

T I M E C A

MANUEL D'AUTO-FORMATION

1.0 <u>INSTALLATION DE TIMECA</u>	Page	1
1.1 Matériel.		1
1.2 Installation	1 à	4
2.0 <u>CONFIGURATION standart ANALYSE</u>		5
2.1 Création d'une classe	5 à	8
2.2 Transfer des exercices	8 à	14
2.3 <u>UTILISATION D'ANALYSE</u>	15 à	15
3.0 <u>MODIFIER et CREER DES EXERCICES</u>		19
3.1 Modifier des exercices	19 à	21
3.2 Comment modifier le nom		22
3.3 Comment modifier le niveau ou le numéro	23 à	24
3.4 Création d'exercices	24 à	26
4.0 <u>UTILISATION DE RESOL</u>		28
4.1 Accès à RESOL		28
4.2 Lecture d'un exercice	28 à	30
4.3 Création d'un exercice	31 à	37
4.4 Modifier un exercice	37 à	39
4.5 Différents cas d'exercices	39 à	43

TIMECA V1.0 Copyright 1991-92

3, lot Marguerite 97180 ST ANNE GUADELOUPE tél 19 590 88 10 38

11 | MATERIEL. Compatibles PC

-Microprocesseur.

Version 86. La version est précisée lors de l'utilisation de INSTAL.BAT. Le code généré est un code pour 8086/88 assurant la compatibilité avec des processeurs supérieurs, 286 à 486DX.

Les extensions des *fichiers programmes* sont en .TBC.

La vitesse d'exécution des différents modules est suffisante même pour un micro bas de gamme en 8086 sans coprocesseur mathématique.

-DOS

Supporte MS DOS 3.0 et supérieur et DR DOS version anglaise ou française. (Répertoires notés en <DIR> ou en <REP>).

Lancer le logiciel par WINDOW si vous l'utilisez.

(TIMECA ne fonctionne pas sous l'environnement WINDOW, mais suivant le cas, doit être lancé à partir de WINDOW).

-Carte graphique:

Le micro doit être équipé d'une carte EGA ou VGA.

Une incompatibilité de carte graphique est signalée par le logiciel lors du lancement de TIMECA.

(Ne fonctionne pas sur Goupil Golf standart)

-Mémoire:

La mémoire doit être d'au moins 340Kc.

(Lors de l'utilisation de TRANSFER, un message de réorganisation de mémoire peut apparaître.)

En cas de problème, retirez les fichiers résidents.

12 | INSTALLATION

Le logiciel est fourni en 5"1/4 (1.4Mo) ou 3"1/2 (720ko) suivant votre demande.

Tous les sauvegages de fichiers pendant le fonctionnement du logiciel se font sur <a:>.

Avant toute installation il est prudent de faire une copie de sauvegarde avant d'utiliser TIMECA. Assurez vous que tous les fichiers ont été transférés, puis rangez la disquette originale en lieu sûr. N'utilisez pour la suite que votre copie.

Le répertoire, a:\INFOS, s'il existe, contient les mises à jour. Dans ce cas tapez LIRE, suivi du nom du fichier à lire.

La disquette originale (en <a:> par exemple) doit contenir au moins les fichiers suivants:

Tapez dir a:

```

Répertoire A:\
-----
TIMECA      EXE
ANALYSE     TEC
CORRIGE     TEC
ELEVES      TEC
RESOL       TEC
TRANSFER    TEC
TURBAS      BIN
INSTAL      BAT
TEST        <DIR>
              9 fichier(s)
    ] Fichiers programmes
    ]   en .TBC

```

Tapez dir a:\test .Le contenu du répertoire test sont les
fichiers exos

Répertoire A:\TEST

	TEST	ELE	NOM EXOS	M EXOS
MECA 12 COR	MECA 13 COR	MECA 14 COR	MECA 15 COR	MECA 16 COR
MECA 17 COR	MECA 18 COR	MECA 21 COR	MECA 22 COR	MECA 23 COR
MECA 24 COR	MECA 25 COR	MECA 31 COR	MECA 32 COR	MECA 33 COR
MECA 34 COR	MECA 35 COR	MECA 41 COR	MECA 42 COR	MECA 43 COR
MECA 44 COR	MECA 51 COR	MECA 52 COR	MECA 61 COR	MECA 63 COR

30 fichier(s) 379904 octet(s) disponible(s)

Comment copier?

Trois cas de figures sont à distinguer:

-1) La disquette originale est en 3"1/2 ainsi qu'un de vos lecteurs ou la disquette originale est en 5"1/4 et vous disposez d'un lecteur de cette dimension en 1.4Mo. Dans ces deux cas pour copier utilisez la commande DOS

DISKCOPY a: a:

ou DISKCOPY b: b: suivant le cas.

La disquette vierge de sauvegarde que vous allez introduire dans votre lecteur après le message DOS "placez la disquette CIBLE dans l'unité A", doit être en double densité pour la 3"1/2 et impérativement en Haute Densité pour la 5"1/4.

-2) La disquette originale n'est pas au format de votre lecteur. Il faut trouver un micro avec double lecteur pour faire la copie! L'original est en 3"1/2 (<a:> par exemple) la copie pour lecteur 5"1/4 en 1.4Mo (<b:> par exemple).

La disquette de copie doit être formatée à 1.4Mo

tapez COPY a: *.* b:

Les fichiers programmes seront copiés sur b:\

tapez XCOPY a:\test b:\test\

Le répertoire test sera créé sur b: et tous les fichiers exos seront copiés dans ce répertoire.

Permutez a: avec b: dans les commandes DOS suivant le cas.

-3) La disquette originale est en 5"1/4 et votre lecteur 5" est en 360Ko. Il faut encore trouver un copain avec un 1.4Mo pour la copie!

Formatez deux 5" en 360Ko.

La première (1) va recevoir les fichiers programmes et l'autre (2) celle des fichiers exos.

Pour la copie de la (1) tapez XCOPY a: b:

Pour la (2) XCOPY a:\test b:\test\

Le DOS va considérer b: comme étant le a: cible. Bien suivre les instructions DOS.

Remarques générales:

Si vous disposez d'un utilitaire de copie comme PCTOOLS ou NORTON ne vous privez pas. Mais il faut impérativement copier la totalité des fichiers programmes et fichiers exos. SHELLDOS ne fait pas la copie des fichiers exos. La raison est simple, les fichiers M EXOS, NOM EXOS et les MECA ij.COR comportent un blanc dans leur nom et la majorité des instructions DOS restent inopérantes. Surtout TYPE qui permettrait de lire le contenu des exercices! —

Vérifiez que vos disquettes de copie contiennent bien tous les fichiers programmes et les fichiers exos définis plus haut.

Comment installer?

Mettre la nouvelle disquette de copie ou la disquette(1) dans votre lecteur et tapez a: INSTAL a: ou b: INSTAL b: suivant le cas L'écran suivant apparait en blanc sur fond noir.

Installation de TIMECA sur disque dur
version 86-286-386SX EGA/VGA

-TIMECA ne fonctionne que sur c: avec le
dongle de protection sur le port //

La procédure d'installation est automatique
- Veuillez brancher le dongle au préalable -

Appuyez sur une touche. . .

Suivre les instructions.L'écran passe en bleu ,avec les bords blancs pour la carte VGA et le logo de présentation de TIMECA doit apparaitre avec le N° de la clef de protection.

TIMECA V1.0 n°82071 * (C) Copyright 1991 *

Appuyez sur une touche.Le menu général apparait.La fenêtre de défilement se met en route.

E GUADELOUPE* TIMECA V1.0 n°82071 * (C) Copyr

Elèves
Corrigés
Analyse
Résolution
Transfert
Quitter

Appuyez sur Q ou Echap pour clôturer l'installation.
Le message suivant apparait en blanc sur fond noir.
Ecran:

INSTALLATION de TIMECA REUSSIE
à bientôt...

C:\TIMECA>

Le disque dur doit contenir les fichiers suivants:

Répertoire C:\TIMECA

```
.          <DIR>      23/01/92   22:21
..         <DIR>      23/01/92   22:21
TIMECA    EXE       68743 17/02/92   17:46
PROGRAMS  <DIR>      23/01/92   22:21
          4 fichier(s)   542720 octet(s) disponible(s)
```

C:\TIMECA>dir programs

Volume dans unité C est REPERTOIRE
Numéro de série du volume : 1D29-0ACB
Répertoire C:\TIMECA\PROGRAMS

```
.          <DIR>      23/01/92   22:21
..         <DIR>      23/01/92   22:21
ANALYSE   TBC       54698 17/02/92   17:47
CORRIGE   TEC       53078 17/02/92   17:47
ELEVES    TBC       26807 17/02/92   17:48
RESOL     TBC       73141 17/02/92   17:48
TRANSFER  TBC       34459 19/02/92   11:09
TUBAS     BIN       3306 12/07/89   13:04
          8 fichier(s)   542720 octet(s) disponible(s)
```

L'installation des *fichiers programmes* est terminée.

Vous pouvez déjà utiliser le module RESOL qui permet la résolution 3D de problèmes de statique, de dynamique en translation et de calcul de torseurs intérieurs en RDM.

Si vous voulez appeler, dans le module RESOL, les exercices types (Page 14 Manuel de Référence Utilisateur) validez A pour Ancien Exos et entrez leur nom en entier a:\TEST\MECA ij.COR.(Ne pas oublier les deux blancs après MECA !)

La lecture automatique n'est valable que dans le répertoire a:\TIREVOL inutile d'essayer il n'existe pas encore.

L'utilisation détaillée de RESOL est traitée dans ce manuel au chapitre 3 page 28.

Si vous voulez utiliser ANALYSE dès maintenant il faut charger le contenu du répertoire TEST sur votre disque dur.

Le plus rapidement pour le faire est de mettre votre disquette copie ou la disquette (2) dans votre lecteur et tapez

XCOPY a:\TEST c:\TIMECA\TEST\

Par la suite on verra comment opérer en utilisant TRANSFER.

Remarque:

Si vous tapez simplement INSTAL sans préciser le lecteur source, <a:> ou <b:>, le message suivant apparaît.

```
***** E R R E U R *****
Tapez INSTAL suivi du nom du lecteur
où vous avez mis la disquette Originale
exemple:  INSTAL A: ou INSTAL B:
```

ECHO est hors tension

20 | CONFIGURATION standard ANALYSE

A ce stade les fichiers exécutables de TIMECA sont installés sur disque dur suivant l'organisation :

```
c:\
  TIMECA      \
                \   TIMECA.EXE
                  \   PROGRAMS
                    \
                    \   ANALYSE .TBC
                    \   CORRIGE .TBC
                    \   ELEVES  .TBC
                    \   RESOL   .TBC
                    \   TRANSFER.TBC
                    \   TURBAS  .BIN
```

Pour faire fonctionner ANALYSE qui permet de faire travailler des élèves d'une classe sur des exercices donnés, il faut en premier créer cette classe avec ces exercices.

Cette création se fera toujours sur <a:> ainsi que les éventuelles modifications portant sur les exos. C'est cette disquette master élèves qui vous servira à collecter les notes. C'est le contenu de cette disquette qui sera par la suite transféré sur le disque dur des micros de la salle de TD.

21 | CREATION D'UNE CLASSE

Page 7 dans le Manuel de Référence Utilisateur.
Lancer TIMECA, à partir du menu général appuyez sur E
Ecran:

T I M E C A	
Elèves	
Corrigés	
Analyse	
Résolution	
Transfert	
Quitter	
	CODE D'ACCES ?
	.

Tapez le code d'accès.
Ecran:

FICHIER ELEVES	Lecture et modifs Création Effacer Quitter
----------------	-----------------------------------------------------

Appuyez sur C
Ecran:

FICHIER ELEVES	CREATION FICHIER ELEVES Classe de : .
----------------	------------------------------------------

Rentrez le nom de la classe (exemple 1F2). Les minuscules sont converties en majuscules. Longueur maxi du nom 6 lettres ou chiffres. Validez la saisie par <Enter>.

Ecran:

FICHIER ELEVES	CREATION FICHIER ELEVES Classe de : 1F2 Nombre d'élèves : . Maxi : 40
----------------	--------------------------------------------------------------------------------

Entrez le nombre (exemple 4)

Ecran:

CREATION FICHER ELEVES

Classe de : 1F2

Nombre d'élèves : 4

Correct : O/N

Suivre les recommandations du Manuel de Référence page 7.

Appuyez sur O

Ecran:

	FICHER ELEVES	CREATION FICHER ELEVES Classe de : 1F2 Nombre d'élèves : 4
Classe de 1F2		
1		
2		
3		
4		
		Touches particulières ↑ remonter F1 fini F2 détail des notes

Conseils.

Si vous avez deux groupes dans une classe dont les noms ne suivent pas l'ordre alphabétique, il suffit de faire précéder le nom des élèves par le chiffre du groupe. En effet lors de la fin de la saisie on peut demander un classement alphabétique et les deux groupes seront ainsi classés même si la saisie se fait différemment. C'est ce que nous allons faire.

A la fin de la saisie appuyez sur F1.

