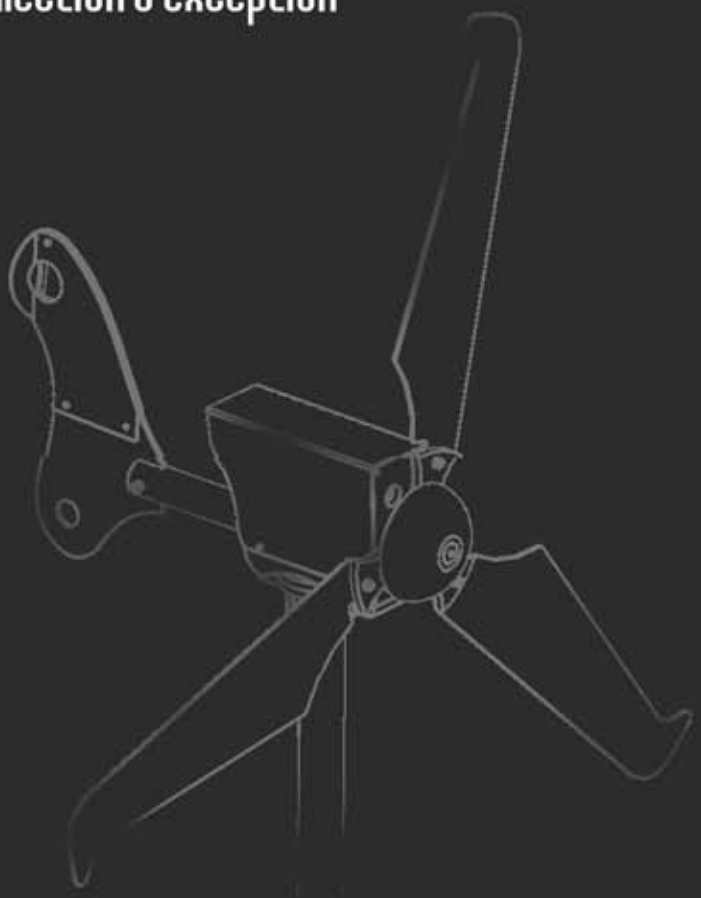
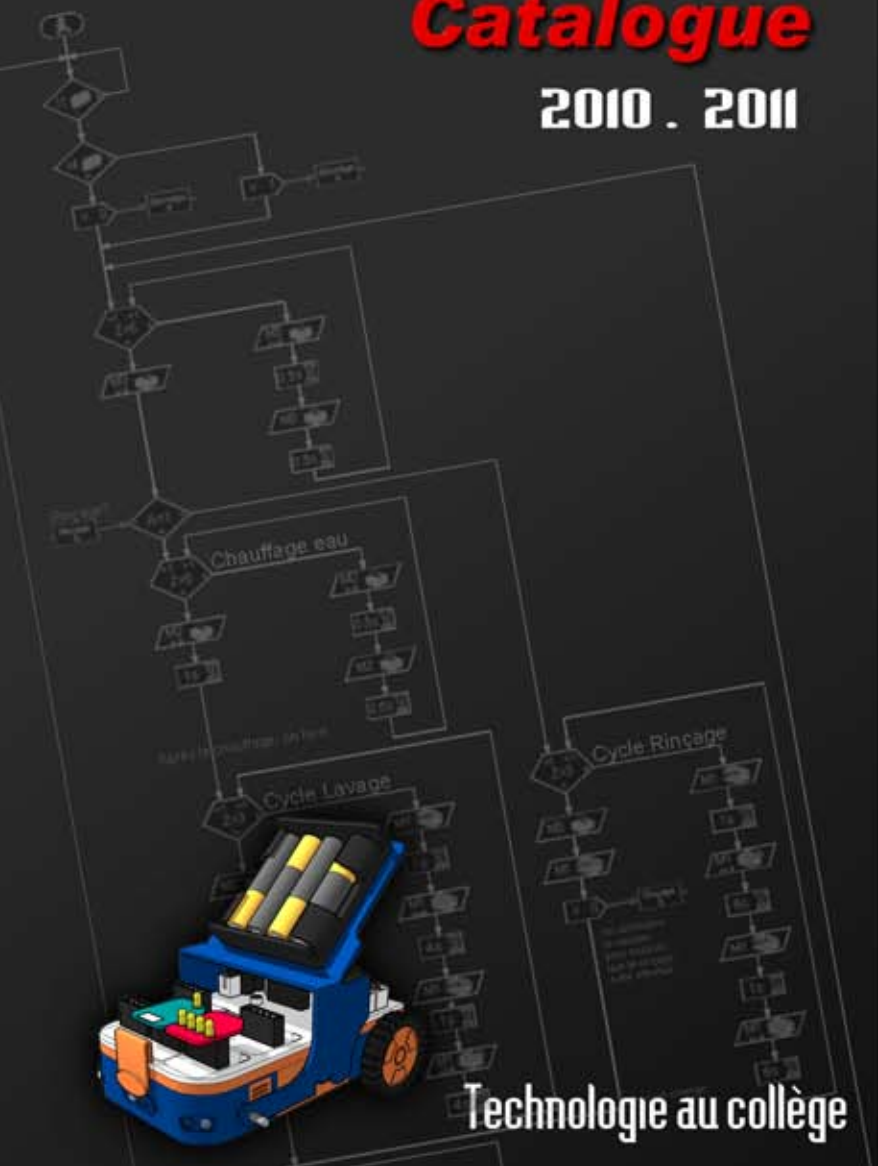
Collection d'exception



# Catalogue

2010 . 2011






Technologie au collège

# Points cadeaux

*À chaque commande, votre compte est crédité de Points Cadeaux. Ainsi, votre fidélité va vous permettre de les cumuler pour, à tout moment, les échanger contre des cadeaux.*

1 POINT

## 1 point cadeau par tranche de 150 € HT de commande.

Exemples : Pour 350 € de commande = 2 points cadeaux
Pour 1265 € de commande = 8 points cadeaux

Votre crédit de points est indiqué sur chaque facture que vous recevez (également consultable sur notre site internet). Vous pouvez commander un cadeau à tout moment de l'année dès lors que votre crédit de points est suffisant.
Attention vos points sont valables pendant une durée de 2 ans (plus l'année en cours).

Exemple : Je commande pour 600€ HT de marchandise le 10 mars 2010. Mon compte sera crédité de 4 points qui seront utilisables jusqu'au 31 décembre 2012.

## Comment faire ?

Vous choisissez votre cadeau en même temps que vous passez votre commande : Indiquez simplement la référence de votre cadeau en vous assurant que le montant de votre commande correspond au nombre de points (donc à grouper avec une commande en cours).

## Avec les Points cadeaux de Technologie Services, bénéficiez de conditions de livraison exceptionnelles.

2 POINTS

Frais de port gratuits !
Pour toute commande en livraison normale.

4 POINTS

Livraison Express gratuite !

30 POINTS

### *VTT 26 pouces*

Cadre en Y tout suspendu.
18 vitesses SHIMANO.
Freins V-Brake.
Jantes aluminium.

***Réf. VTT26***

19 POINTS

### *Caisse d'outillage*

Caisse en plastique comprenant 15 outils de qualité professionnelle : 5 tournevis (3 plats et 2 cruciformes), 5 clé plates (8 à 19), 2 pinces, 1 cutter, 1marteau, 1 mètre ruban (3 m).

***Réf. OUTIL15***

# Les Transports

# 6ème

## ÉTUDES & FONCTIONNEMENT
### Technomallettes


P 8 Robotcar
P 9 Patin'x
P 10 V-scooter
P 10 Skatinette
P 11 Le vélo
P 12 e-scooter
P 13 Skat'x
P 14 Motorx
P 15 Voiles et vapeur


## LES TECHNOMAT'S
### Logiciels


P 97 Les plastiques
P 92 Le bois
P 93 Le verre
P 94 L'acier


## LES TECHNISTORIQUES
### Logiciels

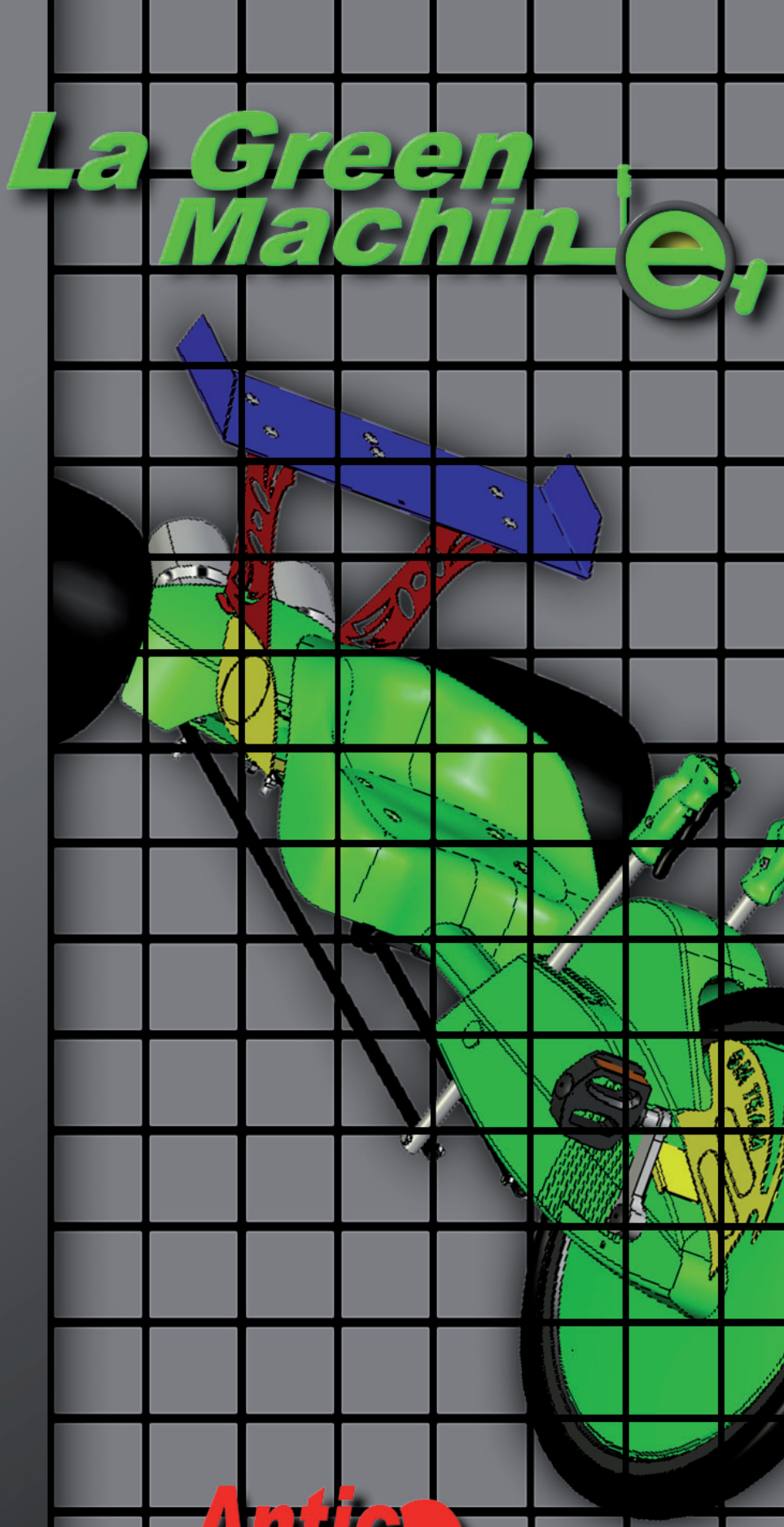

P 23 Le vélo
P 24 L'auto
P 25 L'avion
P 26 Les bateaux
P 27 Le train

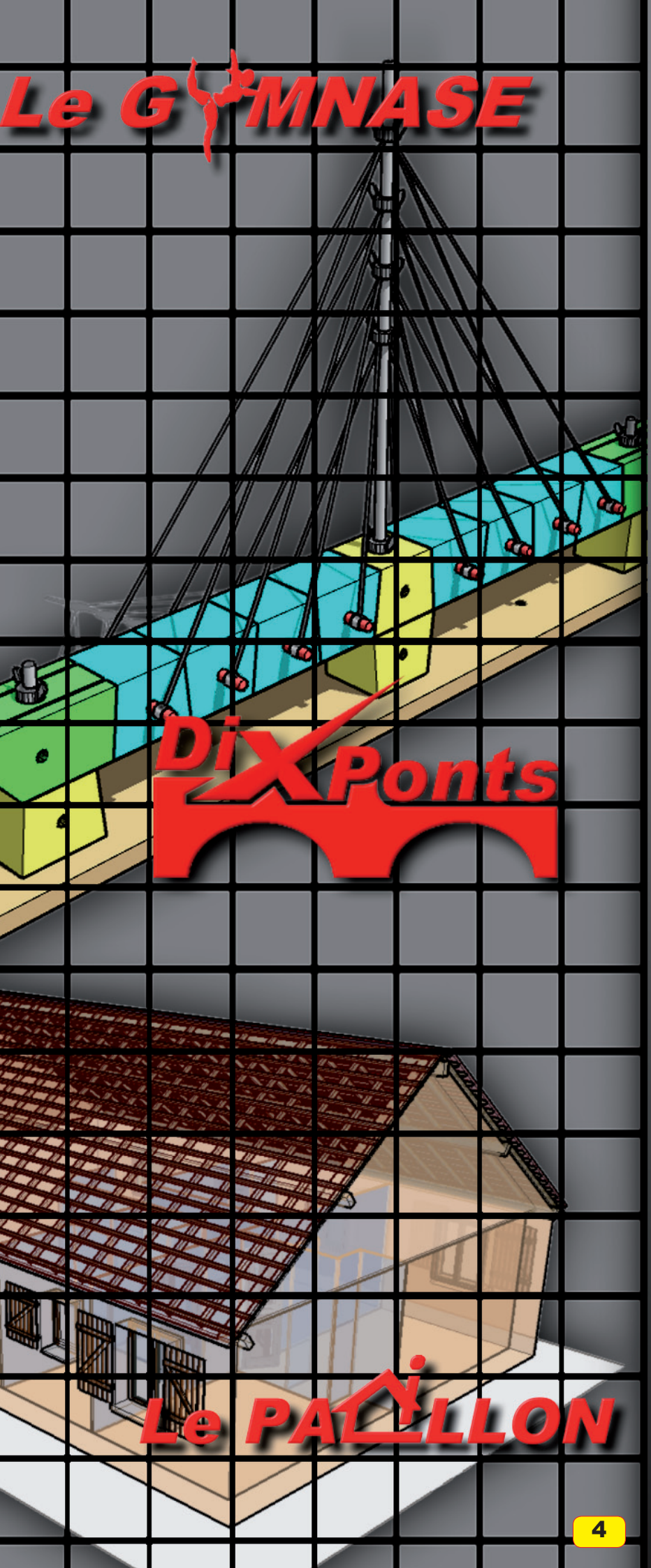

## LES RÉALISATIONS
### Technomallettes


P 17 Buggy
P 18 Anticcar
P 19 Basik
P 20 Le Looping
P 21 La Green machine
P 22 Petitskate


## ÉNERGIES


P 16 Force air X - TechnoMallette
P 90 Les énergies - TechnoMallette
P 95 Les énergies - Logiciel




# Habitat et Ouvrages

# 5ème

## PACKS PÉDAGOGIQUES
Études, fonctionnements et fabrication collective

P 28 Le Gymnase
P 32 Le Pavillon
P 36 10-ponts

## LES TECHNOMAT'S
Logiciels

P 97 Les plastiques
P 92 Le bois
P 93 Le verre
P 94 L'acier

## LES TECHNISTORIQUES
Logiciels

P 40 L'Habitat vernaculaire
P 41 Construxion
P 42 Ponts et structure
P 43 Histoire de l'architecture

## LES LIVRETS-MAQUETTES

P 44 Pont-Neuf
P 44 Paray-le-monial
P 44 Chartres
P 44 Glanum
P 44 Château de Blois
P 44 Arc de Triomphe

## LES CAISSES

P 45 Les murs
P 45 La toiture
P 45 Les isolants

## ÉNERGIES

P 16 Force air X - TechnoMallette
P 90 Les énergies - TechnoMallette
P 95 Les énergies - Logiciel

## MODELAGE 3D

P 109 DidactX - formation à SketchUp

# Confort et Domotique

4ème

## PACKS PÉDAGOGIQUES
### Études et fonctionnements


P 46 DomotX
P 48 Xportail


### Études, fonctionnements + fabrication collective


P 50 Domocat
P 52 Domodel
P 54 Domocuis
P 57 E-tec Collection
P 58 E-tec Lave linge
P 60 E-tec Portail
P 62 E-tec Serre
P 64 Parkeol
P 66 MaXimétéo
P 78 Mavix


### Études, fonctionnements + fabrication individuelle


P 68 SolarTorch
P 69 Station météo
P 70 Rotocom
P 72 Reveil plafond


## RESSOURCES et CONNAISSANCES
### Logiciels


P 58 Automix
P 73 Histoire éclairage
P 74 Rexyclage
P 75 X'BOT
P 76 Altostratus
P 77 Thermostat
P 84 Histoire de l'éolien


## LES TECHNOMAT'S
### Logiciels


P 97 Les plastiques
P 92 Le bois
P 93 Le verre
P 94 L'acier


### Logiciels ACAO - Col TEchnoPro

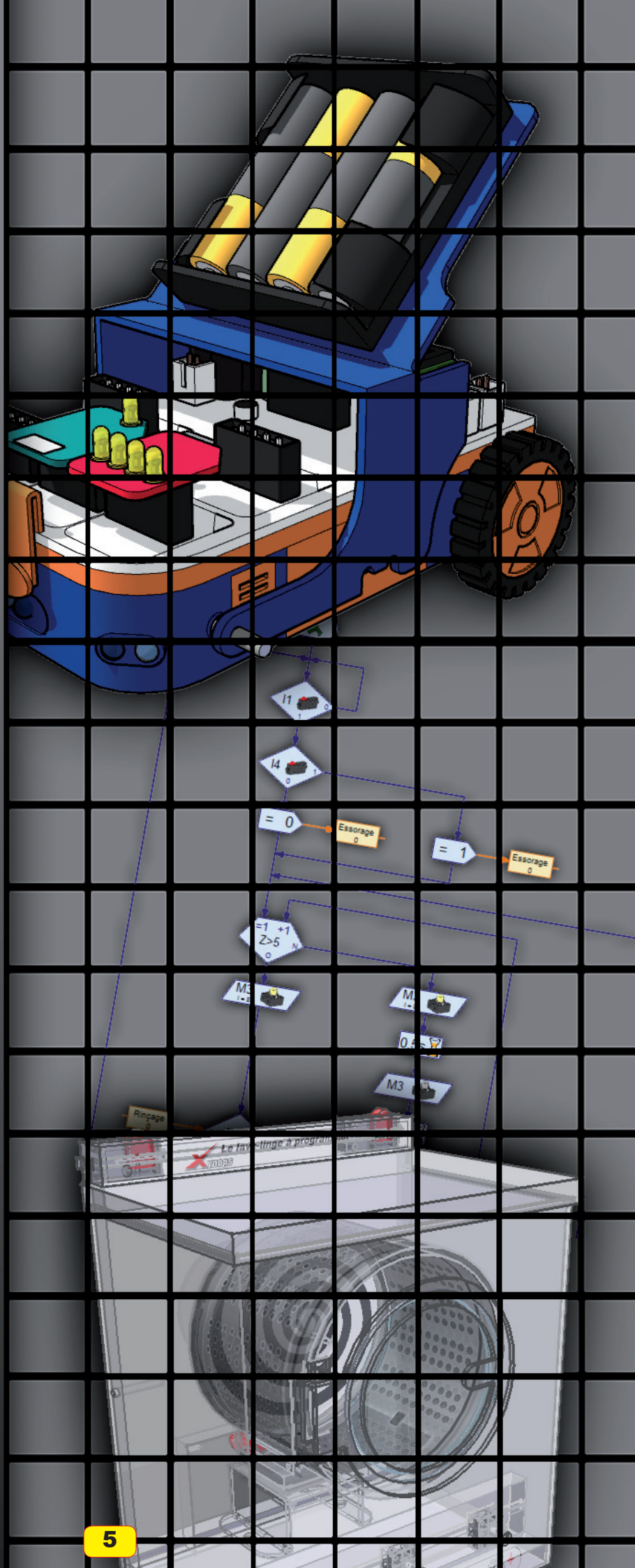

P 98 Acoustic - Histel - Troc - NTIC
P 99 Blason - Electron - Polymer - Multimetre
P 100 Focus - Mefplast - Fxyz - TSF
P 101 Typo- Spiral - Container - Dimoitou

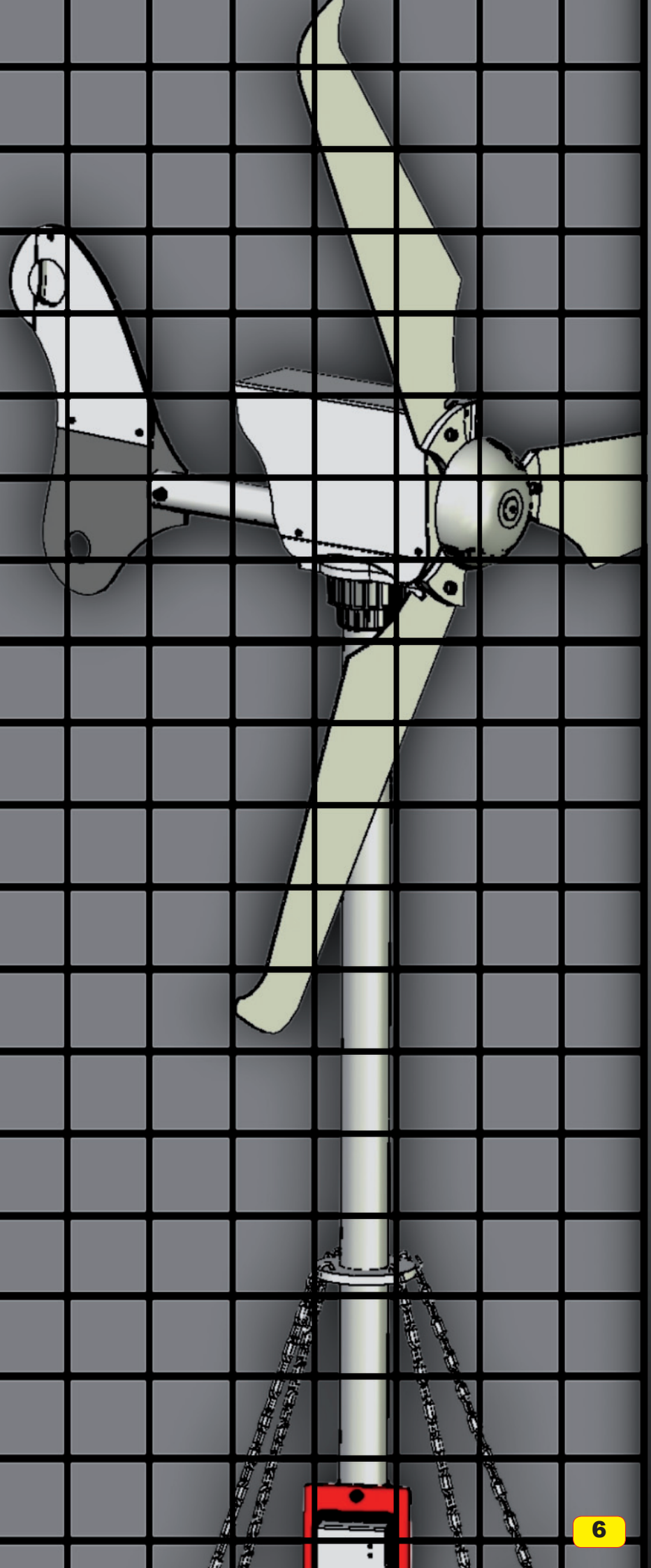

## ÉNERGIES


P 16 Force air X - TechnoMallette
P 90 Les énergies - TechnoMallette
P 95 Les énergies - Logiciel


## MODELAGE 3D


P 109 DidactX - formation à SketchUp



# Projet global

# 3ème

## PACKS PÉDAGOGIQUES

### Études, fonctionnements et projet collectif


P 57 E-tec Collection
P 58 E-tec Lave linge
P 60 E-tec Portail
P 62 E-tec Serre
P 64 Parkeol
P 66 MaXimétéo
P 78 Mavix
P 80 EoleX100


### Études, fonctionnements + fabrication individuelle


P 85 Ampli MP3
P 86 Detector
P 87 RadioSoda
P 88 Dynamotorch
P 89 SolarLight


## LES TECHNOMAT'S

### Logiciels


P 97 Les plastiques
P 92 Le bois
P 93 Le verre
P 94 L'acier


### Logiciels ACAO - Col TEchnoPro


P 98 Acoustic - Histel - Troc - NTIC
P 99 Blason - Electron - Polymer - Multimetre
P 100 Focus - Mefplast - Fxyz - TSF
P 101 Typo- Spiral - Container - Dimoitou


## ÉNERGIES


P 16 Force air X - TechnoMallette
P 90 Les énergies - TechnoMallette
P 95 Les énergies - Logiciel


## MODELAGE 3D


P 109 DidactX - formation à SketchUp

# Accessoires et logiciels

## MATÉRIELS & COMPLÉMENTS

*P 96* Matériels complémentaires
*P 97* Matériels et maquettes vendus individuellement

## ÉVALUATION B2i© - B2X

*P 102* *Présentation de B2X*
*P 102* *Tarifs de B2X*

## LA COLLECTION DIDACT'X

### Logiciels

*P 105* *DidactX pour se former aux TICE*

*P 106* *DidactX pour fabriquer - extraits des technomallettes*

*P 107* *DidactX pour investigation et réalisation collectives - extraits des technomallettes*

## FORMATION 3D

### Logiciels

*P 108* *DidactX SolidWorks pour le professeur*

*P 108* *DidactX SketchUp pour les élèves de 5ème et 4ème.*

## ANNEXES

*P 111* *Bon de commande*

# RobotCar

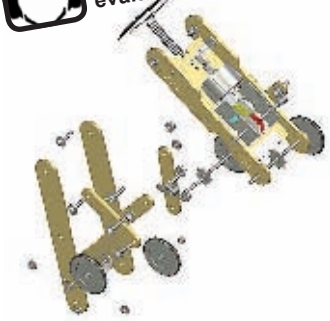
**Étude et fonctionnement d'un véhicule solaire**

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

**6**

DidactX accompagne les élèves

**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*

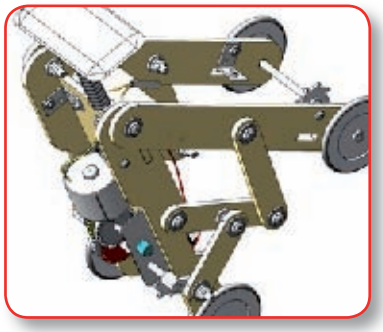
*- une notice de montage*

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

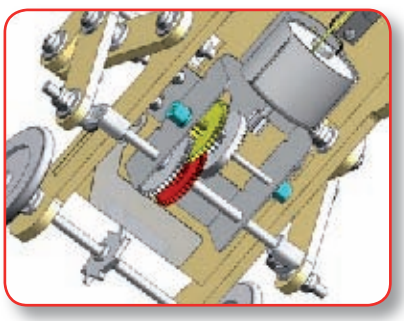
*GENERAL*
*- objets naturels - objets techniques*
*- les besoins*
*- la fonction d'estime et la fonction d'usage*
*- le principe de fonctionnement d'un objet (moyen de transport)*

*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*

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



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



## Tarifs

**La TechnoMallette** réf : TMRB1
*(1 RobotCar)* **113,00 €**

**La TechnoMallette** réf : TMRB4
*(4 RobotCars)* **199,00 €**

**La TechnoMallette** réf : TMRB6
*(6 RobotCars)* **256,00 €**

**Le Logiciel DidactX seul** *(voir page 107)*
**Matériel supplémentaire ou vendu seul** *(voir page 97)*

# Patin'X

Étude et fonctionnement de la patinette

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

6

**Investigation et analyse du fonctionnement**

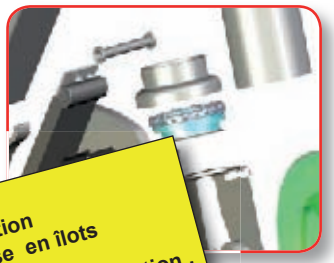
18 heures d'informations, de démonstrations, de consignes, d'exercices et de manipulations comprenant des évaluations et des synthèses. Le **logiciel DidactX**, par ses animations et les fiches de travail demandées, va permettre aux élèves de comprendre par une analyse des solutions techniques et des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

**Logiciel multimédia**
**îlot autonome**
**évaluation incluse**

DidactX accompagne les élèves



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

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

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

<u>*GENERAL*</u>
- *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)*

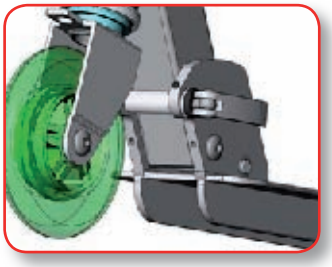
<u>*LE PRODUIT ETUDIE*</u>
- *diriger un véhicule*
- *observation du système de direction*
- *les pièces et la nomenclature*
- *le système de pliage et sa maquette*
- *le système de freinage*
- *les liaisons*
- *le rôle et principe d'un roulement (maquette)*
- *principe de l'écrou auto-freiné*
- *les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

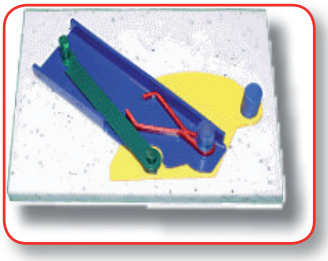
## Tarifs

**La TechnoMallette Patin'X**
réf : TMPATINX
**149,00 €**

**Patinette seule**
réf : KT520
**14,95 €**

**Le Logiciel DidactX seul** *(voir page 107)*
**Matériel supplémentaire ou vendu seul** *(voir page 97)*





# V-Scooter et Skatinette

6

DidactX accompagne les élèves

**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)* 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 : TMVSCOOT

**La TechnoMallette**
**V-Scooter pour le professeur** **99,00 €**

**Le V-scooter seul** **29,00 €**
réf : VSCOOT

**Le Logiciel DidactX seul** *(voir page 107)*
**Matériel supplémentaire ou vendu seul** *(voir page 97)*

**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.**

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

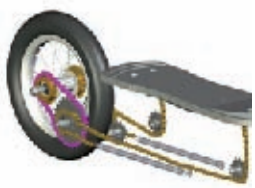
*GENERAL*
- *objets naturels - objets techniques*
- *les besoins*
- *la fonction d'estime et la fonction d'usage*
- *le principe de fonctionnement d'un objet*

*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

*DidactX accompagne les élèves..*



réf : TMSKATIN

**La TechnoMallette**
**Skatinette pour le professeur** **99,00 €**

# Le Vélo

**Étude du vélo VTT 20" tout suspendu**

**6**

**Cours multimédia**
**Enseignement individualisé**
**îlot autonome - progression pas à pas**

*DidactX accompagne les élèves*

## Le logiciel DidactX© propose les sujets suivants :

*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 DU VTT et des pièces ou maquettes fournies*

- *la direction d'un véhicule, l'ergonomie d'un cadre*
- *la transmission et les rapports de braquet*
- *les freins, la roue et la fourche (e-Drawings)*
- *le feu arrière*
- *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 en général et dans le VTT*

**Logiciel multimédia**
**îlot autonome**
**évaluation incluse**

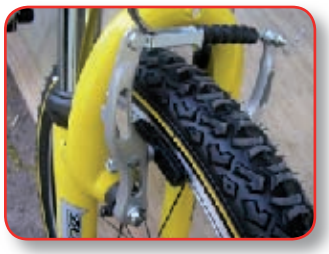
*Manipulations*
*calculs*
*réglages*
*réflexions*

**Tout est prêt**

De très nombreuses informations, démonstrations, consignes, exercices et manipulations comprenant des évaluations et des synthèses sont proposées.autour du vélo et des éléments concernés par les fonctions DIRIGER, DÉPLACER, PORTER et ÊTRE SECURISÉ.

**La Technomallette contient :**

- *le logiciel DidactX-VELO*
- *les fichiers SolidWorks et eDrawings*
- *1 VTT complet monté (observation)*
- *1 maquette de tube fendu (investigation)*
- *1 maquette roulement + billes (investigation)*
- *1 système excentrique de serrage de selle*
- *1 cassette de 6 pignons à manipuler*
- *1 notice d'utilisateur et de maintenance*
- *1 feu arrière à démonter*
- *1 pédale à démonter*
- *1 branche de Vbrake à manipuler et à démonter*



## Tarifs

### La TechnoMallette

**Vélo VTT***

réf : TM-VTT

contient déjà le vélo

**299,00 €**

**Le Logiciel DidactX seul** *(voir page 107)*
**Matériel complémentaire ou vendu seul** *(voir page 97)*

réf : KT495

**Le VTT* seul en + 189,00 €**

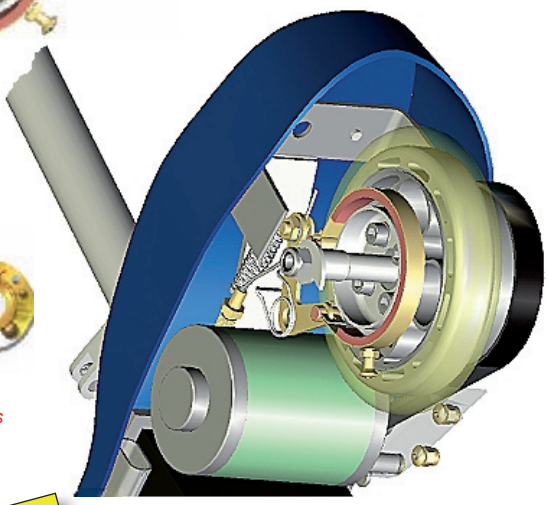
# e-Scooter

**Analyse et fonctionnement de la patinette électrique**

**6**

**Cours multimédia**
**Enseignement individualisé**
**Îlot autonome - progression pas à pas**

*DidactX accompagne les élèves*



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

**tigation et analyse du fonctionne-**

usieurs séances d'informations, de dé-onstrations, de consignes, d'exercices et manipulations comprenant des évalua-tions et des synthèses autour de l'e-Scooter et des éléments concernés par les fonctions DIRIGER, DÉPLACER, PORTER

**chnomallette 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*

**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*

## Tarifs

**La TechnoMallette e-Scooter**
contient déjà le e-scooter

réf : TMESCOOT
**179,00 €**

**Le e-Scooter seul**
réf : KT560
**65,00 €**

**Le Logiciel DidactX seul** *(voir page 107)*
**Matériel supplémentaire ou vendu seul** *(voir page 97)*

# Skat'X

Analyse et fonctionnement du skateboard

**Cours multimédia**
**Enseignement individualisé**
**îlot autonome - progression pas à pas**

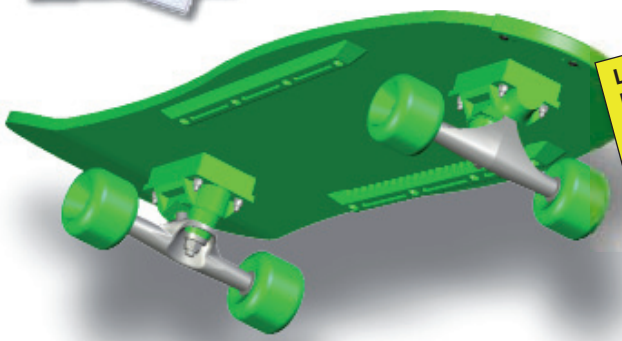
6

**95 vidéos**
**95 documents**
**19 synthèses**
**et 4 questionnaires**

**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*

**Logiciel multimédia groupe autonome évaluation incluse**



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

*DidactX accompagne les élèves*

## Tarifs

**La TechnoMallette Skat'X**
Contient déjà un skateboard complet

réf : TMSKATX
**182,00 €**

réf : SKATX
**Le skate en + 29,00 €**

**Le Logiciel DidactX seul** *(voir page 107)*
**Matériel supplémentaire ou vendu seul** *(voir page 97)*

**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*

# Motor'X & Reactor'X

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

6

**Cours multimédia**
**Enseignement individualisé**
**îlot autonome - progression pas à pas**

**80 animations et**
**80 documents pdf A4**
**15 synthèses**
**4 questionnaires**

DidactX accompagne les élèves

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 CDRom (6 heures de cours)*

*- le logiciel **DidactX**-Reactor'X sur CDRom (4 heures de cours)*

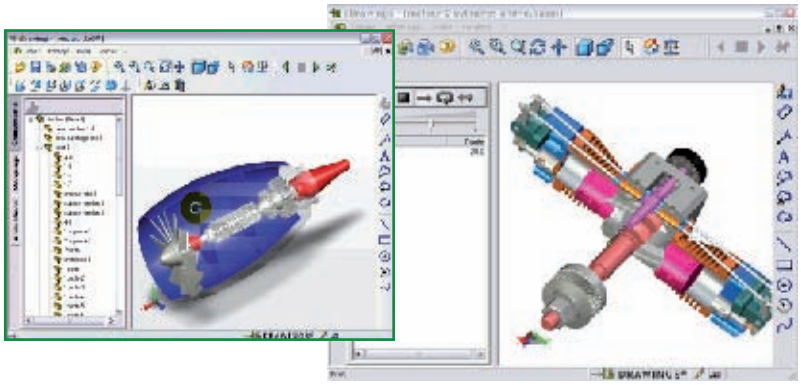
*- les fichiers SolidWorks*

*- les fichiers eDrawings*

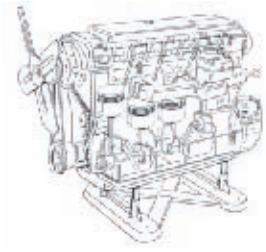
*- 1 moteur maquettisé avec allumage des bougies dans l'ordre donné du système d'allumage.*
*On y voit l'arbre à cames soulever les soupapes comme sur un véritable moteur.*

<u>GENERAL</u>
*- 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)*

<u>LE PRODUIT ETUDIE</u>
*- 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.



