



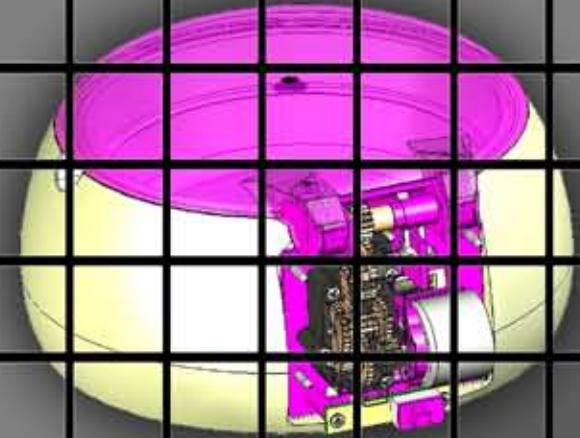
- Quel est le besoin d'automatiser les tâches quotidiennes ?
- Quelle est la chatière la mieux adaptée ?
- Comment dessiner rapidement une chatière simple en 3D ?
- Quelles sont les distances des seuils de détection ?
- Comment la détection du chat déclenche -t-elle le système ?
- Comment le couvercle va-t-il se mettre en mouvement ?
- Comment fonctionne une chatière magnétique ?
- Comment est né le premier moteur électrique ?
- Comment obtenir des formes complexes ?
- Comment réaliser une chatière avec une machine à CN ?
- Comment motoriser les 2 chatières ?
- Comment automatiser les chatières ?



## Confort et Domotique 4ème

Thèmes exploités - Activités proposées

- Étude de la détection infrarouge par groupe
- Étude de la détection magnétique par groupe
- Prototypage de chatières en carton (battant et guillotine)
- Fabrication sur chaque îlot de chatières de 2 types
- Recherche et motorisation des 2 chatières
- Recherche et automatisation des 2 chatières



Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.



## La TechnoMallette

- 1 CD logiciel DidactX
- 1 CD Technique
- 1 gamelle automatique à détection à infrarouge
- 1 chatière à détection magnétique
- 1 support en médium pour un îlot d'élèves simulant une porte d'entrée..



- 6 posidriv de 3 x 12
- 6 vis poêlier de 4 x 25
- 6 écrous papillons M4
- 1 foret de 2,9 mm
- 1 foret de 3,3 mm
- 1 fraise de 2 mm
- 1 vrille de 3 mm
- de la ficelle fine
- les montants usinés chatière à battant
- les montants usinés chatière à guillotine
- 1 porte usinée chatière à battant
- 1 porte usinée chatière à guillotine
- 1 bâti moteur usiné
- 1 interrupteur à glissière 6 broches
- 1 boîte de pignon et porte-piles
- 1 axe de 95 mm
- 1 axe de 35 mm
- 2 vis TF de 3 x 10
- 2 écrous M3
- 1 plaque martyre - médium 230 x 195 x 19 mm
- des plaques de PVC de 2 mm coloris variés pour essais

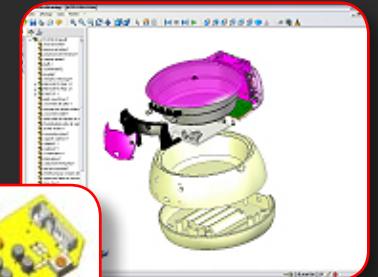
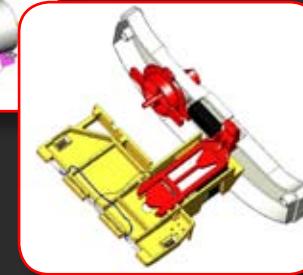
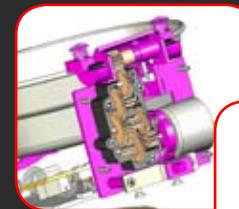


PILES NON FOURNIES



## Concept et matériel

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. Après les 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 médium 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..



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.

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Adapté au collège

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 boîtier et plus particulièrement pour la chatière. La gamelle, plus sophistiquée, possède un circuit électronique constitué de blocs fonctionnels facilement identifiables. La motorisation possède une boîte de vitesse permettant l'ouverture lente et «non violente» du couvercle. Cette transmission de mouvement est une petite merveille d'étude.



**DixPonts**  
Technologie au collège - Habitat et Ouvrages

Pont à arc

Pont voûte à Encorbellement

Pont voûte

Pont haubané à 2 mâts

Pont suspendu

Pont tournant 2 fléaux

Pont levant

Pont haubané à 1 mât

Pont caisson en encorbellement

Pont poutre

Pont à poutre en treillis

Pont à caissons précontraints

Cette TechnoMallette permet également les études annexes de trois éléments fondamentaux d'architecture...  
 - arc romain  
 - arc brisé gothique  
 - croisée d'ogive

**Xynops**

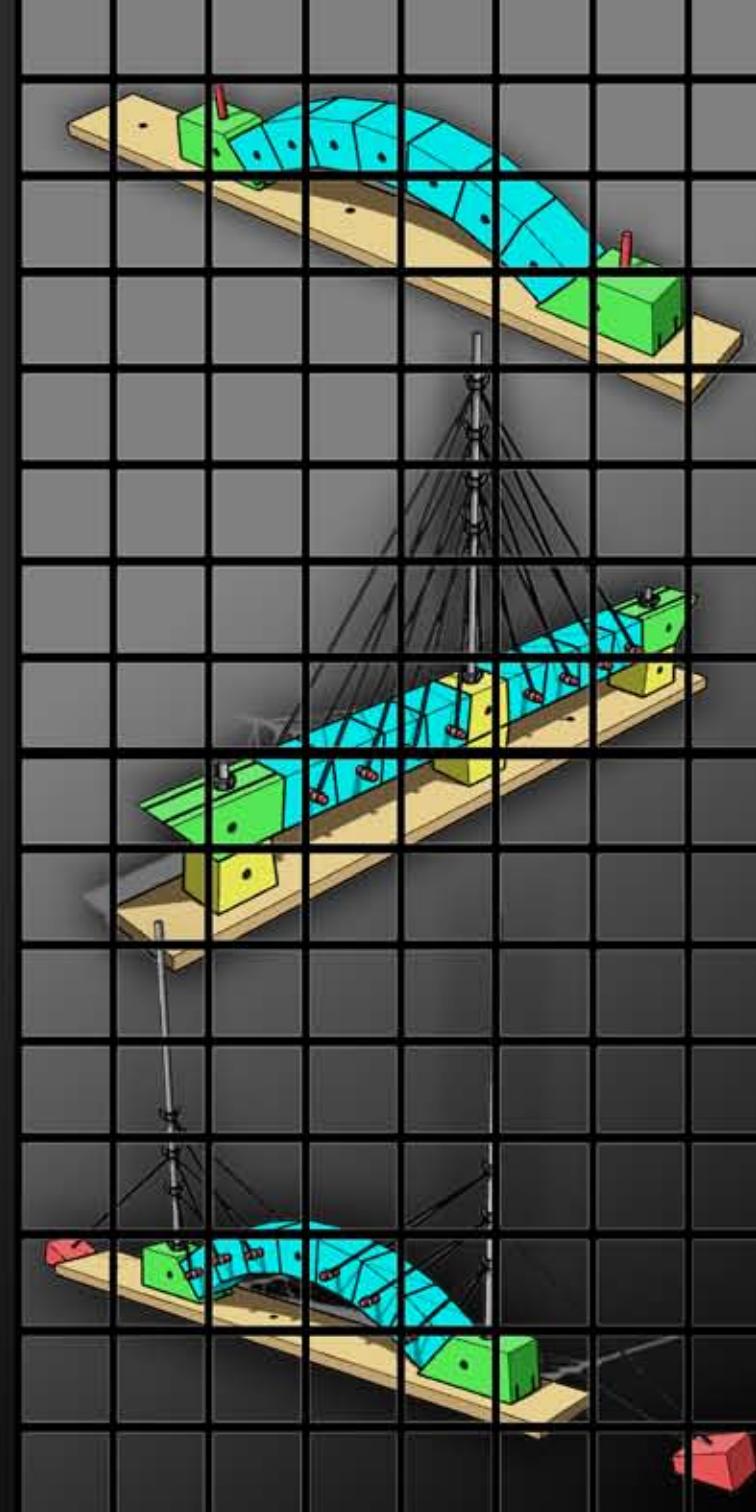
Fabrication - Construction - Expérimentation - Démarche d'investigation - Résolution de problèmes techniques



### Habitat et Ouvrage 5ème

Thèmes exploités - Activités proposées

- Le franchissement de l'A352 - Le pont poutre
- La restauration du château d'Andlau - Le pont voûte
- La passerelle des 2 rives - Les ponts à haubans
- Le franchissement du Rhin - Les ponts à voussoirs
- Le pont de Bisheim - Les ponts suspendus à arc
- Les ponts mobiles - Le pont levant et tournant
- Le rail sur le Rhin - Le pont treillis
- Architectures - Les voûtes romanes et gothiques



Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

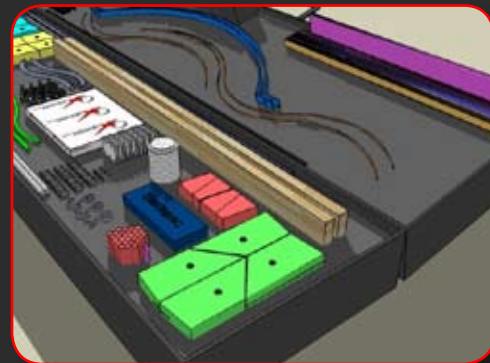
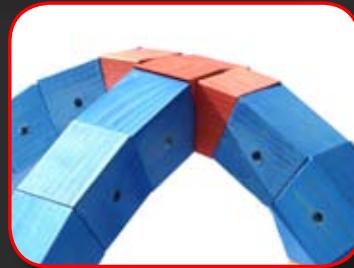
C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.