Ecran:

	FICHER ELEVES	CREATION FICHER ELEVES Classe de : 1F2 Nombre d'élèves : 4
Classe de 1F2		
1 2 FIFI		
2 1 LOULOU		
3 1 RIRI		
4 2 PLUTO		
		FINI O/N

Appuyez sur O. (En cas contraire suivre les indications du Manuel de Référence page 7.)

Ecran:

	FICHER ELEVES	CREATION FICHER ELEVES Classe de : 1F2 Nombre d'élèves : 4
Classe de 1F2		
1 2 FIFI		
2 1 LOULOU		
3 1 RIRI		
4 2 PLUTO		
		Classement: Alphabétique Par Note Sans

Appuyez sur A pour demander le classement alphabétique

Ecran:

	FICHIER ELEVES	CREATION FICHIER ELEVES Classe de : 1F2 Nombre d'élèves : 4	
Classe de 1F2			
1 1 LOULOU 2 1 RIRI 3 2 FIFI 4 2 PLUTO			
<table border="1"><tr><td>Sauver Revenir</td></tr></table>			Sauver Revenir
Sauver Revenir			

Vos deux groupes sont classés.

Mettez votre disquette vierge formatée master élèves dans votre lecteur <a:>

Appuyez sur S pour sauver. Le message temporaire "veuillez patienter" clignote, le lecteur tourne et fait l'enregistrement de la liste des élèves dans a:\1f2\1f2.ELE en créant dans ce même répertoire les fichiers initialisés M EXOS et NOM EXOS.

Ecran:

	FICHIER ELEVES	CREATION FICHIER ELEVES Classe de : 1F2 Nombre d'élèves : 4	
Classe de 1F2			
1 1 LOULOU 2 1 RIRI 3 2 FIFI 4 2 PLUTO			
<table border="1"><tr><td>Nom du fichier a: 1F2 Press any key</td></tr></table>			Nom du fichier a: 1F2 Press any key
Nom du fichier a: 1F2 Press any key			

Appuyez sur une touche pour revenir au menu général du module ELEVES.

Nous allons maintenant relire l'enregistrement. Pour cela appuyez sur L comme Lecture et modifs.

Ecran:

LECTEUR <a:> ou <c:>	FICHIER ELEVES	LECTURE FICHIER ELEVES
----------------------	----------------	------------------------

Appuyez sur A.

	FICHIER ELEVES	LECTURE FICHIER ELEVES						
Nom Clas: A:\..... 1F2								
<table border="1"><tr><td colspan="2">Touches particulières</td></tr><tr><td>↑ ↓</td><td>Défiler</td></tr><tr><td>enter</td><td>Valider</td></tr></table>			Touches particulières		↑ ↓	Défiler	enter	Valider
Touches particulières								
↑ ↓	Défiler							
enter	Valider							

Le nom de la classe 1F2 apparaît dans la fenêtre. Le défilement est inopérant, vu qu'il n'y a qu'une classe. Appuyez sur <Enter>..
Après le message "Correct O/N". Appuyez sur O.

Ecran:

	FICHIER ELEVES	LECTURE FICHIER ELEVES Classe de : 1F2 Nombre d'élèves : 4
Classe de 1F2		
1	1 LOULOU	**
2	1 RIRI	**
3	2 FIFI	**
4	2 PLUTO	**
		Touches particulières ↑ remonter F1 fini F2 détail des notes

Remarque:

Le nom des élèves est suivi par deux étoiles. Elles seront remplacées plus tard par la moyenne des notes obtenues aux différents exercices.

Appuyez sur F2.

Le cadre des exercices s'affiche. Ce cadre est vide car aucun exercice n'a été défini pour cette classe.

Ecran:

	FICHIER ELEVES	LECTURE FICHIER ELEVES Classe de : 1F2 Elève: 1 LOULOU **
Exercices		
	N°	1 2 3 4 5 6 7 8 9
N	1	
i	2	
v	3	
e	4	
a	5	
u	6	
x	7	
	8	
	9	

On revient au menu général du module ELEVES.

Appuyez sur Q pour revenir au menu de TIMECA

22 | TRANSFER DES EXERCICES

Nous allons utiliser le gestionnaire de fichiers TRANSFER pour exécuter cette opération.

Appuyez sur T, puis validez le code de passage. Le menu de TRANSFER s'affiche.

Ecran:

	TIMECA TRANSFER	Gestion des fichiers : Copier Détruire
--	-----------------	----------------------------------------------

Appuyez sur C

Ecran:

	TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Exos Classe Classe+Exos
--	-----------------	---------------------------------------------------------------

Appuyez sur E

Ecran:

Disquette Source dans <a:> ou <b:>	TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Exos
---------------------------------------	-----------------	------------------------------

Appuyez sur A

Ecran:

Mettre la disquette Source dans <a:> press any key	TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Exos de <a:>
----------------------------------------------------------	-----------------	--------------------------------------

Mettez votre disquette copie ou la disquette (2) *fichiers exos*
dans le lecteur <a:>

Appuyez sur une touche.

Ecran:

Source	TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Exos de <a:>
CLAS de: a: TEST		

Appuyez sur <Enter> pour valider la lecture de la classe TEST qui
contient les exercices fournis avec le logiciel.

Ecran:

Disquette Destination dans <a:> ou <b:>	TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Exos ij de <a:>TEST																																																																																																																											
Nombre de fichiers copiés: 25		<table border="1"><thead><tr><th colspan="2"></th><th colspan="9">Exercices</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>N°</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="9">N i v e a u x</td><td>1</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>2</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>3</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>4</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>5</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>6</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>7</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>8</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>9</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr></tbody></table>			Exercices											N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N i v e a u x	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Exercices																																																																																																																											
		N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																		
N i v e a u x	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		

Appuyez sur A.

Ecran:

Mettre la disquette Destination dans <a:> press any key	TIMECA TRANSFER	
---------------------------------------------------------------	-----------------	--

Mettez votre disquette *master élèves* dans le lecteur <a:>.

Appuyez sur une touche.

Ecran:

Destination	TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Exos ij de <a:>TEST																																																																																																																											
CLAS de: a: 1F2		<table border="1"><thead><tr><th colspan="2"></th><th colspan="9">Exercices</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>N°</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="9">N i v e a u x</td><td>1</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>2</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>3</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>4</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>5</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>6</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>7</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>8</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr><tr><td>9</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr></tbody></table>			Exercices											N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N i v e a u x	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Exercices																																																																																																																											
		N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																		
N i v e a u x	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		
	9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																																		

Appuyez sur <Enter> pour valider 1F2 .C'est cette classe qui va recevoir les exercices.

Ecran:

Tous les fichiers O/N Destination		TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Exos ij de <a:>TEST vers <a:>1F2	
CLAS de: a: 1F2			Exercices	
			N°	1 2 3 4 5 6 7 8 9
			1	* * * * * * * * *
			2	* * * * * * * * *
			3	* * * * * * * * *
			4	* * * * * * * * *
			5	* * * * * * * * *
			6	* * * * * * * * *
			7	* * * * * * * * *
			8	* * * * * * * * *
			9	* * * * * * * * *

Nous n'allons copier qu'une série d'exercices.

Appuyez sur N

Ecran:

		TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Exos ij de <a:>TEST vers <a:>1F2	
NOM MECA ij			Exercices	
12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01			N°	1 2 3 4 5 6 7 8 9
13 Mats de capteurs BAC F2 89			1	* * * * * * * * *
14 Frein a bande LEVIER			2	* * * * * * * * *
15 Pompe a inertie			3	* * * * * * * * *
16 Montage d'usinage BRIDE			4	* * * * * * * * *
17 CNAM 90 PORTIQUE			5	* * * * * * * * *
18 Bride de fixation			6	* * * * * * * * *
21 Groupe frigo 2 pistons			7	* * * * * * * * *
22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION			8	* * * * * * * * *
23 Pompe a piston MANIVELLE			9	* * * * * * * * *
24 Arbre de liaison PALIERS LISSES				
25 Poinconneuse POUSSOIR				
31 Arbre de transmission BTSPrd 88				
32 Reducteur roue et vis				
33 Liaison glissiere theorique				
34 Palonnier				
35 Presse mecanique a 2 volants BIELLE				
			Touches particulières	
			↑↓ Défiler ← Copier F1 Fin saisie	

Le tableau de gauche correspond au nom en clair sur 40 colonnes des 25 exercices. Le premier chiffre est le niveau, le deuxième le N° de l'exercice de ce niveau. Exemple "Bride de fixation" est le 8° exercice du niveau 1. Il correspond au fichier MECA 18.COR. Les flèches verticales font défiler les exercices de manière circulaire. L'étoile devient verte et le nom se positionne en première ligne également en vert. Si vous appuyez sur <Enter> vous validez l'exercice et l'étoile passe en couleur rouge. Attention, on ne peut pas "désélectionner". (Il suffira en cas d'erreur de détruire l'exercice par la suite ou de reprendre la procédure). Nous allons copier les exercices des trois premières lignes sauf le 23; "Pompe a piston MANIVELLE". Il faut donc 'rougir' les exercices cités.

Appuyez sur <Enter> l'étoile passe en rouge. Déplacez vous avec la flèche sur le suivant, validez par <Enter> et ainsi de suite.

Dès que la sélection est terminée appuyez sur F1.

Les étoiles des exercices sélectionnés deviennent jaune, le message "patientez je travaille" s'affiche temporairement, les étoiles repassent en rouge au fur et à mesure de leur chargement sur la disquette. Le programme revient au menu général de TRANSFER.

Nous allons maintenant détruire certains exercices de ceux que nous venons de copier sur la disquette *master élèves*

Appuyez sur D

Ecran:

	TIMECA TRANSFER	Destruction des fichiers : Exos Classe+Exos
--	-----------------	---------------------------------------------------

Appuyez sur E

Ecran:

Disquette Source dans <a:> ou <b:>	TIMECA TRANSFER	Destruction des fichiers : Exos
---------------------------------------	-----------------	------------------------------------

Appuyez sur A puis sur une touche.

Ecran:

source	TIMECA TRANSFER	Destruction des fichiers : Exos de <a:>
CLAS de: a: 1F2		

Appuyez sur <Enter> pour valider la classe 1F2

Ecran:

Tous les fichiers O/N Source	TIMECA TRANSFER	Destruction des fichiers : Exos ij de <a:>
Nombre de fichiers copiés: 16		Exercices
		N° 1 2 3 4 5 6 7 8 9
		1 * * * * * * * *
		2 * * * * *
		3 * * * * *
		4
		5
		6
		7
		8
		9

Appuyez sur N

Ecran:

	TIMECA TRANSFER	Destruction des fichiers : Exos ij de <a:>
NOM MECA ij		Exercices
12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01		N° 1 2 3 4 5 6 7 8 9
13 Mats de capteurs BAC F2 89		1 * * * * * * * *
14 Frein a bande LEVIER		2 * * * * *
15 Pompe a inertie		3 * * * * *
16 Montage d'usinage BRIDE		4
17 CNAM 90 PORTIQUE		5
18 Bride de fixation		6
21 Groupe frigo 2 pistons		7
22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION		8
24 Arbre de liaison PALIERS LISSES		9
25 Poinconneuse POUSSOIR		
31 Arbre de transmission BTSPRD 88		
32 Reducteur roue et vis		
33 Liaison glissiere theorique		
34 Palonnier		
35 Presse mecanique a 2 volants BIELLE		
		Touches particulières
		↑↓ Défiler ← Copier F1 Fin saisie

Nous allons détruire les exercices suivants. (12, 14, 15, 16, 17, 18, 31, 32, 34 et le 35). Vous allez reprendre la même procédure de validation des exercices que celle utilisée précédemment pour la copie. A vous de jouer!

Appuyez sur F1
Ecran:

TIMECA TRANSFER		Destruction des fichiers : Exos ij de <a:>																																									
NOM MECA ij		Exercices																																									
35 Presse mecanique a 2 volants BIELLE 12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01 13 Mats de capteurs BAC F2 89 14 Frein a bande LEVIER 15 Pcmpe a inertie 16 Montage d'usinage B 17 CNAM 90 PORTIQUE 18 Bride de fixation 21 Groupe frigo 2 pistons 22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION 24 Arbre de liaison PALIERS LISSES 25 Poinconneuse POUSSOIR 31 Arbre de transmission BTSPRD 88 32 Reducteur roue et vis 33 Liaison glissiere theorique 34 Palonnier		<table border="1"> <tr><th>N°</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr> <tr><td>1</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>2</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>3</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> </table>		N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																		
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																		
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																		
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																		
CONFIRMATION DESTRUCTION O/N		u 7 x 8 9																																									
		<table border="1"> <tr><th colspan="2">Touches particulières</th></tr> <tr><td>Défiler</td><td>⌋ Copier</td></tr> <tr><td>F1 Fin saisie</td><td></td></tr> </table>		Touches particulières		Défiler	⌋ Copier	F1 Fin saisie																																			
Touches particulières																																											
Défiler	⌋ Copier																																										
F1 Fin saisie																																											

Appuyez sur O
Ecran:

TIMECA TRANSFER		Destruction des fichiers : Exos ij de <a:>																																									
NOM MECA ij		Exercices																																									
35 Presse mecanique a 2 volants BIELLE 12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01 13 Mats de capteurs BAC F2 89 14 Frein a bande LEVIER 15 Pompe a inertie 16 Montage d'usinage B 17 CNAM 90 PORTIQUE 18 Bride de fixation 21 Groupe frigo 2 pistons 22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION 24 Arbre de liaison PALIERS LISSES 25 Poinconneuse POUSSOIR 31 Arbre de transmission BTSPRD 88 32 Reducteur roue et vis 33 Liaison glissiere theorique 34 Palonnier		<table border="1"> <tr><th>N°</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr> <tr><td>1</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>2</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>3</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> </table>		N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																		
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																		
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																		
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																		
DESTRUCTION EN COURS!		u 7 x 8 9																																									
		<table border="1"> <tr><th colspan="2">Touches particulières</th></tr> <tr><td>Défiler</td><td>⌋ Copier</td></tr> <tr><td>F1 Fin saisie</td><td></td></tr> </table>		Touches particulières		Défiler	⌋ Copier	F1 Fin saisie																																			
Touches particulières																																											
Défiler	⌋ Copier																																										
F1 Fin saisie																																											

L'écran revient au menu général de TRANSFER.

