de 230 x 195. **Fichiers disponibles pour ISEL(TS) 190 x 150 mais cette petite dimension oblige à doubler le nombre d'usinages**

Pour commander facile, utilisez le bon de commande spécial en fin de catalogue, suivez les explications.



## L'AnticCAR

réf : voir bon de commande spécial

de 1 à 19

5,95 €

Pour tout modèle

de 20 à 99

5,70 €

de 100 et +

5,60 €

## La TechnoMallette pour le professeur

réf : TMAntic

147,00 € h.t

## Le fourgon de base monté pour exemple

réf : Fourgon-M el

réf : Fourgon-M in

15,00 € h.t

## Tarifs



## DidactX© fabrication

Les opérations d'usinage et de montage expliquées par des vidéos. 3 à 4 séances de 1h30 planifiées sont nécessaires. La réalisation du moteur électrique est détaillé dans un chapitre spécial. Les pièces spéciales de certains modèles de la gamme font l'objet de remarques détaillées.

de mise en forme des matériaux et d'assemblage des pièces réalisées.  
Les éléments préfabriqués du commerce et simplement à assembler sont à proscrire impérativement. L'objet réalisé doit comporter des éléments mobiles et motorisés chaque fois que possible. "

## REALISATION COLLECTIVE : UNE GAMME DE VEHICULES

### - MODE DE PRODUCTION UNITAIRE ET INDIVIDUALISÉE : POUR CHAQUE MODÈLE

Cette solution hybride a été conçue pour satisfaire à la fois les adeptes de la fabrication collective et ceux de la réalisation individuelle avec la possibilité de laisser les élèves acquérir une part du projet en devenant propriétaire d'un des véhicules en fin d'année.

## Deux motorisations possibles

Conçu par XYNOPS le bloc moteur électrique permet le choix entre l'énergie électrique et l'énergie cinétique. Le châssis est conçu pour accueillir les 2 moteurs. Ce bloc électrique possède un bâti qui doit être usiné à la CN. Les plagues se font aisément à froid à la main. L'usinage a été conçu pour que ces plagues soient toujours réalisés au 1/10 de mm près. La mise en fonctionnement est assurée par un interrupteur à glissière. 3 piles AA, type LR6 assurent une «pêche» extraordinaire au véhicule qui peut s'affranchir de sols irréguliers grâce à ses pneus à «tétines». Les notions d'énergie, de propulsion, de transmission et de rapport d'engrenage sont développées dans le logiciel DidactX-ETUDE. La démarche d'investigation peut alors être mise en place. Le prix du véhicule est le même, quel que soit le moteur.

Bloc électrique en 3D et en photo sur le site [www.xynops.com](http://www.xynops.com).

## Tout est dans la TechnoMallette

Pour enseigner le programme de 6ème autour de l'AnticCAR, XYNOPS vous propose la TechnoMallette comprenant :

- 3 DIDACTX logiciels guidant l'élève dans toutes les activités : \* création de documents numériques autour de l'O.T. (capacités de l'APPROCHE N°5 en 6ème)\* étude du produit fabriqué (capacités de l'APPROCHE N°6 en 6ème)\* observation et réalisation de la fabrication (capacités de l'APPROCHE N°6 en 6ème).

- 1 CDRom comprenant le dossier technique (PDF), les fichiers d'usinage (Gaal et Galaad) les fichiers SolidWorks, les fichiers e-Drawings de chaque modèle, les planches d'autocollants possibles (double-face + scotch nécessaires)

- 1 plaque martyre médium (230 x 195 x 19 mm)

- des plaques PVC de toutes les couleurs pour faire plein d'essais

- les pièces usinées non pliées du fourgon de base

- 1 fraise de 2mm anti-bouloches et 3 forets (2,8 - 3,3 - 3,8mm)

- 1 moteur électrique (pièces détachées, à usiner et à monter)

- 1 moteur à inertie (2 à 3 bâtis usinés à monter, câble, braser)

- 8 roues, 2 axes avant et la visserie nécessaire à 2 modèles

## Moteur à volant d'inertie

Un nouveau modèle

- plus performant
- précision mécanique
- inertie multipliée x 2

vendu seul p 57



Aussi  
vendu seul

3,30 €

réf : Mi

## Moteur électrique



réf : Me

Aussi  
vendu seul

2,99 €



présenté ici avec 2 roues et 3 piles - non fournis

Une fabrication à lui seul...

### ATTENTION :

Bâti à usiner avec CN

Pliage à froid

Brasage de 2 fils

Assemblage de la transmission

## CDRom Technique :

Une mine de ressources :

Fichiers SolidWorks

Fichier eDrawings

Fichiers d'usinages Gaal, Galaad..

Dossier technique

Photos divers



Notice pour réalisation manuelle, etc...

## Gamme proposée :

Tous les fichiers SolidWorks, eDrawings, Galaad et Graal sont disponibles sur nos CDRoms.



réf : fourgon



réf : taxi



réf : glaces



réf : pick-up



réf : gaston



réf : berline



réf : depanneuse



réf : pompiers



réf : cabrio



### DidactX® Documentation

L'élève bascule dans e-Drawings (four-ni), Photofiltre (fourni) et OpenOffice-W (fourni) afin de créer 3 documents :  
- un descriptif éclaté avec nomenclature  
- une notice de l'utilisateur.  
- une fiche de phase sur l'assemblage final.

6 séances de 1h30 sont à prévoir.

### DidactX® Etude

propose à l'élève l'étude du fonctionnement de l'O.T. :  
vocabulaire et nomenclature, la chaîne d'énergie, les engrenages (les 2 moteurs) les liaisons mécaniques, la lecture de dessin, la mesure et la tolérance

4 à 5 séances de 1h30 sont à prévoir.



Fraiseuse CN, thermoplieuse, perceuse à colonne, scie à onglet, pince coupante, tournevis cruciforme, pince universelle, clé plate de 5, colle PVC (facultatif), adhésif double-face.



### Réalisation d'un objet technique

Les transports

### Produit

Cet objet, le **BASIK'ART**, est encore plus simple de conception que le Buggy. La réalisation est basée sur le même principe, il est entièrement réalisé dans de la plaque de PVC de 2 mm. Les pièces sont moins nombreuses, l'usinage plus rapide et demande moins de course en X et Y.

Un second modèle est apparu le **BASIK II**, c'est une variante du même châssis, mais les roues cross à crampons sont différentes et beaucoup plus "Fun", il y a plus de jonc à plier (arceaux), avec + de plis.

### Fabrication



Pour réaliser le **Basik I ou II**, une petite fraiseuse à commande numérique est indispensable. Elle permet en une seule passe de réaliser toutes les pièces nécessaires. Ensuite, une utilisation de la thermoplieuse s'impose pour le châssis, le capot, le siège, les ailes et les arceaux. Les liaisons entre les pièces sont assurées par vis-écrou, coincement, arc-boutement et collage.

La fabrication peut être typée individuelle ou sérielle.

Le **DidactX®** de fabrication doit être écouté leçon par leçon par l'élève afin qu'il découvre, à chaque animation-vidéo, le vocabulaire, l'outillage, le matériel et bien sûr qu'il suive les opérations pour aussitôt agir avec la présence et le soutien du professeur.



### Activités pédagogiques

Nouveau moteur électrique - nécessite usinage CN et brasage de câblage.

### 3 logiciels-guides



4h30



**DidactX® fab** explique chacune des opérations d'usinage et de montage. A l'issue de l'écoute attentive de chaque animation-vidéo, l'élève agit pour réaliser son **Basik'Art**. La présence du professeur est indispensable. L'élève est autonome pour l'écoute mais pas pour l'action. 3 à 4 séances de 1h30 planifiées sont nécessaires.



9h00



Cours multimédia enseignement individualisé élève autonome

#### DidactX® Documentation

L'élève bascule dans **e-Drawings** (fourni), dans **Photofiltre** (fourni), puis enfin dans **OpenOffice-W** (fourni) afin de créer 3 documents :

- un **descriptif éclaté avec nomenclature**.
  - une **notice de l'utilisateur**.
  - une **fiche de phase sur l'assemblage final**.
- Une progression pédagogique passionnante L'élève est complètement **autonome**. 6 séances de 1h30 sont à prévoir.



4h30



**DidactX® Etude** propose à l'élève de découvrir l'objet sous toutes ses "faces", il imprimera sa feuille de route pour un meilleur suivi de sa formation, imprimera et remplira les fiches de travail. Il démontrera, réfléchira au fonctionnement de l'objet. Thèmes abordés :

- **vocabulaire et nomenclature**
- **les engrenages**
- **la roue, la chaîne d'énergie**
- **les matériaux**
- **la lecture de dessin**
- **la mesure et la tolérance**

L'élève est complètement **autonome**. 3 à 4 séances de 1h30 sont à prévoir.

### Technomallettes

#### La Technomallette pour le professeur comprend :

- les 3 CDRoms des logiciels **DidactX®** en licence établissement

avec les fichiers **SolidWorks®**  
avec les fichiers **e-Drawings®**  
avec les fichiers d'usinage **Graal®** et **Galaad®**  
avec les logiciels **OpenOffice®**, **Photofiltre®** et **e-Drawings®** à installer  
avec une galerie de photos de l'objet et de sa fabrication.

- 2 kits élèves (à usiner et à monter)

- \* 2 axes avant
- \* 2 moteurs à friction
- \* 1,20 m de jonc de 6mm rouge ou noir
- \* 4 plaques de PVC couleurs panachées de 200 x 90
- \* lot de visserie
- \* 4 roues pour Basik I
- \* 4 roues pour Basik II

- 1 plaque martyre en médium de 200 x 90 x 19
- 1 fraise de 2 mm (anti-bouloches)
- 1 foret de 3,8 mm



Nouveau moteur à inertie



Moteurs vendus aussi seuls page 91

### Le kit élève

Lors de la livraison de vos kits "élève", vous recevrez autant de plaques de PVC (couleurs panachées) de 200x90 que de kits commandés, les moteurs sont en cartons de 5, le jonc en longueur de 2m, les axes, les roues du **Basik I** et les embouts en sachets de 10. La visserie nécessaire en un sachet unique. Les roues du **Basik II** sont en vrac et de qualité différente justifiant la différence de prix entre les 2 modèles.



réf : Mi

3,30 €



réf : Mé (2,99 €)

Dans ce kit, pour le même prix, vous avez le choix entre le nouveau moteur à inertie et le nouveau bloc électrique. Précisez-le à la commande

6,30€

Le casque Xynops - Réf : **CaskX**  
idéal pour de la multimédia - bonnettes changeables

3,69 €

Le Y jack - Réf : **Yjack3mm** idéal pour 2 élèves sur 1 PC



### Réalisation d'un objet technique

#### Les transports

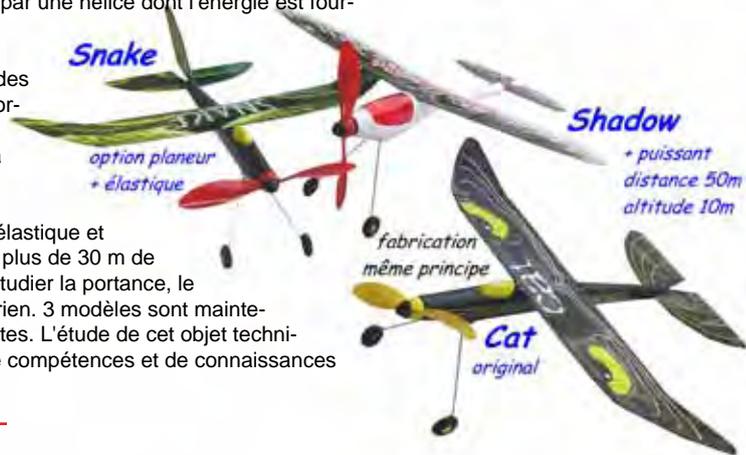


#### Produit

Cet objet, le **Looping**, est un avion propulsé par une hélice dont l'énergie est fournie par un moteur à élastique.

Le fuselage creux en polyéthylène supporte des ailes en armature de fil d'acier rigide et indéformable lors des crash (le looping est incassable). Il peut décoller sur place ou être lancé à la main.

Les 3 modèles possèdent un moteur à élastique et un embrayage d'hélice, mais ... Il vole à plus de 30 m de distance et 10 m d'altitude. Idéal pour étudier la portance, le tangage, le roulis et tout le transport aérien. 3 modèles sont maintenant disponibles avec de légères variantes. L'étude de cet objet technique en 6ème se révèle riche en apport de compétences et de connaissances techniques.



#### Fabrication

La réalisation des **3 modèles de Looping** ne nécessite ni fraiseuse à commande numérique, ni thermopieuse, ni perceuse, ni fer à souder, de l'outillage à main et d'établi suffit. Chaque élève, ou chaque élève peut prendre en charge une fabrication.

La fabrication consiste à poser et de coller la voilure (film PVC) des ailes et dérive sur leurs armatures respectives à l'aide d'un adhésif double-face, de former et de façonner le train d'atterrissage en fil d'acier, de couler le fuselage, le cockpit et d'assembler le tout pour des loopings endiablés. La fabrication est expliquée minutieusement pas à pas dans les vidéos et les textes pdf de chacune des leçons du logiciel DidactX © dédié à la fabrication.

#### Démarche d'investigation

Etau d'établi, un petit bout de tasseau, un mallet, de la colle universelle pour plastique, une pince à becs plats et de l'adhésif double-face.

#### Activités pédagogiques basée sur le modèle CAT

##### 3 logiciels-guides



**DidactX® fabrication**  
les opérations d'usinage et de montage expliquées par des vidéos.  
3 à 4 séances de 1h30 planifiées sont nécessaires.

4h30



Cours multimédia  
activités pour élève ou pour l'élève seul  
élève autonome



##### DidactX® Documentation

L'élève bascule dans **e-Drawings** (fourni), dans **Photofiltre** (fourni), puis enfin dans **OpenOffice-W** (fourni) afin de créer 3 documents :

- un descriptif éclaté avec nomenclature.
- une notice de l'utilisateur.
- une fiche de phase sur l'assemblage final.

Une progression pédagogique passionnante  
L'élève est complètement autonome.

6 séances de 1h30 sont à prévoir.



4h30



**DidactX® Etude** propose à l'élève de découvrir l'objet sous toutes ses "faces", il imprimera sa feuille de route pour un meilleur suivi de sa formation, imprimera et remplira les fiches de travail. Il démontrera, réfléchira au fonctionnement de l'objet. **Thèmes abordés :**  
vocabulaire et nomenclature  
l'embrayage d'hélice  
le remontoir, la chaîne d'énergie  
les liaisons mécaniques  
la lecture de dessin  
la mesure et la tolérance  
3 à 4 séances de 1h30 sont à prévoir.

#### Technomallettes

##### La Technomallette pour le professeur comprend :

- les 3 CDRoms des logiciels **DidactX®** en licence établissement

avec les fichiers **SolidWorks®**  
avec les fichiers **e-Drawings®**  
avec les logiciels **OpenOffice®, Photofiltre® et e-Drawings®** à installer  
avec une galerie de photos de l'objet et de sa fabrication.

- 1 kit élèves Looping CAT à façonner et à monter
- 1 Looping CAT monté - prêt à voler  
(par défaut le modèle monté est le CAT, si vous souhaitez un autre modèle précisez-le sur le bon de commande)
- 1 remontoir
- 1 rouleau d'adhésif double-face 50 m (pour 20 avions environ)



**Attention, le remontoir n'est pas compris dans le kit élève. Il double le nombre de tours d'élastiques à chaque rotation et accélère le processus de tension.**



#### Tarifs

##### La Technomallette Looping

par défaut contient le CAT monté et en kit

réf : TMlooping

140,00 €

##### Kit looping en sachet individuel pour l'élève

##### CAT ou SNAKE ou SHADOW

réf : KitCat - réf : KitSna - réf : KitSha

de 1 à 19

de 20 à 99

de 100 et +

7,05 €

6,76 €

6,10 €

réf : RLooping Le remontoir

2,09 €

réf : Elastik Elastique de rechange

1,80 €

modèle de Looping monté

réf : Cat - réf : Sna - réf : Sha

10,40 €



L'élastique du shadow est plus puissant pour des vols sur 50 m et 20 m d'altitude.

Le **Snake** possède un nez sur lequel vient se placer l'hélice motorisée, mais il est livré avec un autre nez plombé et un très grand élastique à planter dans le sol pour lui permettre d'être propulsé très haut et très loin pour de longs vols planés.

Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC

3,69€

Le casque Xynops - Réf : CaskX idéal pour le multimédia - bonnettes changeables

6,30€





Réalisation objet technique  
Les transports

**Véritable Street**  
L=45 cm avec grip et sticker déco



### Produit

Le **PetitSkate** est un véritable STREET de voyage, à glisser dans un "Keuss" à dos. Vos élèves, amateurs ou non des skateparks, apprécieront la réalisation de ce réel skateboard. Ce produit fait l'objet d'une exploitation pédagogique proposée par 3 logiciels DidactX© consacrés respectivement aux 3 domaines suivants : la fabrication, l'étude de l'objet et la réalisation de sa documentation commerciale et technique.

### Fabrication

La fabrication se résume en 2 points forts : le montage et l'usinage d'une pièce rétractable sous un des deux trucks permettant d'accrocher le Skate au mur ou sur un présentoir.

Si votre établissement ne possède pas de CN, vous pouvez limiter l'activité de fabrication au montage seul.

Pour le côté "mécanique" de la fabrication, cette "agrafe" est réalisée en PVC à la fraiseuse à commande numérique en une seule passe.

Le principe des 2 positions de la pièce et la liaison élastique sont analysés dans les cours multimédias proposés par le logiciel **DidactX - Etude du PetitSkate**.



Fraiseuse CN (optionnel), cutter et petit matériel mécanique.

### Activités pédagogiques

#### 3 logiciels-guides



**DidactX© Fabrication**  
les opérations d'usinage et de montage expliquées par des vidéos.  
3 à 4 séances de 1h30 planifiées sont nécessaires.

4h30



Cours multimédia  
activités pour ilot ou pour l'élève seul  
élève autonome



9h00



#### DidactX© Documentation

L'élève bascule dans **e-Drawings** (fourni), dans **Photofiltre** (fourni), puis enfin dans **OpenOffice-W** (fourni) afin de créer 3 documents :

- un descriptif éclaté avec nomenclature.
  - une notice de l'utilisateur.
  - une fiche de phase sur l'assemblage final.
- Une progression pédagogique passionnante  
L'élève est complètement autonome.

6 séances de 1h30 sont à prévoir.



4h30



#### DidactX© Etude

Thèmes abordés :  
vocabulaire et nomenclature  
diriger le skateboard  
la chaîne d'énergie  
les roulement à billes  
les liaisons  
la lecture de dessin  
la mesure et la tolérance  
L'élève est complètement autonome.  
3 à 4 séances de 1h30 à prévoir.

### Technomallettes

#### La Technomallette pour le professeur comprend :

- les 3 CDRoms des logiciels **DidactX©** en licence établissement avec les fichiers **SolidWorks©**, les fichiers **e-Drawings©**, les fichiers d'usinage **Graal©** et **Gaalad©** pour l'attache rétractable, avec les logiciels **OpenOffice©**, **Photofiltre©** et **e-Drawings©** à installer, puis avec une galerie de photos de l'objet et de sa fabrication.



- 1 PetitSkate à monter
- 1 PetitSkate monté de 45 cm
- 1 attache rétractable non montée pour l'exemple
- 2 plaques PVC de 230 x 195 (couleurs panachées)
- 1 plaque martyre en médium de 230x 195 x 19
- 1 fraise de 2mm (anti-bouloches)
- documents inventoriant la valise



#### Le kit élève

Lors de la livraison de vos kits "élève", vous recevez également des plaques de PVC pré-découpées à 230 x 195 en nombre suffisant afin d'usiner autant d'attaches rétractables que de kits commandés.

#### La TechnoMallette PetitSkate

réf : TMptskate

#### Tarifs

183,00 €

#### Kit PetitSkate

en pack individuel

de 1 à 19

4,70 €

de 20 à 99

4,50 €

de 100 et +

4,10 €

Comprend le PVC nécessaire à l'usinage de l'attache

réf : Kiptskate

#### Le PetitSkate monté

réf : ptskate

7,90 €

6,30€



Le casque Xynops - Réf : CaskX  
idéal pour de la multimédia - bonnettes changeables



3,69 €

Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC

# 6

le logiciel

# Le vélo

Évolution de l'objet technique  
Les Transports

COLLECTION :  
les Technistoriques  
logiciels multimédias

Cette application pédagogique multimédia est consacrée à l'histoire du vélo. Vos élèves de 6ème, munis d'un casque et d'un bloc-notes, vont prendre conscience et apprendre, par écoute et observation, que cet objet du quotidien possède une histoire jalonnée de découvertes techniques et innovantes.

Les apports de connaissances apportées par cette application multimédia sont essentielles avant d'aborder les autres approches du programme de 6ème.

### En page principale, 2 sommaires et 1 annexe sont proposés :

- l'histoire chronologique, technique et sociale d'un moyen de transport : le vélocipède
- la connaissance et l'évolution technique de certains systèmes liés à ce mode de transport (*principe pédagogique basé sur la démarche d'investigation guidée par la recherche de réponses aux fameux "Comment ça marche ?"*).
- la réalisation de maquettes en bristol imprimé de véhicules cultes ayant marqué l'évolution de la bicyclette



## CHAPITRES

Le ton, le rythme sont adaptés aux élèves de 6ème. Les événements sociaux sont situés dans le temps et sont cités sans explications inutiles pour des enfants de cet âge.

Ces leçons animées, sortes de reportages, sont accompagnées d'une musique de fond adaptée à l'époque présentée ou au rythme de l'information. Tout est réalisé pour que l'élève ne s'ennuie pas et prenne plaisir à parcourir l'histoire d'un produit qui symbolise si bien l'évolution de notre société.

### SOMMAIRE N°1

- 1 - Premier vélo - 1493
- 2 - La draisienne - 1818
- 3 - Tours de pédales - 1839
- 4 - Le grand Bi - 1868
- 5 - Puis 100 ans d'évolutions
- 6 - Jusqu'à maintenant

### SOMMAIRE N°2

- 1 - L'anatomie d'une bicyclette
- 2 - La transmission
- 3 - Le système d'éclairage
- 4 - Évolution des pneus
- 5 - Des freins et des pédales
- 6 - Évolution vers la moto



## ÉVALUATION

5 exercices et questionnaires sont proposés. La séance consacrée à l'histoire du vélo comprend une évaluation immédiate. C'est-à-dire qu'elle s'effectue "dans la foulée" du parcours des 6 chapitres. L'application affiche les notes obtenues à chacun des exercices, affiche la moyenne et permet, par mot de passe, de faire refaire l'exercice à l'élève.

## SYNTHÈSES



Les Technistoriques - Le Vélo

Licence établissement

réf : TecVelo

Prix : 140,00 €h.t.

L'élève imprime cette feuille sur laquelle il retrouve le sommaire des chapitres de l'histoire du vélo parcourus, ses notes obtenues à chacun des exercices, sa moyenne et la date de la séance. L'élève imprime cette extraordinaire frise relatant, événement par événement, les étapes majeures de l'évolution historique du vélo. Elle comporte 4 pages de 1493 à nos jours. L'élève imprime ces magnifiques planches reprenant sous forme de croquis, dessins et photos, tous les systèmes techniques utilisés dans la conception et la fabrication du vélocipède rencontrés lors de son parcours initiatique d'1h30.

# 6

le logiciel

# L'auto

Évolution de l'objet technique  
Les Transports

COLLECTION :  
les Technistoriques  
logiciels multimédias

Cette application pédagogique multimédia est consacrée à l'histoire du transport routier et ses véhicules. Vos élèves de 6ème, munis d'un casque et d'un bloc-notes, vont prendre conscience et apprendre, par écoute et observation, que cet objet du quotidien possède une histoire jalonnée de découvertes techniques et innovantes.

Les apports de connaissances apportées par cette application multimédia sont essentielles avant d'aborder les autres approches du programme de 6ème.



## SOMMAIRE

En page principale, 2 sommaires et 1 annexe sont proposés :

- l'histoire chronologique, technique et sociale d'un moyen de transport, l'automobile.

- la connaissance et l'évolution technique de certains systèmes liés à ce mode de transport (principe pédagogique basé sur la démarche d'investigation guidée par la recherche de réponses aux fameux "Comment ça marche ?").

- la réalisation de maquettes en bristol imprimé de véhicules cultes ayant marqué l'évolution de l'automobile

Le ton, le rythme sont adaptés aux élèves de 6ème. Les événements sociaux sont situés dans le temps et sont cités sans explications inutiles pour des enfants de cet âge.

## CHAPITRES

Ces leçons animées, sortes de reportages, sont accompagnées d'une musique de fond adaptée à l'époque présentée ou au rythme de l'information. Tout est réalisé pour que l'élève ne s'ennuie pas et prenne plaisir à parcourir l'histoire d'un produit qui symbolise si bien l'évolution de notre société.



### SOMMAIRE N°1

- 1 - 1800 - Les inventions
- 2 - 1900 - La voiture populaire
- 3 - 1930 - La diversité
- 4 - 1950 - Les progrès
- 5 - 1970 - L'économie
- 6 - De 1990 à nos jours

### SOMMAIRE N°2

- 1 - Nomenclatures
- 2 - Le moteur
- 3 - La transmission
- 4 - Le circuit électrique
- 5 - Les systèmes techniques
- 6 - Équipement divers

## ÉVALUATION

5 exercices et questionnaires sont proposés. La séance consacrée à l'histoire de la voiture comprend une évaluation immédiate.

C'est à dire qu'elle s'effectue "dans la foulée" du parcours des 6 chapitres. L'application affiche les notes obtenues à chacun des exercices, affiche la moyenne et permet, par mot de passe, de faire refaire l'exercice à l'élève.

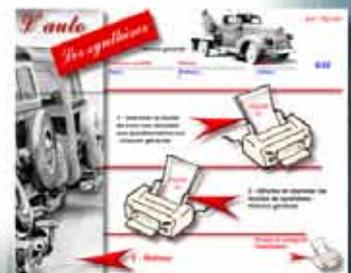


## SYNTHÈSES

Les Technistoriques - L'Auto

L'élève imprime cette feuille sur laquelle il retrouve le sommaire des chapitres de l'histoire de l'automobile, parcourus, ses notes obtenues à chacun des exercices, sa moyenne et la date de la séance.

L'élève imprime cette extraordinaire frise relatant, événement par événement, les étapes majeures de l'évolution historique de l'automobile. L'élève imprime cette feuille sur laquelle il retrouve le sommaire des chapitres sur l'évolution et la technique des engins roulants de toutes époques, ses notes obtenues à chacun des exercices, sa moyenne.



Licence établissement

réf : TecAuto

Prix : 140,00 €h.t.

# 6

le logiciel

# L'Avion

Évolution de l'objet technique  
Les Transports

COLLECTION :  
les Technistoriques  
logiciels multimédias

Cette application pédagogique multimédia est consacrée à l'histoire du transport aérien et de ses aéronefs. Vos élèves de 6ème, munis d'un casque et d'un bloc-notes, vont prendre conscience et apprendre, par écoute et observation, que cet objet du quotidien possède une histoire jalonnée de découvertes techniques et innovantes.

Les apports de connaissances apportées par cette application multimédia sont essentielles avant d'aborder les autres approches du programme de 6ème.



### En page principale, 2 sommaires et 1 annexe sont proposés :

- l'histoire chronologique, technique et sociale d'un moyen de transport, l'avion, les aéronefs et aérostats de tout poil.

- la connaissance et l'évolution technique de certains systèmes liés à ce mode de transport ( principe pédagogique basé sur la démarche d'investigation guidée par la recherche de réponses aux fameux "Comment ça marche ?" ).

- la réalisation de maquettes en bristol imprimé d'avions cultes ayant marqué l'évolution de l'aviation

Le ton, le rythme sont adaptés aux élèves de 6ème. Les événements sociaux sont situés dans le temps et sont cités sans explications inutiles pour des enfants de cet âge.

Ces leçons animées, sortes de reportages, sont accompagnées d'une musique de fond adaptée à l'époque présentée ou au rythme de l'information. Tout est réalisé pour que l'élève ne s'ennuie pas et prenne plaisir à parcourir l'histoire d'un produit qui symbolise si bien l'évolution de notre société.

### CHAPITRES



### SOMMAIRE N°1

- 1 - 1800 - Les premiers vols
- 2 - 1905 - Les pionniers
- 3 - 1910 - Les vols réguliers
- 4 - 1930 - Les longs courriers
- 5 - 1940 - L'avance technique
- 6 - Jusqu'à nos jours

### SOMMAIRE N°2

- 1 - Forces et mouvements
- 2 - Les plus légers que l'air
- 3 - Les plus lourds que l'air
- 4 - Données scientifiques
- 5 - Solution techniques
- 6 - Voler autrement

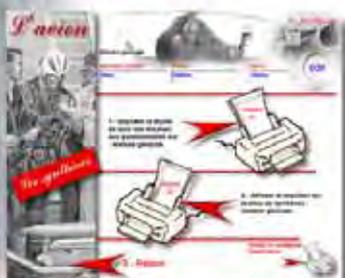
5 exercices et questionnaires sont proposés. La séance consacrée à l'histoire de l'aviation comprend une évaluation immédiate.

C'est à dire qu'elle s'effectue "dans la foulée" du parcours des 6 chapitres. L'application affiche les notes obtenues à chacun des exercices, affiche la moyenne et permet, par mot de passe, de faire refaire l'exercice à l'élève.

### ÉVALUATION



### SYNTHÈSES



L'élève imprime cette feuille sur laquelle il retrouve le sommaire des chapitres de l'histoire de l'aviation, ses notes obtenues à chacun des exercices, sa moyenne et la date de la séance.

L'élève imprime cette extraordinaire frise relatant, événement par événement, les étapes majeures de l'évolution historique de l'aviation . L'élève imprime cette feuille sur laquelle il retrouve le sommaire des chapitres sur l'évolution et la technique des engins volants de toutes sortes, ses notes obtenues à chacun des exercices, sa moyenne et la date de la séance.

Les Technistoriques - L'Avion

Licence établissement

réf : TecAvion

Prix : 140,00 €h.t.

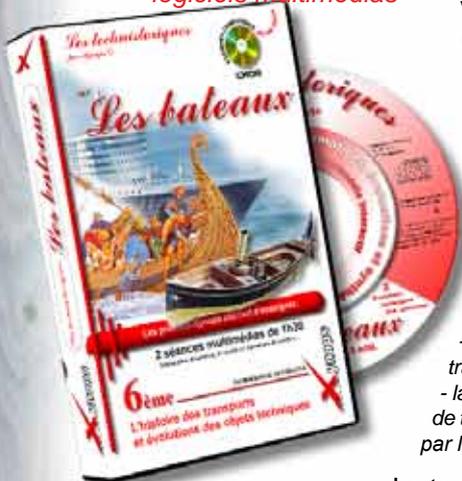
# 6

le logiciel

# Les bateaux

Évolution de l'objet technique  
Les Transports

COLLECTION :  
les Technistoriques  
logiciels multimédias



Cette application pédagogique multimédia est consacrée à l'histoire du transport : les bateaux. Vos élèves de 6ème, munis d'un casque et d'un bloc-notes, vont prendre conscience et apprendre, par écoute et observation, que cet objet du quotidien possède une histoire jalonnée de découvertes techniques et innovantes.

Les connaissances apportées par cette application multimédia sont essentielles avant d'aborder les autres approches du programme de 6ème.

### En page principale, 2 sommaires et 1 annexe sont proposés :

- l'histoire chronologique, technique et sociale d'un moyen de transport : le bateau
- la connaissance et l'évolution technique de certains systèmes liés à ce mode de transport ( principe pédagogique basé sur la démarche d'investigation guidée par la recherche de réponses aux fameux "Comment ça marche ?" ).

Le ton, le rythme sont adaptés aux élèves de 6ème. Les événements sociaux sont situés dans le temps et sont cités sans explications inutiles pour des enfants de cet âge.

Ces leçons animées, sortes de reportages, sont accompagnées d'une musique de fond adaptée à l'époque présentée ou au rythme de l'information. Tout est réalisé pour que l'élève ne s'ennuie pas et prenne plaisir à parcourir l'histoire d'un produit qui symbolise si bien l'évolution de notre société.

### SOMMAIRE N°1

- 1 - Du radeau aux galères
- 2 - Du drakkar aux jonques
- 3 - Les voyages et les combats
- 4 - Les navires marchands
- 5 - De la vapeur au paquebot
- 6 - Pour finir...histoires courtes

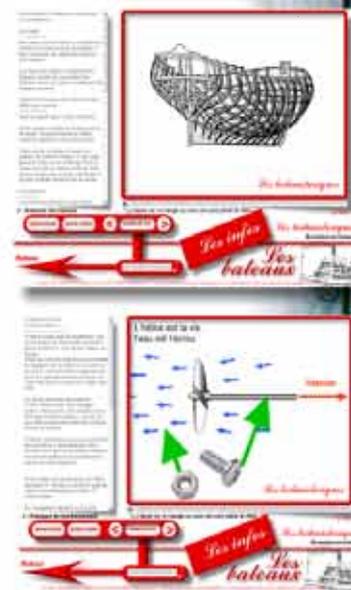
### SOMMAIRE N°2

- 1 - Types de bateaux
- 2 - Anatomie des bateaux
- 3 - Technologie de navigation
- 4 - Systèmes d'énergie
- 5 - Principe de fonctionnement
- 6 - Faits et légendes

 Logiciel multimédia  
élève autonome  
exploitation 4h mini...

5 exercices et questionnaires sont proposés. La séance consacrée à l'histoire des bateaux comprend une évaluation immédiate.

C'est à dire qu'elle s'effectue "dans la foulée" du parcours des 6 chapitres. L'application affiche les notes obtenues à chacun des exercices, affiche la moyenne et permet, par mot de passe, de faire refaire l'exercice à l'élève.



### ÉVALUATION



Les Technistoriques - Les bateaux

Licence établissement

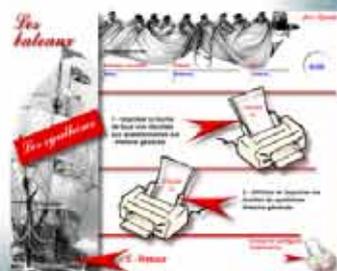
réf : TecBato

Prix : 140,00 €h.t.

L'élève imprime cette feuille sur laquelle il retrouve le sommaire des chapitres de l'histoire de la navigation, ses notes obtenues à chacun des exercices, sa moyenne et la date de la séance.

L'élève imprime cette extraordinaire frise relatant, événement par événement, les étapes majeures de l'évolution historique des bateaux. L'élève imprime cette feuille sur laquelle il retrouve le sommaire des chapitres sur l'évolution et la technique des engins flottants de toutes époques, ses notes obtenues à chacun des exercices, sa moyenne.

### SYNTHÈSES



Cette application pédagogique multimédia est consacrée à l'histoire du transport ferroviaire et de ses véhicules. Vos élèves de 6ème, munis d'un casque et d'un bloc-notes, vont prendre conscience et apprendre, par écoute et observation, que cet objet du quotidien possède une histoire jalonnée de découvertes techniques et innovantes. Les apports de connaissances apportées par cette application multimédia sont essentielles avant d'aborder les autres approches du programme de 6ème.



### En page principale, 2 sommaires :

- l'histoire chronologique, technique et sociale d'un moyen de transport : Le train
- la connaissance et l'évolution technique de certains systèmes liés à ce mode de transport (principe pédagogique basé sur la démarche d'investigation guidée par la recherche de réponses aux fameux "Comment ça marche ?").

Le ton, le rythme sont adaptés aux élèves de 6ème. Les événements sociaux sont situés dans le temps et sont cités sans explications inutiles pour des enfants de cet âge.

Ces leçons animées, sorte de reportages, sont accompagnées d'une musique de fond adaptée à l'époque présentée ou au rythme de l'information. Tout est réalisé pour que surtout l'élève ne s'ennuie pas et prenne plaisir à parcourir l'histoire d'un produit qui symbolise si bien l'évolution de notre société.

### SOMMAIRE N°1

- 1 - 1630 - Rails et vapeurs
- 2 - 1800 - Premières locomotives
- 3 - 1850 - Charbon et voyageurs
- 4 - 1900 - D'une guerre à l'autre
- 5 - 1940- Guerre et après guerre
- 6 - Jusqu'à nos jours et +

### SOMMAIRE N°2

- 1 - Au départ, la vapeur
- 2 - Anatomie des locomotives
- 3 - Désignations françaises
- 4 - Fabrication d'une 241 en 1950
- 5 - Rails et voies
- 6 - Systèmes techniques

5 Exercices et questionnaires sont proposés. La séance consacrée à l'histoire du transport ferroviaire comprend une évaluation immédiate.

C'est à dire qu'elle s'effectue "dans la foulée" du parcours des 6 chapitres. L'application affiche les notes obtenues à chacun des exercices, affiche la moyenne et permet, par mot de passe, de faire refaire l'exercice à l'élève.

### SYNTHÈSES

L'élève imprime cette feuille sur laquelle il retrouve le sommaire des chapitres de l'histoire du transport par rail, ses notes obtenues à chacun des exercices, sa moyenne et la date de la séance.

L'élève imprime cette extraordinaire frise relatant, événement par événement, les étapes majeures de l'évolution historique des trains. L'élève imprime cette feuille sur laquelle il retrouve le sommaire des chapitres sur l'évolution et la technique des engins roulant sur rail, ses notes obtenues à chacun des exercices.



### ÉVALUATION



# 5

# Habitat et ouvrages

le logiciel

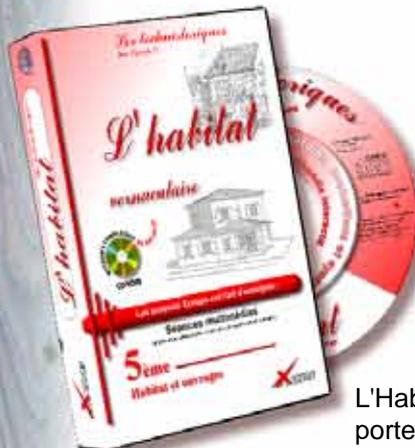
## L'habitat vernaculaire

### L' Habitat Vernaculaire

C'est le terme employé pour désigner l'habitat architectural, rural ou urbain, lié aux activités de la population, au contexte social et économique d'une région, d'un pays ou du Monde.