**Logiciel multimédia**
**îlot autonome**
**évaluation incluse**

## Tarifs

**La TechnoMallette**
**REACTOR'X**
**MOTOR'X**

réf : TMMOTORX
**150,00 €**

Contient déjà un moteur didactique complet

**Le moteur didactique en +**

réf : MOTORX
**60,00 €**

# Voiles et Vapeur

**La plus complète et la plus passionnante de nos TechnoMallettes sur "Les Transports"**

6

*DidactX accompagne les élèves*

*réf : TMVV*

**289,00€**

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*

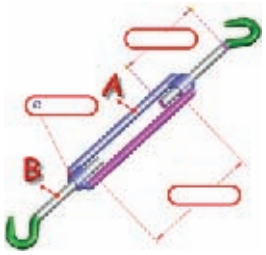
- *les objets naturels - les objets techniques*
- *les besoins*
- *la fonction d'estime et la fonction d'usage*
- *le principe de fonctionnement d'un objet (moyens de transport)*

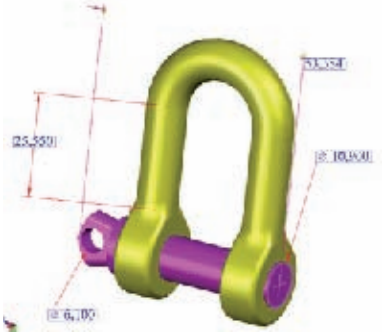
*AUTOUR des bateaux et des pièces ou maquettes fournies*

- *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*

**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.

# FORCE AIR'X

## *La Technomallette*

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

**6**

**60 animations**
**60 pdf A4**
**6 fiches de travail**
**3 questionnaires**

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

**Les énergies dans les transports**

**Logiciel multimédia**
**organisation en îlot**
**évaluation incluse**

**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)*

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

*<u>Les EXPERIENCES servent à mettre en évidence</u>*

- *l'action-réaction*
- *la portance*
- *la sustentation*
- *la propulsion*
- *la poussée*
- *le principe de l'hélice*
- *la forme de l'aile d'avio*
- *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.*

## Tarifs

**La TechnoMallette**
**Force Air'X**
réf : TMFRX
**139,00 €**

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

**Le Logiciel DidactX seul** *(107)*
**Matériel supplémentaire ou vendu seul** *(97)*

# Buggy Kart

6

**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 thermoplieuse ne s'impose. Le châssis, le capot, le siège, les ailes et les arceaux peuvent être pliés à froid grâce au rainurage des plis.

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

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'il 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.

## 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**

**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**

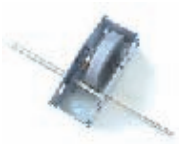
DidactX© Etude
propose de découvrir et comprendre tous les secrets techniques du Buggy Kart
Thèmes abordés :
*vocabulaire et nomenclature*
*les engrenages*
*la roue, la chaîne d'énergie*
*les matériaux*
*la lecture de dessin*
*la mesure et la tolérance*
L'élève est complètement autonome. 3 à 4 séances de 1h30 sont à prévoir.

Cours multimédia
enseignement individualisé
élève autonome

## 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 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 107)*
**Matériel et matériaux supplémentaires** *(voir page 97)*

*Moteurs vendus aussi seuls page 97*

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** *(p107)*
**Matériel complémentaire vendu seul** *(p97)*

**Kit Buggy Kart**

réf : **KTBUGGYEL** électrique

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| 5,95 € | 5,45€ | 4,95€ |

réf : **KTBUGGYIN** inertie

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| 6,25 € | 5,75€ | 5,25€ |

# AnticCar

Designed by XYNOPS

## 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.*

## 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 (Graal 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 électrique**

**Aussi vendu seul 2,99 €**

réf : Me

**Moteur à volant d'inertie**

**Aussi vendu seul 3,30 €**

réf : MI

DidactX accompagne les élèves

## 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 pliages se font aisément à froid à la main. L'usinage a été conçu pour que ces pliages 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.*

## 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 peuvent se décliner pour inventer le véhicule au choix de l'élève. 9 modèles d'usinage sont disponibles. Chacun est malgré tout au même **prix**. *Tous les modèles sont en photo et en 3D sur notre site **www.xynops.com***

***Le fourgon de base de* l'AnticCAR** *(déclinable en diverses décos : 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

## Tarifs

**L'AnticCAR - Technomallette**
réf : TMANTIC **147,00 € h.t**

**L'AnticCAR - Les kits**

*avec moteur inertie*

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| 6,75 € | 6,25 € | 5,75 € |

*avec moteur electrique*

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| 6,45 € | 5,95 € | 5,45 € |

**6**

### DidactX© Documentation

L'élève bascule dans **e-Drawings** (fourni), **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© 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.

### 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.

Moteur Electrique :
*1 -réf : ACFOURGONEL*
*2 -réf : ACTAXIEL*
*3 -réf : ACGLACESEL*
*4 -réf : ACPICKUPEL*
*5 -réf : ACGASTONEL*
*6 -réf : ACBERLINEEL*
*7 -réf : ACDEPANNEU*
*8 -réf : ACPOMPIERSE*
*9 -réf : ACCABRIOEL*
*10 -réf : ACAMBULEL*
*11 -réf : ACPOLICEEL*

Moteur Inertie :
*1 -réf : ACFOURGONIN*
*2 -réf : ACTAXIIN*
*3 -réf : ACGLACESIN*
*4 -réf : ACPICKUPIN*
*5 -réf : ACGASTONIN*
*6 -réf : ACBERLINEIN*
*7 -réf : ACDEPANNEUS*
*8 -réf : ACPOMPIERSI*
*9 -réf : ACCABRIOIN*
*10 -réf : ACAMBULIN*
*11 -réf : ACPOLICEIN*

# Basik'Art

6

## Réalisation d'un objet technique
*Les transports*

*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.*

## 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.

Diverses configurations possibles (roues, arceaux, moteurs, etc...)

## Fabrication

Pour réaliser le **BASIK'ART**, 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**

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.

*Cours multimédia enseignement individualisé élève autonome*

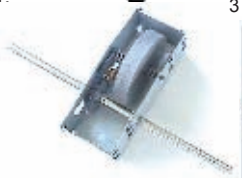
**4h30**

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 démontera, 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*
- 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*

## Le kit élève

*Dans ce kit, vous avez le choix entre le nouveau moteur à inertie et le nouveau bloc électrique.*

*Moteurs vendus aussi seuls page 97*

3,30 €

réf : MI

2,99 €

réf : ME

## Tarifs

**La TechnoMallette Basik'art** réf : TMBASIK **140,00 €**

**Kit Basik'art**

réf : KTBASIK1EL (moteur électrique)

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| 5,25 € | 4,85 € | 4,45 € |

réf : KTBASIK1IN (moteur à inertie)

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| 5,55 € | 5,15 € | 4,75 € |

# Le Looping

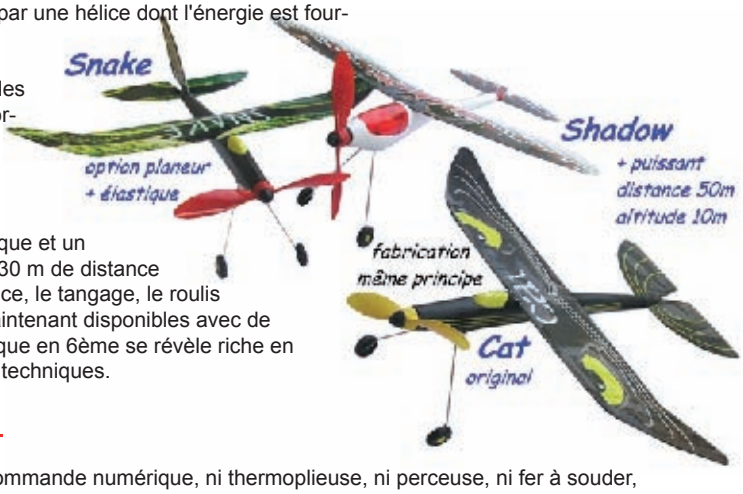
**Réalisation d'un objet technique**
*Les transports*

**6**

## 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 thermoplieuse, ni perceuse, ni fer à souder, de l'outillage à main et d'établi suffit. Chaque îlot,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 coller 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.

***Etau d'établi, un petit bout de tasseau, un maillet, 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 îlot 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.

**9h00**

6 séances de 1h30 sont à prévoir.

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 démontera, 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.

**4h30**

## 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
- 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** réf : TMLOOPING
*par défaut contient le CAT monté et en kit*
**140,00 €**

**Kit looping** en sachet individuel pour l'élève
**CAT ou SNAKE ou SHADOW**
réf : KTCAT - réf : KTSNA - réf : KTSHA

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| 8,10 € | 7,50 € | 6,80 € |

réf : RLOOPING **Le remontoir** 2,09 €

réf : ELASTIK **Elastique de rechange** 1,80 €

**modèle de Looping monté**
réf : CAT - réf : SNA - réf : SHA
*(dans la limite des stocks disponibles).*
**11,50 €**

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.

# La Green Machine

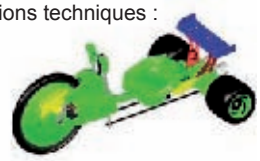
6

*images 360°, clip vidéo, exemples de plannings, galerie de photos sur* ***www.xynops.com***

Voici la seule fabrication collective qui soit un réel moyen de transport...

La Green Machine est un engin extraordinaire.

Une réalisation collective sur laquelle les élèves organisés en îlots, réalisent différentes pièces d'équipement Ils peuvent la piloter, y grimper et constater toutes les fonctions techniques :
*diriger, déplacer, freiner, porter, sécuriser, être confortable...*



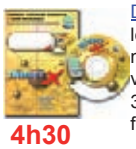
## Fabrication collective

La fabrication consiste à customiser la GM en réalisant 1 aileron et ses montants, 4 porte-numéros et autres pièces porte-noms en PVC. Ces usinages nécessitent l'équipement classique de Technologie.
Le kit comprend des pièces pré-débitées en PVC (plaque martyres fournies) et il suffit de les usiner-plier-monter pour transformer la Green Machine d'origine au fil des séances. Nous proposons une rotation-répartition des usinages et opérations de fabrication la plus universelle et la plus standard, mais c'est à vous d'adapter les diverses tâches à votre environnement professionnel (groupes allégés, nombre de postes informatiques, matériel, etc.).
Dans le cadre de cette réalisation collective, 3 types d'activités *(Fab, Doc, Etude)* réparties sur 7 îlots de 2 à 3 élèves sont proposées.

## Activités pédagogiques

*Graiseuse CN, thermoplieuse et petit matériel mécanique (clés plates, à pipe, allen et tournevis)*

### 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**

**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 dessins 3D - eDawings*
*les freins, la roue*
*la direction du véhicule*
*la chaîne d'énergie*
*les liaisons mécaniques*
*les ressorts (pousse, tire, tord)*
*la mesure et la tolérance*
L'élève est complètement autonome. 3 à 4 séances de 1h30 sont à prévoir.

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

## Technomallettes

**La Technomallette pour le professeur comprend :**
- les 3 CDRoms des logiciels **DidactX©** en licence établissement avec les fichiers **SolidWorks©**, **e-Drawings©**, 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.
- 1 kit pour réaliser la customisation de la GM
  - 4 plaques de PVC jaune, rouge et bleu nécessaires à la réalisation de de toutes les pièces
  - 1 Green Machine complète à monter
  - -Plaques martyres en médium
  - 1Fraise de 2mm (anti-bouloches)
  - pièces usinées en exemple
  - planning, notice et inventaire de la TechnoMallette.

*Les logiciels DidactX concernent l'ancien modèle, mais ne perdent en rien de leur intérêt et de leur valeur pédagogique.*

## Tarifs

**La TechnoMallette Green Machine**
comprenant 1 Green Machine, la visserie et le PVC
**279,00 €** réf : TMGM

**Kit customisation Green Machine**
comprenant la visserie supplémentaire et le PVC
réf : KTGM
**20,00 €**

ECONOMIQUE : après l'achat ultime de la machine, d'une année sur l'autre, gardez-la et ne dépensez que 20,00 euros par groupe de travail pour ne réaliser que la customisation. Futé non ?

**La GM seule**
**165,00 €** réf : GM

# PetitSkate

6

**Réalisation objet technique**
*Les transports*

## 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**

**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

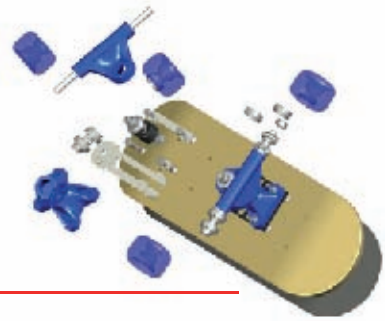
Thèmes abordés :
*vocabulaire et nomenclature*
*diriger le skateboard*
*la chaîne d'énergie*
*les roulement à billes*
*les liaisons*
*la lecture de dessin*
*la mesure et la tolérance*
L'élève est complètement autonome.
**3 à 4 séances de 1h30 à prévoir.**

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

## 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 **Galaad©** 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.

## Tarifs

**La TechnoMallette PetitSkate**
réf : TMPTISKATE — **183,00 €**

**Kit PetitSkate** *en pack individuel*

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| 4,70 € | 4,50 € | 4,10 € |

Comprend le PVC nécessaire à l'usinage de l'attache
réf : KTPTISKATE

**Le PetitSkate monté** — **7,90 €**
réf : PTISKATE

# 6

le logiciel **Le vélo**

**Évolution de l'objet technique**
**Les Transports**

**COLLECTION :**
**les Technistoriques**

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

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.

**Les Technistoriques - Le Vélo**

Licence établissement

réf : **TECVELO**

**Prix : 140,00 € h.t.**

# 6 le logiciel L'auto

## Évolution de l'objet technique
## Les Transports

**COLLECTION :**
**les Technistoriques**

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***

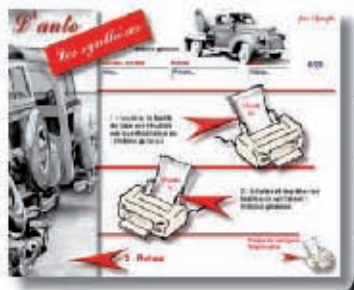
## ÉVALUATION

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

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.



**Les Technistoriques - L'Auto**

Licence établissement

réf : **TECAUTO**

**Prix : 140,00 € h.t.**

# 6

le logiciel **L'avion**

## Évolution de l'objet technique
## Les Transports

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.

## SOMMAIRE

**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.*

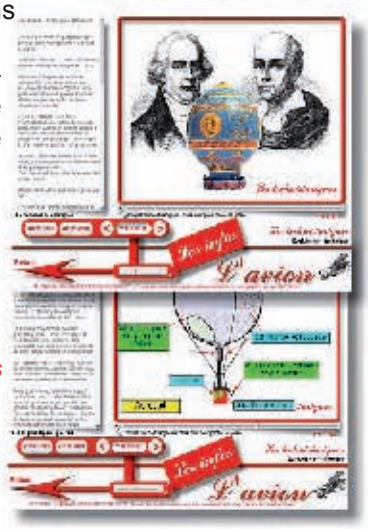
*- la connaissance et l'évolution technique de certains systèmes liés à ce mode de transport ( principe pédagogique basé sur la démarche d'investigation guidée par la recherche de réponses aux fameux "Comment ça marche ?" ).*

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

## 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 - 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***

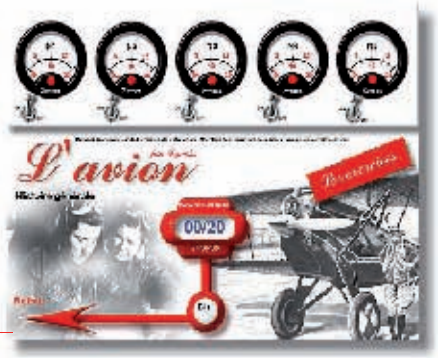
**COLLECTION : les Technistoriques**
*logiciels multimédias*

***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***

## ÉVALUATION

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.

## 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**

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.

## 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.

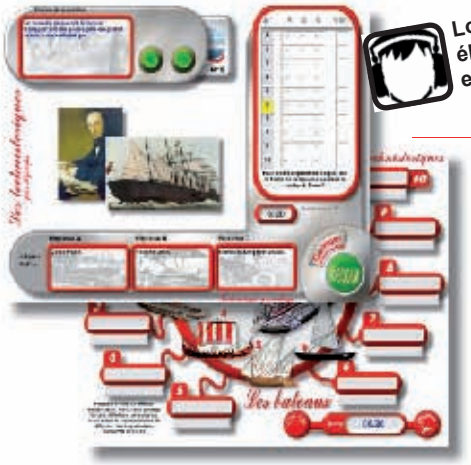
***SOMMAIRE N°1***

***1 - 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***

**COLLECTION :**
**les Technistoriques**
logiciels multimédias

***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...

## ÉVALUATION

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.

**Les Technistoriques - Les bateaux**

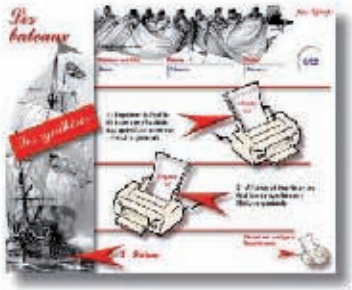
Licence établissement

réf : **TECBATO**

**Prix : 140,00 € h.t.**

## SYNTHÈSES

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, évènement par évènement, 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.



# 6 le logiciel Le Train — Évolution de l'objet technique — Les Transports

**COLLECTION : les Technistoriques** *logiciels multimédias*

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 ?" ).*

## CHAPITRES

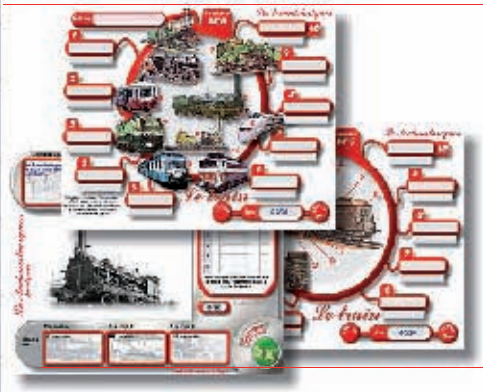
Le ton, le rythme sont adaptés aux élèves de 6ème. Les événements sociaux sont situés dans le temps et sont cités sans explications inutiles pour des enfants de cet âge.

Ces leçons animées, 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 -1950***
***5 - Rails et voies***
***6 - Systèmes techniques***

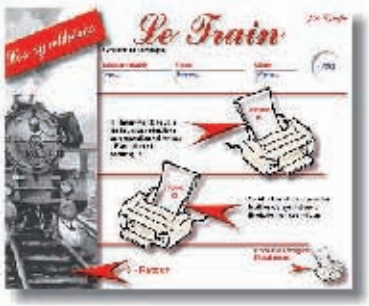
## ÉVALUATION




5 Exercices et questionnaires sont proposés.
La séance consacrée à l'histoire du transport férroviaire 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.

**Les Technistoriques - Le train**

Licence établissement

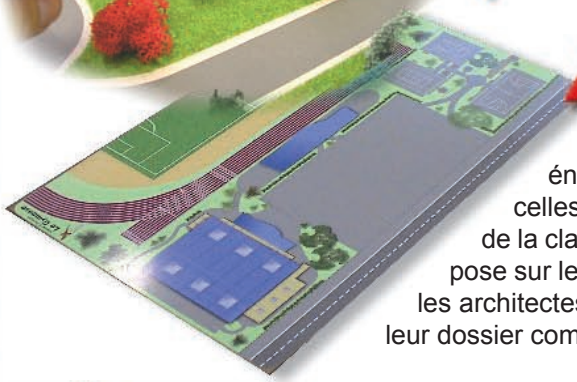
réf : **TECTRAIN**

**Prix : 140,00 € h.t.**

# Le GYMNASE

## 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'ubanisme qui repose sur le projet d'urbanisme réel qu'on concrétisé; 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.

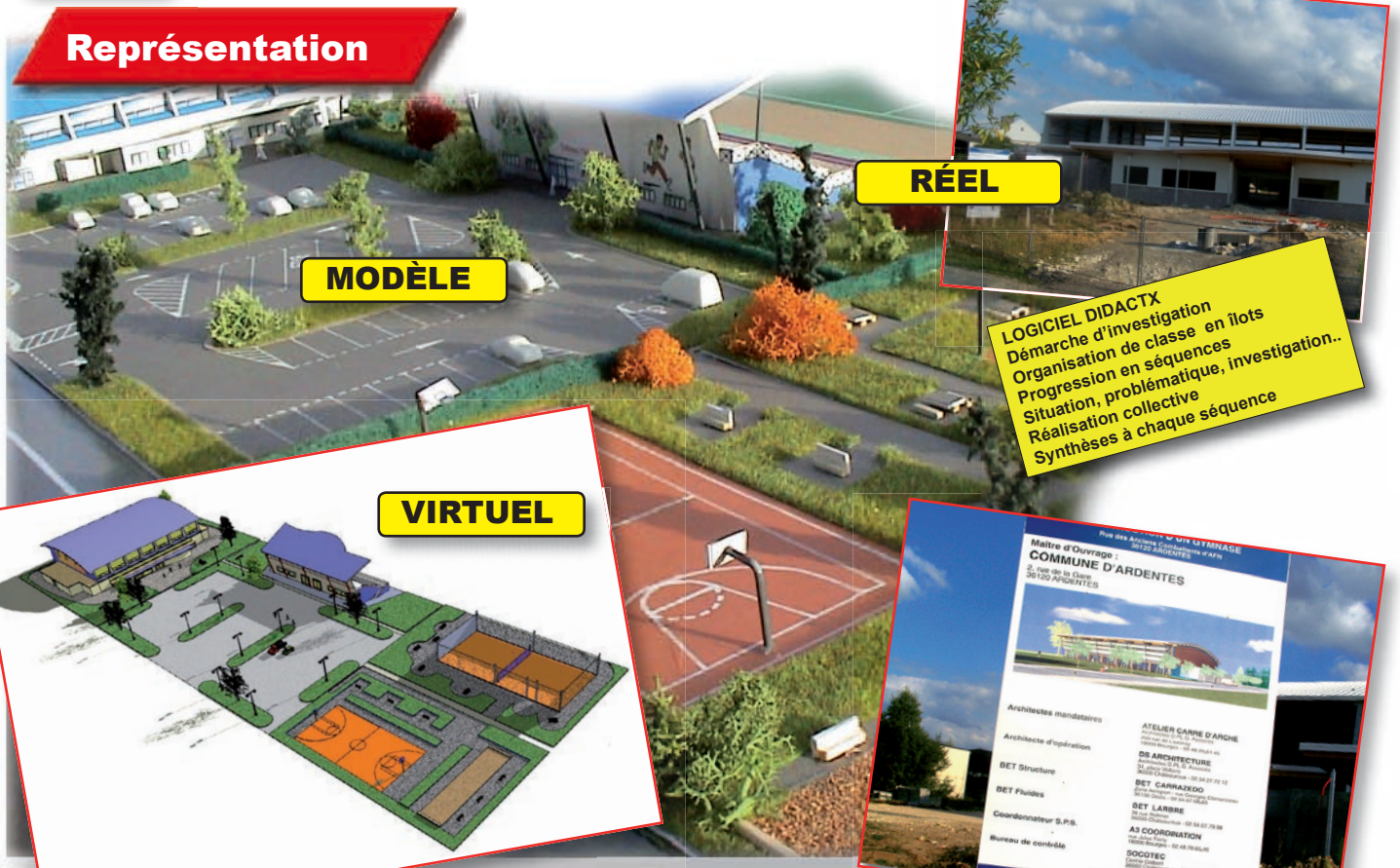
Une parcelle (1/200ème) de 1m x 0.7 m trône au milieu de votre salle, de votre laboratoire de Technologie. Elle présente la vue 2D du projet d'un espace omnisports.

C'est avec un travail complet proposé à vos élèves que va surgir l'ouvrage maquettisé, 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



Démarche d'investigation

# Le GYMNASE

5

Réalisation collective

## 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*

Par îlot de 2 à 4

### 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

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*

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...**

# Le GYMNASE

## 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**

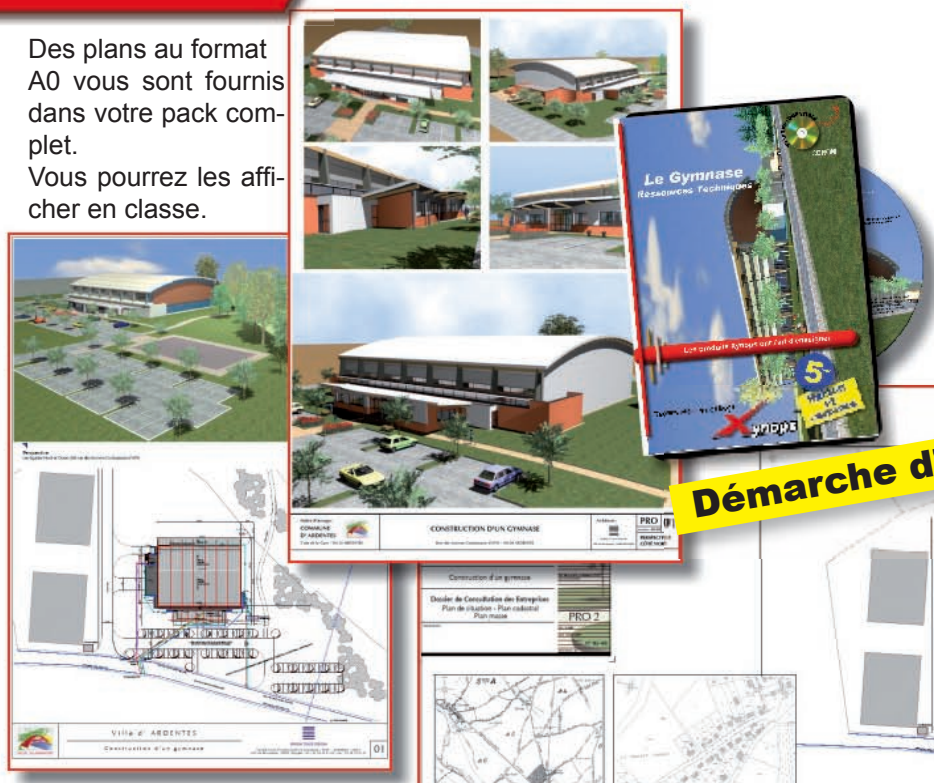
**SEQUENCE N°9-La réalisation de l'espace PARKING**

**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 5

**Réalisation collective**

## A consulter en ligne

**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

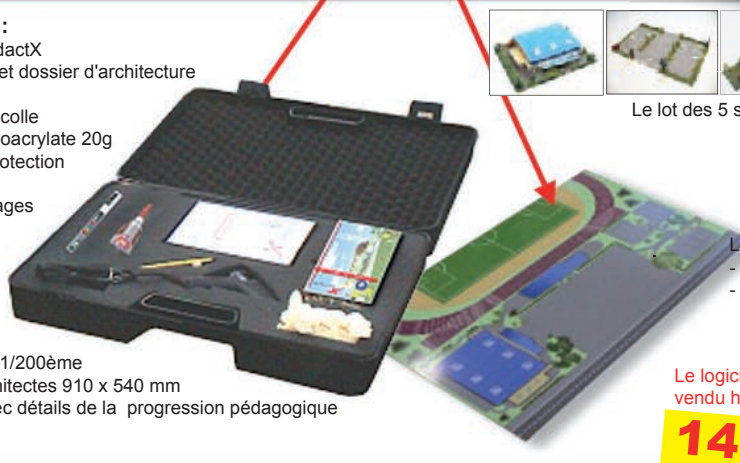
### Le pack original (la TechnoMallette complète)

réf : TM-GYM

**299,00 €**

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

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

Le logiciel Didactx© vendu hors valise

**140,00 €**

réf : DXGYMNASE

## Kit pour vos îlots - Réalisation collective du projet d'urbanisme.

réf : GYMPARCELLE

**49,90 €**

Kit Gymnase
*(sachet de pièces)*
réf : KIT-GYM

**29,00 €**

Kit Tennis
*(sachet de pièces)*
réf : KT-GYMTEN

**11,50 €**

Kit Parking
*(sachet de pièces)*
réf : KT-GYMPARK

**11,20 €**

**11,50 €**

Kit Tribunes
*(sachet de pièces)*
réf : KT-GYMTRIB

**12,90 €**

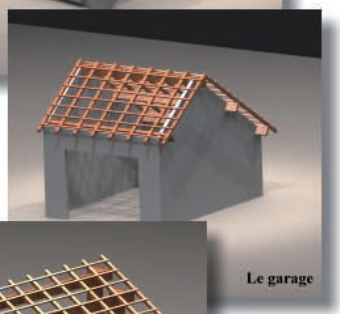
Kit Basket
*(sachet de pièces)*
réf : KT-GYMBASK

# Le Pavillon

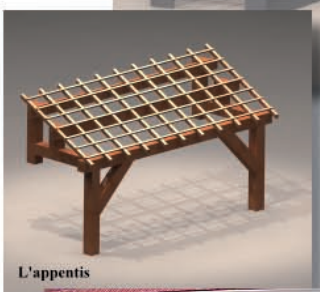
## Présentation

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 pretexte 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




*Fichiers eDrawings fournis*



*Fichiers d'usinage clôture fournis pour Graal et Galaad*

**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

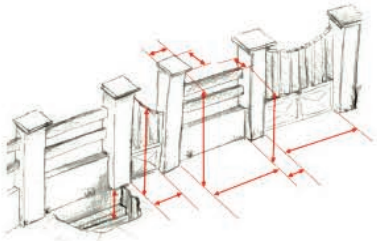
de Monsieur et Madame CARCIN



## Mutualisation des bâtis

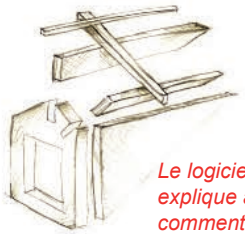
Les réalisations collectives n'"affectent" pas la maquette principale qui n'est là que pour valider les fabrications des bâtis annexes.

***La lucarne***
***Le garage***
***La cloture***
***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.*

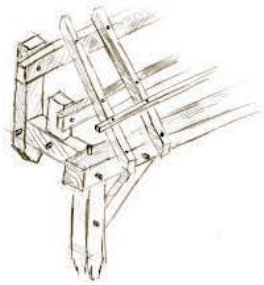
Les 4 exemples fournis servent de base de réflexion sur les formes, les capacités mécaniques, les matériaux, les styles et conceptions.



*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.

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 disfonctionnements 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.