Exercice:

Utilisez ce module pour rajouter des exercices de telle manière à obtenir pour 1F2 le tableau suivant.

Bonne chance!

TIMECA TRANSFER		Copie des fichiers :																																																																																																					
		Exercices																																																																																																					
		<table border="1"> <tr><th>N°</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr> <tr><td>1</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>2</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>3</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>4</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>5</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>6</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>7</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>8</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>9</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> </table>		N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9	*	*	*	*	*	*	*	*	*
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																														
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																														
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																														
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																														
4	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																														
5	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																														
6	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																														
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																														
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																														
9	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																														
		u 7 x 8 9																																																																																																					

Il suffit de reprendre la procédure Copie Exos. La disquette source est la disquette (2) contenant TEST , la cible restera master élèves contenant 1F2.

Difficulté :

Ce module utilise de la mémoire, sa gestion est contrôlée et en cas de problèmes le message "Mémoire pleine appuyez sur Echap" vous avertit. Le logiciel fait une réorganisation et vous reprenez la procédure normale qui doit aboutir. Si les problèmes persistent procédez comme suit:

Avant de lancer TIMECA enlevez les programmes résidents.

Lancez le simplement sous DOS et non pas par le biais d'un logiciel gestionnaire de fichiers.

Tout devrait rentrer dans l'ordre.

Supposons que vous avez fait l'exercice précédent avec succès.

Nous allons maintenant transférer les fichiers de *master élèves* sur le disque dur. (C'est possible sous DOS avec XCOPY comme défini page 2 mais pourquoi se priver de TRANSFER!)

Dans le menu général de TRANSFER appuyez sur C (pour copie)

Appuyez sur + (pour copie Classe+exos)

Ecran:

Disquette Source dans <a:> ou <b:>	TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Classe+exos
---------------------------------------	-----------------	-------------------------------------

Appuyez sur A

Mettez la disquette *master élèves* dans <a:>

Appuyez sur une touche.

Source	TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Classe+exos de <a:>
CLAS de: a: 1F2		

Appuyez sur <Enter>

Ecran:

Disquette Destination dans <a:> ou <b:> ou <c:>	TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Classe+exos de <a:>1F2
----------------------------------------------------	-----------------	------------------------------------------------

Appuyez sur C

Ecran:

Patientez je travaille...	TIMECA TRANSFER	Copie des fichiers : Class 34 os de <a:>1F2 c:>
CLAS de: c: 1F2	Je sauve 1F2	Exercices
		N° 1 2 3 4 5 6 7 8 9
		1 * * * * *
		2 * * * * *
		3 * * * * *
		4
		5
		6
		7
		8
		9

On revient au menu général de TRANSFER.

Nous allons vérifier en utilisant DOS que les fichiers ont été effectivement créés.

Appuyez sur F10 pour aller dans le DOS. (Voir page 10 Manuel de Référence)

Tapez dir c:\TIMECA

Ecran:

```

Répertoire C:\TIMECA
.           <DIR>
..          <DIR>
TIMECA     EXE      68743
PROGRAMS   <DIR>
1F2        <DIR>
           5 fichier(s)
```

Tapez dir c:\TIMECA\1F2

Ecran:

```

C:\TIMECA\1F2>dir
Volume dans unité C est REPERTOIRE
Numéro de série du volume : 1D29-0ACB
Répertoire C:\TIMECA\1F2
.           <DIR>
..          <DIR>
1F2         ELE      725
NOM EXOS    306
M EXOS      180
MECA 12 COR 146
MECA 13 COR 178
MECA 14 COR 172
MECA 21 COR 152
MECA 22 COR 193
MECA 24 COR 150
MECA 25 COR 200
MECA 32 COR 198
MECA 33 COR 188
MECA 34 COR 152
           15 fichier(s)
```

Vérifiez que tous ces fichiers sont bien sur votre disque dur.

La configuration ANALYSE est terminée. Les élèves de 1F2 peuvent s'entraîner sur les exercices définis.

Nous allons faire, bien sûr, une simulation. Nous verrons plus tard comment charger le corrigé type d'un exercice personnel ou de modifier des exercices donnés.

2.3| UTILISATION D'ANALYSE

Tapez "Exit", puis validez par <Enter> pour revenir dans TRANSFER.
 Appuyez sur <Echap> pour retourner à TIMECA
 Appuyez sur une touche pour obtenir le menu général.
 Appuyez sur A pour ANALYSE.
 Le logiciel lit les classes sur <c:>. (Nous n'avons que 1F2.)
 Ecran:

ELEVE ANALYSE MECA 3D	Classe: 1F2
Touches particulières ↑ ↓ Défiler enter Valider	

Appuyez sur <Enter>. (Le logiciel lit le nom des élèves.)
 Ecran:

ELEVE ANALYSE MECA 3D	Classe: 1F2 nom : 1 LOULOU 1 RIRI 2 FIFI 2 PLUTO
Touches particulières ↑ ↓ Défiler enter Valider	

Faire défiler avec les flèches jusqu'à obtenir FIFI en vert.
 Appuyez sur <Enter>
 Ecran:

ELEVE ANALYSE MECA 3D	Classe: 1F2 Nom : 2 FIFI Correct O/N	**
--------------------------	--------------------------------------------	----

Appuyez sur O. (Le logiciel lit les exos de la classe.)
 Ecran:

ELEVE ANALYSE MECA 3D	Classe: 1F2 Nom : 2 FIFI	**																																																																																																				
NOM MECA ij Exercices																																																																																																						
12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01 13 Mats de capteurs EAC F2 89 14 Frein a bande LEVIER 21 Groupe frigo 2 pistons 22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION 24 Arbre de liaison PALIERS LISSES 25 Poinconneuse POUSSOIR 32 Reducteur roue et vis 33 Liaison glissiere theorique 34 Palonnier	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	*	*	*	*						2	*	*	*	*	*					3	*	*	*	*						4										5										6										7										8										9										
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																													
1	*	*	*	*																																																																																																		
2	*	*	*	*	*																																																																																																	
3	*	*	*	*																																																																																																		
4																																																																																																						
5																																																																																																						
6																																																																																																						
7																																																																																																						
8																																																																																																						
9																																																																																																						
Touches particulières ↑ ↓ Défiler ↓ Valider																																																																																																						

FIFI va traiter l'exercice "33 Liaison glissière théorique".
 Pour cela il faut prendre le texte de l'exercice dans le Manuel de
 Référence Exercices.

Dans le cas réel, avec des élèves, veuillez suivre les
 recommandations page 17 du Manuel de Référence Utilisateur.
 Faire défiler les exercices et validez par <Enter> le 33.

Ecran:

Date	: 24 février 92	ELEVE	Classe: 1F2
Temps	: 19 52	ANALYSE MECA 3D	Nom : 2 FIFI **
Note	: ?? / 20	mm daN mmdaN	33 Liaison glissiere theori
ombre de torseurs agissant sur la pièce isolée			Maximum 8

Le chronomètre vient de démarrer à 20mn .(Temps décidé lors de
 l'établissement du corrigé de cet exercice.)

Nous allons être un mauvais élève.

Appuyez sur 3

Ecran:

Date	: 26 février 92	ELEVE	Classe: 1F2																	
Temps	: 19 44	ANALYSE MECA 3D	Nom : 2 FIFI **																	
Note	: ?? / 20	mm daN mmdaN	33 Liaison glissiere theori																	
Pt.	R	M	X	Pt	R	M	X	Pt	R	M	X									
			Y				Y				Y									
			Z				Z				Z									
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">Touches particulières</td> </tr> <tr> <td>F1</td> <td>calculer</td> <td>↑ reculer</td> </tr> <tr> <td>F2</td> <td>fini</td> <td>? inconnue</td> </tr> </table>												Touches particulières			F1	calculer	↑ reculer	F2	fini	? inconnue
Touches particulières																				
F1	calculer	↑ reculer																		
F2	fini	? inconnue																		

Faite la saisie correspondante à l'écran ci-dessous conformément
 aux recommandations du Manuel de Référence.

Appuyez sur F2

Date	: 24 février 92	ELEVE	Classe: 1F2										
Temps	: 18 51	ANALYSE MECA 3D	Nom : 2 FIFI **										
Note	: ?? / 20	mm daN mmdaN	33 Liaison glissiere theori										
PLO	RO	MO	X	PLB	RB	MB	X	PLG	RG	MG			
0	ROx	0	70	0	0	0	63	0	0	0			
0	0	MOy	70	0	0	0	70	0	0	0			
0	ROz	0	0	RBz	0	0	55	190	0	0			
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">Exercice terminé O/N</td> </tr> </table>											Exercice terminé O/N		
Exercice terminé O/N													

Appuyez sur O

Le logiciel fait le corrigé, le titre principal passe à l'écran CORRIGE (écrit au-dessus de ANALYSE MECA 3D).

Pour une autre illustration utilisez la disquette DEMO du logiciel. Elle illustre sur un autre exemple et de manière dynamique ce module.

Les erreurs sont écrites en rouge et la notation est sévère! (Voir manuel référence utilisateur page 12).

Ecran corrigé:

Date : 24 février 92	CORRIGE	Classe: 1F2
Temps : 17 45	ANALYSE MECA 3D	Nom : 2 FIFI **
Note : 00 / 20	mm daN mmdaN	33 Liaison glissiere theori

PtA	RA	MA	PtB	RB	MB	PtG	RG	MG
0	RAx	0	x 70	0	0	x 63	-379.12	0
140	0	0	y 70	0	0	y 70	-168.80	0
0	RAz	0	z 0	RB	0	z 75	-19	0

PtO	RO	MO
0	ROx	0
0	0	0
0	ROz	0

PAS SERIEUX

appelez le prof...

Appuyez deux fois sur la barre 'space'. (Une autre action sur 'space' affiche alternativement l'un ou l'autre écran.)

Ecran élève:

Date : 24 février 92	ELEVE	Classe : 1F2
Temps : 17 45	ANALYSE MECA 3D	Nom : 2 FIFI **
Note : 00 / 20	mm daN mmdaN	Niveau : 3 Exercice N° 3

PtO	RO	MO	PtB	RB	MB	PtG	RG	MG
x 0	ROx	0	x 70	0	0	x 63	0	0
y 0	0	MOy	y 70	0	0	y 70	0	0
z 0	ROz	0	z 0	RBz	0	z 55	190	0

PAS SERIEUX

appelez le prof...

Mettez votre disquette *master élèves* dans le lecteur<a:> et appuyez sur P majuscule.

Le cadre en bas à gauche affiche:

PAS SERIEUX

Note : ...
appelez le prof...

Tapez 6 et validez par <Enter>. A défaut la note du logiciel soit 00 ! est enregistrée. En validant <?> l'exercice est annulé même s'il y avait déjà une note.

PAS SERIEUX

Note : 06
appelez le prof...

Le logiciel enregistre la note sur <a:> et <c:>.
 Cadre en bas à gauche:

 Patientez...
 Je garde la note et
 calcule la moyenne

Nouveau menu:

 Résolution
 Autre Exercice
 Autre Candidat
 Terminé

Appuyez sur E (autre exercice)
 Ecran:

ELEVE ANALYSE MECA 3D		Classe: 1F2 Nom : 2 FIFI 06
NOM MECA ij		NOTES Exercices
12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01		N° 1 2 3 4 5 6 7 8 9
13 Mats de capteurs BAC F2 89		1 * * *
14 Frein a bande LEVIER		N 2 * * * *
21 Groupe frigo 2 pistons		i 3 * 06 *
22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION		v 4
24 Arbre de liaison PALIERS LISSES		e 5
25 Poinconneuse POUSSOIR		a 6
32 Reducteur roue et vis		u 7
33 Liaison glissiere theorique		x 8
34 Palonnier		9
		Touches particulières
		↑↓Défiler ←Valider

On constate que la note 06 est inscrite à la place de l'étoile à l'exo 33. Il en sera ainsi pour tous les autres exos traités. A gauche du nom de FIFI est inscrit sa moyenne. Essayez de traiter d'autres exercices pour remplir le tableau et améliorer la moyenne!.
 Pour revenir à TIMECA appuyez sur <Echap>. (Inactif lors de la saisie)

Date : 26 février 92	ELEVE	Classe: 1F2
Temps : 20 25	ANALYSE MECA 3D	Nom : 2 FIFI 10
Note : 00 / 20	mm daN mmdaN	NOTES
NOM MECA ij		Exercices
12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01		N° 1 2 3 4 5 6 7 8 9
13 Mats de capteurs BAC F2 89		1 16 18 14
14 Frein a bande LEVIER		N 2 07 08 15 *
21 Groupe frigo 2 pistons		i 3 * 09 00
22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION		v 4
24 Arbre de liaison PALIERS LISSES		e 5
25 Poinconneuse POUSSOIR		a 6
32 Reducteur roue et vis		u 7
33 Liaison glissiere theorique		x 8
34 Palonnier		9
		Touches particulières
		↑↓Défiler ←Valider

30 | MODIFIER ET CREER DES EXERCICES.