## La TechnoMallette

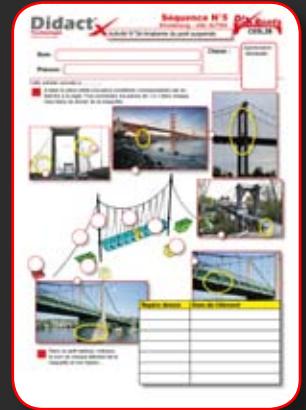
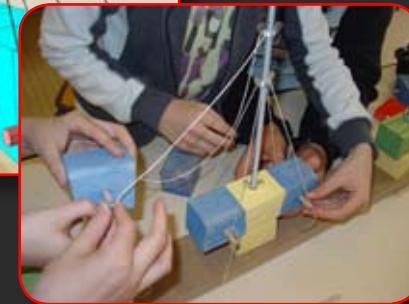
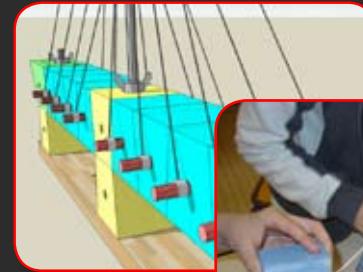
- 1 CD logiciel DidactX
- 16 vousoirs bleus
- 8 vousoirs jaunes
- 4 pièces vertes - culées.
- 4 pièces rouges - embouts de croisée d'ogive.
- 2 vousoirs en mousse
- 2 poutres en mousse
- 2 tabliers de pvc gris
- 4 poutres en Komatex blanc
- 4 en Komadur jaune
- 4 en samba
- 2 demi-arcs de pvc noir de 3 mm d'épaisseur
- 4 vis de 4 et leurs 4 écrous appropriés.
- 28 tourillons de 8 mm
- 2 tourillons de diamètre 6mm
- 2 gros élastiques (genre tendeur) de pré-contrainte
- 3 grandes tiges filetées.
- 15 écrous papillons
- 2 chaînes
- 1 lot d'élastiques de bureau
- 20 m de cordelette
- 1 tube souple cristal à couper en petites bagues
- du tube transparent 8/4 mm
- du jonc gris de pvc 4mm
- 22 ressorts
- 14 petits connecteurs et toute la visserie
- 3 petits crochets en forme de S



# 10 PONTS

## Concept et pédagogie

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.

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Adapté au programme

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.



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



# DomoCUIS

Quel est ce besoin d'automatiser les tâches quotidiennes ?

Quelles ont les solutions du marché ?

Comment dessiner rapidement une pièce technique en 3D ?

Comment dessiner une pièce avec un modèleur 3D ?

Quel est l'ordre des opérations de fonctionnement des appareils ?

Quelles sont les distances des seuils de détection ?

Comment la détection des mains de l'utilisateur déclenche-t-elle les systèmes ?

Comment le couvercle et le savon vont-ils se mettre en mouvement ?

Quels sont les flux d'énergie et d'information circulant dans ces deux objets techniques ?

Comment est né le premier moteur électrique ?

Comment obtenir ces aspects et ces formes de matériaux ?

etc.

# DomoCUIS

## Confort et Domotique 4ème

Thèmes exploités - Activités proposées

Étude de l'émission-détection à infrarouge

Étude des cycles programmes intégrés

Investigation et recherche sur solutions techniques

Études des transmissions et motorisations

Recherche des flux d'énergie et des flux d'information

Histoire des moteurs électriques

Mise en forme de tôles inox

Étude des matériaux et chromage sur plastiques



# DidactX

Le logiciel guide pour l'élève

Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.



## La TechnoMallette

Cette TechnoMallette DOMOCUIS contient :

- 1 CD logiciel DidactX
- 1 CD Technique
- 1 poubelle complète à détection à infrarouge
- 1 distributeur complet à détection à infrarouge



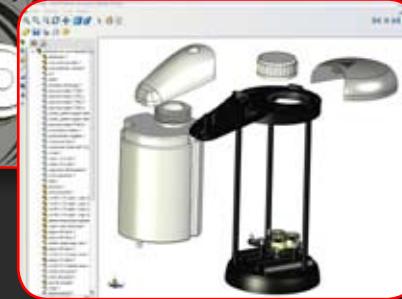
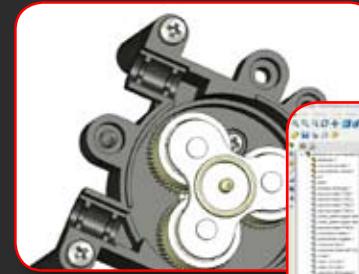
- 1 distributeur de savon en pièces détachées
- 1 petit tube de gaine noire
- 1 aimant à tableau

PILES NON FOURNIES



## Concept et pédagogie

Le logiciel DidactX 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 2 appareils. 9 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, de 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 Dia, eDrawings et SolidWorks ainsi que bien d'autres documents, photos et autres données techniques...



Les séances d'étude ont pour support une poubelle à ouverture automatique et un distributeur de savon liquide. Dès l'approche de l'utilisateur, à une vingtaine de centimètres, le couvercle motorisé se soulève, le savon se met à circuler et à couler 1 à 2 secondes. Un circuit électronique de détection à infra-rouge est installé dans chacun des boîtiers. Le couple phototransistor et DEL infrarouge constitue le simple bloc fonctionnel d'émission-détection. Ces 2 appareils peu onéreux sont le terrain idéal pour aborder toutes les approches du programme de la classe de 4ème. Ils fonctionnent avec 4 piles AA l'un et l'autre.

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Adapté au programme

La TechnoMallette va permettre au professeur d'étudier avec ses élèves, une technologie de détection de présence des plus répandues dans le confort et l'automatisme domestique : la détection à infra-rouge. Après les séances d'étude du besoin, des produits et des prix dumarché, les élèves organisés en îlots décortiqueront le fonctionnement, effectueront l'étude des matériaux et observeront les systèmes d'énergie mis en oeuvre.

75% des compétences du programme peuvent être développées lors des 8 séquences proposées par le logiciel DidactX





Quelles sont les pièces du véhicule ?

Comment réaliser un document technique ?

Comment réaliser une nomenclature avec une application 3D ?

Comment fonctionne le moteur à inertie ?

Quel est le rapport de transmission du bloc moteur électrique ?

Comment utiliser une mini fraiseuse à CN ?

Quel est la différence entre les pièces du réel et du modèle ?

Comment décliner une fonction d'usage et obtenir une gamme ?

Quels sont les matériaux nécessaires à la fabrication ?

Quelles sont les caractéristiques du PVC ?

Comment organiser la fabrication collective ?

etc.