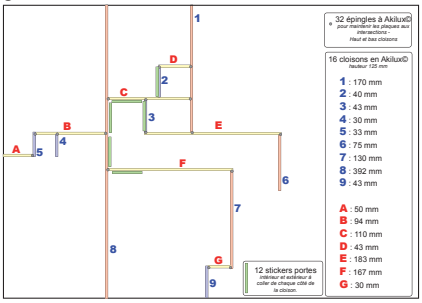
# Le PAVILLON

Tous les détails techniques sont sur
**www.xynops.com**

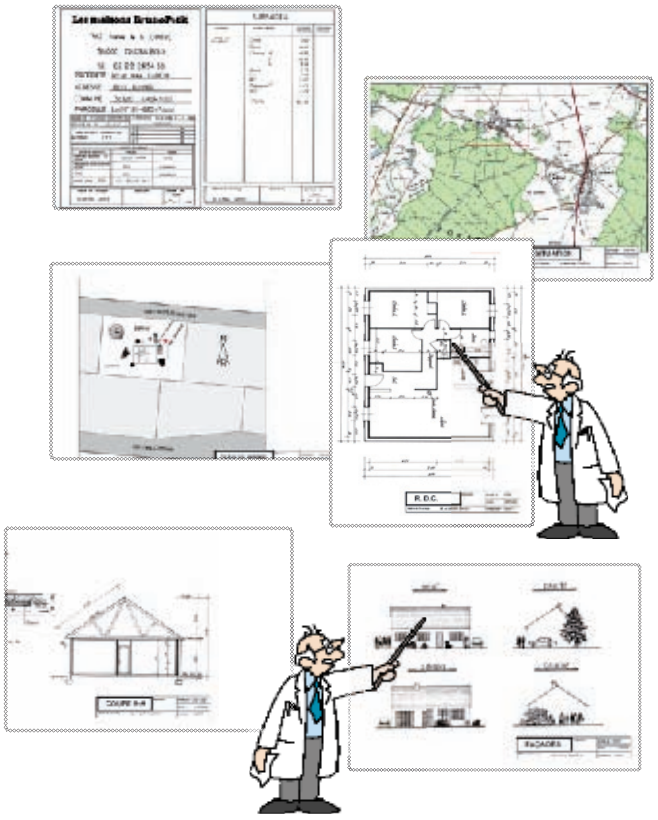
## Documents de classe

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 viendont 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**

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

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

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

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

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

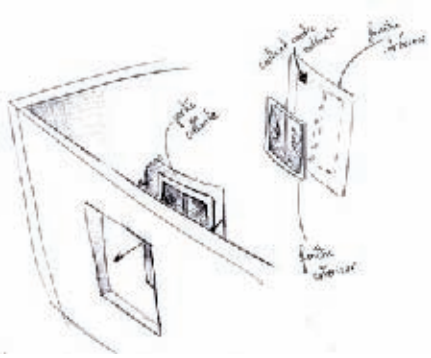
Le logiciel DidactX seul
**140,00€**
réf : DXPAVILLON

Réalisation collective

# Le PAVILLON 5

de Monsieur et Madame CARCIN

## 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

**329,00 €**
La TechnoMallette - réf : TM-PAV

## Tarifs kits et compléments "éco"

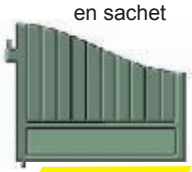
**199,00 €**
Réf : MAQ-PAV

**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 CLOISONS en sachet

**5,90 €**
Réf : KTCLOISONS

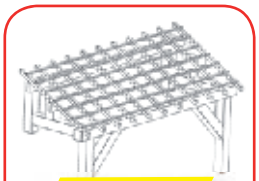
Le kit CLOTURE en sachet



**6,90 €**
Réf : KTCLOTURE

Le kit LUCARNE en sachet

**6,90 €**
Réf : KTLUCARNE



**8,55 €**
Réf : KTAPPENTIS
Le kit APPENTIS en sachet

Le kit GARAGE en sachet

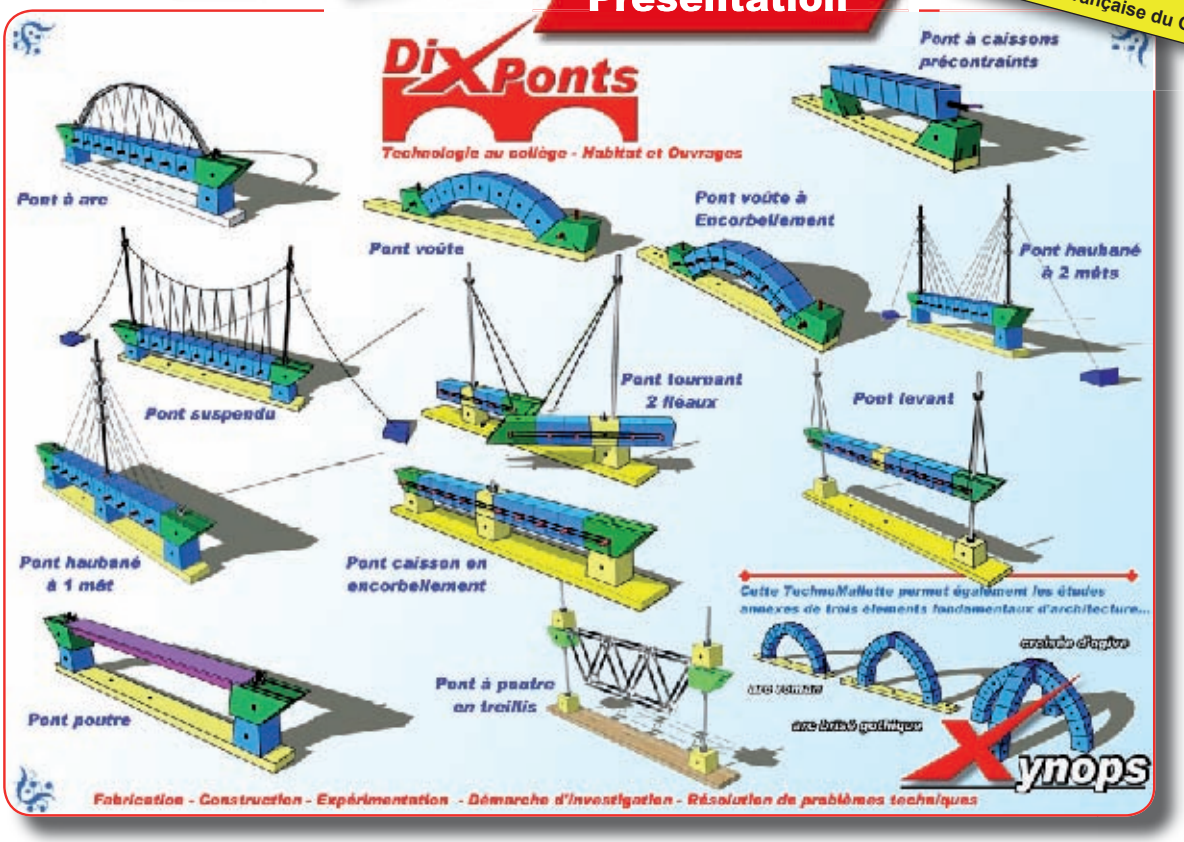
**7,80 €**
Réf : KTGARAGE

# DiXPonts

## Démarche d'investigation

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

## Présentation




## Enseignement

Tous les détails techniques sont sur **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

**Réalisation collective**
Séquence N°7

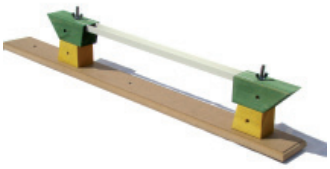
5

## DidactX©

Le logiciel DidactX seul
**140,00€**
réf : DXPONTS

Les 8 séquences proposées par le Logiciel DidactX©

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



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

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

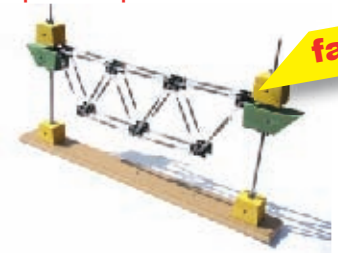
Séquence N°4 : Le franchissement du Rhin - Les ponts à voussoirs précontraints

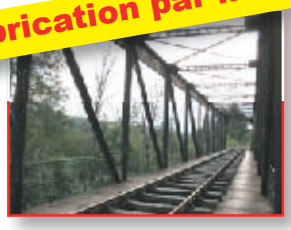
Séquence N°5 : Le pont SNCF de Bisheim
Les ponts suspendus à arc et à câble porteur

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

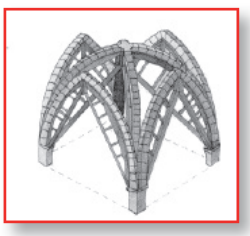
Séquence N°7 : Le rail sur le Rhin
Le pont à poutres en treillis

**fabrication par ilôts**



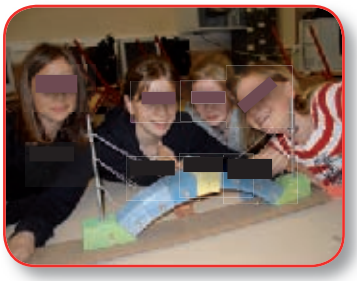


Séquence N°8 : Architectures
Les voûtes romanes et gothiques

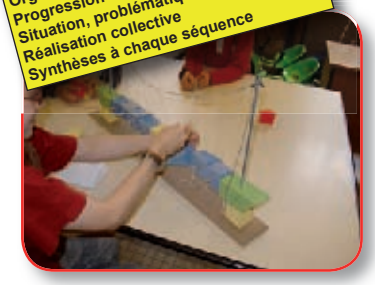


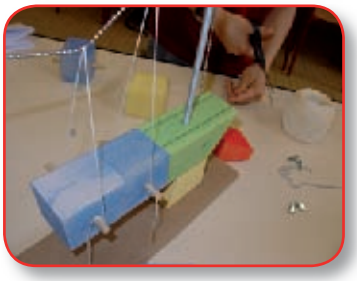
DiXPonts

## Maquettes et DidactX - mariage heureux



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*

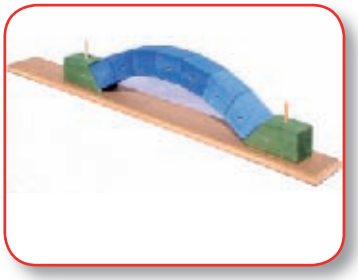
Le logiciel **DidactX** est dédié aux élèves en îlots et à l'élève seul, cela dépend des activités et des compétences visées. Mais le logiciel DidactX est également un outil majeur pour le professeur qui peut en faire un usage collectif en vidéo-projection.

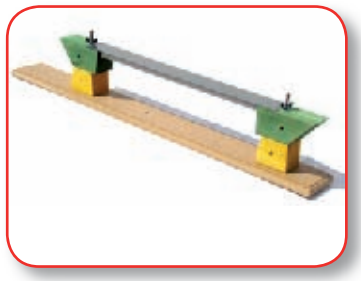
Cette utilisation, dans ce cas, peut être faite avec ou sans Tableau numérique interactif pour projeter à la classe ou à un groupe,

** 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 résitances 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 TechnoMallete 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 pige 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...

DiXPonts

Réalisation collective

5

# TARIFS - 10 PONTS

Tous les détails techniques sont sur **www.xynops.com**

## La TechnoMallette

**349,00 €**

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**

## 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 : 10PONTSLOT**

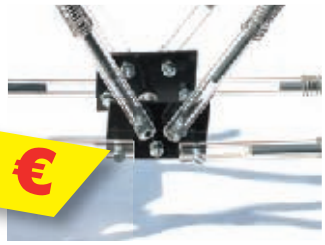
**89,00 €**

fabrication collective

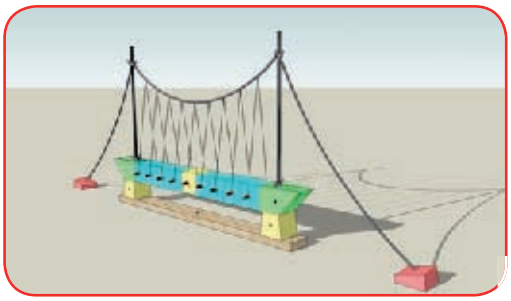
## Complément 2

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 : 10PONTSTREI**



**29,00 €**



*Tous les fichiers SketchUp sont fournis*

Le logiciel DidactX seul

**140,00€**

réf : DXPONT

# 5 L'habitat vernaculaire

## Habitat et ouvrages

*le logiciel*

**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.***

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.

**SOMMAIRE**

**CHAPITRES**

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 provençaluniquement par ses volumes et ses matériaux,

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

***Habitat vernaculaire***

Licence établissement

réf : **HABIVER**

**Prix : 140,00 € h.t.**

**SYNTHÈSES**

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.

# 5 ConstruXion

*Un logiciel XYNOPS*

## Habitat et ouvrages

**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**


1-Les fondations
2-Les murs
3-La charpente
4-La couverture
5-Les menuiseries
6-L'isolation
7-Les cloisons
8-Le chauffage
9-Le sanitaire
10-Les sols
11-L'électricité

## CHAPITRES

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.

## TESTS

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.

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.

**Votre logiciel** *ConstruXion*

Licence établissement

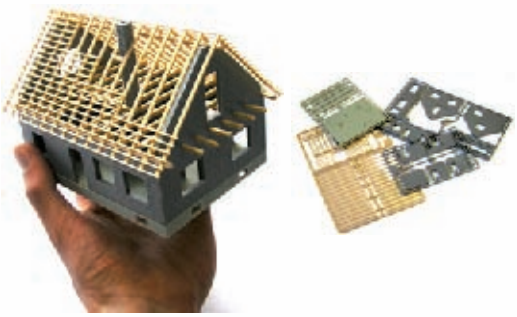
réf : **CONSTRUX**

**Prix : 140,00 € h.t.**

La maquette du pavillon en construction

réf : **MAQCONSTRUX**

**Prix : 49,00 € h.t.**



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.

# 5 Ponts et Structures

*Un logiciel XYNOPS*

Habitat et ouvrages

**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.***

## SOMMAIRE

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***

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.

## SYNTHÈSES

*4 maquettes de qualité*

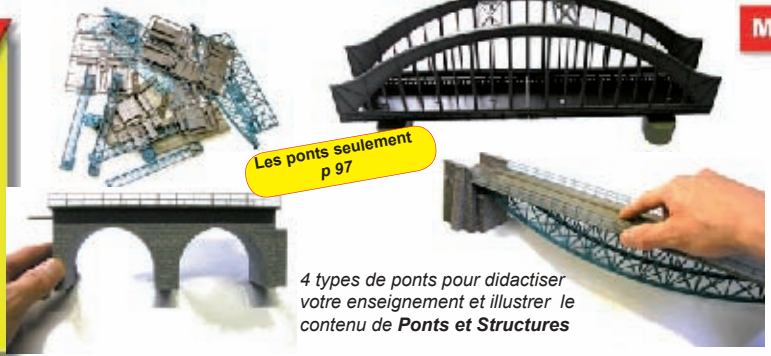
***Ponts et Structures***

TechnoMallette *(logiciel + 4 maquettes)*
réf : **MALPONTSTRU**

**Prix : 265,00 € h.t.**

Logiciel seul - réf : **PONTSTRUC**

**Prix : 140,00 € h.t.**



**Les ponts seulement p 97**

*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 Histoire de l'architecture

## Habitat et ouvrages

**Histoire de l'Architecture** est un logiciel 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.

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

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.

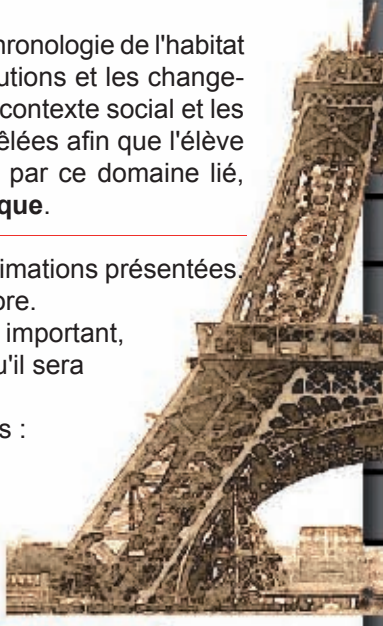
Le sommaire propose 11 chapitres correspondant à la chronologie de l'habitat et du bâtiment. Chaque époque est identifiée, les évolutions et les changements de styles sont détaillés. L'approche artistique, le contexte social et les techniques de construction sont savamment liées et mêlées afin que l'élève 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**.

### CHAPITRES

Logiciel multimédia
élève autonome
exploitation 3h mini...

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.***



Un logiciel XYNOPS

### 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 Les livrets maquettes

## Habitat et ouvrages

**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/m², 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 ouvrage 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

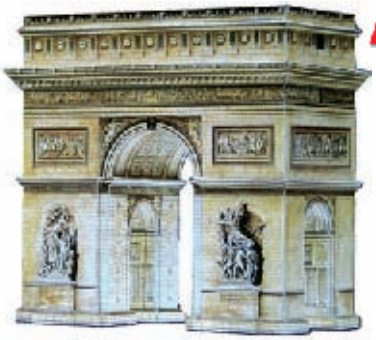
Une église romane typique du XIe siècle, directement influencée par les maîtres d'œuvre de la toute proche abbaye bénédictine de Cluny.
Cette maquette, dans votre salle, illustrera vos cours sur l'évolution de l'OT en classe de 5ème.

*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 :**

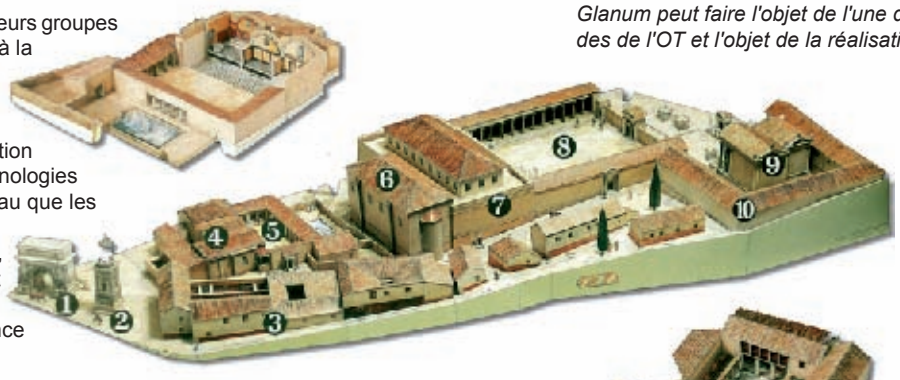
Construit à l'initiative de Napoléon Ier, à la mémoire de ses compagnons de gloire.
Construit en pleine époque du Néo-Classique, les élèves vont découvrir que les romains ont fortement influencé cette époque de Renaissance.
Vous retrouverez sur la maquette (avec une loupe !) les noms de 660 généraux 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 Les caisses

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

Illustration réelle du logiciel **ConstruX** - *p41*

**Caisse + Classeur**

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

**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

réf : **CAISS1**

**Prix : 189,00 € h.t.**

## Caisse N°2 : La toiture

Illustration réelle du logiciel **ConstruX** - *p41*

**Caisse + Classeur**

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

**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

réf : **CAISS2**

**Prix : 159,00 € h.t.**

## Caisse N°3 : Les isolants

**Caisse + Classeur**

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

Illustration réelle du logiciel **ConstruX** - *p41*

**Echantillons d'éléments isolants de toiture**

- 0,33 m² laine de verre
- 0,33 m² laine de roche
- 0,33 m² polystyrène
- 1 bout de plaque de polystyrène expansé
- 1 bout de plaque de polystyrène extrudé
- 1 bout de plaque de polyuréthane
- 0,33 m² 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

réf : **CAISS3**

**Prix : 89,00 € h.t.**

# DOMOT'X®

## Démarche d'investigation

Chaque îlot domotise son logis sans piloter celui -du voisin.

- Pilotage et programmation du réel au quotidien
- Chaîne d'informations - Chaîne d'énergie
- Norme X10
- Courants porteurs
- Notion de contrôleur, émetteur, récepteur...

...Tout est abordé pour acquérir les capacités des programmes....

## 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.

## Programmes 4ème

**Domot'X** a été élaboré pour les 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 à la norme X10 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

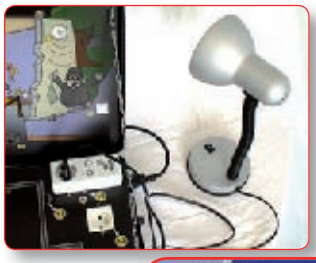
**Séquence N°3 : Piloter et automatiser des systèmes du quotidien**
L'élève apprend la programmation et le contrôle à distance avec la télécommande. Il pilote les appareils du quotidien présents dans le pack **Domot'X-Basic** *radiateur, VMC, lampe de bureau...*

**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**

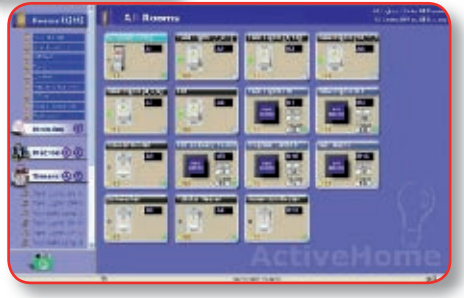
**Séquence N°5 : La sécurité de l'habitat**
L'élève découvre et utilise le matériel supplémentaire du pack **Domot'X Luxe**. Il crée des *macros* avec une et deux conditions. Il met en oeuvre l'alarme et ses réglages, sa détection et les appels téléphoniques. Il pilote les appareils présents dans le pack **Domot'X Luxe**.

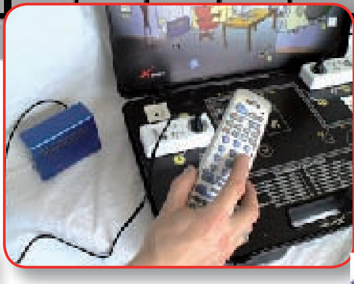
**Séquence N°6 : Les ondes radios et l'infrarouge**
L'élève découvre et utilise le matériel supplémentaire du pack **Domot'X Luxe+**
Il pilote des *macros* pré-programmées, avec le SS13. Il installe et met en oeuvre le chien DK10 et le PIR DM10 dans des tests de détections de mouvements et de pénombre. Il pilote les appareils présents dans le pack **Domot'X Luxe+.**

**Méthode d'investigation**
**Organisation en îlots**
**Organisation en Séquences**
**Progression raisonnée**
**programmation par télécommande et PC**
**Synthèses et exercices...**



Le logiciel DidactX seul
**140,00€**
réf : DXDOMOTX





## 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.

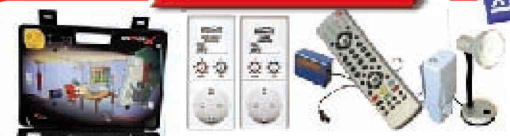
**Équipement câblé et intégré à la valise :**
- *5 prises secteur murales avec terre*
- *1 interrupteur-relais encastré X10 (module SW10 ci-contre)*
- *1 prise secteur femelle 3 broches (type PC)*
- *1 porte-fusible + fusible 10A + 1 interrupteur O/N*
- *1 mini VMC au plafond de la salle*
- *1 fenêtre avec capteur ILS magnéique*

**et l'équipement X10 périphérique** *(de chaque Mallette)*

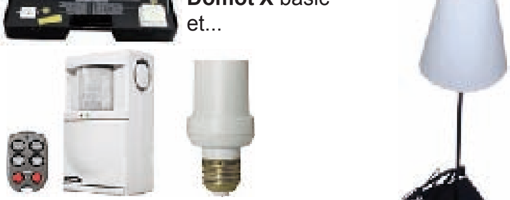
**TechnoMallette DOMOT'X-Basic**

- *1 lampe de bureau*
- *1 petit faux-radiateur 5w - 220v*
- *1 télécommande*
- *1 module de contrôle (CM15)*
- *1 module lampe (LM12)*
- *1 module Appareil (AM12)*

**TechnoMallette DOMOT'X-Luxe**



contient la Technomallette **Domot'X** basic et...



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

**TechnoMallette DOMOT'X-Luxe+**

contient la Technomallette **Domot'X** Luxe et...

- *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.*

Les logiciels inclus dans les Technomallettes :
Chaque pack contient **ACTIVHOME,** 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 expérimentera et effectuera les investigations demandées, 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** et/ou par le port **USB** d'un **PC**.

## TechnoMallettes DOMOT'X

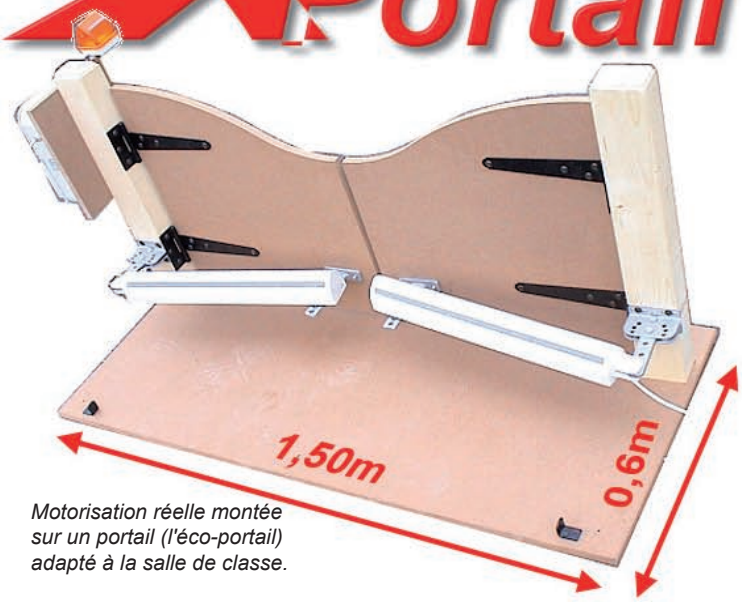
**DOMBASIC** - comprend le logiciel DidactX et matériel X10 basic **449,00€**

**DOMLUXE** - comprend DomBasic et matériel X10 luxe **529,00€**

**DOMLUXE+** -comprend DomLuxe et matériel X10 luxe+ **599,00€**

CONFORT ET DOMOTIQUE

# XPortail




*Motorisation réelle montée sur un portail (l'éco-portail) adapté à la salle de classe.*

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.

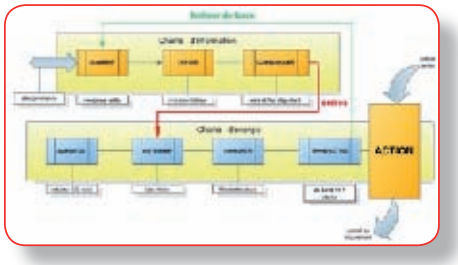
Chaque séquence qui durera plusieurs séances est introduite par une problématique qui va susciter l'intérêt du groupe d'élèves. Les activités sont diverses et variées afin d'atteindre le maximum de compétences de la plupart des approches.

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, SolidWorks et Dia (Logigrammes))

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

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 indentifiables.
Une plaque transparente permet l'observation et un stylet permet les réglages sans que l'élève ne soit jamais en contact avec le circuit électrique
**Ce qui en fait un atout pédagogique.**

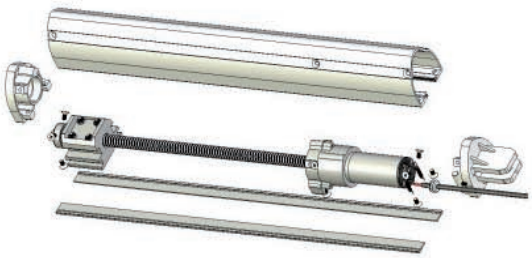
Les 2 télécommandes sont fournies dans la TechnoMallette et les contacts à clé, les détecteurs à IR et le panneau solaire de recharge et sa batterie sont des options que vous ajouterez pour un approffondissement possible des séquences dèjà proposées.

## Mécanique

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

Un moteur de 12 volts 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.



Tous les détails techniques sont sur

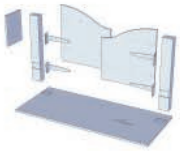
**www.xynops.com**

CONFORT ET DOMOTIQUE

# XPortail

## Matériel

Tous les détails techniques sont sur **www.xynops.com**



L'ECO-portail pédogogique 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 : DXPORTAIL

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 le fichiers eDrawings ainsi que la notice constructeur au format PDF.
Tous les détails pédagogiques et activités sur **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 : XPORTAITM

**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 : XPORTAITML

**439,00€**

**Équipement de base pour 2 salles TechnoMallette Xportail comprenant :**
- 2 motorisations de portail
- 2 éco-Portails
- 1 logiciel DidactX

réf : MAL2XPORTAI

**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 : XPORTAITML+

**699,00€**

**Équipement de base pour 3 salles TechnoMallette Xportail comprenant :**
- 3 motorisations de portail
- 3 éco-Portails
- 1 logiciel DidactX

réf : MAL3XPORTAI

**929,00€**

**La motorisation supplémentaire**
Très utile pour être démontée (vérin et circuit électronique)

réf : XPORTAIL

**160,00€**

Module Contact à clé : **52,40 €**
réf : XPORTAILCC

Module cellule photo : **49,00 €**
réf : XPORTAILCP

Kit d'alimentation solaire *cellule + batterie* : **219,00 €**
réf : XPORTAILSOL

# DomoCAT

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 collège. Or, ici, ce n'est pas le cas.

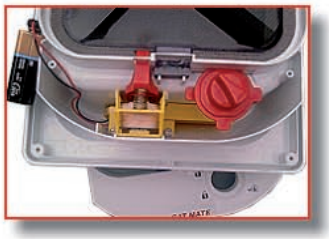
La Technomallette et le support de chatière de PACK DOMOCAT vont permettre au professeur d'étudier avec ses élèves, deux technologies de détection de présence des plus répandues : la détection à infra-rouge et la détection magnétique.

## Démarche d'investigation

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

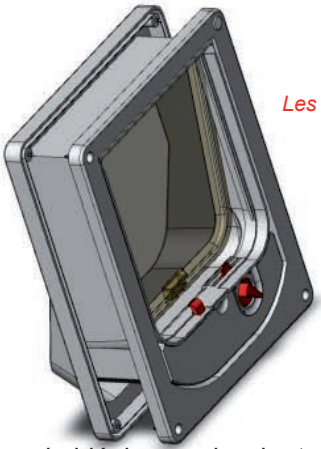
Les séances d'étude ont pour support une gamelle à ouverture automatique. Dès l'approche de l'animal, à une vingtaine de centimètres, le couvercle motorisé se soulève laissant apparaître la pitance encore fraîche. Un circuit électronique de détection à infra-rouge est installé dans le boîtier.



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...* **www.xynops.com**

*et les fichiers eDrawings vous sont fournis*

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

Leur démontage est aisé. Le principe technologique est "lisible" dès l'ouverture du boîter 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.

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

# DomoCAT

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

4

## Réalisation collective

## 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 : DXDOMOCAT*

DidactX seul **140,00€**

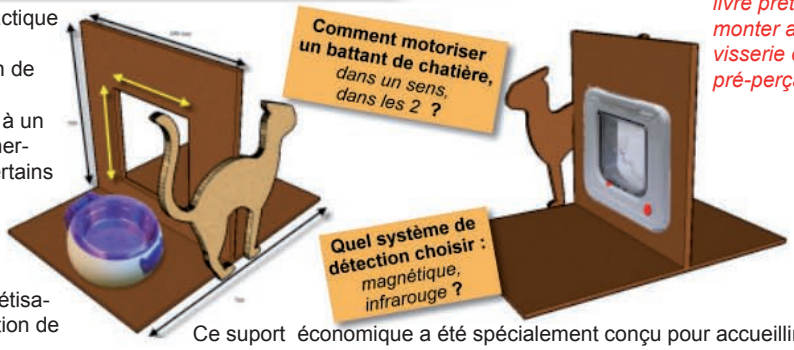
10 séquences sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves. Il leur est proposé des recherches et des constats par les méthodes d'investigation et de résolution de problèmes techniques préconisées.
Les élèves disposent ainsi de guides, des ressources , de documents techniques,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

## Support et maquette de réalisation collective

Le porte-chatière pédogogique sert de support didactique pour vos îlots (dim : 500x500x500 env.).
Les élèves n'ont à effectuer que quelques opération 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..).

*livré prêt à monter avec visserie et pré-perçages*




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

Tous les détails techniques sont sur **www.xynops.com**

## TARIFS TECHNOMALLETTES

**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 electrique, 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 SkecthUp, 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 : MALDOMOCAT5

**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 : MALDOMOCAT1

**1080,00€**

Matériel motorisation
réf : CATMATMOT

**2,99€**

Chatière
réf : CATCHAT

**42,55€**

Support d'îlot complet
réf : CATSUPP

**35,25€**

Cadre essai seulement
réf : CATCADRE

**12,50€**

Gamelle IR
réf : CATGAM

**22,50€**

Réalisation collective

Recherches...

# DomoDEL

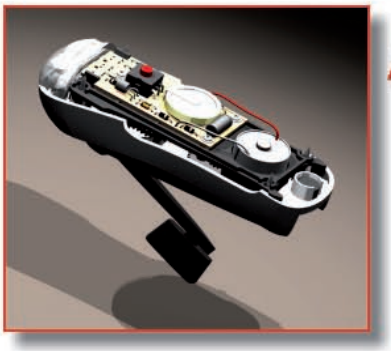
Mesures...

Démarche d'investigation

## 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...

**3 produits - 3 fonctions d'usage - 3 sources d'énergie - des points communs ???**



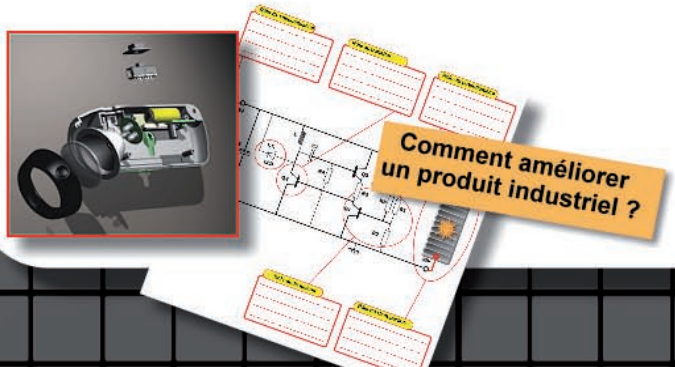
## Technique

Voici un pack pédagogique qui va vous permettre de passer aisément aux exigences du nouveau programme sans trop subir la "rupture" traumatisante tant annoncée.

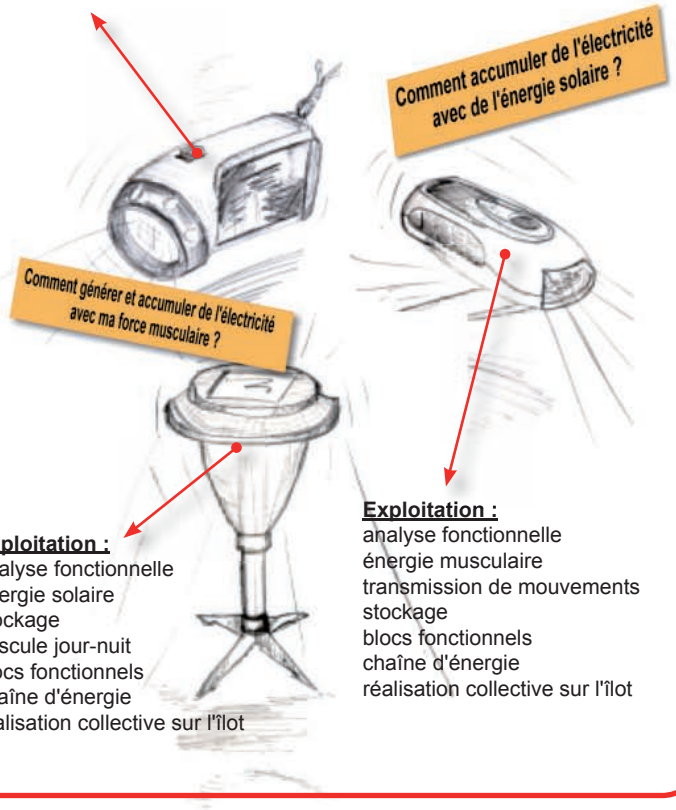
La fabrication individuelle, ici devient celle du groupe.

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..