C'est au travers de 4 chapitres principaux que les élèves vont découvrir ce qu'il voient chaque jour et qu'il connaissent fort mal.

**Le bâtiment d'habitat est un objet technique méconnu.**



### SOMMAIRE

### CHAPITRES

L'Habitat Vernaculaire est un logiciel de la collection des Technistoriques. Il apporte connaissances et capacités aux élèves de Technologie qui vont découvrir l'habitat et les bâtiments, leurs disparités et leur évolution, c'est le commencement d'une culture sur l'évolution de l'habitat et des bâtiments.

De l'igloo à la yourte, du gratte-ciel à la hutte, des colombages de Normandie aux maisons blanches d'Alger, chaque habitat est construit pour répondre à des besoins.

L'élève, casque sur la tête, parcourt tous les chapitres afin de prendre des notes et ainsi se plonger dans un sujet lié à l'évolution de l'habitat à travers le temps en France, dans le Monde et dans les villes.

- 1 - Depuis la caverne,
- 2 - Dans le Monde,
- 3 - En France,
- 4 - A la ville.

COLLECTION : les Technistoriques logiciels multimédias

Les vidéos sont proposées par un simple clic sur la région de France, ou la région du Monde choisie. Elles expliquent, relatent et détaillent les différences ou les points communs que l'on trouve entre les maisons d'ici ou d'ailleurs, de maintenant ou d'autrefois. L'histoire et l'évolution sont expliquées. Les détails et le vocabulaire permettent à l'élève d'accéder à une culture des ouvrages architecturaux paysans, urbains ou industriels.



### ÉVALUATION



- **désigner** la yourte, la maison batak, le village lacustre, les tours modernes de Dubaï ou le building Chrysler....
- **reconnaitre et différencier** la maison de Bourgogne et celle de Bretagne.
- **identifier** l'origine d'une ferme de Beauce ou d'un mas provençal uniquement par ses volumes et ses matériaux,

...sont les capacités et la culture qu'auront vos élèves à l'issue de cette séquence.

### Habitat vernaculaire

### SYNTHÈSES

Licence établissement

réf : HabiVer

Prix : 140,00 €h.t.

Comme tout logiciel développé chez XYNOPS, celui ci propose, bien entendu, un document de synthèse permettant à l'élève de repartir chez lui avec une trace des résultats, de la note et de la culture acquis sur le sujet.

2 impressions sont essentielles :

1 - La feuille résumant les résultats que l'élève a obtenus pour chaque exercice et la note moyenne.

2 - Les feuilles de synthèses comportant l'essentiel à retenir de chacun des chapitres. Les synthèses se présentent sous la forme de documents imprimables au format PDF. Ces feuilles peuvent être imprimées "juste à temps" ou photocopiées à l'avance pour plus de rapidité.

# Les TechnoMaquettes®

## LE GYMNASE D'ARDENTES... et son espace Omnisports

### Présentation

Il s'agit d'un travail sur l'année scolaire autour d'une énorme maquette qui est réalisée par l'adjonction de parcelles confectionnées individuellement par les divers groupes de la classe organisés en îlots. C'est un projet d'urbanisme qui repose sur le projet d'urbanisme réel qu'on concrétise; en 2008-2009, les architectes de l'Atelier Carré D'Arche à Bourges. Ils vous livrent ici leur dossier complet sur CDRom et en affiche A0.

Une parcelle (1/200ème) de 1m x 0.7 m trône au milieu de votre salle, de votre laboratoire de Technologie. Elle présente la vue 2D du projet d'un espace omnisports.

C'est avec un travail complet proposé à vos élèves que va surgir l'ouvrage maquetisé, découpé en 5 tranches de travaux. Les élèves, accompagnés par l'outil multimédia, vont pratiquer toutes les activités nécessaires à l'acquisition des capacités et des compétences du programme HABITAT et OUVRAGES.

Au départ, à tour de rôle, par petits îlots, ils contribueront à la réalisation complète du gymnase lui-même. Puis, par groupes, séparés en îlots, ils réaliseront les ouvrages d'urbanisme annexes, pour, au final, constituer avec les ouvrages de leurs camarades, la maquette du projet d'urbanisme complet.

Evidemment, cette fabrication collective fractionnée n'est pas une fin en soi, elle est le prétexte à découvrir la technologie du grand domaine HABITAT et OUVRAGES. Et, là, les sujets abordés sont nombreux et variés, voire inattendus.

### Représentation

RÉEL

MODÈLE

VIRTUEL

**LOGICIEL DIDACTX**  
 Démarche d'investigation  
 Organisation de classe en îlots  
 Progression en séquences  
 Situation, problématique, investigation...  
 Réalisation collective  
 Synthèses à chaque séquence

# Le Gymnase et son espace omnisports

## Organisation

### ESPACE GYMNASE

Analyse du besoin  
Appel au concours  
Appel d'offre de marché public  
Dossier de l'architecte, structures, RDM  
PLU, HQE et AEU, Matériaux, isolation, chaîne d'énergie développement durable, dessin total avec SketchUp  
Réalisation pas à pas de la maquette

1er semestre

### ESPACE TRIBUNES

Analyse du besoin  
Appel d'offre de marché public  
Cahier des charges  
Croquis après investigation  
Fondations, porte-à-faux, structures,  
Drame Furiani 1992, normes sécurité,  
Prise de mesures dans eDrawings  
Dessin SketchUp, usinages CN (option)  
Réalisation de la maquette

2d semestre

### ESPACE TENNIS ET PIQUE-NIQUE

Analyse du besoin  
Appel d'offre de marché public  
Cahier des charges  
Guide de voirie, aires de cheminement,  
Traitement des matériaux, mobilier urbain,  
Normes FFT, aire de repos et PMR,  
Marquage au sol, Calculs d'échelle,  
Prise de mesures dans eDrawings  
Réalisation 1/20ème table pique-nique  
Réalisation de la maquette

2d semestre

### ESPACE BASKET et BANCS PUBLICS

Analyse du besoin  
Appel d'offre de marché public  
Cahier des charges  
Guide de voirie, aires de cheminement,  
Traitement des matériaux, mobilier urbain,  
Normes FIB, circulation PMR,  
Marquage au sol,  
Prise de mesures dans eDrawings  
réalisation 1/20ème bancs publics  
Réalisation de la maquette

2d semestre

### ESPACE PARKING

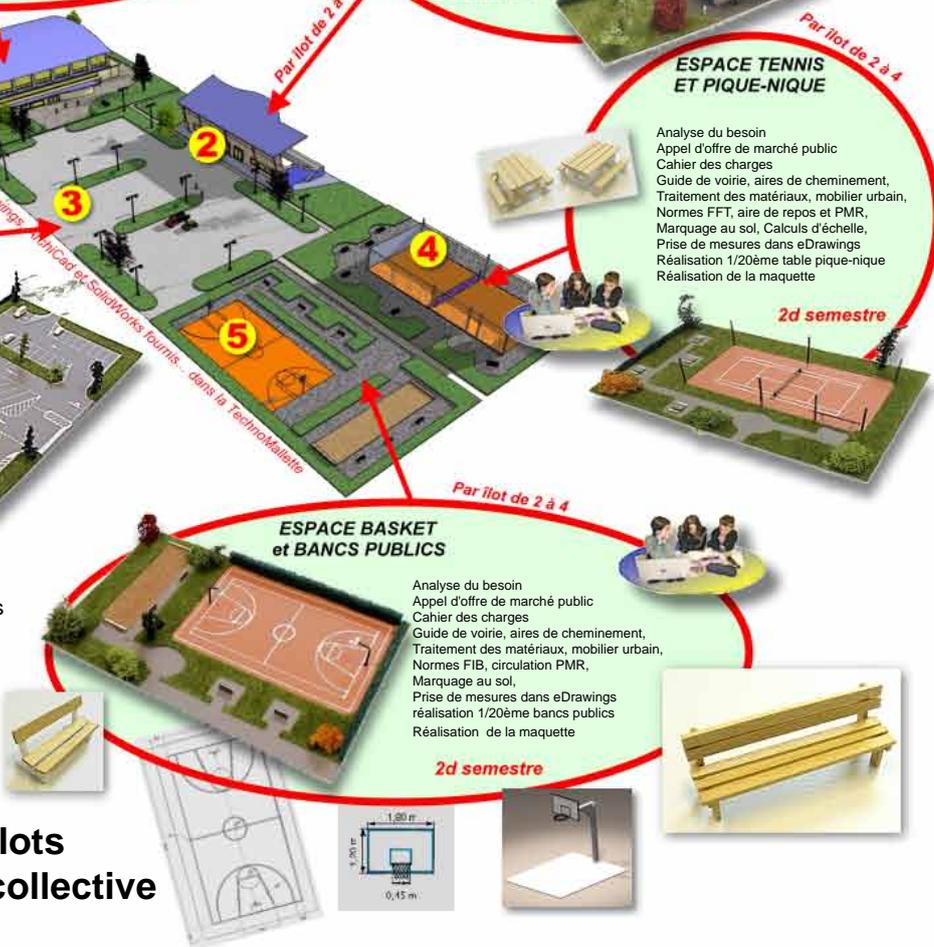
Analyse du besoin  
Appel d'offre de marché public  
Cahier des charges  
Croquis après investigation  
Guide de voirie, marquage au sol  
Constitution de chaussée, bitume,  
Normes, pictogrammes PMR  
Réalisation du plan en A3  
Traçage à l'échelle

2d semestre

ÉTUDE et CONCEPTION COLLECTIVE D'UN PROJET D'URBANISME

Chaque groupe reçoit un sachet de pièces et de matériels.  
Ce groupe est autonome et écoute, suit les explications du chapitre multimédia qui lui est consacré...  
Les groupes devront communiquer entre eux pour synchroniser les aires d'approches et de cheminements sur l'ensemble du site...

**Une organisation en îlots pour une réalisation collective de 5 parcelles bâties.**



## Modélisation

Du réel au virtuel



Le logiciel DidactX propose une formation SkecthcUp au cours de l'une des nombreuses séquences. Pas à pas, les élèves vont dessiner le bâtiment principal de ce projet : le gymnase, des premiers murs à la pose des voitures sur le parking.

**Accompagnement de l'élève pas à pas...**

# Les TechnoMaquettes®

## Pédagogie



Le logiciel DidactX propose sous forme d'animations, à chaque séquence, une situation, une problématique déclenchante et des activités de groupes. Les animations-clés peuvent être affichées au vidéo-projecteur au lancement des séances d'investigation ou lors des synthèses. Le groupe doit également consulter les animations-ressources pour réussir au mieux les recherches, expérimentations, les actions logicielles et la fabrication.

SEQUENCE N°1-Mise en situation-analyse du besoin-projet

SEQUENCE N°2-Contraintes de construction

SEQUENCE N°3-Les solutions techniques retenues

SEQUENCE N°4- Modélisation du réel - dessiner le gymnase

SEQUENCE N°5-Matériaux et énergie

SEQUENCE N°6-La fabrication du gymnase

SEQUENCE N°7-La réalisation de l'espace TENNIS et de ses structures

SEQUENCE N°8-La réalisation de l'espace BASKET et de ses structures

SEQUENCE N°9-La réalisation de l'espace PARKING

SEQUENCE N°10-La réalisation de l'espace TRIBUNES

CHAPITRE N°11-Conseils de fabrication

## Technique

Des plans au format A0 vous sont fournis dans votre pack complet. Vous pourrez les afficher en classe.



Un CDrom technique vous est également fourni.

Il contient des photos du réel, des modélisations et tout le dossier d'urbanisme complet.

Cet ouvrage est "estampillé" développement durable. Il est classé HQE...

Grand merci au **Cabinet Carré D'arche** à Bourges qui nous a permis d'exploiter son ouvrage.

# Le Gymnase et son espace omnisports

5<sup>ème</sup>

A consulter en ligne

[www.xynops.com](http://www.xynops.com)

La vidéo incontournable de présentation générale du projet

La progression pédagogique - activités des élèves

La notice globale du pack destinée au professeur...

Miniatures des multiples synthèses de fin de séquences

eDrawings et SketchUp, des outils expliqués aux élèves

La galerie des photos de fabrications et d'investigations



## Les Tarifs

### Le pack original (la TechnoMallette complète)

Comprenant :

#### La Technomallette :

- 1 CDRom Logiciel DidactX
- 1 CDRom Technique et dossier d'architecture
- 1 Pistolet à colle
- 1 lot de bâtonnets de colle
- 1 flacon colle de cyanoacrylate 20g
- Quelques gants de protection
- 1 stylo POSCA blanc
- 1 grappe de personnages 1/200ème
- 1 grappe de véhicule 1/200ème
- 4 posters plans d'architectes 910 x 540 mm
- 1 Notice générale avec détails de la progression pédagogique



Le lot des 5 sachets-kits de groupes (investigation et fabrication) :

- 1 Kit Gymnase
- 1 Kit Tribunes
- 1 Kit Tennis
- 1 Kit Basket
- 1 Kit Parking

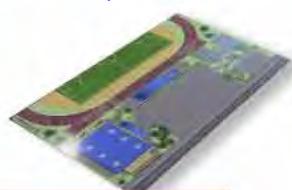
réf : TM-GYM

299,00 €

- La parcelle :
- planche médium de 1000 x 700 x 10 mm
  - sticker vinyle pour parcelle en 2D

### Les suppléments économiques pour équiper les autres classes ou d'autres salles ...

réf : GYM-parcelle



49,90 €

Kit Gymnase (sachet de pièces)



16,30 €

réf : Kt-Gym

Kit Tennis (sachet de pièces)



7,50 €

réf : Kt-GymTEN

Kit Tribunes (sachet de pièces)



7,50 €

réf : Kt-Gym-trib

Kit Basket (sachet de pièces)

réf : Kt-GymBASK

7,50 €

Kit Parking (sachet de pièces)  
réf : Kt-GymPARK

6,30 €

Les 4 grands posters (Plans Archi 910 x 594)  
réf : Kt-Gym-4posters

25,90 €

réf : MAQ-GYM

Complément : 2 fois ce lot complet

189,00 €

### Les compléments du maquettiste

190 Personnages blancs au 1/200ème  
réf : GYM-perso

55,20 €

20 Véhicules blancs au 1/200ème  
réf : GYM-autos

15,10 €

50 Bâtonnets de colle 7mm  
réf : GYM-50colle

10,59 €

Pistolet à colle 7mm  
réf : GYM-pistool7

11,90 €

Rouleau papier herbe 1000 x 800  
réf : GYM-herbe

20,90 €

10 Canson A4 marron vivaldi  
réf : GYM-vivaldiA4

3,19 €

10 Canson A4 gris ardoise  
réf : GYM-ardoiseA4

3,19 €

10 Canson A4 gris clair  
réf : GYM-grisclairA4

3,19 €

Lot de 3 flacons 3g Superglue buse de précision  
réf : GYM-3cyano

18,40 €



3 stylos "type POSCA" blanc traçage de parking et terrains  
réf : GYM-3posca

13,55 €

# Les TechnoMaquettes®



## Présentation

## Le Pavillon

Une maquette d'architecte de 1000x700 mm trône au milieu de votre salle, votre laboratoire de Technologie. Les élèves organisés en groupe et parfois individuellement, vont découvrir le projet de construction individuelle de M. et Mme CARCIN, les heureux propriétaires, les héros des activités pédagogiques. Ils doivent accompagner notre couple tout au long des déboires et méandres de la construction neuve. Les problèmes sont nombreux : du permis de construire au respect de l'environnement, les situations et les problématiques sont prétexte à l'apport des capacités des 6 approches. Il faut, en groupe ou seul, réfléchir, chercher, résoudre, mesurer, démonter, modifier, modéliser, etc.. La progression pédagogique de 9 séquences propose selon la démarche d'investigation et de résolution de problème, toutes les activités de la conception à la construction d'une partie de l'ouvrage.

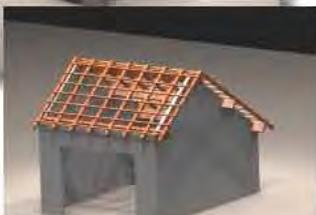
## Enseignement

et eDrawings sont disponibles



La lucarne

Fichiers eDrawings fournis



Le garage



L'appentis

Fichiers d'usinage clôture fournis pour Graal et Galaad



La clôture

### L'étude de l'ouvrage et de l'habitat repose sur

- la découverte du dossier de l'architecte
- le vocabulaire
- les notions d'échelle
- la lecture des plans et le cahier des charges
- le décodage et la modification du plan intérieur
- la modélisation avec le logiciel 3DArchitecture (fourni)

### Ensuite, 4 modules d'activités indépendantes en îlots sont possibles :

- Conception et réalisation d'un garage
- Conception et réalisation d'un appentis
- Conception et réalisation d'une lucarne sur le toit
- Conception et réalisation de la clôture (usinage CFAO)

6 posters sur papier épais et brillant sont inclus dans votre pack PAVILLON. N'hésitez pas à les encadrer sous verre et à les afficher au mur. Les élèves viendront les consulter pour venir y puiser les renseignements nécessaires à leurs recherches et investigations.

Autour du PAVILLON, vous organiserez votre salle de classe en îlots, équipés du logiciel **DidactX**. Les activités sont diverses et variées afin d'atteindre le maximum de compétences de la plupart des approches. Chaque séquence est structurée autour d'animations multimédias de consignes, de ressources et d'activités.

La maquette principale est fournie montée brute. De grands stickers permettent de décorer cette maison dans une version "classique" permettant à l'élève de reconnaître le type d'habitat qu'il peut voir chaque jour. Le toit est amovible pour permettre l'activité proposée autour de la modification des cloisons. Les annexes font l'objet de constructions ayant besoin de consommables.



# Le Pavillon

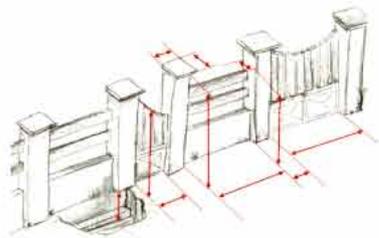
de Monsieur et Madame CARCIN

5<sup>ème</sup>

## Mutualisation des bâtis

Les réalisations collectives n'"affectent" pas la maquette principale qui n'est là que pour valider les fabrications des bâtis annexes.

La lucarne  
Le garage  
La clôture  
l'appentis



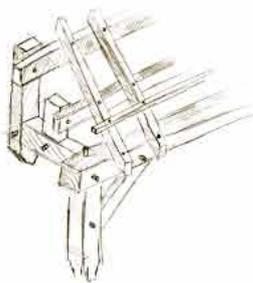
Les fichiers d'usinage pour le portillon et le portail sont compris dans le pack.  
Nota : les vantaux sont tous en rotation sur leur dormant.

Les 4 exemples fournis servent de base de réflexion sur les formes, les capacités mécaniques, les matériaux, les styles et conceptions.



Le logiciel DidactX explique aux élèves comment utiliser eDrawings

Les élèves pourront réaliser les structures issues de leurs investigations et recherches de groupes.



Le bois est au coeur des constructions

C'est pourquoi le matériel prévu pour la réalisation de chaque groupe permet la réalisation de la structure proposée par défaut, mais permet également, bien entendu, la réalisation de la structure conçue par le groupe...

Respect des échelles découpe et collage du Dépron©



La voiture et le stère de bois (vrai bois) de M. et Mme CARCIN au1/20è sont inclus dans la TechnoMallette.



**LOGICIEL DIDACTX**  
Démarche d'investigation  
Organisation de classe en îlots  
Progression en séquences  
Situation, problématique, investigation..  
Réalisation collective  
Synthèses à chaque séquence



Le pack PAVILLON comprend le logiciel 3D ARCHITECTE© de MicroApplication©. Cette application grand public et «low coast» est utilisée par les élèves afin de créer la représentation 3D du pavillon - intérieur et extérieur.

Ce choix repose sur une décision prise après avoir essayé tous les logiciels d'architecture «bas prix» du marché, même les «gratuits». La plupart des produits concurrents présente des dysfonctionnements majeurs, des approches compliquées pour des élèves de 12-13 ans ou encore propose des fonctions inutiles et surabondantes dans le cadre des capacités demandées.

C'est cette application qui nous paraît donc la plus appropriée aux compétences et activités d'une classe de 5ème. Aucun parti-pris commercial n'a influencé notre choix.

# Les TechnoMaquettes®

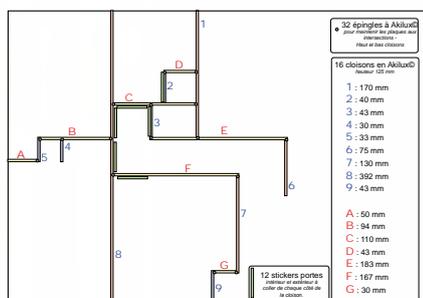
## Documents de classe

Tous les détails techniques sont sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

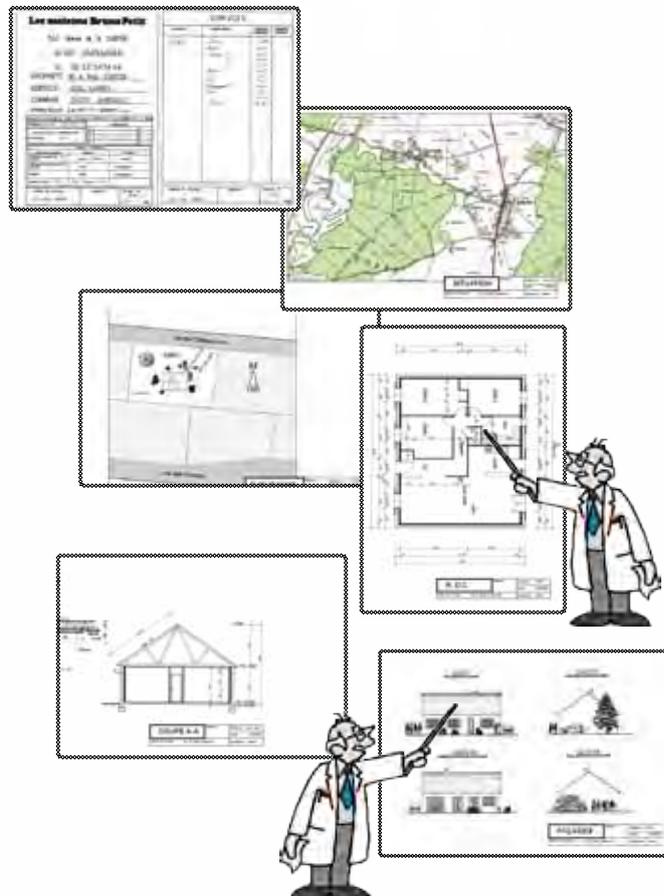


6 posters sur papier épais et brillant sont inclus dans votre pack PAVILLON.

N'hésitez pas à les encadrer sous verre et à les afficher au mur. Les élèves viendront les consulter pour venir y puiser les renseignements nécessaires à leurs recherches et investigations.



Plan d'assemblage des cloisons.



## Pédagogie



Le logiciel DidactX propose sous forme d'animations, à chaque séquence, une situation, une problématique déclenchante et des activités de groupes.

Les animations-clés peuvent être affichées au vidéo-projecteur au lancement des séances d'investigation ou lors des synthèses.

Le groupe doit également consulter les animations-ressources pour réussir au mieux les recherches, expérimentations, les actions logicielles et la fabrication.

**SEQUENCE N°1**  
Fonction de l'ouvrage

**SEQUENCE N°2**  
Contraintes de réalisation du pavillon

**SEQUENCE N°3**  
Cloisons à modifier - solutions techniques

**SEQUENCE N°4**  
Modélisation du réel

Le logiciel DidactX seul  
**140,00€**

réf : DX-pavillon

**SEQUENCE N°5**  
Les matériaux et l'énergie du pavillon

**SEQUENCE N°6**  
L'apprentis - Fabrication collective

**SEQUENCE N°7**  
Le garage - Fabrication collective

**SEQUENCE N°8**  
La lucarne - Fabrication collective

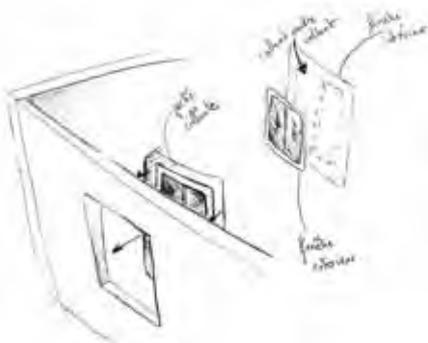
**SEQUENCE N°9**  
La clôture - Fabrication collective

# Le Pavillon

de Monsieur et Madame CARCIN

5<sup>ème</sup>

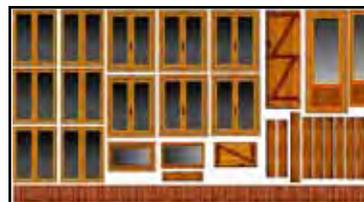
## Trompe-l'oeil



Sur le grand sticker, découpez toujours la partie intérieure et la partie extérieure de la fenêtre ou de la porte.

Retirez le film de protection des 2 parties et contrecollez-les en centrant le petit autocollant contre le grand. Il en résulte un sticker double-face à bord collant qui sera appliqué contre le mur intérieur.

Pour les volets et autres toits et végétaux, le collage est direct et à votre bon gré.



## Tarifs Technomallette et annexes

Ce pack contient une habitation à l'échelle 1/20ème comportant :

### MAQUETTE PRINCIPALE COMMUNE :

- 1 parcelle en médium de 10mm de 1000 x 700 et 4 murs assemblés-collés avec une baie décorée pour l'exemple
- 1 toit amovible
- 2 grands stickers (640 x 475) à découper pour réaliser la décoration
- 1 kit CLOISONS pour réaliser les cloisons d'origine
- 1 véhicule à l'échelle de 1/20ème environ.
- 1 volume de plusieurs stères de bois

### 5 KITS DE MAQUETTES POUR INVESTIGATION et FABRICATION COLLECTIVE :

- 1 kit CLOISONS pour le travail commun individuel de modification des cloisons - l'élève travaille seul
- 1 kit LUCARNE à construire par un groupe d'élèves (1 à 4 maxi)
- 1 kit APPENTIS à construire par un groupe d'élèves (1 à 4 maxi)
- 1 kit GARAGE à construire par un groupe d'élèves (1 à 4 maxi)
- 1 kit CLOTURE à construire par un groupe d'élèves (1 à 4 maxi)

### MATERIEL DE MISE EN OEUVRE

- 1 pistolet à colle
- 12 cartouches de colle diamètre 7 mm
- 1 lot de cutters
- 2 paires de gants anti-brûlures

### MATERIEL PÉDAGOGIQUE

- le dossier que vous êtes en train de lire...
- 1 logiciel DidactX© - Séquences - situations - problématiques - ressources et synthèses ...
- + fichiers SolidWorks, dessins de définitions, données techniques et pédagogiques, les fichiers d'usinage pour la clôture, stickers de cloisons.
- 1 logiciel 3D architecte «Classic» de Micro Application
- 5 documents d'architecte format A3

5 kits de fabrication pour divers groupes

Appentis  
Garage  
Cloisons  
Lucarne  
Clôture

Technomallette pédagogique

CDRom  
Autocollants de finition  
Matériel de mise en oeuvre  
Gants  
véhicule  
bois en stères

Toit amovible à décorer

329,00 €  
La TechnoMallette - réf : TM-pav

Cloisons amovibles, modulables - à terminer selon le plan stickers-portes à coller...

Parcelle et murs à décorer

## Tarifs kits et compléments "éco"



199,00 €

Réf : Maq-pav

### MAQUETTE complémentaire :

- 1 parcelle en médium de 10mm de 700 x 1000 et 4 murs assemblés - 1 toit assemblé amovible - 2 grands stickers pour réaliser la décoration
- 1 lot de 5 kits de groupe



Le kit LUCARNE en sachet

6,20 €

Réf : Kt-Lucarne

Le kit CLOISONS en sachet



5,89 €

Réf : Kt-Cloisons

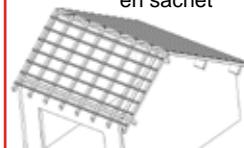
Le kit CLOTURE en sachet



5,62 €

Réf : Kt-Clôture

Le kit GARAGE en sachet



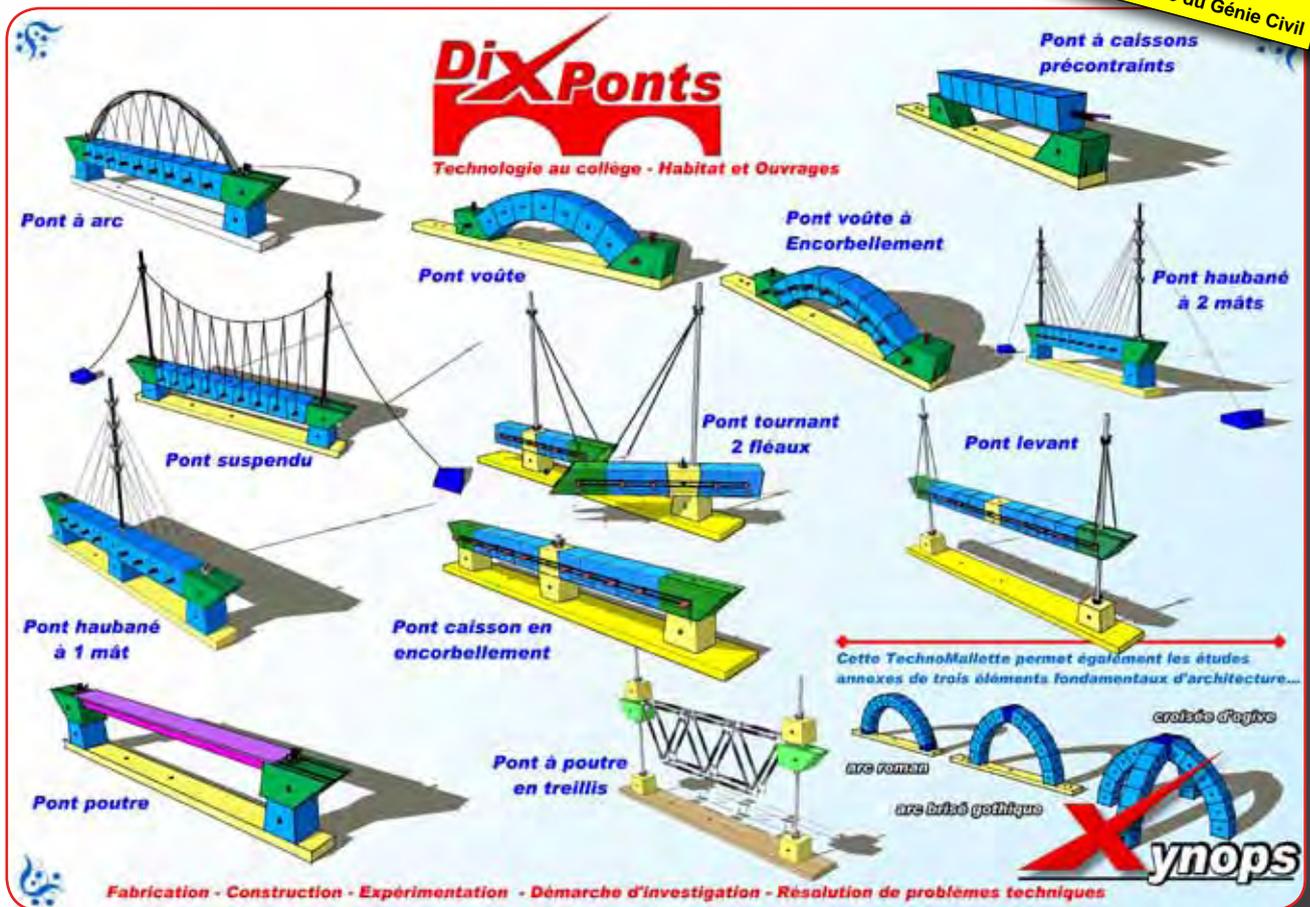
7,77 €

Réf : Kt-Garage

# Les TechnoMaquettes®

## Présentation

Les contenus matériels et pédagogiques de cette TechnoMallette ont été validés par les organismes Cimbéton, Construiracier, ASCO TP, Association Française du Génie Civil



## Enseignement

Tous les détails techniques sont sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

Ce concept pédagogique a fait l'objet d'un développement d'une année scolaire et a monopolisé 3 professeurs de Génie Civil, plusieurs professeurs de Technologie, un développeur, 2 graphistes et des ingénieurs spécialisés dans l'industrialisation pour la partie matériel. Cette TechnoMallette, dès son ouverture, propose tout un matériel hétéroclite et un logiciel didactique qui vont vous permettre d'appliquer les programmes de 5ème dans leur intégralité. Vos élèves sont guidés dans la réalisation et l'expérimentation de plus de 10 ponts différents.

Plusieurs séquences sont disponibles Au cours de chacune d'elle, plusieurs situations sont proposées aux élèves. Regroupés en îlots, ils devront résoudre par la méthode d'investigation, les problématiques qui sont à chaque fois, posées. Chaque séquence propose l'étude d'un ou deux ponts particulièrement adaptés à la situation Vos élèves disposent de ressources leur permettant d'analyser, de trouver, de comprendre, de manipuler et d'expérimenter chacune de leur maquette. Toutes les méthodes d'investigation ou de recherche de solutions techniques, de la plus globale à la plus dirigée, sont ici proposées dans leur mise en oeuvre de classe.

De nombreux documents de synthèse ou de contrats de groupe ou encore d'exercices sont proposés.

La liste des séquences du logiciel DidactX n'est pas une progression. Les séquences peuvent être abordées seules ou dans le désordre, ou dans l'ordre, peu importe. DidactX est l'outil vous assurant au moins 50 séances, ce qui est trop, mais vous permet de cibler, trier et retenir les activités en fonction de vos classes (nombre d'élèves, nombre d'îlots, nombre de maquettes, discipline, espace disponible, etc..).

Le logiciel DidactX guidera les élèves dans leur travail. Des animations, des films et effets spéciaux permettent aux élèves de comprendre l'association des événements historiques, architecturaux, économiques, environnementaux et artistiques à l'évolution des techniques et des matériaux.

Des expérimentations complémentaires proposées mettent en évidence les phénomènes simples de mécanique, illustrés également par des animations interactives. Des propositions de travail pour les groupes sont mentionnées et détaillées. Les feuilles de synthèse sont prévues pour les bilans de fin de séquence.

# DixPonts DixPonts

5<sup>ème</sup>

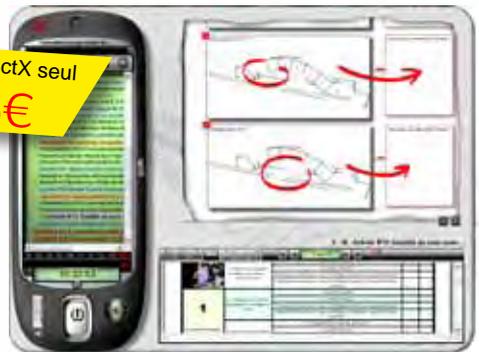
DidactX©

Les 8 séquences proposées par le Logiciel DidactX©

Le logiciel DidactX seul

140,00€

réf : DX-10PONTs

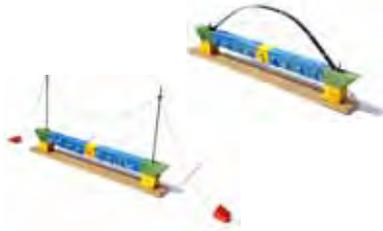


Séquence N°1 : Le franchissement de l'A352 par l'A35 Mulhouse-Strasbourg

Le pont à poutre



Séquence N°5 : Le pont SNCF de Bisheim  
Les ponts suspendus à arc et à câble porteur



Séquence N°2 : Restauration du pont du château d'Andlau - Le pont voûte

Le pont voûte



Séquence N°6 : Les ponts mobiles  
Le pont levant et tournant



Séquence N°3 : La passerelle des 2 rives - Strasbourg Khel - Les ponts à haubans

Les ponts à haubans



Séquence N°7 : Le rail sur le Rhin  
Le pont à poutres en treillis



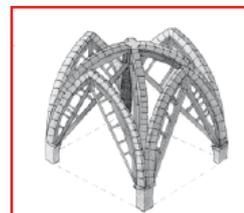
Séquence N°4 : Le franchissement du Rhin - Les ponts à voussoirs précontraints

Les ponts à voussoirs précontraints



Séquence N°8 : Architectures  
Les voûtes romanes et gothiques

Les voûtes romanes et gothiques



# Les TechnoMaquettes®



LOGICIEL DIDACTX pour le groupe  
Démarche d'investigation  
Organisation de classe en îlots  
Progression en séquences  
Situation, problématique, investigation...  
Réalisation collective  
Synthèses à chaque séquence



*L'investigation, la manipulation  
et l'expérimentation au coeur de  
chaque séquence*

## Maquettes et DidactX - mariage heureux

Le logiciel **DidactX** est dédié aux élèves en îlots et à l'élève seul, cela dépend des activités et des compétences visées. Mais le logiciel DidactX est également un outil majeur pour le professeur qui peut en faire un usage collectif en vidéo-projection.

Cette utilisation, dans ce cas, peut être faite avec ou sans Tableau numérique interactif pour projeter à la classe ou à un groupe,

- \* les animations de séquences
- \* les animations de mise en situation
- \* les animations de problématiques
- \* les animations de manipulations
- \* les fiches de travail de chaque groupe, renseignées et enregistrées sous OpenOffice Draw.

Cette utilisation en projection collective permet de repasser les ressources lors de rappels nécessaires aux synthèses de fin de séquences.