## Les transports 6ème

Thèmes exploités - Activités proposées

Étude de l'objet technique

Lecture du dossier technique

Organisation de la production en îlots

Déclinaison de la fonction d'usage

Gamme de véhicules

Fabrication collective ou individuelle

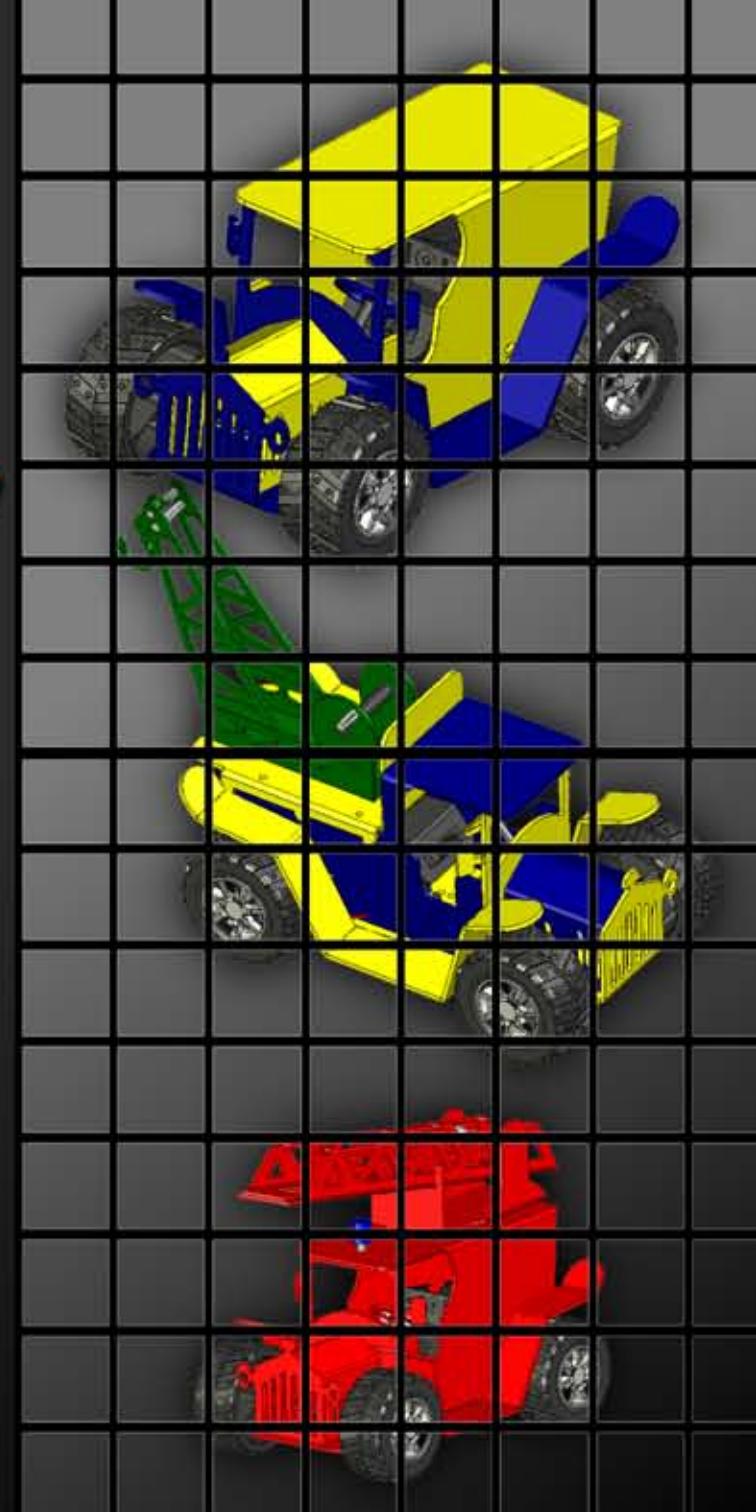
Réalisation de documents techniques

Réalisation d'une notice

Réalisation d'un document de production

Manipulations de dessins 3D

Calcul des transmissions



# DidactX

Le logiciel guide pour l'élève

Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.



## La TechnoMallette

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

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



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

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

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

- les pièces usinées non

pliées du fourgon de base

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

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



- 1 moteur à inertie

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



## Concept et pédagogie

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 thermopieuse. 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.



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.

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Adapté au programme

Une gamme étendue...infinie. Le modèle de base de l'AnticCAR a été conçu à partir d'une ambulance-camionnette de 1920. La ligne a été modernisée. Les pneus à crampons accentuent le côté «funny» du véhicule ou peuvent être retirés pour une allure plus sportive. A partir de ce modèle, tous les styles et les couleurs peuvent se décliner pour inventer le véhicule au choix de l'élève. 9 modèles d'usinage sont disponibles. Cette solution hybride a été conçue pour satisfaire à la fois les adeptes de la fabrication collective et ceux de la réalisation individuelle avec la possibilité de laisser les élèves acquérir une part du projet en devenant propriétaires d'un des véhicules en fin d'année.



# AnticCAR



- Quel est l'intérêt et le besoin d'un éclairage autonome ?
- Quel éclairage mobile est le mieux adapté à la situation ?
  - La solution technique répond-elle à la fonction ?
- Quelle est la source d'énergie autonome efficace ?
  - Comment l'éclairage mobile a-t-il évolué ?
  - Comment améliorer la SOLARTORCH ?
  - Comment présenter notre solution en 3D ?
- Comment ma propre énergie va-t-elle m'éclairer ?
- Comment allons-nous organiser la fabrication de la ST ?
  - Comment allons-nous planifier les tâches de chacun ?
- Comment allons-nous organiser la fabrication de la SL ?
  - Comment fonctionnent ces produits ?
  - etc.



## Confort et Domotique 4ème

Thèmes exploités - Activités proposées

- Analyse fonctionnelle
- Éclairage à LED
- Énergie solaire
- Énergie musculaire
- Transmission de mouvements
- Stockage
- Blocs fonctionnels
- Détection JOUR/NUIT
- Chaîne d'énergie-chaîne d'informations
- Usinages CN d'un prototype puis production
- Amélioration-prototype
- Réalisation collective par îlots



# DidactX

Le logiciel guide pour l'élève

Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.



## La TechnoMallette



TechnoMallette DOMODEL-basic :

- 1 dynamotorch montée
- 1 dynamotorch en kit
- 1 Solartorch montée
- 1 Solartorch en kit
- 1 SolarLight montée
- 1 SolarLight en kit
- 1 luxmètre
- 1 voltmètre
- des filtres

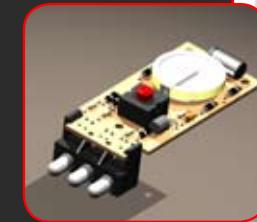
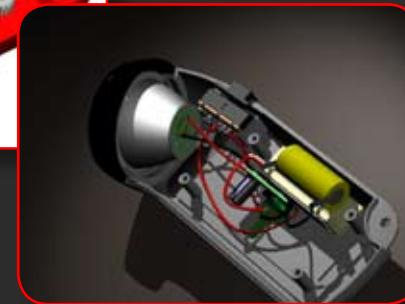
- 1 moteur solaire
- 1 cellule solaire d'essai
- des cordons de mesures
- 1 CDRom de ressources techniques

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



## Concept et pédagogie

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...



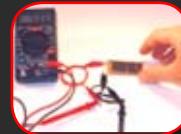
Voici un pack pédagogique qui va vous permettre de passer aisément aux exigences du nouveau programme sans trop subir la «rupture» traumatisante tant annoncée. La fabrication individuelle, ici devient celle du groupe. Le produit à réaliser et à monter reste le challenge de l'îlot lorsque toutes les études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

Le choix parmi les 3 projets peut être déterminé par le groupe..

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Adapté au programme

Voici la manière la plus douce d'aborder les programmes. Une année complète «toute prête» et totalement multimédia : situations, problématiques, ressources, activités, synthèses, évaluations. Le contenu vous permet de développer un enseignement qui couvre 85% des capacités et compétences demandées pour vos élèves de 4<sup>ème</sup>.



3 objets techniques «développement durable - énergies nouvelles» sont étudiés et se trouvent au cœur de la progression annuelle proposée. Proposez maintenant une fabrication collective à chaque groupe d'élèves en îlot, l'élève intéressé finance et garde l'objet retenu et réalisé par le groupe (Approche N°6).



# Le PAVILLON

Monsieur et Madame CARCIN veulent faire construire, comment s'y prendre ?

Comment aider M. et Mme CARCIN à effectuer la demande de permis de construire ?

Comment modifier la surface habitable ?

Comment modéliser les cloisons intérieures ?

Comment agrandir la chambre 2 et le bureau ?

Comment aider M. et Mme CARCIN à effectuer la demande de permis de construire ?

Comment permettre à M. et Mme CARCIN de se représenter leur futur pavillon ?

Comment choisir les bons matériaux de construction et d'isolation ?

Quel équipement sanitaire et de chauffage choisir ?

Couvrir 15 stères de bois et le couper à l'abri, que construire ?

Quel sera le garage qui abritera la voiture de M. CARCIN ?

Quelle lucarne construire pour apporter lumière et style aux combles ?

Comment construire la clôture de la parcelle ?

etc.