**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

# Progression DidactX

DomoDEL 4

## Les 11 séquences proposées

**SEQUENCE N°1 - PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES**
Situation déclenchante - les piles, une pollution
Problématique - Quel est l'intérêt d'un éclairage autonome ?
Le besoin
.....
Activité N°11- Expression du besoin
Activité N°12- Répondre au besoin

**SEQUENCE N°2 - LE CONFORT EN POCHE**
Situation déclenchante - en camping
Problématique - Quel est l'éclairage mobile le mieux adapté à la situation ?
.....
Activité N°21 - Classification des lampes de poches actuelles
Activité N°22 - La lampe de poche à ampoule
Activité N°23 - Caractéristiques des 3 lampes

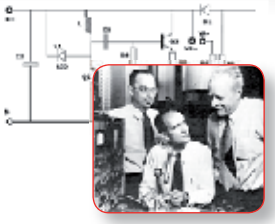
**SEQUENCE N°3 - LA FORCE DE L'ECLAIRAGE**
Situation déclenchante - Une même fonction et des produits différents
Problématique - La solution technique répond-elle à la fonction ?
Éclairage à diodes électroluminescentes
.....
Unités de mesures connues
Activité N°33 - Solution technique montage série parallèle

**SEQUENCE N°4 - LA SOURCE D'ENERGIE**
Situation déclenchante - La planète s'épuise
Quelle est l'alternative aux piles ?
Les piles
Les accumulateurs
Les cellules photovoltaïques
Activité N°41 - Mesures sur cellule photovoltaïque
Force et Mouvement
.....
.....
La chaîne d'énergie d'une voiture
Observer l'énergie dans la DynamoTorch
Activité N°42 - La chaîne d'énergie des 3 lampes

**SEQUENCE N°5 - Evolution de l'éclairage**
Situation déclenchante - Drôles de lampes au vide-grenie
Problématique - Comment s'éclairaient nos aieux ?
.....
Activité N°51 - Frise simplifiée de l'évolution
Activité N°52-Les matériaux et l'énergie selon l'époque

**SEQUENCE N°6 - Améliorer une solution technique proposée**
Situation déclenchante - L'assemblage est médiocre
Problématique - Comment améliorer la qualité d'assemblage ?
Constat du problème
.....
Activité N°61 - Croquis de vos diverses solutions

**SEQUENCE N°7 - Le fonctionnement détaillé de L'OT**
Situation déclenchante - Une panne survient.
Problématique- Comment ça marche ?
Le schéma structurel de la DynamoTorch
.....
Les diodes électoluminescentes
Activité N°71 - Le circuit électronique de la DT
Activité N°72 - Le circuit électronique de la ST
Activité N°73 - Le circuit électronique de la SL



**SEQUENCE N°8 - Transmission-Une solution technique**
Situation déclenchante - Muscle et développement durable
Problématique - Comment ma propre énergie va-t-elle m'éclairer ?
.....
eDrawings-Cacher et faire apparaître des pièces
eDrawings-Faire apparaitre le pignon de la roue A
Activité N°81 - Le rapport de transmission de la DT

**SEQUENCE N°9 - Processus de réalisation de la SOLARTORCH**
**Situation déclenchante - Construire la lampe ST avant le camping**
Problématique - Comment allons-nous organiser la fabrication de la ST ?
Observer l'ampleur de la fabrication
Inventorier les pièces mécaniques
Inventorier les composants électroniques
Personnaliser votre kit
Imprimer et réaliser le présentoir
Garnir le présentoir
Préparer le poste de travail
Braser des composants électroniques
Ecouter de précieux conseils
Braser la bobine L1
Braser la diode schottky D1
.....
.....
Premiers contrôles
Emboîter le circuit imprimé des DELS dans le réflecteur Emboîter les deux coques et visser
Visser le capuchon et sa lentille
Fixer la plaque autocollante sérigraphiée

Activité N°91 - Organiser la fabrication ST

**SEQUENCE N°10 - Processus de réalisation de la DYNAMOTORCH**
Situation déclenchante - Construire la lampe DT avant le camping
Problématique - Comment allons-nous planifier les tâches de chacun
Observer l'ampleur de la fabri
Inventorier les pièces mécanic
.....
.....
Braser les diodes Schottky 1N5817
Braser le condensateur chimique C1
Braser le bouton poussoir SW
Braser le transistor Q1 8050
Braser le boîtier diodes électroluminescentes
Préparer les deux fils
Braser le moteur au circuit imprimé
Monter le circuit imprimé
Monter les axes et la manivelle
Monter les pignons
Graisser les roues dentées
Recharger un accumulateur rapidement
Fermer et tester
Activité N°101 - Organiser la fabrication DT

**SEQUENCE N°11 - Processus de réalisation de la SOLARLIGHT**
**Situation déclenchante - Construire une lampe SL avant le printemps**
Problématique - Comment allons-nous organiser la fabrication de la SL ?
Réceptionner sa boîte
Inventorier les composants électroniques

Inventorier les composants mécaniques
.....
.....
Souder le condensateur céramique
Souder la diode haute luminosité
Souder le condensateur chimique
Préparer les quatre fils

Fixer le circuit imprimé

Monter la lampe
Maintenance et entretien
La commande numérique

Nettoyer les pièces usinées
Activité N°111 - Organiser la fabrication SL

## TARIFS

TechnoMallette **DOMODEL-basic** comprenant :

-- le logiciel DIDACTX à installer sur chaque îlot
- 1 DynamoTorch montée
- 1 DynamoTorch en kit
- 1 SolarTorch montée
- 1 SolarTorch en kit
- 1 SolarLight montée
- 1 SolarLight en kit
- 1 kit d'expérimentation solaire
- 1 multimètre
- 1 luxmètre
- 1 plaque martyre en médium de 230 x 195
- 2 à 3 plaques à usiner
- 1 exemple usiné du pied de Solarlight
- 1 fraise de 2 mm

Comprend également les fichiers SkecthUp, eDrawings

réf : MALDOMODELB

**209,00€**

TechnoMallette **DOMODEL-Luxe** comprenant :

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

réf : MALDOMODELL

**379,00€**

# DomoCUIS

Tous les détails sont sur
**www.xynops.com**

## Démarche d'investigation

## Présentation

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 fasilfient parfois les réalités technologiques, nous avons développé cette TechnoMallette autour de 2 objets techniques du commerce, d'usage domestique et quotidien.

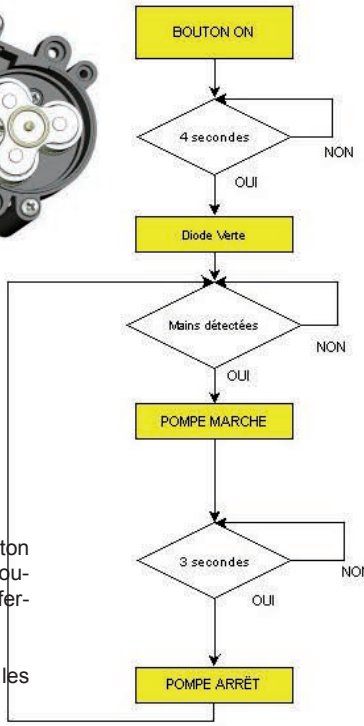
Dimensions : 21 cm X 11 cm X 8 cm
Poids à vide : 0,5 Kg
Matières : Inox chromé + Plastique noir
Système: Infrarouge
Taille du réservoir : 100 ml
Garantie : 1 an
Alimentation : 4 piles LR06
Certifications : CE et ROHS

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.

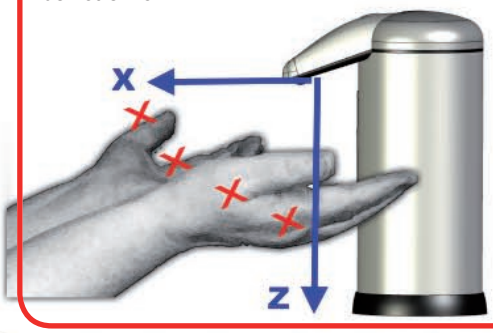
## Matériel étudié

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.

Finitions : Inox, couvercle noir
Contenance : 6,5 L
Dimensions : O/ 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
Certifications : CE et ROHS




Ces poubelles au design tendance deviennent des objets très esthétiques dans la cuisine ! Grâce à leur système d'ouverture automatique infrarouge, elles 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.




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.

# DomoCUIS

## Progression DidactX

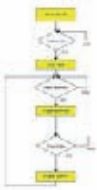
4

**SÉQUENCE N°1- PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES**
Situation déclenchante - Automatiser l'hygiène
Problématique - Quel est le besoin d'automatiser les tâches quotidiennes ?
Le besoin
L'énoncé du besoin
La validation du besoin
Les fonctions répondent au besoin
Drôle de tableau, le Cahier des Charges Fonctionnel
Activité N°11- Expression du besoin
Activité N°12- Répondre au besoin

**SÉQUENCE N°2-HYGIENE ET CONTACTS**
Situation déclenchante - Le bloc de savon et la poubelle: des nids à microbes
Problématique - Quelles ont les solutions du marché ?
Produits disponibles sur le marché
Divers produits, diverses techniques, divers prix
Document-Notice distributeur
Document-Notice poubelle
Activité N°21 - Caractéristiques techniques et prix
Activité N°22 - Caractéristiques techniques du distributeur
Activité N°23 - Caractéristiques techniques de la poubelle

**SÉQUENCE N°3- CRÉER UNE REPRESENTATION SIMPLE EN 3D**
Situation déclenchante - Représenter un objet technique en situation
Problématique - Comment dessiner le réservoir avec SolidWorks ?
SolidWorks-Ouvrir l'esquisse du réservoir
SolidWorks-Donner du volume à l'esquisse
SolidWorks-Construire le goulot du réservoir
SolidWorks-Construire le goulot - 2ème partie
SolidWorks-Finir la construction du goulot
SolidWorks-Creuser le réservoir
SolidWorks-Construire la buse du réservoir
SolidWorks-Assembler les composants
SolidWorks-Réaliser la mise en plan-1
SolidWorks-Réaliser la mise en plan-2

**SÉQUENCE N°4- GESTION DE L'INFORMATION-SEUIL DE DETECTION**
Situation 4-1 - Des systèmes programmés
Problématique 4-1 -Quel est l'ordre des opérations de fonctionnement des appareils ?
Identifier un cycle, un automatisme
Comment construire un organigramme
Construire un organigramme avec DIA
Activité N°41 - Organigramme de fonctionnement-Distributeur
Activité N°42 - Organigramme de fonctionnement-Poubelle
Situation 4-2 - La détection de présence
Problématique 4-2- Quelles sont les distances des seuils de dé
Poubelle-les limites de détection
Distributeur-les limites de détection
Activité N°43 - Mesure de détection de la poubelle
Activité N°44 - Mesure de détection du distributeur



**SÉQUENCE N°5-FONCTIONNEMENTS ELECTRONIQUES**
Situation déclenchante - Les mains s'approchent ou s'en vont
Problématique- Comment la détection des mains de l'utilisateur déclenche-t-elle les systèmes ?
Le schéma électronique fonctionnel de la poubelle
Le schéma électronique fonctionnel du distributeur
Les résistances
Les condensateurs
Les transistors
Les diodes électroluminescentes et à IR
Les phototransistors
Les microcontrôleurs
Activité N°51 - Le circuit électronique de la poubelle
Activité N°52 - Le circuit électronique du distributeur

**SÉQUENCE N°6-FONCTIONNEMENT MECANIQUE DES PRODUITS**
Situation déclenchante - Mouvement et automatisme
Problématique - Comment le couvercle et le savon vont-ils se mettre en mouvement ?
Histoire des engrenages
Définition d'un engrenage
Le système de circulation du savon - super solution technique
La boîte de vitesse du couvercle de poubelle
eDrawings - Lancer l'application
eDrawings-Ouvrir le fichier distributeur-savon.EASM
eDrawings-Visualiser dans tous les sens
eDrawings-Préparer une vue en éclaté
eDrawings-Cacher et faire apparaître des pièces
eDrawings-Faire apparaître des pièces
Activité N°61 - Calcul de transmission de la pompe
Activité N°62 - Boîte de vitesse de poubelle

**SÉQUENCE N°7-ENERGIE ET FLUX D'INFORMATION**
Situation déclenchante - Les appareils autonomes
Problématique -Quels sont les flux d'énergie et d'information circulant dans ces deux objets techniques ?
Force et Mouvement
Définir la transformation d'énergie-1
Définir la transformation d'énergie-2
Définir la transformation d'énergie-3
La chaîne d'énergie d'une voiture
Observer le flux d'énergies dans la gamelle
Observer le flux d'informations dans la gamelle
Activité N°81 - Les flux dans les 2 systèmes étudiés

**SÉQUENCE N°8-EVOLUTION ET CONCEPTION DES MOTEURS ELECTRIQUES**
Situation déclenchante - Les gros et les petits moteurs
Problématique - Comment est né le premier moteur électrique ?
Histoire du moteur électrique 1/2
Histoire du moteur électrique 2/2
Évolution des moteurs électriques 1/2
Évolution des moteurs électriques 2/2
Activité N°81 - Frise simplifiée de l'évolution
Les parties d'une machine à courant continu à aimant permanent
Description des moteurs de nos deux objets
Activité N°82 - Eléments du moteur de nos 2 produits

**SÉQUENCE N°9-LES MATERIAUX**
«Situation déclenchante - Esthétique - jolis aspects et formes complexes
Problématique - Comment obtenir ces aspects et ces formes ?
Obtenir de l'acier
Obtenir de l'acier inoxydable
Mise en forme des aciers fins en inox
Les diverses matières plastiques
Le plastique à la sortie de production
Mise en forme des pièces plastiques complexes
Mise en forme des pièces plastiques creuses
Le chromage du plastique
Activité N°91 - Les matériaux

## TARIFS - formules

**TechnoMallette DOMOCUIS**

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

réf : TMDOMOCUI

**209,00€**

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

comprenant :

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

réf : TMDOMOCUI5

**399,00€**

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

réf : DXDOMCUIS

Distributeur IR
réf : CUISDIST

**22,90€**

Poubelle 6.5 IR
réf : CUISPOUB

**33,90€**

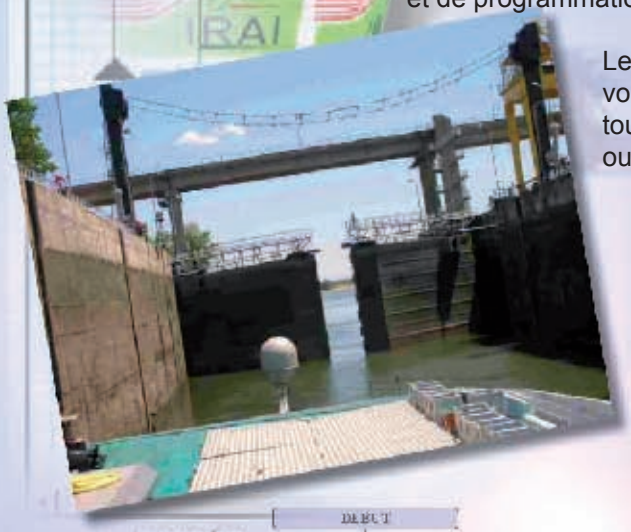
Acquérir l'appareil seul permet d'équiper des îlots supplémentaires.

*Proportion non respectée entre les 2 appareils*

# 4 AUTOMX



**Découverte et initiation aux système automatisés :** AUTOM'X permet la liaison cognitive entre les systèmes rencontrés chaque jours par les élèves *(portes automatiques, écluses, feux rouges, passages à niveaux...)* et la manière de les étudier dans une approche fonctionnelle puis dans une logicque de cycle et de programmation.



Les élèves découvrent et acquièrent le vocabulaire nécessaire à toute approche et toute étude d'un système technique en 4ème ou en 3ème.

**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...)***

**SOMMAIRE**
Définition d'un système automatisé
Description et vocabulaire
Capteurs et actionneurs
L'organigramme
La modélisation d'un système automatisé
Des sytèmes de tous les jours
Chaîne d'énergie et d'informations

**EVALUATIONS**
5 exercices ludiques

**SYNTHESES**
Pages de synthèses à garder

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

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 : RoboPro - Lego Mindstorm - Maqplus® de la société JEULIN, Automgen® de la société IRAI, .... Automato de Technologie Services, etc...

**AUTOM'X**

Licence établissement + Prof

réf : **AUTOMX**

**Prix : 99,00 € h.t.**

Logiciel multimédia
élève autonome
exploitation 4h mini...

# Xynops présente pages suivantes

# 3 Technomallettes

exploitant 2 maquettes de la boîte E-TECH

fischertechnik®

et proposant une fabrication collective et programmable...

Détails, nombreuses vidéos et extraits DidactX sur **www.xynops.com**

## E-tec LAVE-LINGE

## E-tec PORTAIL

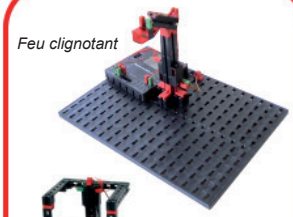
## E-tec SERRE

Dans chaque Technomallette, 2 maquettes de la boîte **E-TECH FischerTechnik** sont d'abord assemblées et programmées ***(Robo Pro + TX Controller)*** afin d'obtenir les pré-acquis permettant aux élèves de programmer leur fabrication collective.

*Porte de garage*

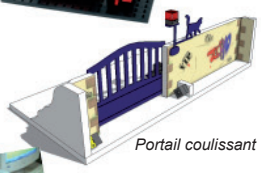
*Sèche-mains*

*Lave-linge*

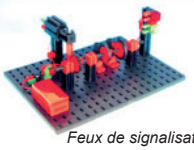


*Feu clignotant*

*Ascenseur - monte-charge*



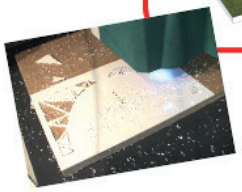
*Portail coulissant*



*Feux de signalisation*

*Barrière de parking*

*Jardin d'hiver*

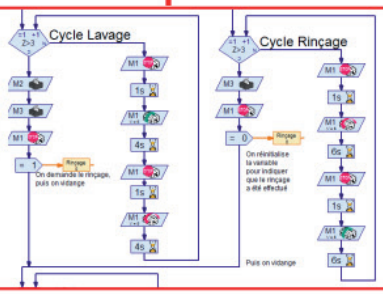


*Chaque Technomallette contient le kit à usiner et le kit à assembler afin de bien démarrer les activités. Ces kits sont ensuite à commander à part selon votre nombre de groupes.*

Toutes les pièces du lave-linge, du portail et de la serre sont usinables sous Graal ou sous Galaad.Elles peuvent être acquises toutes usinées pour ne limiter les activités qu'au simple assemblage et concentrer les élèves sur la programmation..

Programmation naturelle et facile avec **ROBO Pro.**

**Technologie FischerTechnik**



Le **TX Controller** possède un microprocesseur et un affichage digital.
Relié au PC par port USB. 16 entrées/sorties.

**Technologie FischerTechnik**

# E-tec
# LAVE-LINGE

Le contenu pédagogique multimédia de **E-TEC et LAVE-LINGE** exploite 2 maquettes de la boîte **E-TEC** de **Fischertechnik** et propose la fabrication collective par îlot d'une troisième maquette, un lave-linge programmable, équipé de composants Fischer également.

Toutes les 3 font l'objet de programmations progressives. L'arborescence du logiciel **DIDACTX©** possède 8 séquences, 8 situations, 9 programmations et 29 activités plus variées les unes que les autres. Une formation complète à Robopro est proposée aux élèves. Ces séquences présentées pas à pas par le guide multimédiaDidactX©, permettent de développer un enseignement qui couvre 85% des capacités et compétences demandées pour vos élèves de 4ème.

## Fabrication collective programmable

**Le kit "LAVE-LINGE" par îlot à usiner :**
- Plaques à usiner à la CN
- Visserie
- Autocollants

**Matériel de démarrage :**
- Plaques à usiner en essais
- Plaque martyre
- Guide-Notice de présentation
- Fraise de 2mm anti-boulloches
- Pièces usinées en exemple
- 1 jeu de poulies pour investigation en mécanique
- Petit matériel

**CDRom Technique :**
- Fichiers SketchUp
- Images et photos diverses
- Mise à jour RoboPro
- Fichiers d'usinage

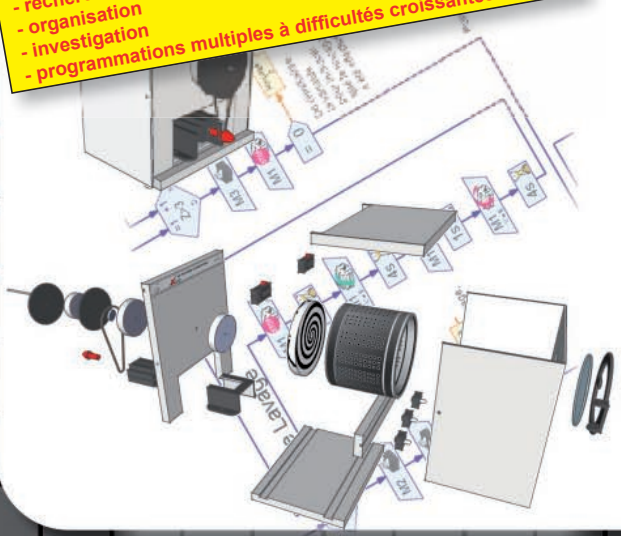
**Logiciel-Guide pour l'élève DidactX :**
- 8 séquences - 8 situations
- 29 activités de groupe en îlots
- 9 programmations à réaliser sous RoboPro
- 85% de compétences attendues du programme 4ème

**Maquette :**
- Non livrée montée
- Il s'agit du kit à assembler, livré en sachet ci-dessus...

**Le kit "LAVE-LINGE" par îlot prêt à assembler :**
- pièces déjà usinées
- visserie
- autocollant

*Les fichiers d'usinages pour Graal et Galaad sont fournis..*

**Montage et pilotage de 2 maquettes de la boîte E-Tec**
**Fabrication collective d'une 3ème maquette programmable**
- conception
- recherche de solutions
- organisation
- investigation
- programmations multiples à difficultés croissantes



Les 2 premières maquettes sont assemblées et programmées avec le couple constitué du logiciel **ROBOPro** et de l'interface **TX CONTROLLER** à micro processeur intégré. La connexion au PC se fait par port USB. Le langage de **RoboPro** repose sur la construction simplissime d'organigrammes. Les capteurs et actionneurs sont alors gérés comme des petits modules programmables.

La progression proposée par le logiciel **DidactX©** permet à l'élève de se familiariser avec **RoboPro** et le **TX Controller** sur une maquette de **Sèche-mains** et une **porte de garage automatique**. Ensuite, après la fabrication collective, le groupe organisé en îlot, programme son lave-linge selon de nombreux scénarios et cycles de lavage de plus en plus complexes en utilisant également ces 2 produits fabuleux..

E-tec

# LAVE-LINGE

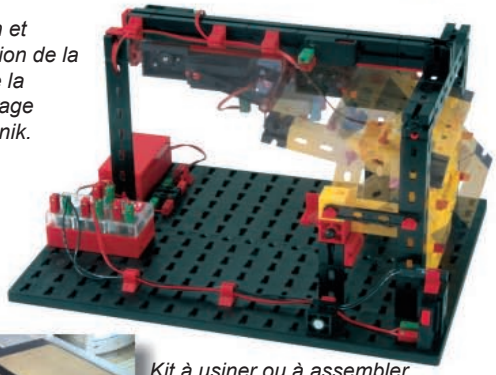
fischertechnik

4 3

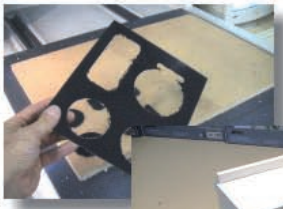
## Démarche d'investigation

*Construction et programmation de la maquette du sèche-mains FischerTechnik.*

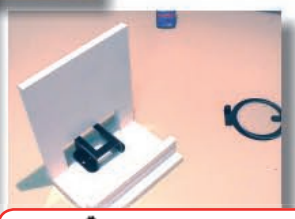
*Construction et programmation de la maquette de la porte de garage FischerTechnik.*



Puis le lave-linge...



*Kit à usiner ou à assembler, c'est au choix...*



*Programmation passionnante des cycles de lavage*

## Première période

Etude, fonctionnement et programmation de 2 maquettes de la boîte E-Tec

**SÉQUENCE N°1- PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES**
Situation-Probléme-Quel est l'intérêt d'automatiser les tâches quotidiennes…?

**SÉQUENCE N°2-LES SYSTÈMES AUTOMATIQUES**
Situation-problème-Comment définir un système automatique ?

**SÉQUENCE N°3-LE MATERIEL FISCHER E-TEC**
Situation-problème-Quels sont les éléments de maquettisation disponibles…?

**SÉQUENCE N°4-PROGRAMMATION-DÉCOUVERTE DU LOGICIEL ROBOPro ?**
Situation-problème-Comment programmer les futures maquettes ?

**SÉQUENCE N°5-MAQUETTISATION SIMPLE D'UN SECHE-MAINS**
Situation-problème-Comment tester un sèche-mains avant sa conception ?

**SÉQUENCE N°6-MAQUETTISATION D'UNE PORTE DE GARAGE**
Situation-problème-Comment tester une PORTE DE GARAGE avant sa conception ?

## Seconde période

**SÉQUENCE N°7-CONCEPTION D'UNE MAQUETTE RÉALISTE D'UN LAVE-LINGE**
Situation-problème-Comment organiser la réalisation d'une maquette collective ?

**SÉQUENCE N°8-PROGRAMMATION DE VOTRE LAVE-LINGE**
Situation-problème-Comment câbler et programmer notre machine à laver ?
Fabrication de la maquette de le lave-linge complète
Usinage de la pièces à la CN
Pliage
Assemblage
Réalisation du câblage
Programmations diverses et variées de cycles de lavage
Réglages et améliorations
Calcul et investigation sur le rapport de transmission moteur-tambour.

Le logiciel Didactx© vendu hors valise

**140,00 €**

réf : DXETECLAV

réf : TMLAVL

**499,00 €**

**PACK E-TEC LAVE-LINGE**
**1 - Technomallette complète**- *voir la description ci-contre*
**2 - L'interface TX controller à microprocesseur**
**3 - Le logiciel RoboPro (version établissement)**
**4 - La boîte E-Tec de Fischertechnik et son alimentation**

**30,00 €**

Éléments nécessaires à la démarche d'investigation de l'activité N°88
Le kit de poulies du LAVE-LINGE
réf : KTLAVPOU

+ câbles rouges et verts

Lot de pièces FischerTechnik nécessaires pour piloter le LAVE-LINGE
réf : PFILAV

**39,00 €**

**45,00 €**

Le kit LAVE-LINGE à assembler
réf : KTLAVA

**15,00 €**

Le kit LAVE-LINGE à usiner
réf : KTLAVU

Boîte E-Tec de Fischertechnik vendue seule ; voir p. 96

réf : TMLAVB

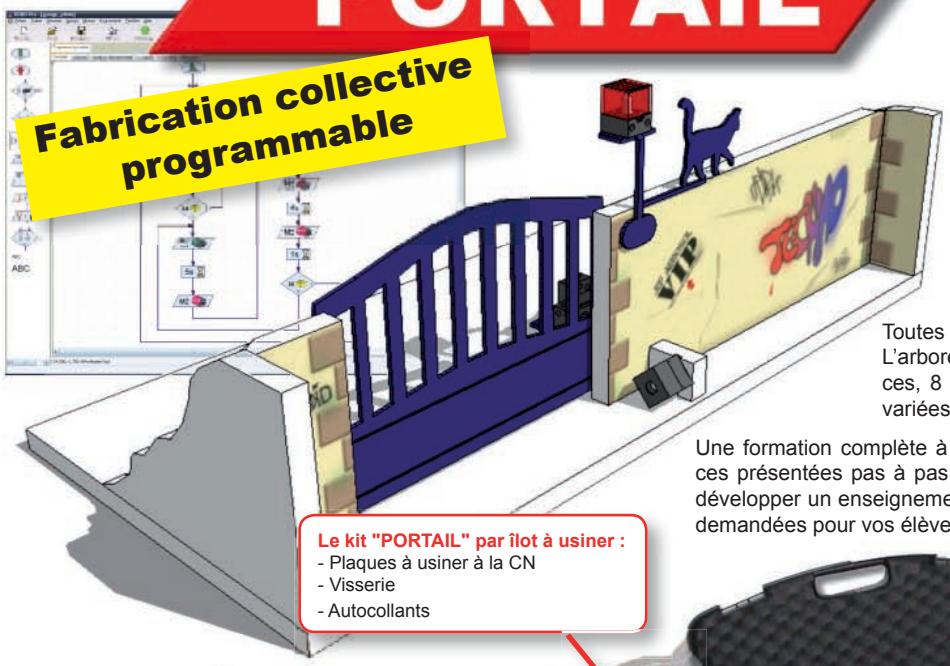
*Vous êtes déjà équipé de RoboPro et du TX Controller...*

**279,00 €**

**PACK E-TEC LAVE-LINGE ECO**
**1 - Technomallette complète** - *voir la description ci-contre*
**2 - La boîte E-Tec de Fischertechnik**

# E-tec
# PORTAIL

## Fabrication collective programmable

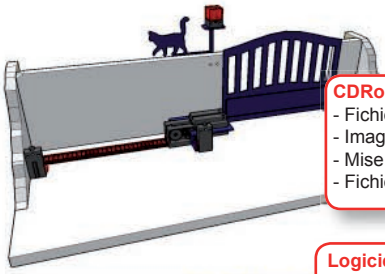


Le contenu pédagogique multimédia de E-TEC et PORTAIL exploite 2 maquettes de la boîte E-TEC de chez Fischertechnik et propose la fabrication collective par îlot d'une troisième maquette, un portail coulissant au 1/20ème, programmable, équipé de composants Fischer également.

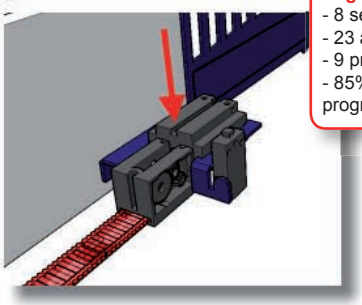
Toutes les 3 font l'objet de programmations progressives. L'arborescence du logiciel DIDACTX© possède 8 séquences, 8 situations, 9 programmations et 23 activités plus variées les unes que les autres.

Une formation complète à Robopro est proposée aux élèves. Ces séquences présentées pas à pas par le guide multimédiaDidactX©, permettent de développer un enseignement qui couvre 85% des capacités et compétences demandées pour vos élèves de 4ème.

**Le kit "PORTAIL" par îlot à usiner :**
- Plaques à usiner à la CN
- Visserie
- Autocollants



**CDRom Technique :**
- Fichiers SketchUP
- Images et photos diverses
- Mise à jour RoboPro
- Fichiers d'usinage



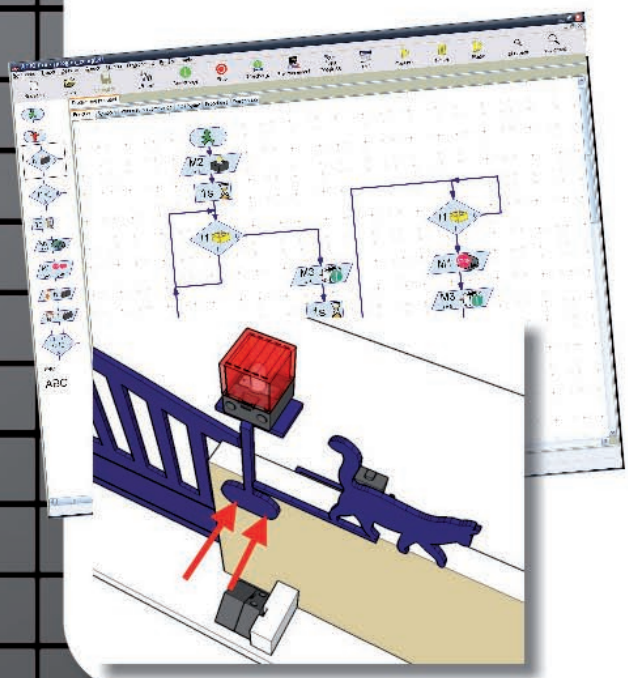
**Logiciel-Guide pour l'élève DidactX :**
- 8 séquences - 8 situations
- 23 activités de groupe en îlots
- 9 programmations à réaliser sous RoboPro
- 85% de compétences attendues du programme 4ème

**Le kit "PORTAIL" par îlot prêt à assembler :**
- Pièces déjà usinées
- Visserie
- Autocollant
- Déco 3D

**Matériel de démarrage :**
- Plaques à usiner en essais
- Plaque martyre
- Guide-Notice de présentation
- Fraise de 2mm anti-boulloches
- Portail personnalisable

**Maquettes :**
- Livrée non montée
- Il s'agit du kit à assembler livré en sachet ci-dessus...

*Les fichiers d'usinages pour Graal et Galaad sont fournis..*



Les 2 premières maquettes sont assemblées et programmées avec le couple constitué du logiciel **ROBOPro** et de l'interface **TX CONTROLLER** à micro processeur intégré. La connexion au PC se fait par port USB. Le langage de **RoboPro** repose sur la construction simplissime d'organigrammes. Les capteurs et actionneurs sont alors gérés comme des petits modules programmables.

La progression proposée par le logiciel **DIDACTX** permet à l'élève de se familiariser avec **RoboPro** et le **TX Controller** sur une maquette d'un feu clignotant et d'un ascenseur. Ensuite, après la fabrication collective, le groupe organisé en îlot, programme son portail selon de nombreux scénarios de plus en plus complexes en utilisant également ces 2 produits fabuleux.

E-tec

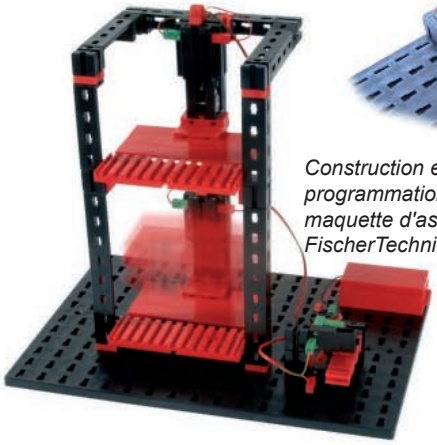
# PORTAIL

4 3

fischertechnik

## Démarche d'investigation

*Construction et programmation de la maquette d'un feu clignotant issue de la boîte FischerTechnik.*



*Construction et programmation de la maquette d'ascenseur-FischerTechnik.*

Détails, nombreuses vidéos et extraits DidactX sur **www.xynops.com**

## Première période

Etude, fonctionnement et programmation de 2 maquettes de la boîte E-Tec

**SÉQUENCE N°1- PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES**
Situation-problème-Quel est l'intérêt d'automatiser les tâches quotidiennes…?

**SÉQUENCE N°2-LES SYSTÈMES AUTOMATIQUES**
Situation-problème-Comment définir un système automatique ?

**SÉQUENCE N°3-LE MATERIEL FISCHER E-TEC**
Situation-problème-Quels sont les éléments de maquettisation disponibles…?

**SÉQUENCE N°4-PROGRAMMATION-DÉCOUVERTE DU LOGICIEL ROBOPro**
Situation-problème- Comment programmer les futures maquettes ?

**SÉQUENCE N°5-MAQUETTISATION SIMPLE D'UN FEU CLIGNOTANT**
Situation-problème-Comment tester un FEU CLIGNOTANT avant sa conception ?

**SÉQUENCE N°6-MAQUETTISATION D'UN ASCENSEUR**
Situation-problème-Comment tester un ASCENSEUR avant sa conception ?

*Kit à usiner ou à assembler, c'est au choix...*

*Programmation passionnante des cycles d'ouverture et de fermeture variés.*

## Seconde période

**Réalisation collective et programmation- Maquette N°3**

**SÉQUENCE N°7-CONCEPTION D'UNE MAQUETTE RÉALISTE DE PORTAIL COULISSANT**
Situation-problème-Comment organiser la fabrication et le montage d'une maquette collective ?