Les maquettes réagissent, en inertie, comme les ponts réels. Les élèves doivent donc toujours construire la maquette suivant le mode constructif réel décrit dans le logiciel DidactX. C'est la meilleure façon, pour eux d'appréhender les difficultés de construction, les notions de résistances de matériaux et d'intégrer l'effet des divers contraintes (traction, compression, flexion, torsion, etc..).

## Des dizaines de séances

Les activités proposées ne se contentent pas d'aborder les ponts dans leur diversité constructive ou esthétique. La TechnoMallette 10 PONTS permet d'apporter toutes les capacités des 6 approches par plusieurs thèmes inattendus comme :

- le recyclage des ponts déconstruits,
- l'utilisation des applications Google Earth,
- la réalisation d'une pigne de bâtisseur du Moyen-Age,
- des films d'essais sur éprouvette béton,
- les contraintes de construction d'autoroutes sur le lieu d'habitation du hamster d'Alsace,
- la découverte des ponts du génie militaire par des reportages,
- la fabrication collective de poutres treillis dont la membrure est réalisée comme un dynamomètre afin d'observer les déformations sous contraintes,
- l'expérimentation sur le comportement de chaque maquette lorsqu'elle est en charge,
- la découverte des monuments historiques,
- les fiches d'entretien des ponts etc...



## TARIFS - 10 PONTS

Tous les détails techniques sont sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

### La TechnoMallette



TechnoMallette (12 Kg) 10 ponts comprenant :

- 2 lots de pièces (chaque lot permet de réaliser 1 des 10 ponts et leurs quelques variantes)
- \* 16 voussoirs simple perçage
- \* 8 voussoirs double perçage
- \* 4 culées
- \* 2 plans d'assise
- \* 4 embouts de croisée d'ogive
- \* cordelettes, chaînettes, poutres et baguettes, tabliers divers et visserie
- \* Tout le matériel pour réaliser 1 pont bi-poutres en treillis (construction et assemblage par les élèves de l'ensemble des 22 barres « dynamométriques » avec leur ressort )
- les dossiers des matériels à préparer
- le logiciel DidactX - des séquences de plusieurs séances - guide pas à pas pour le groupe d'élèves comprenant également les fichiers eDrawings et Sketchup.

réf : MAL10PONTS

349,00 €

### Complément 1

Le lot de pièces supplémentaires  
- livré en carton -  
Un lot permet de réaliser 1 parmi les 10 ponts et leurs quelques variantes  
Ne contient pas le kit des pièces à usiner et à assembler du Pont - treillis  
réf : 10PONTS-LOT



89,00 €

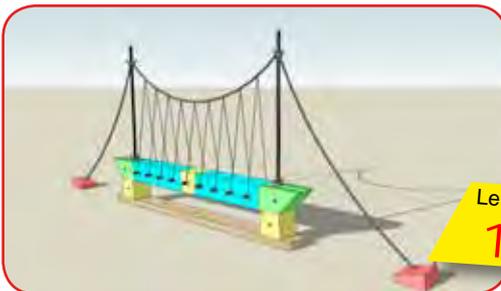
### Complément 2



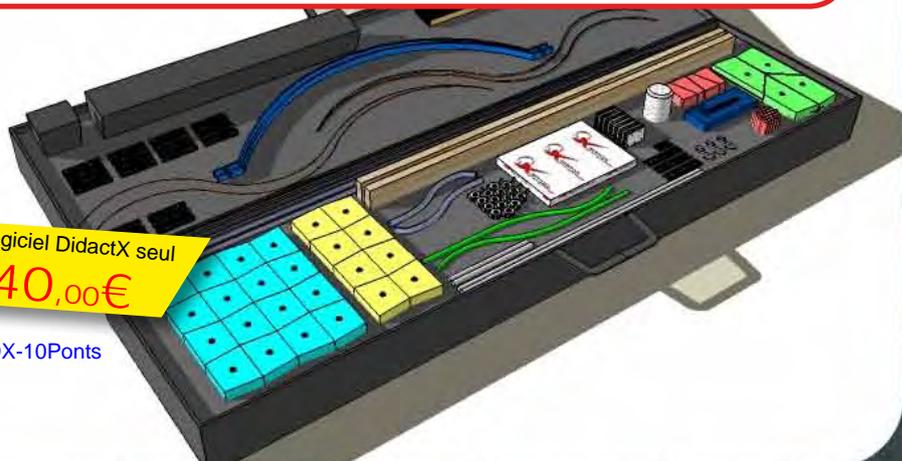
Le lot supplémentaire de pièces pour réaliser les 2 poutres du Pont Treillis - livré en carton  
11 Joncs pleins de 4mm  
Tube Altuglas 8-4mm  
Visserie complète  
14 Goussets - 22 Ressorts  
réf : 10PONTS-TREILLIS



29,00 €



Le logiciel DidactX seul  
140,00€



Tous les fichiers SketchUp sont fournis

réf : DX-10Ponts

# 5

# Habitat et ouvrages

Un logiciel XYNOPS

# ConstruXion



**ConstruXion** est un logiciel d'ACAO. Il comporte 11 chapitres qui invitent l'élève à aborder le vocabulaire, les connaissances et la culture nécessaire avant d'aborder toute étude de réalisation de maquette de bâtiment public et d'habitation individuelle. Le programme de Technologie propose d'observer le fonctionnement de l'habitat comme s'il s'agissait d'un simple objet technique industriel et d'en concevoir la maquette complète ou partielle. **ConstruXion** permet au professeur de plonger l'élève dans l'univers des constructions en abordant, à travers la chronologie de la construction, toutes les fonctions techniques assurées par chaque partie ou système intégrés au bâtiment. Ce parcours des 11 chapitres accompagné des épreuves de tests, des questionnaires et de l'impression des synthèses peut durer jusqu'à 4 heures.

## SOMMAIRE



Chaque chapitre peut comporter jusqu'à 9 animations-leçons. Ces animations sont accompagnées de l'affichage du texte du commentaire. Elles apportent le vocabulaire, expliquent les techniques de construction, abordent la notion de métier et de corps d'état.

Les technologies et les techniques sont expliquées avec des animations détaillées et démonstratives pour les plus simples (la chasse d'eau, le robinet...) ou vulgarisées pour les plus complexes (géothermie, chauffe-eau solaire, chaudière à pellets...).

L'élève écoute «religieusement» l'intégralité des contenus et prend des notes sur l'essentiel. Ces notes sont importantes pour la mémorisation et la structuration des acquis nouveaux. Elles sont aussi réutilisables au moment des questionnaires d'évaluation.

## CHAPITRES

## TESTS

100 de rapidité

Ce parcours des 11 chapitres est accompagné des épreuves de tests de rapidité. L'élève peut recommencer les tests jusqu'à une réussite totale avant le temps limité. Ces tests ne sont pas notés. 11 tests sont disponibles. Règle : il faut cliquer sur la réponse appropriée à chacune des questions avant la minute fatidique.

Les questions peuvent être au nombre de 26 et le temps maximum est de 1 min, parfois 2. Ces tests sont ludiques et prétextes à l'acquisition d'un vocabulaire lié le plus souvent aux outils, techniques et matériaux.



## ÉVALUATION

### Les 8 questionnaires :

Ils concernent les 11 domaines des chapitres préalablement parcourus. Ils sont chronométrés afin d'ajouter un peu de tension au "challenge".

Un temps total de référence fixé à 40 minutes est indiqué comme temps limité pour les 8 épreuves, mais il n'a aucune influence sur la note moyenne obtenue. Le temps total est indiqué dans le petit thermomètre, les temps cumulés sont indiqués dans le manomètre gradué jusqu'à 40.

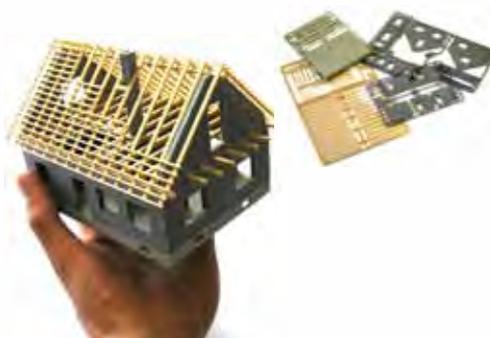
## SYNTHÈSES

Cette page-écran du logiciel propose 2 impressions. 1 - La feuille résumant les résultats que l'élève a obtenus pour chaque exercice et la note moyenne. 2 - Les feuilles de synthèses comportant l'essentiel à retenir de chacun des chapitres. Les synthèses se présentent sous la forme de documents imprimables au format PDF. Ces feuilles peuvent être imprimées en "juste à temps" ou photocopiées à l'avance pour plus de rapidité.

## La Technomallette

Pour donner un peu moins de virtualité à cette passionnante séance de découverte, nous vous proposons 1 maquette au 1/87ème.

Cette petite maison en construction illustre tous les chapitres du logiciel et vous pourrez montrer, indiquer les différentes parties d'un habitat traditionnel, vous pourrez même l'utiliser dans une évaluation orale ou une synthèse par exemple.



### Votre logiciel

**ConstruXion**

Licence établissement

réf : **Construx**

**Prix : 140,00 €h.t.**

La maquette du pavillon en construction

réf : **MAQConstrux**

**Prix : 49,00 €h.t.**

# 5

# Habitat et ouvrages

Un logiciel XYNOPS

## Ponts et Structures



### SOMMAIRE



**Ponts et Structures** est un logiciel d'ACAO qui permet à l'élève de découvrir les dimensions architecturales, technologiques, physiques et sociologiques des ponts depuis la préhistoire jusqu'à nos jours. **Ponts et Structures** permet à l'élève d'acquérir de nombreuses capacités demandées dans les programmes de 5ème. Ces capacités et connaissances sont décrites précisément dans **3 APPROCHES** :

- 1 - Analyse et conception de l'OT,
- 2 - Matériaux utilisés,
- 4 - Évolution de l'OT.

Au sommaire principal, le logiciel propose 5 chapitres. Sitôt l'appui sur le titre de l'un d'eux, le logiciel affiche la liste des animations à consulter. Ces 5 chapitres se découpent en plusieurs séances de 1h30.

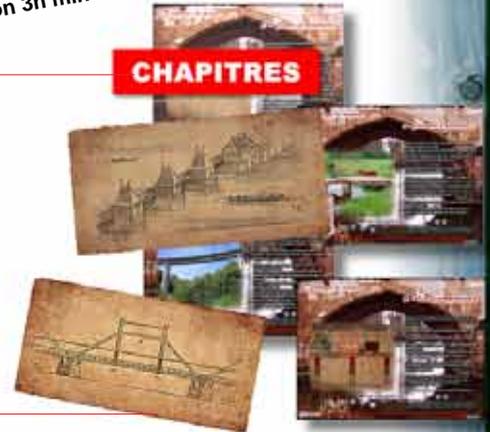
- 1 - Étude du besoin
- 2 - Histoire et évolution des ouvrages
- 3 - Technologie des structures
- 4 - Familles de ponts
- 5 - Ponts célèbres.



Logiciel multimédia  
élève autonome  
exploitation 3h mini...

### CHAPITRES

Chaque chapitre peut comporter jusqu'à 16 animations-leçons. Ces animations sont accompagnées de l'affichage du texte du commentaire. Elles apportent le vocabulaire, expliquent les techniques de construction, abordent les notions de contraintes des structures et des matériaux. Les technologies et les techniques sont expliquées avec des animations détaillées et démonstratives pour les plus simples, ou vulgarisées pour les plus complexes. L'élève écoute «religieusement» l'intégralité des contenus et prend des notes sur l'essentiel. Ces notes sont importantes pour la mémorisation et la structuration des acquis nouveaux. Elles sont aussi réutilisables au moment des questionnaires d'évaluation.



### ÉVALUATION



Les 5 questionnaires :

Ils concernent les 5 domaines des chapitres préalablement parcourus. Ils sont chronométrés afin d'ajouter un peu de tension au "challenge". Un temps total est indiqué comme temps limité pour les 5 épreuves, mais il n'a aucune influence sur la note moyenne obtenue.

La note moyenne est indiquée sur 20 points.

**4 Questionnaires à 20 questions:** - Etude et besoins - Histoire - Technologie - Familles de ponts

**1 Questionnaire à 10 questions :** - Les ponts célèbres

### SYNTHÈSES



Cet espace du logiciel propose 2 impressions : 1 - La feuille résumant les résultats que l'élève a obtenus pour chaque exercice et la note moyenne. 2 - Les feuilles de synthèses comportant l'essentiel à retenir de chacun des chapitres. Les synthèses se présentent sous la forme de documents imprimables au format PDF. L'élève n'imprime que les pages indiquées ou bien le professeur peut photocopier à l'avance, les pages les plus adaptées à son enseignement.



4 maquettes de qualité

### Ponts et Structures

TechnoMallette (logiciel + 4 maquettes)  
réf : MALPontstruc

Prix : 265,00 €h.t.

Logiciel seul - réf : Pontstruc

Prix : 140,00 €h.t.



Les ponts seulement p 91

4 types de ponts pour didactiser votre enseignement et illustrer le contenu de Ponts et Structures

### MAQUETTES

Pour illustrer le cours et évaluer les élèves sur les formes, matériaux et structures, nous vous proposons 4 maquettes de ponts permettant une évaluation du vocabulaire.

# 5

# Habitat et ouvrages



**Histoire de l'Architecture** est un logiciel d'Acquisition de connaissances développé par **XYNOPS**.

Il relate depuis la préhistoire à nos jours l'évolution de l'architecture en décrivant les divers styles d'art, les modes de vie dans la maison individuelle et l'habitat collectif.

La dimension artistique et culturelle, mise à la portée des élèves, est le prétexte à étudier cette évolution avec l'oeil du technicien curieux de comprendre le lien entre le besoin, l'époque, l'art, la mode, les fonctions techniques et la résistance des structures.

*Histoire de l'architecture*

Un logiciel XYNOPS

Ce logiciel respecte la circulaire du conseil des ministres de janvier 2008, les nouveaux programmes et les souhaits du Ministère : "La technologie contribue à sensibiliser les élèves à l'histoire des arts principalement dans le domaine « arts du quotidien » mais aussi dans le domaine des « arts de l'espace » (architecture, habitat, etc.) et des « arts du visuel » et du son (technologies numériques, etc.). Le programme de technologie introduit quelques grands repères (civilisations, mouvements, oeuvres et moments essentiels) qui marquent l'histoire des arts et des techniques.

## SOMMAIRE



## CHAPITRES

D'un graphisme extraordinaire, ce logiciel possède un contenu pédagogique vaste et étendu. Mais ne nous trompons pas, le contenu des détails et l'apport de vocabulaire sont spécialement adaptés à l'âge et l'intérêt des élèves de 5ème.

Le sommaire propose 11 chapitres correspondant à la chronologie de l'habitat et du bâtiment. Chaque époque est identifiée, les évolutions et les changements de styles sont détaillés. L'approche artistique, le contexte social et les techniques de construction sont savamment liées et mêlées afin que l'élève ne s'ennuie pas, et soit, bien au contraire, passionné par ce domaine lié, comme il est souhaité, à l'évolution de l'Objet Technique.



L'élève doit écouter avec "dévotion" chacune des 80 animations présentées. Il peut lire simultanément le texte du commentaire sonore. Et surtout, il doit prendre des notes sur ce qui lui paraît important, lui semble inconnu et nouveau afin de s'en servir lorsqu'il sera soumis aux évaluations de fin de séquence.

L'élève navigue donc au travers de chapitres importants :

- la Préhistoire, les 1ères civilisations,
- l'Egypte, le Classique, le Moyen-Âge,
- le Roman, le Gothique, la Renaissance,
- le Baroque, le 19ème siècle et le contemporain.



Logiciel multimédia  
élève autonome  
exploitation 3h mini...

## ÉVALUATION

### Les 5 questionnaires :

Ils concernent les chapitres préalablement parcourus. Ils sont chronométrés afin d'ajouter un peu de tension au "challenge".

Un temps total est indiqué comme temps limité pour toutes les épreuves.

La note moyenne est indiquée sur 20 points.

Les questions arrivent aléatoirement pour certains exercices et pour d'autres, l'élève choisit le numéro de la question à laquelle il souhaite répondre.

## SYNTHÈSES

Un document de synthèse est imprimable en fin de cette formation-évaluation afin que l'élève puisse avoir un résumé des nouvelles connaissances qu'il est sensé retenir.

Un autre document d'une page est imprimé en fin de séquence, il est personnalisé et comporte la note obtenue à chaque exercice et la note moyenne générale.



## Histoire de l'architecture

Licence établissement + Prof

réf : **HistArch**

Prix : **140,00 €h.t.**

# 5

# Habitat et ouvrages

Nouveaux programmes - Nouveaux programmes

## Les livrets maquettes "éco"

**Extrait de présentation des programmes de 5ème :** "Ainsi, l'élève est situé au coeur des objets techniques de son environnement (ouvrage d'art, habitation individuelle, équipements collectifs, monument, local industriel et/ou commercial, aménagement urbain, aménagements intérieurs...) dont il apprécie l'évolution dans le temps (...).....Les supports sont choisis par le professeur de façon à permettre une approche des principes techniques de base, des notions relatives à leur évolution technique, aux énergies et aux caractéristiques des matériaux traditionnels.....(.)"

### L'évolution de l'objet technique

"Cette approche a pour but d'amener l'élève à mieux appréhender les évolutions des habitats et ouvrages au cours du temps, en élargissant sa vision historique des productions et constructions imaginées et réalisées par l'homme. Les investigations sur les objets techniques réels doivent permettre de bien percevoir qu'une solution est un compromis à un moment donné en fonction notamment de l'état des sciences et des techniques disponibles."

Pour mettre en place rapidement et à moindre coût, un enseignement documenté et didactique dans votre classe, nous vous proposons, ici, plusieurs modèles d'ouvrage architecturaux prompts à servir de support dans l'enseignement de la partie HABITAT et OUVRAGE en 5ème. Ces maquettes sont livrées sous forme d'un grand livre, dont certains atteignent 100 pages. Ces pages, au grammage supérieur à 200g/m<sup>2</sup>, comportent des explications historiques sur l'ouvrage en question et sur ses particularités architecturales. Ensuite, plus loin dans le livre, suivent des planches à découper accompagnées des explications nécessaires à l'assemblage et au collage des pièces et parties architecturales. Nous avons sélectionné les plus majestueuses maquettes, celles qui illustreront vos propos sur l'évolution des styles, des techniques de bâtisseurs de l'époque et vous permettront de désigner l'élément de construction et d'apporter le vocabulaire adapté.



### LE PONT NEUF : réf : MAQPN

Malgré son nom, c'est le plus ancien pont de Paris (1606). Il se construit en volume, et à l'arrière, un panorama de l'île de la Cité vous laisse découvrir Notre-Dame, la Sainte-Chapelle, le palais de Justice, les quais. Véritable pont en pierre à arche en voûte plein cintre, situé dans son contexte, il illustrera vos cours sur les structures de ponts et les ouvrages publics

Echelle les : 1/250  
dimensions : 220 x 580 x 26 mm  
Pièces : 400 - prix : **23,90 €**



### CHATEAU DE BLOIS réf : MAQBL

Cinq styles d'architecture, du XIIIe au XVIIe siècles, sont ici représentés. Vos élèves pourront découvrir en le reconstruisant époque par époque cet ensemble passionnant. Le livret pédagogique est très bien fait.

Echelle : 1/250  
dimensions : 450 x 580 x 170 mm  
Pièces : 290 - prix : **25,10 €**



### PARAY LE MONIAL: réf : MAQPM

Une église romane typique du XIe siècle, directement influencée par les maîtres d'œuvre de la toute proche abbaye bénédictine de Cluny. Cette maquette, dans votre salle, illustrera vos cours sur l'évolution de l'OT en classe de 5ème.

Echelle : 1/250  
dimensions : 310 x 190 x 210 mm  
Pièces : 117 - prix : **16,30 €**



### CHARTRES : réf : MAQCH

Cette cathédrale va illustrer vos interventions sur l'évolution de l'OT et sur l'apport culturel obligatoire au collège. Cette cathédrale témoigne de la transition de l'art roman vers le gothique. Il suffit d'observer les baies et vitraux pour que les élèves constatent le mélange des 2 styles.

Echelle : 1/250  
dimensions : 350x 410 x 440 mm  
Pièces : 400 - prix : **23,90 €**



### ARC DE TRIOMPHE :

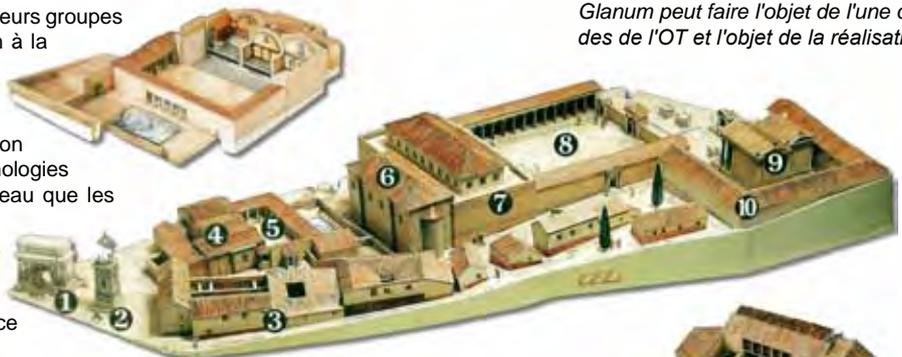
Construit à l'initiative de Napoléon Ier, à la mémoire de ses compagnons de gloire. Construit en pleine époque du Néo-Classique, les élèves vont découvrir que les romains ont fortement influencé cette époque de Renaissance.

Vous retrouverez sur la maquette (avec une loupe !) les noms de 660 généraux et de 128 batailles de la République et de l'Empire  
réf : MAQAT

Echelle : 1/250  
dimensions : 350x 410 x 440 mm  
Pièces : 58 - prix : **15,20 €**

### GLANUM (un projet de classe) :

Cette cité est à faire construire doucement par plusieurs groupes qui ajouteront au fur et à mesure leur contribution à la reconstitution de cette fabuleuse cité gallo-romaine à l'apogée de sa splendeur. Ce projet de classe économique entraînera vos élèves dans un fantastique voyage au Ier siècle de notre ère. Ils feront l'acquisition d'un vocabulaire riche et pourront observer les technologies de construction, de chauffage et de circulation d'eau que les romains ont mis en place à l'époque. Bâtiments à construire : forum, basilique, temples, villas, thermes ou mausolée n'auront plus de secret pour vous. (Glanum est situé à 1 km de Saint Rémy-de-Provence dans la Vaucluse)



Glanum peut faire l'objet de l'une des études de l'OT et l'objet de la réalisation....

Echelle : 1/200  
dimensions : 440 x 840 x 150 mm  
Pièces : 520 - prix : **29,90 €**

réf : MAQGL



# 5

## Habitat et ouvrages

Méthode d'investigation...certes !  
mais sur du concret ...

Pour vos tests, mesures, essais et apports de connaissances :

- ...."- Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative, une propriété donnée.
- Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple à respecter.
- Identifier sur une structure les éléments de stabilisation.
- Mettre en relation, dans une structure, une ou des propriétés avec les formes, les matériaux et les efforts mis en jeu.
- Identifier l'origine des matières premières et leur disponibilité.
- Associer le matériau de l'objet technique à la (ou aux) matière(s) première(s)....."

### Caisse N°1 : Les murs

#### Échantillons : matériaux de base

- ciment
- plâtre
- chaux
- sable
- gravier
- fer à béton - armature

#### Échantillons : matériaux composites

- 1 parpaing
- 1 brique creuse
- 1 carreau de plâtre
- 1 brique pleine
- 1 brique perforée
- 1 brique plâtrière
- 1 carreau de verre
- 1 bout de carreau de Siporex
- 1 bout de cloison plâtre "placo"
- 1 bout de cloison plâtre "placo"+20mm polystyrène

#### Caisse + Classeur

Les documents constructeurs,  
ressources techniques et commerciales.  
Documents papier ou sur CDROM.

Illustration réelle du  
logiciel **ConstruX** - p46

réf : **Caiss1**

Prix : **189,00 € h.t.**

### Caisse N°2 : La toiture

#### Echantillons d'éléments couvrants

- 1 tuile mécanique terre cuite
- 1 tuile faîtière
- 1 tuile de rive
- 1 tuile béton
- 1 tuile romane
- 1 tuile plate de pays
- 1 ardoise
- 1 bande "shingle" bardeau enduit

#### Échantillons de matériaux de charpente

- 30 cm de chevron
- 30 cm de panne faîtière
- 30 cm de de liteau
- 30 cm de de volige
- 1 connecteur sabot
- 1 connecteur équerre simple
- 1 connecteur équerre renforcée

#### Caisse + Classeur

Les documents constructeurs,  
ressources techniques et commerciales.  
Documents papier ou sur CDROM.

Illustration réelle du  
logiciel **ConstruX** - p46

réf : **Caiss2**

Prix : **159,00 € h.t.**

### Caisse N°3 : Les isolants

#### Echantillons d'éléments isolants de toiture

- 0,33 m<sup>2</sup> laine de verre
- 0,33 m<sup>2</sup> laine de roche
- 0,33 m<sup>2</sup> polystyrène
- 1 bout de plaque de polystyrène expansé
- 1 bout de plaque de polystyrène extrudé
- 1 bout de plaque de polyuréthane
- 0,33 m<sup>2</sup> isolant mince
- petit sachet de vermiculite
- petit sachet de Perlite
- 1 bout de panneau de laine de chanvre
- 1 bout de panneau de laine de coton
- 1 bout de panneau de plaque en liège

#### Caisse + Classeur

Les documents constructeurs,  
ressources techniques et commerciales.  
Documents papier ou sur CDROM.

Illustration réelle du  
logiciel **ConstruX** - p46

réf : **Caiss3**

Prix : **89,00 € h.t.**

# 4

# Confort et Domotique

un logiciel XYNOPS

## Histoire de l'Éclairage

L'histoire de l'éclairage n'a pas vraiment de commencement. Si elle en possède un, alors il a duré des millénaires durant lesquels les techniques utilisées par les hommes dans ce domaine ont très peu évolué depuis l'Antiquité.

C'est cette lente évolution dans un premier temps et cette accélération dès la fin du 19<sup>ème</sup> siècle qui sont décrites dans cette application développée spécialement pour les élèves en Technologie collège et plus particulièrement pour le programme de la classe de 4<sup>ème</sup> Confort et Domotique

### SOMMAIRE

**1 - Néolithique (fin 9000 BC) → Antiquité**  
Découverte du feu et Lampes primitives

**2 - Antiquité(3800BC-476) → Moyen Age (476-1500)**  
Des lampes à huile aux Chandelles

**3 - 16<sup>ème</sup> 18<sup>ème</sup> siècles**  
De la bougie aux porte-lanternes 1662

**4 - 18<sup>ème</sup> siècle**  
De la Lampe à décharge gazeuse 1705 à la lampe Quinquet 1784

**5 - 19<sup>ème</sup>**  
de la lampe H Carcel 1800 à la lampe E fluorecente 1895

**6 - 20<sup>ème</sup> siècle**  
du filament en tungstène 1907 à la lampe fluocompacte 1976-80

### CHAPITRES



### ÉVALUATION



### Les 4 questionnaires :

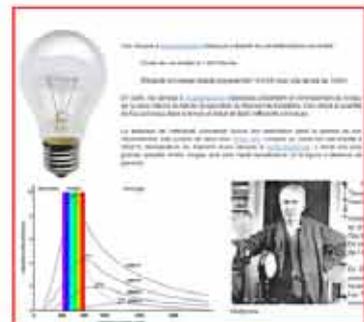
Ils concernent les chapitres préalablement parcourus. Ils sont chronométrés afin d'ajouter un peu de tension au "challenge". Un temps total est indiqué comme temps limité pour toutes les épreuves. La note moyenne est indiquée sur 20 points.

Les questions arrivent aléatoirement pour certains exercices et pour d'autres, l'élève choisit le numéro de la question à laquelle il souhaite répondre.

### SYNTHÈSES

Un document de synthèse est imprimable en fin de cette formation-évaluation afin que l'élève puisse avoir un résumé des nouvelles connaissances qu'il est sensé retenir.

Un autre document d'une page est imprimé en fin de séquence, il est personnalisé et comporte la note obtenue à chaque épreuve ainsi que la note moyenne générale.



### Histoire de l'éclairage

Licence établissement + Professeur

réf : **Histeclair**

un logiciel XYNOPS

Prix : **140,00 €h.t.**

# Les TechnoMaquettes®

Tous les détails techniques sont sur

[www.xynops.com](http://www.xynops.com)



Autour de l'XPortail - Analyse et fonctionnement de l'objet technique, nous vous proposons une série de séquences à réaliser au cours de l'année.

Vous organiserez votre salle de classe en îlots, équipés du logiciel DidactX, afin de respecter la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques.

Chaque séquence qui durera plusieurs séances est introduite par une problématique qui va susciter l'intérêt du groupe d'élèves. Les activités sont diverses et variées afin d'atteindre le maximum de compétences de la plupart des approches.

Chaque séquence est structurée autour d'animations multimédias de consignes, de ressources, de guides et d'activités proposées par le logiciel DidactX. 3 logiciels-tiers sont utilisés par les élèves (edrawings, Solid-Works et Dia (Logigrammes))

## CONFORT ET DOMOTIQUE

Les activités proposées autour de ce produit permettent d'apporter quasiment toutes capacités du niveau 4ème à vous élèves.

L'approche N°6 concernant la réalisation du produit, n'est ici pas développée.

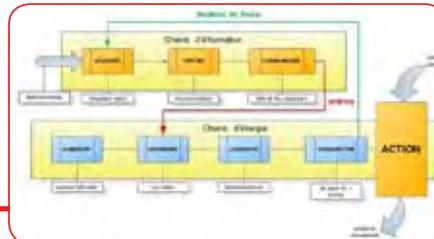
### Matériel

- |    |                                |
|----|--------------------------------|
| 1  | vérin                          |
| 2  | boîtier de commande            |
| 3  | patte en T                     |
| 4  | télécommande                   |
| 5  | vis papillon                   |
| 6  | écrou de fixation pilier       |
| 7  | patte plate de fixation pilier |
| 8  | feu clignotant                 |
| 9  | vis M8x25                      |
| 10 | écrou fixation                 |
| 11 |                                |



**LOGICIEL DIDACTX**  
Démarche d'investigation en îlots  
Organisation de classe en séquences  
Progression en séquences  
Situation, problématique, investigation..  
Réalisation collective  
Synthèses à chaque séquence

L'Xportail est un ensemble pédagogique basé sur du matériel professionnel. Il permet d'étudier la motorisation de 2 vantaux - 1,50 m maximum par battant - 100Kg par battant - Ouverture vers l'intérieur - Angle maximum 110°



### XPortail comprend :

- 1 motorisation
- 1 boîtier électronique
- 1 feu clignotant
- 2 télécommandes
- 1 EcoPortail
- 1 logiciel DidactX

### Électronique



La partie électronique de cette motorisation est "lisible" et tous les blocs fonctionnels sont reconnaissables. Les organes et composants sont identifiables.

Ce qui en fait un atout pédagogique.



Les 2 télécommandes sont fournies dans la TechnoMallette et les contacts à clé, les détecteurs à IR et le panneau solaire de recharge et sa batterie sont des options que vous ajouterez pour un approfondissement possible des séquences déjà proposées.

### Mécanique

#### La motorisation Xportail - l'objet technique -



Un moteur de 12volts à courant continu et une vis sans fin reliés par un train épicycloïdal, il n'en faut pas plus pour avoir là, un champ étendu d'investigation dédié à l'étude des mouvements, des matériaux et des énergies. Simple de conception, cette motorisation est un support hors du commun.

**Attention :** son démontage est "destructeur", il est préférable de consacrer une motorisation supplémentaire aux activités de démontage.



# X-Portail

Etude de l'objet technique - Confort et Domotique

4<sup>ème</sup>

## Matériel



Tous les détails techniques sont sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)



L'ECO-portail pédagogique sert de support didactique. Les élèves n'ont pas à effectuer la moindre opération de montage ni le moindre branchement. Le professeur prendra soin de consacrer 1 petite heure au montage et aux premiers réglages du portail pédagogique motorisé. Il s'ouvre à 85° et sa structure légère, ses dimensions et sa finition peuvent lui permettre d'être présent sur une table de la salle de classe.

## DidactX- Le guide



Le logiciel seul  
**140,00€**

réf : DX-portail

Le logiciel DidactX propose aux groupes organisés en îlots, l'étude et l'analyse du fonctionnement et de la conception de la motorisation Xportail.

10 séquences sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves et leur proposant des recherches et des constats par les méthodes d'investigation et de résolution de problèmes techniques préconisées. Vos élèves disposent ainsi de guides, des ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches et complètes. Ce CDRom contient également les fichiers eDrawings et SolidWorks ainsi que la notice constructeur au format PDF.

Tous les détails pédagogiques et activités sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)



## TARIFS - formules

### TechnoMallette Xportail BASIC comprenant :

- la motorisation de portail complète à télécommande
- l'Éco-Portail (portail pédagogique à dimensions réduites)
- le logiciel DidactX - guide pas à pas pour le groupe d'élèves comprenant également les fichiers OpenOffice Solidworks-eDrawings et Dia

réf : MALXportail

**399,00€**



### TechnoMallette Xportail LUXE comprenant :

- la motorisation de portail complète à télécommande
- l'Éco-Portail (portail pédagogique à dimensions réduites)
- 1 module de détection Infra-rouge
- 1 module à clés
- le logiciel DidactX

réf : MALXportail-L

**439,00€**



### Équipement de base pour 2 salles

#### TechnoMallette Xportail comprenant :

- 2 motorisations de portail
- 2 éco-Portails
- 1 logiciel DidactX

réf : MAL2Xportail

**639,00€**



### TechnoMallette Xportail LUXE + comprenant :

- la motorisation de portail complète à télécommande
- l'éco-Portail
- 1 module de détection Infra-rouge
- 1 kit alimentation solaire
- 1 module à clés
- 1 batterie
- le logiciel DidactX

réf : MALXportail-L+

**699,00€**



### Équipement de base pour 3 salles

#### TechnoMallette Xportail comprenant :

- 3 motorisations de portail
- 3 éco-Portails
- 1 logiciel DidactX

réf : MAL3Xportail

**929,00€**



### La motorisation supplémentaire

Très utile pour être démontée (vérin et circuit électronique)

réf : Xportail

**160,00€**



- Antenne additionnelle : 34,00 €
- Batterie de secours : 49,90 €
- Kit d'alimentation solaire : 219,00 €
- Module Contact à clé : 22,40 €
- Module cellule photo : 42,20 €



réf : Xportail-CC



réf : Xportail-CP



réf : Xportail-Bat



réf : Xportail-sol

# Les TechnoMaquettes®



## Présentation

Les programmes de 4ème abordent un domaine dans lequel le matériel étudié peut se situer dans une gamme de prix bien trop élevé pour le budget du collègue. Or, ici, ce n'est pas le cas.



La Technomallette et le support de chatière de PACK DOMOCAT vont permettre au professeur d'étudier avec ses élèves, deux technologies de détection de présence des plus répandues : la détection à infra-rouge et la détection magnétique.

[www.xynops.com](http://www.xynops.com)

Après quelques séances d'étude du fonctionnement, d'étude des matériaux et d'observation des systèmes d'énergie mis en oeuvre, une réalisation collective peut être proposée aux groupes. Le support de chatière réalisé en medium sera percé, équipé, modifié afin que vos élèves organisés en îlot puissent motoriser, voire automatiser l'ouverture de la chatière en utilisant une des deux technologies de détection étudiées sur les 2 appareils.

## Matériel



Les séances d'étude ont pour support une gamelle à ouverture automatique. Dès l'approche de l'animal, à une vingtaine de centimètres, le couvercle motorisé se soulève laissant apparaître la pitance encore fraîche. Un circuit électronique de détection à infra-rouge est installé dans le boîtier.



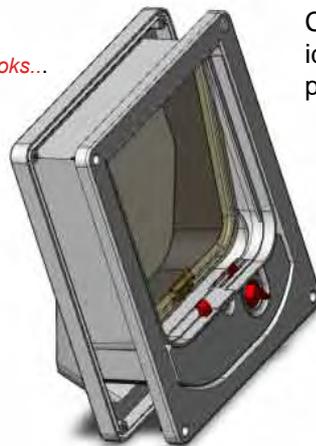
La chatière, quant à elle, fonctionne avec un accessoire supplémentaire : un collier portant un petit aimant. Ainsi à l'approche de l'animal, le loquet se rétracte et libère la bascule du battant. Il n'y a donc que l'animal de la famille qui puisse entrer.



Ces 2 appareils fonctionnent sur piles non livrées dans la TechnoMallette 3x type AAA et 1 x 6F22.

## Technique

Les fichiers SolidWorks...



Ces 2 appareils peu onéreux sont le terrain idéal pour aborder toutes les approches du programme de la classe de 4ème.



et les fichiers eDrawings vous sont fournis

**LOGICIEL DIDACTX**  
Démarche d'investigation  
Organisation de classe en îlots  
Progression en séquences  
Situation, problématique, investigation..  
Réalisation collective  
Synthèses à chaque séquence

Leur démontage est aisé. Le principe technologique est "lisible" dès l'ouverture du boîtier et plus particulièrement pour la chatière. La gamelle, plus sophistiquée, possède un circuit électronique constitué de blocs fonctionnels facilement identifiables. La motorisation possède une boîte de vitesse permettant l'ouverture lente et "non violente" du couvercle. Cette transmission de mouvement est une petite merveille d'étude.

# DomoCAT

Étude d'une DOMOTIQUE  
au service de l'animal domestique

4

ème

## DidactX - le guide

Le logiciel DidactX propose aux groupes organisés en îlots, l'étude et l'analyse du fonctionnement de 2 appareils automatiques dédiés aux animaux de compagnie.

réf : DX-domcat

Comment ne laisser entrer que le chat de la maison ?



DidactX seul  
140,00€

Comment automatiser l'ouverture de la gamelle du chat ?



10 séquences sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves. Il leur est proposé des recherches et des constats par les méthodes d'investigation et de résolution de problèmes techniques préconisées. Les élèves disposent ainsi de guides, des ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, etc... Tout est présenté en vidéos et animations riches et complètes.