# Le PAVILLON

## HABITAT et OUVRAGE 5ème

Thèmes exploités - Activités proposées

Exploitation commune d'une maquette d'architecte

Analyse du besoin

Analyse fonctionnelle de l'habitat

Représentation en 3D

Étude des matériaux de construction

Étude des matériaux d'isolation

Construction de bâtiments annexes au 1/20ème

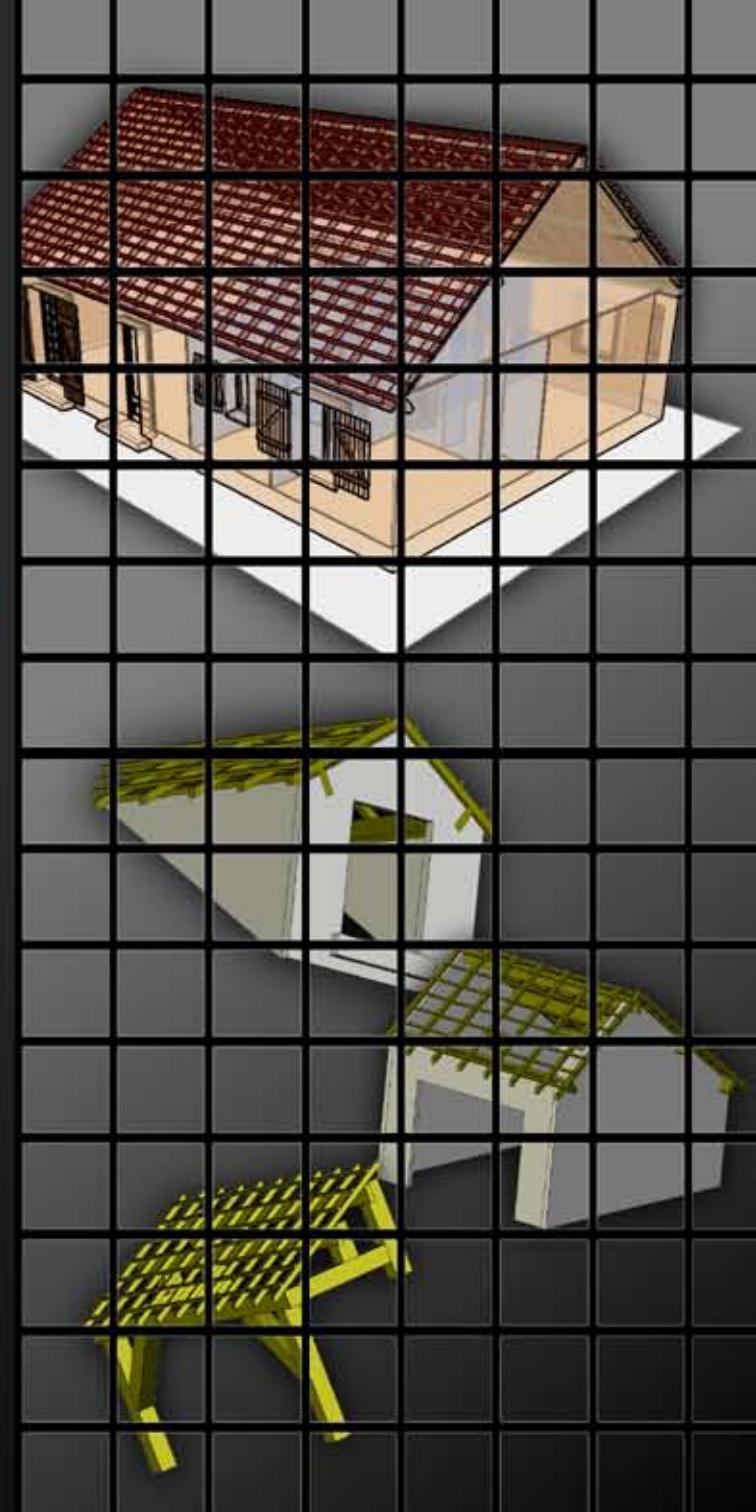
Fabrication de maquettes à la CN

Histoire et évolution des constructions

Lois et obligations liées à la construction

Charpentes et structures

Travail de maquettiste



# DidactX

Le logiciel guide pour l'élève

Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.



## La TechnoMallette

### 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 plan des cloisons à finir en Akilux blanc



- 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
- 1 poster de présentation du projet



## Concept et pédagogie

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

La progression pédagogique de 9 séquences propose selon la démarche d'investigation et de résolution de problème, toutes les activités, de la conception à la construction d'une partie de l'ouvrage.



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. 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.

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Adapté au programme

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)



## Le Pavillon

# La Green Machine

Comment se dirige la GM ?

Pourquoi ne pédalons-nous pas en arrière ?

Comment réaliser une notice pour notre GM ?

Comment usiner les pièces pour la rendre plus belle encore ?

Comment distinguer les matériaux employés dans la GM ?

Comment assembler la GM ?

Quels sont les méthodes pour fixer les pièces de customisation ?

Comment adapte-t-on la GM à notre taille ?

Comment organiser la production ?

Pourquoi les roues arrière sont-elles directrices ?

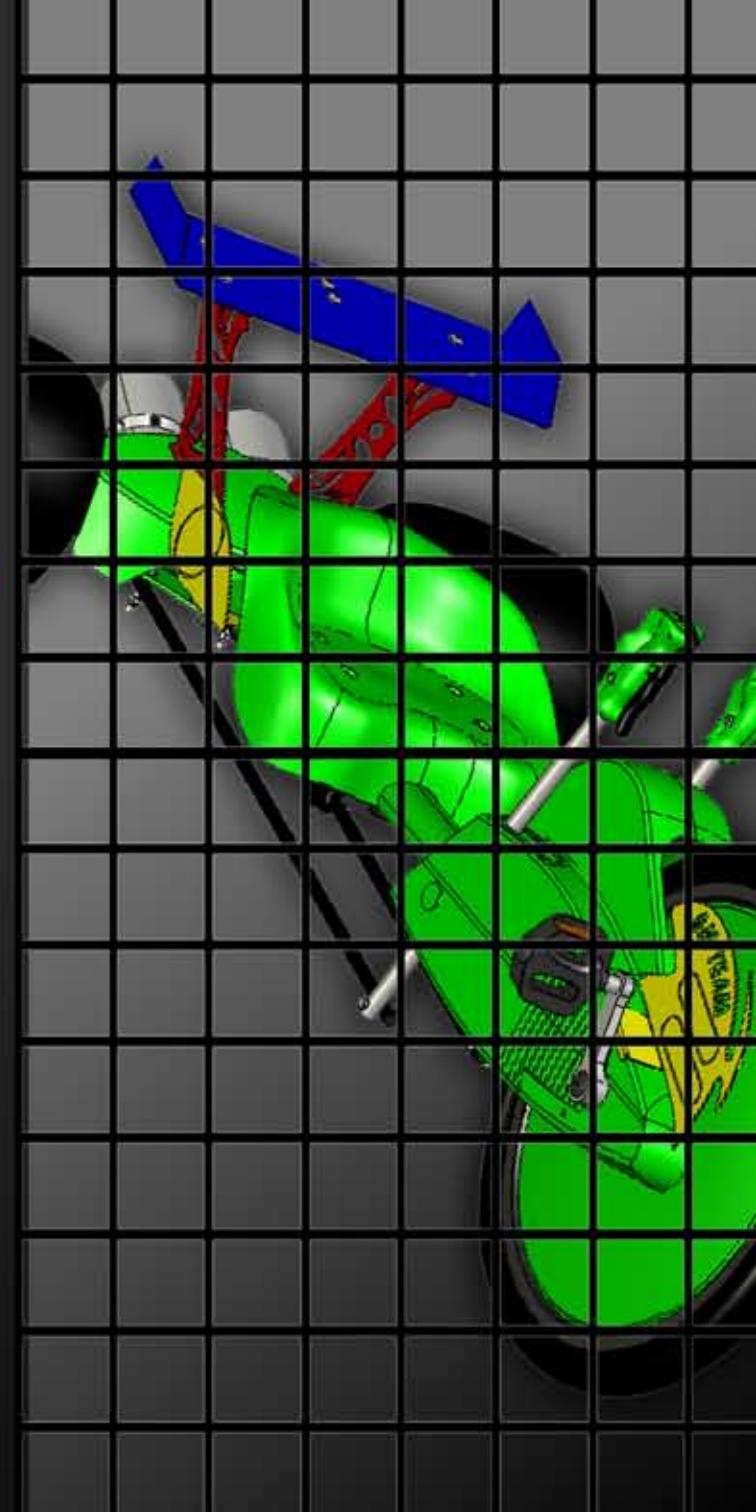
etc.

# La Green Machine

## Les transports 6ème

Thèmes exploités - Activités proposées

- Étude de l'objet technique
- Lecture du dossier technique
- Organisation de la production en îlots
- Déclinaison de la fonction d'usage
- Customisation et personnalisation du véhicule
- Chaîne d'énergie
- Fabrication collective ou individuelle
- Réalisation de documents techniques
- Réalisation d'une notice
- Réalisation d'un document de production
- Manipulations de dessins 3D
- Organisation de la compétition de fin d'année



# DidactX

Le logiciel guide pour l'élève

Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.