3.1 MODIFIER DES EXERCICES.

Vous voulez modifier un exercice existant dans la classe 1F2 que vous venez de configurer sur votre disquette *master élèves*. La modification porte sur le temps apparti pour traiter l'exercice, sur son numéro, son nom et sur son contenu.

Nous allons traiter sur l'exemple '13 Mats de capteurs BAC F2 89' les différentes possibilités de modification.

La procédure d'appel de l'exercice va rester commune à toutes les modifications.

Procédure d'appel:

A partir du menu général de TIMECA, appuyez sur C.

Entrez le code de passage. (Tapez juste les chiffres sans appuyer sur <Enter> à la fin du nombre).

Le menu général de CORRIGE apparaît.

Ecran:

CORRIGE MECA 3D	Lecture et modifs Création Quitter
-----------------	------------------------------------------

Appuyez sur L.

Ecran:

Disquette source dans <a:> ou <b:>	CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE
---------------------------------------	-----------------	-----------------------------

Appuyez sur A (lecteur où vous avez introduit la disquette *master élèves*)

Ecran:

Mettre la disquette source dans <a:> press any key	CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE de <a:>
----------------------------------------------------------	-----------------	----------------------------------------

Appuyez sur une touche. L'exemple d'écran vous montre un exemple de disquette contenant plusieurs classes.

Classe source :	CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE de <a:>
1F2 122 222 MST TE2 1E1 1E2		

Touches particulières

↓ ↑ Défiler
enter Valider

Faire défiler avec les flèches et validez 1F2

Ecran:

FICHIERS .CORIGE		CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE de <a:>1F2								
NOM MECA ij		10 Exercices									
12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01 13 Mats de capteurs BAC F2 89 14 Frein a bande LEVIER 21 Groupe frigo 2 pistons 22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION 24 Arbre de liaison PALIERS LISSES 25 Poinconneuse POUSSOIR 32 Reducteur roue et vis 33 Liaison qlissiere theorique 34 Palonnier		N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
i	2	*	*	*	*						
v	3	*	*	*							
e	4										
a	5										
u	6										
x	7										
	8										
	9										
		Touches particulières									
		Défiler J Lire									
		F1 Modifier un nom									

Le nom des exercices de la classe 1F2 sont affichés.
Faire défiler avec les flèches et validez votre choix avec <Enter>
Nous allons sélectionner l'exo 13.

Ecran:

Source:a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE
Nom: Mats de capteur		Niveau : 1
		Exercice N° 3
		Temps alloue: 20 mn
		Correct O/N

La procédure d'appel de l'exercice est terminée.

Comment modifier le temps?

Appuyez sur N

Ecran:

Source:a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE
Nom: Mats de capteur		Niveau : 1
		Exercice N° 3
		Temps alloue: . >10 mn

Tapez le nouveau temps alloué à l'exercice.Par exemple 25.

Le temps doit être compris entre 11 et 99 mn.

Appuyez sur <Enter> pour valider.

Ecran:

Source:a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE
Nom: Mats de capteur		Niveau : 1
		Exercice N° 3
		Temps alloue: 25 mn
		Correct O/N

Appuyez sur O

Ecran:

Source:a:\1F2 \		CORRIGE MECA 3D		LECTURE ET MODIF DE CORRIGE							
Nb de torseurs: 4				Niveau : 1							
unités: mm daN mmdaN				Exercice N° 3							
Nom: Mats de capteur				Temps alloue: 25 mn							
x	PTA	RA	MA	x	PTB	RB	MB	x	PTG	RG	MG
y	0	65	0	y	0	REX	0	y	0	0	0
z	6100	0	0	z	800	REY	0	z	2900	27	0
	0	0	0		0	REZ	0		0	0	0
x	PTC	RC	MC								
y	0	RCx	0								
z	0	0	0								
	0	RCz	0								
		Touches particulières									
		F1 calculer reculer									
		F2 fini ? inconnue									

A ce niveau vous pouvez éventuellement modifier le contenu de l'exercice. Les conventions de saisie sont identiques à celles des modules ANALYSE ou RESOL. Appuyez sur F2

Ecran:

Source: a:\f2 \		CORRIGE MECA 3D			LECTURE ET MODIF DE CORRIGE		
Nb de torseurs: 4					Niveau : 1		
unités: mm dan mmdan					Exercice N° 3		
Nom: Mats de capteur					Temps alloué: 25 mn		

	PtA	RA	MA		PtB	RB	MB		PtG	RG	MG
x	0	65	0	x	0	RBX	0	x	0	0	0
y	6100	0	0	y	800	RBY	0	y	2900	0	0
z	0	0	0	z	0	RBZ	0	z	0	0	0

	PtC	RC	MC
x	0	RCx	0
y	0	0	0
z	0	RCz	0

Exercice terminé O/N

Appuyez sur O
Ecran partiel:

sauvetage lecteur <a:>
press any key si prêt

Vérifiez que votre disquette master élèves se trouve toujours dans <a:>. Appuyez sur une touche.

Ecran:

FICHIERS. CORRIGE

Nom MECA 13	10 Exercices																																																																																																				
13	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>N°</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	*	*	*							2	*	*	*	*						3	*	*	*	*						4										5										6										7										8										9									
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																												
1	*	*	*																																																																																																		
2	*	*	*	*																																																																																																	
3	*	*	*	*																																																																																																	
4																																																																																																					
5																																																																																																					
6																																																																																																					
7																																																																																																					
8																																																																																																					
9																																																																																																					

Nom du fichier sauvé:
MECA 13.COR

Vous pouvez éventuellement modifier le nom de l'exercice. Si vous voulez garder l'ancien nom, appuyez sur <Enter>.

Ecran:

FICHIERS. CORRIGE

Nom MECA 13	10 Exercices																																																																																																				
13 Mats de capteurs BAC F2 89	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>N°</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	*	*	*							2	*	*	*	*						3	*	*	*	*						4										5										6										7										8										9									
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																												
1	*	*	*																																																																																																		
2	*	*	*	*																																																																																																	
3	*	*	*	*																																																																																																	
4																																																																																																					
5																																																																																																					
6																																																																																																					
7																																																																																																					
8																																																																																																					
9																																																																																																					

NO	Début de CORRIGE
ME	Retour à TIMECA

3-2 Comment modifier le nom?

Appuyez sur C pour revenir au menu général de CORRIGE et refaire la procédure d'appel d'exercices comme définie au début de chapitre.

Nous allons modifier le nom de l'exercice 'Mats de capteurs BAC F2 89' en 'Mat de capteur.'

Faire défiler le nom des exercices pour que le 13 soit en première ligne et appuyez sur F1 pour "Modifier un nom"

Ecran:

FICHIERS.CORRIGE	CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE de <a:>1F2																																																																																																				
NOM MECA 1j .. Mats de capteurs BAC F2 89 14 Frein a bande LEVIER 21 Groupe frigo 2 pistons 22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION 24 Arbre de liaison PALIERS LISSES 25 Poinconneuse POUSSOIR 32 Reducteur roue et vis 33 Liaison glissiere theorique 34 Palonnier 12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01		10 Exercices <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	*	*	*							2	*	*	*	*	*					3	*	*	*							4										5										6										7										8										9									
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																													
1	*	*	*																																																																																																			
2	*	*	*	*	*																																																																																																	
3	*	*	*																																																																																																			
4																																																																																																						
5																																																																																																						
6																																																																																																						
7																																																																																																						
8																																																																																																						
9																																																																																																						
		Touches particulières ↑↓ Défiler ← Lire F1 Modifier un nom																																																																																																				

Le 13 a disparu du nom et a été remplacé par deux points.

Appuyez sur <Enter>. Le 13 réapparaît et s'écrit en rouge ainsi que l'étoile dans le tableau. Le nom est remplacé par des points.

Ecran partiel:

FICHIERS.CORRIGE	CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE de <a:>1F2																																																																																																				
NOM MECA 1j 13 14 Frein a bande LEVIER 21 Groupe frigo 2 pistons 22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION 24 Arbre de liaison PALIERS LISSES 25 Poinconneuse POUSSOIR 32 Reducteur roue et vis 33 Liaison glissiere theorique 34 Palonnier 12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01		10 Exercices <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	*	*	*							2	*	*	*	*	*					3	*	*	*							4										5										6										7										8										9									
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																													
1	*	*	*																																																																																																			
2	*	*	*	*	*																																																																																																	
3	*	*	*																																																																																																			
4																																																																																																						
5																																																																																																						
6																																																																																																						
7																																																																																																						
8																																																																																																						
9																																																																																																						

Tapez le nouveau nom, 'Mat de capteur' et appuyez sur <Enter>

Ecran:

FICHIERS.CORRIGE	CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE de <a:>1F2																																																																																																				
NOM MECA 1j 13 Mat de capteur. 14 Frein a bande LEVIER 21 Groupe frigo 2 pistons 22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION 24 Arbre de liaison PALIERS LISSES 25 Poinconneuse POUSSOIR 32 Reducteur roue et vis 33 Liaison glissiere theorique 34 Palonnier 12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01		10 Exercices <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	*	*	*							2	*	*	*	*	*					3	*	*	*							4										5										6										7										8										9									
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																													
1	*	*	*																																																																																																			
2	*	*	*	*	*																																																																																																	
3	*	*	*																																																																																																			
4																																																																																																						
5																																																																																																						
6																																																																																																						
7																																																																																																						
8																																																																																																						
9																																																																																																						
		Touches particulières ↑↓ Défiler ← Lire F1 Modifier un nom																																																																																																				

Le lecteur <a> doit tourner. Il enregistre les modifications.
 L'écran ne change pas.
 Si vous désirez retourner au menu général appuyez sur <Echap>.

3-3 Comment modifier le niveau ou le numéro?

Nous allons poursuivre la manipulation à ce niveau. Sinon dans le cas réel il faut refaire la procédure d'appel des exercices à partir du menu général de CORRIGE.

Nous allons modifier le '13 Mat de capteur' en '23 Mat de capteur'.
 Positionnez l'exercice 13 en première ligne et appuyez sur F2.
 Ecran partiel:

FICHIERS.CORRIGE		CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE de <a:>1F2	
NOM MECA ij			10 Exercices	
.. Mat de capteur.			N°	1 2 3 4 5 6 7 8 9
14 Frein a bande LEVIER			1	* * *
21 Groupe frigo 2 pistons			2	* * * *
22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION			3	* * *
24 Arbre de liaison PALIERS LISSES			4	
25 Poinconneuse POUSSOIR			5	
32 Reducteur roue et vis			6	
33 Liaison glissiere theorique			7	
34 Palonnier			8	
12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01			9	

Tapez 23 au clavier.
 Ecran partiel:

FICHIERS.CORRIGE		CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE de <a:>1F2	
NOM MECA ij			10 Exercices	
23			N°	1 2 3 4 5 6 7 8 9
14 Frein a bande LEVIER			1	* * *
21 Groupe frigo 2 pistons			2	* * * *
22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION			3	* * *
24 Arbre de liaison PALIERS LISSES			4	
25 Poinconneuse POUSSOIR			5	
32 Reducteur roue et vis			6	
33 Liaison glissiere theorique			7	
34 Palonnier			8	
12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01			9	

Deux points apparaissent dans le tableau de étoiles à la coordonnée 23.
 Appuyez sur <Enter>. On va prendre l'ancien nom par défaut.
 Ecran partiel:

FICHIERS.CORRIGE		CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE de <a:>1F2	
NOM MECA ij			10 Exercices	
23 Mat de capteur.			N°	1 2 3 4 5 6 7 8 9
14 Frein a bande LEVIER			1	* * *
21 Groupe frigo 2 pistons			2	* * * *
22 Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION			3	* * *
24 Arbre de liaison PALIERS LISSES			4	
25 Poinconneuse POUSSOIR			5	
32 Reducteur roue et vis			6	
33 Liaison glissiere theorique			7	
34 Palonnier			8	
12 Machine a bois POUPEE MOBILE T01			9	

L'étoile 13 passe à la position 23.
 Le lecteur tourne. Les modifications sont enregistrées.
 Faire défiler les exercices pour rétablir l'ordre.
 Nous venons de déplacer un exercice dans un emplacement vide.