## Support et maquette de réalisation collective

Le porte-chatière pédagogique sert de support didactique pour vos îlots (dim : 500x500x500 env.). Les élèves n'ont à effectuer que quelques opérations de montage pour obtenir ce support. Ce support est spécialement étudié pour permettre à un groupe de 4 élèves d'effectuer des essais, des recherches et des mesures lors de la mise en place de certains centres d'intérêt.

Il est conçu dans du médium, matière idéale à la réalisation d'un prototype. Ce support est un consommable qui a pour vocation de subir la concrétisation de toutes les idées du groupe (perçages, insertion de vis, rabotage etc..).



Comment motoriser un battant de chatière, dans un sens, dans les 2 ?

Quel système de détection choisir : magnétique, infrarouge ?

livré prêt à monter avec visserie et pré-perçages

Ce support économique a été spécialement conçu pour accueillir la chatière magnétique livrée avec la TechnoMallette DomoCAT

Tous les détails techniques sont sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

Disponible Novembre 2009

## TARIFS TECHNOMALLETES

229,00€

**TechnoMallette DOMOCAT** comprenant :

- 1 chatière et le collier magnétique
- 1 gamelle infrarouge
- 1 support de chatière pour équiper 1 îlot
- 1 lot de petit matériel (moteur électrique, roues dentées, axes, etc.)

et le logiciel DidactX guide pas à pas le groupe d'élèves, nombreux centres d'intérêts, multiples séquences, des documents de synthèses et des ressources. Comprend également les fichiers SkechUp, eDrawings et Dia

réf : MALDOMOCAT



**Technomallette-PACK 1 salle - 5 îlots**

comprenant :  
- 1 Technomallette DOMOCAT  
- 4 chatières supplémentaires  
- 4 gamelles complémentaires  
- 4 supports de chatière  
- 4 lots de petit matériel  
réf : MALDOMOCAT-5

539,00€

**Technomallette-PACK 2 salles - 10 îlots**

comprenant :  
- 1 Technomallette DOMOCAT  
- 9 chatières supplémentaires  
- 9 gamelles supplémentaires  
- 9 supports de chatière  
- 9 lots de petit matériel  
réf : MALDOMOCAT-10

1080,00€

Gamelle IR  
réf : CAT-GAM  
Chatière  
réf : CAT-CHAT  
Support d'îlot  
réf : CAT-SUPP  
Matériel motorisation  
réf : CAT-matmot

2,99€

42,55€

22,50€

35,25€

# Les TechnoMaquettes® DomoDEL

# 4



## Présentation

Cette TechnoMallette contient le logiciel **DidactX** qui propose quelques situations déclenchantes aux groupes organisés en îlots. C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement de 3 appareils. 12 séquences sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves en leur proposant des recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, des ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, etc... Tout est présenté en vidéos et animations riches et complètes. Ce CDRom contient également les fichiers eDrawings et SolidWorks ainsi que bien d'autres documents...

Tous les détails techniques sont sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

DynamoTorch  
P.73



SolarLight  
P.74



Solartorch  
P.59



Voici un pack pédagogique qui va vous permettre de passer aisément aux exigences du nouveau programme sans trop subir la "rupture" traumatisante tant annoncée. La fabrication individuelle, ici devient celle du groupe. Le produit à réaliser et à monter reste le challenge de l'îlot lorsque toutes les études du fonctionnement ont été réalisées. Le choix parmi les 3 projets peut être déterminé par le groupe..

3 Produits - 3 Fonctions d'usage - 3 sources d'énergie - 1 points commun ???



## Technique



**La TechnoMallette DOMODEL** contient du matériel d'essai et un multimètre permettant la mesure et les expérimentations sur les cellules photo-voltaïques. 1 modèle de chaque produit est fourni dans sa version montée et également fourni dans sa version kit destinée au groupe..

### Exploitation :

analyse fonctionnelle - énergie solaire  
stockage - blocs fonctionnels - chaîne d'énergie  
amélioration-prototype  
réalisation collective sur l'îlot

### Exploitation :

analyse fonctionnelle  
énergie solaire  
stockage  
bascule jour-nuit  
blocs fonctionnels  
chaîne d'énergie  
réalisation collective sur l'îlot

### Exploitation :

analyse fonctionnelle  
énergie musculaire  
transmission de mouvements  
stockage  
blocs fonctionnels  
chaîne d'énergie  
réalisation collective sur l'îlot

Disponible Octobre 2009

## TARIFS



DidactX seul  
**175,€**

réf : DX-domdel

- SEQUENCE N°1 - Etudes besoins et développement durable
- SEQUENCE N°2 - Le confort en poche
- SEQUENCE N°3 - La force de l'éclairage
- SEQUENCE N°4 - La source d'énergie
- SEQUENCE N°5 - Evolution de l'éclairage
- SEQUENCE N°6 - Améliorer une solution technique proposée
- SEQUENCE N°7 - Présenter votre solution en 3D
- SEQUENCE N°8 - Transmission- Une solution technique
- SEQUENCE N°9 - Processus de réalisation de la SOLARTORCH
- SEQUENCE N°10 - Processus de réalisation de la DYNAMOTORCH
- SEQUENCE N°11 - Processus de réalisation de la SOLARLIGHT
- SEQUENCE N°12 - Le fonctionnement de l'OT

### TechnoMallette DOMODEL-basic

- comprenant :
- 1 dynamotorch montée
  - 1 dynamotorch en kit
  - 1 Solartorch montée
  - 1 Solartorch en kit
  - 1 SolarLight montée
  - 1 SolarLight en kit
  - 1 kit essai et mesure solaire

**209,00€**

Et le logiciel **DidactX** proposant de nombreux centres d'intérêt, multiples séquences, des documents de synthèses et des ressources.

Comprend également les fichiers SkecthUp, eDrawings

réf : MALDOMODEL-Bas

### TechnoMallette DOMODEL-Luxe

- comprenant :
- la TechnoMallette basic**
  - + DidactX**
  - Formation et projet PAO sous **SCRIBUS**
  - + DidactX**
  - Formation et projet PréAO sous **OoO Impress**
  - + le Logiciel HISTOIRE DE L'ECLAIRAGE**

réf : MALDOMODEL-Luxe

**379,00€**



## Présentation

Tous les détails sont sur

[www.xynops.com](http://www.xynops.com)

Les programmes de 4ème abordent un domaine dans lequel le matériel étudié doit se situer dans des gammes de produits faisant partie du quotidien des élèves.

Donc pour éviter les maquettes qui faussaient parfois les réalités technologiques, nous avons développé cette TechnoMallette autour de 2 objets techniques du commerce, d'usage domestique et quotidien.

Ce matériel et le logiciel multimédia DidactX vont permettre au professeur d'étudier avec ses élèves, deux objets simples qui se sont automatisés grâce à la technologie de détection de présence la plus répandue : la détection à infra-rouge.

Disponible Novembre 2009

## Matériel étudié

Proportion non respectée entre les 2 appareils



Finitions : Inox, couvercle noir  
Contenance : 6,5 L  
Dimensions : Ø/ 19,5 cm / H: 37 cm  
Poids à vide : 2,5 KG  
Emplacement : spécial salle de bain  
Système : Infrarouge  
Alimentation : 4 piles LR14  
Autonomie : ~ 5000 ouvertures  
Garantie : 1 an  
Certification : CE et ROHS

Le distributeur de savon : Il suffit tout simplement de passer la main sous le distributeur à liquide automatique (à environ 10 cm en dessous du détecteur infrarouge). Une fois le mouvement détecté, il délivre la dose de savon suffisante pour se laver les mains.

Pratique mais surtout hygiénique, il ne laisse pas de trace de liquide sur la surface. Permet la fixation murale (salle de bain, cuisine ...) ! peut aussi simplement être déposé sur le rebord d'un lavabo ou d'une baignoire.

Ces poubelles au design tendance deviennent des objets très esthétiques dans la cuisine ! Grâce à leur système d'ouverture automatique infrarouge, ces poubelles deviendront de véritables objets techniques du 21ème siècle. Pratiques mais surtout hygiéniques, nul besoin de toucher le couvercle de votre poubelle pour l'ouvrir. Ces poubelles AUTOBIN sont idéales pour l'industrie de la santé et partout où la propreté est indispensable. Les personnes handicapées et à mobilité réduite gagnent également en autonomie grâce aux poubelles automatiques !

### FONCTIONNEMENT

Dès que votre main approche la poubelle (10 cm environ), le capteur infrarouge détecte le mouvement et ouvre instantanément le couvercle. Il se referme automatiquement cinq secondes après le retrait de votre main.

Dimensions : 21 cm X 11 cm X 8 cm  
Poids à vide : 0,5 Kg  
Matières : Inox chromé + Plastique noir  
Système : Infrarouge  
Taille du réservoir : 100 ml  
Garantie : 1 an  
Alimentation : 4 piles LR06  
Certifications : CE et ROHS



En cas de besoin, une pression sur le bouton « Open » permet une ouverture prolongée de la poubelle. Le bouton « Close » vous permet de la refermer en toute simplicité.

Le voyant de la poubelle clignote en jaune toutes les 3 secondes lorsque les piles sont en fin de vie.

## TARIFS - formules

### TechnoMallette DOMOCUIS

- Logiciel DidactX
- 1 distributeur de savon
- 1 poubelle automatique
- 6,5 L couvercle noir

réf : MALDOMOCUIS

209,00€



### Équipement pour 1 salle - 5 îlots - Technomallette

comprenant :

- 1 Technomallette DOMOCUIS
- 4 distributeurs à savon supplémentaires
- 4 poubelles supplémentaires

réf : MALDOMOCUIS-5

399,00€



réf : DX-domcuis

DidactX seul

140,00€

Le logiciel DidactX propose aux groupes organisés en îlots, l'étude et l'analyse du fonctionnement des 2 appareils automatiques dédiés à la suppression des tâches répétitives dans la cuisine.

6 séquences permettent d'acquérir des compétences du programme de 4ème - CONFORT et DOMOTIQUE

Distributeur IR  
réf : CUIS-DIST

22,90€

33,90€

Poubelle 6.5 IR  
réf : CUIS-POUB

Acquérir l'appareil seul permet d'équiper des îlots supplémentaires.



Proportion non respectée entre les 2 appareils



Le set digital est un utilitaire de bureau multifonctions à l'esthétique irréprochable. La surface plane située sous le clavier de réglage vous permet de sérigraphier le Set Digital au blason de votre collège.

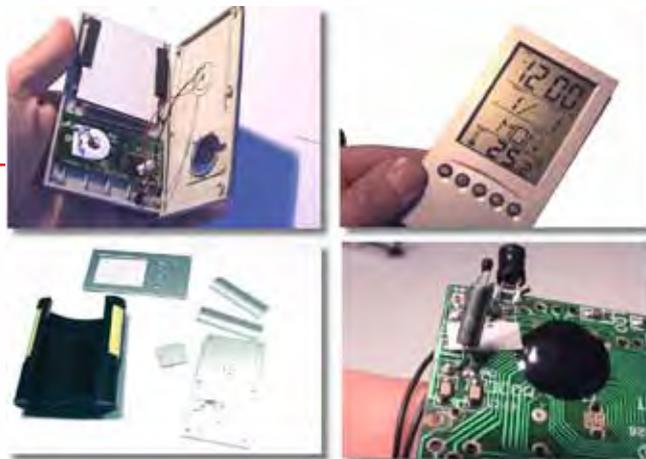


- Horloge :**  
24 heures + alarme + réveil musical
- Calendrier :** date longue, affichage du jour
- Thermomètre :** °C et °F
- Porte-crayons :**  
intégré dans la conception du support

### Fabrication

La fabrication réside dans la pose des composants électroniques et dans l'assemblage de l'ensemble du **Set Digital**.

Le kit comprend tous les composants électroniques et les pièces mécaniques. Le tout est livré en sachets individuels. Xynops vous propose un logiciel basé sur le principe de la collection **DidactX** pour expliquer pas à pas aux élèves, la réalisation, le contrôle qualité et l'assemblage final de ce **Set Digital**.



### Activités pédagogiques

Les parties du programme de 4<sup>ème</sup> abordées concernent le **CONFORT** et **LA DOMOTIQUE**. Suivant la valise que vous mettrez en oeuvre, vous disposerez de 6 à 19 séances complètes d'activités prêtes à l'emploi accompagnées de leurs fiches d'objectifs.



La fabrication de ce **TechnoMalin** liée à l'emploi des dossiers et des logiciels **XYNOPS** est la solution optimale pour apporter un maximum de compétences à vos élèves en groupe dans un maximum d'autonomie. La **TechnoMallette Luxe** vous permet d'acquérir, à moindre coût, toute une gamme de logiciels multimédia pour des élèves encore plus autonomes. La réalisation n'est plus individuelle, mais prise en charge par le groupe qui organise les diverses opérations de fabrication de fabrication d'un ou plusieurs exemplaire sur l'îlot.



Le kit élève en sachet et boîte blanche.

### Technomallettes



#### Dans chacune des mallettes 7 à 9 séances de 1h30

- 1 **Set Digital** en fonctionnement avec piles
- 1 **Set Digital** en kit "élève",
- 1 Cdrum réunissant les documents du dossier technique( au format PDF et SolidWorks) et les documents d'activités pédagogiques au format PDF  
dessins d'ensemble, nomenclature et définition + fichiers SolidWorks  
schéma structurel  
implantation + des centaines de photos du produit monté et démonté  
Etude du dossier technique et des composants du **Set Digital**  
Etude emballage/future clientèle - Enquête avec DIMOITOU  
Réaliser un prototype d'emballage et rédaction d'une notice  
Réalisation de la gamme de montage  
Gestion des stocks à partir de documents appropriés
- 1 Cdrum **DidactX** Montage et emballage **Set Digital** -guide pas à pas multimédia

1

#### Séances multimédia supplémentaires

- 2 CDRoms DidactX© :  
**DidactX** pour apprendre Dimoitou  
**DidactX** OpenOffice Tableur - grapheur - élèves autonomes sur 4 séances - produit RIP
- 5 CDRoms ACAA© :  
**Dimoitou** : création, dépouillement, analyse et bilans d'enquêtes  
**Vigilance** : la sécurité quand je suis en Techno (produits, outillages et machines)  
**Containeur** : l'univers de l'emballage expliqué aux élèves  
**Automx** : sensibilisation au domaine des automatismes - élèves autonomes - 2 séances  
**Polymer** : étude des matières plastiques

2

La TechnoMallette  
SD Basic

1

La TechnoMallette  
SD Luxe

1 + 2

### Tarifs

La TechnoMallette BASIC  
Set DIGITAL réf : TMSD-B

149,00 €

La TechnoMallette LUXE  
Set DIGITAL réf : TMSD-L

309,00 €

réf : KtSD

Monté ou Kit Set DIGITAL

de 1 à 19

4,81 €

de 20 à 99

4,49 €

de 100 et +

4,20 €

réf : SDMONTE

Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC

3,69€

Le casque Xynops - Réf : CaskX  
idéal pour le multimédia - bonnettes changeables

6,30€



### Produit



Éclairage 3 LED de 0,1 W, 5 lumens. Une cellule photovoltaïque de grande surface sur le corps en plastique de la lampe, permet l'accumulation d'énergie à partir de la lumière extérieure ou de la lumière artificielle. Il suffit simplement de placer la

**SolarTorch** près la fenêtre dans une pièce pour obtenir une charge efficace.

**Taille** : 150 mm.

**Diamètre de la tête** : 40 mm.

**Alimentation** par énergie solaire.

**Temps de charge** de 4 heures pour une utilisation de 3 heures avec système de maintien de charge.

**Distance d'éclairage** : 7 m. **Poids** : 20 g. Livrée avec courroie. La plus performante du marché...



### Fabrication

La fabrication réside dans la pose de quelques composants électroniques simples, dans la constitution d'un câblage et dans l'assemblage de l'ensemble de la **SolarTorch**. Le kit comprend tous les composants électroniques et les pièces mécaniques. Le tout est livré en sachets individuels. L'assemblage intérieur (agencement composants-câblage) peut être amélioré dans le cadre du scénario **Production sérielle à partir d'un prototype**. Le logiciel **DidactX** propose une solution, évidemment, mais une autre peut être envisagée.

### Activités pédagogiques

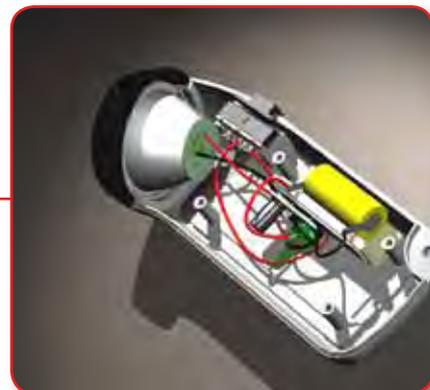
Les parties du programme de 4ème abordées concernent le **CONFORT** et **LA DOMOTIQUE**.

La fabrication de ce **TechnoMalin** liée à l'emploi des dossiers et des logiciels **XYNOPS** est la solution optimale pour apporter un maximum de compétences à vos élèves dans un maximum d'autonomie.



**Xynops** vous propose un **DidactX** de nouvelle génération avec encore plus d'activités multimédias, qui va bien sûr, expliquer pas à pas aux élèves, la réalisation, le contrôle qualité et l'assemblage final. Mais il propose également de nombreux exercices sur feuille, des questionnaires, des animations-découvertes, des bascules dans e-Drawings, et tout cela pour une durée minimum d'activités de **12 à 15 heures**.

La réalisation n'est plus individuelle, mais prise en charge par le groupe qui organise les diverses opérations de fabrication d'un ou plusieurs exemplaire sur l'îlot.



### Technomallettes

Dans chacune des mallettes, 7 à 9 séances de 1h30 :

- 1 **SOLARTORCH** prête à fonctionner
- 1 **SOLARTORCH** en kit "élève",
- 1 Cdrum réunissant les documents du dossier technique au format PDF et SolidWorks
  - Les dessins d'ensemble, nomenclature et définition
  - Les fichiers SolidWorks
  - Les fichiers eDrawings
  - Le schéma structurel
  - l'implantation + des dizaines de photos du produit monté et démonté
- 1 Cdrum **DidactX** Exceptionnel, bien au delà de la réalisation, proposant une progression complète autour du projet **SOLARTORCH** - guide pas à pas multimédia

1

**Cours multimédia  
enseignement individualisé  
élève autonome**

Logiciel multimédia  
groupe autonome  
évaluation incluse



Séances multimédia supplémentaires

- 2 CDRoms **DidactX**© :
  - DidactX** pour apprendre **Dimoitou**
  - DidactX** OpenOffice Tableur - grapheur - élèves autonomes sur 4 séances - produit RIP
- 5 CDRoms **ACAO** :
  - Dimoitou** : création, dépouillement, analyse et bilans d'enquêtes
  - Vigilance** : la sécurité quand je suis en Techno (produits, outillages et machines)
  - Container** : l'univers de l'emballage expliqué aux élèves
  - Automx** : sensibilisation au domaine des automatismes - élèves autonomes 2 séances
  - Polymer** : étude des matières plastiques

2

La TechnoMallette  
ST Basic

1

La TechnoMallette  
ST Luxe

1

+

2

### Tarifs

La TechnoMallette **BASIC**  
SOLARTORCH réf : TMST-B

149,00 €

La TechnoMallette **LUXE**  
SOLARTORCH réf : TMST-L

309,00 €

réf : K1ST  
Monté ou Kit SOLARTORCH

de 1 à 19

5,46 €

de 20 à 99

5,15 €

de 100 et +

4,90 €

réf : STMONTÉ

6,30€



Le casque Xynops - Réf : **CaskX**  
idéal pour de la multimédia - bonnettes changeables

3,69 €



Le Y jack - Réf : **Yjack3mm** idéal pour 2 élèves sur 1 PC



### Confort et domotique

Ce produit de confort permet de développer l'apport de toutes les capacités et connaissances déclinées dans les **nouveaux programmes de 4ème** :

**APPROCHE N°1 : Analyse et conception de l'OT**

**APPROCHE N°6 : Les processus de réalisation d'un OT**

La progression pédagogique du logiciel **DidactX** propose une étude du produit dans ses fonctions et propose le prototypage d'un boîtier ou d'un support adapté à l'environnement du produit (*formes, couleurs, dimensions*). Cette étude doit faire l'objet d'une réalisation collective, d'un projet collectif propre à l'îlot. Nous vous présentons, ici, la version transversale et industrielle du produit ainsi qu'un exemple d'adaptation du boîtier.

Dans ce cas, l'un des élèves peut repartir avec le produit de base et le boîtier-prototype envisagé et/ou conçu par son groupe.

#### LA STATION METEO

C'est un produit que l'on voit le plus souvent dans les vitrines des opticiens. Cette station-météo est d'une fabrication simple.

Elle nécessite la soudure de quelques composants et la réalisation d'un câblage limité. Cette station affiche : *l'heure, la température intérieure, la température extérieure avec sa sonde externe câblée, le taux d'hygrométrie et l'état de la couverture nuageuse*. Fonctionne avec 2 piles AAA non livrées.

L'usage de la **CN** est nécessaire pour la déclinaison des boîtiers et supports (*ici déclinées dans les couleurs pastel de nos PVC*).

Il suffit de changer les vis de fixation de boîtier pour en utiliser de plus longues et ce produit se décline selon ses divers supports de table et même en une version murale. Quoi qu'il en soit, toutes les idées de vos élèves seront les bonnes. Les fichiers d'usinage des modèles présentés sont fournis.



Assemblage sans aucune opération délicate.



Opérations de soudure simples et sans problème particulier.

Soudure des composants à plat - pour un encombrement minimum dans le boîtier et dépannage éventuel simplifié.

Les symboles météorologiques sont déclinés pour réaliser la gamme



Diverses versions de supports de table de chevet sont proposés



Des exemples de conception simple pour inspirer les groupes de réflexion.



Version murale de la station "détournée"...

Un projet efficace pour passer des anciens aux nouveaux programmes...

Faites travailler vos élèves sur les supports par îlots de réflexion.

Les prototypes et les stations "pensés" par les groupes peuvent être fabriqués et acquis par les élèves en fin d'activités ou pas...

### Tarifs

La TechnoMallette BASIC  
STATION METEO  
réf : TMSM-B

149,00 €

Le produit de base monté ou en kit "élève"  
STATION METEO réf : KtSM

de 1 à 19

de 20 à 99

de 100 et +

4,99 €

4,70 €

4,30 €

Demandez la plaque de PVC de 230x195 si vous la souhaitez avec chaque kit élève  
réf : SMMONTE

#### Dans la TechnoMallette :

- 1 **STATION METEO** montée prête à fonctionner
- 1 **STATION METEO** en kit "élève",
- 1 plaque martyre de 230 x 195
- 1 Cdrom réunissant les documents du dossier technique au format PDF, les fichiers d'usinage et les fichiers eDrawings et SolidWorks 2005. et surtout le Cdrom **DidactX** : guide multimédia de la fabrication pas à pas et d'activités pédagogiques diverses...

Dès la version définitive des nouveaux programmes, nous réaliserons des activités permettant d'apporter les capacités demandées dans l'approche N°1 et N°6. La progression du DidactX sera complétée, une mise à jour vous sera envoyée.

#### Technomallette

Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC

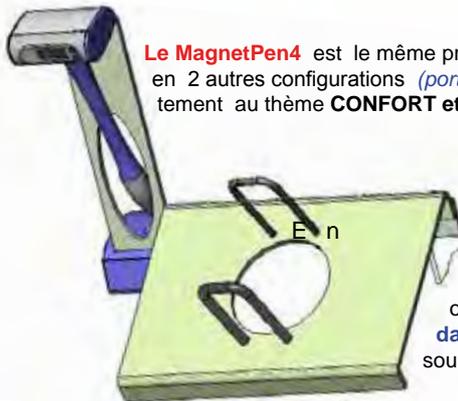
3,69€

Le casque Xynops - Réf : CaskX  
idéal pour le multimédia - bonnettes changeables

6,30€



### Confort et domotique



Le MagnetPen4 est le même produit que celui proposé en 5ème, mais il est ici décliné en 2 autres configurations (*porte-photo et porte-éphéméride*) afin de «coller» parfaitement au thème CONFORT et CDOMOTIQUE

#### Fabrication

partant du modèle de base du MagnetPen, XYNOPS propose 2 suppléments (une extension) permettant à l'élève d'étendre lui-même la gamme et de concevoir et réaliser un porte-photo ou un porte-éphéméride. Selon son choix, il suivra, sur le DidactX© de fabrication, les leçons qui portent sur le produit qu'il souhaite réaliser.

Il suffit de nous commander pour chaque îlot : 1 magnetPen et l'un des kits permettant l'extension. Vous pouvez également réaliser, avec un seul MagnetPen, les 2 extensions avec chaque élève : le temps de fabrication en sera fortement augmenté.

#### Activités pédagogiques

Voici une exploitation forte du principe de réalisation collective.

Nous vous proposons ici, une ligne de produits basée sur l'exploitation du magnetPen.

Le logiciel DidactX© permet au groupe d'élèves (3à4) de réaliser et monter l'un des 3 produits, mais aussi de découvrir, dans notre cas, le rôle de l'aimant, les matières plastiques, l'univers de la CFAO et l'utilisation de la fraiseuse à commande numérique.

Nous vous proposons dans la TechnoMallette Luxe de vous équiper, à moindre coût, en logiciels d'ACAO et autres logiciels DidactX© pour une plus grande autonomie des élèves lors de leur parcours en Technologie 4ème.

La réalisation n'est plus individuelle, mais prise en charge par le groupe qui organise les diverses opérations de fabrication d'un ou plusieurs exemplaire sur l'îlot.



Cours multimédia  
enseignement pour le  
groupe en îlot  
élève autonome

#### Technomallettes

1

#### Dans chacune des mallettes :

- 1 MagnetPen de base en fonctionnement avec piles
- 1 MagnetPen de base en kit "élève",
- le PVC expansé "pastel" pour réaliser le porte-photo et porte-éphéméride
- le PVC translucide pour le porte-photo
- la visserie pour les 2 extensions de gamme
- 1 Cdrom réunissant les documents du dossier technique au format PDF et SolidWorks  
dessins d'ensemble, nomenclature et définition + fichiers eDrawings et SolidWorks  
photos + des fichiers d'usines
- 1 Fraise de 2 mm anti-bouloches
- 1 Plaque martyre de 230 x 195 x 19 en médium
- 1 Cdrom DidactX© : guide multimédia pas à pas de fabrication



2

#### Activités multimédias supplémentaires 4ème

- 2 CDRoms DidactX© :  
DidactX Premiers pas sur Internet  
DidactX Galaad (pour sensibiliser les élèves à la CAO-CFAO).
- 2 CDRoms ACAO :  
NTIC : Internet, histoire, matériel et vocabulaire (logiciel simple)  
HISTEL : Histoire de la communication et du téléphone

La TechnoMallette  
MagnetP4 Basic

1

La TechnoMallette  
MagnetP4 Luxe

1

+

2

**Bloc éphéméride**  
Pour la configuration  
porte-éphéméride  
du MagnetPen4.

année en cours  
ou année suivante  
selon disponibilité.

réf : Blocephem

1,99 €



6,30€



Le casque Xynops - Réf : CaskX  
idéal pour de la multimédia - bonnettes changeables

3,69 €



Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC

#### Tarifs

#### La TechnoMallette BASIC

MAGNETPEN4 réf : TMMP4-B 199,00 €

#### La TechnoMallette LUXE

MAGNETPEN4 réf : TMMP4-L 249,00 €

#### Kit MagnetPen4 pour chaque élève

réf : KIMP MagnetPen	de 1 à 19	de 20 à 99	de 100 et +
réf : MPmonté MP monté	4,60 €	4,35 €	3,95 €
PVC et visserie pour Porte-photo			
réf : MPPP Supplément	1,10 €	0,89 €	0,72 €
PVC et visserie pour Porte-éphéméride			
réf : MPPE Supplément	0,99 €	0,79 €	0,65 €



### Confort et domotique

Confort et domotique

#### Le produit

Le **ROTOCOM** est un afficheur dynamique autonome à diodes.

La particularité de cet objet réside sur le principe optique de la persistance rétinienne. Seules 7 diodes en rotation permettent d'afficher 16 caractères sur toute la périphérie du **ROTOCOM**, et l'oeil perçoit ainsi une matrice de (7x5) x 16 pixels. La rotation est obtenue par un alternateur miniature de dernière génération.

Cet objet de communication visuelle est utilisé dans la PLVAO (publicité sur le lieu de vente). Il est détourné, ici, comme support pédagogique "élève" de 4<sup>ème</sup>. Il permet d'aborder la programmation cyclique, la **Communication et la Transmission de l'information**, la **réalisation** électronique et enfin de la **CFAO**.

Le thème **CONFORT ET DOMOTIQUE** trouve ici un support pédagogique programmable. Une seule fabrication doit être faite par les élèves groupés par 3 ou 4. Ils peuvent ensuite programmer les messages de leur choix et même concevoir ou réfléchir à d'autres supports que le socle, très design, proposé par XYNOPS.



#### Programmation individuelle



1 - configuration des messages sur logiciel

#### Caractéristiques :

Il fonctionne sur 3 piles AAA ou sur adaptateur-redresseur (fournies par XYNOPS).

Il se programme par logiciel fonctionnant sur PC. Un boîtier permet l'interfaçage entre le PC et le **ROTOCOM**. Il se branche sur le port USB du PC et le **ROTOCOM** se branche par une nappe 5 fils au boîtier.

**Affichage :** 32 messages maximum de 16 caractères, ou 128 caractères au total, 6 effets par message, 3 vitesses par effet.



Support réalisé en CFAO

2 - Transfert USB du PC vers le boîtier



3 - Envoi du cycle des messages du boîtier vers le ROTOCOM personnel de l'élève.

**Kit élève :** Attention, le groupe d'élève programme lui-même son message pour son propre **ROTOCOM**. Il y installe le cycle des messages de son choix en classe. Par contre, il ne peut modifier le message résidant qu'en ayant le logiciel et le boîtier. Le boîtier étant trop onéreux pour être livré avec chaque **ROTOCOM**. L'îlot devra choisir, à moins de revenir le programmer au collège, un **cycle-message** définitif à l'issue de sa formation. La suite de messages s'affichera irrémédiablement suivant le cycle programmé. La réalisation n'est plus individuelle, mais prise en charge par le groupe qui organise les diverses opérations de fabrication d'un ou plusieurs exemplaire sur l'îlot.

#### Réalisation du support en CFAO



**Création CFAO :** Cette TechnoMallette XYNOPS vous propose une activité annexe au simple assemblage-montage des composants électroniques et mécaniques. La Technomallette contient le matériel et les fichiers nécessaires à la réalisation de ce support réalisé en CFAO sur votre CN (quelle que soit le modèle de CN, XYNOPS vous propose le fichier adapté). Le support est un trépied réalisé en PVC noir. Ce trépied est en 4 pièces. La jambe principale est pliée à 60° et la troisième vient s'y emboîter par une glissière gignone.

2 petits clips sont également usinés dans la même plaque afin d'assurer la rigidité et le maintien géométrique de l'ensemble. Le temps d'usinage est rapide et s'effectue en une seule passe. La fraise de 2 mm et la plaque martyre sont livrées dans la valise.

Le logiciel **DIDACTX** fourni dans la valise ne se contente pas de filmer, comme à son habitude une réalisation protocolaire de qualité.

Il propose également de nombreux documents ressources et autres exercices tels que :

- La PLV (com. visuelle)
- Le dossier Technique
- Observation avec bascule pas à pas dans e-Drawings
- Les composants
- Les blocs fonctionnels



Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC



3,69€

Le casque Xynops - Réf : CaskX idéal pour le multimédia - bonnettes changeables

6,30€



### Activités progressives DIDACTX

Le nombre de composants n'est pas important. Deux opérations délicates de soudure sont à signaler, pour le reste il s'agit de simple câblage-étamage. Mais le protocole de soudage et l'ordre de montage est très important.

L'élève doit absolument suivre la progression proposée par le logiciel **DidactX** pour réussir à tous les coups.

Les fichiers **SolidWorks** et **eDrawings** sont fournis pour permettre à tout professeur d'étoffer le dossier technique déjà bien complet fourni dans la mallette.

**DidactX** propose une progression pédagogique en 8 chapitres. Les premiers pas concernent la découverte du produit et de ses caractéristiques techniques.

Des animations décrivent le rôle de chacune des pièces ainsi que le fonctionnement mécanique, électronique et logique du ROTOCOM.

Une série d'exercices vient renforcer les acquis.

Ensuite, la réalisation est abordée dans une suite logique et efficace. Le domaine de la CFAO est abordé, expliqué, détaillé (définition, usinages, vocabulaire...)

Enfin de formation permettant ainsi de réaliser le support du ROTOCOM.

circuit imprimé avec CMS déjà assemblé

### Technomallettes

#### Dans chacune des mallettes :

- 1 **ROTOCOM** monté prêt à fonctionner
- 1 **ROTOCOM** en kit "élève",
- 1 câble USB PC-Boîtier
- 1 câble 5 fils Boîtier-ROTOCOM
- 1 boîtier d'interface MOSLINK®
- 2 à 3 plaques de PVC 230x195 pour réaliser le support
- 1 fraise de 2 mm anti-bouloches
- 1 plaque martyre de 230 x 195 x 19 en médium
- 1 Cdrom réunissant

\* les documents du dossier technique au format PDF et SolidWorks  
dessins d'ensemble, nomenclature et définition + fichiers eDrawings et SolidWorks  
photos + des fichiers d'usinages

\* les logiciels utilitaires

MOSLINK® pour les messages et le Driver USB-RS232

et surtout le Cdrom **DidactX®** : guide multimédia pas à pas de la progression complète.

**cadeau Xynops :**  
3 piles AAA fournies par kit.

#### Activités multimédias supplémentaires 4ème

- 2 CDRoms **DidactX®** :  
**DidactX** Premiers pas sur Internet  
**DidactX** Galaad (pour sensibiliser les élèves à la CAO-CFAO).
- 2 CDRoms **ACAO** :  
**NTIC** : Internet, histoire, matériel et vocabulaire (logiciel simple)  
**HISTEL** : Histoire de la communication et du téléphone

### Progression DIDACTX



(9 x 1h30)  
environ

Câbler le patin en cuivre  
Fixer le patin au capot  
Placer le silent-bloc autour du moteur

**CHAP5-Travail sur la base**  
Assembler et plier les agrafes de piles  
Câbler les 3 piles en série  
Solder le condensateur chimique C2  
Câbler la borne + à l'embase femelle  
Câbler la borne - à l'embase femelle  
Solder le câble de la borne + à SW1

#### CHAP1-Découvrir le produit

Situer le marché du Rotocom  
La communication visuelle  
La publicité-promotion électronique PLV  
Découvrir votre Rotocom  
eDrawings-Lancer l'application  
eDrawings-Ouvrir le fichier ROTOCOM  
eDrawings-Visualiser dans tous les sens  
eDrawings-Régler votre logiciel

**Exercice N°1 - Dossier Technique**  
Questionnaire N°1

#### CHAP2-Organisation du poste de travail

Réceptionner votre lot de pièces  
Faire l'inventaire des composants électroniques  
Faire l'inventaire des pièces mécaniques  
Préparer son poste de travail  
Ecouter de précieux conseils

#### CHAP3-Fonctionnement et composants

Découvrir les DELS  
Découvrir la résistance  
Découvrir les condensateurs  
Découvrir l'interrupteur  
Comprendre le schéma et les blocs fonctionnels  
**Exercice N°2 - schéma et composants**  
Questionnaire N°2

#### CHAP4-Travail sur le capot

Placer et étamer le boîtier-moteur  
Préparer les fils du moteur  
Solder le fil noir et C1 au moteur

**CHAP6-Assemblage base-capot**  
Positionner le silent-bloc correctement  
Solder le fil rouge du patin à SW1  
Solder le fil noir de l'embase femelle  
Ranger les fils - Placer SW1  
Positionner et visser le capot

#### CHAP7-Assemblage de la tourelle

Fixer la masselotte à la tourelle  
Assembler les circuit imprimés à la tourelle  
Enfiler le moyeu sur l'axe moteur  
Étamer le moyeu  
Solder le circuit d'affichage au moyeu

**Exercice N°3 - la fabrication**  
Questionnaire N°3

#### CHAP8-Programmation

Préparer le matériel  
Connecter le PC au boîtier  
Lancer l'application MOSLINK  
Entrer les paramètres du message  
Communiquer avec le Rotocom  
**Exercice N°4 - la programmation**

#### CHAP9-Réalisation du support

Définir la CFAO  
Préparer la première plaque de PVC  
Usiner le pied principal  
Nettoyer les pièces et le poste  
Usiner le pied secondaire  
Thermoplier le pied principal  
Assembler le support complet  
**Exercice N°5 - la CFAO**  
Questionnaire N°4



La TechnoMallette  
ROTOBasic

1

La TechnoMallette  
ROTOLuxe

1

+ 2

### Tarifs

La TechnoMallette **BASIC**  
ROTOCOM réf : TMROT-B

210,00 €

La TechnoMallette **LUXE**  
ROTOCOM réf : TMROT-L

329,00 €

réf : KiROT **Monté ou Kit ROTOCOM**

**cadeau Xynops : 3 piles AAA fournies par kit**

de 1 à 19

6,07 €

de 20 à 99

5,67 €

de 100 et +

5,30 €

réf : ROTMONTE

6,30€



Le casque Xynops - Réf : CaskX  
idéal pour de la multimédia - bonnettes changeables



3,69 €

Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC



### Confort et domotique

Ce produit est à classer dans le thème central "Confort et Domotique", il offre une réalisation pouvant apporter toutes les capacités de **L'APPROCHE N°6** sans être une fabrication collective et sans utilisation de CN ; ceci permet de rendre possible l'application des nouveaux programmes face à la **disparition des groupes allégés, l'absence de matériel et de moyens.**

La progression pédagogique du logiciel-guide **DIDACTX**, propose aux élèves rassemblés en petits groupes, des animations et des exercices lui permettant d'atteindre les capacités déclinées dans les nouveaux programmes.