## La TechnoMallette

La TechnoMallette pour le professeur comprend :

- les 3 logiciels DidactX© en licence établissement avec les fichiers SolidWorks©, e-Drawings©,
- les fichiers d'usage 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 toutes les pièces

- 1 Green Machine complète à monter



- Plaques martyres en médium

- 1 fraise de 2mm (anti-bouloches)

- pièces usinées en essais

- notice et inventaire de la TechnoMallette.



## Le Green Machine

### Concept et pédagogie

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...



#### DidactX© Fabrication

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

#### DidactX© Documentation

L'élève bascule dans e-Drawings, dans Photofiltre, puis enfin dans OpenOffice afin de créer 3 documents : - un descriptif éclaté avec nomenclature - une notice de l'utilisateur - une fiche de phase sur l'assemblage final. Une progression pédagogique passionnante. L'élève est complètement autonome. 6 séances de 1h30 sont à prévoir.

#### DidactX© Etude

Thèmes abordés : vocabulaire et dessins 3D - eDrawings, 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 autonome. 3 à 4 séances de 1h30 sont à prévoir.

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

### Adapté au programme

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.



# Xportail

Comment fonctionne un portail ?

Pourquoi automatiser un portail ?

Comment installer la motorisation de mon portail ?

De quoi est constitué un verin de Xportail ?

Comment représenter une partie de la motorisation en 3D ?

Comment Xportail sait-il qu'il doit s'ouvrir ou se fermer ?

Comment commande-t-on Xportail à distance ?

Pourquoi et comment la motorisation doit-elle supporter les intempéries ?

Quelles sont les énergies utilisées dans Xportail ?

Comment sont traitées les informations ?

Quelle est l'évolution de l'électricité domestique ?

etc.

# Xportail

## Confort et Domotique 4ème

Thèmes exploités - Activités proposées

Étude générale des portails

Étude des besoins

Analyse fonctionnelle

Analyse du circuit électrique par blocs

Transcription de la programmation

Manipulation du produit

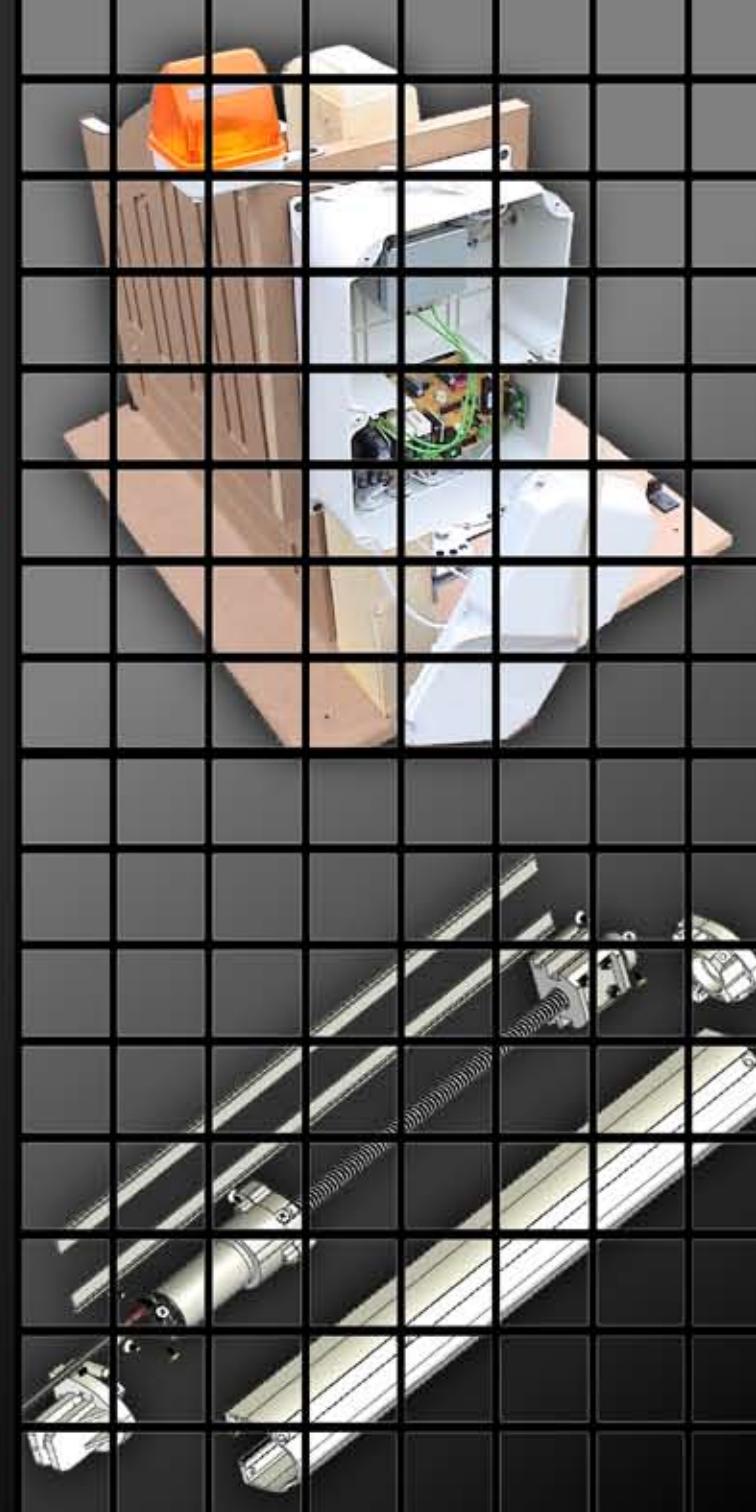
Démontage et étude des matériaux

Études des mouvements et liaisons

Conception et assemblage 3D

Histoire de l'électroménager

etc.



Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.



## La TechnoMallette

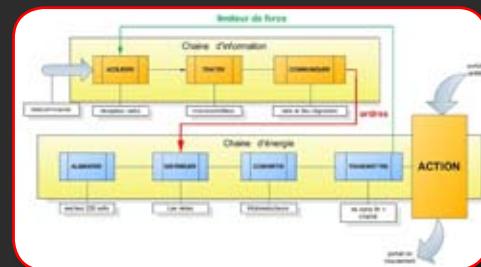
Ce pack contient 3 parties distinctes :

### L'ECO-PORTAIL :

- 1 portes
- 2 poteaux
- 1 base
- 1 lot de quincaillerie + visserie



### LA MOTORISATION XP300 :



- 2 vérins
- 1 boîtier électrique
- 1 télécommande
- 1 notice
- 1 feu clignotant



### Le LOGICIEL Didactx - GUIDE POUR L'ÉLÈVE - Outil du professeur

- 1 CDRom
- \* 10 séquences
- \* 20 séances environ



- \* 20 synthèses
- \* + de 80 animations (guides, ressources, consignes de manipulation)

## Concept et pédagogie

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-fiers sont utilisés par les élèves (edrawings, SolidWorks et Dia (Logigrammes))



La partie électronique de cette motorisation est « lisible » et tous les blocs fonctionnels sont reconnaissables. Les organes et composants sont identifiables. Ce qui en fait un atout pédagogique. Les 2 télécommandes sont fournies dans la TechnoMallette et les contacts à clé, les détecteurs à IR et le panneau solaire de recharge et sa batterie sont des options que vous ajouterez pour un approfondissement possible des séquences déjà proposées. Un moteur de 12volts à courant continu et une vis sans fin reliés par un train épicycloïdal, il n'en faut pas plus pour avoir là, un champ étendu d'investigation dédié à l'étude des mouvements, des matériaux et des énergies. Simple de conception, cette motorisation est un support hors du commun. Attention : son démontage est « destructeur », il est préférable de s'équiper d'une motorisation supplémentaire pour satisfaire aux activités de démontage.

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Adapté au programme



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



# Le GYMNASE

Quels événements et quelles personnes déclenchent la création d'un ouvrage ?

N'importe qui peut-il construire n'importe quel ouvrage ?

Comment obtenir le label HQE ?

Comment les ouvriers du bâtiment savent-ils ce que l'architecte souhaite construire ?

Comment donner une représentation concrète d'un bâtiment avant construction ?

Comment l'architecte choisit-il les matériaux de construction et le système de chauffage ?

Comment se répartir la fabrication collective du bâtiment ?

Comment isoler par des parois en panneaux ?

Comment représenter à échelle réduite un projet d'architecture ?

Comment modéliser l'espace TENNIS au 1/200<sup>ème</sup> ?

Comment modéliser l'espace BASKET au 1/200<sup>ème</sup> ?

Comment modéliser l'espace PARKING au 1/200<sup>ème</sup> ?

Comment modéliser l'espace TRIBUNE au 1/200<sup>ème</sup> ?

Quels sont les méthodes et astuces pour réaliser une maquette ?