Avant de poursuivre essayez de traiter l'exercice suivant:
 Modifiez le tableau des exercices pour obtenir celui ci-dessous.
 (On ne modifiera pas le nom des exos concernés.)
 Il suffit de changer 21 en 11 et 23 en 15
 Ecran partiel:_____

FICHIERS.CORRIGE		CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE de <a:>1F2	
NOM MECA ij			10 Exercices	
11	Groupe frigo 2 pistons		N°	1 2 3 4 5 6 7 8 9
12	Machine a bois POUPEE MOBILE T01		1	* * * * *
14	Frein a bande LEVIER	N	2	* * * *
15	Poinconneuse POUSSOIR	i	3	* * *
22	Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION	v	4	
23	Mat de capteur.	e	5	
24	Arbre de liaison PALIERS LISSES	a	6	
32	Reducteur roue et vis	u	7	
33	Liaison glissiere theorique	x	8	
34	Palonnier		9	

Poursuivez en faisant les modifications suivantes:
 Changez 32 en 33 puis 34 en 33

FICHIERS.CORRIGE		CORRIGE MECA 3D	LECTURE ET MODIF DE CORRIGE de <a:>1F2	
NOM MECA ij			80 Exercices	
33	Palonnier		N°	1 2 3 4 5 6 7 8 9
11	Groupe frigo 2 pistons		1	* * * * *
12	Machine a bois POUPEE MOBILE T01	N	2	* * * *
14	Frein a bande LEVIER	i	3	* *
15	Poinconneuse POUSSOIR	v	4	
22	Aerogenerateur VANNIER TETE DE REGULATION	e	5	
23	Mat de capteur.	a	6	
24	Arbre de liaison PALIERS LISSES	u	7	
33	Palonnier	x	8	
11	Groupe frigo 2 pistons		9	

Remarque:
 Lorsque vous déplacerez l'exercice 32 en 33, vous allez écraser 33
 Le logiciel vous le signale en affichant en rouge l'étoile 33 .
 Si vous voulez conserver néanmoins l'ancien 33, il faudra le
 charger au préalable dans 99 (par exemple).
 On peut laisser cette fonction de casier poubelle à 99, en effet,
 c'est très pratique à utiliser lorsqu'on veut permuter deux exos.
 Exemple. 22 permuté avec 24.
 Déplacer 22 dans 99 ,puis 24 dans 22 et enfin 22 dans 24.
 Après l'opération 99 est vide.

3.2 CREATION D'EXERCICE.

Revenez au menu général en appuyant sur <Echap>
 Laissez la disquette *master élèves* dans <a:>
 Ecran:

CORRIGE MECA 3D	Lecture et modifs Création Quitter
-----------------	------------------------------------------

Appuyez sur C (pour création).
 Ecran:

Disquette cible dans <a:> ou <b:>	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE
--------------------------------------	-----------------	---------------------

Appuyez sur A
Ecran:

Mettre la disquette cible dans <a:> press any key	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE de <a:>
---------------------------------------------------------	-----------------	--------------------------------

Vérifiez que *master élèves* se trouve dans <a:> et appuyez sur une
touche.
Ecran:

Classe cible :	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE de <a:>						
1F2								
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Touches particulières</td> </tr> <tr> <td>↑</td> <td>↓ Défiler</td> </tr> <tr> <td>enter</td> <td>Valider</td> </tr> </table>			Touches particulières		↑	↓ Défiler	enter	Valider
Touches particulières								
↑	↓ Défiler							
enter	Valider							

Appuyez sur <Enter> pour valider "1F2".
Ecran:

Dans a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE Niveau : 1 à 9
---------------	-----------------	---------------------------------------

Nous allons faire la saisie complète de l'exercice "13 Mat de
capteur". Pour cela, il vous faut la feuille d'exo correspondante
qui est donnée dans le Manuel Référence Exercices.
En premier lieu il s'agit de définir le niveau, le numéro et le
temps apparti.
Appuyez sur 1
Ecran:

Dans a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE Niveau : 1 Exercice N° 1 à 9
---------------	-----------------	--------------------------------------------------------

Appuyez sur 3
Ecran:

Dans a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE Niveau : 1 Exercice N° 3 Temps alloue: . >10 mn
---------------	-----------------	------------------------------------------------------------------------------

Tapez 20 et validez par <Enter>
Ecran:

Dans a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE Niveau : 1 Exercice N° 3 Temps alloue: 20 mn Correct O/N
---------------	-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Remarque:
En cas d'erreur d'une des valeurs ,appuyez sur N.
Vous retrouvez la main au début de la saisie.
Vous pouvez ainsi modifier l'erreur.Si vous validez par <Enter>
l'ancienne valeur est prise par défaut.
Ecran:

Dans a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE Niveau : 1 à 9 Exercice N° 3 Temps alloue: 20 mn
---------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------

Appuyez sur 0.

Ecran:

Dans a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE Niveau : 1 Exercice N° 3 Temps alloue: 20 mn Maximum 8
Nombre de torseurs agissant sur la pièce isolée		

Nous allons compléter les tableaux des torseurs.

Appuyez sur 4

Ecran:

Dans a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE Niveau : 1 Exercice N° 3 Temps alloue: 20 mn																																				
Nb de torseurs: 4 unités: mm daN mmdaN																																						
<table border="1"> <tr><td>Pt</td><td>R</td><td>M</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>y</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>z</td><td></td><td></td></tr> </table>	Pt	R	M	x			y			z			<table border="1"> <tr><td>Pt</td><td>R</td><td>M</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>y</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>z</td><td></td><td></td></tr> </table>	Pt	R	M	x			y			z			<table border="1"> <tr><td>Pt</td><td>R</td><td>M</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>y</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>z</td><td></td><td></td></tr> </table>	Pt	R	M	x			y			z		
Pt	R	M																																				
x																																						
y																																						
z																																						
Pt	R	M																																				
x																																						
y																																						
z																																						
Pt	R	M																																				
x																																						
y																																						
z																																						
<table border="1"> <tr><td>Pt</td><td>R</td><td>M</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>y</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>z</td><td></td><td></td></tr> </table>	Pt	R	M	x			y			z			<table border="1"> <tr><td colspan="3">Touches particulières</td></tr> <tr><td>F1 calculer</td><td colspan="2">reculer</td></tr> <tr><td>F2 fini</td><td colspan="2">? inconnue</td></tr> </table>		Touches particulières			F1 calculer	reculer		F2 fini	? inconnue																
Pt	R	M																																				
x																																						
y																																						
z																																						
Touches particulières																																						
F1 calculer	reculer																																					
F2 fini	? inconnue																																					

N'hésitez pas à utiliser la calculatrice.

Ecran partiel:

Dans a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE Niveau : 1 Exercice N° 3 Temps alloue: 20 mn																																				
Nb de torseurs: 4 unités: mm daN mmdaN																																						
<table border="1"> <tr><td>PTA</td><td>RA</td><td>MA</td></tr> <tr><td>x</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y</td><td>6100</td><td>0</td></tr> <tr><td>z</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	PTA	RA	MA	x	0	0	y	6100	0	z	0	0	<table border="1"> <tr><td>PTG</td><td>RG</td><td>MG</td></tr> <tr><td>x</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y</td><td>2900</td><td>-27</td></tr> <tr><td>z</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	PTG	RG	MG	x	0	0	y	2900	-27	z	0	0	<table border="1"> <tr><td>PtB</td><td>RE</td><td>MB</td></tr> <tr><td>x</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y</td><td>800</td><td>0</td></tr> <tr><td>z</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	PtB	RE	MB	x	0	0	y	800	0	z	0	0
PTA	RA	MA																																				
x	0	0																																				
y	6100	0																																				
z	0	0																																				
PTG	RG	MG																																				
x	0	0																																				
y	2900	-27																																				
z	0	0																																				
PtB	RE	MB																																				
x	0	0																																				
y	800	0																																				
z	0	0																																				
<table border="1"> <tr><td>PtC</td><td>RC</td><td>MC</td></tr> <tr><td>x</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>z</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	PtC	RC	MC	x	0	0	y	0	0	z	0	0	<table border="1"> <tr><td colspan="3">Calcul: +6100.000</td></tr> <tr><td colspan="3">800+2100+3200</td></tr> </table>		Calcul: +6100.000			800+2100+3200																				
PtC	RC	MC																																				
x	0	0																																				
y	0	0																																				
z	0	0																																				
Calcul: +6100.000																																						
800+2100+3200																																						

Appuyez sur F1 à la fin de la saisie.

Ecran partiel:

Dans a:\1F2 \	CORRIGE MECA 3D	CREATION DE CORRIGE Niveau : 1 Exercice N° 3 Temps alloue: 20 mn																																				
Nb de torseurs: 4 unités: mm daN mmdaN																																						
<table border="1"> <tr><td>PTA</td><td>RA</td><td>MA</td></tr> <tr><td>x</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y</td><td>6100</td><td>0</td></tr> <tr><td>z</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	PTA	RA	MA	x	0	0	y	6100	0	z	0	0	<table border="1"> <tr><td>PTG</td><td>RG</td><td>MG</td></tr> <tr><td>x</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y</td><td>2900</td><td>-27</td></tr> <tr><td>z</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	PTG	RG	MG	x	0	0	y	2900	-27	z	0	0	<table border="1"> <tr><td>PtB</td><td>RE</td><td>MB</td></tr> <tr><td>x</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y</td><td>800</td><td>0</td></tr> <tr><td>z</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	PtB	RE	MB	x	0	0	y	800	0	z	0	0
PTA	RA	MA																																				
x	0	0																																				
y	6100	0																																				
z	0	0																																				
PTG	RG	MG																																				
x	0	0																																				
y	2900	-27																																				
z	0	0																																				
PtB	RE	MB																																				
x	0	0																																				
y	800	0																																				
z	0	0																																				
<table border="1"> <tr><td>PtC</td><td>RC</td><td>MC</td></tr> <tr><td>x</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>z</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	PtC	RC	MC	x	0	0	y	0	0	z	0	0	<table border="1"> <tr><td colspan="3">Exercice terminé O/N</td></tr> </table>		Exercice terminé O/N																							
PtC	RC	MC																																				
x	0	0																																				
y	0	0																																				
z	0	0																																				
Exercice terminé O/N																																						

Appuyez sur 0

Ecran partiel:

<table border="1"> <tr><td colspan="3">sauvetage lecteur <a:></td></tr> <tr><td colspan="3">press any key s: pret</td></tr> </table>	sauvetage lecteur <a:>			press any key s: pret		
sauvetage lecteur <a:>						
press any key s: pret						

Vérifiez que votre disquette master élèves est restée dans <a:>

Appuyez sur une touche.

Le lecteur <a:> tourne et enregistre une partie de l'exercice.
 Ecran:

FICHIERS.CORRIGE																																																																																																														
Nom MECA 13 13	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td colspan="8">8 Exercices</td> </tr> <tr> <td>N°</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		8 Exercices								N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	*	*	*	*	*					2		*	*	*						3			*							4										5										6										7										8										9									
	8 Exercices																																																																																																													
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																					
1	*	*	*	*	*																																																																																																									
2		*	*	*																																																																																																										
3			*																																																																																																											
4																																																																																																														
5																																																																																																														
6																																																																																																														
7																																																																																																														
8																																																																																																														
9																																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">NOM du fichier sauvé:</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">MECA 13.COR</td> </tr> </table>		NOM du fichier sauvé:	MECA 13.COR																																																																																																											
NOM du fichier sauvé:																																																																																																														
MECA 13.COR																																																																																																														

Tapez le nom de l'exo et validez par <Enter>.
 Ecran:

FICHIERS.CORRIGE																																																																																																														
Nom MECA 13 13 Mat de capteur	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td colspan="8">8 Exercices</td> </tr> <tr> <td>N°</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		8 Exercices								N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	*	*	*	*	*					2		*	*	*						3			*							4										5										6										7										8										9									
	8 Exercices																																																																																																													
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																					
1	*	*	*	*	*																																																																																																									
2		*	*	*																																																																																																										
3			*																																																																																																											
4																																																																																																														
5																																																																																																														
6																																																																																																														
7																																																																																																														
8																																																																																																														
9																																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">No</td> <td style="padding: 2px;">Début de CORRIGE</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ME</td> <td style="padding: 2px;">Retour à TIMECA</td> </tr> </table>		No	Début de CORRIGE	ME	Retour à TIMECA																																																																																																									
No	Début de CORRIGE																																																																																																													
ME	Retour à TIMECA																																																																																																													

Précautions:

Des problèmes de lecture sur <a:> peuvent arriver. C'est le cas si vous placez <a:> dans un répertoire autre que la racine, par exemple pour lire le contenu du répertoire a:\IF2\ en tapant cd IF2 ; et que vous revenez dans CORRIGE par TIMECA. Il est indispensable de revenir à la racine par cd a\.

Il est préférable de travailler sur <a:> bien que ce soit possible sur <b:>. Dans ce cas la remarque précédente est également valable.

A vous de créer vos exercices et de modifier éventuellement ceux fournis, qui peuvent présenter des erreurs mineures!