**Remarque :** La réalisation n'est plus individuelle, mais prise en charge par le groupe qui organise les diverses opérations de fabrication d'un ou plusieurs exemplaire sur l'îlot.

#### Le produit

**Ce RÉVEIL à PROJECTION sur PLAFOND** est un support pédagogique idéal pour permettre aux élèves d'acquérir les compétences exigées. Les fonctions techniques sont nombreuses et correspondent à des comportements de vie au réveil.

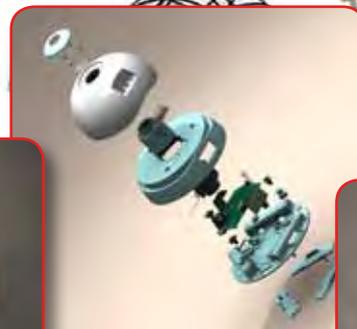
Les lueurs changeantes et pastels de la boule offrent des moments de détente propres à la pratique de la luminothérapie.

#### Il assure plusieurs fonctions :

- affichage de l'heure sur le socle, luminothérapie, affichage de l'heure par projection au plafond, éclairage nocturne discret du chevet, arrêt du réveil par simple appui sur le boîtier, etc.

Fonctionne avec 3 piles AAA non livrées. Le câblage prend une part plus importante que dans les autres produits proposés dans ce dépliant. Cette fabrication est individuelle et nécessite un matériel standard. Efficace en cas de classe complète.

Brasage et assemblage  
seulement...



#### Dans la TechnoMallette :

- 1 **REVEIL-PLAFOND** monté prêt à fonctionner
- 1 **REVEIL-PLAFOND** en kit "élève",
- 1 Cdrom réunissant les documents du dossier technique au format PDF et SolidWorks  
dessins d'ensemble, nomenclature et définition  
fichiers eDrawings et SolidWorks  
photos  
et surtout le Cdrom **DidactX©** : guide multimédia de la fabrication pas à pas

#### Technomallette

#### Tarifs

La TechnoMallette BASIC  
REVEIL-PLAFOND

réf : TMRP-B

149,00 €

Le produit de base monté ou en kit "élève"  
REVEIL-PLAFOND

réf : KiRP

de 1 à 19

4,99 €

de 20 à 99

4,70 €

de 100 et +

4,30 €

réf : RPMONTE

6,30€



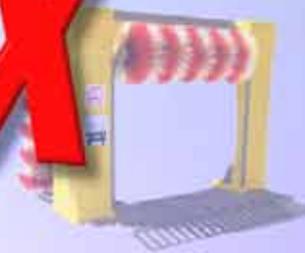
Le casque Xynops - Réf : CaskX  
idéal pour de la Techno multimédia - bonnettes changeables

3,69€



Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC

# AUTOMX



Produit idéal pour une première séance de découverte du monde des automatismes.

La bonne utilisation des diverses maquettes commercialisées nécessite que vos élèves possèdent un minimum de connaissances dans ce domaine. AUTOMX développe les sujets suivants :

- la notion de systèmes (du système manuel au système automatisé),
  - la modélisation d'un système,
  - la structure d'un système (partie commande, partie opérative, chaîne d'information, chaîne d'énergie, chaîne d'action),
  - les actionneurs (vérins, moteurs...),
  - les capteurs (de contact, de position, de proximité, de niveau...).
- découverte de l'organigramme (notion de langage universel, la symbolisation des étapes, exemples...)

AUTOMX est particulièrement adapté (rythme, progression et vocabulaire) au niveau 4<sup>ème</sup>. Bien évidemment, AUTOMX est adapté également aux programmes de 3<sup>ème</sup>.

Les systèmes étudiés et expliqués dans AUTOMX sont des systèmes que vos élèves rencontrent dans la vie courante : porte automatique, feux de carrefour, barrière de péage, écluse automatisée, passage à niveau et bien d'autres encore...

AUTOMX est un véritable reportage interactif dans lequel sont diffusées des vidéos commentées et des illustrations techniques. Pour chaque domaine abordé, les élèves sont évalués afin de consolider ces nouveaux acquis. En fin de séance, ils impriment des fiches de synthèse qu'ils conservent dans leur classeur. Ces feuilles au format A4 contiennent l'essentiel à retenir.

**Conseil XYNOPS :** Cet outil multimédia est à utiliser avant toute manipulation ou tout exercice sur d'autres logiciels tels que : Maqplus® de la société JEULIN, Automgen® de la société IRAI, ..., Automato® de la société Technologie Services



**Votre logiciel AUTOMX**  
 Licence établissement + Prof  
 réf : **automx**  
**Prix : 99,00 €h.t.**



Logiciel multimédia  
 élève autonome  
 exploitation 4h mini...

# Les TechnoMaquettes®

Chaque îlot domotise son logis sans piloter celui du voisin.



Méthode d'investigation  
Organisation en îlots  
Organisation en Séquences  
Progression raisonnée  
Synthèses exercices



Pilotage de la maison par PC ou télécommande

Chaque îlot domotise son logis sans piloter celui du voisin.



Chaque îlot domotise son logis sans piloter celui du voisin.



10 à 15h  
d'activités  
domotiques



## 3 packs DOMOT'X disponibles

Le groupe d'élève a à sa disposition un pack comprenant :

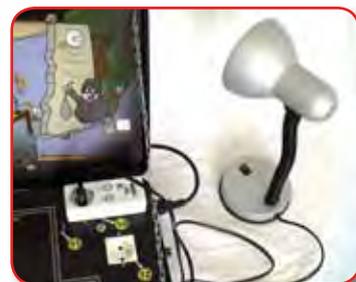
- une valise (représentant une maison à domotiser) possédant un équipement fixe,
  - un lot de modules X10 (contrôleurs, détecteurs, émetteurs et récepteurs) - équipement mobile
  - un logiciel guide DIDACTX (guide pédagogique pas à pas pour l'élève)
- et un logiciel + module USB de programmation et de pilotage à distance des modules X10.

Xynops propose ces 3 packs afin de satisfaire à tous les budgets. C'est pourquoi, l'évolution respective des packs BASIC et LUXE vers l'équipement LUXE et LUXE+ est possible, elle se fait par simple ajout du matériel X10 supplémentaire. Le matériel intégré à la valise et les logiciels sont communs aux 3 packs.

## Nouveaux programmes 4ème

Domot'X a été élaboré pour les nouveaux programmes 4ème CONFORT ET DOMOTIQUE

Domot'X est un concept pédagogique complet proposant 10 à 15 heures de plongée dans le monde de l'automatisme de la maison. Le matériel utilisé est issu du domaine professionnel et sa mise en oeuvre est réelle. Ce sont des séances pendant lesquelles les élèves écoutent et observent des animations-guides nombreuses et variées ; ils y découvrent l'évolution de l'électricité domestique, réalisent des manipulations, effectuent des branchements, pilotent des appareils électriques domestiques, règlent des timers et programment des scénarios-macros. Tout cela est synthétisé par des documents sur feuilles et des questionnaires. Tous les corrigés sont disponibles pour le professeur.



## DIDACTX la progression pédagogique

Le logiciel DidactX guide le groupe d'élèves pas à pas

### Séquence N°1 : Histoire de l'équipement électrique

L'élève parcourt l'historique de l'électricité dans la maison, cible les domaines d'application de la domotique. Il découvre les différentes normes des produits de domotique et particulièrement la norme X10

### Séquence N°2 : Domotisation d'une maison

L'élève découvre le pack Domot'X-Basic et le rôle de son contenu

### Séquence N°3 : Piloter et automatiser des systèmes du quotidien

L'élève apprend la programmation et le contrôle à distance avec la télécommande.

Il pilote les appareils du quotidien présents dans le pack Domot'X-Basic radiateur, VMC, lampe de bureau...

### Séquence N°4 : Informatisation et programmation des pilotages

L'élève contrôle les modules par l'ordinateur. Il met en place des timers, il découvre l'intérêt des scénarios. Il programme et exécute des macros et timers avec le PC direct, avec la télécommande ou PC éteint. Il pilote les appareils présents dans la salle (valise) DOMOT'X

### Séquence N°5 : La sécurité de l'habitat

L'élève découvre le matériel supplémentaire du pack Domot'X Luxe.

Il crée des macros avec une et deux conditions. Il met en oeuvre l'alarme et ses réglages, sa détection et les appels téléphoniques. Il pilote les appareils présents dans le pack Domot'X Luxe.

### Séquence N°6 : Les ondes radios et l'infrarouge

L'élève découvre le matériel supplémentaire du pack Domot'X Luxe+

Il pilote des macros pré-programmées, avec le SS13. Il installe et met en oeuvre le chien DK10 et le PIR DM10 dans des tests de détection de mouvements et de pénombre. Il pilote les appareils présents dans le pack Domot'X Luxe+.

Didact X



## DOMOT'X le matériel - les logiciels

### Rôle de la valise commune aux 3 packs

Cette valise est dédiée à un usage pédagogique. Son rôle est de constituer à elle seule, une pièce à domotiser. Dans cette pièce, l'élève (ou son groupe) va connecter sur l'installation électrique existante, des modules de domotique professionnels à la norme X10. Cette mallette permet de concentrer géographiquement dans la classe, le groupe d'élèves (4 maxi) travaillant en domotique, ceci évitant ainsi de réaliser une installation domotique anarchiquement sans cohérence, un peu partout dans la salle de classe, voire dans les salles avoisinantes. Les situations et les scénarios programmables avec cet équipement sont infinis. Le salle à domotiser est représentée dans le fond et le couvercle de la valise. Les emplacements de branchements sont numérotés et ce sont ces repères qui sont indiqués dans la progression du logiciel **DidactX**.

### Présentation de la valise

Elle se branche sur le secteur. Dès l'ouverture, l'élève se trouve dans une maison domotisable avec tout l'équipement domotique dessiné et repéré. La plaque du fond représente le «plan 2D» des pièces de la maison tandis que la plaque du couvercle reçoit la magnifique vue 3D, façon «cartoon» de ce même habitat. Sur ces 2 vues, les prises murales, interrupteurs, alarmes, détecteurs et autres télécommandes sont représentés et repérés par des petits numéros jaunes afin d'assurer une cohérence avec la progression pédagogique proposée.

### Équipement câblé, intégré à la valise

- 4 prises secteur murales avec terre
- 1 douille E27 de châssis
- 1 interrupteur-relais encastré X10 (module SW10 ci-contre)
- 1 prise secteur femelle 3 broches (type PC)
- 1 porte-fusible + fusible 10A + 1 interrupteur O/N
- 1 mini VMC au plafond de la salle

### Équipement X10 périphérique (de chaque Mallette)

- Pilotage réel du quotidien  
 - Chaîne d'informations  
 - Chaîne d'énergie  
 - Notion de contrôleur, émetteur, récepteur...  
 ...Tout est abordé pour acquérir les capacités des programmes....



### Première approche - Contenu Mallette basic



- 1 lampe de bureau (vendue séparément page 58)
- 1 petit faux-radiateur 5w - 220v
- 1 télécommande UR24
- 1 module de contrôle (CM15)
- 1 module lampe (LM12)
- 1 module Appareil (AM12)

X10 du Pack basic

Par la suite, faites évoluer vos packs basic ou luxe avec le matériel X10 complémentaire

### Une domotique de sécurité - Complément intégré à la Mallette luxe

- 1 douille X10 (LM15) et son ampoule 25w
- 1 alarme BS8000 et sa télécommande (détection de présence, détection d'intrusion, alarme, téléphonie)



Complément Luxe

### Aller plus loin encore - Complément intégré à la Mallette luxe+



- 1 lot d'interrupteurs muraux X10 (SS13)
- 1 détecteur de présence X10 (DM10)
- 1 module aboyeur X10 (DK10) simule un chien de garde 90 dB. Piloté par le DM10 et pilotant ensuite tous les autres modules X10.

Complément Luxe +

### Les logiciels

Chaque pack contient le **logiciel de programmation de modules X10** le plus performant et le plus convivial du marché. Il permet de piloter soit en direct, soit par **Timers**, soit en programmation de **macros**, tous les scénarios et toutes les situations possibles. Puis bien sûr, le logiciel **DidactX** guide l'élève ou son groupe durant toute son initiation et lui permet, progressivement, de manipuler et de programmer des situations domotiques, de la plus simple à la plus complexe, il effectuera les manipulations décrites, les exercices sur feuilles et les questionnaires.

**XYNOPS** a choisi l'énorme gamme du matériel professionnel à la norme **X10** car, d'une part, c'est l'équipement le plus abordable en terme de budget, d'autre part, il possède l'avantage de se brancher sur une installation existante. Le professeur peut donc réaliser des travaux pratiques en domotique réelle, sans simulation, dans sa salle de classe à l'aide d'un matériel fiable, démontable et nomade. Ces modules fonctionnent sur les courants porteurs, combinant la technologie des radio-fréquences et des infrarouges.

Ces modules sont, au cours de la progression pédagogique, programmés, pilotés avec une **télécommande IR ou RF** ou par le port **USB** d'un **PC**.

## TechnoMallettes DOMOT'X

**DomBasic** - comprend le logiciel DidactX et matériel X10basic

449,00€

**DomLuxe** - comprend Dom basic + matériel X10 luxe

529,00€

**DomLuxe+** - comprend Dom Luxe + matériel X10 luxe+

599,00€



# Les TechnoMaquettes®



## Présentation



MA-VIN exploité par XYNOPS est le mariage réussi de la technologie et de la pédagogie. Ce pack est adapté au niveau 4ème ou 3ème.

La robotique est une des composantes de l'automatisation des tâches que l'homme assume souvent manuellement.



Le robot MA-VIN est d'une rare qualité de conception qui l'éloigne des autres petits robots asiatiques à bas prix.

Il est complètement adapté au travail des élèves en îlots. Chaque îlot est équipé de sa piste d'essai, de son robot équipé, du logiciel de programmation et du logiciel DidactX® qui va les guider, leur prodiguer conseils et consignes, puis synthétiser leurs connaissances et les conclusions de leur réflexion. La démarche d'investigation est au coeur de chacune des séquences proposées. Les séquences sont progressives et permettent aux élèves d'intégrer à leur rythme, l'esprit de la robotique programmable.

## Matériel étudié

Conçu sur la base d'un puissant microcontrôleur Atmel™ ATmega64L, le "MA-VIN" est un robot modulaire pour débutant spécialement adapté pour la formation aux bases de la robotique.

Assemblé en moins de 10 mn (sans aucune soudure nécessaire), le "MA-VIN" est livré avec un environnement de programmation visuel.



Ce robot est constitué d'une base mobile équipée de 2 moteurs réducteurs avec pneus "gomme" et d'une roue "folle" au centre. La base dispose de capteurs infrarouges latéraux qui permettront au "MA-VIN" de détecter des obstacles proches tandis qu'une autre série de capteurs placés sous la base lui permettra de suivre des lignes au sol. La platine électronique principale du robot dispose d'un port de communication USB ainsi que d'un afficheur LCD alphanumérique 2 x 8 caractères

5 supports présents sur la platine principale sont destinés à recevoir des petits modules électroniques qui vous permettront d'ajouter des fonctionnalités au robot. Module afficheur 7 segments, module Leds, module boutons-poussoirs, module capteur de lumière, module haut-parleur, etc...

Le logiciel livré avec le "MA-VIN" permet de concevoir entièrement le comportement du robot et sa capacité à pouvoir réagir et interagir avec son environnement. La programmation de type "visuel" s'effectue sur la base d'icônes graphiques qu'il suffit d'apposer et de relier ensemble sur l'écran de votre ordinateur. A ce titre, vous disposez d'icônes liées au fonctionnement des moteurs, aux sollicitations des capteurs infrarouges mais aussi d'icônes permettant de piloter ou de recevoir des informations de la part des petits modules enfichables.

Une fois que vous aurez réalisé votre programme sur le PC, il vous suffira de le télécharger très simplement dans la mémoire du "MA-VIN" à l'aide de la liaison USB de votre ordinateur pour "donner vie au robot". Les possibilités de programmation et de réaction du robot sont innombrables et uniquement limitées par votre imagination.

- Line Tracer – détecte une ligne et la suit
- Light Tracer – suit un faisceau lumineux
- Sound Tracer - Interagit avec différents bruits
- Pathfinder – trouve son chemin à travers un labyrinthe



# MA-VIX

Exploitation pédagogique  
du robot programmable MA-VIN

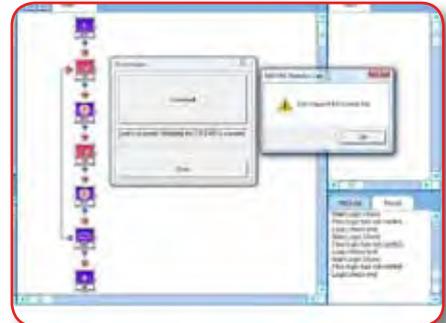
## Étude progressive



Ma-VIN est accompagné d'un logiciel de programmation d'une grande convivialité et particulièrement adapté à des collégiens dès la classe de 4ème.

Les logigrammes représentent le cycle de programmation que l'élève souhaite envoyer à son robot.

Suivant les modules installés et les fonctions souhaitées, la programmation varie en difficulté. **DidactX** guide l'élève progressivement afin que, dans une totale autonomie, il puisse lui et son groupe, progresser et se prendre de passion pour ces activités de technologie.



## Adapté à la classe



MA-VIN est modulable et peut subir des assemblages et désassemblages sans pour autant être affaibli par les manipulations.

Ceci est un atout majeur pour une utilisation intensive de classe et par des élèves pas toujours attentifs au matériel mis à leur disposition.



La création de piste d'essais et d'expérimentations pourra faire l'objet d'une réalisation par vos groupes.

## DidactX - le guide

Le logiciel DidactX propose aux groupes organisés en îlots, l'étude, la constitution, la programmation du Robot MA-VIN.

6 séquences, durant lesquelles le groupe est autonome, permettent d'acquérir les compétences du programme de 4ème - CONFORT et DOMOTIQUE et celui de 3ème également dans la démarche du projet global.

réf : DX-mavin



DidactX seul  
**140,00€**

## TechnoMallettes MA-VIX

### La technomallette MA-VIX-1 comprend

- Le logiciel DidactX
- Le robot MA-VIN
- Le logiciel de programmation

Réf : TM MAVIX-1

**209,00€**

### La technomallette MA-VIX-4 comprend

- Le logiciel DidactX
- 4 robots MA-VIN
- Le logiciel de programmation

Réf : TM MAVIX-4

**509,00€**



DidactX® - TechnoMallettes  
Disponibles Décembre 2009

## MA-VIN supplémentaire

Disponible maintenant

réf : MAVIN

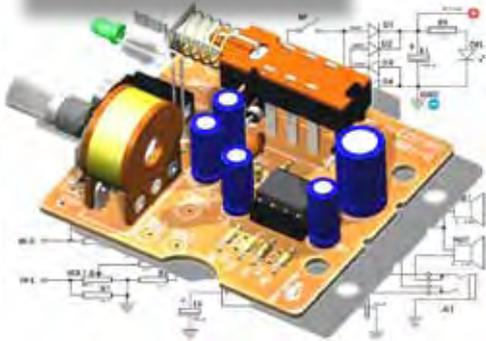
- le robot et ses accessoires
- le câble USB
- les 8 modules enchifables



**108,00€**



### Produit et fabrication



L' **AMPLI-MP3PC** est un ensemble de 2 baffles stéréo amplifiées de qualité **Hifi** avec 2 puissants haut-parleurs. Évitant de rajouter sur le marché un traditionnel *ampli-baladeur*, nous avons retenu ce produit pour son esthétique, son alimentation-secteur et surtout pour ses qualités techniques et pédagogiques. Les composants utilisés sont des plus classiques et le circuit imprimé propose une sérigraphie propre et précise (repère et valeur) ainsi qu'un espace très agréable entre les composants.

L'assemblage final avec la mousse de finition permet d'obtenir un produit de qualité professionnelle. Les difficultés de fabrication résident dans la qualité du son ce produit est simple de dépannage.

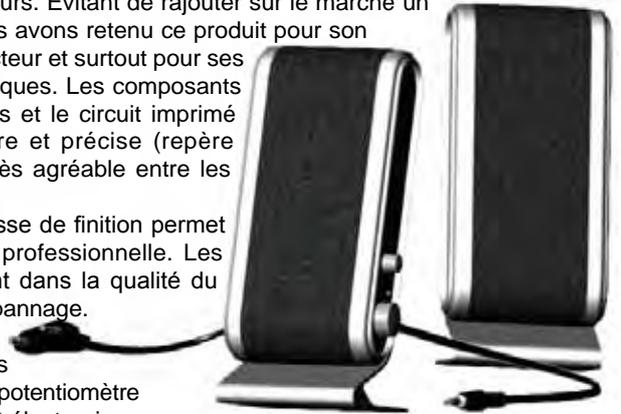
câblage uniquement

Remarque :Le circuit intégré est monté sur un support

**Alimentation** : secteur 230v : **Bande FM** : 2 x 2W **Couleur du boîtier** : noir et gris

argent avec finition mousse **Prise casque** : oui jack 3.5mm **Volume** : réglage par potentiomètre

**Kit élève** : en boîte commerciale et sachets individuels séparant mécanique et électronique.



### Activités pédagogiques



Nos logiciels accompagnant les TechnoMalins, s'étoffent au fur et à mesure de notre savoir-faire et de vos demandes, nous vous en faisons profiter au plus vite. Le logiciel **DidactX** développé pour l' **AMPLI-MP3PC** accompagne l'élève dans de nombreuses activités pédagogiques différentes telles que *L'analyse du besoin, l'analyse fonctionnelle et CDCF, l'étude du dossier technique, l'étude des composants et des blocs fonctionnels, le prix psychologique, le code à barres*, et, bien sûr, la *fabrication* est filmée et commentée pas à pas pour une autonomie complète et une garantie de réussite. Le multimédia est l'outil idéal permettant au professeur de s'affranchir de démonstrations répétitives et de se décharger sur cet outil pour apporter connaissances et savoir-faire sous forme de reportages. Bien sûr, l'évaluation n'est pas négligée lors du parcours qui propose des exercices sur feuilles et des QCM à l'écran.



### Technomallettes

**Dans chacune des mallettes, 10 séances multimédia de 2 heures :**

- 1 **AMPLI-MP3PC** prêt à fonctionner
- 1 **AMPLI-MP3PC** en kit "élève" dans sa boîte,
- 1 **Cdrom** réunissant les documents du dossier technique (SolidWorks) et les documents d'activités pédagogiques au format **PDF**
  - dessins d'ensemble, nomenclature et définition + fichiers SolidWorks
  - schéma structurel, implantation + des centaines de photos du produit monté et démonté
- 1 **Cdrom DidactX** : guide multimédia pas à pas accompagnant l'élève dans de nombreuses activités propres à la réalisation sur projet.



La TechnoMallette  
AMPLI Basic

1

La TechnoMallette  
AMPLI Luxe

1 + 2

La TechnoMallette  
AMPLI Luxe+

1 + 2 + 3

**8 séances multimédias supplémentaires de 2h**

- 1 Cdrom **ACAO** : **ACOUSTIC**: l'histoire des enregistrements et des restitutions de sons de la cire au MP3.
- 2 Cdrom **DidactX** :
  - DidactX IMPRESS** OpenOffice - activités de PréAO centrées sur la **AMPLI-MP3PC**
  - DidactX SCRIBUS** - activités de PAO centrées sur la réalisation de 3 documents tels que la notice AMPLI-MP3PC, le bon de garantie de la **AMPLI-MP3PC** et l'insertion dans un catalogue du produit **AMPLI-MP3PC**.

2

### Tarifs

La TechnoMallette **BASIC**  
AMPLI-MP3PC réf : **TMAmpli-B**

145,00 €

La TechnoMallette **LUXE**  
AMPLI-MP3PC réf : **TMAmpli-L**

256,00 €

La TechnoMallette **LUXE+**  
AMPLI-MP3PC réf : **TMAmpli-L+**

365,00 €

**Monté ou Kit AMPLI-MP3PC**

de 1 à 19

de 20 à 99

de 100 et +

6,13 €

5,72 €

5,35 €

réf : KtAmpli

réf : AmpliMONTE

**10 séances multimédias supplémentaires**  
pour une année scolaire d'activités multimédias

- 3 Cdrom **DidactX** :
  - DidactX Publisher 2000** - réalisation de notices et brochures - produit **RIP**
  - DidactX PowerPoint 2000** - Diaporama sur le collège
  - DidactX SolidWorks** pour 3ème
  - sujet : dessin un **petit boîtier de radio** - produit **RIP**
- 2 Cdrom **ACAO** :
  - Autom'x** : Sensibilisation au domaine des automatismes.
  - Electron** : Histoire et évolution de l'électricité et de l'électronique

3



Le Y jack - Réf : **Yjack3mm** idéal pour 2 élèves sur 1 PC

3,69 €

Le casque Xynops - Réf : **Cas**  
idéal pour le multimédia - bonnettes ch



Le **Détector** est un détecteur de métaux portatif tels que ceux utilisés par les chercheurs de trésors, de pièces et autres objets anciens enfouis. Ce modèle permet également de rechercher les objets métalliques perdus à la plage. Son tube est télescopique s'adapte au gabarit de son utilisateur. Le kit "élève" est fourni dans un emballage carton commercial. Plusieurs sachets séparent les pièces mécaniques des composants électroniques. La "gamelle" de détection, la self, est montée par défaut par le constructeur afin d'assurer l'étanchéité du circuit de détection.

Seul le circuit imprimé principal, situé dans la poignée, est concerné par la fabrication. Le tout est à assembler.  
**Détection** : profondeur 50 mm - réglage rapide  
**Signalisation** : delts et buzzer  
**Alimentation** : pile 9 volts du type 6F22

### Le kit élève :

La fabrication réside dans la pose des composants électroniques, le câblage et dans l'assemblage de la poignée principale. Le kit comprend tous les composants électroniques et les pièces mécaniques. Le tout est livré en sachets individuels. **Xynops** vous propose un logiciel basé sur le principe de la collection **DidactX** pour expliquer pas à pas aux élèves la réalisation, le contrôle qualité et l'assemblage final de cet objet. Cette fabrication reste fine et précise car le CI est petit, les composants nombreux, cette fabrication ne peut se faire dans la précipitation de fin d'année scolaire.

### Activités pédagogiques

Le logiciel **DidactX** développé pour le **DETECTOR** accompagne l'élève dans de nombreuses activités pédagogiques différentes telles que *l'analyse du besoin, l'analyse fonctionnelle et CDCF, l'étude du dossier technique, l'étude des composants et des blocs fonctionnels, le prix psychologique, le code à barres*. Et, bien sûr, la *fabrication* est filmée et commentée pas à pas pour une autonomie complète et une garantie de réussite. Le multimédia est l'outil idéal permettant au professeur de s'affranchir de démonstrations répétitives et de se décharger sur cet outil pour apporter connaissances et savoir-faire sous forme de reportages. Bien sûr, l'évaluation n'est pas négligée lors du parcours qui propose des exercices sur feuilles et des QCM à l'écran.



### Technomallettes

#### Dans chacune des mallettes 10 séances multimédia de 2 heures :

- 1 **DETECTOR** prêt à fonctionner
- 1 **DETECTOR** en kit "élève" dans sa boîte,
- 1 **Cdrom** réunissant les documents du dossier technique (SolidWorks) 1  
 dessins d'ensemble, nomenclature et définition + fichiers SolidWorks  
 schéma structurel, implantation + des centaines de photos du produit monté et démonté

- 1 **Cdrom DidactX** : guide multimédia pas à pas accompagnant l'élève dans de nombreuses activités propres à la réalisation sur projet.



#### 8 séances multimédias supplémentaires de 2h

- 1 Cdrom ACAA : 2  
**Electron** : L'histoire et l'évolution de l'électronique et de l'électricité.  
 - 2 Cdrom DidactX© :  
**DidactX IMPRESS** OpenOffice - activités de PréAO centrées sur le DETECTOR.  
**DidactX SCRIBUS** - activités de PAO centrées sur la réalisation de 3 documents tels que la [notice](#) DETECTOR, le bon de garantie de la DETECTOR et l'insertion dans un catalogue du produit DETECTOR.

La **TechnoMallette** 1  
 Détector **Basic**

La **TechnoMallette** 1 + 2  
 Détector **Luxe**

La **TechnoMallette** 1 + 2 + 3  
 Détector **Luxe+**

#### 10 séances multimédias supplémentaires pour une année scolaire d'activités multimédias 3

- 3 Cdrom DidactX :  
**DidactX Publisher 2000** - réalisation de notices et brochures - produit RIP  
**DidactX PowerPoint 2000** - Diaporama sur le collège  
**DidactX SolidWorks** pour 3ème  
 sujet : dessin de la **RadioLight** - produit RIP
- 2 Cdrom ACAA :  
**Automx** : sensibilisation au domaine des automatismes.  
**Electron** : Histoire et évolution de l'électricité et de l'électronique



Tarifs	
La <b>TechnoMallette BASIC</b> DÉTECTOR réf : TMDet-B	125,00 €
La <b>TechnoMallette LUXE</b> DÉTECTOR réf : TMDet-L	225,00 €
La <b>TechnoMallette LUXE+</b> DÉTECTOR réf : TMDet-L+	325,00 €
<b>Monté ou Kit DÉTECTOR</b>	
de 1 à 19	de 20 à 99
de 100 et +	
<span style="border: 1px solid red; border-radius: 15px; padding: 2px 10px;">8,77 €</span>	<span style="border: 1px solid red; border-radius: 15px; padding: 2px 10px;">8,07 €</span>
réf : KitDet	réf : DetMONTE

6,30€



Le casque Xynops - **Réf : CaskX**  
 idéal pour de la multimédia - bonnettes changeables



3,69 €

Le Y jack - **Réf : Yjack3mm** idéal pour 2 élèves sur 1 PC



### Produit et fabrication

La **RadioSoda** est une radio FM de haute qualité avec antenne et puissant haut-parleur. Nous avons retenu ce produit pour son esthétique, son côté trompe-l'œil et surtout pour ses qualités techniques et pédagogiques. Les composants utilisés sont des plus classiques et le circuit imprimé propose une sérigraphie propre et précise (Repère et valeur) ainsi qu'un espace très agréable entre les composants.

Ne présentant aucun intérêt pédagogique, les composants les plus délicats comme le potentiomètre et les poussoirs verticaux ont déjà été posés, à notre demande, par notre fournisseur. Ceci afin d'avoir une fabrication facile, puis d'éviter des difficultés de pose, les pannes et les pertes de temps.

**Dimensions** : dimensions réelles d'une boîte de soda métallique.

**Alimentation** : 2 piles LR03 ou AA non fournies

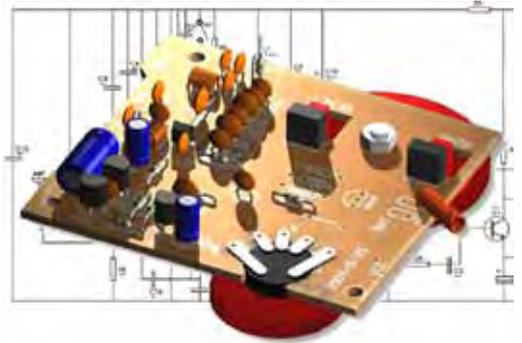
**Bande FM** : totale

**Couleur du boîtier** : rouge et gris argent par défaut

**Reset** : retour à la bande FM basse

**Scanner** : arrêt sur chaque station captée de 87.5 vers 108 Mhz

**Kit** : en boîte blanche et sachets individuels séparant mécanique et électronique.



*Ici, quelques contrefaçons ludiques vantant les bienfaits de la "boisson Technologie".*

*Ne montrez pas ce catalogue au "géant américain", c'est juste pour inspirer vos élèves de 3ème..*

### Activités pédagogiques

Le logiciel **DidactX** développé pour la **RADIOSODA** accompagne l'élève dans de nombreuses activités pédagogiques différentes telles que *L'analyse du besoin, l'analyse fonctionnelle et CDCF, l'étude du dossier technique, l'étude des composants et des blocs fonctionnels, le prix psychologique, le code à barres.*

réf : RS-stickers



2,00 €

*"A LA MANIÈRE DE" Habillage choisi par les élèves - planche de 9 habillages "contrefaçon avouée" vendues page 90.....*

Et bien sûr, la fabrication est filmée et commentée pas à pas pour une autonomie complète et une garantie de réussite.

### Technomallettes

La TechnoMallette RadioSoda Basic

1

La TechnoMallette RadioSoda Luxe

1 + 2

La TechnoMallette RadioSoda Luxe+

1 + 2 + 3



**Dans chacune des mallettes 10 séances multimédia de 2 heures :**

- 1 **RadioSoda** prête à fonctionner
- 1 **RadioSoda** en kit "élève" dans sa boîte,
- 1 **Cdrom** réunissant les documents du dossier technique (SolidWorks) et les documents d'activités pédagogiques au format PDF

dessins d'ensemble, nomenclature et définition + fichiers SolidWorks

schéma structurel, implantation + des centaines de photos du produit monté et démonté

- 1 **Cdrom DidactX** : guide multimédia pas à pas accompagnant l'élève dans de nombreuses activités propres à la réalisation sur projet.



1

### 8 séances multimédias supplémentaires de 2h

- 1 Cdrom **ACAO** : **TSF** : La révolution de la radio des premières découvertes à nos jours
- 2 Cdrom **DidactX** : **DidactX IMPRESS** OpenOffice - activités de PréAO centrées sur la RADIOSODA
- **DidactX SCRIBUS** - activités de PAO centrées sur la réalisation de 3 documents tels que la notice RADIOSODA, le bon de garantie de la RADIOSODA et l'insertion dans un catalogue du produit RADIOSODA.

2

### Tarifs

La TechnoMallette **BASIC**

RADIOSODA réf : TMRS-B

145,00 €

La TechnoMallette **LUXE**

RADIOSODA réf : TMRS-L

256,00 €

La TechnoMallette **LUXE+**

RADIOSODA réf : TMRS-L+

365,00 €

**Monté ou Kit RADIOSODA**

de 1 à 19

de 20 à 99

de 100 et +

9 habillage autocollants réf : RS-stickers

5,84 €

5,46 €

5,10 €

2,00 €

réf : KitRS

réf : RSMONTE

### 10 séances multimédia supplémentaires

pour une année scolaire d'activités multimédias

- 3 Cdrom **DidactX** : **DidactX Publisher 2000** - réalisation de notices et brochures - produit RIP
- DidactX PowerPoint 2000** - Diaporama sur le collège
- DidactX SolidWorks** pour 3ème
- sujet : dessin de la **RadioLight** - produit RIP

- 2 Cdrom **ACAO** :

**Automx** : sensibilisation au domaine des automatismes.

**Electron** : Histoire et évolution de l'électricité et de l'électronique

3



Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC

3,69 €

Le casque Xynops - Réf : idéal pour le multimédia - bonne



Lampe torche électronique rechargeable en 30s pour 5min d'éclairage. Se monte sur guidon de vélo grâce au support spécial. Sujet extraordinaire pour sensibiliser les élèves au développement durable et à la sauvegarde de notre planète.

- génératrice - accumulateur - circuit électronique - système d'engrenages démultiplicateur.

Etudes des composants, chaîne d'énergie, train d'engrenages, soudures, montages et assemblages sont les maîtres-mots de cette réalisation.

### Fabrication

La fabrication réside dans la pose des composants électroniques, dans le montage raisonné du train d'engrenages, puis dans

l'assemblage final. Le kit "élève" les composants électroniques et mécaniques sont livrés en sachets individuels. La fabrication n'est pas la priorité mise en avant dans la progression du logiciel DidactX, de nombreuses étapes pédagogiques viennent inviter l'élève à réfléchir sur le fonctionnement de la partie mécanique et sur les fonctions électroniques mises en oeuvre. Ce produit ne propose jamais de panne lors des fabrications, si cela arrive, par mésaventure, le dépannage est aisé.

Fichiers edrawings et

fichiers SolidWorks fournis...



### Activités pédagogiques



Belle mécanique

électronique fabuleuse

Le nouveau logiciel DidactX développé pour la **DYNAMOTORCH** accompagne l'élève dans de nombreuses activités pédagogiques différentes telles que *l'analyse du besoin, l'analyse fonctionnelle et CDCF, l'étude du dossier technique, l'étude des composants et des blocs fonctionnels, le prix psychologique, le code à barres, l'étude de la chaîne d'énergie, la transmission, les réductions par engrenages* et bien sûr, la *fabrication* est filmée et commentée pas à pas pour une autonomie complète et une garantie de réussite.

Le multimédia est l'outil idéal permettant au professeur de s'affranchir de démonstrations répétitives et de se décharger sur cet outil pour apporter connaissances et savoir-faire sous forme de reportages. Bien sûr, l'évaluation n'est pas négligée lors du parcours qui propose des exercices sur feuilles et des QCM à l'écran.

Support guidon

### Technomallettes

#### Dans chacune des mallettes, 10 séances multimédias de 2 heures :

- 1 **DynamoTorch** prête à fonctionner
- 1 **DynamoTorch** en kit "élève" dans sa boîte commerciale,
- 1 **Cdrom** réunissant les documents du dossier technique (SolidWorks) et les documents d'activités pédagogiques au format **PDF**

dessins d'ensemble, nomenclature et définition + fichiers SolidWorks

schéma structurel, implantation + des centaines de photos du produit monté et démonté

- le **nouveau Cdrom DidactX** : guide multimédia pas à pas accompagnant l'élève dans de nombreuses activités propres à la réalisation sur projet.

1

#### 8 séances multimédias supplémentaires de 2h

- 1 Cdrom **ACAO** :
- ELECTRON** : L'histoire et l'évolution de l'électronique et de l'électricité.
- 2 Cdrom **DidactX**® :

**DidactX IMPRESS** OpenOffice - activités de PréAO centrées sur la **DYNAMOTORCH**

**DidactX SCRIBUS** - activités de PAO centrées sur la réalisation de 3 documents tels que la [notice](#).

**DYNAMOTORCH**, le bon de garantie de la **DYNAMOTORCH** et l'insertion dans un catalogue du produit **DYNAMOTORCH**. Scribus et OpenOffice sont fournis sur nos CDRoms.