**SÉQUENCE N°8-PROGRAMMATION DE VOTRE PORTAIL COULISSANT**
Situation-problème-Comment câbler et programmer notre portail ?
Fabrication de la maquette du portail
Usinage de la pièces à la CN
Pliage
Assemblage
Réalisation du câblage
Programmation
Réglage et améliorations

Le logiciel Didactx© vendu hors valise

**140,00 €**

réf : DXETECPORT

**20,00 €**

Le kit PORTAIL à usiner
réf : KTPORTU

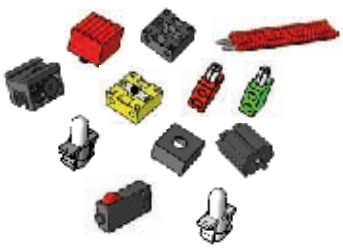
**45,00 €**

Le kit PORTAIL à assembler
réf : KTPORTA

**499,00 €**

réf : TMPORTL

**PACK E-TEC PORTAIL**
**1 - Technomallette complète-** *voir la description ci-contre*
**2 - L'interface TX controller à microprocesseur**
**3 - Le logiciel RoboPro (version établissement)**
**4 - La boîte E-Tec de Fischertechnik et son alimentation**



Lot de pièces FischerTechnik nécessaires pour piloter le PORTAIL
réf : PFIPORT

**58,00 €**

**4,00 €**

Lot de cyprès de 25cm et lichens
réf : KTDECO

Boîte E-Tec de Fischertechnik vendue seule ; voir p. 96

*Vous êtes déjà équipé de RoboPro et du TX Controller...*

réf : TMPORTB

**279,00 €**

**PACK E-TEC PORTAIL ECO**
**1 - Technomallette complète** - *voir la description ci-contre*
**2 - La boîte E-Tec de Fischertechnik**

# E-tec
# SERRE

## Fabrication collective programmable

Le contenu pédagogique multimédia de E-TEC et SERRE exploite 2 maquettes de la boîte E-TEC de chez Fischertechnik et propose la fabrication collective par îlot d'une troisième maquette, un jardin d'hiver dont le sas de toit est programmable, équipé de composants FischerTechnik également.

Toutes les 3 font l'objet de programmations progressives. L'arborescence du logiciel DIDACTX© possède 8 séquences, 8 situations, 9 programmations et 25 activités plus variées les unes que les autres.

Une formation complète à Robopro est proposée aux élèves. Ces séquences présentées pas à pas par le guide multimédia DidactX©, permettent de développer un enseignement qui couvre 85% des capacités et compétences demandées pour vos élèves de 4ème.

**Le kit "SERRE" par îlot à usiner :**
- Plaques à usiner à la CN
- Pièces déjà usinées
- Visserie
- Papier gazon
- Déco 3D

**Logiciel-Guide pour l'élève DidactX :**
- 8 séquences - 8 situations
- 25 activités de groupe en îlots
- 9 programmations à réaliser sous RoboPro
- 85% de compétences attendues du programme 4ème

**CDRom Technique :**
- Fichiers SketchUP
- Images et photos diverses
- Mise à jour RoboPro
- Fichiers d'usinage

Matériel de démarrage :
- Plaques à usiner en essais
- Plaque martyre
- Guide-Notice de présentation
- Fraise de 2mm anti-boulloches
- Une voûte déjà usinée

**Le kit "SERRE" par îlot prêt à assembler :**
- Pièces déjà usinées
- Visserie
- Papier gazon
- Déco 3D

**Maquette :**
- livrée non montée
- il s'agit du kit à assembler livré en sachet ci-dessus...

*Les fichiers d'usinages pour Graal et Galaad sont fournis..*

**Montage et pilotage de 2 maquettes de la boîte E-Tec**
**Fabrication collective d'une 3ème maquette programmable**
- conception
- recherche de solutions
- organisation
- investigation
- programmations multiples à difficultés croissantes

Les 2 premières maquettes sont assemblées et programmées avec le couple constitué du logiciel **ROBOPro** et de l'interface **TX CONTROLLER** à micro processeur intégré. La connexion au PC se fait par port USB. Le langage de **RoboPro** repose sur la construction simplissime d'organigrammes. Les capteurs et actionneurs sont alors gérés comme des petits modules programmables.

La progression proposée par le logiciel **DIDACTX** permet à l'élève de se familiariser avec **RoboPro** et le **TX Controller** sur une maquette de feux de signalisation et une barrière de parking. Ensuite, après la fabrication collective de la serre, le groupe organisé en îlot, programme sa maquette selon de nombreux et divers scénarios en utilisant également ces 2 produits fabuleux..

E-tec

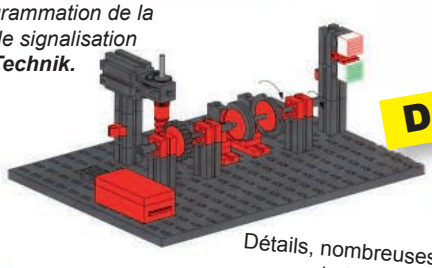
# SERRE

fischertechnik

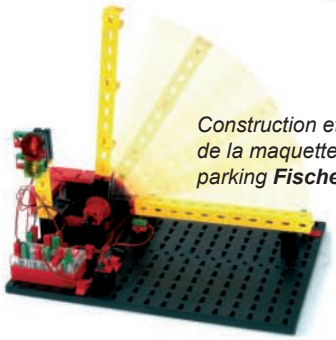
4 3

## Démarche d'investigation

*Construction et programmation de la maquette des feux de signalisation de la boîte **FischerTechnik**.*



Détails, nombreuses vidéos et extraits DidactX sur
**www.xynops.com**



*Construction et programmation de la maquette de la barrière de parking **FischerTechnik**.*

*Kit à usiner ou à assembler, c'est au choix...*

*Programmation passionnante des cycles d'ouverture et de fermeture du sas.*

## Première période

**Etude, fonctionnement et programmation de 2 maquettes de la boîte E-Tec**

**SÉQUENCE N°1- PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES**
Situation-Probléme-Quel est l'intérêt d'automatiser les tâches quotidiennes…?

**SÉQUENCE N°2-LES SYSTÈMES AUTOMATIQUES**
Situation-problème-Comment définir un système automatique ?

**SÉQUENCE N°3-LE MATERIEL FISCHER E-TEC**
Situation-problème-Quels sont les éléments de maquettisation disponibles…?

**SÉQUENCE N°4-PROGRAMMATION-DÉCOUVERTE DU LOGICIEL ROBOPro**
Situation-problème- Comment programmer les futures maquettes…

**SÉQUENCE N°5-MAQUETTISATION SIMPLE D'UN FEU DE SIGNALISATION**
Situation-problème-Comment tester un FEU CLIGNOTANT avant sa conception ?

**SÉQUENCE N°6-MAQUETTISATION D'UNE BARRIERE DE PARKING**
Situation-problème-Comment tester une BARRIERE DE PARKING avant sa conception ?

## Seconde période

**Réalisation collective et programmation- Maquette N°3**

**SÉQUENCE N°7-CONCEPTION D'UNE MAQUETTE RÉALISTE DE SERRE à SAS**
Situation-problème-Comment organiser la réalisation d'une maquette collective ?

**SÉQUENCE N°8-PROGRAMMATION DE VOTRE SERRE**
Situation-problème-Comment câbler et programmer notre serre ?
Fabrication de la maquette de la serre
Usinage de la pièces à la CN
Pliage
Assemblage
Réalisation du câblage
Programmation
Essais de contraintes sur la voûte en treillis

Le logiciel Didactx© vendu hors valise

**140,00 €**

réf : DXETECSER

**4,00 €**

Lot de cyprès de 25cm et lichens
réf : KTDECO

**25,00 €**

Le kit SERRE à usiner
réf : KTSERREU

réf : TMSERREL

**499,00 €**

**PACK E-TEC SERRE**
**1 - Technomallette complète-** *voir la description ci-contre*
**2 - L'interface TX controller à microprocesseur**
**3 - Le logiciel RoboPro (version établissement)**
**4 - La boîte E-Tec de Fischertechnik**

**50,00 €**

Le kit SERRE à assembler
réf : KTSERREA

**45,00 €**

Lot de pièces FischerTechnik nécessaires pour piloter la SERRE
réf : PFISERRE

*Vous êtes déjà équipé de RoboPro et du TX Controller...*

réf : TMSERREB

**279,00 €**

**PACK E-TEC SERRE ECO**
**1 - Technomallette complète** - *voir la description ci-contre*
**2 - La boîte E-Tec de Fischertechnik**

Boîte E-Tec de Fischertechnik vendue seule ; voir p. 96

# Confort et domotique

## Énergies renouvelables

# PARKÉOL

**Démarche d'investigation**

## Votre Technomallette

Cette Technomallette exploite la plus connue des éoliennes maquettisées du marché.
La progression du logiciel **DidactX©** et l'équipement matériel contenu permettent aux élèves, en groupes, d'appliquer la méthode d'investigation et de recherche de solutions techniques. Le travail s'effectue d'abord sur une éolienne puis sur un parc de 3 éoliennes couplées.
Des modules de mesures, de couplage et de mise en charge sont fournis avec câblage, accumulateurs et cellule solaire d'appoint.
Pour parfaire ces mesures et ces essais, l'équipement comporte un ventilateur, un anémomètre et un multimètre. Le logiciel **DidactX** ne se contente pas de guider l'élève lors des expérimentations et découvertes, il lui apporte également les ressources culturelles, scientifiques et techniques pour comprendre au mieux les procédés de production de ces drôles de moulins à vent que chacun rencontre dans nos campagnes.

Ce park d'éoliennes est à l'échelle de votre classe et trouve sa place au centre de chacun des îlots constitués de 4 à 5 élèves.

Une séquence de modélisation 3D est prévue sous **SolidWorks** et sous **SkechUp** pour satisfaire au mieux les moyens de chacun.

Toutes les activités peuvent être mises au propre à l'écran par un lancement automatique de OpenOffice depuis **DidactX**.

*Les éoliennes sont livrées en kit et font l'objet d'un assemblage tandis que le module "son et lumière" fait l'objet d'une fabrication complète (soudure des composants et câblage).*

*Ce pack est livré en plusieurs cartons*

1 ventilateur 3 vitesses
1 anémomètre d'étalonnage
1 multimètre

Le logiciel **DIDACTX©**

**Disponible Octobre-Novembre 2010**

**3 éoliennes à alternateur équipées d'un régulateur - redresseur.**

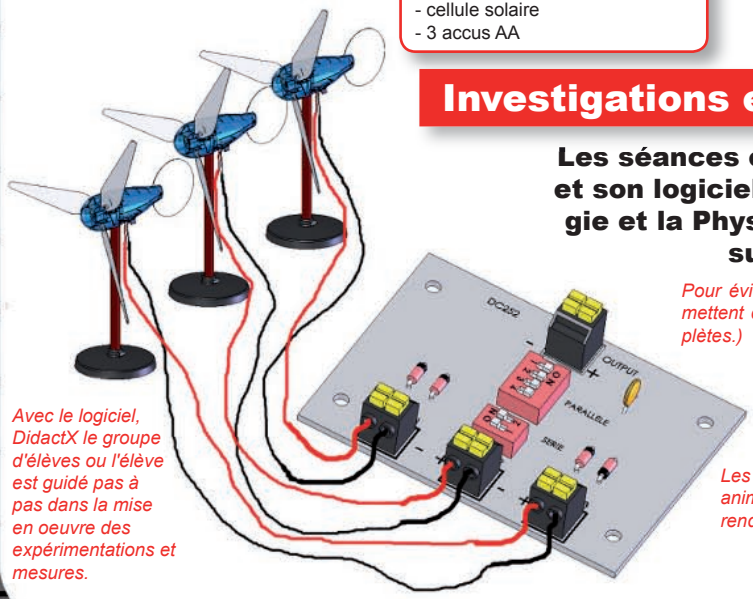
**- 3 éoliennes MA 750**
- 1 module voltmètre
- 1 module couplage
- 1 module "son et lumière"
- 1 module chargeur de piles
- cellule solaire
- 3 accus AA

**Le champ du parc :**
- pièces nécessaires à la constitution du support des 3 éoliennes lors de leur couplage

## Investigations et expérimentations

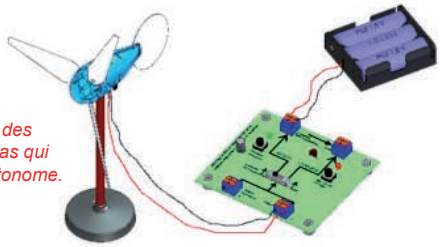
**Les séances et les activités proposées avec le pack PARKÉOL, et son logiciel DidactX©, permettent de regrouper la Technologie et la Physique dans des sciences expérimentales, des mesures et des réalisations électroniques.**

*Pour éviter de multiplier le matériel d'expérience, des activités de modélisation 3D permettent de placer quelques élèves en toute autonomie (surtout face à des classes complètes.)*




*Avec le logiciel, DidactX le groupe d'élèves ou l'élève est guidé pas à pas dans la mise en oeuvre des expérimentations et mesures.*

*Les explications sont des animations multimédias qui rendent le groupe autonome.*



# Pédagogie DidactX

Confort et domotique

PARKÉOL

*DidactX propose des activités de groupes en îlots et des activités individuelles.*

**SEQUENCE N°1-MISE EN SITUATION**
Problématique : qu'est-ce-que l'énergie éolienne ?
Sites de référence
Définition de l'énergie éolienne
L'éolien en France, en Europe
Production électrique par éolienne
L'eolien et l'environnement
Activité N°11-L'éolien-définition et applications
Activité N°12-L'éolien et ses limites
Activité N°13-Gisements et vocabulaire

**SEQUENCE N°2-CONCEPTION D'UNE EOLIENNE**
Problématique : comment fonctionne une éolienne ?
Les différents types d'éoliennes
Darrieus et Savonius
Le petit éolien individuel
Écorché d'une grande éolienne
Description commerciale Nordex
Dimensions extérieures d'une grande éolienne
Les unités de mesure dans la production d'énergie
Réaliser une maquette d'éolienne du type Savonius
Activité N°21-Types d'éoliennes
Activité N°22-Éléments d'une grande éolienne
Activité N°23-Structure schématisée
Activité N°24-Les unités de mesure en production

**SEQUENCE N°3-ENERGIES et COMMUNICATION**
Problématique : quelles sont les énergies mises en œuvre dans cette petite éolienne d'essais ?
Les types de pales à axe horizontal
Notion d'hélice-jeu expérimental
Notion de portance-jeu expérimental
Notion de rendement des éoliennes
L'énergie dépend de la vitesse du vent
Forces et contraintes sur une éolienne à axe horizontal
Activité N°31-Investigations-Hélices et portance
Activité N°32-La physique de l'éolienne

**SEQUENCE N°4-CONCEPTION DE la MA750**
Problématique : comment fonctionne la MA750 ?
Faire connaissance avec la MA750
Les blocs fonctionnels de la MA750
Les pièces mécaniques de la MA750
Le fonctionnement électrique de la MA750
Dossier technique complet consultable à l'écran
Activité N°41-Nomenclature de la MA 750
Activité N°42-Schéma de l'assemblage mécanique
Activité N°43-Eléments électriques
Activité N°44-Schéma de fonctionnement de la MA750
Définir la chaîne d'énergie
Activité N°45-La chaîne d'énergie de la MA750
Activité N°46-Assemblage et câblage de la MA750

**SEQUENCE N°5-RÉALISER UN MODULE DE PRODUCTION - MA750**
Problématique : Comment réaliser le Module Son et Lumière ?
FABRICATION PAS à PAS MODULE SON ET LUMIERE

Le logiciel Didactx© vendu hors valise

**140,00 €**

réf : DXPARKEOL

**SEQUENCE N°6-MESURES DE PRODUCTION - MA750**
Problématique : Comment fonctionne la MA750 ?
Le module "Voltmètre"
Le module "Son et Lumière"
Le module "Stockage"
L'anémomètre
La cellule photovoltaïque
Préparer le matériel pour des mesures
Activité N°61-Mesure de la tension de production
Activité N°62-Production pour diverses applications
Activité N°63-Stockage de l'énergie d'une éolienne
Activité N°64-Comparatif Eolien-Solaire

Détails, nombreuses vidéos et extraits DidactX sur
**www.xynops.com**

**SEQUENCE N°7-MESURES DE PRODUCTION D'UN PARC - MA750**
Problématique : Comment augmenter la production éolienne ?
Le module "Couplage"
Le montage en Série
Le montage en Parallèle
Branchement d'un ampèremètre
Activité N°71-Production du montage en série
Activité N°72-Production du montage en parallèle

**SEQUENCE N°8-MODELISATION 3D SOLIDWORKS - MA750**
Problématique : Comment représenter un objet technique en 3D
FORMATION PAS à PAS SOLIDWORKS ou SKETCHUP

**SEQUENCE N°9-LES MATERIAUX DE LA MA750**
Problématique :Quels sont les matériaux constituant l'éolienne ?
La production des matières plastiques
Les diverses matières plastiques
La production de l'acier
Traitement de l'acier
L'aluminium
Activité N°91-Recenser les différents matériaux des pièces de la MA750
Activité N°92-Production du montage en parallèle

**SEQUENCE N°10-FABRICATION DU CHAMP D'EOLIENNES**
réalisation du plateau du park des 3 éoliennes

**Disponible Octobre-Novembre 2010**

**13,95 €**

*vendu seul*

Multimètre numérique
Ref:DT3800G

Histoire et évolution de l'éolien. En complément, faites parcourir le logiciel **Histoire de l'éolien** à vos élèves. Pour 1 à 2 séances culturelles.

**Page 84**

**17,50 €**

*vendu seul*

Ventilateur
Ref:VENTIL

**29,50 €**

*vendu seul*

Anémomètre à étalonner
Réf : DTA15

## Tarifs Technomallette PARKEOL

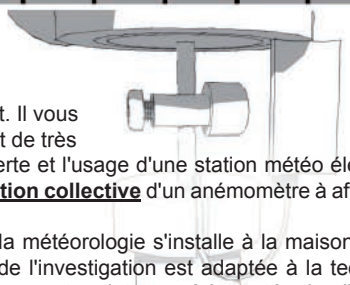
réf : TMPARKEOL

- 3 éoliennes MA 750
- 1 module voltmètre
- 1 module couplage
- 1 module "son et lumière"
- 1 module chargeur de pile
- 1 cellule solaire
- 4 accus AA et leur coupleur
- 1 ventilateur 3 vitesses
- 1 anémomètre d'étalonnage
- 1 multimètre
- 1 parc éolien à construire
- le logiciel DIDACTX©

**299,00 €**

# Maxi Météo

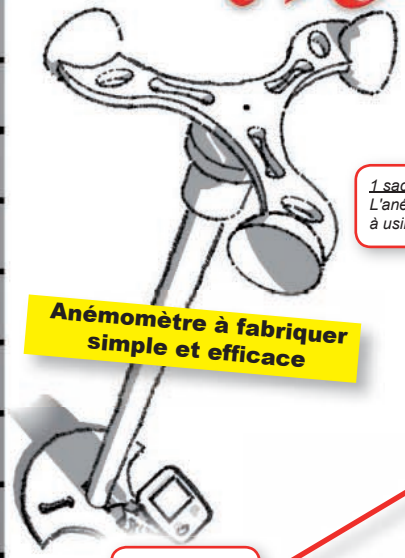
## Confort et domotique



**MaxiMétéo** est un pack pédagogique imposant. Il vous offre une progression pédagogique complète et de très nombreuses activités de classe sur la découverte et l'usage d'une station météo électronique complète, informatisée puis avec la **réalisation collective** d'un anémomètre à affichage numérique.

Dans le cadre de la domotique et du confort, la météorologie s'installe à la maison. Cette technologie et cette science de la mesure et de l'investigation est adaptée à la technologie au collège. Des stations météo électroniques sont maintenant à la portée de n'importe quel prévisionniste en herbe. **MaxiMétéo** va passionner vos élèves en leur proposant les activités les plus attrayantes du "**pôle sciences**" du collège. Mariez **Technologie**, **SVT** et **Physique.**

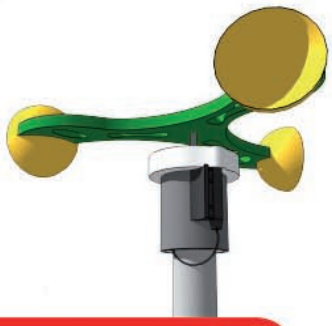
## Contenu de la technomallette MAXIMÉTÉO



**Anémomètre à fabriquer simple et efficace**

## Pédagogie active proposée

**Vous pourrez diviser vos séquences pédagogiques en 3 grandes périodes.**



**- La première** concerne la découverte des instruments de mesure (*baromètre, hygromètre, thermomètre, anémomètre, pluviomètre, etc..)* dans leur dimensions historique, technique et par le constat des phénomènes physiques exploités. Chaque séquence comporte une activité de découverte d'un des instruments de la station LA CROSSE. Les manipulations et les expériences sont au coeur des activités de groupes.

**- La seconde période** concerne l'activité de modélisation 3D qui se pratique en solo, elle peut être une activité de délestage pour ne pas avoir tous les élèves en investigation, si vous manquez de matériel, par exemple. Le sujet est un hygromètre expérimental organique à cheveu. 3 à 4 séances au moins sont à prévoir.

**- La troisième période** concerne la réalisation collective (*par ilôt, par exemple*) d'un anémomètre conçu autour d'un compteur de vélo. Les pièces sont simples et l'assemblage enfantin. Toutes les pièces s'usinent sous Galaad ou sous Graal.

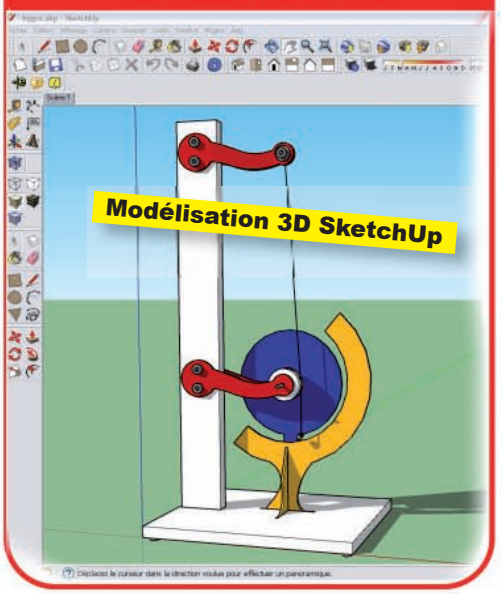
### Période N°1

- *la météorologie, une technologie*
- *la météorologie, une science*
- *le vocabulaire du météorologiste*
- *étude de chaque instrument de mesure (principe et histoire)*
- *l'étude de la station météo LA CROSSE*
- *l'étude et mesures du pluviomètre à augets*
- *la programmation de la station sous Heavyweather*
- *la lecture des relevés- prévisions*

*La maginifique station LA CROSSE*

**Démarche d'investigation**

### Période N°2



**Modélisation 3D SketchUp**

### Période N°3

- *réalisation collective par îlot d'un anémomètre à compteur numérique*
- *assemblages et réglages*
- *étalonnages avec anémomètre électronique*
- *mesures des vents*
- *investigation sur les liaisons mécaniques*

*Concours d'anémomètres entre îlots - comparaison des étalonnages et des fonctionnements*

**Réalisation collective**

## Progression DidactX

Détails, nombreuses vidéos et extraits DidactX sur **www.xynops.com**

# Maxi Météo 4 3

**Expérimentations, investigations, mesures, étalonnages, réalisations collectives.**

**SÉQUENCE N°1 - INITIATION A LA METEOROLOGIE**
Situation - problème : Quels sont nos besoins en météorologie ?
Activité N°11 - La météo dans nos maisons
Activité N°12 - Besoins de La Crosse

**SÉQUENCE N°2 - GRANDEURS MESUREES ET INSTRUMENTS**
Situation - problème : Comment lire correctement un instrument météo ?
Activité N°21 - Les inventeurs et leurs instruments
Activité N°22 - Les instruments et leurs unités de mesure

**SÉQUENCE N°3 - L'ATMOSPHERE TERRESTRE**
Situation - problème : De quoi est composée notre atmosphère ?
Questionnaire N°31 - Que trouve t-on dans l'atmosphère ?
Questionnaire N°32 - Où sont ces objets ?

**SÉQUENCE N°4 - LE THERMOMETRE ET LA TEMPERATURE**
Situation - problème : Comment mesurer la température ?
Activité N°41 - Influence de l'emplacement sur la température
Activité N°42 - Influence de la hauteur par rapport au sol sur la température
Activité N°43 - Influence du vent sur la température
Activité N°44 - Influence de l'environnement sur la température
Activité N°45 - Influence de la pluie sur la température
Activité N°46 - La température intérieure et extérieure

**SÉQUENCE N°5 - HISTOIRE DES ECHELLES DE TEMPERATURE**
Situation - problème : Quelles sont les différences entres les échelles ?
Activité N°51 - Comparer l'échelle Celsius et l'échelle Fahrenheit
Activité N°52 - Représenter graphiquement les températures
Activité N°53 - Rechercher les températures extrêmes en France et dans le monde
Activité N°54 - Evolution de la température au cours d'une journée type
L'affichage de plusieurs échelles de température avec la station météo La Crosse

**SÉQUENCE N°6 - LE PSYCHROMETRE, L'HYGROMETRE ET L'HUMIDITE**
Situation - problème : Comment mesurer l'humidité présente dans l'air ?
Activité N°61 - Trouver l'humidité dans le cas suivant
Activité N°62 - Compléter les mesures d'un psychromètre
Activité N°63 - L'humidité intérieure et extérieure
Activité N°64 - Manipuler les fonctions de l'hygromètre de la station météo La Crosse

**SÉQUENCE N°7 - LE BAROMETRE ET LA PRESSION ATMOSPHERIQUE**
Situation - problème : Comment mesurer la pression atmosphérique ?
Questionnaire N°1 - Des expériences et des inventeurs
Activité N°72 - Convertir le bar et le pascal
Activité N°73 - Recherche de dépressions et d'anticyclones
Activité N°74 - Variation de la pression en fonction de l'altitude
Activité N°73 - Expériences avec le baromètre de la station météo La Crosse

**SÉQUENCE N°8 - L'ANEMOMETRE, LA GIROUETTE ET LE VENT**
Situation - problème : Comment mesurer le vent ?
Activité N°81 - Remplir le tableau de direction des vents
Activité N°82 - Compléter le tableau d'intensité des vents
Activité N°83 - Comprendre la relation entre la température et le vent
Activité N°84 - Convertir les vitesses du vent
Activité N°85 - Influence de l'emplacement de la girouette sur le vent

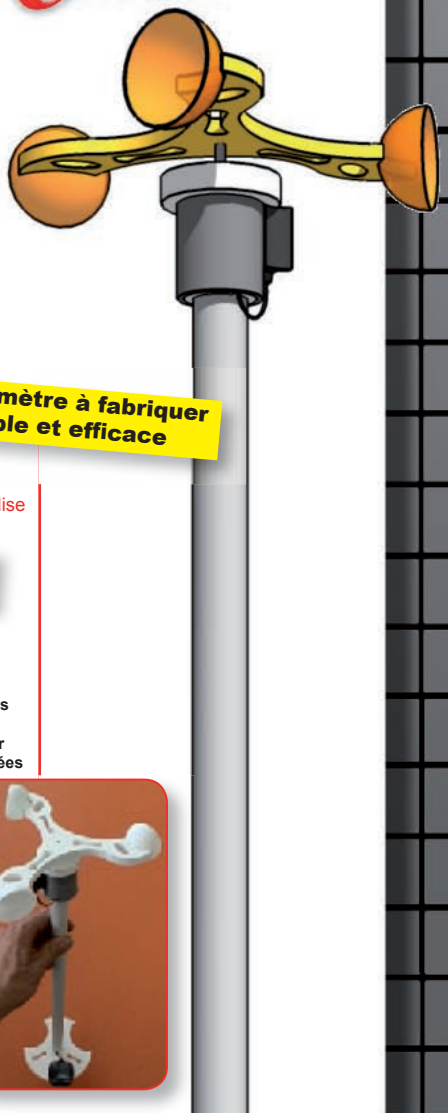
**SÉQUENCE N°9 - LE PLUVIOMETRE ET LES PRECIPITATIONS**
Situation - problème : Comment mesurer la quantité de pluie ?
Activité N°91 - Rechercher des records de précipitations dans le monde
Activité N°92 - Constater les inégalités de pluie dans le monde
Activité N°93 - Réaliser un graphique sur les relevés de pluviométrie annuelle
Activité N°94 - Chercher et expliquer le phénomène de mousson
Activité N°95 - Analyse d'un relevé de pluviométrie et calcul de volume
Activité N°96 - Trouver le volume d'eau d'un auget de la station météo La Crosse
Activité N°97 - Simuler des précipitations et analyser les résultats

**SÉQUENCE N°10 - DECOUVERTE DU LOGICIEL HEAVYWEATHER**
Situation - problème : Comment analyser les relevés de la station météo La Crosse sur ordinateur ?
Activité N°101 - Prendre des mesures de la station météo LaCrosse en temps réel
Activité N°102 - Analyser et comparer les relevés intérieurs et extérieurs
Activité N°103 - Analyser et combiner les relevés graphiquement
Activité N°104 - Créer un tableau et des graphiques à partir des données de la station météo LaCrosse

**SÉQUENCE N°11 - MODELISATION SKETCHUP DE L'HYGROMETRE**
Situation - problème : Comment représenter un hygromètre en 3D ?

**SÉQUENCE N°12 - FABRICATION D'UN ANEMOMETRE AVEC UN COMPTEUR DE VELO**
Situation - problème : Comment organiser la fabrication et le montage d'une maquette collective ?
Activité N°131-Nomenclature des pièces de l'anémomètre
Activité N°132-Organigramme d'assemblage des pièces
Activité N°133-Réaliser votre anémomètre
Activité N°134-Étalonner votre appareil

Histoire et évolution de la météorologie. En complément, faites parcourir le logiciel **ALTOSTRATUS** à vos élèves. Pour 1 à 2 séances culturelles.
**Page 78**



**Anémomètre à fabriquer simple et efficace**

Le logiciel DidactX vendu hors valise

**140,00 €**

réf : DXMAXIMET

**Ci-contre, la progression DidactX dans laquelle nous avons retirer tous les titres des animations-ressources pour ne laisser ici que les activités proposées aux groupes en îlots.**

## Compléments-hors valise

**KIT anémomètre**
Réalisation collective.
Livré avec son capteur et compteur :

- à usiner réf : KTANEMOU **19,00 €**
- à assembler réf : KTANEMOA **39,00 €**

**125,00 €**

Station météo La Crosse
Réf : KT4006

Anémomètre à étalonner skywatch xplorer 1
Réf : DTA15
**29,50 €**

## Tarif technomallette

1 CD Technique
1 CD DidactX
1 Kit à usiner Anémomètre (fabrication)
1 Kit à assembler Anémomètre(fabrication)
1 anémomètre DTA15
1 station météo La Crosse KT4006
1 éprouvette graduée
tout le matériel de démarrage et lancement des séquences

**329,00 €**

réf : MAXIMETEOC

**Pack disponible Octobre-Novembre 2010**

***Une fabrication sympa, expliquée pas à pas...***

**17,50 €**

*vendu seul*

Ventilateur
Ref:VENTIL
Nécessaire à l'étalonnage de l'anémomètre en classe

# Solartorch



## 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.

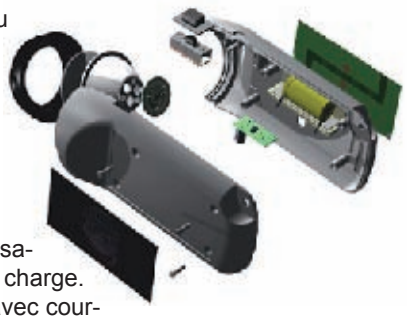
**Taille** : 150 mm.

**Diamètre de la tête** : 40 mm.

**Alimentation** par énergie solaire.

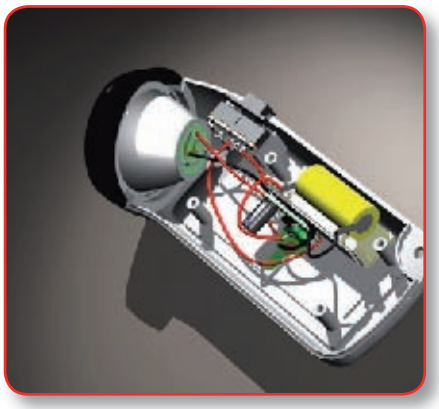
**Temps de charge** de 4 heures pour une utilisation de 3 heures avec système de maintien de charge.

**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 15heures.**

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

- 1 **SOLARTORCH** prête à fonctionner
- 1 **SOLARTORCH** en kit "élève",
- 1 Cdrom 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

Cours multimédia enseignement individualisé élève autonome

- 1 Cdrom **DidactX** Exceptionnel, bien au delà de la réalisation, proposant une progression complète autour du projet **SOLARTORCH** - guide pas à pas multimédia

Logiciel multimédia groupe autonome évaluation incluse

### Séances multimédia supplémentaires 2

- 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

**La TechnoMallette ST Basic** 1

**La TechnoMallette ST Luxe** 1 + 2

## Tarifs

**La TechnoMallette BASIC SOLARTORCH** réf : TMSTB — **149,00 €**

**La TechnoMallette LUXE SOLARTORCH** réf : TMSTL — **309,00 €**

réf : KTST

**Monté ou Kit SOLARTORCH**

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| 5,46 € | 5,15 € | 4,90 € |

réf : STMONTE*

* Dans la limites des stocks disponibles

# Station Météo

Confort et domotique

4

## Produit

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.
de fabrication d'un ou plusieurs exemplaire sur l'îlot.
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.

## Fabrication

**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.

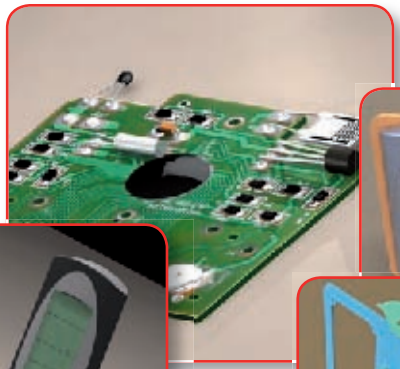
*Assemblage sans aucune opération délicate.*

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.*

*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 : TMSMB

**149,00 €**

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

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| **4,90 €** | **4,40 €** | **3,95 €** |

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

* Dans la limites des stocks disponibles

## Technomallette

### 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.

# Rotocom

## 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 ème. 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*

*2 - Transfert USB du PC vers le boîtier*

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

**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.

**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

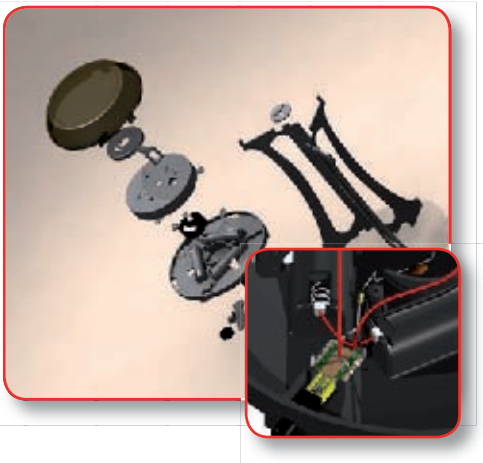
**Création CFAO :** Cette TechnoMallette XYNOPS vous propose une activité annexe au simple assemblage-montage des composants électroniques et mécaniques. La Technomallette contient le matériel et les fichiers nécessaires à la réalisation de ce support réalisé en CFAO sur votre CN (quelle que soit le 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 gigogne.