Notez bien que vos corrigés serviront de modèle pour le travail de vos élèves par le module ANALYSE. Le logiciel compare chaque case des torseurs corrigés à ceux écrits par les élèves. Ne tapez pas 0 à la place de O !

A vous de jouer....

4 UTILISATION DE RESOL

4.1 Accès à RESOL

- à partir du menu général de TIMECA en appuyant sur R.
- à la fin d'ANALYSE (voir chapitre 3 page 18) en traitant le corrigé de l'exercice et en sélectionnant R au menu .
- à la fin de la saisie d'un corrigé, vous passez dans RESOL en appuyant sur F5.

Les modes de passage des différents modules vers RESOL sont détaillés dans le Manuel de Référence Utilisateur par l'organigramme des modules de TIMECA. (chap 2.3 page 3)

Ce module est d'accès libre sans code de passage.
Il est identique dans son fonctionnement au logiciel TIRESOL.

4.2 Lecture d'un exercice.

Le micro est en configuration ANALYSE , c'est à dire qu'il existe au moins une classe avec des exercices sur le disque dur.

Après le menu général de TIMECA appuyez sur R

Ecran:

	RESOLUTION MECA 3D			
<table border="1"><tr><td>Ancien exo</td></tr><tr><td>Nouvel exo</td></tr></table>			Ancien exo	Nouvel exo
Ancien exo				
Nouvel exo				

L'option "Ancien exo" permet de lire un exercice sauvé.

Appuyez sur A

Ecran réduit:

	RESOLUTION MECA 3D	
Nom Exo:		

L'exercice est prêt à être résolu.
 Appuyez sur <Echap> pour revenir au menu général de RESOL
 Puis appuyez sur A.

Nous allons lire un exercice créé par le module RESOL.
 Ils sont enregistrés automatiquement sur A:\TIRESOLA et en
 extension .TRS sur la disquette exercices.
 (Il est plus prudent de ne pas utiliser la disquette master
 élèves pour cet usage!!)

Introduisez une disquette formatée dans le lecteur <a: >.
 Tapez a:
 Appuyez sur <Enter>
 Ecran réduit:

RESOLUTION MECA 3D	
Nom Exo: pas de fichiers .TRS sur A:\TIRESOL	

Résultat normal puisqu'il n'existe pas d'exos sur <a: > !

Exemple de disquette <a: > contenant 3 exercices en .TRS:
 Ecran:

RESOLUTION MECA 3D		
Nom Exo: A:\TIRESOLA\	EX001 EX003 EX004	.TRS
		Touches particulières ↑ ↓ Défiler enter Valider

Il suffit de sélectionner l'exercice désiré par la procédure
 maintenant connue.
 (Nous reviendrons sur cette lecture à la fin de ce chapitre.)

Il est également possible de lire sur <b: >
 Mais il faut pour cela définir entièrement le nom de l'exercice
 avec le chemin.
 Si vous tapez b: la réaction est la suivante:
 Ecran réduit:

RESOLUTION MECA 3D	
Nom Exo: DEFINIR le NOM COMPLET sur <b: >!	

Appuyez sur <Echap> pour revenir au menu général de RESOL.

Il est également possible de chercher un exercice sur un lecteur
 ou dans un répertoire quelconque en écrivant son nom complet. La
 seule condition est que son extension soit en .COR ou .TRS.

Les .COR sont les exercices types sauves par CORRIGE sur la
 disquette master élèves.
 Les .TRS sont les exos sauves par RESOL sur la disquette exercices

4.3 Création d'un exercice.

Nous allons faire la saisie de l'exercice MECA 3D qui est utilisé dans le logiciel de démonstration DEMO TIMECA.

Je vous conseille vivement de visualiser cette DEMO, elle vous permettra de vous familiariser avec l'éditeur sur cet exemple, et de manière dynamique et active.

Il est indispensable d'avoir la feuille de l'exercice, (que vous trouverez dans le Manuel de Référence Exercices), pour faire la suite de manière profitable.

La saisie est semblable à celle du module CORRIGE.
Nous allons en premier surtout détailler l'éditeur.

Vous êtes au menu général de RESOL

Appuyez sur N

Ecran réduit:

RESOLUTION MECA 3D			
Nombre de torseurs agissant sur la pièce isolée	Maximum 8		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Nouvel exo</td> </tr> </table>			Nouvel exo
Nouvel exo			

Nous allons sélectionner 8 torseurs, bien qu'il n'y en ait que quatre. Ce n'est pas gênant car le logiciel efface les tableaux vides à la fin de la saisie. (Ce n'est pas pédagogique mais plus rapide si on en oublie!)

Ecran:

Nb de torseurs: 8 unités: mn daN mmdaN			RESOLUTION MECA 3D								
x y z	Pt	R	M	x y z	Pt	R	M	x y z	Pt	R	M
x y z	Pt	R	M	x y z	Pt	R	M	x y z	Pt	R	M
x y z	Pt	R	M	x y z	Pt	R	M	Touches particulières			
								F1 calculer ↑ reculer			
								F2 Fini ? inconnue			

Les 8 tableaux vides apparaissent. Vous remarquerez un point sur le bord gauche en face de Pt c'est le curseur qui va vous permettre de vous positionner dans une case ou un champ, du torseur. Appuyez sur <Enter>. Le curseur se déplace vers l'avant. Son mouvement est rotatif, il revient au début après le dernier champ.

Appuyez sur la flèche du haut dans le pave des déplacements.
Le curseur remonte. Vous avez ainsi la possibilité d'atteindre un champ quelconque.

Si vous maintenez enfoncée une de ces touches le curseur se déplace de manière continue.

Remplacez votre curseur au début, en face de Pt.

Appuyez sur o minuscule.

La saisie se fait en majuscule en face de Pt R et M
L'écriture est en blanc.

Appuyez sur <Enter> le point O passe en vert. Il est validé.

Le curseur se présente dans le champs suivant.

Ecran réduit:

	PtO	RO	MO		Pt	R	M		Pt	R	M
x				x				x			
y				y				y			
z				z				z			

Nous allons saisir les coordonnées de O. Soit 0 sur x sur y et sur z.

Appuyez sur zéro (en utilisant le pavé numérique.)

(Il est déconseillé d'utiliser le clavier en position majuscule à cause de l'utilisation de la calculette. Nous la verrons plus loin.)

Appuyez sur <Enter> pour valider.

Faire de même pour y et z.

Ecran réduit:

	PtO	RO	MO		Pt	R	M		Pt	R	M
x	0			x				x			
y	0			y				y			
z	0			z				z			

Le curseur est en face de la composante de RO sur x.

O est une rotule.

Appuyez sur la touche du point d'interrogation <?>. (Il est inutile de passer en majuscule).

Ecran réduit:

	PtO	RO	MO		Pt	R	M		Pt	R	M
x	0	ROx		x				x			
y	0			y				y			
z	0			z				z			

ROx s'écrit en blanc centré à droite dans le champ.

Appuyez sur <Enter>

Ecran réduit:

	PtO	RO	MO		Pt	R	M		Pt	R	M
x	0	ROx		x				x			
y	0			y				y			
z	0			z				z			

ROx passe en vert centré à gauche. Il est validé.

Le curseur se place dans le champ suivant.

Procédez de même pour la composante sur y et z

Validez 0 pour les composantes de MO.

Vous devez obtenir l'écran suivant:

Ecran réduit:

	PtO	RO	MO		Pt	R	M		Pt	R	M
x	0	ROx	0	x				x			
y	0	ROy	0	y				y			
z	0	ROz	0	z				z			

Si vous voulez modifier une donnée, il suffit de placer le curseur en face du champ et de rentrer la nouvelle valeur.
 Nous allons changer notre torseur O en torseur U.
 Placez le curseur au début, en face de PtO
 Appuyez sur U
 Ecran réduit:

	PtU	RU	MU		Pt	R	M		Pt	R	M
x	0	ROx	0	x				x			
y	0	ROY	0	y				y			
z	0	ROZ	0	z				z			

Appuyez sur <Enter>
 Ecran réduit:

	PtU	RU	MU		Pt	R	M		Pt	R	M
x	0	RUX	0	x				x			
y	0	RUy	0	y				y			
z	0	RUz	0	z				z			

Tous les éléments nommés sont modifiés.
Attention, les lettres R et M comme nom de torseur sont refusées

Renommez le torseur par son nom initial O, et placez le curseur au début du tableau suivant.

Validez A

L'axe est de 143.

Dans un champ l'éditeur est simplifié. Il n'y a pas de curseur

horizontal et les touches <Inser> et <Suppr> ou sont

inopérantes. Vous pouvez faire une modification dans un champ en

utilisant la flèche gauche du pavé de déplacement. Ne pas utiliser

la flèche, au-dessus de la touche <Enter>; elle est inopérante.

Cette modification n'est possible que si le contenu du champ

n'est pas encore validé. Ce qui est le cas lorsqu'il est de couleur

blanche.

Exemple:

Tapez 148

Ecran réduit:

	PtO	RO	MO		PtA	RA	MA		Pt	R	M
x	0	ROx	0	x	148			x			
y	0	ROY	0	y				y			
z	0	ROZ	0	z				z			

Appuyez une fois sur la flèche de gauche.

Ecran réduit:

	PtO	RO	MO		PtA	RA	MA		Pt	R	M
x	0	ROx	0	x	14			x			
y	0	ROY	0	y				y			
z	0	ROZ	0	z				z			

Le 8 disparaît. Le curseur (invisible) l'a remplacé.

Appuyez sur 3

Appuyez sur <Enter>

143 s'écrit en vert.

Validez les autres composantes du Pt A

Vous devez obtenir la saisie suivante:

Ecran réduit:

	PtO	RO	MO		PtA	RA	MA		Pt	R	M
x	0	ROx	0	x	143			x			
y	0	ROY	0	y	0			y			
z	0	ROZ	0	z	37			z			

Pour les composantes de RA nous allons utiliser la calculatrice.
 On remarque que $RA_x = RA \cos(20) \cos(15)$
 Il faut calculer le produit des cosinus.

Appuyez sur F1
 Ecran 'Calcul':

Calcul:
-

L'éditeur est le même que celui des champs mais utilise un curseur horizontal . La saisie peut se faire sur deux lignes limitées dans le tableau.

La syntaxe de la calculatrice est définie dans le Manuel de Référence Utilisateur page 3 Chapitre 2.4

Ecrire le produit des cosinus comme suit:
 Ecran 'Calcul':

Calcul:
cos(20)*cos(15)_

Appuyez sur <Enter>
 Ecran 'Calcul':

Calcul: +0.908
cos(20)*cos(15)

Vous retrouvez la main pour la saisie à l'endroit où vous l'aviez laissée avant le calcul.

Tapez -0.91RA et appuyez sur <Enter>. (RA s'écrit directement en majuscule)

Ecran réduit:

	PtO	RO	MO		PtA	RA	MA		Pt	R	M
x	0	ROx	0	x	143	-0.91RA		x			
y	0	ROy	0	y	0			y			
z	0	ROz	0	z	37			z			

Calcul: +0.908
cos(20)*cos(15)

Si vous voulez retrouver le cadre 'Touches particulières' appuyez sur F3.

Appuyez sur F4. Le petit cadre disparaît. Cet effacement est indispensable si vous voulez imprimer l'écran en appuyant sur la touche <ImpEc>. Car la flèche vers le haut n'est pas imprimable. C'est un caractère de contrôle qui provoque un saut de ligne!

Faites la saisie de $RAY = RA \cos(20) \sin(15)$

Appuyez sur F1
 Ecran 'Calcul':

Calcul: +0.243
cos(20)*sin(15)

Finissez la saisie de la dernière composante de RA

tel que:

Ecran réduit:

	PtO	RO	MO		PtA	RA	MA		Pt	R	M
x	0	ROx	0	x	143	-0.91RA		x			
y	0	ROy	0	y	0	0.24RA		y			
z	0	ROz	0	z	37	-0.34RA		z			

Calcul:	+0.342
sin(20)	

Finissez enfin la saisie des torseurs B et C

Ecran:

Nb de torseurs: 3 unités: mm daN mmdaN			RESOLUTION MECA 3D								
	PtO	RO	MO		PtA	RA	MA		PtB	RB	MB
x	0	ROx	0	x	143	-0.91RA	0	x	286	0	0
y	0	ROy	0	y	0	0.24RA	0	y	0	RBx	0
z	0	ROz	0	z	37	-0.32RA	0	z	0	RBz	0

	PtC	RC	MC		Pt	R	M		Pt	R	M
x	366	0	-12000	x				x			
y	0	0	0	y				y			
z	0	0	0	z				z			

	Pt	R	M		Pt	R	M	Touches particulières		
x				x				F1 calculer reculer		
y				y				F2 Fini ? inconnue		
z				z						

La saisie du problème est terminée.

