



Madame, Monsieur le Professeur de Technologie,

Vous avez choisi de travailler avec le pack pédagogique **E-TEC et SERRE** nous vous en remercions. Voici le meilleur façon permettant d'aborder la domotique et l'automatisme par la programmation de maquette d'objets techniques domestiques, 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, synthèses et bien sûr, évaluations.

Le contenu pédagogique multimédia de **E-TEC et SERRE** exploite 2 maquettes de la boîte E-TEC de chez **Fischer**technik et propose la fabrication collective par îlot d'une <u>troisième maquette</u>, un jardin d'hiver à toit ouvrant, 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 25 activités les 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.



2







Grandes étapes du travail en îlots ou individuel pour l'année scolaire

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

SÉQUENCE N°1- PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES Situation-Problématique-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'UNE BARRIERE DE PARKING Situation-problème-Comment tester un ASCENSEUR avant sa conception ?



Réalisation collective et programmation- Maquette N°3

SÉQUENCE N°7-CONCEPTION D'UNE MAQUETTE RÉALISTE DE SERRE à TOIT OUVRANT Situation-problème-Comment organiser la fabrication et le montage d'une maquette collective ? SÉQUENCE N°8-PROGRAMMATION DE VOTRE SERRE à TOIT OUVRANT Situation-problème-Comment câbler et programmer notre serre ?

La pédagogie

 Fabrication de la maquette de la serre complète

 Usinage de la pièces à la CN

 Pliage

 Assemblage

 Réalisation du câblage

 Programmation

 Réglage et améliorations

Mise en charge de la structure (rappel 5ème)





























14	1	Vitre de façade	281 x 90 x 2		
13	1	Sol ou bâti	420 x 200 x 10		
12	1	Vitre pignon gauche	160 x 145 x 2 (maxi)		
11	1	Pignon gauche	usiné dans 1/2 form.A4		
10	1	Pignon droit	usiné dans 1/2 form.A4		
9	1	Toit	usiné dans format A4		
8	1	Support moteur	80 x 60 x 2		
7	1	Câble de traction	50 cm		
6	1	Vitre pignon droit	160 x 145 x 2 (maxi)		
5	1	Porte vitrée	180 x 100 x 2 (maxi)		
4	1	Voûte arrière	230 x 300 x 2		
3	1	Sas vitré	122 x 90 x 2		
2	2	Verrière latérale de toit	150 x 95 x 2		
1	1	Mur de façade	297 x 90 x 2		
Pour c	Pour certaines pièces les dimensions indiquées sont celles de la pièce brute avant usinage.				
Rp	Nb	Désignation	Dimensions	remarques / matières	











Équipements complémentaires en vente individuelle



Boîte E-TEC FishcerTechnik Réf : FI91083



TX Controller Ref:FI500995



Bloc secteur 1A - alimentation économique du TX Controller Réf : FI 505 287



Le logiciel ROBOpro programmation par organigrammes Ref:FI93296



Lot de cyprès et lichens réf : KTDECO



Le kit SERRE à usiner réf : KTSERREU





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





SÉQUENCE N°1- PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES Situation-Problématique-Quel est l'intérêt de robotiser les tâches ?



SÉQUENCE N°2-LES SYSTÈMES AUTOMATIQUES

Situation-problème-Comment définir un système automatique ?

)ie	dact	esite P2Callan	óquence ters arres tes systeme a	N°2 :	CREM
Grapes M*10 M*10		n 3 gages og tassono	gen op an a		ëvetatë :
auto M ^a l	Page run berg contra Pingto	statur weyersep	Market	Mecanise	Astonatise
1	5				
2					
з	0				
4	Ľ.				
6	1				
6					
7	17				
8					
9	¢				
10	A				







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 ?

form(s):		Classes :	Approxiator
hilison es M'ilet		j	
Ceta autoria covalide a manaformer			
nganne tectores, come von Dans a tectores, come von Dans a tectores admittangetet dette	NEPSZERATEZ ICI V	ores on develop	LANNE -
Ce do current composte 2 pagaer et 2 partires			
<u>State Production</u> Capacitable state rightings can capacitable source registeration in the regularization of space action denotes and oblights much be balled importion do its forement, source it do failed theoremight d'an angume et du faile d'house register d'an angume et du faile d'house register d'an angume et du more d'ana la balles activation for- genignement de moleculo cai mole.			
Schlamb : Schlandb : Schlamber di Versen Jagelse de transport del Metal Jagelse d'un monte toude per Frygel are en toude de Manusker Metal de La Schlamber de Manusker de la Samuel Metal. Neu et per ant à de alargement de Metal de la Samuel de La Schlamber de schlamber de Schlamber de Schlamber de Schlamber de Metal de Schlamber de Schlamber de Matter de Schlamber de Metal de Schlamber de Schlamber de Schlamber de Schlamber des Schlamber des Schlamber des Schlamber des Schlamber des Schlamber des Schlamber des Schlamber des Schlamber des Schlamber des Schlamber des Schlamber des Schlamber des Schlamber			