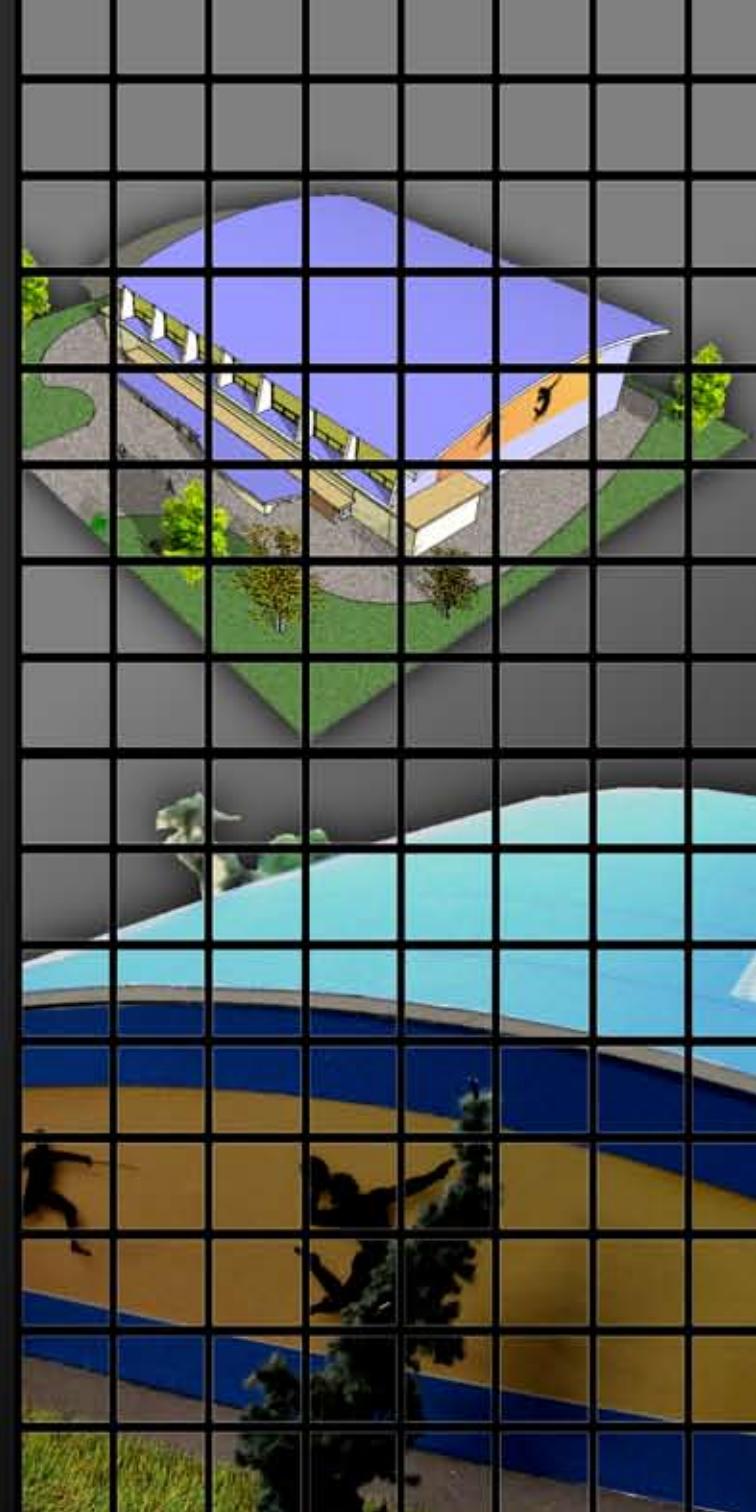
etc.

# Le GYMNASE

## HABITAT et OUVRAGE 5<sup>ème</sup>

Thèmes exploités - Activités proposées

Analyse du besoin  
Analyse fonctionnelle du bâtiment  
Étude du dossier communal  
Représentation en 3D avec SketchUp  
Étude des matériaux de construction  
Étude des matériaux d'isolation  
Construction de bâtiments annexes au 1/200<sup>ème</sup>  
Fabrication de parcelles sportives annexes  
Lois et obligations liées à la construction  
Label HQE  
Liaison : modèle/virtuel/réel  
Charpentes et structures  
Travail de maquettiste



# DidactX

Le logiciel guide pour l'élève

Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.



## La TechnoMallette

### MATERIEL PÉDAGOGIQUE COMMUN

- 1 Logiciel DIDACTX - Le Gymnase
- 1 CDRom Ressources Techniques
- 1 Planche médium 1000 x 700
- 1 Sticker Vinyl 1000 x 700
- 1 Lot de 4 posters - dossier d'architecte

### MATERIEL DE MISE EN OEUVRE

- 1 Stylo blanc POSCA blanc
- 10 Bâtonnets de colle diam 7



- 1 Pistolet à colle
- 1 Grappe de personnages
- 1 Grappe de véhicules
- 1 Flacon de superglue 3g liquide
- 1 Dossier «A lire avant tout»



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

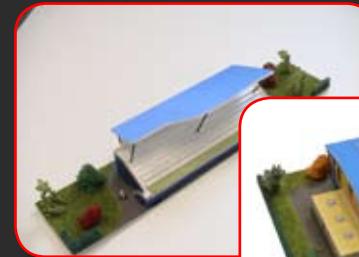
- 1 Sachet Kit Gymnase
- 1 Sachet Kit Espace Tribunes
- 1 Sachet Kit Espace Basket
- 1 Sachet Kit Espace Tennis
- 1 Sachet Kit Espace Parking
- 4 documents d'architecte format A0



## Concept et pédagogie

Il s'agit d'un travail sur l'année scolaire autour d'une énorme maquette qui est réalisée par l'adjonction de parcelles confectionnées individuellement par les divers groupes de la classe organisés en îlots. C'est un projet d'urbanisme qui repose sur le projet d'urbanisme réel qu'ont 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 (1/200<sup>ème</sup>) 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 maqueté, 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.

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Adapté au programme

Chaque groupe reçoit un sachet de pièces et de matériel. 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...

Le logiciel DidactX propose une formation SketchUp 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.





Qu'est-ce-que l'énergie éolienne ?

Quel avenir pour l'éolien ?

Comment fonctionne une éolienne ?

Comment fonctionne l'X100 ?

Comment est construite l'X100 ?

Quel sont les matériaux employés ?

Combien coûte la construction de l'Éole X100 ?

Comment dessiner l'empennage en 3D comme un pro ?

Comment approvisionner les pièces détachées ?

Comment représenter simplement une pièce en 3D ?

Comment ne pas entortiller le fil autour dans le mât ?

Quelles sont les énergies mises en œuvre dans l'X100 ?

Comment organiser la construction de l'X100 ?

etc.



Confort et Domotique 4ème  
Projet pluritechnique 3ème

Thèmes exploités - Activités proposées

Étude de l'éolien

Étude des diverse éoliennes

Recherche du coût de l'objet technique

Investigation et recherche sur solutions techniques

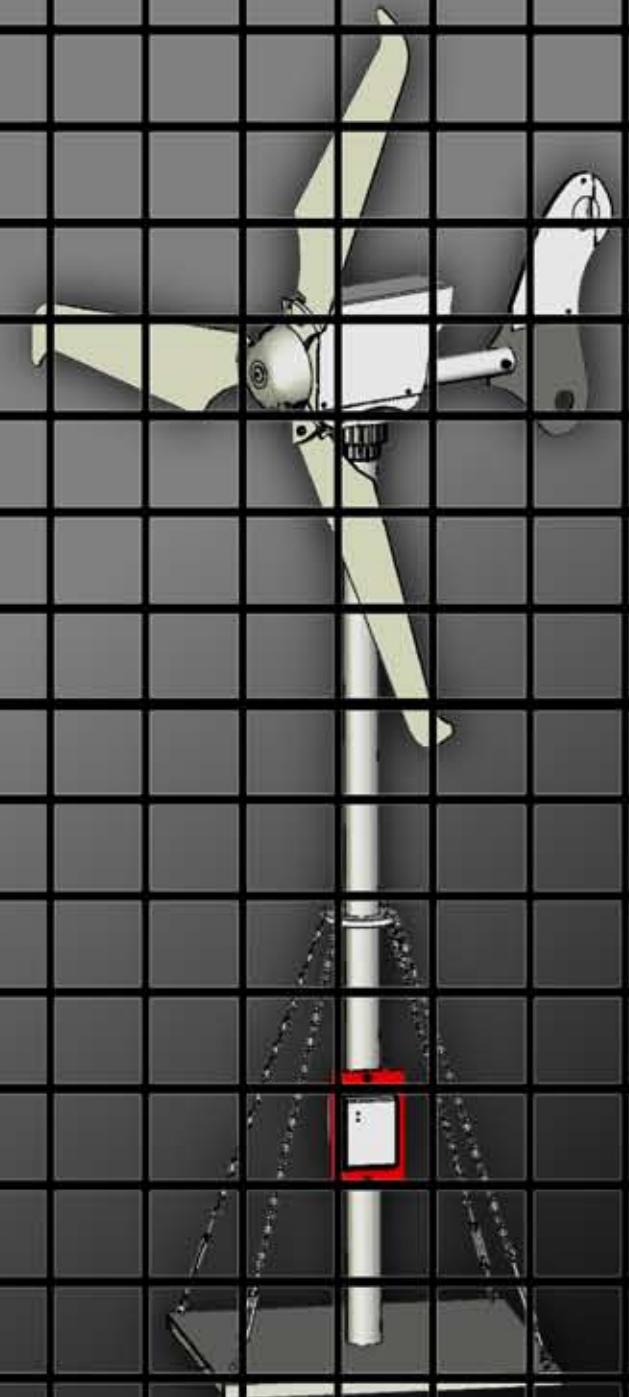
Études matériaux et approvisionnements

Représentation 3D formations : SketchUp et SolidWorks

Organisation de la production

Usinages à la CN

Recherche des flux d'énergie et d'informations



Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.