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***



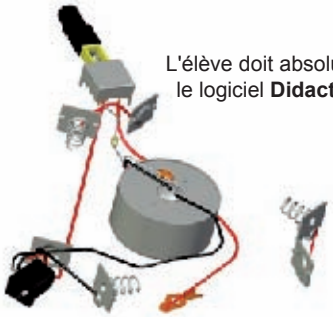
# Rotocom

## Confort et domotique

4

## 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*

## Progression DIDACTX

(9 x 1h30) environ

**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
eDrawings-Cacher et faire apparaître des pièces
eDrawings-Eclater les pièces une à une
**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
Souder le fil noir et C1 au moteur

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
Souder le condensateur chimique C2
Câbler la borne + à l'embase femelle
Câbler la borne - à l'embase femelle
Souder le câble de la borne + à SW1

**CHAP6-Assemblage base-capot**
Positionner le silent-bloc correctement
Souder le fil rouge du patin à SW1
Souder 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
Souder 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**

## 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.

**La TechnoMallette ROTO**Basic **1**

**La TechnoMallette ROTO**Luxe **1 + 2**

### Activités multimédias supplémentaires 4ème

**2**

- 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

## Tarifs

**La TechnoMallette BASIC ROTOCOM** réf : TMROTB — **210,00 €**

**La TechnoMallette LUXE ROTOCOM** réf : TMROTL — **329,00 €**

réf : KTROT **Kit ROTOCOM**

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| 5,95 € | 5,45 € | 4,95 € |

# Réveil-Plafond

Confort et domotique

4

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.

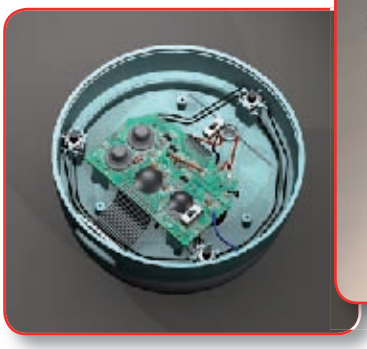
## Le produit

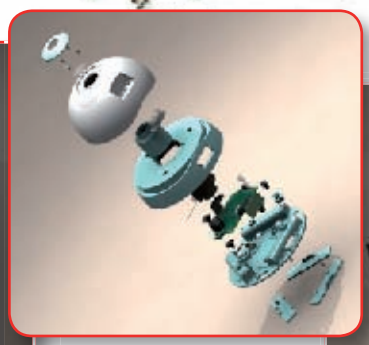
**Ce RÉVEIL à PROJECTION sur PLAFOND** est un support pédagogique idéal pour permettre aux élèves d'acquérir les compétences exigées. Les fonctions techniques sont nombreuses et correspondent à des comportements de vie au réveil.

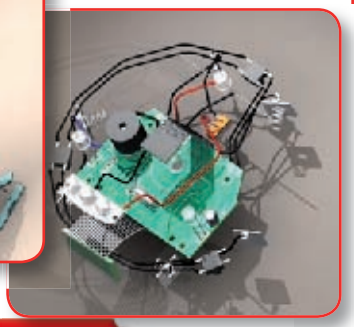
Les lueurs changeantes et pastels de la boule offrent des moments de détente propres à la pratique de la luminothérapie.

**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.







## Technomallette

**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

## Tarifs

La TechnoMallette BASIC **REVEIL-PLAFOND** réf : TMRPB **149,00 €**

Le produit de base monté ou en kit "élève" **REVEIL-PLAFOND** réf : KTRP

| de 1 à 19 | de 20 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| **4,99 €** | **4,70 €** | **4,30 €** |

réf : RPMONTE

# 4 Histoire de l'éclairage

Confort et Domotique

un logiciel XYNOPS

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 19è 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 4ème 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 - 16ème 18ème siècles**
De la bougie aux porte-lanternes 1662

## CHAPITRES

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

**5 - 19ème**
de la lampe H Carcel 1800 à la lampe E fluorescente 1895

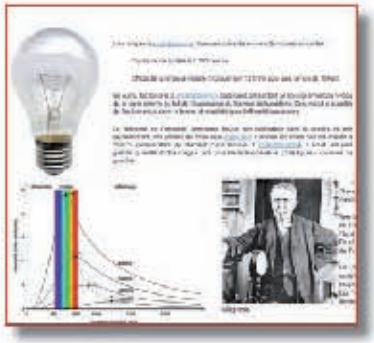
**6 - 20ème siècle**
du filament en tungstène 1907
à la lampe fluocompacte 1976-80

## 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.**

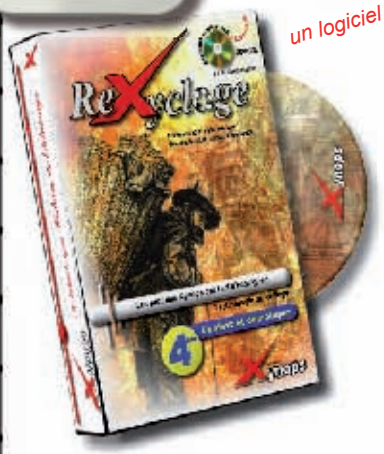
# ReXyclage

Nouveauté 2010

Confort et Domotique

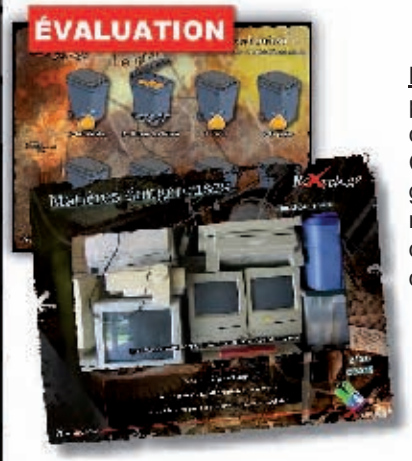
un logiciel XYNOPS

Traitement et valorisation des déchets d'objets techniques.



Particulièrement en 4ème, les élèves sont sensibilisés aux objets techniques liés au confort de la maison.
Il est donc essentiel de leur faire part des difficultés de revalorisation et de recyclage de ces objets lorsqu'ils sont en fin de vie et qu'ils envahissent alors nos poubelles.

**1 - Les différentes catégories de déchets**
*C'est quoi un déchet ?*
*Durée de vie des déchets*
*Elimination des déchets*
**2 - Histoire des déchets**
*Préhistoire et Antiquité*
*Les déchets au Moyen-Age*
*Les déchets à la Renaissance*
*Les déchets du XVIIe au XIXe siècle*
*Le XIXe siècle et les déchets*
*Le XXe siècle*
**3 - Le tri**
*Introduction au tri*
*Fonctionnement d'un centre de tri ?*
*La collecte des déchets*
*Pourquoi trier ?*
*Comment trier ?*
*L'éco-emballage*
**4 - Le papier et le carton**
*Qu'est-ce que le papier ?*
*La fabrication du papier et du carton*
*Recyclage du papier et du carton*
*Les différentes sortes de papier*
**5 - Le verre**
*Introduction*
*Histoire du verre*
*La fabrication du verre*
*La collecte du verre*
*Le recyclage du verre*
**6 - Le plastique**
*Introduction des plastiques*
*Histoire du plastique*
*La fabrication du plastique*
*Le recyclage du plastique*
*Les différentes sortes de plastiques*
*Utilisations du plastique*
**7 - L'acier**
*Qu'est-ce que l'acier ?*
*Le traitement de l'acier*
*Le recyclage de l'acier*
**8 - Les matières dangereuses**
*Le recyclage des piles*
*Les huiles de vidange*
*Les appareils électroniques*




**Rexyclage** est le logiciel qui va permettre aux élèves de prendre la mesure des problèmes et peut-être, les inviter à se convertir à un comportement plus citoyen.
C'est au travers de 8 chapitres que cette application pédagogique apportera à vos élèves toutes les connaissances techniques et historiques sur l'art, les possibilités et les méthodes de recyclage et de valorisation des objets techniques devenus déchets et «encombrants».

Deux à trois séances seront nécessaires à la découverte des informations et des ressources. Des tests de rapidité sont présents à chaque chapitre afin d'éprouver les nouvelles connaissances. Un grand défi final de 8 questionnaires permettra à l'élève d'obtenir une note sur 20 points.



Au cours de leur parcours de découverte, les élèves prennent des notes de ce qui leur paraît inconnu, essentiel et important. Ils doivent synthétiser les informations et "croquer" les procédés techniques et les phénomènes physiques rencontrés afin de faire intervenir leur mémoire visuelle.Ils devront garder ces notes pour répondre au mieux et au plus vite aux tests et questionnaires.

L'élève seul ou à la demande du professeur pourra choisir et piocher parmi les 12 pages de synthèses à imprimer pour insérer dans son classeur les documents nécessaires à réviser et mémoriser ces connaissances essentielles.

Bien sûr, une page de résultats personnels indique à l'élève les notes et les chronos obtenue à chaque questionnaire.

***ReXyclage***

Licence établissement + Professeur

réf : **REXYCLAGE**

un logiciel XYNOPS

**Prix : 140,00 € h.t.**

# 4

# X-BOT'

Histoire et évolution des robots, de la robotisation et de la robotique...

## Confort et Domotique

Au travers de ces 5 chapitres, l'élève découvre l'évolution technique et historique des robots sous quelque forme que ce soit, de la plus ludique à la plus industrielle. Chaque époque est identifiée, les évolutions et les améliorations des divers engins ou appareils sont détaillées. Ensuite, s'enchainent les chapitres consacrés aux divers domaines dans lesquels le robot ou la robotisation des tâches sont présents.
Le robot envahit doucement nos vies. Nous le trouvons dans nos maisons, dans les systèmes de sécurité civils ou militaires, dans l'industrie pour réaliser les tâches que l'homme ne peut prendre en charge, sur la route pour nous guider, etc.

## SOMMAIRE

**1 - Histoire des robots**
*Statues animées et automates*
*Littérature et l'être artificiel*
*Lois de la robotique*
*Géants en fer blanc*
*Industrie et robotique*
*Jouets et robots*
*Premiers robots domestiques*

**2 - Types de robots actuels**
*Les 4 types de robots du commerce*
*Les robots ludiques*
*Les robots utilitaires*
*Les robots éducatifs*
*Les robots industriels*

**3 - Quelques innovations**
*Le Clocky*
*Le Litter-Robot*
*Le DustBot*
*Le BigDog*
*Les Drones*
*Les robots de sécurité*

**4 - Animaux et humanoïdes**
*A l'origine... Tamagotchi*
*Paro le phoque*
*Pleo le dinosaure*
*Taizo, pour faire la gym*
*Humanoïdes*
*Clone du professeur Ishiguro*
*Robots et médecine*
*Nexi, sensations humaines*

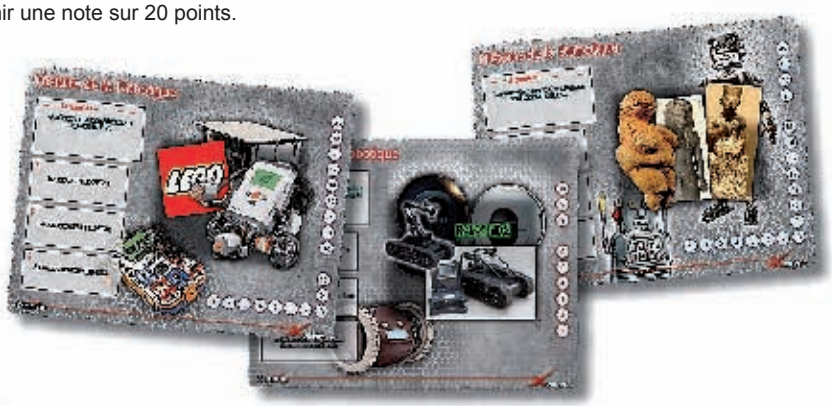
**5 - Robotique au collège**
*Les concours de robotique*
*Duels de robots au collège*
*Robots utilisés au collège*
*La robotique et la mécanique*
*La robotique et l'électronique*
*La robotique et l'informatique*
*La robotique et les langages*
*Organigramme, langage universel*
*Comprendre un organigramme*
*La robotique et la programmation*


## CHAPITRES

## ÉVALUATION

C'est la présentation d'un domaine culturel bien spécifique que nous avons développé ici. Le professeur, en Confort et Domotique, peut utiliser ce logiciel comme s'il demandait à ses élèves de 4ème, de se plonger dans un livre et d'en tirer des connaissances. L'élève, casque sur la tête, écoute et intègre de nouvelles connaissances qui lui sont dispensées sous forme de petites animations-reportages. Il prend note de ce qui lui paraît essentiel et inconnu.

Deux à trois séances seront nécessaires à la découverte des informations et des ressources. Des tests de rapidité sont présents à chaque chapitre afin d'éprouver les nouvelles connaissances. Un grand défi final de 5 questionnaires permettra à l'élève d'obtenir une note sur 20 points.



Au cours de leur parcours de découverte, les élèves prennent des notes de ce qui leur paraît inconnu, essentiel et important. Ils doivent synthétiser les informations et "croquer" les procédés techniques et les phénomènes physiques rencontrés afin de faire intervenir leur mémoire visuelle.Ils devront garder ces notes pour répondre au mieux et au plus vite aux tests et questionnaires.

L'élève seul ou à la demande du professeur pourra choisir et piocher parmi les 12 pages de synthèses à imprimer pour insérer dans son classeur les documents nécessaires à réviser et mémoriser ces connaissances essentielles.

Bien sûr, une page de résultats personnels indique à l'élève les notes et les chronos obtenus à chaque questionnaire.

## SYNTHÈSES

**X-BOT'**

Licence établissement + Professeur

réf : **XBOT**

un logiciel XYNOPS

**Prix : 140,00 € h.t.**

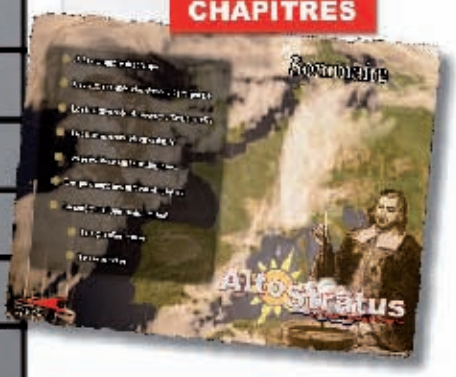
# AltoStratus

La Technologie de la météo

Particulièrement en 4ème, les élèves sont sensibilisés aux premiers instruments archaïques de mesures et aux premiers objets techniques liés à la météorologie. S'il est une technologie méconnue qui participe à notre confort c'est bien cette science, cette technique. Par le passé, réservée aux spécialistes, la météo se pratique désormais à la maison, la station météo participe à la domotisation du foyer. ALTOSTRATUS est le logiciel qui va permettre à vos élèves de prendre connaissance des premières tentatives de mesure du climat et des premiers instruments. C'est au travers de 7 chapitres que cette application pédagogique apportera à vos élèves toutes les connaissances techniques et historiques sur l'art, les possibilités et les méthodes employées, des égyptiens à nos jours, pour mesurer, prévoir et informer du temps qu'il fait ou qu'il va faire..

## SOMMAIRE

## CHAPITRES



**1 - A la conquête du temps**
Les premières connaissances
La météorologie devient une science
La naissance des cartes météo
La communication vers le public
Evolution au fil du temps

**2 - Les instruments anciens**
Les premiers thermomètres
Le thermomètre à liquide
Le thermomètre moderne
Naissance du baromètre
Le baromètre à mercure
Le baromètre anéroïde

**3 - Les instruments classiques**
L'hygromètre
Le psychromètre
Les débuts du pluviomètre
Le pluviomètre à augets
La girouette
L'anémomètre

**4 - Les instruments électroniques**
Les ballons-sondes
Les stations météo personnelles
Les stations météo électroniques
Les stations météo nationales
Les radars météorologiques
Les satellites météorologiques

**5 - Les prévisions météorologiques**
Anticyclones et dépressions
Les types de prévision
Les méthodes de prévision
Pourquoi faire des prévisions ?
Comprendre les unités de mesure

**6 - Phénomènes météorologiques**
Les cyclones
Mesurer l'intensité d'un cyclone
Les orages
L'arc-en-ciel
Le brouillard

**7 - La météorologie aujourd'hui**
Le système mondial d'observation
La météorologie dans la société
Le commerce et la météo
Les cartes, un langage universel

## ÉVALUATION

Deux à trois séances seront nécessaires à la découverte des informations et des ressources. Des tests de rapidité sont présents à chaque chapitre afin d'éprouver les nouvelles connaissances. Un grand défi final de 8 questionnaires permettra à l'élève d'obtenir une note sur 20 points.

Le mot de passe pour réinitialiser un exercice est : «xynops», cela est modifiable. Au cours de leur parcours de découverte, les élèves prennent des notes de ce qui leur paraît inconnu, essentiel et important. Ils doivent synthétiser les informations et "croquer" les procédés techniques et les phénomènes physiques et techniques rencontrés afin de faire intervenir leur mémoire visuelle. Ils devront garder ces notes pour répondre au mieux et au plus vite aux tests et questionnaires.

L'élève seul ou à la demande du professeur pourra choisir et piocher parmi les 12 pages de synthèses à imprimer pour insérer dans son classeur les documents nécessaires à réviser et mémoriser ces connaissances essentielles.

## SYNTHÈSES

Bien sûr, une page de résultats personnels indique à l'élève les notes et les chronos obtenus à chaque questionnaire.

*AltoStratus*

Licence établissement + Professeur

réf : **ALTO**

un logiciel XYNOPS

**Prix : 140,00 € h.t.**

# 4 Thermostat

Confort et Domotique

**Disponible Octobre-Novembre 2010**

Les objets techniques de notre quotidien domestique ont une histoire. Certains d'entre eux ont disparu alors que d'autres ont encore leur forme et leur fonction comme à leur première utilisation, il y a deux cents ans.

La domestication des éléments tels que l'eau, le feu et l'air au sein du foyer correpond aux premiers pas du confort. **THERMOSTAT** permet aux élèves d'acquérir les connaissances culturelles et historiques dans le domaine du confort et de la domotique.
De la conservation des aliments jusqu'au store à anémomètre ou encore des premiers thermes romains au radiateur à thermostat, c'est à dire durant des années, voire des centaines d'années, des objets vont apparaître et évoluer pour faciliter la vie de nos aieux et aujourd'hui la nôtre.

**THERMOSTAT** décrit l'évolution des objets courants qui ont construit notre confort, amélioré notre santé et entretenu notre paresse.
Ce parcours démarre de la préhistoire et finit bien sûr, à la domotisation du logis.

**THERMOSTAT** peut se définir comme un musée, une encyclopédie, un coin de mémoire dédié aux objets qui ont construit jusque là, la domotique et notre confort.

## SOMMAIRE

## CHAPITRES

1 - L'eau

2 - Le chauffage

3 - La cuisson

4 - La conservation

5 - L'éclairage

6 - La communication

7 - La domotique

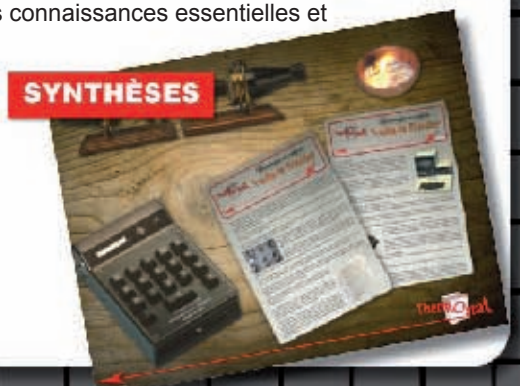
## ÉVALUATION

Une à deux séances seront nécessaires à la découverte des informations et des ressources. Des tests de rapidité sont présents à chaque chapitre afin d'éprouver les nouvelles connaissances.
Un grand défi final de 6 questionnaires permettra à l'élève d'obtenir une note sur 20 points.

Le mot de passe pour réinitialiser un exercice est : «xynops», cela est modifiable.
Au cours de leur parcours de découverte, les élèves prennent des notes de ce qui leur paraît inconnu, essentiel et important.
Les élèves doivent synthétiser les informations et "croquer" les procédés techniques et les phénomènes physiques et techniques rencontrés afin de faire intervenir leur mémoire visuelle.
Ils devront garder ces notes pour répondre au mieux et au plus vite aux tests et questionnaires.

L'élève seul ou à la demande du professeur pourra choisir et piocher parmi les nombreuses pages de synthèses à imprimer pour insérer dans son classeur les documents nécessaires à réviser et à mémoriser ces connaissances essentielles et technologiques.

Bien sûr, une page de résultats personnels indique à l'élève les notes et les chronos obtenus à chaque questionnaire.




**Disponible Octobre-Novembre 2010**

***Thermostat***

Licence établissement + Professeur

réf : **THERMOSTAT**

un logiciel XYNOPS

**Prix : 140,00 € h.t.**

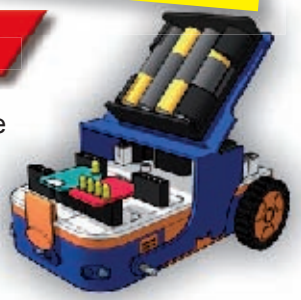
# MaviX

Exploitation du robot

MA-VIN

## Réalisation collective

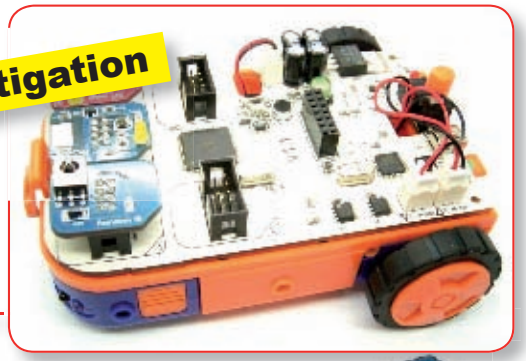
## Présentation



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

Voici le meilleur chemin permettant d'aborder la domotique et l'automatisme par la programmation d'un robot éducatif en classe de 4ème. C'est donc une année complète «toute prête» et totalement multimédia qui s'offre à vous : situations, problématiques, ressources, activités, fabrications collectives et duels de programmations entre les îlots, synthèses, évaluations.

## Démarche d'investigation



## Pédagogie DidactX

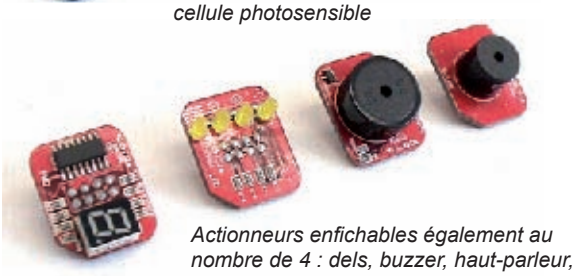
Le contenu pédagogique multimédia de MA-VIX possède 12 séquences, 12 situations, 10 programmations et 33 activités plus variées les unes que les autres.

Une formation complète à SketchUp est prévue dans la séquence 9. Ces séquences proposées par le guide multimédia **DidactX©** permettent de développer un enseignement qui couvre 100% des capacités et compétences demandées pour vos élèves de 4ème. Tout repose sur l'exploitation de la robotique moderne et d'un robot éducatif, le MA-VIN.

Vous pourrez proposer la fabrication collective d'un support de piles pour cet engin, à chaque groupe d'élèves en îlot. Les étapes de fabrication et de recherche sont simples et progressives. Le groupe réalise à la commande numérique un support de piles afin d'améliorer les performances dynamiques de ce robot en multipliant la puissance par 2,5.

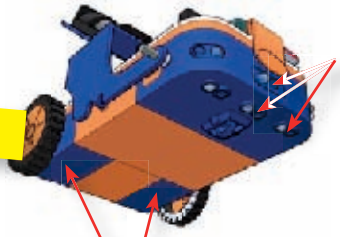
Ensuite la progression pédagogique proposera des activités de modélisation 3D sous SketchUp et de la programmation pour des compétitions et des duels de robots entre les groupes.

*Capteurs pouvant équiper le robot : Microphone, contacts, touches sensitives, cellule photosensible*



*Actionneurs enfichables également au nombre de 4 : dels, buzzer, haut-parleur, afficheur 8 segments...*

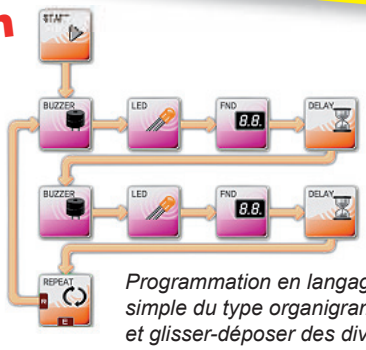
## Programmation



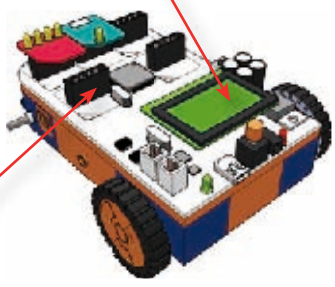
*6 couples de capteurs à infrarouge*

*Afficheur à cristaux liquides - à programmer ou informant de l'équipement ou encore des réactions du robot.*

*2 blocs "propulsion" indépendants*




*Programmation en langage simple du type organigramme et glisser-déposer des divers actionneurs et capteurs.*



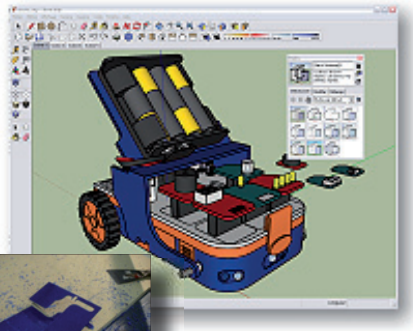
*4 slots pour accueillir les modules enfichables..*

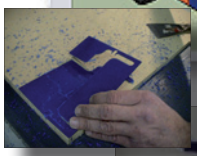
www.xynops.com

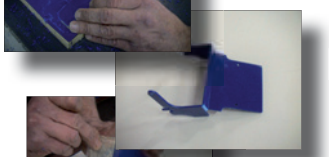
Duels de robots entre les îlots et vos divers groupes d'élèves

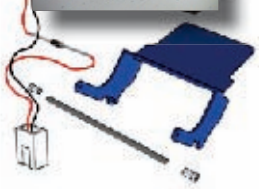
# MaviX MA-VIN

## Activités variées









Voici les grandes étapes du travail en îlots ou travail individuel pour l'année scolaire.
Toute les ressources et consignes sont présentées par des animations multimédias du guide DidactX©.

Etude et fonctionnement
Le marché, le besoin et les fonctions d'usage
Les robots du commerce
L'histoire de la robotique
La programmation statique
La programmation dynamique
La motorisation - transmission
Histoire des moteurs électriques
Les flux - énergie et information
Formation à SketchUp - Le Ma-Vin complet
Les matériaux
L'évolution technique

Réalisation collective
**Fabrication d'un support** *de piles AA*
**Usinage de la pièces à la CN**
Pliage
**Soudage du câblage**
Assemblage sans détérioration du produit original

La fabrication du support est proposée assez tôt dans la progression pédagogique car ce dernier offre 2 usages bien distincts.

Au départ, il s'agissait bel et bien d'un support de piles AA à utiliser lors des essais dynamiques, lors des déplacements «suiveur de ligne» et «suiveur de lumière», par exemple. Ce support se substitue aux compartiments d'origine ne pouvant recevoir que les piles AAA . Son installation ne modifie aucune pièce, ni l'esthétique de l'engin d'origine.
Puis, en retournant ce support, nous avons pu obtenir un superbe présentoir permettant au MA-VIN d'être incliné pour mieux être configuré et observé lors des divers programmes de développement. Le pilotage des moteurs peut ainsi être observé avant tout déplacement.

**9,90€**

kit alimentation à usiner pour l'ilôt - sans piles
réf : KTMAVINSUP

## TechnoMallettes MA-VIX

**La technomallette MA-VIX-1 comprend :**
- *1 CD logiciel DidactX*
- *1 CD Technique*
- *1 CD original MAVIN-LAB*
- *1 Notice MA-VIN et son annexe*
- *1 Robot MA-VIN complet avec ses accessoires*
- *1 Bloc alimentation secteur*
- *1 axe de 95 x3 mm*
- *2 réducteurs 4>3 mm*
- *1 coupleur de piles AA x 4*
- *1 fiche de coupleur de pile type F22*
- *1 diode 1N4001 ou équivalente*
- *2 vis 2 x 8 (ou 2 x 10)*
- *2 écrous M2*
- *3 plaques à usiner pour essais*
- *1 support usiné déplié - prêt à plier et monter*
- *1 fraise de 2 mm*
- *1 piste de «suiveur de ligne» de 800 x 700 mm*

Réf : TM MAVIX1

**249,00€**

**La technomallette MA-VIX-4 comprend :**
*Le contenu de la TechnoMallette MA-VIX-1 +*
- *3 robots MA-VIN dans leur boîte d'origine*
- *3 blocs alimentation-secteur*
- *3 axes de 95 x3 mm*
- *6 réducteurs 4>3 mm*
- *3 coupleurs de piles AA x 4*
- *3 fiches de coupleur de pile type F22*
- *3 diodes 1N4001 ou équivalente*
- *6 vis 2 x 8 (ou 2 x 10)*
- *6 écrous M2*

Réf : TM MAVIX4

**569,00€**

réf : DXMAVIN

DidactX seul
**140,00€**

## MA-VIN supplémentaire

**Disponible maintenant**

réf : MA-VIN

**115,00€**

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

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

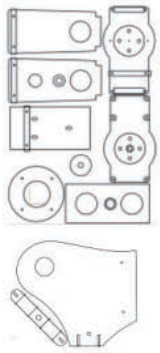
# Éole X100

**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'axercice pour l'élève ou encore de feuille de synthèse par le professeur.

## D'abord pédagogique



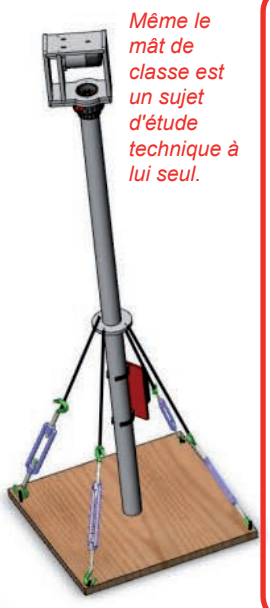
L'École X100 est entièrement démontable, cassable, usinable et remontable par les élève, c'est là sa force pédagogique et économique. Elle est réalisée dans des matériaux qui vont se travailler facilement avec le matériel de technologie au collège.

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



*Même le mât de classe est un sujet d'étude technique à lui seul.*

La technologie utilisée dans l'**ÉoleX100** est basée sur du matériel mécanique et électronique simple. Les laisons, 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*

**Démarche d'investigation**

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.

# Réalisation collective

Éole 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..

## 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*

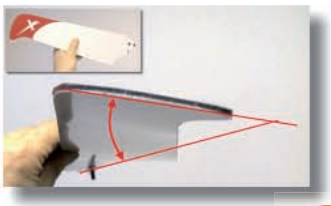
**SEQUENCE N°7-MODELISATION DU REEL**
Problématique : Comment représenter simplement une pièce ?
*SketchUp*

**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 ?



**Pièces détachées**
**Kits à assembler**
**Kits à usiner**
**PAGES SUIVANTES**

## 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 haubanage 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 : X100MAL1

Histoire et évolution de l'éolien. En complément, faites parcourir le logiciel **Histoire de l'éolien** à vos élèves. Pour 1 à 2 séances culturelles.
**Page 84**

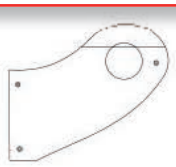
Le logiciel DidactX seul
**140,00€**
réf : DXEOLEX

Eole X100 + mât vendue seule
à monter entièrement (soudage, câblage, assemblage,..)
réf : X100F

**319,00€**

La petite batterie à recharger 12v
réf : BATX100

**49,90€**



# Kits et pièces

EOLE X100

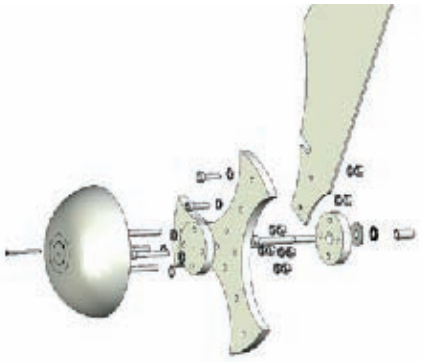
...pour une étude détaillée des pièces, pour des fabrications partielles ou complètes, pour des échantillons, pour les essais,pour une analyse détaillée de la conception, pour une réalisation collective de l'X100 facilitée...