2

3

#### 10 séances supplémentaires

pour une année scolaire d'activités multimédias

- 3 Cdrom **DidactX** :

**DidactX Publisher 2000** - réalisation de notices et brochures - **RIP**

**DidactX PowerPoint 2000** - Diaporama sur le collège

**DidactX SolidWorks** pour 3ème

sujet : dessin de la **RadioLight** - **RIP**

- 2 Cdrom **ACAO** :

**Automx** : Sensibilisation au domaine des automatismes.

**Typo** : Histoire et évolution du document imprimé.

Les blocs fonctionnels du schéma électronique sont clairs et très facilement compréhensibles par les élèves.



6,30€

Le casque Xynops - Réf : **CaskX**

idéal pour de la Techno multimédia - bonnettes changeables

3,69€

Le Y jack - Réf : **Yjack3mm** idéal pour 2 élèves sur 1 PC

La **TechnoMallette** **DynamoTorch Basic**

1

La **TechnoMallette** **DynamoTorch Luxe**

1

+ 2

La **TechnoMallette** **DynamoTorch Luxe+**

1

+ 2

+ 3

### Tarifs

La **TechnoMallette BASIC**

**DYNAMOTORCH** réf : **TMDT-B**

145,00 €

La **TechnoMallette LUXE**

**DYNAMOTORCH** réf : **TMDT-L**

256,00 €

La **TechnoMallette LUXE+**

**DYNAMOTORCH** réf : **TMDT-L+**

365,00 €

réf : **KiDT** **Monté ou Kit DYNAMOTORCH**

réf : **DTMONTE**

de 1 à 19  
5,95 €

de 20 à 99  
5,45 €

de 100 et +  
4,95 €

Support agrafe pour guidon de vélo

réf : **SUPDT**

1,99€

1,86€

1,79€



Lampe d'éclairage électronique d'extérieur rechargeable la journée pour un début de nuit éclairant le sentier de votre jardin ou celui de votre porte d'entrée.

Sujet extraordinaire pour sensibiliser les élèves au développement durable et à la sauvegarde de notre planète.

- cellule photovoltaïque - accumulateur - circuit électronique - support optionnel à réaliser à la fraiseuse CN

Soudures, câblage et montages et assemblages sont les maîtres-mots de cette autre réalisation écologique proposée par Xynops.

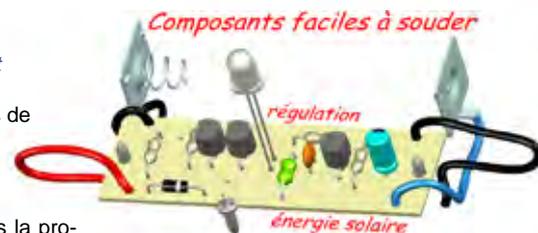
### Fabrication

La fabrication réside dans la pose des composants électroniques, dans la production des pieds de la lampe lui permettant de tenir sur une table, puis dans l'assemblage final.

Le kit "élève", les composants électroniques et mécaniques sont livrés en sachets individuels.

Le circuit électronique est basé sur la comparaison entre la charge de la cellule photovoltaïque à la lumière et à l'obscurité. Dans le premier cas, l'accumulateur se recharge et dans l'autre le système passe en éclairage en alimentant la diode haute luminosité.

Les 2 pieds de lampe usinés remplacent le pieu à planter pour un usage sur table, cela reste une option.



Le kit élève est fourni avec une plaque PVC noire permettant d'usinier les 2 pieds de lampe.

### Activités pédagogiques

Le nouveau logiciel **DidactX** développé pour la **RADIOCAR** accompagne désormais l'élève dans de nombreuses activités pédagogiques différentes telles que *L'analyse du besoin, l'analyse fonctionnelle et CDCF, l'étude du dossier technique, l'étude des composants et des blocs fonctionnels, le prix psychologique, le code à barres*, l'étude de la transmission par engrenages et bien sûr la *fabrication* est filmée et commentée pas à pas pour une autonomie complète et une garantie de réussite.

Le multimédia est l'outil idéal permettant au professeur de s'affranchir de démonstrations répétitives et de se décharger sur cet outil pour apporter connaissances et savoir-faire sous forme de reportages.

Bien sûr, l'évaluation n'est pas négligée lors du parcours qui propose des exercices sur feuilles et des QCM à l'écran.



### Technomallettes

La TechnoMallette SOLARLIGHT Basic

1



La TechnoMallette SOLARLIGHT Luxe

1

2

La TechnoMallette SOLARLIGHT Luxe+

1

2

3

### Dans chacune des mallettes, 10 séances multimédias de 2 heures :

- 1 SOLARLIGHT prête à fonctionner
- 1 SOLARLIGHT en kit "élève" dans sa boîte,
- 1 Cdrom réunissant les documents du dossier technique (SolidWorks) et les documents d'activités pédagogiques au format PDF  
dessins d'ensemble, nomenclature et définition + fichiers SolidWorks schéma structurel, implantation + des centaines de photos du produit monté et démonté
- 1 Cdrom DidactX : guide multimédia pas à pas accompagnant l'élève dans de nombreuses activités propres à la réalisation sur projet.

1



### 8 séances multimédias supplémentaires de 2h

- 1 Cdrom ACAO : **Typo** : La révolution de l'imprimerie et du document imprimé des premières découvertes à nos jours
- 2 Cdrom DidactX© : **DidactX IMPRESS OpenOffice** - activités de PréAO centrées sur la SOLARLIGHT
- **DidactX SCRIBUS** - activités de PAO centrées sur la réalisation de 3 documents tels que la notice SOLARLIGHT, le bon de garantie de la SOLARLIGHT et l'insertion dans un catalogue du produit SOLARLIGHT.

2

### Tarifs

La TechnoMallette BASIC SOLARLIGHT réf : TMSL-B

145,00 €

La TechnoMallette LUXE SOLARLIGHT réf : TMSL-L

256,00 €

La TechnoMallette LUXE+ SOLARLIGHT réf : TMSL-L+

365,00 €

### Monté ou Kit SOLARLIGHT

de 1 à 19

de 20 à 99

de 100 et +

5,56 €

5,23 €

4,92 €

réf : KISL

réf : SLMONTE

### 10 séances multimédias supplémentaires

pour une année scolaire d'activités multimédias

- 3 Cdrom DidactX : **DidactX Publisher 2000** - réalisation de notices et brochures - produit RIP
- DidactX PowerPoint 2000** - Diaporama sur le collège
- DidactX SolidWorks** pour 3ème
- sujet : dessin de la RadioLight - produit RIP

- 2 Cdrom ACAO : **Automx** : sensibilisation au domaine des automatismes.
- Electron** : Histoire et évolution de l'électricité et de l'électronique.



3

### Remarque :

Pour garnir votre TechnoMallette à votre gré, vous pouvez échanger tout logiciel d'ACAO ou tout DidactX par un autre, choisi dans le sommaire 3ème de ce catalogue. Précisez ce changement sur votre commande.

Le Y jack - Réf : Yjack3mm idéal pour 2 élèves sur 1 PC

3,69€

# 4

# Confort et Domotique

## Histoire de l'éolien

un logiciel XYNOPS



Pendant des siècles, l'énergie éolienne a été utilisée pour fournir un travail mécanique. L'exemple le plus connu est le moulin à vent utilisé par le meunier pour la transformation du blé en farine.

Meunier tu dors, ton moulin, ton moulin...va trop vite !

Si ce meunier avait pu parcourir ce logiciel d'acquisition de connaissances, il aurait pu dormir sur ses 2 oreilles et ainsi savoir que la régulation existe sur les éoliennes, qu'elles écrasent du blé ou fassent tourner un générateur de courant. L'utilisation de cette application s'inscrit parfaitement dans l'approche des programmes de 4ème **Confort et Domotique**



Efficace également pour l'exploitation de l'X100 en 3ème.



### SOMMAIRE

Vos élèves vont découvrir au fil des chapitres, les évolutions de ces engins au cours du temps. Ils vont observer les différentes techniques qui ont engendré divers modèles.

Ils auront également l'opportunité de connaître la vie des scientifiques qui ont fait évoluer le domaine et ainsi contribuer à voir apparaître ces drôles d'oiseaux alignés dans nos campagnes.

### CHAPITRES



Sont abordés :  
- le mini éolien d'appoint  
- le petit éolien de production  
et le grand éolien industriel

### Au sommaire :

- présentation
- Historique
- Techniques
- Applications
- Retombées

### Les 5 questionnaires :

Ils concernent les chapitres préalablement parcourus. Ils sont chronométrés afin d'ajouter un peu de tension au "challenge".

Un temps total est indiqué comme temps limité pour toutes les épreuves.

La note moyenne est indiquée sur 20 points.

Les questions arrivent aléatoirement pour certains exercices et pour d'autres, l'élève choisit le numéro de la question à laquelle il souhaite répondre.



### EVALUATION



### SYNTHÈSES

Un document de synthèse est imprimable en fin de cette formation-évaluation afin que l'élève puisse avoir un résumé des nouvelles connaissances qu'il est sensé retenir.

Un autre document d'une page est imprimé en fin de séquence, il est personnalisé et comporte la note obtenue à chaque épreuve ainsi que la note moyenne générale.



### Histoire de l'éolien

Licence établissement + Professeur

réf : Histeolien

un logiciel XYNOPS

Prix : 140,00 €h.t.

# Les TechnoMaquettes®



## ÉOLE X 100



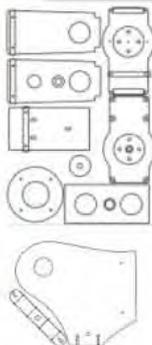
**LOGICIEL DIDACTX**  
 Démarche d'investigation  
 Organisation de classe en îlots  
 Progression en séquences  
 Situation, problématique, investigation..  
 Réalisation collective  
 Synthèses à chaque séquence

L'Éole X100 est une éolienne qui rentre dans la catégorie du mini-éolien de par ses dimensions et ses caractéristiques techniques. Elle a été conçue spécialement pour correspondre aux exigences du programme de **Technologie au collège**. Son étude, son assemblage et sa réalisation complète ou partielle permet de couvrir selon la démarche, le programme de 4ème ou celui de 3ème.

**11 séquences** sur l'année sont prévues dans les activités de classe proposées par le logiciel DidactX®. Elles sont basées sur 3 organisations de classe :  
 - La démarche d'investigation en groupes organisés en îlots  
 - La démarche de résolution de problèmes techniques  
 - le travail individuel (tice, recherches, acquisitions de connaissances,..)  
 160 animations et vidéos servant de ressources, prodigant des consignes ou guidant l'élève lors d'utilisation d'outils nouveaux) sont à disposition des élèves pour consultation ou pour le professeur en vidéo-projections.

Plus de **20 activités** de groupe différentes sont proposées. Les 6 approches sont couvertes.  
**25 documents** accompagnent ces activités en fin de séquence, ils peuvent être utilisés comme contrat de travail pour le groupe, de feuille d'exercice pour l'élève ou encore de feuille de synthèse par le professeur.

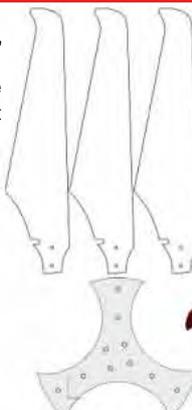
### D'abord pédagogique



L'Éole X100 est entièrement démontable, cassable, usinable et remontable par les élèves, c'est là sa force pédagogique et économique. Elle est réalisée dans des matériaux qui vont se travailler facilement avec le matériel de technologie au collège.

Suivant votre budget et votre choix de travaux à aborder au cours l'année vous pouvez choisir la simple étude de l'Éole ou y ajouter du simple assemblage ou mettre en place la fabrication partielle ou complète.

Chaque séquence a été construite pour apporter les capacités des **6 approches** du programme sur les niveaux 1,2 et 3.



*Les démarches d'investigation et de résolution de problèmes techniques sont mises en oeuvre lors de chaque séquence. Le sujet est riche et propice...*



### Technologie de l'X100

La technologie utilisée dans l'ÉoleX100 est basée sur du matériel mécanique et électronique simple. Les liaisons, les fonctions et les assemblages sont conçus de telle façon que le système complet est "lisible" et identifiable par l'élève.

Les composants divers font l'objet de recherches de caractéristiques, de modifications, d'étude des liaisons, d'étude des matériaux, d'études des dimensionnements, etc...

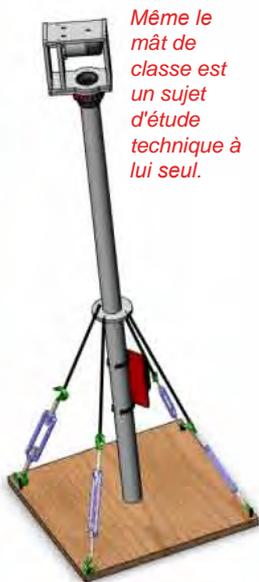
L'Éole X100 fonctionne comme une éolienne du commerce et se plaît au vent, mais elle n'a d'intérêt que lorsqu'elle est au centre de la classe dans sa version montée et en vrac en pièces détachées sur les tables de vos élèves.

**4 sous-ensembles forment l'ÉoleX100.**

- La nacelle
- Le rotor
- Le mât
- L'empennage



Avec l'Éole X100, les sujets de technologie sont nombreux et variés. Viser et atteindre les compétences du programme de 4ème ou de 3ème n'est absolument pas un problème.



*Même le mât de classe est un sujet d'étude technique à lui seul.*

# EOLE X100



## DidactX - Le guide

- SEQUENCE N°1-MISE EN SITUATION  
Problématique : Qu'est-ce-que l'énergie éolienne ?
- SEQUENCE N°2-CONCEPTION D'UNE EOLIENNE  
Problématique : Comment fonctionne une éolienne ?
- SEQUENCE N°3-CONCEPTION DE L'X100  
Problématique : Comment fonctionne l'X100 ?
- SEQUENCE N°4-TRANSMISSION ET PRODUCTION  
Problématique : Comment est construite l'X100 ?
- SEQUENCE N°5-COUT DE PRODUCTION  
Problématique : Que coûte la construction d'une Éole X100 ?
- SEQUENCE N°6-MODELISATION DU REEL  
Problématique : Comment dessiner l'empennage en 3D ?  
*SolidWorks*
- SEQUENCE N°7-MODELISATION DU REEL  
Problématique : Comment représenter simplement une pièce ?  
*SketchUp*
- SEQUENCE N°8-QUELQUES SOLUTIONS TECHNIQUES  
Problématique : Comment ne pas entortiller le fil dans le mât ?
- SEQUENCE N°9 -MATERIAUX DE L'X100  
Problématique : Quels sont les matériaux à utiliser dans l'X100 ?
- SEQUENCE N°10-ENERGIES et COMMUNICATION  
Problématique : Quelles sont les énergies mises en œuvre dans l'X100 ?
- SEQUENCE N°11-PROCESSUS DE REALISATION  
Problématique : Comment organiser la construction de l'X100 ?



mât pour la classe



la déco aux armes du collège



le design est de mise...



Electronique simplement abordée



régulation de charge de la batterie



Contact sur 360°



transmission par courroie crantée



Châssis en pvc usinable modifiable et léger.

Gisement éolien en France



## TechnoMallettes et sous-ensembles



429,00€

La TechnoMallette est énorme et pèse 15 kilos. Elle comprend :

- la nacelle montée, câblée
- les pièces du rotor en sachet à monter
- les pièces de l'empennage en sachet à monter
- le mât câblé et son haubannage dans un sachet à monter (la base en médium de 22 est livrée à part hors mallette.
- le régulateur de charge
- les 3 pales
- Le CDRom DidactX
- Le CDRom Michaud-Chailly

La TechnoMallette EOLE X100 - réf : X100-MAL1

Pièces détachées  
Kits à assembler  
Kits à usiner  
PAGES SUIVANTES

Eole X100 + mât vendue seule à monter entièrement (soudage, câblage, assemblage...)  
réf : X100F

319,00€

La petite batterie à recharger 12v  
réf : bat x100

49,90€



# Kits et pièces

...pour une étude détaillée des pièces,  
pour des fabrications partielles ou complètes,  
pour des échantillons,  
pour les essais,  
pour une analyse détaillée de la conception,  
pour une réalisation collective de l'X100 facilitée...

**EOLE**  
**X** 100

## EMPENNAGE : kit prêt à assembler

Désignation	Qté
Dérive droite	1
Dérive gauche	1
Safran	1
Tube usiné 400 x 40	1
Rondelle M6 grower	1
Rondelle M6 plate	1
Vis CHC 6x50	1
Écrou M6	1
Vis TF 3x12 (ou 3x10)	3
Écrous M3	3
<b>réf :</b>	<b>KT-eole-emp</b>
<b>P.U.H.T.</b>	<b>16,70 €</b>

## EMPENNAGE : kit pour usiner

Désignation	Qté
Plaque PVC pour dérive droite	1
Plaque PVC pour dérive gauche	1
Plaque PVC pour Safran	1
Tube brut 400 x 40	1
Rondelle M6 grower	1
Rondelle M6 plate	1
Vis CHC 6x50	1
Écrou M6	1
Vis TF 3x12 (ou 3x10)	3
Écrous M3	3
<b>réf :</b>	<b>KT-eole-emp-U</b>
<b>P.U.H.T.</b>	<b>9,10 €</b>



## RACCORD : kit prêt à assembler

Désignation	Qté
Raccord complet	1
Billes Diam : 5,5mm	env 40
disque blanc jack	1
Jack mâle soudé collé	1
Câble 2x1,5 mm <sup>2</sup> ou 2x1mm <sup>2</sup>	1.50 m
jack femelle	1
Support U jack femelle usiné	1
Vis TR pozi jaune 3x18	2
<b>réf :</b>	<b>KT-eole-rac</b>
<b>P.U.H.T.</b>	<b>16,10 €</b>



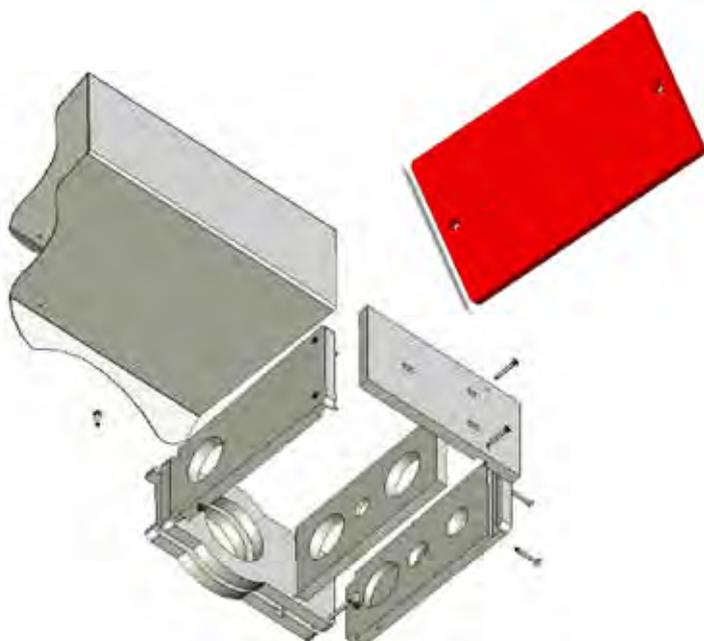
# Kits et pièces

...pour une étude détaillée des pièces,  
pour des fabrications partielles ou complètes,  
pour des échantillons,  
pour les essais,  
pour une analyse détaillée de la conception,  
pour une réalisation collective de l'X100 facilitée...

**EOLE**  
**X** 100

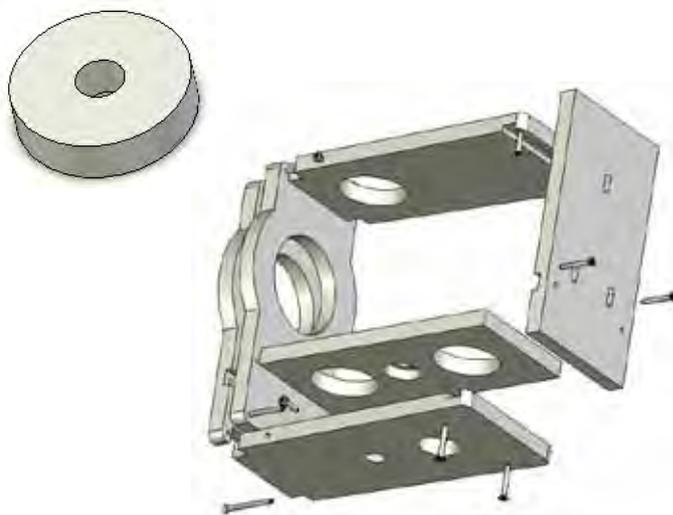
## NACELLE : kit prêt à assembler

Désignation	Qté
Cloison avant	1
Cloison arrière	1
Cloison intermédiaire	1
Support moteur-dessus	1
Support supérieur	1
Support inférieur	1
Support de régulateur	1
capot à plier à froid	1
Vis noire pozi 35	6
Vis noire pozi 20	6
Vis TR pozi jaune 3x18 (capot)	4
réf :	<b>KT-eole-nac</b>
P.U.H.T.	<b>31,10 €</b>



## NACELLE + : kit pour usiner

Désignation	Qté
Plaque (6 cloisons 1 disque mâle 1 disque jack mâle)	4
Plaque pour 1 support régulateur	1
Plaque pour 10 U de Jack femelle	1
Vis noire pozi 35	6
Vis noire pozi 20	6
réf :	<b>KT-eole-nac-U</b>
P.U.H.T.	<b>9,20 €</b>



# Kits et pièces

...pour une étude détaillée des pièces,  
pour des fabrications partielles ou complètes,  
pour des échantillons,  
pour les essais,  
pour une analyse détaillée de la conception,  
pour une réalisation collective de l'X100 facilitée...

**EOLE**  
**X** 100

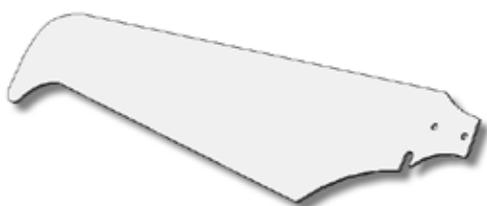
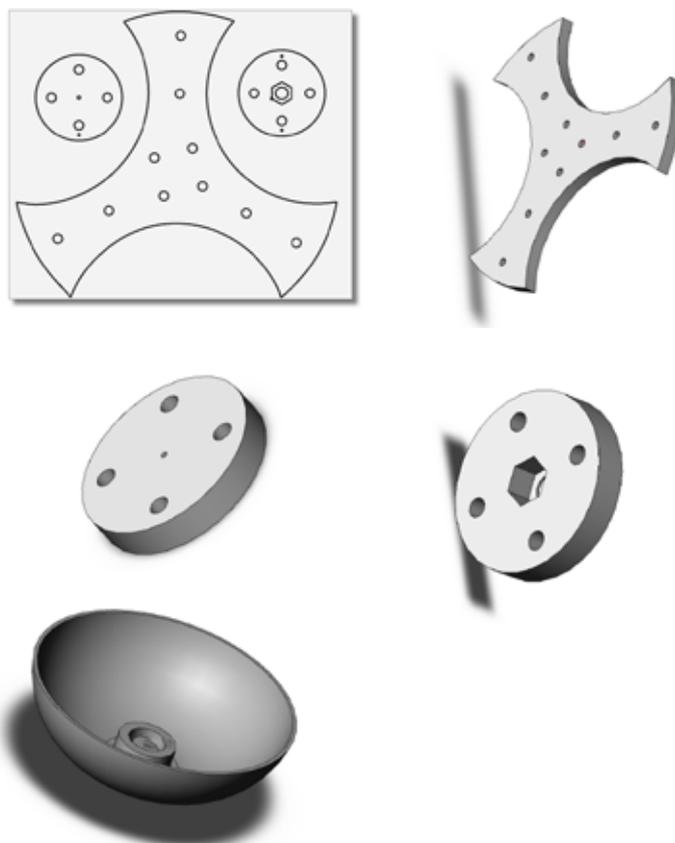
## ROTOR : kit prêt à assembler

Désignation	Qté
Disque porte-ogive	1
Disque entraînement	1
Porte-pales	1
Ogive transparente	1
Pales	3
Vis H 8 x70	1
Vis noire pozi 3.5x80 (ogive)	1
Vis CHC 6x40	4
Vis CHC 6x20	6
Écrous M6	10
Rondelles fendues M6	10
Rondelles plates moyennes M6	10
<b>réf :</b>	<b>KT-eole-rot</b>
<b>P.U.H.T.</b>	<b>44,10 €</b>



## ROTOR : kit à usiner

Désignation	Qté
Plaque PVC 10 mm pour <i>disque porte-ogive, disque entraînement, porte-pales</i>	1
Ogive	1
Pales	3
Vis H 8 x70	6
Vis noire pozi 3.5x55	6
Vis CHC 6x40	4
Vis CHC 6x20	6
Écrous M6	10
Rondelles fendues M6	10
Rondelles plates moyennes M6	10
<b>réf :</b>	<b>KT-eole-rot-U</b>
<b>P.U.H.T.</b>	<b>32,20 €</b>



# Kits et pièces

...pour une étude détaillée des pièces,  
pour des fabrications partielles ou complètes,  
pour des échantillons,  
pour les essais,  
pour une analyse détaillée de la conception,  
pour une réalisation collective de l'X100 facilitée...



## TRANSMISSION : kit à assembler

Désignation	Qté
Poulie 16 dents	1
Poulie 32 dents	1
Courroie RPP3 168	1
Roulements Q608	2
Ecrou M8	1
Entretoise alu 10-8 x 15	1
Rondelles fendues grower M8	2
Rondelles plates M8	2
Goupilles fendues 3 x 30	
<b>réf :</b>	<b>KT-eole-tra</b>
<b>P.U.H.T.</b>	<b>28,10 €</b>



## MÂT : kit à assembler

Désignation	Qté
Tube alu 1200 x 50	1
Chaines	4
Ridoirs	4
Crochets à visser	4
Crochets S	4
Base médium usinée	1
Bague blanche	1
Colliers 50 mm	2
Vis TR pozi jaune 3x10	3
Vis CHC 6x14	2
Rondelles plates M6	2
<b>réf :</b>	<b>KT-eole-mat</b>
<b>P.U.H.T.</b>	<b>57,80 €</b>



## ÉLECTRIQUE : kit à assembler

Désignation	Qté
Génératrice	1
régulateur + diode anti-retour	1
Vis TFHC 5x16	3
<b>réf :</b>	<b>KT-eole-ele</b>
<b>P.U.H.T.</b>	<b>108,80 €</b>



...pour une étude détaillée des pièces,  
pour des fabrications partielles ou complètes,  
pour des échantillons,  
pour les essais,  
pour une analyse détaillée de la conception,  
pour une réalisation collective de l'X100 facilitée...

# Kits et pièces



Pièces prêtes à monter/complètes		réf	P.U.H.T.
1 lot de 3 pales		PPAM-eole-10	22.00 €
1 capot		PPAM-eole-11	5,20 €
1 tube empennage		PPAM-eole-12	4,20€
1 safran		PPAM-eole-13	2,10 €
1 dérive droite		PPAM-eole-14	1,75 €
1 dérive gauche		PPAM-eole-15	1,75 €
1 disque entraînement		PPAM-eole-16	1,49 €
1 disque porteogive		PPAM-eole-17	1,49 €
1 porte-pales		PPAM-eole-18	1,99 €
1 ogive		PPAM-eole-19	14,20 €
1 lot de 6 pièces du châssis nacelle		PPAM-eole-20	14,10 €

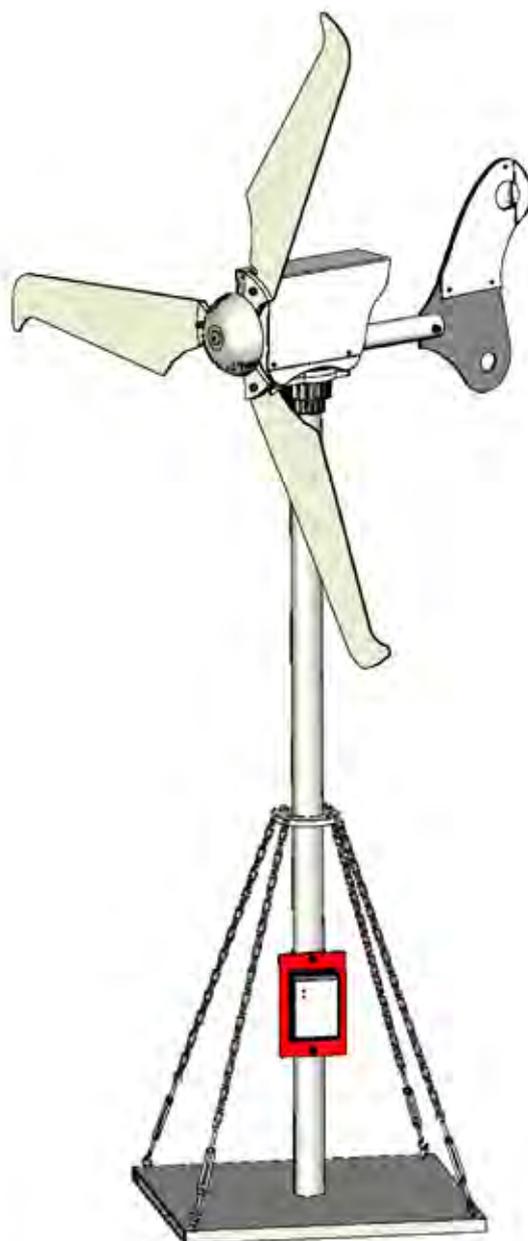
Pièces prêtes à monter/complètes		réf	P.U.H.T.
1 disque jack mâle		PPAM-eole-21	1,20 €
1 disque de mât		PPAM-eole-22	1,49 €
1 plaque support de régulateur		PPAM-eole-23	1,25 €
1 lot de 2 colliers de support de régulateur		PPAM-eole-24	2,80 €
1 lot de 4 ridoirs		PPAM-eole-25	4,50€
1 lot de 4 chaînes		PPAM-eole-26	14,20 €
1 lot de 4 crochets S		PPAM-eole-27	1,20 €
1 lot de 4 crochets à visser		PPAM-eole-28	1,20 €
1 tube de mât alu brut à percer		PPAM-eole-29	10,50 €

# Kits et pièces

...pour une étude détaillée des pièces,  
pour des fabrications partielles ou complètes,  
pour des échantillons,  
pour les essais,  
pour une analyse détaillée de la conception,  
pour une réalisation collective de l'X100 facilitée...

Pièces prêtes à monter/complètes		référence	P.U.H.T.
1 génératrice Eole 200V DC		PPAM-eole-31	79,80 €
1 lot de 2 roulements		PPAM-eole-32	4.12 €
1 poulie de 16 dents		PPAM-eole-33	6,70 €
1 poulie de 32 dents		PPAM-eole-34	8,68 €
1 courroie RPP3 - 168		PPAM-eole-35	6,20 €
1 raccord PVC 50 complet		PPAM-eole-39	4,20 €
1 Lot de 50 billes acier 6 mm		PPAM-eole-40	2,50 €
1 support en U de jack femelle		PPAM-eole-41	0.40 €
1 montage jack femelle/ support en U		PPAM-eole-42	1,23 €
1 Jack mâle		PPAM-eole-43	3,16 €

*EOLE*  
 *100*



6<sup>e</sup> 5<sup>e</sup>  
4<sup>e</sup> 3<sup>e</sup>

# LES ÉNERGIES

La Technomallette

par Xynops

Dans le cadre de l'étude de l'objet technique et de son fonctionnement, les programmes de 6ème proposent d'apporter connaissances et compétences aux élèves dans le domaine des énergies pour une durée de **6 heures**. Cette valise contenant logiciels et matériels, a été conçue afin que le professeur de Technologie dispose des ressources structurées et pédagogiques dans ce centre d'intérêt. Ainsi, armé des pré-acquis né-

**2 logiciels multimédias (2h30 + 7h30)**

cessaires, l'élève pourra définir, distinguer, identifier les sources et l'exploitation de



**Piles et batteries**  
- histoire  
- conception - utilisation  
- législation - recyclage

l'énergie dans les produits techniques que vous lui proposez d'étudier.



**Kit labo solaire**

- moteur, cellules
- filtres
- câbles
- pinces crocos
- multimètre

Tous les détails et extraits vidéos sont sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

**Modèle réduit de véhicule solaire**  
- chaîne des énergies  
- transmission - conversion  
- alimentation - distribution

## DidactX - Les Énergies

**Logiciel multimédia groupe autonome évaluation incluse**

Ce **DidactX®** guide l'élève dans une démarche d'investigation basée sur les 3 études ci-dessous. 3 séances de 1h30 voire 2h00. Muni d'un casque, l'élève écoute chaque animation, s'informe et respecte les consignes de travail. Une feuille de route imprimée lui permet d'appréhender son parcours de formation. Elle lui prodigue, pas à pas, les consignes et conseils nécessaires à la découverte, à la réflexion, à la manipulation et l'apport de connaissances sur 3 sujets. Chaque sujet est traité durant une séance de 1h30.

- 1 séance pour découvrir le photovoltaïque - **Investigation N°1**,

- 1 séance pour observer la transformation d'énergie solaire en énergie motrice sur une maquette de véhicule, **Investigation N°2**

- 1 séance sur l'étude des piles - **Investigation N°3** (constitution, utilisation et recyclage)...

Toutes les consignes sont données à l'aide du logiciel **DidactX** sous forme de vidéos explicatives, en pas à pas, et parallèlement, à l'aide des fiches-guides qui accompagnent chacune d'elles.

**Investigation N°1**



**Piles et batteries 2h30**



**Investigation N°3**

**Véhicule solaire 2h30**



**Investigation N°2**

**Labo solaire 2h30**



1 logiciel **DidactX®** pour observer, manipuler, mesurer, imprimer les fiches de travail, répondre aux questionnaires, imprimer les synthèses.

## Les Énergies - logiciel



**Les Energies (ACAO)** : voici un logiciel multimédia encyclopédique permettant à l'élève de découvrir, observer, définir et identifier par des animations vidéo commentées :

- 1 - Définition de l'énergie
- 2 - Les diverses formes d'énergie
- 3 - Les transformations d'énergie
- 4 - Dans les transports aujourd'hui
- 5 - Dans les transports demain
- 6 - Energies et environnement

Logiciel aussi vendu seul (page 89)

**Tarifs**

**La TechnoMallette "Les énergies 6ème"**

Réf : VALNRJ6

199,00 €

# Les Plastiques

La collection "Les TechnoMats"  
reconnue d'intérêt pédagogique en 2008



le logiciel

**PÉDAGOGIE :** Dans le cadre de de l'étude de l'objet technique et de son fonctionnement, les programmes de Technologie au collège proposent d'apporter connaissances et compétences aux élèves dans le domaine des **matériaux** pour une durée de **20% de l'année**. Cette série de logiciels, dont fait partie **les Plastiques** a été conçue afin que le professeur de Technologie dispose des ressources structurées et pédagogiques dans cette approche du programme.

Ainsi, armé des pré-acquis nécessaires, l'élève pourra étudier, distinguer, classer, identifier les matériaux mis en oeuvre dans le (ou les) produits techniques que vous lui proposez d'étudier.

## SOMMAIRE

4 chapitres fondamentaux

*La fabrication des matières plastiques*

*La mise en forme*

*Le recyclage*

*Les propriétés*

## CHAPITRES

### Prise d'informations

Durant les 3/4 de la séance, vos élèves sur un poste de préférence multimédia, vont observer, lire, noter comprendre la fabrication des plastiques, leur mise en forme, les techniques de recyclage.

La prise de notes est essentielle, elle permet à l'élève, dans un premier temps, de synthétiser le flot d'informations et de retenir ce qui lui semble important, inconnu et fondamental.

Le ton et le rythme sont adaptés aux élèves de collège.



Les éléments nécessaires à une bonne compréhension sont diffusés sans explication inutile pour des enfants de cet âge.

Ces leçons animées, sortes de reportages, sont réalisées pour que l'élève ne s'ennuie pas et prenne plaisir à parcourir les différents chapitres qui lui sont proposés.

## ÉVALUATION

### 5 exercices sont proposés.

Il s'agit de permettre à l'élève de se plier à un quiz général. Le premier questionnaire possède 20 questions et 3 réponses possibles à chaque fois.

Une image contextuelle sert d'assise à la question. Impossible de changer, la notation se fait au fur et à mesure. Le second et le troisième questionnaire possèdent 10 questions et 3 réponses possibles à chaque fois.



Les TechnoMats - Plastiques

## SYNTHÈSES

L'impression des synthèses est une phase de fin de séquence.

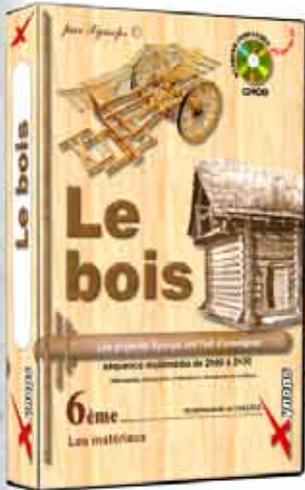
Dès que l'élève a terminé tous les exercices et a obtenu ses 5 notes, il peut imprimer partiellement ou entièrement les 7 pages de synthèses proposées par le logiciel **Les Plastiques**.



Licence établissement + Prof

réf : Tecplast

Prix : 140,00 € h.t.



Le logiciel "Le bois" est particulièrement adapté à l'acquisition des capacités demandées aux élèves de collège dans l'**Approche n°2** des programmes de Technologie.

Il s'agit ici d'un outil pédagogique essentiel et indispensable.



Durant les 3/4 de la séquence, vos élèves sur un poste multimédia, casques sur les oreilles, vont observer, lire, noter et découvrir les domaines d'utilisation et d'exploitation du bois et de ses dérivés.