Sóguence N1*4 : Sóguence N1*4 : Marcia H1/2 Centremis Torgurgurves Andrea H1/2 Centremis Torgurgurves Nduch H1/2 Centremis Torgurgurves Pduch H1/2 Centremis Torgurves Pduch H1/2 Centremis Torgurves		
Expendences and gave primary in songle non-signing and a gave gave and a set of the second a matter to a solution or expendence of the second		



Ο



SÉQUENCE N°5-MAQUETTISATION DE FEUX DE SIGNALISATION Situation-problème-Comment tester des feux de signalisation avant leur conception ?





Didact

Spring to be extended an enterpretation of sylvab Target granted c-source. Failer de plantes en party baseban more failers d'artic parties de plantes de

1 - Nau note biet entergoliges a Geographie ? Eigligens prompt?

Cete autoria da funganiga 1 Maille est a baston da se







SÉQUENCE N°7-CONCEPTION D'UNE MAQUETTE RÉALISTE D'UNE SERRE

Situation-problème-Comment organiser la fabrication et le montage d'une maquette collective ?



0-

SÉQUENCE N°8-PROGRAMMATION DE VOTRE SERRE

Situation-problème-Comment câbler et programmer notre serre ?





CONSEILS DE l'ÉQUIPE TECHNIQUE - 2

Astuce de déroulement d'activités :

La séquence N°3 est à réaliser dans son intégralité lorsque la boîte E -Tec est neuve, par contre si la boîte a déjà été ouverte et les fils déjà câblés, les élèves n'observeront que les 4 premières animations de la séquence n°3.

En cas de changement de maquette, <u>l'activité 31</u> de la séquence sera a réaliser avant le montage de la maquette suivante.

Mise à jour du logiciel ROBOPRO :

Si RoboPro est installé ou si vous venez de l'installer, il vous faut télécharger la dernière version.

Pour cela, déroulez le menu Aide/Télécharger une nouvelle version.

Vous êtes dirigés vers un site pour piocher la mise à jour en français.

Mise à jour de l'interface (firmware TX controller)

Après avoir télécharger la dernière version de ROBOpro, le fimrWare du TX Controller va se mettre à jour - Acceptez cette installation.

	Mettre la version à jour 🛛 🔊	
ROBO-Library update Image: Control of the	copy /flash/RoboLib.dll /system/RoboLib.dl	Mettre la version à jour S Veulez débrencher et rebrencher Falmentation en courant du ROBO TX: Controler I OK

Préparation des maquettes FischerTechnik :

Il est conseillé, pour une première mise en oeuvre du coffret E-TEC, et pour plus de fiabilité des connexions, de réaliser vous-même, professeur, les câblage des petites fiches bananes Fischer, sur :

- Le clip de pile
- Le module de contrôle autonome
- Le switch ILS (sonde magnétique
- Le buzzer









CONSEILS DE l'ÉQUIPE TECHNIQUE - 3

ROBOpro - Paramétrage par défaut du TX controller (au cas où les élèves dérgèglent la communication.

📲 Test de l'Interface 🛛 🕅 🕅				
Entrées / sortie	Info			
Entrées		Sorties		
I1 🗌 0	Numérique 5kOhm (bouton,)	Mode M1 incréments Gauche Stop Droite		
I2 🗌 0	Numérique 5kOhm (bouton,)	01+02 512 8		
I3 🗌 0	Numérique 5kOhm (bouton,)	Mode M2 incréments Gauche O Stop Droite		
I4 🗌 0	Numérique 5kOhm (bouton,)			
I5 🗌 0	Numérique 5kOhm (bouton,)	Mode M3 incréments Gauche Stop Droite		
I6 🗌 0	Numérique 5kOhm (bouton,)	0 M3 0 8 05+06 512 8		
I7 🗌 0	Numérique 5kOhm (bouton,)	Mode M4 incréments O Gauche Stop O Droite		
I8 🗌 0	Numérique 5kOhm (bouton,)	O M4		
Entrée de cor	npteur	Etat de l'interface:		
Comp	oteur Remise à zéro	Raccordement: En cours		
C1 🗌 0		Interface: USB/EM9 #00000000 (ROBO TX Cc		
C2 🗌 0		Module Master / Extension :		
C3 🗌 0				
C4 🗌 0				







Installation de DidactX[®]

L'Autorun se charge de lancer la procédure d'installation. Il suffit d'insérer le cd-rom DidactX dans le lecteur de CDROM et de suivre les instructions suivantes :

Nota : si votre CD ne démarre pas automatiquement, déroulez le menu «Démarrer» de Windows® puis cliquez sur «Exécuter». Saisissez "D:start.exe" puis validez en cliquant sur «OK». D: est, sous-entendu, l'identifiant du lecteur de votre CDROM.