## 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 |
| réf : | KTEOLEEMP |
| P.U.H.T. | 25,00 € |

## 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 |
| réf : | KTEOLEEMPU |
| P.U.H.T. | 14,90 € |

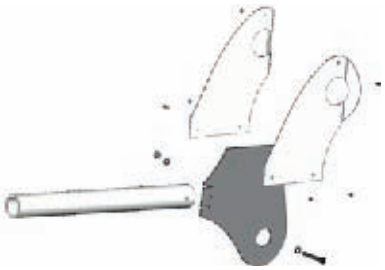


## RACCORD : kit prêt à asssembler

| Désignation | Qté |
|---|---|
| Raccord complet | 1 |
| Billes Diam : 5,5mm | env 40 |
| disque blanc jack | 1 |
| Jack mâle soudé collé | 1 |
| Câble 2x1,5 mm² ou 2x1mm² | 1.50 m |
| jack femelle | 1 |
| Support U jack femelle usiné | 1 |
| Vis TR pozi jaune 3x18 | 2 |
| réf : | KTEOLERAC |
| P.U.H.T. | 24,00 € |

## 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 | |
| réf : | KTEOLETRA |
| P.U.H.T. | 39,00 € |



## ROTOR : kit prêt à assembler

| Désignation | Qté |
|---|---|
| Disque porte-ogive | 1 |
| Disque entrainement | 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 |
| réf : | KTEOLEROT |
| P.U.H.T. | 49,00 € |

## MÂT : kit à assembler

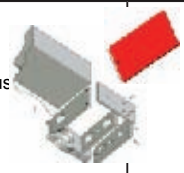
| Désignation | Qté |
|---|---|
| Tube alu 1200 x 50 | 1 |
| Chaines | 4 |
| Ridoirs | 4 |
| Crochets à visser | 4 |
| Crochets S | 4 |
| Base médium usinée | 1 |
| Bague blanche | 1 |
| Colliers 50 mm | 2 |
| Vis TR pozi jaune 3x10 | 3 |
| Vis CHC 6x14 | 2 |
| Rondelles plates M6 | 2 |
| réf : | KTEOLEMAT |
| P.U.H.T. | 59,00 € |

## ROTOR : kit à usiner

| Désignation | Qté |
|---|---|
| Plaque PVC 10 mm pour *disque porte-ogive, disque entraine-ment, porte-pales* | 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 |
| réf : | KTEOLEROTU |
| P.U.H.T. | 49,00 € |

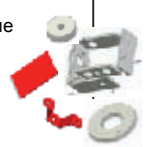
## NACELLE : kit prêt à assembler

| 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 : | KTEOLENAC |
| P.U.H.T. | 35,00 € |



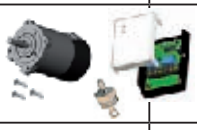
## NACELLE + : kit pour usiner

| Désignation | Qté |
|---|---|
| Plaque (6 cloisons 1 dIsque mât 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 : | KTEOLENACU |
| P.U.H.T. | 9,20 € |



## ÉLECTRIQUE : kit à assembler

| Désignation | Qté |
|---|---|
| Génératrice | 1 |
| régulateur + diode anti-retour | 1 |
| Vis TFHC 5x16 | 3 |
| réf : | KTEOLEELE |
| P.U.H.T. | 108,80 € |



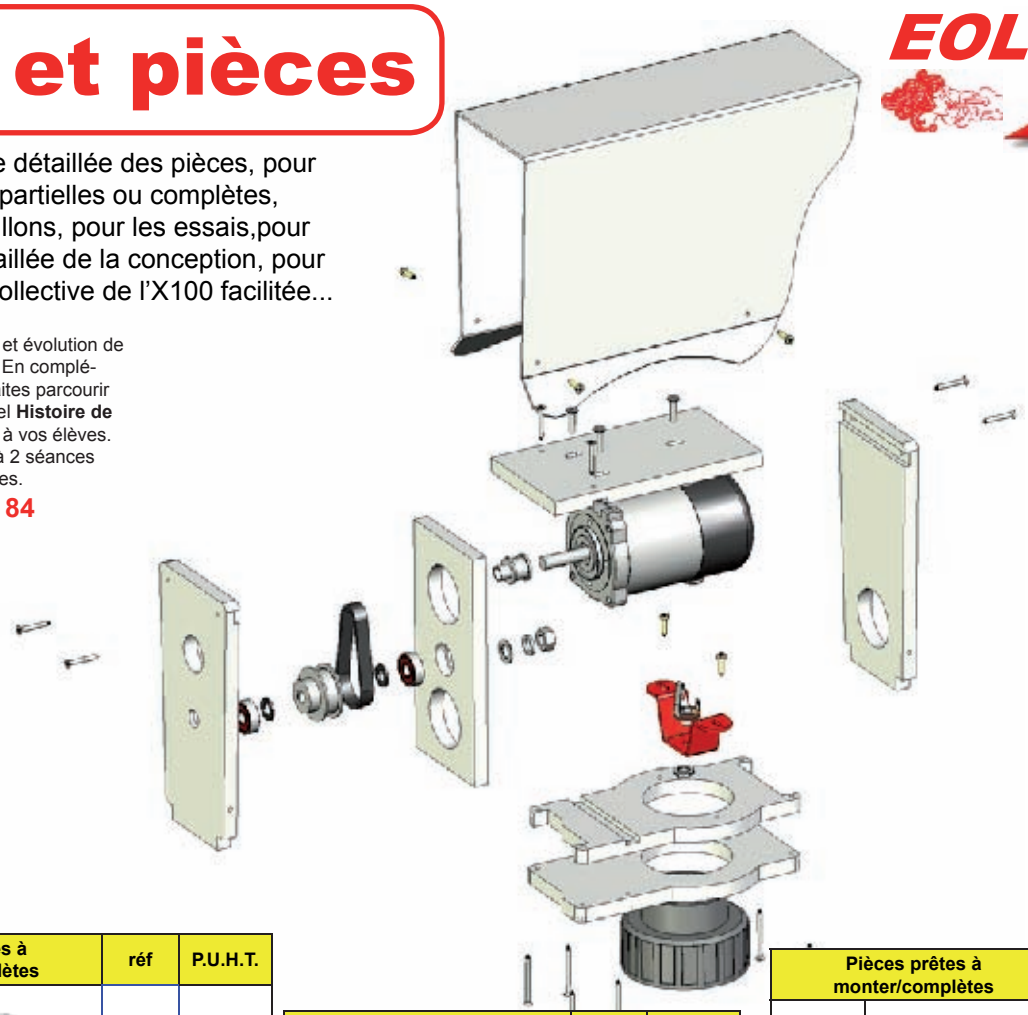
# Kits et pièces

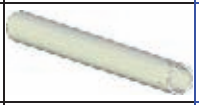
EOLE X100

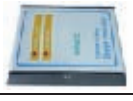
...pour une étude détaillée des pièces, pour des fabrications partielles ou complètes, pour des échantillons, pour les essais,pour une analyse détaillée de la conception, pour une réalisation collective de l'X100 facilitée...

Histoire et évolution de l'éolien. En complément, faites parcourir le logiciel **Histoire de l'éolien** à vos élèves. Pour 1 à 2 séances culturelles.

**Page 84**



| Pièces prêtes à monter/complètes | | réf | P.U.H.T. |
|---|---|---|---|
| 1 lot de 3 pales | | PPAM EOLE10 | 22.00 € |
| 1 capot | | PPAM EOLE11 | 5,20 € |
| 1 tube empennage |  | PPAM EOLE12 | 4,20€ |
| 1 safran | | PPAM EOLE13 | 2,10 € |
| 1 dérive droite | | PPAM EOLE14 | 1,75 € |
| 1 dérive gauche | | PPAM EOLE15 | 1,75 € |
| 1 disque entrainement | | PPAM EOLE16 | 1,49 € |
| 1 disque porte-ogive | | PPAM EOLE17 | 1,49 € |
| 1 porte-pales | | PPAM EOLE18 | 1,99 € |
| 1 ogive | | PPAM EOLE19 | 14,20 € |
| 1 lot de 6 pièces du châssis nacelle | | PPAM EOLE20 | 14,10 € |

| Pièces prêtes à monter/complètes | | réf | P.U.H.T. |
|---|---|---|---|
| 1 disque jack mâle | | PPAM EOLE21 | 1,20 € |
| 1 disque de mât | | PPAM EOLE22 | 1,49 € |
| 1 plaque support de régulateur | | PPAM EOLE23 | 1,25 € |
| 1 lot de 2 colliers de support de régulateur | | PPAM EOLE24 | 2,80 € |
| 1 lot de 4 ridoirs | | PPAM EOLE25 | 14,50€ |
| 1 lot de 4 chaînes | | PPAM EOLE26 | 14,20 € |
| 1 lot de 4 crochets S | | PPAM EOLE27 | 1,20 € |
| 1 lot de 4 crochets à visser | | PPAM EOLE28 | 1,20 € |
| 1 tube de mât alu brut à percer | | PPAM EOLE29 | 10,50 € |
| Régulateur de charges 12V 15A |  | PPAM EOLE30 | 25,95 € |

| Pièces prêtes à monter/complètes | | référence | P.U.H.T. |
|---|---|---|---|
| 1 génératrice Eole 200V DC | | PPAM EOLE31 | 79,80 € |
| 1 lot de 2 roulements | | PPAM EOLE32 | 4.12 € |
| 1 poulie de 16 dents | | PPAM EOLE33 | 14,00 € |
| 1 poulie de 32 dents | | PPAM EOLE34 | 14,00 € |
| 1 courroie RPP3 - 168 | | PPAM EOLE35 | 6,20 € |
| 1 raccord PVC 50 complet | | PPAM EOLE39 | 7,90 € |
| 1 Lot de 50 billes acier 6 mm | | PPAM EOLE40 | 2,50 € |
| 1 support en U de jack femelle | | PPAM EOLE41 | 0.40 € |
| 1 montage jack femelle/ support en U | | PPAM EOLE42 | 1,23 € |
| 1 Jack mâle | | PPAM EOLE43 | 3,16 € |

# 4 3 Histoire de l'éolien

Confort et Domotique

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

*Sont abordés :*
*- le mini éolien d'appoint*
*- le petit éolien de production*
*et le grand éolien industriel*

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'oppportunité de connaitre la vie des scientifiques qui ont fait évoluer le domaine et ainsi contribuer à voir apparaitre ces drôles d'oiseaux alignés dans nos campagnes.

## CHAPITRES

## Au sommaire :

- **présentation**
- **Historique**
- **Techniques**
- **Applications**
- **Retombées**

## 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 épreuve ainsi que la note moyenne générale.

***Histoire de l'éolien***

Licence établissement + Professeur

réf : **HISTEOLIEN**

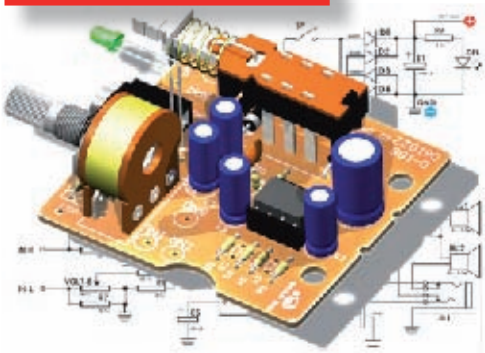
un logiciel XYNOPS

**Prix : 140,00 € h.t.**

# Ampli-MP3PC

3

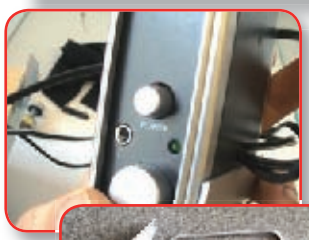
## Produit et fabrication



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 câblage uniquement sinon ce produit est simple de dépannage. 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

**La TechnoMallette** AMPLI **Basic** 1

**La TechnoMallette** AMPLI **Luxe** 1 + 2

**La TechnoMallette** AMPLI **Luxe+** 1 + 2 + 3

### 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.

1

### 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 : TMAMPLIB | **145,00 €** |
| **La TechnoMallette LUXE AMPLI-MP3PC** | réf : TMAMPLIL | **256,00 €** |
| **La TechnoMallette LUXE+ AMPLI-MP3PC** | réf : TMAMPLIL+ | **365,00 €** |

**Monté ou Kit AMPLI-MP3PC**

| de 1 à 9 | de 10 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

- 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 boitier 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

# DETECTOR

3

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.

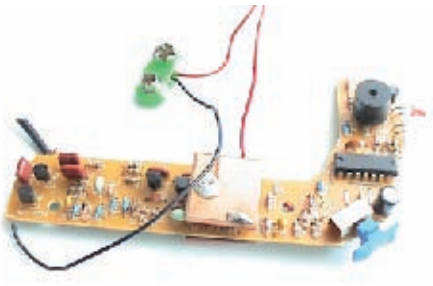
**Détection :** profondeur 50 mm - réglage rapide
**Signalisation** : dels et buzzer
**Alimentation :** pile 9 volts du type 6F22

**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)
  dessins d'ensemble, nomenclature et définition + fichiers SolidWorks
  schéma structurel, implantation + des centaines de photos du produit monté et démonté

**1**

**- 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**

**2**

- 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 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** Détector **Basic** 1

**La TechnoMallette** Détector **Luxe** 1 + 2

**La TechnoMallette** Détector **Luxe+** 1 + 2 + 3

**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 ACAO :
**Automx :** sensibilisation au domaine des automatismes.
**Electron :** Histoire et évolution de l'électricité et de l'électronique

## Tarifs

| | |
|---|---|
| **La TechnoMallette BASIC DÉTECTOR** réf : TMDETB | **125,00 €** |
| **La TechnoMallette LUXE DÉTECTOR** réf : TMDETL | **225,00 €** |
| **La TechnoMallette LUXE+ DÉTECTOR** réf : TMDETL+ | **325,00 €** |

**Kit DÉTECTOR**

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| **7,05 €** | **6,55 €** | **5,95 €** |

réf : KTDET

# RADIOSODA

3

## Produit et fabrication

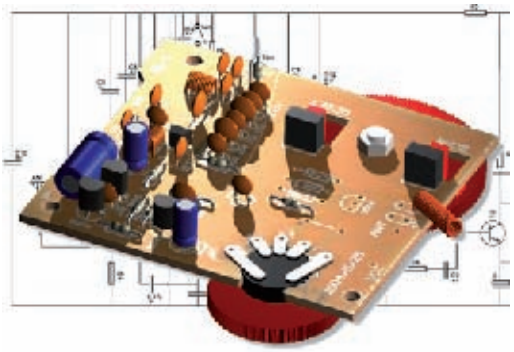
*Ici, quelques contrefaçons ludiques vantant les bienfaits de la "boisson Technologie" .*
*Ne montrez pas ce catalogue au "géant américain", c'est juste pour inspirer vos élèves de 3ème..*

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'oeil 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.

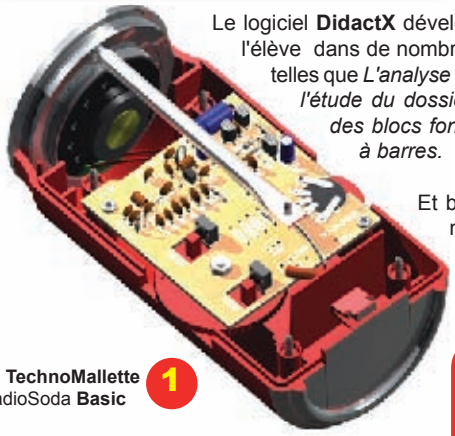
Ne présentant aucun intérêt pédagogique, les composants les plus délicats comme le potentiomètre et les poussoirs verticaux ont déjà été posés, à notre demande, par notre fournisseur. Ceci afin d'avoir une fabrication facile, puis d'éviter des difficultés de pose, les pannes et les pertes de temps.

**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.



## 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.*

Et bien sûr, la *fabrication* est filmée et commentée pas à pas pour une autonomie complète et une garantie de réussite.

réf : RSSTICKERS

**2,00 €**

*"A LA MANIÈRE DE" Habillage choisi par les élèves - planche de 9 habillages "contrefaçon avouée" vendues page 90.....*

## 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

2

- 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.

## 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 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| **5,84 €** | **5,46 €** | **5,10 €** |
| réf : KTRS | réf : RSMONTE | |

**9 habillage autocollants**
réf : RSSTICKERS
**2,00 €**

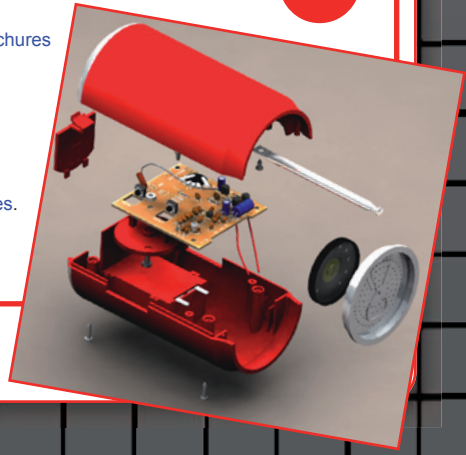
### 10 séances multimédia supplémentaires

pour une année scolaire d'activités multimédias

3

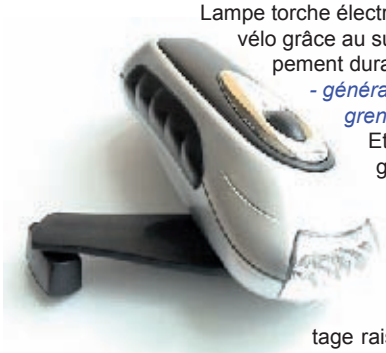
- 3 Cdrom DidactX :
**DidactX** Publisher 2000 - réalisation de notices et brochures - produit RIP
**DidactX** PowerPoint 2000 - Diaporama sur le collège
**DidactX** SolidWorks pour 3ème
sujet : dessin **de la RadioLight** - produit RIP

- 2 Cdrom ACAO :
**Automx :** sensibilisation au domaine des automatismes.
**Electron :** Histoire et évolution de l'électricité et de l'électronique



# DYNAMOTORCH

3



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.

## Activités pédagogiques

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.

## Technomallettes

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

1

- 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.

réf : SUPDT

**8 séances multimédias supplémentaires de 2h**

2

- 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.

**La TechnoMallette** DynamoTorch **Basic** 1

**La TechnoMallette** DynamoTorch **Luxe** 1 + 2

**La TechnoMallette** DynamoTorch **Luxe+** 1 + 2 + 3

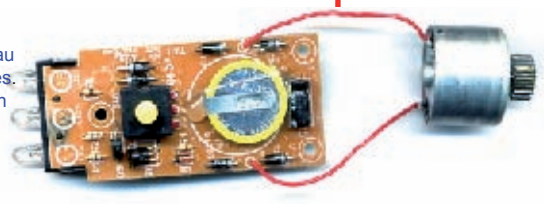
**10 séances supplémentaires**

3

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.



## Tarifs

| | |
|---|---|
| **La TechnoMallette BASIC DYNAMOTORCH** réf : TMDTB | **145,00 €** |
| **La TechnoMallette LUXE DYNAMOTORCH** réf : TMDTL | **256,00 €** |
| **La TechnoMallette LUXE+ DYNAMOTORCH** réf : TMDTL+ | **365,00 €** |

réf : KTDT
réf : DTMONTE
**Monté ou Kit DYNAMOTORCH**

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| **5,95 €** | **5,45 €** | **4,95 €** |

réf : SUPDT
**Support agrafe pour guidon de vélo**

| | | |
|---|---|---|
| **1,99€** | **1,86€** | **1,79€** |

# SOLARLIGHT

3

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.

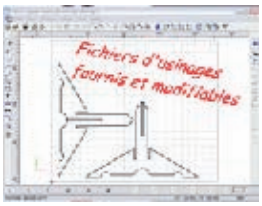
## Fabrication

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'usiner 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 : TMSLB | **145,00 €** |
| **La TechnoMallette LUXE SOLARLIGHT** réf : TMSLL | **256,00 €** |
| **La TechnoMallette LUXE+ SOLARLIGHT** réf : TMSLL+ | **365,00 €** |

**Kit SOLARLIGHT**

| de 1 à 9 | de 10 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| **5,95 €** | **5,45 €** | **4,95 €** |

réf : KTSL

Le Y jack - **Réf : AF623** idéal pour 2 élèves sur 1 PC

### 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 ACAO :
  **Automx :** sensibilisation au domaine des automatismes.
  **Electron :** Histoire et évolution de l'électricité et de l'électronique.

Tous niveaux

# LES ÉNERGIES

## *La Technomallette*

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 nécessaires, l'élève pourra définir, distinguer, identifier les sources et l'exploitation de l'énergie dans les produits techniques que vous lui proposez d'étudier.

Tous les détails et extraits vidéos sont sur www.xynops.com

## DidactX - Les Énergies

Logiciel multimédia
groupe autonome
évaluation incluse

Inclus dans la mallette, 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.

1 logiciel **DidactX©** pour observer, manipuler,mesurer, imprimer les fiches de travail, répondre aux questionnaires, imprimer les synthèses.

## Les Énergies - logiciel

**Les Energies** (**ACAO**) inclus dans la mallette : 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 95.**

## Tarifs

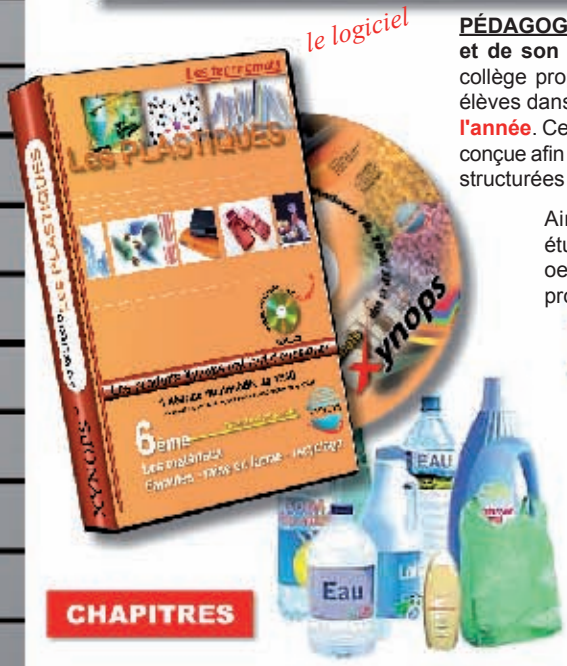
**La TechnoMallette**
**"Les énergies 6ème"**

**Réf : VALNRJ6**

**199,00 €**

# Les Plastiques

La collection "Les TechnoMats" reconnue d'Intérêt pédagogique en 2008




**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

## CHAPITRES

***La fabrication des matières plastiques***

***La mise en forme***

***Le recyclage***

***Les propriétés***

**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**

Licence établissement + Prof

réf : **TECPLAST**

**Prix : 140,00 € h.t.**

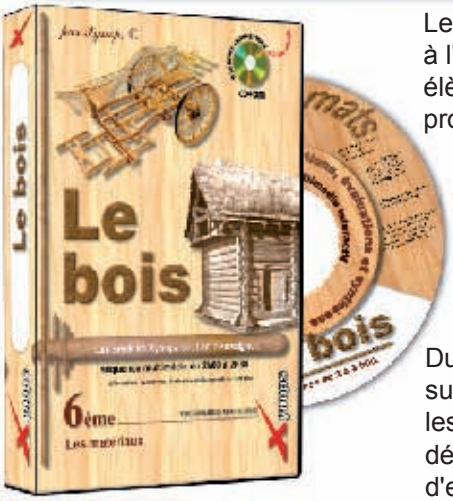
## SYNTHÈSES

L'impression des synthèses est une phase de fin de séquence.

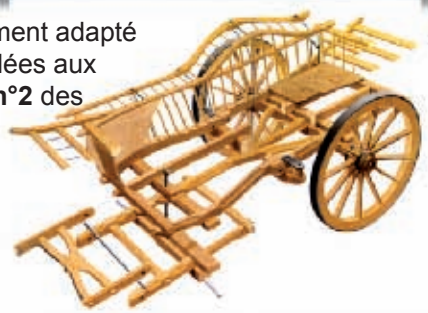
Dès que l'élève a terminé tous les exercices et a obtenu ses 5 notes, il peut imprimer partiellement ou entièrement les 7 pages de synthèses proposées par le logiciel **Les Plastiques**.

# Le Bois *le logiciel*

**La collection "Les TechnoMats" reconnue d'intérêt pédagogique en 2008**




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.

## 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 BOIS**.

**Les TechnoMats - Le Bois**

Licence établissement + Prof

réf : **TECBOIS**

**Prix : 140,00 € h.t.**

# 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

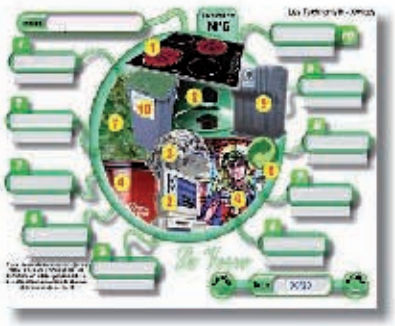
Durant les 3/4 de la séquence, vos élèves sur un poste multimédia, casques sur les oreilles, vont observer, lire, noter et découvrir les domaines d'utilisation et d'exploitation du verre et de ses dérivés.

## CHAPITRES

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***

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...**

## SYNTHÈSES

## 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 .

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.**

**Les TechnoMats - Le verre**

Licence établissement + Prof

réf : **TECVERRE**

**Prix : 140,00 € h.t.**

# L'acier et autre métaux

La collection "Les TechnoMats" reconnue d'intérêt pédagogique en 2008

*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**

## CHAPITRES

4 chapitres fondamentaux :

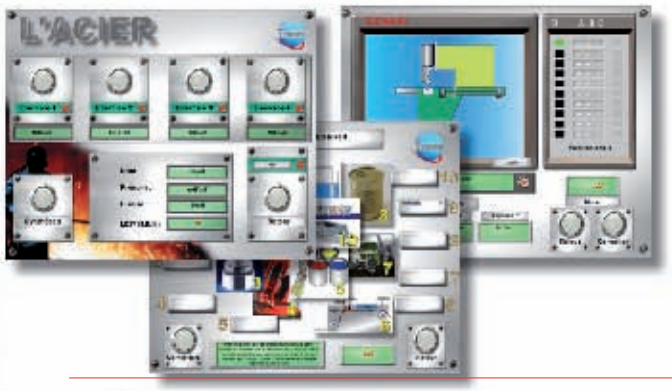
***La fabrication de l'acier***
***La mise en forme de l'acier***
***Le recyclage des métaux***
***Traitements et alliages***

### 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

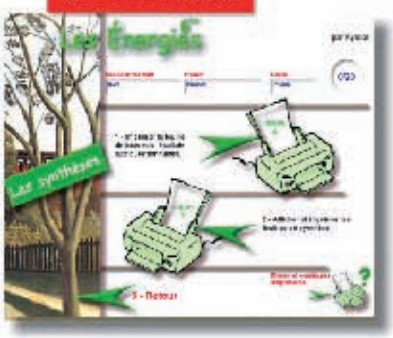
**Sommaire des exercices**

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*

**Nota :**
Ce logiciel est inclus dans la Technomallette
**Energies 6ème...p 90**

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...

**Les Énergies -** le logiciel

Licence établissement + Prof

réf : **NRJ6**

**Prix : 140,00 € h.t.**

# Matériels et matériaux

Fraise spéciale PVC
Anti bouloches
copeau net
Fraise 2mm - 2 tailles - 2 lèvres

*Réf : FC20*

**7,70 €**

Forets nécessaires aux perçages des roues des fabrications 6ème..
et du pignon du moteur AnticCAR..

Foret de 3,8mm
*Réf : F3M8*
Foret de 3,3mm
*Réf : F3M3*
Foret de 2,8mm
*Réf : F2M8*

**2,20 €**

144 billes acier 5 mm
Complément de maintenance des maquettes de roulements inclus dans certaines mallettes
Qté : 144
*Réf : BILLES144*

**12,00 €**

Double-face
Spécial LOOPING
50 mètres - 19 mm
Super fin et efficace
*Réf : DF50X19*

**8,60 €**

Double-face
pour des pièces à usiner "soudées" au support.
25 mètres - 50 mm
*Réf : DF50x25*

**4.95 €**

Double-face
pour des usinages sans trace
50 mètres - 38 mm
*Réf : DF38x50*

**10,80 €**

Logiciel Version établissement Robo Pro Fischertechnik®
*Réf : FI93298*

**75,00 €**

Profi E-tech Fischertechnik®
*Ref:FI91083*

**95,00 €**

Interface Robo TX Controller Fischertechnik®
*Réf : FI500995*

**159,90 €**

Alimentation secteur 9V/1A Fischertechnik®
*Réf : FI505287*

**15,95 €**

Support de DYNAMOTORCH pour guidon de vélo
*Réf : SUPDT*

| de 1 à 19 | de 20 à 99 | de 100 et + |
|---|---|---|
| 1,99€ | 1,86€ | 1,79€ |

Casque audio pour la classe - spécial utilisation en collectivité...
*Réf : CASKX*

| 1 à 9 | 10 et + |
|---|---|
| 6,30 € | 5,90 € |

Hygiène.....
Le jeu de 2 bonnettes pour casque audio pour modèles avant 2010
*Réf : BCASKX*

**1,10 €**

Prise Jack 3mm en Y.
Pour 2 élèves sur 1 seul PC
*Réf : AF623*

**0,50 €**

**Planche auto-collante** pour habiller 9 **RadioSodas**
*Réf : RSSTICKERS*

**2,00 €**

Le mot "Techno" décliné à la manière des grandes marques de Soda...Pour aussi enseigner que la contrefaçon est un délit...

## X10

voici tout le matériel inclus dans la valise **Domot'X** luxe+

**Chien 95 dB + détecteur IR**
*Réf : DK10*

**98,00 €**

**Module 3 interrupteurs RF SS13**
*Réf : SS13*

**29,90 €**

**Module CM15 + ActivHome**
*Réf : CM15*

**69,00 €**

**lampe simple**
*Réf : LAMPX*

**22,00 €**

**Module variation lampeLM12**
*Réf : LM12*

**23,00 €**

**Télécommande UR81SLR**
*Réf : UR24*

**28,00 €**

**Module appareil AM12**
*Réf : AM12*

**26,90 €**

**Douille LM15**
*Réf : LM15*

**19,00 €**

**détecteur + alarme**
*Réf : ALARM BS 8000*

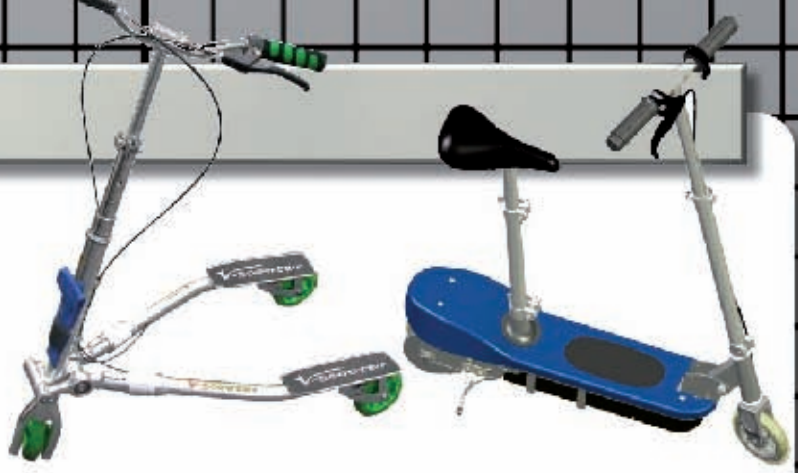
**53,00 €**

**Interupteur SW10**
*Réf : SW10*

**64,95 €**

# TechnoMaquettes

## Véhicules et maquettes supplémentaires



| | |
|---|---|
| Green Machine seule *GM* | **165,00 €** |
| VTT20" *KT495* | **189,00 €** |
| Skate *SKATX* | **29,00 €** |
| Patinette *KT520* | **14,95 €** |
| e-Scooter *KT560* | **65,00 €** |
| V-Scooter *VSCOOT* | **29,00 €** |
| RobotCar *ROBOTCAR* | **25,00 €** |
| Baleinière* *BALEINE* | **45,10 €** |
| Maquette Motor'X *MOTORX* | **60,00 €** |

# Pièces détachées

## complémentaires à vos TechnoMallettes

*Maquette PATIN'X didactise le repli*
*réf : MAQPATINX** *25,00 €*

*Modélisation d'un roulement à billes*
*réf : MAQROUL - 12,00 €*

*Maquette de skate didactise la fonction direction*
*réf : MAQSKATE*
*15,00 €*

*Truck et roues seuls*
*réf : TRUCK - 12,60 €*

*Tube fendu modèlise le serrage de selle*
*réf : MAQTUB*
*3,00 €*

*Feu arrière VTT*
*réf : MAQFAR - 5,50 €*

*Serrage de selle réel*
*réf : SERSEL*
*3,85 €*

*Brache de Vbrake pour étude*
*réf : BVBRAKE - 4,88 €*

*Véritable pédale de VTT pour étude des roulements*
*réf : PEDALE*
*4,85 €*

*Cassette à pignons permet le calcul de braquet*
*réf : PIGNONS - 9,90 €*

***Complément Voiles et Vapeur***
*lot accastillage : manille, tendeur, poulies S, poulie D, mousqueton*
*réf : ACAST 30,90 €*

*Côtier réf : COTIER 45,10 €*

*Machine à Vapeur*
*réf : MACHVAP*
*66,00 €*

*Complément Energies ou RobotCar*
*RobotCar réf : ROBOTCAR 25,00 €*
*Boîte de vitesse pour RobotCar réf : VROBOTCAR* 15,00 €*

*Kit de mesures Solaire avec multimètre*
*réf : KNRJ6SOL 21,91 €*

*Remontoire pour Looping, Snake et Shadow*
*réf : RLOOPING*
*2,09 €*

*Elastique LOOPING*
*réf : ELASTIK*
*1,80 €*

**Pavillon en construction**
*maquettes à monter et coller pour une didactique exceptionnelle - voir page 41*
*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 : RCROSSL*
*4,50 €*

*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 €*

**HABITAT ET OUVRAGES - 4 ponts**

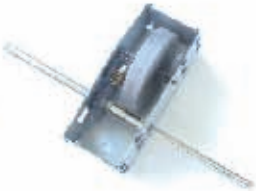
**lot de 4 ponts**
*le pont poutre à culées de pierres*
*le pont suspendu à piles*
*le pont ventre de poisson*
*le pont arche de pierre - voir page **42***
*réf : 4PONTS - **130,00 €***

## 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 : ME - 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*
***3,30 €***



* Dans la limites des stocks disponibles

La collection TechnoPro — Logiciel ACAO

# 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**.

**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 ?

**Phase 2 : Consolidation des acquis immédiats - les QCM**
Newton, Boyle, Galilée, Mersenne, Charles Cros, Thomas Alva Edison, Tainter, Berliner, Goldmark, Philips, Sony... **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**
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.**

ÉVOLUTION DES OBJETS TECHNIQUES

Promotion

**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.

**TROC**
Licence établissement + Prof
**Prix : 59,00 € h.t.**
au lieu de 99,00....€ h.t..

réf : TROC

Promotion

**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.

**NTIC**
Licence établissement + Prof
**Prix : 59,00 € h.t.**
au lieu de 99,00....€ h.t..

réf : NTIC

ÉVOLUTION DES OBJETS TECHNIQUES

...tion TechnoPro — Logiciel ACAO

# 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. Histoire et évolution du téléphone dans un contexte technique et économique de 1790 à nos jours.

**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.

**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.

**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.

**Votre logiciel HISTEL**
Licence établissement + Prof
réf : **HISTEL**
**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.

**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.

**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.
- 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.

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

## Promotion

## 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.

**Le MULTIMETRE**
Licence établissement + Prof
**Prix : 59,00 € h.t.**
au lieu de 99,00....€ h.t..

**réf : MULTIM**

ÉVOLUTION DES OBJETS TECHNIQUES

La collection TechnoPro **Logiciel ACAO**

# 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.

**Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes**

De l'Antiquité à nos jours et plus particulièrement à la fin des années 1800. 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.

**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.

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

ÉVOLUTION DES OBJETS TECHNIQUES

## Promotion

## 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 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 sont détaillées en toute simplicité afin de rester compréhensibles pour les élèves. Les différentes filières du recyclage sont expliquées.

**réf : POLYM**

Licence établissement + Prof
**Prix : 59,00 € h.t.**
au lieu de 99,00....€ h.t..

La collection TechnoPro **Logiciel ACAO**

# FOCUS

**De l'image de Daguerre au numérique...**

Niepce et l'image numérique sont séparés par 184 années d'évolution de la photographie. FOCUS va permettre aux élèves de la 6ème à la 3ème, de suivre l'évolution des techniques de saisie d'images.

**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.

**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.

**Phase 3 : Impression des feuilles de synthèses**
Vos élèves ne repartiront pas le classeur vide.

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

# Promotion

## MEFPLAST

**Mise en forme des matériaux (6ème).**
**Exploitable de 6ème à 3ème**

Couper, cisailler, 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.

Licence établissement + Prof
**Prix : 59,00 € h.t.**
au lieu de 99,00....€ h.t..

**réf : MEFPLAST**

ÉVOLUTION DES OBJETS TECHNIQUES

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.

**Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes**
TSF est un énorme creuset de connaissances à portée de main. 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.

**Votre logiciel TSF**
Licence établissement + Prof
réf : **TSF1**
**Prix : 99,00 € h.t.**

ÉVOLUTION DES OBJETS TECHNIQUES

# Promotion

## FXYZ la fraiseuse virtuelle

**Exploitable de 4ème à 3ème**

Régler les origines, les vitesses d'avance, les vitesses de rotation, surfacer une plaque martyre, choisir et monter l'outil ; voilà bien des difficultés avant tout usinage !
Au travers d'apports de connaissances et d'exercices amplement illustrés et animés, l'élève apprend, comprend et manipule virtuellement une fraiseuse CN. Plus aucune appréhension devant la machine. L'élève se repère rapidement, connaît le vocabulaire associé et les techniques de base.