## SOMMAIRE

6 chapitres sont à explorer :

**Anatomie du bois et généralités**

**Bois et habitat**

**Bois et transports**

**Bois et ameublement**

**Bois et instruments**

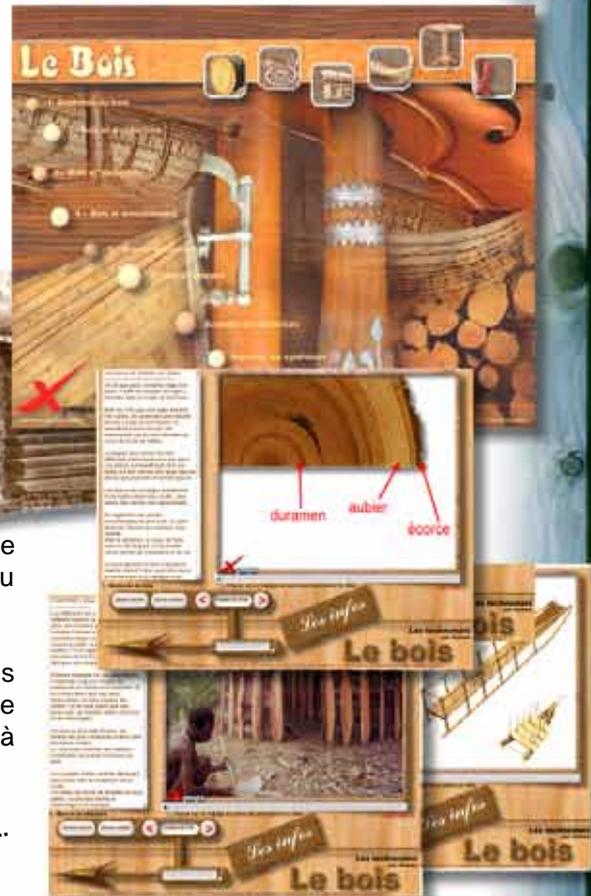
**Environnement et développement durable**

## CHAPITRES

La prise de notes est essentielle, elle permet à l'élève, dans un premier temps, de synthétiser le flot d'informations et de retenir ce qui lui semble important, inconnu et fondamental. Le ton et le rythme sont adaptés aux élèves de 6ème.

Les éléments nécessaires à une bonne compréhension sont diffusés sans explication inutile pour des enfants de cet âge. Ces leçons animées, sortes de reportages, sont réalisées pour que l'élève ne s'ennuie pas et prenne plaisir à parcourir les différents chapitres qui lui sont proposés.

 Logiciel multimédia  
autonomie  
exploitation 2h30 mini...



## ÉVALUATION

**5 exercices sont proposés.**

Il s'agit de permettre à l'élève de se plier à un quiz général. Le premier questionnaire possède 20 questions et 3 réponses possibles à chaque fois. Une image contextuelle sert d'assise à la question. Impossible de changer, la notation se fait au fur et à mesure.

Le second et le troisième questionnaires possèdent 10 questions et 3 réponses possibles à chaque fois. Une image contextuelle sert d'assise à la question.



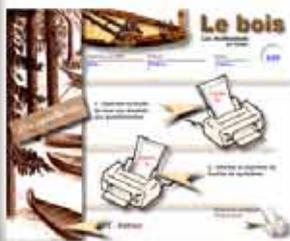
## Les TechnoMats - Le Bois

Licence établissement + Prof

réf : **TecBois**

Prix : **140,00 € h.t.**

L'impression des synthèses est une phase de fin de séquence. Dès que l'élève a terminé tous les exercices et a obtenu ses 5 notes,

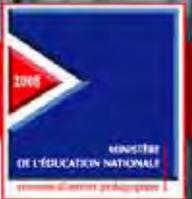


il peut imprimer partiellement ou entièrement les 7 pages de synthèses proposées par le logiciel **LE BOIS**.



# Le Verre

La collection "Les TechnoMats"  
reconnue d'intérêt pédagogique en 2008



le logiciel

Le logiciel "Le verre" est particulièrement adapté à l'acquisition des capacités demandées aux élèves de collège dans l'approche n°2 des programmes de Technologie.

Il s'agit ici d'un outil pédagogique essentiel et indispensable. Le verre est un matériau traditionnel, utilisé maintenant dans de nombreux secteurs industriels et techniques sous des formes parfois insoupçonnées par les élèves.

## SOMMAIRE

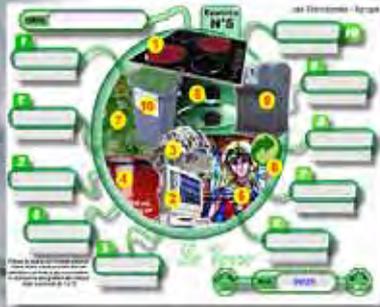
Durant les 3/4 de la séquence, vos élèves sur un poste multimédia, casques sur les oreilles, vont observer, lire, noter et découvrir les domaines d'utilisation et d'exploitation du verre et de ses dérivés.

6 chapitres sont à explorer :

1. HISTOIRE DU VERRE
2. LE VERRE PLAT
3. LE VERRE CREUX
4. LA FIBRE DE VERRE
5. LES VERRES SPECIAUX
6. LE RECYCLAGE DU VERRE

## CHAPITRES

La prise de notes est essentielle, elle permet à l'élève, dans un premier temps, de synthétiser le flot d'informations et de retenir ce qui lui semble important, inconnu et fondamental. Le ton et le rythme sont adaptés aux élèves de 6ème.



Les éléments nécessaires à une bonne compréhension sont diffusés sans explication inutile pour des enfants de cet âge. Ces leçons animées, sortes de reportages, sont réalisées pour que l'élève ne s'ennuie pas et prenne plaisir à parcourir les différents chapitres qui lui sont proposés.



## SYNTHÈSES



L'impression des synthèses est une phase de fin de séquence.

Dès que l'élève a terminé tous les exercices et a obtenu ses 5 notes, il peut imprimer partiellement ou entièrement les 7 pages de synthèses proposées par le logiciel **LE VERRE**.



Logiciel multimédia  
autonomie  
exploitation 2h30 mini...

## ÉVALUATION

5 exercices sont proposés.

Il s'agit de permettre à l'élève de se plier à un quiz général. Le premier questionnaire possède 20 questions et 3 réponses possibles à chaque fois. Une image contextuelle sert d'assise à la question. Impossible de changer, la notation se fait au fur et à mesure.

Le second et le troisième questionnaires possèdent 10 questions et 3 réponses possibles à chaque fois. Une image contextuelle sert d'assise à la question. Le changement de réponse est possible.

## Les TechnoMats - Le verre

Licence établissement + Prof

réf : TecVerre

Prix : 140,00 €h.t.

# L'acier et autres métaux

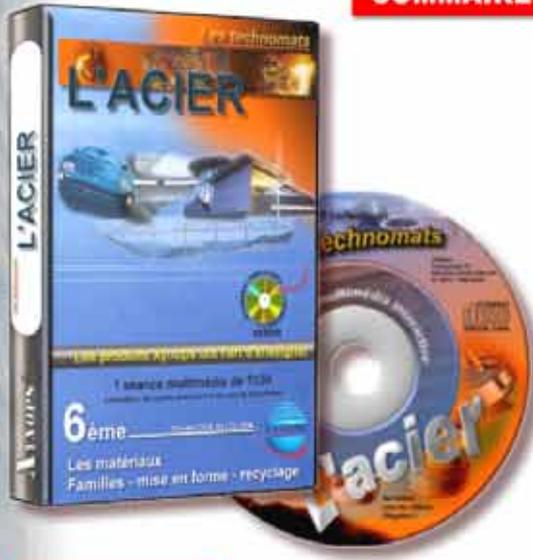
La collection "Les TechnoMats" reconnue d'intérêt pédagogique en 2008

2008

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
Programme d'interactions pédagogiques

le logiciel

## SOMMAIRE



L'ACIER fait partie de la collection de logiciels multimédias d'Acquisition de **Connaissances** générales, nécessaires et préalables à l'étude et la réalisation des objets techniques.

Sont abordées, en toute simplicité, les notions de classement, de propriétés, d'obtention, de transformation et enfin de recyclage.

L'ACIER propose à vos élèves une immersion totale dans l'univers métaux, de leur origine et leur caractéristiques physiques et industrielles.

Quels que soient les objets techniques étudiés ou réalisés en classe, **L'ACIER** vous offrent ressources et activités "clé en main".

Le principe des 3 phases d'**ACAO Xynops**® est évidemment utilisé durant la séance : **Infos, exos et synthèses**

4 chapitres fondamentaux :

- La fabrication de l'acier**
- La mise en forme de l'acier**
- Le recyclage des métaux**
- Traitements et alliages**

## CHAPITRES

### Prise d'informations

Durant les 3/4 de la séance, vos élèves sur un poste de préférence multimédia, vont observer, lire, noter, comprendre la fabrication de l'acier, sa mise en forme, les techniques de recyclage. La prise de notes est essentielle, elle permet à l'élève, dans un premier temps, de synthétiser le flot d'informations et de retenir ce qui lui semble important, inconnu et fondamental.

Le ton et le rythme sont adaptés aux élèves de 6ème. Les éléments nécessaires à une bonne compréhension sont diffusés sans explication inutile pour des enfants de cet âge.

Ces leçons animées, sortes de reportages, sont réalisées pour que l'élève ne s'ennuie pas et prenne plaisir à parcourir les différents chapitres qui lui sont proposés.



### Acquisition de connaissances sur les domaines suivants :

Fabrication la filière fonte, la filière électrique, mise en forme sans enlèvement de matière et avec enlèvement de matière, recyclage des différents déchets (ménagers, industriels, véhicules hors d'usage...), et traitements anti-corrosion de l'acier, étamage, peinture, galvanisation, chromage...

## ÉVALUATION

### 5 questionnaires sont proposés.

Il s'agit de permettre à l'élève de se plier à un quizz général. Le premier questionnaire possède 20 questions et 3 réponses possibles à chaque fois.

Une image contextuelle sert d'assise à la question. Impossible de changer, la notation se fait au fur et à mesure. Le second et le troisième questionnaire possèdent 10 questions et 3 réponses possibles à chaque fois.

## SYNTHÈSES

L'impression des synthèses est une phase de fin de séquence.

Dès que l'élève a terminé tous les exercices et a obtenu ses 5 notes, il peut imprimer partiellement ou entièrement les 7 pages de synthèses proposées par le logiciel **L'ACIER**.



## Les TechnoMats - L'Acier

Licence établissement + Prof

réf : **TecAcier**

Prix : **140,00 € h.t.**



# Les énergies

Logiciel extrait de la Technomallette  
"Les Energies"



le logiciel

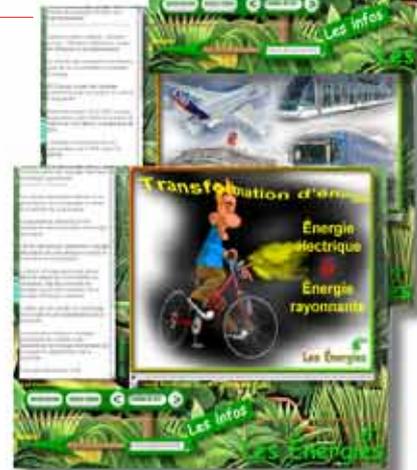
Conforme aux objectifs des nouveaux programmes et conçu pour permettre d'aborder "Les énergies" dès la classe de 6ème, ce logiciel multimédia propose de découvrir 6 chapitres fondamentaux en 3 étapes :

Acquisition, Evaluation, Synthèses :

## SOMMAIRE

Acquisition de connaissances sur les domaines suivants:

- 1 - Définition de l'énergie
- 2 - Les diverses formes d'énergie
- 3 - Les transformations d'énergie
- 4 - Dans les transports aujourd'hui
- 5 - Dans les transports demain
- 6 - Energies et environnement



## CHAPITRES

Durant les 3/4 de la séance, vos élèves sur un poste de préférence multimédia, vont observer, lire, noter et comprendre que tout système ne fonctionne qu'en consommant de l'énergie. Ils étudieront les diverses sources d'énergie, l'exploitation, les techniques de mise en oeuvre dans les besoins d'énergie à travers les systèmes de propulsion des véhicules de toutes sortes.

La prise de notes est essentielle, elle permet à l'élève, dans un premier temps, de synthétiser le flot d'informations et de retenir ce qui lui semble important, inconnu et fondamental.

Le ton et le rythme sont adaptés aux élèves de 6ème. Les éléments nécessaires à une bonne compréhension sont diffusés sans explication inutile pour des enfants de cet âge. Ces leçons animées, sortes de reportages, sont réalisées pour que l'élève ne s'ennuie pas et prenne plaisir à parcourir les différents chapitres qui lui sont proposés.

## ÉVALUATION



### Sommaire des exercices

5 exercices sont proposés.

Il y a un questionnaire à 20 questions, 2 x 10 questions, 1 exercice de glisser-déposer et enfin un exercice de choix dans une liste déroulante.

La moyenne sur 20 points est calculée et peut être relevée par le professeur comme une note d'évaluation.

## SYNTHÈSES

L'élève imprime une première feuille sur laquelle il retrouve le sommaire des chapitres parcourus :

- 1-Définition de l'énergie
- 2-Les diverses formes d'énergie
- 3-Les transformations d'énergie
- 4-Dans les transports aujourd'hui
- 5-Dans les transports demain
- 6-Energies et environnement

Une fois une note obtenue à chacun des 5 exercices, l'élève peut imprimer 3 pages de synthèse résumant tout ce qu'il a découvert sur son parcours...

Nota :  
Ce logiciel est inclus dans  
la Technomallette  
Energies 6ème...p 84

## Les Énergies - le logiciel

Licence établissement + Prof

réf : NRJ6

Prix : 140,00 €h.t.

# Matériels et matériaux

complémentaires aux fabrications



Fraise spéciale PVC  
Anti bouloches  
copeau net  
Réf : FR2M

**15,00 €**



Forets nécessaires aux  
perçages des roues des  
fabrications 6ème..  
et du pignon du moteur  
AnticAR..

Foret de 3,8mm  
Réf : F3M8  
Foret de 3,3mm  
Réf : F3M3  
Foret de 2,8mm  
Réf : F2M8

**2,20 €**



Petite valise  
pour ranger vos maquettes  
supplémentaires  
ext : 330 x 280 x 110  
Réf : VALA4

**12,00 €**

Grande valise  
pour ranger vos maquettes  
supplémentaires  
ext : 550 x 310 x 120  
Réf : VALA1

**20,00 €**



Casque audio pour la classe -  
spécial utilisation en collectivité...

Réf : CaskX  
1 à 9 10 à 19 20 et +  
**6,90 € 6,30 € 5,90 €**



Hygiène.....  
Le jeu de 2 bonnettes  
pour casque audio  
Réf : BcaskX

**1,10 €**



144 billes acier 5 mm  
Complément de mainte-  
nance des maquettes de  
roulements inclus dans  
certaines mallettes  
Qté : 144  
Réf : billes144

**12,00 €**

Double-face  
pour des pièces à usiner  
"soudées" au support.  
50 mètres - 50 mm  
Réf : DF50x50

**6,20 €**

Double-face  
Spécial LOOPING  
50 mètres - 19 mm  
Super fin et efficace  
Réf : DF50x19

**8,60 €**



Double-face  
pour des usinages  
sans trace  
50 mètres - 38 mm  
Réf : DF38x50

**10,80 €**

Boîtier DVD  
Lot de 10 à  
prix "éditeur"  
Réf : 10 dvd

**5,30 €**



Prise Jack 3mm en Y.  
Pour 2 élèves  
sur 1 seul PC  
Réf : Yjack3mm

**3,69 €**



Support de DYNAMOTORCH  
pour guidon de vélo  
Réf : supDT

de 1 à 19 de 100 et +  
**1,99€ 1,86€ 1,79€**



Le mot "Techno" décliné à la manière des  
grandes marques de Soda...Pour aussi ensei-  
gner que la contrefaçon est un délit...



Planche auto-collante  
pour habiller 9 RadioSodas  
Réf : RS-stickers

**2,00 €**



voici tout le matériel inclus dans la valise Domot'X luxé+



Module  
variation  
lampe LM12  
Réf : LM12  
**23,00 €**



Chien 95 dB  
+ détecteur IR  
Réf : DK10  
**98,00 €**



Module appa-  
reil AM12  
Réf : AM12  
**26,90 €**



Douille LM15  
Réf : LM15  
**19,00 €**



Module 3  
interrupteurs  
RF SS13  
Réf : SS13  
**29,90 €**



Télécommande UR24  
Réf : UR24  
**28,00 €**



Module CM15  
+ ActivHome  
Réf : CM15  
**69,00 €**



détecteur + alarme  
Réf : ALARM BS 8000  
**53,00 €**



lampe simple  
Réf : Lamp  
**22,00 €**



Interrupteur  
SW10  
Réf : SW10  
**64,95 €**

# TechnoMaquettes

## Véhicules et maquettes supplémentaires (appel)

Green Machine seule  
Green Machine + kit équipement  
VTT20"  
Skate  
Patinette  
e-Scooter  
V-Scooter  
RobotCar  
Skatinette

155,00 €  
175,00 €  
121,00 €  
20,00 €  
37,00 €  
54,00 €  
29,00 €  
17,98 €  
épuisé

Maquette Motor'X 60,00 €  
Maquette Réactor'X épuisé  
Baleinière 45,10 €  
Bateau Côtier 45,10 €  
Bateau Pop-Pop 34,00 €  
Machine à vapeur 66,00 €  
Lot accastillage 30,90 €



# Pièces détachées

## complémentaires à vos TechnoMallettes



Maquette PATIN'X  
didactice le repli  
réf : MAQpatinx1  
25,00 €



Modélisation d'un roulement à billes  
réf : MAQroul - 5,00 €



Maquette de skate  
didactice la fonction direction  
réf : MAQskate  
8,60 €



Truck et roues seuls  
réf : Truck - 12,60 €



Tube fendu modélise le serrage de selle  
réf : MAQtub  
3,00 €



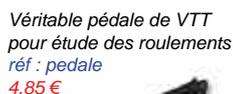
Feu arrière VTT  
réf : MAQfar - 5,50 €



Brache de Vbrake pour étude  
réf : BVbrake - 4,88 €



Serrage de selle réel  
réf : Sersel  
3,85 €



Véritable pédale de VTT pour étude des roulements  
réf : pedale  
4,85 €



Cassette à pignons permet le calcul de braquet  
réf : Pignons - 7,40 €

### Complément Voiles et Vapeur

lot accastillage : manille, tendeur, poulies S, poulie D, mousqueton réf : Acast 30,90 €



Côtier réf : cotier 45,10 €



Pop-Pop réf : PopPop 34,90 €



Machine à Vapeur réf : MachVap 66,00 €



Complément Energies ou RobotCar  
RobotCar réf : RobotCar 17,98 €  
Boîte de vitesse pour RobotCar réf : VrobotCar 15,00 €



Remontoire pour Looping, Snake et Shadow  
réf : Remont 2,09 €



Kit de mesures Solaire avec multimètre  
réf : KNRJ6SOL 21,91 €



Lot de piles DURACELL réf : KNRJ6 PILES 11,89 €



Elastique LOOPING réf : Elastik 1,80 €



Pavillon en construction maquettes à monter et coller pour une didactique exceptionnelle - voir page 46  
réf : MAQconstrux - 49,00 €



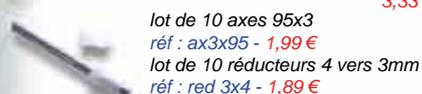
lot de 10 roues 48 mm  
Moyeu de 3  
réf : RR48  
1,89 €



lot de 10 roues basik'Art  
Moyeu de 3  
réf : RCROSS  
3,33 €



lot de 10 roues 41 mm  
Moyeu de 3  
réf : RR41  
1,49 €



lot de 10 axes 95x3  
réf : ax3x95 - 1,99 €



lot de 10 réducteurs 4 vers 3mm  
réf : red 3x4 - 1,89 €

### NOUVEAU BLOC XYNOPS livré sans roue ni pile

nécessite 1 usinage, 2 perçages des moyeux de pignons et les brasures de câblage. Mêmes entraxes que Mi.



Modèle simple réf : Mé - 2,99 €  
Modèle d'essai livré avec forets de 2,8 et 3,3 réf : Mess - 4,99 €  
En petite boîte comprenant, 2 axes, une plaque PVC de 230 x195, 2 pignons, 1 inter, 1 porte-piles, visserie, un moteur...



Nouveau moteur à inertie, remplace l'ancien...qualité exceptionnelle, rendement accru...distance triplée...rien à voir...Axe de 4 mm  
réf : Mi  
3,33 €

### HABITAT ET OUVRAGES - 4 ponts



lot de 4 ponts  
le pont poutre à culées de pierres  
le pont suspendu à piles  
le pont ventre de poisson  
le pont arche de pierre - voir page 47  
réf : 4Ponts - 130,00 €



Bloc éphéméride Pour MagnetPen4  
réf : Blocephem  
1,99 €

# Acoustic



## La technique du son : évolution et technique

Aborder l'histoire des techniques d'enregistrement et de restitution du son, de 1857 à nos jours, va devenir une aventure passionnante pour vos élèves. L'ensemble de l'évolution des solutions techniques utilisées durant ces 143 années, est exposé, commenté et illustré par **Acoustic**.

**Acoustic** va permettre de parcourir, en toute autonomie, la période allant de l'enregistrement des ondes acoustiques sur le phonographe de Léon Scott au fichier MP3, en passant par le phonographe, le premier disque mis au point par Berliner sans oublier l'enregistrement magnétique et l'invention du Compact Disc. Dans le cadre du module "**Histoire des solutions à un problème technique**" et/ou en parallèle avec le module "**Réalisation sur projet**", vous pourrez aborder en classe, l'histoire de l'enregistrement et de la restitution du son. **Acoustic** est l'application pédagogique multimédia qu'il vous faut.

### Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes

Comment fabrique-t-on un disque vinyle, un CD, ... ?  
 Quel est l'ancêtre du magnétophone ?  
 Qui inventa la bande magnétique ?  
 Comment fonctionne un microphone ?

**Acoustic** expose tous ces sujets et notions en toute simplicité grâce à des images et des photos variées et commentées. Vos élèves vont découvrir les caractéristiques du son : *sa définition, l'amplitude, la fréquence, la vitesse de propagation dans l'air, dans l'eau, et surtout le nom des personnes connues ou oubliées qui ont réalisé des expériences et des recherches dans ce domaine.*

**Acoustic** aborde tout et explique tout.

### Phase 2 : Consolidation des acquis immédiats - les QCM

Newton, Boyle, Galilée, Mersenne, Charles Cros, Thomas Alva Edison, Tainter, Berliner, Goldmark, Philips, Sony...

Tous ces noms ont marqué l'histoire du son. Ils symbolisent les nombreuses recherches mais aussi les techniques diverses d'enregistrement et de reproduction du son depuis 1857.

**5 exercices** permettront de conforter ces nouvelles connaissances sur l'histoire, les techniques d'hier et d'aujourd'hui.

### Phase 3 : Impression des feuilles de synthèses

La gravure en profondeur sur les cylindres, la gravure latérale sur les disques, la galvanoplastie, la reproduction numérique... Nombreuses sont les connaissances à acquérir.

C'est pourquoi, les 4 synthèses imprimées regroupent l'essentiel à retenir. Ces documents viendront enrichir le contenu du classeur de vos élèves.

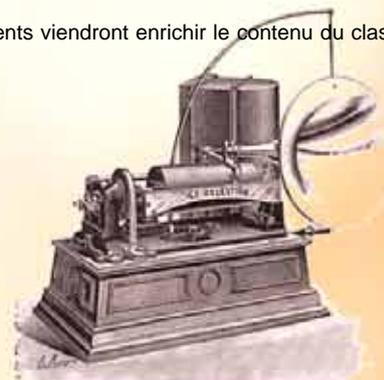


### Votre logiciel ACOUSTIC

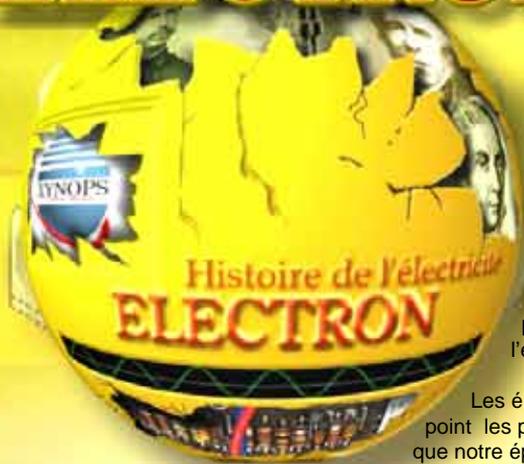
Licence établissement + Prof

réf : **acoustic**

**Prix : 99,00 € h.t.**



# ELECTRON



AMPERE, HERTZ, VOLTA, MORSE, TESLA, FARADAY, .... en voilà du "beau monde" rassemblé par ELECTRON .

Tous ces grands physiciens vous montrent leur trouvaille, l'un sa pile, l'autre sa roue de Barlow ; autant de schémas, photos et croquis qui sont affichés afin de permettre aux élèves de technologie au collège de comprendre et de découvrir l'évolution des techniques et des méthodes.

Les élèves pourront facilement , à l'aide des exemples et des images, réaliser à quel point les progrès dans le domaine de l'électricité et l'électronique ont été importants pour que notre époque en soit à ce stade.

La séance que vous pouvez proposer avec ELECTRON permettra d'asseoir les connaissances historiques et scientifiques nécessaires à la réalisation du projet que vos élèves développent en classe.

Exercice N°10



**Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes**

De l'Antiquité à nos jours et plus particulièrement à la fin des années 1800, les progrès et les recherches dans le domaine de l'électricité n'ont pas cessé de progresser.

ELECTRON propose au élèves en technologie au collège d'aborder cette évolution des techniques à travers 5 chapitres :

l'électrostatisme, l'électrodynamique, l'électromagnétisme, l'électronique et les connaissances de base pour aborder l'électronique au collège sans ignorer son passé et les techniques employées précédemment.

**Phase 2 : Consolidation des acquis immédiats - les QCM**

Avec des interfaces des plus réalistes, Electron propose aux élèves 5 exercices portant sur les découvertes et les physiciens les plus connus, les techniques et découvertes qui ont marqué l'histoire de la science et de la technologie, ainsi que sur la constitution de composants et appareils utilisés actuellement.

La note obtenue est sur 20 points. La moyenne générale est calculée arrondie et apparaîtra sur les feuilles de synthèses que l'élève imprimera.

**Phase 3 : Impression des feuilles de synthèses**

Les synthèses imprimées à l'issue de la séance résument les points forts de l'évolution des inventions, techniques et appareils qui ont eu de l'importance dans le domaine de l'électricité et l'électronique.

Ces feuilles imprimées, gardées par l'élève, peuvent permettre ultérieurement un contrôle des



**Votre logiciel ELECTRON**

Licence établissement + Prof

réf : **Electron**

**Prix : 99,00 € h.t.**

La collection TechnoPro

Logiciel **ACAO**

# BLASON



## Les «armes» de l'entreprise, le logo du seigneur ....

Si l'on peut parler de création et d'art dans l'industrie, c'est d'abord dans le domaine de la communication et particulièrement dans la conception d'un logotype.

L'impact visuel et esthétique qui permet de marquer l'esprit du consommateur passe d'abord par cette «carte d'identité» qu'est le logo.

En parcourant les **9 chapitres** de **BLASON**, vos élèves vont pouvoir progressivement comprendre l'origine, l'histoire, l'évolution, l'impact et les choix créatifs relatifs à cette signature de l'entreprise, d'une association, une commune ou tout simplement d'un groupe d'individus. Ils pourront comprendre l'importance d'une charte graphique et de la déclinaison du logotype.

De nombreux exemples illustrent les créations réalisées par des agences spécialisées. Les choix de couleurs, formes et styles sont justifiés, expliqués.

Les élèves se rendront compte qu'un logotype n'a pas à être compliqué pour remplir pleinement son rôle de messenger. **BLASON** est à mettre entre les mains de tous vos élèves de la 6ème à la 3ème.



### Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes

De tous temps, le besoin de reconnaissance d'un groupe social a fait l'objet d'un message visuel tels que les blasons, armes et autres symboles. A notre époque, ce besoin est resté intact mais s'est diffusé aux groupes ethniques, associatifs, industriels, commerciaux. Blason met en évidence l'évolution et l'histoire du logotype, affichage d'identité, qui, au travers du choix de ses couleurs, ses formes et son style tente de représenter, au mieux, les activités de celui qui l'affiche.

### Phase 2 : Consolidation des acquis immédiats - les QCM

Les 5 exercices sont conçus de façon à mettre en avant la nécessité de réflexion lors de la création d'un logotype.

Les activités concernent :

- l'évolution du logo d'une marque,
- la recherche du type d'entreprise en fonction de logos pré-définis,
- la signification psychologique dans la conception d'un logo,
- etc...

### Phase 3 : Impression des feuilles de synthèses

2 feuilles de synthèse rappellent l'importance dans le choix des couleurs, des formes, des écritures. La déclinaison du logo est expliquée ainsi que la notion de charte graphique.

A l'issue de la séance, les élèves posséderont l'esprit critique nécessaire pour analyser les logos qu'ils rencontrent dans la vie courante. La création d'un logo pour leur fabrication, leur collège ou leur club par exemple, sera empreinte d'une réflexion préalable basée sur les acquis de cette séance d'**ACAO**.



## Votre logiciel **BLASON**

Licence établissement + Prof

réf : **blason**

**Prix : 99,00 €h.t.**

# HISTEL

## HISTEL, LE MUSEE VIRTUEL..

Depuis Claude CHAPPE, l'inventeur du télégraphe, le téléphone et la communication n'ont fait que progresser.

A l'aide d'images d'époque, d'éclatés de matériel maintenant disparu, de photos des futurs téléphones portables, et plus encore, HISTEL fera découvrir à vos élèves de 3ème, l'histoire et l'évolution du téléphone dans un contexte technique et économique de

Les choix politiques  
Histel sera un  
de 3ème doit

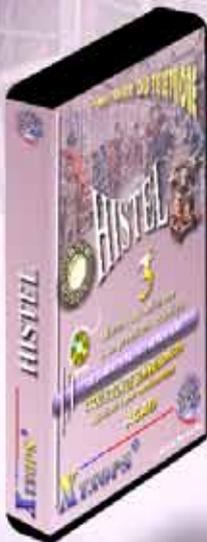
1790 à nos jours.

Les aspects techniques et sociaux ont fait évoluer la télécommunication au cours du siècle passé. guide précieux au travers de 9 chapitres qui contiennent tout ce qu'un élève sait et connaît (*en référence aux nouveaux programmes*).

### Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes

Lors de la séance, les élèves sont autonomes et gèrent, à volonté, l'ordre et le temps consacré à la phase de découverte, d'apprentissage et d'acquisition des connaissances.

Ils pourront choisir, au sommaire, les étapes période par période, les divers chapitres traitant de l'évolution du téléphone et tout l'univers méconnu des télécommunications. De nombreuses anecdotes, exemples et faits divers assurent le côté ludique de l'acquisition des connaissances dans le domaine.



Des dessins, des croquis, des schémas viennent compléter, en argument, les diverses techniques employées par les hommes depuis le début du siècle dernier. 2 grandes frises permettent aux élèves de se repérer dans le temps.

### Phase 2 : Consolidation des acquis immédiats - les QCM

Les divers exercices (QCM, glisser-déplacer, choix dans une liste, etc...) , notés sur 20, représentent une évaluation raisonnée qui permet « d'enfoncer le clou » sur les paramètres essentiels à retenir ; la note moyenne obtenue sera à prendre en compte par le professeur.

Certains exercices interrogent l'élève sur la vie des hommes illustres qui ont construit le téléphone de maintenant ou sur des faits historiques, liés le plus souvent à un matériel ancien ou une technique obsolète. L'évolution de la consommation des ménages dans le domaine de la télécommunication est également abordée.

### Phase 3 : Impression des feuilles de synthèses

Les synthèses imprimées à l'issue de la séance résument les grandes étapes de l'évolution du télégraphe et du téléphone, ainsi que les exploits et les découvertes des hommes illustres qui ont contribué à cette évolution.

Ces feuilles imprimées, gardées par l'élève, peuvent permettre ultérieurement un contrôle des acquis réels.



### Votre logiciel HISTEL

Licence établissement + Prof

réf : histel

Prix : 99,00 €h.t.



# FOCUS



## De l'image de Daguerre au numérique...

Niepce et l'image numérique sont séparés par 184 années d'évolution de la photographie.

Que ce soit dans le cadre de l'histoire des solutions à un problème technique ou dans le simple cadre de l'utilisation d'un appareil photo numérique, FOCUS va permettre aux élèves de la 6ème à la 3ème, de suivre l'évolution des techniques de saisie d'images.

Un cours complet est mis à disposition, intégrant un vocabulaire adapté pour vivre une séance de technologie hors du commun, du daguerréotype à l'image numérique. Attention ! Au premier clic de souris, le petit oiseau risque de tenter une sortie ...

### Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes

L'historique complet des découvertes qui ont révolutionné l'univers de la photographie.

Des explications techniques permettant aux élèves de prendre des photos en toute connaissance des phénomènes physiques que la simple action du déclencheur engendre.

Un cours de technologie d'une grande efficacité pédagogique. Pour les élèves de collège.

### Phase 2 : Consolidation des acquis immédiats - les QCM

Une évaluation formative est intégrée. Des questions permettent de mettre en évidence l'évolution de la photographie, de ses origines à nos jours.

Les connaissances acquises en début de séquence seront suivies par des exercices qui permettent d'insister sur les notions fondamentales des principes anciens et actuels de la photographie.

### Phase 3 : Impression des feuilles de synthèses

Vos élèves ne repartiront pas le classeur vide.

Une «trace» de qualité restera grâce aux 2 synthèses qu'ils pourront imprimer après une découverte complète de ces nouvelles informations techniques et culturelles.

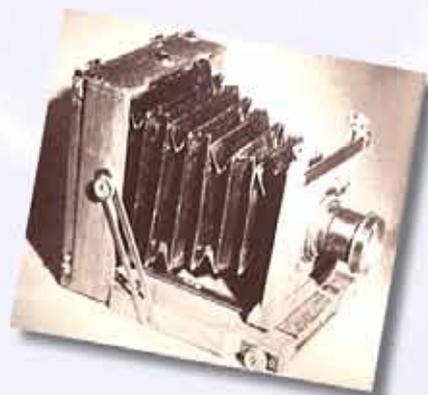


## Votre logiciel FOCUS

Licence établissement + Prof

réf : focus

Prix : 99,00 €h.t.



La collection TechnoPro

Logiciel **ACAO**

# TSF



Radio-Paris ment ... Radio-paris ment ... Radio-Paris est allemand .... !

Les Français parlent aux Français !

**Que serait le cours de l'histoire sans la radio ?**

La TSF et la radiodiffusion révolutionnent la planète en 1920. Le logiciel TSF va permettre aux élèves de découvrir l'évolution des techniques, du matériel et les acteurs qui ont contribué à notre confort d'aujourd'hui, ainsi que l'importance de cette découverte auprès du grand public.

Comment un simple arc électrique donne-t-il naissance à des ondes électromagnétiques ?

Tout part de cette question.

Du poste à galène aux lampes AUDION, de radio-Tour Eiffel à Skyrock, c'est le chemin que le logiciel TSF propose de parcourir en une séance.

TSF aura des retombées importantes sur la culture technique générale de vos élèves.

**Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes**

TSF est un énorme creuset de connaissances à portée de main. Les notions d'électromagnétisme sont abordées avec sensibilité et simplicité, en tenant compte des connaissances des élèves des classes de 3ème.

5 chapitres assurent une méthodologie d'apprentissage efficace : Principe, Inventeurs, Évolution, Technique et matériel, Style et Design.

**Phase 2 : Consolidation des acquis immédiats - les QCM**

Les exercices permettent de renforcer les nouveaux acquis sur les techniques employées par les pionniers de la TSF, leur démarche logique devant les événements physiques et techniques qu'ils rencontrent vers 1900, ainsi que les incidences économiques dans notre pays dès 1920 et pendant la seconde guerre mondiale.

**Phase 3 : Impression des feuilles de synthèses**

Les synthèses imprimées à l'issue de la séance présentent une fresque résumée des solutions techniques découvertes de 1873 à 1970.

Les textes et images témoignent d'une époque et d'un contexte économique. Ces 2 feuilles sont un rappel des principales étapes des évolutions techniques des émetteurs et récepteurs de radio depuis les premiers pas de MARCONI à nos jours...



## Votre logiciel TSF

Licence établissement + Prof

réf : tsf

**Prix : 99,00 €h.t.**



# Typo

TechnoPro

Des moines copistes à la PAO en passant par Anvers ...

Typo est le logiciel à double-tranchant, « l'arme de guerre ». Dédié plus particulièrement aux élèves de 3ème, son intérêt pédagogique est double car Typo aborde l'histoire des techniques d'imprimerie avant, pendant et après la révolution industrielle, développe 3 chapitres sur les techniques de PAO, de typographie moderne et informe sur les pratiques actuelles de la chaîne graphique dans les imprimeries.

La lithographie, la typographie, l'héliographie, la flexographie, autant de termes liés à une pratique industrielle. Cette industrie a gardé des liens très forts avec les imprimeurs du XVème siècle.

Typo peut être utilisé en 2 séances distinctes. Typo informe des réalités industrielles et techniques de Gutenberg à nos jours.

### Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes

Si vous souhaitez aborder l'histoire des solutions à un problème technique, Typo aborde en toute simplicité l'évolution technique de l'imprimerie. Si vous souhaitez que vos élèves cernent toutes les techniques de PAO et de chaîne graphique, Typo est indispensable.

Les sacs en matière plastique que l'on utilise au quotidien, sont imprimés par flexographie, les tissus par héliographie, les affiches par sérigraphie ; Typo explique et détaille tous ces domaines.