Appuyez sur F2

Ecran partiel:

Exercice terminé O/N

Appuyez sur O

Ecran:

Nb de torseurs: 3 unités: mm daN mmdaN			RESOLUTION MECA 3D								
	PtO	RO	MO		PtA	RA	MA		PtB	RB	MB
x	0	ROx	0	x	143	-0.91RA	0	x	286	0	0
y	0	ROy	0	y	0	0.24RA	0	y	0	RBx	0
z	0	ROz	0	z	37	-0.34RA	0	z	0	RBz	0

	PtC	RC	MC		Pt	R	M	Equations d'équilibre		
x	366	0	-12000					Nb d'inconnues : 6		
y	0	0	0					Pt de réduction: 0		
z	0	0	0							

Les tableaux vides sont effacés. Un contrôle des torseurs a lieu. Points identiques, champs vides ect... sont signalés. Vous aurez l'occasion de découvrir ça de vous même !.

Nous n'allons pas illustrer chaque cas. Il suffit d'appuyer sur une touche pour retrouver la main et faire la modification demandée.

Le logiciel compte le nombre d'inconnues dans l'ensemble des torseurs et soumet un point de réduction pour une résolution numérique éventuelle.

Le principe du choix du point de réduction est le même que lors d'une résolution manuelle. On calcule la somme des torseurs là où il y a le plus d'inconnues de résultante, de telle manière à simplifier au maximum les équations de moment.

C'est la méthode normalement enseignée aux élèves et le logiciel garde cette méthode.

Nous allons valider O comme point de réduction.

Pour cela appuyez sur <Enter>

Ecran:

EQUATIONS D'EQUILIBRE										
	ROX	ROY	ROZ	RA	RBy	RBz	Bi			
				ΣRI=0						
x	1	0	0	-0.91	0	0	0 =0			
y	0	1	0	+0.24	1	0	0 =0			
z	0	0	1	-0.34	0	1	0 =0			
				ΣOI∧RI+EMI=0						
x	0	0	0	-8.88	0	0	-12000.00 =0			
y	0	0	0	+14.95	0	-286.00	0 =0			
z	0	0	0	+34.32	+286.00	0	0 =0			
ISOSTATISME		6 Inconnues		<table border="1"> <tr> <td>Résolution</td> </tr> <tr> <td>Modifier l'analyse</td> </tr> <tr> <td>Quitter</td> </tr> </table>				Résolution	Modifier l'analyse	Quitter
Résolution										
Modifier l'analyse										
Quitter										
		6 Equations								

Nous avons l'écriture des équations d'équilibre présentées sous forme d'une matrice.

Les trois premières équations sont celles de la résultante.

$\sum RI = \vec{0}$ en vecteurs donne les équations scalaires suivantes:

$$\text{Lire sur x: } 1.ROX + 0.ROy + 0.ROz - 0.91RA + 0.RBy + 0.RBz + 0 = 0$$

soit	:	ROX		-0.91RA			=0
	sur y:		ROY	+0.24RA	+ RBy		=0
	sur z:		ROZ	-0.34RA		+ RBz	=0

Les trois suivantes sont celles des moments/O.

Equation qui s'écrit sous forme vectorielle: $\sum OI \wedge \vec{RI} + \vec{MI} = \vec{0}$

avec bien sûr $I = (O, A, B, C)$. Réduire, ramener ou écrire tous les 4 torseurs en O revient à écrire cette égalité.

Ce qui donne les équations scalaires suivantes:

sur x:			-8.88RA			-12000=0
sur y:			14.95RA		-286RBz	=0
sur z:			34.32RA	+286RBy		=0

Les termes notés Bi sont tous les termes constants ne faisant pas intervenir d'inconnue de liaison.

La partie gauche de l'écran présente l'analyse du système obtenu. Ici nous avons simplement un isostatisme avec 6 inconnues.

A droite de l'écran apparait le menu des options.

Nous allons faire la résolution numérique, le menu nous le permet. Appuyez sur R. (Puis sur F4 pour faire disparaître le petit cadre)

Ecran:

résultats:
Ecran:

RESULTATS			ROX = +1229.73 ROY = -162.16 ROZ = +70.64	RA = +1351.35 REY = -162.16 RBZ = +388.82	mm daN mmdaN			
PtO	RO	MO	PtA	RA	MA	PtB	RB	MB
x 0	+1229.7	0	x 143	-1229.7	0	x 286	0	0
y 0	-162.16	0	y 0	+324.32	0	y 0	-162.16	0
z 0	+70.64	0	z -37	-459.46	0	z 0	+388.82	0
PtC	RC	MC	Calcul: +176.918					
x 366	0	-12000	mod(-162.16,70.74)					
y 0	0	0						
z 0	0	0						

le logiciel donne dans la partie supérieure les résultats numériques des inconnues et remplace dans les cases des torseurs les inconnues par leurs valeurs respectives en couleur rouge. Ici nous avons profité de la fonction mod(,) de la calculatrice pour calculer le module de l'effort radial en 0.

4.4 Modifier un exercice.

Nous allons modifier le torseur B et ~~supprimer~~ le torseur C. Appuyez sur F3 pour faire apparaître le petit menu, puis appuyez sur M.
Ecran menu:

Nous allons intégrer le couple de -12000mmdaN dans le torseur B. Placez le curseur en face de MBx et validez -12000. Déplacez le curseur sur le nom de C, appuyez sur la barre d'espace, puis validez par <enter>. Vous devez avoir l'écran suivant:

RESULTATS			ROX = +1229.73 ROY = -162.16 ROZ = +70.64	RA = +1351.35 REY = -162.16 RBZ = +388.82	mm daN mmdaN			
PtO	RO	MO	PtA	RA	MA	PtB	RB	MB
x 0	ROX	0	x 143	-0.91RA	0	x 286	0	-12000
y 0	ROY	0	y 0	0.24RA	0	y 0	REY	0
z 0	ROZ	0	z -37	-0.34RA	0	z 0	RBZ	0
Pt	R	M	Touches particulières					
x 366	0	-12000	F1 calculer f reculer					
y 0	0	0	F2 Fini ? inconnue					
z 0	0	0						

Appuyez sur F2 puis sur 0 pour exercice terminé. (faire comme page 35).

Nous allons prendre comme centre de réduction le point A.
 Vous avez droit à tous les centres de torseurs ainsi que l'origine O, même s'il n'y a pas de torseur O.
 Ecran menu:

Appuyez sur A.

Ecran:

EQUATIONS D'EQUILIBRE							
	ROX	ROY	ROZ	RA	RBY	RBZ	Bi
				$\sum RI=0$			
x	1	0	0	-0.91	0	0	0 =0
y	0	1	0	+0.24	1	0	0 =0
z	0	0	1	-0.34	0	1	0 =0
				$\sum AI \cdot RI + \sum MI = 0$			
x	0	-37.00	0	0	-37.00	0	-12000.00 =0
y	+37.00	0	+143.00	0	0	-143.00	0 =0
z	0	-143.00	0	0	+143.00	0	0 =0

ISOSTATISME

6 Inconnues
6 Equations

Résolution

 Modifier l'analyse
Quitter

Les équations de moment sont plus compliquées et en particulier la colonne en dessous de RA est nulle. (à faire remarquer aux élèves! $AA, RA=0$)
 Appuyez sur R et vous retrouvez les mêmes résultats numériques qu'avant.

Ecran:

RESULTATS			ROX = +1229.73	RA = +1351.35	mm daN mmdaN		
			ROY = -162.16	RBY = -162.16			
			ROZ = +70.64	RBZ = +388.82			

	PtO	RO	MO		PtA	RA	MA		PtB	RB	MB
x	0	+1229.7	0	x	143	-1229.7	0	x	286	0	-12000
y	0	-162.16	0	y	0	+324.32	0	y	0	-162.16	0
z	0	+70.64	0	z	-37	-459.46	0	z	0	+388.82	0

Nous allons rajouter des torseurs.
 Appuyez sur M pour retrouver la main dans l'éditeur.
 Appuyez sur F2.
 A la question Exercice terminé O/N, appuyez sur N.
 Ecran menu:

Refaire
Modifier

Modifier vous rend la main dans l'éditeur.
 Appuyer sur R pour Refaire.
 Ecran:

RESULTATS			ROX = +1229.73	RA = +1351.35	mm daN mmdaN		
			ROY = -162.16	RBY = -162.16			
			ROZ = +70.64	RBZ = +388.82			

Nombre de torseurs agissant sur la pièce isolée Maximum 8

Rassurez vous la saisie n'est pas perdue!

Appuyez sur 5 (par exemple).

Le logiciel trace 5 tableaux vides.

Maintenez la touche <enter> appuyée et vous verrez se remplir les anciens tableaux.

Cette technique peut aussi servir à retirer les derniers torseurs.

Si nous avions appuyé sur 2 notre 3° torseur aurait été perdu.

Ecran:

RESULTATS			ROX = +1229.73	RA = +1331.35	mm daN mmdaN				
			ROY = -162.16	REy = -162.16					
			ROZ = +70.64	REz = +388.82					
	PtO	RO	MO	PtA	RA	MA	PtB	RE	MB
x	0	ROX	0	x 143	-0.91RA	0	x 286	0	-12000
y	0	ROY	0	y 0	0.24RA	0	y 0	REy	0
z	0	ROZ	0	z -37	-0.34RA	0	z 0	REz	0
	Pt	R	M	Pt	R	M	Touches particulières		
x				x			F1 calculer reculer		
y				y			F2 Fini ? inconnue		
z				z					

Il ne vous reste plus qu'à remplir les torseurs vides...

4.5 Différents cas d'exercices

Vous avez vu que la partie gauche de l'écran des équations d'équilibre donne une analyse du système obtenu.

Cette analyse est correcte si vous validez le point de réduction que vous soumet le logiciel. Si vous prenez un autre point la réponse de l'analyse peut être remplacée par un point d'interrogation.

C'est le cas lorsque les conclusions de l'analyse ne peuvent pas être expliquées à la seule vue des équations.

Exemple, une perte d'équation est due à une équation qui est une combinaison linéaire d'autres. Il n'est pas question de calculer un déterminant ou un rang de matrice!

Une équation $0=0$ est plus "parlant", ou dans le cas dynamique une constante $=0$ également.

Nous allons voir les principaux cas sur des exemples simples.

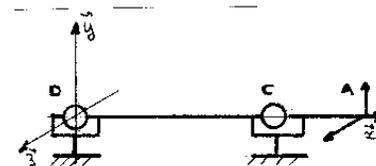
Suivant le type vous avez ou nom accès à la résolution numérique.

a) Isostatique simple. Autant d'inconnues que d'équations.
Le nombre égal à 6 (exemple précédent)

b) Isostatique avec mobilité.

Schéma et analyse:

	PtD	RD	MD		PtC	RC	MC	
	0	0	0	x	100	0	0	
		RDy	0	y	0	RCy	0	
		RDz	0	z	0	RCz	0	
	PtA	RA	MA					
x	135	0	0					
y	0	10	0					
z	0	20	0					



EQUATIONS D'EQUILIBRE						
	RDy	RDz	RCy	RCz	ERI=0	Bi
:	0	0	0	0	0	0 = 0
:	1	0	1	0	0	+10.00 = 0
:	0	1	0	1	0	+20.00 = 0
EDI*RI+EMI=0						
:	0	0	0	0	0	0 = 0
:	0	0	0	-100.00	0	-2700.00 = 0
:	0	0	+100.00	0	0	+1350.00 = 0

ISOSTATISME et MOBILITE	{ 4 Inconnues 4 Equations translation d'axe: x rotation d'axe : x	Résolution <hr/> Modifier l'analyse Quitter
-------------------------	----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

c) Hyperstatisme et mobilité:
Analyse et schéma

<table border="1"> <tr><th>PtD</th><th>RD</th><th>MD</th></tr> <tr><td>x 0</td><td>RDx</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>RDy</td><td>0</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>RDz</td><td>0</td></tr> </table>	PtD	RD	MD	x 0	RDx	0	y 0	RDy	0	z 0	RDz	0	<table border="1"> <tr><th>PtC</th><th>RC</th><th>MC</th></tr> <tr><td>x 100</td><td>RCx</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>RCy</td><td>0</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>RCz</td><td>0</td></tr> </table>	PtC	RC	MC	x 100	RCx	0	y 0	RCy	0	z 0	RCz	0	
PtD	RD	MD																								
x 0	RDx	0																								
y 0	RDy	0																								
z 0	RDz	0																								
PtC	RC	MC																								
x 100	RCx	0																								
y 0	RCy	0																								
z 0	RCz	0																								
<table border="1"> <tr><th>PtA</th><th>RA</th><th>MA</th></tr> <tr><td>x 135</td><td>30</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>10</td><td>20</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>20</td><td>36</td></tr> </table>	PtA	RA	MA	x 135	30	0	y 0	10	20	z 0	20	36														
PtA	RA	MA																								
x 135	30	0																								
y 0	10	20																								
z 0	20	36																								

EQUATIONS D'EQUILIBRE							
	RDx	RDy	RDz	RCx	RCy	RCz	Bi
x	1	0	0	1	0	0	+30.00 = 0
y	0	1	0	0	1	0	+10.00 = 0
z	0	0	1	0	0	1	+20.00 = 0
EDI*RI+EMI=0							
x	0	0	0	0	0	0	0 = 0
y	0	0	0	0	0	-100.00	-2680.00 = 0
z	0	0	0	0	+100.00	0	+1386.00 = 0