Tous les préparatifs réalisés par le professeur peuvent être réalisés virtuellement par l'élève sans risque de collision ou de détérioration de la machine. Les erreurs sont gérées et expliquées.

Licence établissement + Prof
**Prix : 59,00 € h.t.**
au lieu de 99,00....€ h.t..

**réf : FXYZ**

La collection TechnoPro **Logiciel ACAO**

# Typo

**Des moines copistes à la PAO en passant par Anvers ...**

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, etc. 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 informe des réalités industrielles et techniques de Gutenberg à nos jours.

**Phase 1 : Acquisition des connaissances avec prise de notes**

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, 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**

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**

Typo propose l'impression de 4 synthèses très complètes. Ces documents synthétisent l'essentiel à retenir dans ce vaste domaine.

**Votre logiciel TYPO**

Licence établissement + Prof

réf : **TYPO**

**Prix : 99,00 € h.t.**

Licence établissement + Prof

**Prix : 59,00 € h.t.**

au lieu de 99,00....€ h.t..

## DIMOITOU

*Logiciel de CRÉATION, de DÉPOUILLEMENT et d'ANALYSE d'enquêtes.*
*CREATION 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 : DIMOITOU**

Licence établissement + Prof

**Prix : 59,00 € h.t.**

au lieu de 99,00....€ h.t..

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.

**réf : VIGILANCE**

ÉVOLUTION DES OBJETS TECHNIQUES

Promotion

## 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.

**réf : CONTAINER**

Licence établissement + Prof

**Prix : 59,00 € h.t.**

au lieu de 99,00....€ h.t..

La collection TechnoPro **Logiciel ACAO**

# SPIRAL

**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».

**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.

**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.

**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.

**Votre logiciel SPIRAL**

Licence établissement + Prof

réf : **SPIRAL**

**Prix : 99,00 € h.t.**

# B2X Le grand Test

# 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.*

pour l'enseignant...

*Tris et filtres des tests et des candidats.*

*Visualisation, impression individuelle ou en masse des feuilles de résultats.*

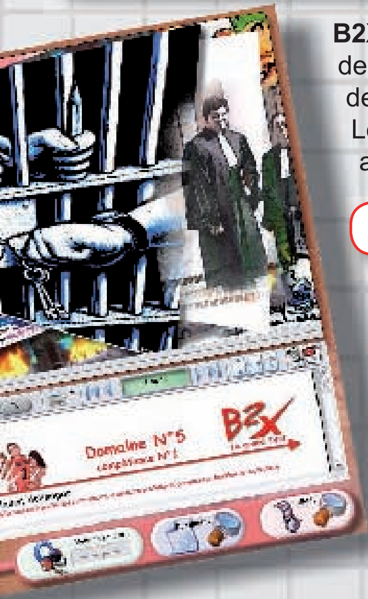
*Impression des listings et des bilans de résultats par classe.*

*Espace sécurisé pour le professeur.*
*Installation en réseau.*
*Sauvegarde de la base active et importations de bases anciennes.*

Xynops

# jective du B2i©

## 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.

**Conforme au B.O. du 16/11/2006**

**Conforme à l'évaluation des compétences requises dans le pilier N°4 du socle commun.**

*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**

# pour l'élève...

**Importation de GEP-SCONET**

# École primaire

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 indivi-duelsgraphiques et numériques
- Impression des bilans de tests

140,00 €
Licence établissement - réf : B2XC

# Lycée

199,00 €
Licence établissement - réf : B2XL

## 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 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
**Pack B2X-Lycée** comprenant B2X-Collège et B2X-Lycée
**Pack B2X-Cité scolaire** comprenant B2X-École, B2X-Collège et B2X-Lycée

| | |
|---|---|
| 199,00 | réf : PB2XEC |
| 289,00 | réf : PB2XCL |
| 399,00 | réf : PB2XCS |

Pour les propriétaires des licences **TéoBii niveau 1 ou niveau 2**
**Mise à niveau** de **TéoBiiN1** vers **B2X-École**
**Mise à niveau** de **TéoBiiN2** vers **B2X-Collège**

| | |
|---|---|
| 79,00 | réf : MAJB2XE |
| 79,00 | réf : MAJB2XC |

Xynops

# 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.

DidactX **OpenOffice** Tab débutant
DidactX **StarOffice** TT débutant

DidactX **Access** 2002 Niv1
DidactX **Access** 2002 Expert

DidactX **Excel** 2002 Niv1
DidactX **Excel** 2002 Expert
DidactX **OpenOffice** Calc Niv1
DidactX **OpenOffice** Writer Niv1

DidactX **Word** 2002 Niv1
DidactX **Word** 2002 Expert

DidactX **Works** 2000 T-Textes
DidactX **Works** 2000 T-grapheur

### Infographie
DidactX **Flash** MX niv1
DidactX **Illustrator** 10 niv1
DidactX **Photoshop** 6 Niv1

### PAO-PréAO
DidactX **PowerPoint** 2000 Complet
DidactX **OpenOffice** Impress
DidactX **Publisher** 2000 complet

### Web Design
DidactX **DreamWeaver** MX Niv1
DidactX **DreamWeaver** 4 Niv1
DidactX **Frontpage** 2002 Complet

### CFAO Industrie
DidactX **SolidWorks** 2005
*Spécial Professeur de Technologie*

DidactX **SolidWorks** 2001 Niv1 **RIP**

### Bureautique
DidactX **OpenOffice** TT débutant
DidactX **StarOffice** Tab débutant

# 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 6ème
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 5ème
DidactX **OpenOffice** Tableur
DidactX **Works** 2000 T-Graph.
*de la 6° à la 3°*

### Programme 4 ème
DidactX **Premiers pas sur Internet**
DidactX **SolidWorks** 2001 4° **RIP**
DidactX **Galaad** 3.3

### Programme 3 ème
DidactX **SolidWorks** 2001 3° **RIP**
DidactX **SolidWorks** 2001 Niv1 **RIP**
DidactX **SolidWorks** 2004
DidactX **SolidWorks** 2004
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°
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°

**Tarifs pour chaque DidactX**

*réf. : nom du produit*

Licence établissement
+
domicile du professeur

**99,00 € h.t**

# Fabrications expliquées pas à pas par vidéos, commentaires et textes explicatifs...

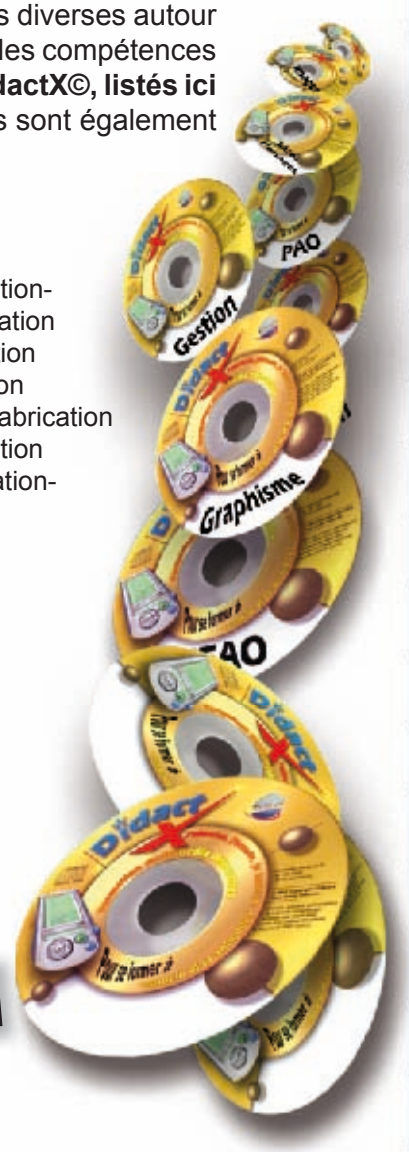
Ces logiciels **DidactX©** invitent les élèves à tendre pas à pas vers l'autonomie dans les fabrications, l'étude et l'analyse du fonctionnement du produit fabriqué. Dédiés à l'origine à la simple fabrication, les **DidactX** accompagnant nos kits proposent , à votre demande, de plus en plus d'activités 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 **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 **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 **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.

DX Tracking©

*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 les lecteurs de votre réseau.*
*http://www.didactx.com/dxtracking.php*

*le logiciel*

**Gratuit sur demande**

**Tarifs pour chaque DidactX**

*réf. : nom du produit*

Licence établissement
+
domicile du professeur

**99,00 € h.t**

## 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

**Tarifs pour chaque DidactX**

*réf. : nom du produit*

Licence etablissement
+
domicile du professeur

**99,00 € h.t**

*Acquisition hors TechnoMallettes*

## Les DidactX des Technomallettes 5ème, 4ème et 3ème vendus seuls...

Ces DidactX© de dernière génération se distinguent par leur convivialité accrue, une meilleure défintion ainsi que des animations de plus en plus sophisitquées en haute définitions.
Les animations ressources sont au format Flash et les vidéos de formation informatique (avec bascuel dans logiciel tiers) sont au format AVI en 1024x768.
LKes arborescence de progression de séquences sont déployables et rectractables pour un meilleur repérage de l'élève dans ses activités de l'année.
La télécommande présente à l'écran est noire et permet de distinguer cette nouvelle génération de DidactX des anciennes versions.

**Produits - 5ème**

***Pack complets***

DidactX **Pavillon**
DidactX **Gymnase**
DidactX **10PONTS 1 à 4**
DidactX **10PONTS 5 à 8**

**Produits - 4ème - 3ème**

***Pack complets***

DidactX **Domocat**
DidactX **Domocuis**
DidactX **DomoDEL**
DidactX **MaviX**
DidactX **Etec-Serre**
DidactX **Etec-Portail**
DidactX **Etec-Lave-linge**
DidactX **Parkeol**
DidactX **MaxiMétéo**
DidactX **XPortail**
DidactX **Eole X100**
DidactX **Domot'X**

**Tarifs pour chaque DidactX**

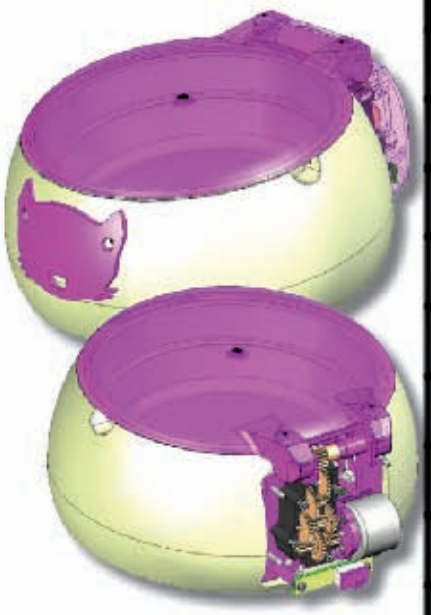
*réf. : nom du produit*

Licence etablissement
+
domicile du professeur

**140,00 € h.t**

*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 modeleur 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

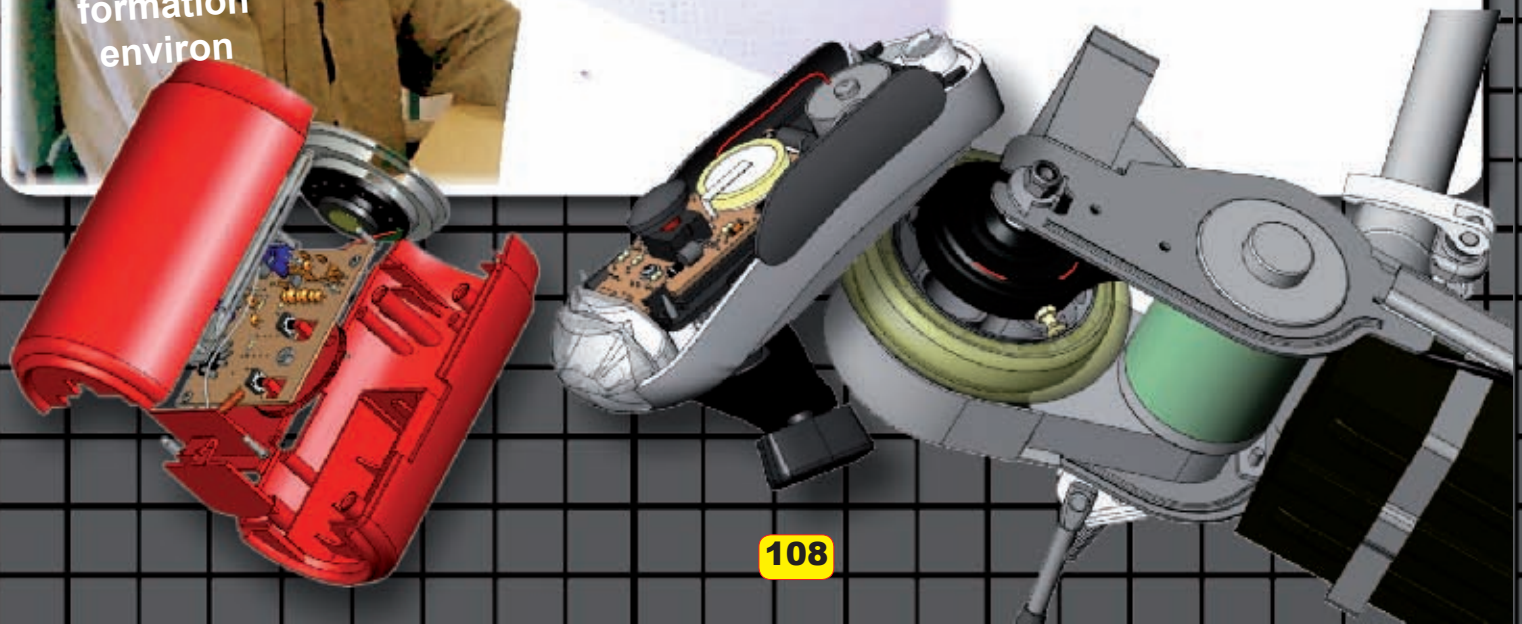
*réf. : DXSWPROF2005*

**99,00 € h.t**

Licence pour tous les enseignants de l'établissement + autorisation domicile

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**.

**Posséder SolidWorks, c'est bien !**
**Le maîtriser, c'est mieux !**

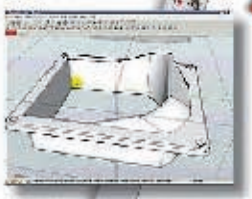


# DidactX SketchUp

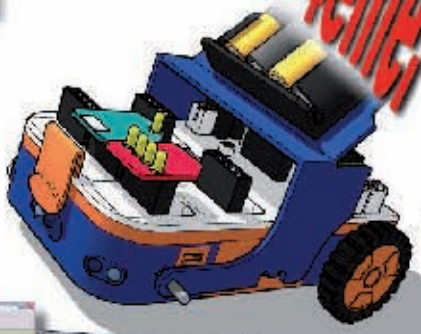
**FORMATION MULTIMÉDIA**

**MODÉLISATION DU RÉEL**

## Pour l'élève de 5ème...

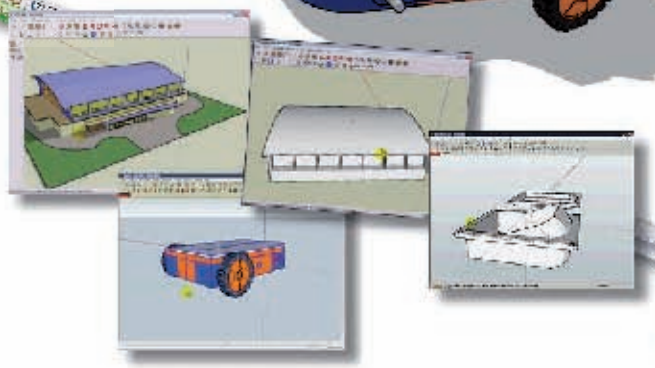


## ...et l'élève de 4ème,



Pour l'Architecture ou les pièces mécaniques, cette formation familiarisera les élèves de 5ème et de 4ème ou le professeur avec l'outil malin de Google.

**SÉQUENCE N°1 : Représenter un gymnase en 3D**
**SÉQUENCE N°2 : Représenter le châssis d'une éolienne en 3D**
**SÉQUENCE N°3 : Représenter une chatière en 3D**
**SÉQUENCE N°4 : Représenter un Pavillon en 3D**
**SÉQUENCE N°5 : Représenter le Ma-Vin en 3D**



La progression pédagogique proposée par ce logiciel DidactX dans l'utilisation du logiciel SKETCHUP va permettre à vos élèves d'obtenir toutes les capacités liées au centre d'intérêt :

**Modélisation du réel du référentiel des programmes d'Août 2008.**

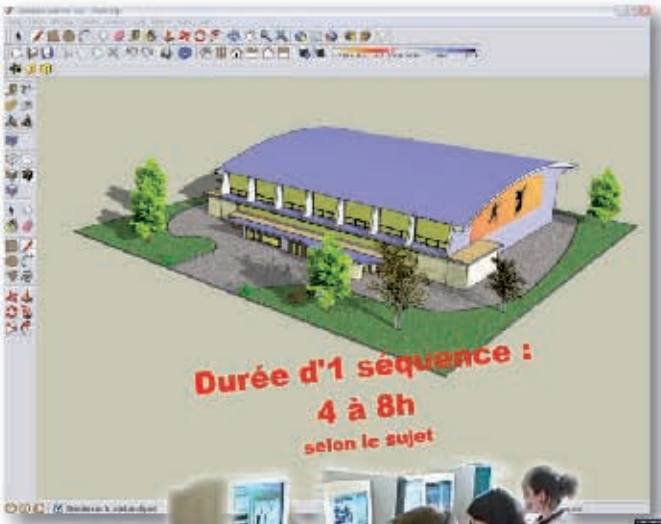
Ceci en 5ème : Habitat et Ouvrages

*- Réaliser la maquette numérique d'un volume élémentaire.*
*- Modifier une représentation numérique d'un volume simple avec un logiciel de conception assistée par ordinateur.*
*- Associer une représentation 3D à une représentation 2D*
*- Traduire sous forme de schéma les fonctions assurées par un objet technique*

et en 4ème : Confort et Domotique.

*- Créer une représentation numérique d'un objet technique simple avec un logiciel de conception assistée par ordinateur.*
*- Rechercher et sélectionner un élément dans une bibliothèque de constituants pour l'intégrer dans une maquette numérique.*

Les séquences ci-dessous modélisent soit des objets du domaine de l'habitat soit du domaine de l'objet industriel. Selon la classe que vous avez en charge, vous demanderez aux élèves de suivre la séquence que vous aurez choisie. Il n'y a aucune interdépendance entre les séquences.



Chaque étape est filmée, expliquée et détaillée pas à pas. Chaque animation doit être observée dans son intégralité avant que l'élève ne bascule dans SketchUp pour refaire ce qu'il vient d'observer.

Pour cela, il est guidé, lors de la bascule, par les consignes sonores et même par la vidéo miniature s'il le souhaite.

Chaque séquence est dédiée à une formation progressive sur le dessin d'un produit XYNOPS existant.

Le pavillon est ici, construit avec sa charpente complète et les menuiseries extérieures sont importées. Le gymnase est la formation la plus longue, il est construit dans son intégralité, sans oublier les paysages et abords, tels que les parkings, les végétaux et les revêtements routiers.

Une chatière, une nacelle d'éolienne et le robot MAVIN sont des sujets proposés pour que les élèves des classe de 4ème et de 3ème découvrent la facilité d'utilisation de ce modeleur 3D.

**DidactX SketchUp**

Le logiciel DidactX pour la formation à SketchUp

*réf. :* ***DXSKETCHUP***

**99,00 € h.t**

Licence pour tous les postes de l'établissement
+
autorisation domicile professeur

- Fax : 04 77 94 55 14

# Conditions générales de vente

Les présentes conditions générales de vente régissent toutes les ventes de produits figurant dans les catalogues ou sur le site Internet Technologie Services. Le fait de passer commande de ces produits implique donc l'adhésion entière et sans réserve de l'acheteur à ces conditions générales de vente à l'exclusion de toute autre disposition.

## PRIX

Tous les prix Technologie Services sont établis en Euros et s'entendent départ de Saint Galmier (42) - France. Ils sont susceptibles de variation en cours d'année, étant entendu que les produits commandés sont facturés au prix en vigueur au jour de l'enregistrement de la commande. La TVA est facturée, le cas échéant, au taux légal en vigueur.

## FRAIS D'ENVOI

Toute commande d'un montant supérieur à 250 € HT est facturée franco de port. Pour toute commande à destination de la France inférieure à 250 € HT, une participation aux frais d'emballage et d'expédition est facturée en sus, d'un montant forfaitaire de 9 € HT, sauf accords commerciaux spécifiques. Le forfait passe à 12 € HT pour une commande express (commande passée avant 11h et dont le poids est inférieur à 30 Kg).
Pour toute commande dont la destination finale est hors de France Métropolitaine, il sera facturé une participation forfaitaire correspondant au coût réel d'acheminement des marchandises.

## RESERVE DE PROPRIETE

Technologie Services se réserve la propriété des marchandises livrées jusqu'au paiement intégral de toutes les sommes qui lui seraient dues par l'acheteur du fait de la livraison de ces marchandises. La simple signature par l'acheteur du bon de commande ou du bon de livraison des marchandises emporte acceptation de plein droit de la présente clause de réserve de propriété.

## DISPONIBILITÉ

Technologie Services s'engage à honorer les commandes reçues dans la limite des stocks disponibles, et hors défaillance d'un de ses fournisseurs. En cas d'indisponibilité du produit après passation de sa commande par l'acheteur, Technologie Services s'engage à informer celui-ci dans les meilleurs délais et à lui indiquer le délai d'attente estimé pour réception de ce produit. Si l'acheteur le souhaite, sa commande pourra être annulée.

## LIVRAISON

L'acheminement du matériel est confié à des commissionnaires de transport ou transporteurs choisis par Technologie Services et spécialisés dans le lot, la messagerie ou le mono-colis. En cas de demande d'expédition particulière, l'acheteur se verra facturer les frais occasionnés par cette expédition.
Les délais indiqués sont des délais indicatifs moyens et correspondent aux délais de traitement de la commande et à la livraison. En cas d'articles livrables à des dates différentes compte-tenu de leur disponibilité, le délai de livraison est basé sur le délai indicatif le plus long. Technologie Services se réserve toutefois la possibilité de fractionner les livraisons. Dans ce cas, la participation aux frais d'expédition ne sera facturée qu'une seule fois.

## RÉCEPTION

Il est demandé au destinataire de vérifier l'état extérieur des colis à réception, en présence du transporteur.
Il est par ailleurs impératif de détailler les colis et de vérifier l'etat de leur contenu dans les 72 heures. Toute anomalie constatée au moment de la livraison (colis endommagé ou manquant, casse, avarie, etc.), doit donner lieu à émission sur le reçu de livraison, sous forme manuscrite, de réserves caractérisées et signées, confirmées par lettre recommandée adressée au transporteur au plus tard dans les 72 heures suivant la livraison. Une copie de ce courrier devra également être adressée à Technologie Services dans les mêmes délais.
Pour les livraisons effectuées hors de France Métropolitaine, les expéditions sont assurées tous risques, sauf instructions contraires (exclusion des risques de guerre notamment).
Il est de la responsabilité du destinataire de faire les réserves d'usage sous 48 heures auprès du transporteur. Aux termes des conditions générales des polices d'assurance transport, les matériels ne restent assurés que pendant une durée maximale de 15 jours après avis d'arrivée adressé au destinataire par le transporteur. Il est de la responsabilité de l'acheteur de procéder aux opérations de dédouanement au cours de cette période. Au-delà, les matériels ne sont plus assurés et aucun remboursement ne pourrait être effectué, notamment en cas de casse, de manquant ou d'avarie.

## RÈGLEMENT

Toute première commande est payable par chèque postal ou bancaire à adresser avec la commande à Technologie Services.
Dans les autres cas, nos factures sont payables à 30 jours de la réception des marchandises, par chèque postal ou bancaire, à adresser sous enveloppe à Technologie Services.
Les sommes facturées non réglées à leur échéance portement de plein droit intérêt à un taux égal à une fois et demi le taux de l'intérêt légal.

## GARANTIES

Toute réclamation doit nous être adressée dans les 8 jours suivant la date de réception de la marchandise. Tous les produits livrés sont, à compter de leur date d'expédition, garantis contractuellement pour une utilisation dans des conditions normales contre tout vice de fabrication. Seuls le remplacement des pièces défectueuses, la remise en état et les frais de réexpédition vers l'établissement sont à la charge de Technologie Services.

Tous nos produits sont garantis au minimum 1 an. Certains produits peuvent avoir des garanties supérieures (2 ans, 5 ans, 10 ans, voir à vie) et sont clairement indiquées dans nos catalogues.
Cette garantie ne couvre pas :
- le remplacement des consommables (batteries, piles, ampoules, fusibles, etc.),
- le remplacement des pièces normalement usées,
- l'utilisation anormale ou non conforme des produits,
- les pannes survenant sur un produit modifié,
- les défauts et leurs conséquences liées à toute cause extérieure.

Pendant toute la période de garantie des produits l'emballage d'origine doit être conservé. Il vous sera demandé pour tout retour.
Tout retour de marchandise doit faire l'objet d'un accord préalable de nos services. Aucun retour ne sera accepté en Port dû.
Les produits ne figurant pas à notre catalogue et commandés spécifiquement à votre demande ne pourront en aucun cas faire l'objet d'une reprise.
En toute hypothèse, la présente garantie ne fait pas obstacle à la garantie légale prévue par les articles 1641 et suivants du Code Civil relative aux vices cachés.
Technologie Services ne peut garantir les réparations et/ou la fourniture des pièces détachées que dans la mesure où ses fournisseurs lui en donneront la possibilité.

## RESPONSABILITÉ

Les produits proposés dans les catalogues ou sur le site Internet Technologie Services sont conformes à la législation française en vigueur à leur date d'expédition. Ils doivent être utilisés conformément aux notices et modes d'emploi fournis, le cas échéant, avec ces produits.
La responsabilité de Technologie Services ne saurait être engagée en cas de modification effectuée sur l'un des produits fournis sans son accord préalable ou en cas d'utilisation anormale ou non conforme aux instructions indiquées dans les notices et modes d'emploi fournis, le cas échéant, avec les produits.
Les photographies, textes, graphismes, informations et caractéristiques reproduits dans les catalogues et sur le site Internet Technologie Services illustrant les produits présentés ne sont pas contractuels. En conséquence, la responsabilité de Technologie Services ne saurait être engagée en cas d'erreur ou d'omission dans l'une de ces photographies, textes ou graphismes, informations ou caractéristiques des produits.
Technologie Services ne saurait être tenue pour responsable des conséquences dues à un retard de livraison.
Technologie Services n'encourra aucune responsabilité pour tous dommages indirects du fait des présentes, pertes d'exploitation, perte de profit, perte de chance, dommages vpartielle d'utiliser les produits pour cause d'incompatibilité de matériel notamment ne pourra donner lieu à aucun dédommagement, remboursement ou mise en cause de la responsabilité de Technologie Services.

## RESPONSABILITE DU TRAITEMENT DES DECHETS D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES

Conformément à l'application en France de la Directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) transposée en droit français, sauf disposition contraire, l'utilisateur final d'équipements électriques et électroniques commercialisés par Technologie Services assure l'organisation et le financement de l'enlèvement et du traitement des déchets qui en sont issus. Le traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques doit être réalisé à la charge de l'utilisateur final ou de toute personne désignée par lui dans des installations répondant aux conditions prévues par les articles 21 et 22 du Décret n°2005-829 du 20 juillet 2005, et respectant les dispositions du titre I du Livre V du Code de l'environnement.

## LOI APPLICABLE ET CLAUSE ATTRIBUTIVE DE JURIDICTION

Les présentes conditions sont soumises à la loi française.
Toute contestation entre les Parties relèvera de la compétence exclusive du Tribunal de Commerce de MONTBRISON, auquel les parties font expressément attribution de juridiction, et ce, nonobstant toute clause contraire, pluralité de défendeurs et/ou appel en garantie.

## INFORMATIONS NOMINATIVES

Technologie Services s'engage à ne pas divulguer à des tiers les informations personnelles qui lui sont communiquées. Celles-ci sont confidentielles et ne sont utilisées que par les services internes de Technologie Services pour le traitement de la commande, ainsi que pour renforcer et personnaliser la communication et l'offre de produits et services proposés par Technologie Services.
Conformément à la loi Informatique et Libertés, toute personne dispose d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition aux données personnelles la concernant.

## MODIFICATION DES CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

Technologie Services se réserve la possibilité d'adapter ou de modifier à tout moment les présentes conditions générales de vente. Les nouvelles conditions générales de vente seront, le cas échéant, appliquées qu'aux seules ventes réalisées postérieurement à ladite modification.

0 820 820 081
0,089 € la minute T.T.C.

# Bon de commande

Xynops
ZI du Gavé
42330 SAINT-GALMIER
0 820 820 081 - Fax : 04 77 94 55 14
SAS au capital de 37000€ - RC Montbrison 347 570 558
N° intracommunautaire FR 01 347 570 558

Votre n° client | Votre commande | Date

Etablissement : .....

Adresse : .....

.....

Code postal : ..... Ville : .....

.....

Tél. : ..... Fax : .....

Personne à contacter et ligne téléphonique : (mention obligatoire)

.....

Adresse mail : .....
(mention obligatoire)

Adresse de livraison : .....

(Si différente de l'établissement).....

.....

.....

## Livraison :

Cocher obligatoirement

☐ **Normale** — Livrée en moyenne sous 8 jours. Voir conditions dans le catalogue.

☐ **Express** — Livrée sous 48 heures. Limitée à 30 Kg maxi avec des produits du catalogue. Commande passée avant 11 h.

**Formule confiance** — Produit en stock limité (en cas de produit épuisé)

☐ Produit le plus approchant (à un prix préférentiel) ☐ Pas de produit équivalent

| Désignation | Référence | Nombre de lot | Quantité unitaire totale | Prix unitaire HT | Montant HT |
|---|---|---|---|---|---|
| Exemple : Lames de rechange (lot de 10). Je commande 50 lots de 10 lames, je recevrai donc 500 unités | 4152 | 50 | 500 | 0,80 € le lot de 10 | 40 € |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**PROFESSEUR RESPONSABLE**

NOM : e-Mail : @

**Retour de marchandises**

Un produit ne convient pas, vous souhaitez nous le retourner ou l'échanger, utilisez **la fiche retour.**

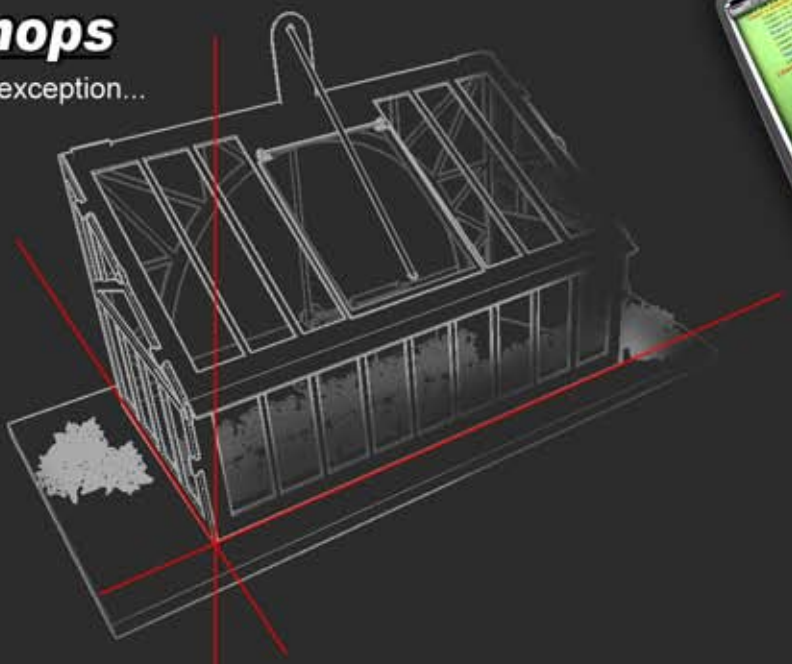
Cachet de l'établissement

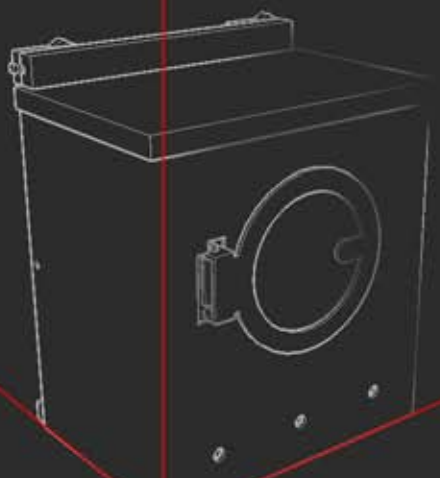
ou signature du responsable

| | |
|---|---|
| Montant HT | |
| Frais de port ou 2 points cadeaux | ☐ 9€ H.T. |
| Franco pour Cde>250 €. 12 € dépannage express ou 4 points cadeaux | ☐ 12€ H.T. |
| Montant HT avec Frais de port | |
| TVA 19,6% | |
| TVA 5,5% (livres) | |
| Montant TTC | |

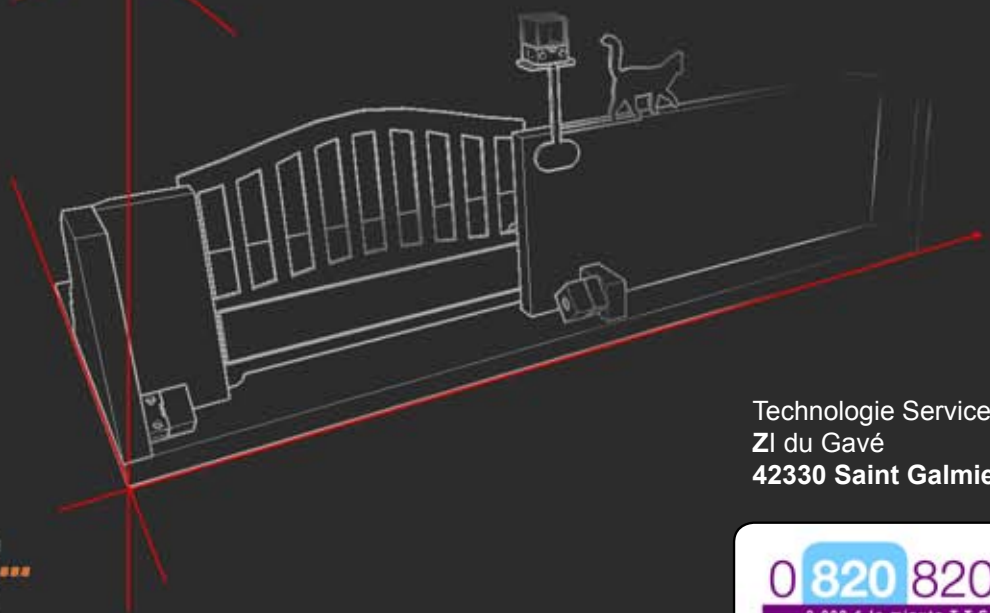
Xynops

La collection d'exception...





www.xynops.com



Technologie services

Technologie Services
**Z**I du Gavé
**42330 Saint Galmier**

0 820 820 081

0,099 € la minute T.T.C.