### Phase 2 : Consolidation des acquis immédiats - les QCM

Gutenberg a laissé quelques traces de son passage, mais il n'est pas le seul à avoir construit le monde de l'imprimerie et les techniques de typographie que l'on retrouve actuellement dans les imprimeries et sur nos ordinateurs. 5 exercices permettront aux élèves de conforter leurs nouvelles connaissances sur l'histoire, les techniques anciennes et actuelles.

### Phase 3 : Impression des feuilles de synthèses

La quadrichromie, la fonte des caractères, les machines de l'atelier de Gutenberg, les caractères gravés par Garamond, la chaîne graphique, les presses 4 couleurs ; que de techniques et de connaissances à retenir ! C'est pourquoi, Typo propose l'impression de 4 synthèses très complètes. Ces documents synthétisent l'essentiel à retenir dans ce vaste domaine. Des planches anciennes et photos d'imprimeries modernes sont accompagnées de commentaires riches en termes techniques adaptés.



### Votre logiciel TYPO

Licence établissement + Prof

réf : typo

Prix : **99,00 €h.t.**

La collection TechnoPro

Logiciel **ACAO**

# VIGILANCE

LA SÉCURITÉ ÇA S'APPREND

DE LA 6<sup>ÈME</sup> À LA 3<sup>ÈME</sup>



Pour tous les élèves en technologie - facilement exploitable 6<sup>ème</sup> à 3<sup>ème</sup>

Il, y a des sujets incontournables à aborder avec les élèves dès leur arrivée en salle de technologie. **La sécurité** fait partie de ceux-là. Que ce soit devant une machine, un produit chimique ou un outil, **VIGILANCE** interpelle les élèves devant les risques qu'ils encourent et les précautions qu'ils ont à prendre.

En partenariat avec l'**INRS (Institut national de Recherche et Sécurité)**, **VIGILANCE** illustre et développe chaque sujet en prenant comme référence une des affiches de l'**INRS** que chaque professeur de technologie connaît bien.

De la nuisance des bruits en passant par la propreté et la protection des parties du corps, toutes les manipulations à risques (en technologie et dans l'industrie) sont abordées. **VIGILANCE** enseigne la prudence et la vigilance sans effrayer, malgré ses interfaces significatifs. **VIGILANCE** peut être utilisé, au choix, lors des quatre années de collège.

### Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes

Les utilisations de la plieuse chauffante, de la thermoformeuse, du perchlorure de fer, des machines-outils en tous genres, du fer à souder, etc.. sont analysées afin que les élèves mesurent les risques d'un manque de prudence et de réflexion.

Les mauvaises postures au poste informatique sont également abordées.

Tous les pictogrammes, logos, panneaux et affiches concernant la sécurité sont expliqués et illustrés. Des textes explicatifs viennent justifier chaque argument de non sécurité. **VIGILANCE** va imposer et enseigner un comportement réfléchi de vos élèves lors des diverses manipulations possibles en cours de technologie.

### Phase 2 : Consolidation des acquis immédiats - les QCM

5 exercices permettent aux élèves de mieux cerner la notion de risque, d'incident, d'accident. Les précautions à prendre sont nombreuses, et rendre chaque élève responsable minimise les risques d'incidents en cours de technologie.

Les élèves de collège n'ont pas l'âge qui leur permet naturellement d'anticiper les risques dus à une maladresse ou à un manque d'attention. Les exercices de **VIGILANCE** sont construits de façon à insister sur les problèmes de sécurité les plus fréquemment rencontrés.

### Phase 3 : Impression des feuilles de synthèses

Deux synthèses résument les notions essentielles de sécurité lors du travail en technologie.

On trouvera, sur la première, tous les pictogrammes d'information, d'obligation et d'interdiction, etc...

Sur la seconde, l'élève aura un résumé des règles d'or à respecter en cours, face à l'utilisation du touret à meuler, de la mini-perceuse, du révélateur à base de soude ou tout simplement dans l'utilisation de la machine à commande numérique.

Comme le préconise une affiche de l'**INRS** : «**LA SÉCURITÉ il ne suffit pas d'en parler**», **VIGILANCE** ne se contente pas de cela !



## Votre logiciel VIGILANCE

Licence établissement + Prof

réf : **vigil**

Prix : **99,00 € h.t.**



## La mesure du temps qui passe...

Les énergies de la chute de l'eau, de la chute du sable, de la pile, du césium ou du ressort ont été fortement mise à contribution dans ce domaine.

**Spiral** aborde un sujet très classique : la chronométrie et l'évolution de la mesure du temps. Les élèves vont découvrir dans l'ordre chronologique tous les objets, méthodes et systèmes qui ont permis de mesurer le « temps qui passe ».

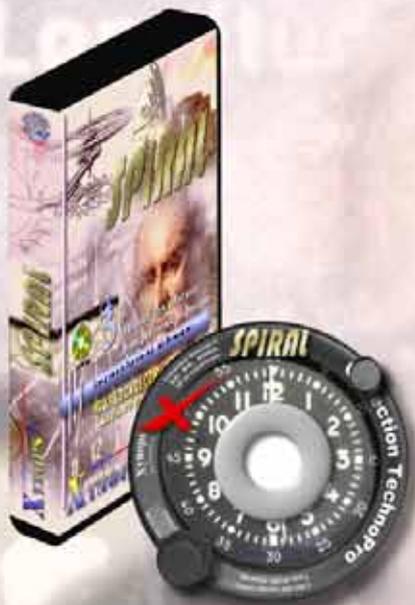
Ils passeront une séance agréable tout en améliorant leur culture technique et leur esprit scientifique.

Les images et les textes sont soutenus par des animations expliquant dans le détail, le principe du gnomon, de l'horloge à foliot, du balancier, etc...

Tous les savants, mathématiciens et autres érudits qui ont participé à l'évolution de ces sciences et techniques sont présentés par des portraits simples et explicatifs.

En fin de séance, **Spiral** propose même la réalisation d'un joli cadran solaire en pliage-collage de papier.

**Spiral** est l'outil pédagogique multimédia que l'on peut utiliser en technologie de la 6ème à la 3ème sans problème.



### Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes

Les calendriers, les gnomons, les cadrans solaires, les horloges diverses, les montres, tous ces instruments de mesure sont décrits et commentés. Leur fonctionnement est expliqué dans un langage à la portée des élèves.

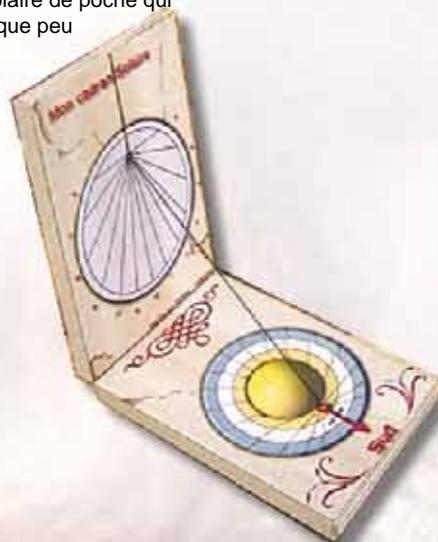
### Phase 2 : Consolidation des acquis immédiats - les QCM

Une série de 5 exercices permet à **Spiral** de centrer l'attention et la mémoire de l'élève sur les périodes les plus cruciales de la chronométrie. La moyenne est calculée automatiquement et reportée sur les feuilles de synthèses.

### Phase 3 : Édition des feuilles de synthèses

La première synthèse présente une frise illustrée afin que les élèves situent la chronologie de l'évolution de la mesure du temps ; la deuxième présente les illustres savants qui ont contribué, grâce à leur découverte, à l'évolution des techniques dans ce domaine.

En plus de ces 2 synthèses, **SPIRAL** propose à l'élève de réaliser, sur bristol, un cadran solaire de poche qui lui permettra d'en comprendre quelque peu le principe.



### Votre logiciel **SPIRAL**

Licence établissement + Prof

réf : **spiral**

**Prix : 99,00 € h.t.**

Promotion



réf : NTIC

## NTIC

**Spécial classe de 4ème - sensibilisation TIC**

Avec ce logiciel, vos élèves de 4ème et de 3ème vont découvrir en toute simplicité ce formidable outil qu'est Internet. NTIC va doucement «diffuser» l'esprit Internet dans votre classe. Ce logiciel propose d'aborder le vocabulaire, les techniques, les avantages liés à la communication par Internet à l'aide d'explications simples et claires. Aucune liaison Internet n'est réalisée pendant la séance.



réf : troc

## TROC

propose une rapide balade au travers du temps qui va permettre aux élèves de découvrir l'évolution de la monnaie de l'Antiquité à nos jours. Une attention particulière est apportée à la période du franc et à l'arrivée de l'Euro. TROC montre également tous les détails de conception et de fabrication des billets. La structure commune aux 7 billets en euros est expliquée en détail.

Licence établissement + Prof

Prix : **59,00 €h.t.**

au lieu de 99,00...€h.t..



réf : multim

## Le MULTIMETRE

**4 et 3ème**

Avec ce logiciel d'ACAO, vos élèves vont découvrir les notions élémentaires en électronique ainsi que l'utilisation rationnelle du multimètre. L'apport de connaissances proposé par Multimètre est complet. Ainsi, vos élèves vont découvrir au travers des chapitres les différentes grandeurs électriques. Multimètre propose également un rappel sur la symbolisation des composants. Enfin, des explications précises sont données sur les réglages du multimètre.



réf : polym

## POLYMER

**Mise en forme des matériaux .**

**Exploitable de 6ème à 3ème**

Polymer informe sur les origines, obtentions et propriétés des matières plastiques. Ainsi, vos élèves vont découvrir au travers des différents chapitres, l'aspect technique, historique, les matières premières, les procédés de fabrication des divers objets, l'injection, l'extrusion, l'extrusion soufflage, le calandrage, le pliage, le thermoformage. Tous ces usinages sont présentés **sous forme d'animations**. Les propriétés intéressantes des matières plastiques (l'asepsie, l'inaltérabilité, l'auto-lubrification, la légèreté, la résistance mécanique...) sont détaillées en toute simplicité afin de rester compréhensibles pour les élèves. Les différentes filières du recyclage sont expliquées.



réf : mefplast

## MEFPLAST

**Mise en forme des matériaux (6ème).**

**Exploitable de 6ème à 3ème**

Couper, cisailer, fraiser, thermoformer, plier, percer, coller. Toutes ces opérations de mise en forme de matières plastiques sont expliquées en détail. Les descriptions d'outils, de machines et des sécurités sont abordées pour une préparation aboutie de vos élèves avant toute réalisation concrète. Avec ce logiciel d'ACAO, vos élèves vont découvrir les notions élémentaires de **MISE EN FORME DES MATIERES PLASTIQUES** ainsi que l'utilisation rationnelle des machines utilisées au collège.



réf : dimoitou

## DIMOITOU

Logiciel de **CRÉATION**, de **DÉPOUILLEMENT** et d'**ANALYSE** d'enquêtes.

**CRÉATION DU QUESTIONNAIRE**

*Dans cette première phase, les élèves choisissent les questions nécessaires à leur enquête à partir d'une base de données & sélectionnent les plus pertinentes.*

**DÉPOUILLEMENT PAR SCANNER (...CLIC OU CLAVIER)**

*s'effectue rapidement en scannant les feuilles de questionnaire remplies & par un simple clic.*

*L'analyse graphique est immédiate.*

*Les Tris à plat*

*Les Tris croisés*



réf :  
Container

## CONTAINER :

**L'ENCYCLOPÉDIE du Monde Industriel & Commercial de l'EMBALLAGE**

Conditionnements, Machines, Matériaux, Marketing, Design, Création, Eco-emballage, Pictogrammes, etc ...

Classer des emballages -des déchets- en fonction des couleurs du tri sélectif,

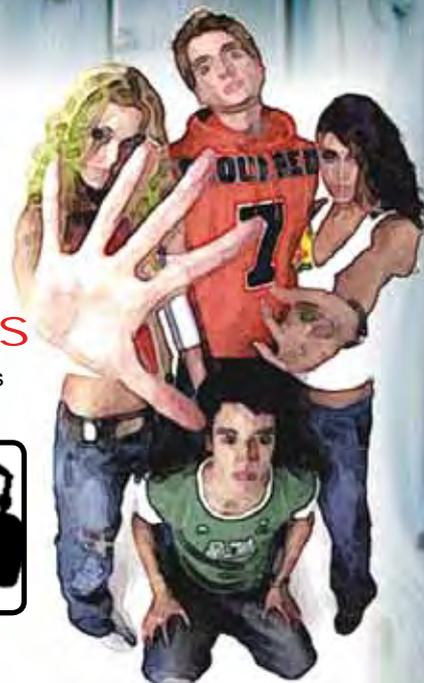
Cliquer-glisser dans la poubelle adaptée, ...

Différentes techniques d'évaluation permettent aux élèves de ne pas se lasser des exercices de fin de séance.

De nombreuses questions chronologiques sur l'histoire de l'emballage, l'évolution de la fabrication du verre, du plastique et du papier, le recyclage ...

CONTAINER responsabilise l'élève face à la pollution, l'environnement et le tri des déchets.

# DidactX



## Formations informatiques pour tous

Ces DidactX pour tous (salariés, enseignants, débutants, particuliers) proposent des formations autonomes d'une durée de 12 à 20 heures sur les logiciels les plus utilisés du marché. C'est un apprentissage progressif avec BASCULE dans les logiciels à chaque leçon.



### Bureautique

- DidactX **OpenOffice** TT débutant
- DidactX **StarOffice** Tab débutant
- DidactX **OpenOffice** Tab débutant
- DidactX **StarOffice** TT débutant
- DidactX **OpenOffice** Calc Niv1
- DidactX **OpenOffice** Writer Niv1
- DidactX **StarOffice** Classeur Niv1
- DidactX **StarOffice** Texte Niv1
- DidactX **Word** 2000 Niv1
- DidactX **Word** 2000 Expert
- DidactX **Word** 2002 Niv1
- DidactX **Word** 2002 Expert
- DidactX **Works** 2000 T-Textes
- DidactX **Works** 2000 T-grapheur

### infographie

- DidactX **Photoshop** 6 Niv1
- DidactX **PaintShop** Pro 7 Complet

### PAO-PréAO

- DidactX **PowerPoint** 2000 Complet
- DidactX **OpenOffice** Impress
- DidactX **Publisher** 2000 complet
- DidactX **PageMaker** 7.0 complet
- DidactX **Quark Xpress** 5.0 complet

### Web Design

- DidactX **DreamWeaver** 4 Niv1
- DidactX **DreamWeaver** 3 Niv1
- DidactX **Frontpage** 2002 Complet
- DidactX **Frontpage** 2000 Complet

### Adulte débutant

- DidactX **Windows** 98 débutants
- DidactX **Windows** XP débutants
- DidactX Premiers pas sur Internet

### CFAO Industrie

- DidactX **SolidWorks** 2005
- Spécial Professeur de Technologie*
- DidactX **SolidWorks** 2001 Niv1 **RIP**
- DidactX **SolidWorks** 99 Niv1

## Formations TICE (B2i©) pour les élèves de collège

Ces DidactX, dédiés aux élèves, proposent une formation autonome d'une durée de 6 à 12 heures. C'est une initiation avec BASCULE dans les logiciels se limitant aux objectifs propres aux programmes de la Technologie et aux compétences du B2i-collège. Certaines formations font partie des TechnoMallettes dédiées à un produit à étudier ou à réaliser, ils sont ici proposés à l'achat isolé.

### Programme 4<sup>ème</sup>

- DidactX Premiers pas sur Internet
- DidactX **SolidWorks** 99
- DidactX **SolidWorks** 2001 4° **RIP**
- DidactX **Galaad** 3.3

### Programme 3<sup>ème</sup>

- DidactX **SolidWorks** 2001 3° **RIP**
- DidactX **SolidWorks** 99 3°
- DidactX **SolidWorks** 2001 Niv1 **RIP**
- DidactX **SolidWorks** 2004 RcCar

### Programme 3<sup>ème</sup> (suite)

- DidactX **SolidWorks** 2004 RLight
- DidactX **Publisher** 2000 - 3° **RIP**
- DidactX **Powerpoint** 2000 - 3°
- DidactX **FrontPage Express** - 3°
- DidactX **Windows** XP 3°
- DidactX **Impress** RadioSoda 3°
- DidactX **Impress** RadioLight 3°
- DidactX **Impress** RadioCar 3°
- DidactX **Impress** SolarLight 3°
- DidactX **Impress** Ampli-MP3 3°

### Programme 6<sup>ème</sup>

- DidactX **Windows** 98
- DidactX **StarOffice** T-textes - 6° **RIP**
- DidactX **Works** 2000 T-textes 6°
- DidactX **Works** 4.5 T-textes 6°
- DidactX **OpenOffice** T-textes 6° **RIP**
- DidactX **Green Machine-Doc**
- DidactX **Buggy Kart-Doc**
- DidactX **Basik'Art-Doc**
- DidactX **Looping-Doc**
- DidactX **MiniSkate-Doc**
- DidactX **PetitSkate-Doc**
- DidactX **AnticCAR-Doc**

### Programme 5<sup>ème</sup>

- DidactX **OpenOffice** Tableur
- DidactX **StarOffice** Tableur **RIP**
- DidactX **Works** 2000 T-Graph.
- DidactX **Works** 4.5 T-Graph.
- DidactX **Formation Dimoitou** de la 6° à la 3°

### Tarifs pour chaque DidactX

réf. : nom du produit

Licence établissement  
+  
domicile du professeur

**99,00 €** h.t

- DidactX **Impress** DETECTOR 3°
- DidactX **Impress** Dynamotorch 3°
- DidactX **Scribus** RadioSoda 3°
- DidactX **Scribus** RadioLight 3°
- DidactX **Scribus** RadioCar 3°
- DidactX **Scribus** SolarLight 3°
- DidactX **Scribus** Ampli-MP3 3°
- DidactX **Scribus** DETECTOR 3°
- DidactX **Scribus** Dynamotorch 3°

# DidactX



## Fabrications expliquées pas à pas par vidéos, commentaires et textes explicatifs...



Ces logiciels **DidactX**® invitent les élèves à tendre pas à pas vers l'autonomie dans les fabrications, l'étude et l'analyse du fonctionnement du produit fabriqué. Dédiés à l'origine à la simple fabrication, les **DidactX** accompagnant nos kits proposent, à votre demande, de plus en plus d'activités diverses autour du projet. Ces activités sont bien sûr destinées à atteindre les compétences et capacités du programme de la discipline. Les logiciels **DidactX**®, listés [ici](#) sont inclus dans les **Technomallettes**® des produits, mais sont également proposés à l'achat isolé.

### Produits - 5ème et 4ème

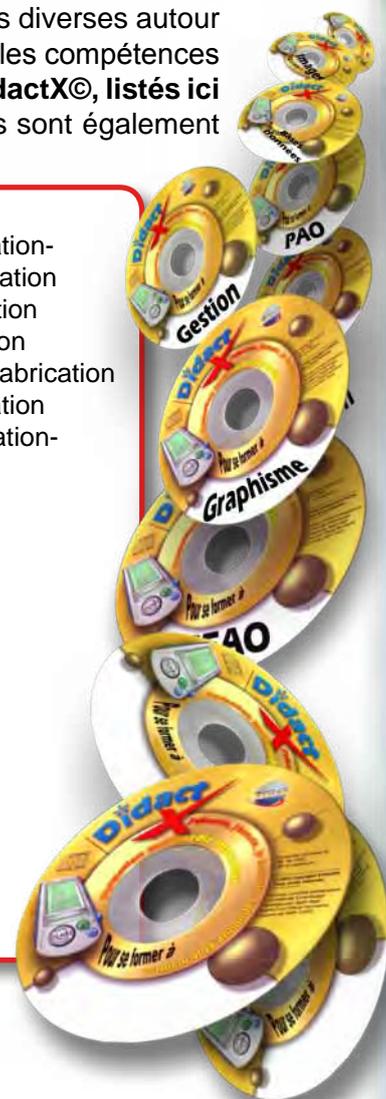
- DidactX **MagnetPen 5ème et 4ème**-Fabrication
- DidactX **Set Digital**-Fabrication
- DidactX **ThermoClock**-Fabrication
- DidactX **Sudoku**- Fabrication + activités
- DidactX **MémoLight**-Fabrication
- DidactX **SolarTorch**-tout le programme des scénarios 5ème + Fabrication
- DidactX **ROTOCOM** -tout le programme de scénarios et modules 4ème + Fabrication
- DidactX **Réveil plafond** Fabrication + activités
- DidactX **Set Digital 2** Fabrication + activités
- DidactX **Réveil Miroir** Fabrication + activités
- DidactX **Station-Météo** Fabrication + activités

### Produits - 6ème

- DidactX **MiniSkate**-Fabrication-
- DidactX **BuggyKart**-Fabrication
- DidactX **Basik' Art**-Fabrication
- DidactX **Looping**-Fabrication
- DidactX **Green-machine**-Fabrication
- DidactX **AnticCAR**-Fabrication
- DidactX **PetitSkate**-Fabrication-

### Produits - 3ème - ces DidactX (20 heures au moins)

- DidactX **Radiolight**-Etude - Analyse - Fabrication - et activités de projet.
- DidactX **DynamoTorch**-Etude - Analyse - Fabrication - et activités de projet.
- DidactX **SolarLight**-Etude - Analyse - Fabrication - et activités de projet.
- DidactX **RadioSoda**-Etude - Analyse - Fabrication - et activités de projet.
- DidactX **Ampli-MP3PC**-Etude - Analyse - Fabrication - et activités de projet.
- DidactX **Détector**-Etude - Analyse - Fabrication - et activités de projet.



Pour tout achat d'un **DidactX**, demandez le logiciel **DX-Tracking** gratuitement afin de rechercher et lire les rapports **DidactX** de tous vos élèves sur les lecteurs de votre réseau.

<http://www.didactx.com/dxtracking.php>



le logiciel

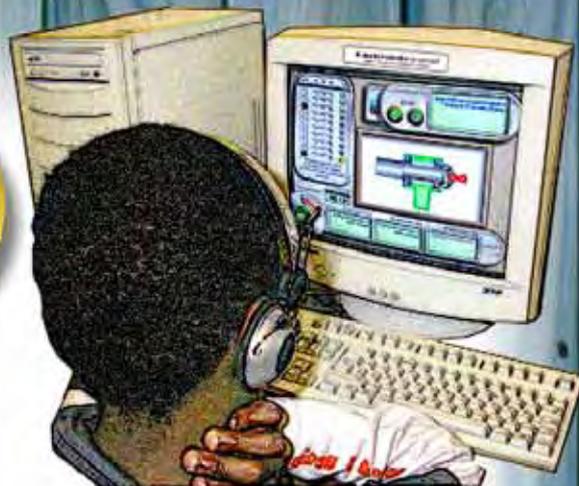
### Tarifs pour chaque DidactX

réf. : nom du produit

Licence établissement  
+  
domicile du professeur

**99,00 €** h.t

# DidactX



DidactX est aussi un guide pas à pas qui rend l'élève autonome lors de la démarche d'investigation.

Ces DidactX© invitent les élèves, durant 8 à 20 heures, à observer, visualiser en 3D, démonter, imprimer et remplir des fiches de travail dans un maximum d'autonomie. Ils sont déjà inclus dans les **Technomallettes** des produits mais peuvent être acquis seuls.

Cette collection a vu le jour sous l'impulsion des nouveaux programmes de 6ème et a trouvé sa pleine efficacité dans l'étude et le fonctionnement de l'objet technique.

## Produits - 6ème

### Réalisation d'objets

- DidactX **MiniSkate**-Etude
- DidactX **BuggyKart**-Etude
- DidactX **Basik'Art**-Etude
- DidactX **Looping**-Etude
- DidactX **Green-M**-Etude
- DidactX **PetitSkate**-Etude
- DidactX **Looping**-Etude
- DidactX **AnticCar**-Etude

### DidactX Etude et fonctionnement d'objets

- DidactX **Motor'X**-Etude-Fonctionnement
- DidactX **Skat'X**-Etude-Fonctionnement
- DidactX **Voiles et vapeur**-Etude-Fonctionnement
- DidactX **Patin'X**-Etude-Fonctionnement
- DidactX **Reactor'X**-Etude-Fonctionnement
- DidactX **Force Air'X**-Etude-Fonctionnement
- DidactX **e-Scooter**-Etude-Fonctionnement
- DidactX **RobotCar**-Etude-Fonctionnement
- DidactX **Vélo-Herisson**-Etude-Fonctionnement
- DidactX **V-Scooter**-Etude-Fonctionnement

### Les Energies

- DidactX **Energies 6ème** -Etude et mesures
- DidactX **Force Air'X**-Etude-Fonctionnement

Pour tout achat d'un DidactX, demandez le logiciel **DX-Traking** gratuitement afin de rechercher et lire les rapports **DidactX** de tous vos élèves sur le réseau.

<http://www.didactx.com/dxtracking.php>



Acquisition hors TechnoMallettes



## Tarifs pour chaque DidactX

réf. : nom du produit

Licence établissement  
+  
domicile du professeur

**99,00 €** h.t.



Pour votre établissement,

*l'outil d'assistance d'évaluation du B2i<sup>©</sup>....*

# B2i<sup>©</sup>X

Pour le professeur  
et pour l'élève...

version 1.0

## Le grand Test

### Logiciels sur CDRom

- Explications multimédias détaillées du contenu des 5 domaines
- Évaluation des capacités informatiques de l'élève pour chaque compétence
- Aide l'élève à évaluer lui-même ses capacités
- Aide à la validation des compétences pour l'enseignant, etc...

Conforme au B.O. du 16/11/2006

**B2i** Brevet informatique et internet  
lycée Résultats des tests d'évaluation

**B2i** Brevet informatique et internet  
collège Résultats des tests d'évaluation rapide

**B2i** Brevet informatique et internet  
école Résultats des tests d'évaluation rapide

**B2i<sup>©</sup>X**  
par Xynops

# pour l'enseignant... Une évaluation ob

## Une assistance au professeur dans sa décision de validation :

Tout enseignant, dans sa pratique de classe, évalue l'élève par observation lors d'activités utilisant l'outil informatique. Il utilisera **B2X** comme un outil permettant d'harmoniser les validations définitives de compétences, comme une aide à la décision.

Ce puissant logiciel d'évaluation concerne les 5 domaines du B2i© à l'école, au collège ou au Lycée. Après le test partiel ou complet, le taux de réussite, ainsi obtenu par compétence, conforte l'enseignant dans son jugement des capacités réelles de l'élève.

## Une gestion précise des candidats et de leurs résultats :

**B2X** enregistre tous les tests partiels ou complets que les élèves auront bien voulu archiver. Disposant ainsi de ces archives, **B2X** permet à tout enseignant de réaliser (par classe, par élève, par taux de réussite,...), des tris, des bilans, des constats, des impressions de résultats individuels sous forme d'histogramme, etc...

## Un test sur mesure - un questionnaire multimédia ouvert :

Les questions sont posées sous forme de vidéos animées mettant l'élève devant une situation informatique liée directement à la compétence à évaluer.

**B2X** propose jusqu'à 230 questions filmées afin de "mesurer" finement les capacités des élèves dans les 5 domaines.

Un puissant module **EDITEUR** permet à l'enseignant d'ajouter, de modifier et d'effacer dans la base **B2X** la question qu'il souhaite, sur la compétence de son choix.

Gérer, lister, effacer, fusionner les tests ou les candidats



Tous les tests de l'établissement dans une seule base de données.

Visualisation graphique du taux de réussite par compétence.

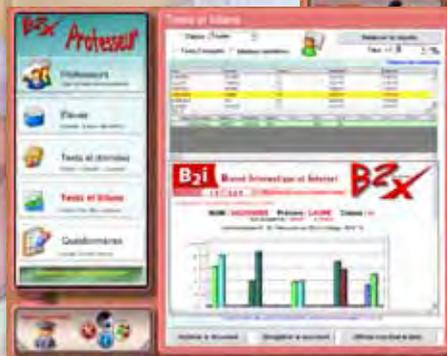
Interface **EDITEUR** permettant à l'enseignant d'ajouter, de modifier ou d'effacer des questions parmi le lot des centaines de questions et leur vidéo contextuelle proposées.



Tris et filtres des tests et des candidats.

Visualisation, impression individuelle ou en masse des feuilles de résultats.

Impression des listings et des bilans de résultats par classe.



Espace sécurisé pour le professeur.  
Installation en réseau.

Sauvegarde de la base active et importations de bases anciennes.



# Objectif du B2i© pour l'élève...

## Un accompagnement fondamental de l'élève :

**B2X** est un logiciel conçu également pour permettre aux élèves, des écoles primaires, des collèges et des lycées, de découvrir par des animations explicatives, les compétences des 5 domaines du B2i© (**B.O du 16 novembre 2006**).

Les définitions et les explications données ainsi que les conseils prodigués permettent de mieux appréhender les capacités dont l'élève est censé faire preuve.

## Une évaluation fine et objective, compétence par compétence :

Le "candidat" coche les compétences à évaluer et **B2X** propose des centaines de vidéos-questions de mise en situation. Casque audio sur la tête, l'élève écoute la question et observe l'animation, il choisit ensuite la réponse qui lui semble être la bonne.

Ces évaluations peuvent se faire tout en finesse, compétence par compétence, domaine par domaine, dans l'ordre souhaité, à toute période de l'année, en plusieurs étapes, etc.

## Une pratique ouverte en libre accès ou une évaluation solennelle :

En accès libre sur le réseau, **B2X** permet aux élèves de s'auto-évaluer avant de se décider à demander la validation d'une ou de plusieurs compétences auprès du professeur concerné.

En présence du professeur responsable de la validation, **B2X** devient alors l'outil indispensable facilitant la décision de validation.



1 - L'élève s'identifie sur liste ou par saisie libre

2 - L'élève choisit les domaines ou les compétences à évaluer

3 - L'élève répond, archive son test.

4 - L'élève peut visualiser et imprimer ses résultats sur un document A4.



Téléchargez la notice et observez 6 vidéos explicatives sur les fonctions et les nombreuses possibilités de B2X sur

[www.xynops.com](http://www.xynops.com)

Importation de GEP-SCONET



# École primaire



le logiciel

**99,00 €**

Licence établissement - réf : B2XE

## B2X-École

18 compétences expliquées, détaillées et évaluées avec 177 vidéos-questions,

- Archivage et gestion des tests
- Éditeur de questions
- Impression des résultats individuels graphiques et numériques
- Impression des bilans de tests



# Collège

## B2X-Collège

29 compétences expliquées, détaillées et évaluées avec 230 vidéos-questions,

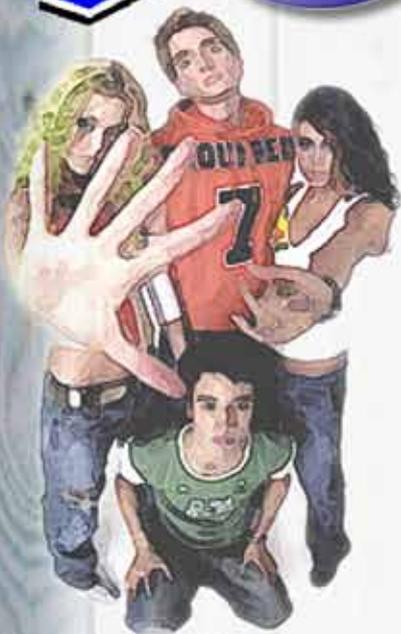
- Archivage et gestion des tests
- Éditeur de questions
- Impression des résultats individuels graphiques et numériques
- Impression des bilans de tests

le logiciel



**140,00 €**

Licence établissement - réf : B2XC

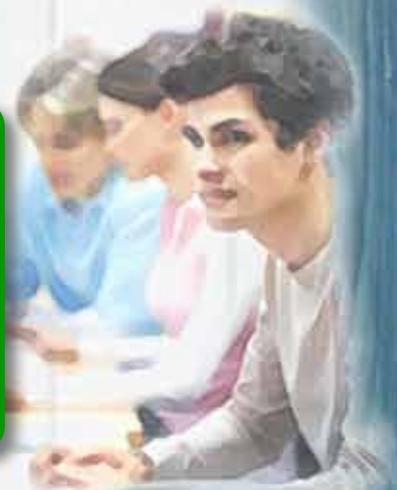


# Lycée

## B2X-Lycée

31 compétences expliquées, détaillées et évaluées avec + de 200 vidéos-questions,

- Archivage et gestion des tests
- Éditeur de questions
- Impression des résultats individuels graphiques et numériques
- Impression des bilans de tests



le logiciel

**199,00 €**

Licence établissement - réf : B2XL

### Le tarif des logiciels B2X sur CDRom

licences établissement

**B2X-École**  
**B2X-Collège**  
**B2X-Lycée**

version 1.0



**99,00**

réf : B2XE

**140,00**

réf : B2XC

**199,00**

réf : B2XL

Pack B2X-Collège comprenant B2X-École et B2X-Collège

**199,00**

réf : P-B2XEC

Pack B2X-Lycée comprenant B2X-Collège et B2X-Lycée

**289,00**

réf : P-B2XCL

Pack B2X-Cité scolaire comprenant B2X-École, B2X-Collège et B2X-Lycée

**399,00**

réf : P-B2XCS

Pour les propriétaires des licences **TéoBii niveau 1** ou **niveau 2**

Mise à niveau de **TéoBiiN1** vers **B2X-École**

**79,00**

réf : MAJ-B2XE

Mise à niveau de **TéoBiiN2** vers **B2X-Collège**

**79,00**

réf : MAJ-B2XC



## Formation à SolidWorks pour le professeur de Technologie

SolidWorks



le logiciel

### DidactX-SolidWorks 2005 pour professeur

Réalisée par un formateur TIC, professeur de Technologie lui même, passionné de **SolidWorks**, cette **AUTO**-formation **DidactX** sur **CDRom** est dédiée spécialement aux enseignants qui n'osent se plonger dans l'univers pourtant fort simple de ce modeler 3D incontournable actuellement.

Même ceux qui n'ont pas une culture mécanique initiale, se forment en une vingtaine d'heures, à la maison, à leur rythme pour réinvestir aussitôt ces acquis dans leur enseignement pour tout autre sujet. La formation se fait pas à pas, vidéo par vidéo, tout en douceur, avec bascule dans **SolidWorks** (vidéos filmées dans **SolidWorks 2005**) à chaque leçon.



AUTOFORMEZ-VOUS à votre rythme !

**Au menu :** «extrusion, pliages, engrenages, visseries, assemblages et mise en plan». Ensuite, en dessert, vous pourrez vous essayer aux pièces complexes aux formes arrondies, du type pièces moulées...

Le logiciel DidactX  
Solidworks 2005 pour  
le professeur

réf. : **DxSWprof2005**

**99,00 € h.t**

Licence pour tous les  
enseignants  
de l'établissement +  
autorisation domicile

20 heures de  
formation  
environ

Les fichiers **SolidWorks** et **eDrawings** de tous nos produits, sans exception, sont inclus gratuitement sur les **CDroms** livrés dans les **TechnoMallettes** respectives et consultables en ligne sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com).

**Posséder SolidWorks, c'est bien !  
Le maîtriser, c'est mieux !**



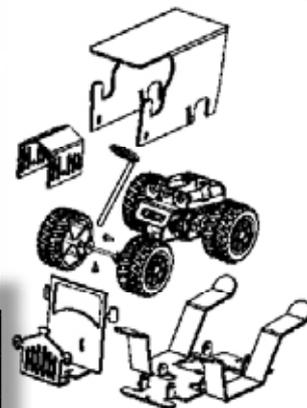
La gamme **AnticCar** se décline en couleurs, motorisations et carrosseries.

Ce tableau ci-dessous vous permet choisir le modèle que vous groupes ont choisit de réaliser collectivement.

Si votre total est inférieur à 20 multiplier par 5,95 €

Si votre total est supérieur à 20 multiplier par 5,70 €

Si votre total est supérieur à 100 multiplier par 5,60€



Modèle	Couleurs disponibles	motorisation	Nombre
réf : fourgon	jaune rouge	Me	
		Mi	
	jaune bleu	Me	
		Mi	
	jaune vert	Me	
		Mi	
réf : ambulance	blanc rouge	Me	
		Mi	
réf : taxi	gris gris F	Me	
		Mi	
réf : glaces	pistache abricot	Me	
		Mi	
réf : pick-up	jaune vert	Me	
		Mi	
réf : gaston	noir jaune	Me	
		Mi	
réf : berline	rouge bleu	Me	
		Mi	
réf : depanneuse	bleu vert jaune	Me	
		Mi	
réf : pompiers	rouge	Me	
		Mi	
réf : cabrio	vert jaune noir	Me	
		Mi	
réf : police	bleu noir	Me	
		Mi	
Nombre de véhicules			
Montant : multipliez par le prix unitaire			€

Cochez le véhicule de votre choix.

Dernière colonne, indiquez le nombre  
Mé = moteur électrique

Mi = moteur à inertie

En bas à droite, calculez directement le montant de votre commande.

A envoyer à :  
**Technologie Services**  
Les Vincents  
Route de St Etienne  
42210 MONTROND  
LES BAINS  
ou à faxer au  
**04.77.94.55.14**



Cachet de l'établissement  
et signature du responsable

**0 820 820 081**  
0,099 € la minute T.T.C.



**DixPonts**  
Technologie au collège - Habitat et Ouvrages

Pont à arcs

Pont à caissons précontraints

Pont voûte

Pont voûte à Encorbellement

Pont suspendu

Pont haubané à 2 mâts

Pont tournant 2 fléaux

Pont levant

Pont haubané à 1 mât

Pont caisson en encorbellement

Pont poutre

Pont à poutre en treillis

**Xynops**

Fabrication - Construction - Expérimentation - Démarche d'investigation - Résolution de problèmes techniques



[www.xynops.com](http://www.xynops.com)

**Xynops**

Les Vincents  
Route de Saint-Étienne  
BP4  
42210 Montrond les Bains

Fax : 04.77.94.55.14

0 820 820 081

0,099 € la minute T.T.C.

Collection distribuée  
exclusivement par

**Technologie**

**services ...**

[www.technologieservices.fr](http://www.technologieservices.fr)