## La TechnoMallette

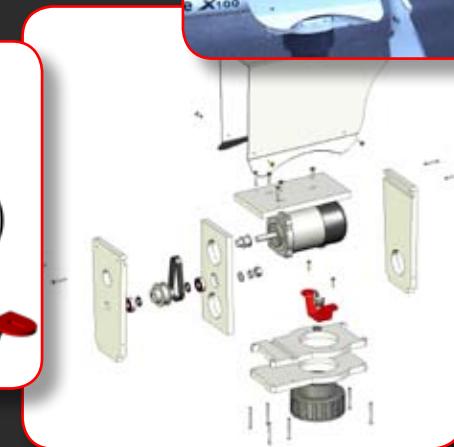
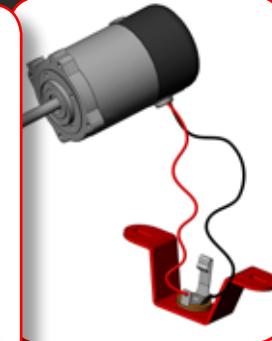
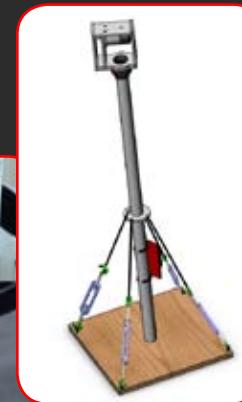
- la nacelle montée, câblée
- les pièces du rotor en sachet à monter
- les pièces de l'empennage en sachet à monter
- le mât câblé et son haubanage dans un sachet à monter (la base en médium de 22 est livrée à part hors mallette.
- le régulateur de charge
- les 3 pales
- Le CDRom DidactX
- Le DRom Michaud-Chailly



## Concept et pédagogie

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, comme feuille d'exercice pour l'élève ou encore comme feuille de synthèse par le professeur.

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Adapté au programme

L'Éole X100 est entièrement démontable, cassable, usable 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 de l'année vous pouvez choisir la simple étude de l'Éole et 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. L'exploitation du support est infinie...



# Mavix

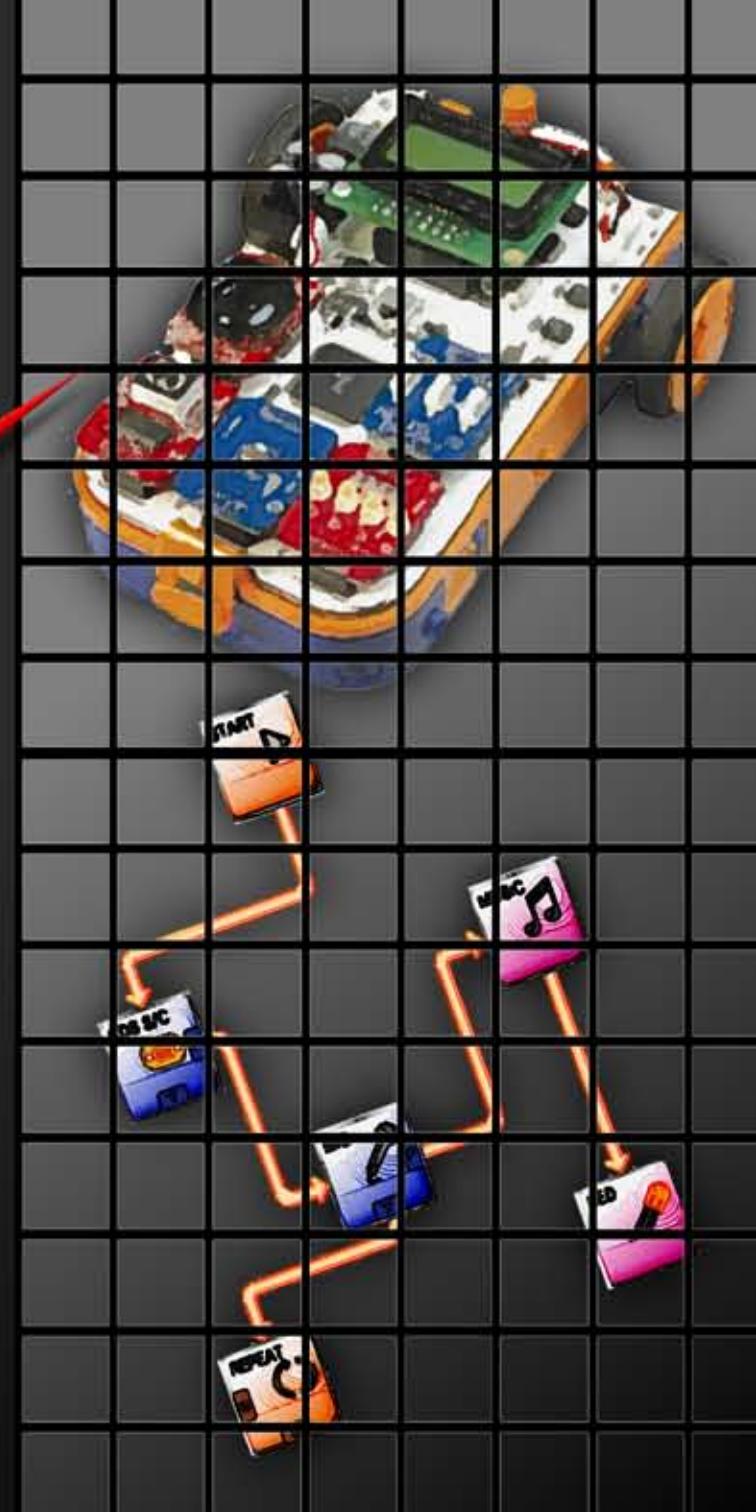
- Qu'est-ce-que la robotique ?
- Quel avenir pour la robotique ?
- Quelle est l'histoire de la robotique et des automates ?
- Comment fonctionne le MA-VIN ?
- Comment programmer le MA-VIN ?
- Comment améliorer l'autonomie du MA-VIN ?
- Combien coûte la construction d'une école X100 ?
- Pourquoi robotiser notre environnement ?
- Quels sont les avantages de la fraiseuse à CN ?
- Quelles sont les fonctions du MA-VIN
- Où en es la robotique domestique ?
- etc.

# Mavix

Confort et Domotique 4ème  
Projet pluritechnique 3ème

Thèmes exploités - Activités proposées

- Étude des robots
- Étude du robot MA-VIN
- Etude de l'OT et de ses fonctions
- Fabrication amélioration de l'O-T
- Les robots du marché
- Histoire des automates aux robots androïdes
- Usinages à la CN
- Chaine d'énergie et d'information
- Études transmission mécanique
- Représentation 3D formations : SketchUp et SolidWorks
- Organisation de la production



Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.

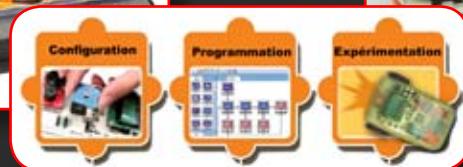
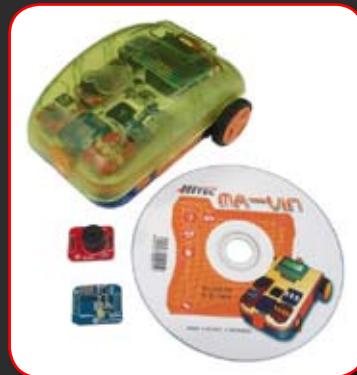


## La TechnoMallette

MA-VIN exploité par XYNOPS est le mariage réussi de la technologie et de la pédagogie.