HYPERSTATIQUE d'ordre 1 et MOBILITE	{ 6 Inconnues 5 Equations rotation d'axe : x	Revenir <hr/> Modifier l'analyse Quitter
-------------------------------------	----------------------------------------------------	------------------------------------------------

d) Problème de dynamique isostatique.
Schéma et analyse:

<table border="1"> <tr><th>PtD</th><th>RD</th><th>MD</th></tr> <tr><td>x 0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>RDy</td><td>0</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>RDz</td><td>0</td></tr> </table>	PtD	RD	MD	x 0	0	0	y 0	RDy	0	z 0	RDz	0	<table border="1"> <tr><th>PtC</th><th>RC</th><th>MC</th></tr> <tr><td>x 100</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>RCy</td><td>0</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>RCz</td><td>0</td></tr> </table>	PtC	RC	MC	x 100	0	0	y 0	RCy	0	z 0	RCz	0	
PtD	RD	MD																								
x 0	0	0																								
y 0	RDy	0																								
z 0	RDz	0																								
PtC	RC	MC																								
x 100	0	0																								
y 0	RCy	0																								
z 0	RCz	0																								
<table border="1"> <tr><th>PtA</th><th>RA</th><th>MA</th></tr> <tr><td>x 135</td><td>30</td><td>10</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>10</td><td>0</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>20</td><td>0</td></tr> </table>	PtA	RA	MA	x 135	30	10	y 0	10	0	z 0	20	0														
PtA	RA	MA																								
x 135	30	10																								
y 0	10	0																								
z 0	20	0																								

EQUATIONS D'EQUILIBRE						
	RDy	RDz	RCy	RCz	ERI=0	Bi
x	0	0	0	0	0	+30.00 = 0
y	1	0	1	0	0	+10.00 = 0
z	0	1	0	1	0	+20.00 = 0
EDI*RI+EMI=0						
x	0	0	0	0	0	+10.00 = 0
y	0	0	0	-100.00	0	-2700.00 = 0
z	0	0	+100.00	0	0	+1350.00 = 0

ISOSTATISME et Pb DE DYNAMIQUE	{ 4 Inconnues 4 Equations de statique translation d'axe: x rotation d'axe : x	Revenir <hr/> Modifier l'analyse Quitter
--------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

e) Problème de dynamique hyperstatique:
Schéma et analyse:

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>PtD</th><th>RD</th><th>MD</th></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>RDx</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>RDy</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>RDz</td><td>0</td></tr> </table>	PtD	RD	MD	0	0	0	0	RDx	0	0	RDy	0	0	RDz	0		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>PtC</th><th>RC</th><th>MC</th></tr> <tr><td>x 100</td><td>RCx</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>RCy</td><td>0</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>RCz</td><td>0</td></tr> </table>	PtC	RC	MC	x 100	RCx	0	y 0	RCy	0	z 0	RCz	0	
PtD	RD	MD																													
0	0	0																													
0	RDx	0																													
0	RDy	0																													
0	RDz	0																													
PtC	RC	MC																													
x 100	RCx	0																													
y 0	RCy	0																													
z 0	RCz	0																													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>PtA</th><th>RA</th><th>MA</th></tr> <tr><td>x 135</td><td>30</td><td>10</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>10</td><td>0</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>20</td><td>0</td></tr> </table>	PtA	RA	MA	x 135	30	10	y 0	10	0	z 0	20	0																		
PtA	RA	MA																													
x 135	30	10																													
y 0	10	0																													
z 0	20	0																													

EQUATIONS D'EQUILIBRE							
	RDx	RDy	RDz	RCx	RCy	RCz	Bi
	1	0	0	1	0	0	+30.00 =0
	0	1	0	0	1	0	+10.00 =0
	0	0	1	0	0	1	+20.00 =0
	0	0	0	0	0	0	+10.00 =0
	0	0	0	0	0	-100.00	-2700.00 =0
	0	0	0	0	+100.00	0	+1350.00 =0

HYPERSTATIQUE d'ordre 1	6 Inconnues 6 Equations	Revenir Modifier l'analyse Quitter
Pb DE DYNAMIQUE	rotation d'axe : x	

f) Problèmes plans:
Schéma et analyse:

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>PtD</th><th>RD</th><th>MD</th></tr> <tr><td>x 0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>RDy</td><td>0</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>RDz</td><td>0</td></tr> </table>	PtD	RD	MD	x 0	0	0	y 0	RDy	0	z 0	RDz	0		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>PtC</th><th>RC</th><th>MC</th></tr> <tr><td>x 100</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>RCy</td><td>0</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>RCz</td><td>0</td></tr> </table>	PtC	RC	MC	x 100	0	0	y 0	RCy	0	z 0	RCz	0	
PtD	RD	MD																										
x 0	0	0																										
y 0	RDy	0																										
z 0	RDz	0																										
PtC	RC	MC																										
x 100	0	0																										
y 0	RCy	0																										
z 0	RCz	0																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>PtA</th><th>RA</th><th>MA</th></tr> <tr><td>x 50</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>0</td><td>20</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>20</td><td>0</td></tr> </table>	PtA	RA	MA	x 50	0	0	y 0	0	20	z 0	20	0															
PtA	RA	MA																										
x 50	0	0																										
y 0	0	20																										
z 0	20	0																										

EQUATIONS D'EQUILIBRE					
	RDy	RDz	RCy	RCz	Bi
	0	0	0	0	0 =0
	1	0	1	0	0 =0
	0	1	0	1	+20.00 =0
	0	0	0	0	0 =0
	0	0	0	-100.00	-980.00 =0
	0	0	+100.00	0	0 =0

ISOSTATISME et	4 Inconnues 4 Equations	Résolution Modifier l'analyse Quitter
MOBILITE	translation d'axe: x PROBLEME PLAN d'axes: x, z rotation d'axe : x	

La détection du problème plan permet à l'élève de simplifier son analyse et de n'utiliser que la forme réduite des torseurs, sans la partie nulle des moments et des résultantes. (Voir Manuel de Référence Utilisateur page 16)

Le logiciel présente les torseurs de façon différente, les composantes inutiles sont réécrites avec un fond bleu, la composante sur l'axe perpendiculaire est ramenée à une valeur nulle et écrite avec un décalage d'une colonne.
Réécriture:

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>PtD</th><th>RD</th><th>MD</th></tr> <tr><td>x 0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>RDy</td><td>0</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>RDz</td><td>0</td></tr> </table>	PtD	RD	MD	x 0	0	0	y 0	RDy	0	z 0	RDz	0		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>PtC</th><th>RC</th><th>MC</th></tr> <tr><td>x 100</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>RCy</td><td>0</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>RCz</td><td>0</td></tr> </table>	PtC	RC	MC	x 100	0	0	y 0	RCy	0	z 0	RCz	0	
PtD	RD	MD																										
x 0	0	0																										
y 0	RDy	0																										
z 0	RDz	0																										
PtC	RC	MC																										
x 100	0	0																										
y 0	RCy	0																										
z 0	RCz	0																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>PtA</th><th>RA</th><th>MA</th></tr> <tr><td>x 50</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>y 0</td><td>0</td><td>20</td></tr> <tr><td>z 0</td><td>20</td><td>0</td></tr> </table>	PtA	RA	MA	x 50	0	0	y 0	0	20	z 0	20	0															
PtA	RA	MA																										
x 50	0	0																										
y 0	0	20																										
z 0	20	0																										

Pour bien visualiser la nouvelle écriture de l'analyse il faut utiliser le logiciel.

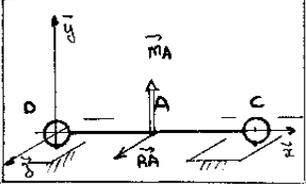
g) Cas limites:

Dans les cas de problèmes limites un surplus d'information peut nuire à la clarté de l'analyse. Une distinction est faite en précisant en couleur rouge le nombre d'équations de statique ..alors que nous sommes en dynamique!. La justification de ces conclusions peuvent dans certains cas être douteuses. (Heureusement que la majorité des problèmes réels sont loin de ces cas pathologiques.)

Exemple:

PTD	RD	MD	x	PtC	RC	MC	x	PtA	RA	MA
0	0	0	y	100	0	0	y	50	0	0
0	RDY	0	z	0	RCY	0	z	0	0	20
0	0	0		0	0	0		0	20	0

EQUATIONS D'EQUILIBRE		
RDY	RCY	B1
0	0	0 = 0
1	1	0 = 0
0	0	+20.00 = 0
0	0	0 = 0
0	0	-980.00 = 0
0	+100.00	0 = 0



ISOSTATISME	2 Inconnues
Pb DE DYNAMIQUE	2 Equations de statique
	translation d'axe: z
	PROBLEME PLAN d'axes: x, z
	rotation d'axe : y

Revenir
 Modifier l'analyse
 Quitter

Il ne s'agit pas de traiter les problèmes généraux de mécanique avec ce logiciel mais de donner une idée concrète et intuitive de son comportement. Il permet, en indiquant le problème de dynamique de voir la rupture d'un équilibre.

A vous de bien adapter votre exemple en fonction de l'objectif que vous vous fixez.

Dans le cas du problème isostatique vous avez droit à la résolution numérique en appuyant sur R. (voir page 37)

4.6 Sortir de RESOL

La sortie directe se fait en appuyant sur <Echap>. Vous revenez au menu Ancien ou Nouvel exo. Toute votre saisie est perdue. C'est la sortie normale pour un exercice déjà enregistré et non modifié. Pour revenir au menu général de TIMECA appuyez à nouveau sur <Echap>.

Sortie avec enregistrement de l'exercice.

Appuyez sur la touche Q pour quitter ou R pour revenir. Ces deux appellations donnent la même fonction. Ecran réduit:

CONFIRMATION O/N
Revenir

CONFIRMATION O/N
Quitter

Appuyez sur N et vous revenez à l'écran de l'exercice en traitement.

Appuyez sur O
Ecran réduit:

Sauver
Quitter

Si vous appuyez sur Q vous revenez au menu général de RESOL.Votre saisie de l'exercice est perdue.

Appuyez sur O
Ecran réduit:

Nom EXO:
a:\TIRESOL\.....

Sauver

Le logiciel attend la saisie du nom de l'exercice à sauver. Ce sauvetage ne se fait que sur a:\TIRESOL\ avec l'extension automatique en .TRS.

Tapez par exemple exo1
Ecran réduit:

Nom EXO:
a:\TIRESOL\exo1.....

Sauver

Appuyer sur <enter>

Le logiciel rajoute l'extension .TRS et vérifie la présence du répertoire TIRESOL sur a:

Ecran réduit:

Nom Exo:
a:\TIRESOL\exo1.TRS

Sauver

Si le répertoire existe le sauvetage du fichier s'effectue et le logiciel revient au menu général de RESOL.

Si le répertoire n'existe pas il est créé automatiquement en appuyant sur O.

Ecran réduit:

Nom Exo:
PAS DE REPERTOIRE TIRESOL sur <a:>
Création o/n

Sauver

On revient au début de RESOL.Pour revenir à TIMECA appuyez sur <Echap>.

Conclusions:

J'espère que ce fascicule sera suffisant pour vous orienter convenablement dans TIMECA.

Vous disposez également de la version DEMO du logiciel qui est en circulation. Elle simule de manière active l'utilisation des modules ANALYSE et RESOL et permet de s'habituer au logiciel. L'éditeur permettant de faire la saisie des torseurs est relativement simple et pratique à utiliser. Ce logiciel ne demande aucune connaissance particulière en informatique et permet ainsi une formation rapide.

Vous pouvez créer une banque d'exercices au sein d'un établissement. Des exemples d'utilisation sont et seront diffusés dans la revue de

l' Association des Professeurs de l' Enseignement Technique.

APTEP 391, Boulevard Alexandre DUMAS " Les Aulnes " 6211 HENNIN-BEAUMONT

Certains exercices porteront sur des thèmes nationaux du baccalauréat E.

D'ores et déjà ce logiciel est utilisé pour des candidats du BAC E

Ce logiciel est avant tout un outil pédagogique, et le plus simple possible pour les élèves. On ne fait que l'étude statique d'un seul SER isolé. (Ce qui devrait être la limite pour le secondaire).

La formulation par tableaux fait penser à celle des résolutions graphiques. Elle a un avantage de mieux cerner le problème.

Un autre objectif est de faire comprendre de manière intuitive le comportement statique d'une pièce soumise à un effort donné.

TIMECA n'est pas en concurrence avec les autres logiciels de statique 3D qui utilisent une résolution globale de systèmes en utilisant la théorie des mécanismes.

Il peut être une bonne préparation à ces outils plus industriels. Un module de RDM 3D, dans la même optique, est en préparation.

Les nombreux tests ne permettent pas, hélas, d'éliminer totalement les fameux "BUGS", qui je l'espère ne seront pas importants. Une mise à jour du logiciel se fait régulièrement.

Le logiciel signale l'erreur en précisant la ligne et le type. Il suffit d'appuyer sur une touche pour reprendre au début du module.

J'espère que ce logiciel vous donnera entière satisfaction ...

Amicalement Klipfel Christian

N'hésitez pas à contacter pour tout renseignement

TIMECA	3, lot Marguerite 97180 STE ANNE	GUADELOUPE
--------	----------------------------------	------------