Le programme d'installation :

Vous devez impérativement installer le «noyau dur» de votre DidactX sur votre ordinateur. Vous devez donc cliquer sur "Installer DidactX".

Un programme se lance, vous devez suivre les instructions proposées à l'écran :

1 - Indiquez le chemin du dossier dans lequel DidactX devra s'installer.

2 - Installez la partie "lourde" multimédia de votre DidactX. Il s'agit de tous les documents individuels de chaque leçon-animation, des animations au format AVI, des exercices, des questionnaires et des sous programmes de tests. L'option qu'il est préférable d'adopter est l'installation des ces cours et animations **dans le répertoire de l'application.**

ATTENTION CETTE OPERATION PEUT DURER QUELQUES MINUTES, cela dépend du nombre de "leçons" contenues dans cette formation.

REMARQUE IMPORTANTE : Si vous le désirez, vous pouvez installer les cours sur le disque dur de votre ordinateur, dans le dossier dans lequel vous avez DidactX (comme indiqué ci-dessus) ou bien à la racine d'un de vos lecteurs. Dans ce cas, le lecteur peut être indifféremment un lecteur local de votre poste ou un lecteur réseau partagé.

DidactX retrouve seul l'emplacement de ses cours : - sur le CD-ROM, (qui peut être partagé dans le cas d'un réseau)

- dans le dossier où il est installé

- à la racine d'un lecteur local

- à la racine d'un lecteur réseau.

3 - Dernier bouton, dernière étape :

Installer l'application DidactX elle-même. En cliquant sur le bouton N° 3, l'application s'installe dans le dossier indiqué dans l'étape N°1.

Si tout s'est bien passé vous pouvez quitter le programme d'installation.

Lorsque l'installation de DidactX est terminée, vous pouvez lancer DidactX en cliquant sur "Démarrer" puis sur «Programme» et enfin dans le dossier XYNOPS, vous devriez trouver le DidactX que vous venez d'installer.

Restriction de licences :

Licence multipostes ou licence établissement

Votre DidactX est distribué uniquement en licence établissement. Il vous est donc autorisé d'installer et d'utiliser cette application sur tout poste de votre établissement scolaire et sur votre PC personnel se trouvant à votre domicile, ceci pour faciliter une préparation pédagogique éventuelle si vous êtes formateur, enseignant ou animateur de formation ...

Vous pouvez également décider de laisser les cours sur le CD-ROM. Dans ce cas, vous devrez insérer le CD-ROM DidactX à chaque utilisation.

La détention d'une licence multipostes vous autorise à dupliquer le dossier contenant les cours de votre DidactX. Uniquement dans ce cas, copiez le dossier "xcours" sur le nombre de CD nécessaires. Cette solution vous permettra d'utiliser DidactX sur l'ensemble des postes non connectés en réseau.

Si vous possédez plusieurs licences de nos collections, vous pouvez copier dans un même dossier les cours de plusieurs DidactX. En effet, chaque logiciel est capable de retrouver la partie qui le concerne.



SCHEMA D'INSTALLATION

Rappel : votre logiciel DidactX doit être installé comme tout logiciel classique. Mais pour donner toute la mesure de son caractère multimédia, il doit trouver sur le poste de l'utilisateur :

- le **codec** permettant de lire les sons au format mp3 (codec présent dans les versions 2000, XP et vista de Windows),

- et puis ses cours qu'il recherche lui même.

Il commencera par la recherche N°1:

dans son propre répertoire.
S'il ne trouve pas, il continuera par la recherche N°2
et cherchera le répertoire des cours à la <u>racine</u> de "?"
lecteur ? = Cdrom ou disque dur local ou lecteur réseau partagé.



DÉSINSTALLATION :

Si vous avez opter, lors de l'installation, pour une intégration du répertoire des cours (Xcours...) dans le répertoire de DidactX, il vous faudra alors, supprimer le répertoire des cours manuellement lors de la désinstallation totale. Puis, seulement, ensuite, désinstaller DidactX en passant protocolairement par le **Panneau de configuration**, puis **Ajout et suppression de programmes**. Dans le cas inverse, les cours ne seront pas désinstallés. Ceci peut se comprendre aisément, car lors l'installation, l'utilisateur a toute liberté pour copier les cours à la racine d'un lecteur local ou réseau connecté, soit dans le répertoire du noyau.