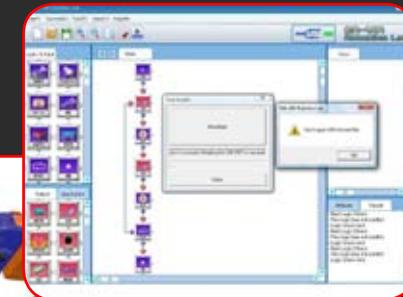
Ce pack est adapté au niveau 4ème ou 3ème.

- 1 logiciel DidactX
- 1 robot MA-VIN
- 1 logiciel de programmation
- 1 plaque martyre en médium
- 1 fraise de 2 mm
- des plaques de PVC bleu pour essais
- 1 support de pile usiné en exemple
- 1 alimentation bloc-secteur 220v AC -4,5v DC



## Concept et pédagogie

MA-VIN est modulable et peut subir des assemblages et désassemblages sans pour autant être affaibli par les manipulations. Ceci est un atout majeur pour une utilisation intensive de classe et par des élèves pas toujours attentifs au matériel mis à leur disposition. La création de piste d'essais et d'expérimentations pourra faire l'objet d'une réalisation par vos groupes. Le logiciel DidactX propose aux groupes organisés en îlots, l'étude, la constitution, la programmation du Robot MA-VIN. 6 séquences, durant lesquelles le groupe est autonome, permettent d'acquérir les compétences du programme de 4ème - CONFORT et DOMOTIQUE et celui de 3ème également dans la démarche du projet global.



La progression propose également des thèmes divers comme l'histoire des robots domestiques et industriels, permettant d'améliorer le produit, etc. MA-VIN est adapté à des collégiens dès la classe de 4ème. Les logiciels représentent le cycle de programmation que l'élève souhaite envoyer à son robot. Suivant les modules installés et les fonctions souhaitées, la programmation varie en difficulté. DidactX guide l'élève progressivement afin que, dans une totale autonomie, il puisse lui et son groupe, progresser et se prendre de passion pour ces activités de technologie.

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Adapté au programme



Ce robot est constitué d'une base mobile équipée de 2 moteurs réducteurs avec pneus «gomme» et d'une roue «folle» au centre. La base dispose de capteurs infrarouges latéraux qui permettront au «MA-VIN» de détecter des obstacles proches tandis qu'une autre série de capteurs placés sous la base lui permettra de suivre des lignes au sol. La platine électronique principale du robot dispose d'un port de communication USB ainsi que d'un afficheur LCD alphanumérique 2 x 8 caractères. Le logiciel livré avec le «MA-VIN» permet de concevoir entièrement le comportement du robot et sa capacité à pouvoir réagir et interagir avec son environnement. La programmation de type «visuel» s'effectue sur la base d'icônes graphiques qu'il suffit d'apposer et de relier ensemble sur l'écran de votre ordinateur. A ce titre, vous disposez d'icônes liées au fonctionnement des moteurs, aux sollicitations des capteurs infrarouges mais aussi d'icônes permettant de piloter ou de recevoir des informations de la part des petits modules enfichables.



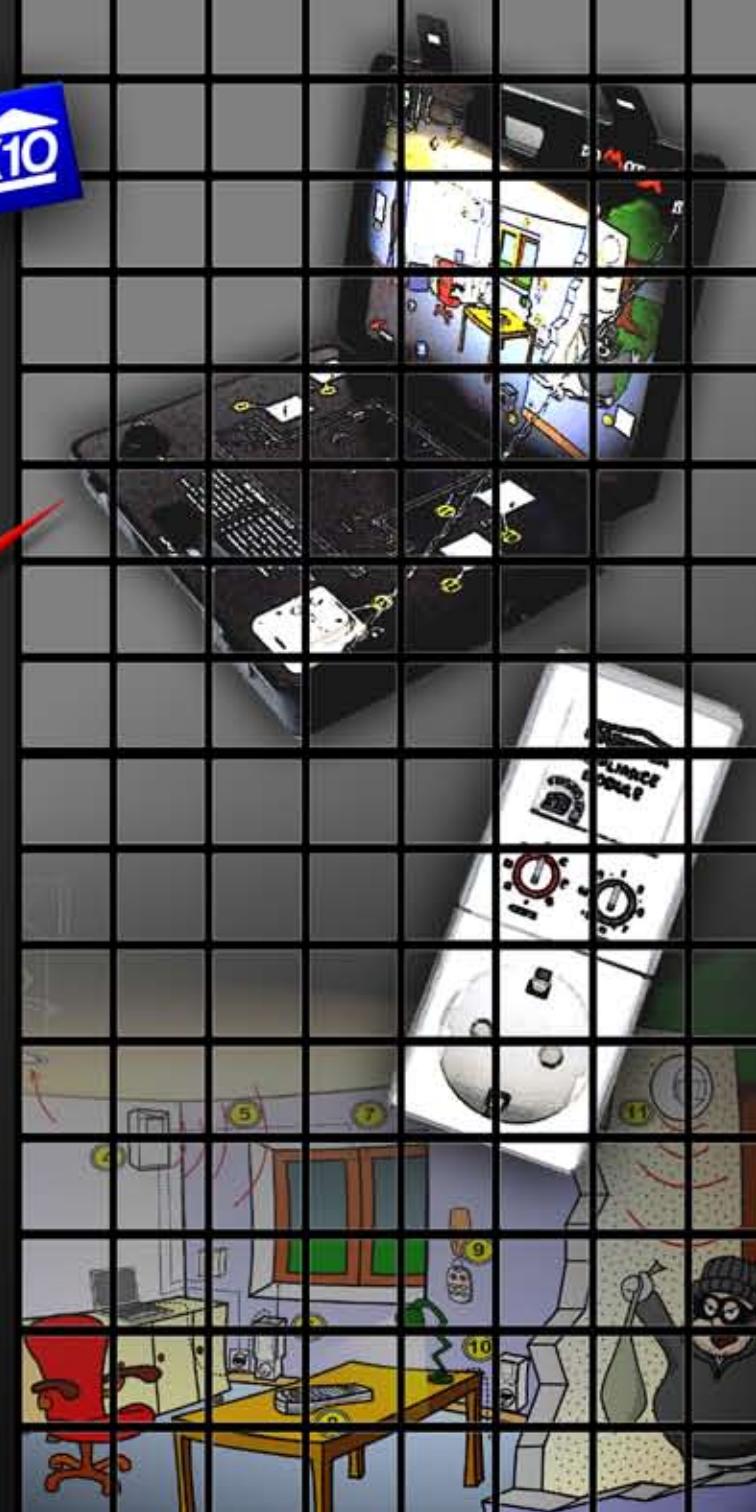
- Qu'est-ce-que la domotique ?
- Quel avenir pour la domotique ?
- Quelle est l'histoire de la domotique ?
- Comment fonctionne le norme X10 ?
- Programmer les tâches quotidiennes ?
- Comment allumer et éteindre à distance ?
- Comemnt programmer ma masion ave cmon PC ?
- Comment détecter l'intrus ?
- Comment mon portable me prévient-il du voleur ?
- Qu'est ce que les courants porteurs ?
- Comment exploite-t-on les ondes radio ?
- etc.



Confort et Domotique 4ème  
Projet pluritechnique 3ème

Thèmes exploités - Activités proposées

- Étude de la norme X10
- Recherche et investigation dans un valise-maison
- Programmation par télécommande radio et IR
- Programmation par logiciel
- Investigation sur Timers
- Investigation sur Macros
- Détection, alarme et téléphone portable
- Histoire de l'électroménager et de la domotique
- Travail en groupes
- Activités multimédias
- Manipulation de matériels professionnels



# DidactX

Le logiciel guide pour l'élève

Le logiciel multimédia DidactX propose aux élèves, organisés en îlots ou non, quelques situations déclenchant leur intérêt.

C'est par la démarche d'investigation et de résolution de problèmes techniques que sera abordée l'étude et l'analyse du fonctionnement des objets techniques. De nombreuses séquences de plusieurs séances sont introduites par des problématiques suscitant l'intérêt des élèves tout en leur proposant recherches et constats. Les élèves, comme le professeur, disposent ainsi de guides, de ressources, de documents techniques, de synthèses à compléter, d'exercices pouvant servir de contrat de travail, etc...

Tout est présenté en vidéos et animations riches, complètes et hiérarchisées. Le CDRom s'installe sur poste individuel ou en réseau.

## 3 TechnoMallettes

### Valise basic contient

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

### Valise luxe contient en +

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

### Valise luxe+ contient en +

- 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.C



## Concept et pédagogie

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.



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

Retrouvez tous les détails sur [www.xynops.com](http://www.xynops.com)

## Adapté au programme

Le groupe d'élèves 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.

Domot'X est un concept pédagogique complet proposant 10 à 15 heures de plongée dans le monde de l'automatisme de la maison. Le matériel utilisé est issu du domaine professionnel et sa mise en oeuvre est réelle. Ce sont des séances pendant lesquelles les élèves écoutent et observent de nombreuses et variées animations-guides ; 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.

