



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SPECIALITE	Baccalauréat Professionnel TECHNICIEN OUTILLEUR	SESSION 2011
EPREUVE	E1 : Epreuve scientifique et technique – S/E E11 : Analyse d'un outillage - U11	
11-06-TO ST 11	Coefficient : 2	Durée : 4h00 DT – Page de garde

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL : TECHNICIEN OUTILLEUR

E1 : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

SOUS-ÉPREUVE E11 : ANALYSE D'UN OUTILLAGE U11

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

DOSSIER TECHNIQUE

LE DOSSIER COMPREND :

Dossier Numérique (sur le bureau) :

- Modèle numérique du moule (Moule pour CLIP.sldasm)
- Vidéo Ouverture du Moule pour CLIP (*.avi)
- Catalogue numérique Rabourdin (*.pdf)

Dossier Papier :

MISE EN SITUATION		Doc DT 1/7
DESSIN DE DEFINITION DU PRODUIT (A3)		Doc DT 2/7
DESSIN D'ENSEMBLE 1ère partie (A3)	DT3/7 et DT4/7 à rendre	Doc DT 3/7
DESSIN D'ENSEMBLE 2ème partie (A3)	avec le Dossier Réponse	Doc DT 4/7
NOMENCLATURE (A3)		Doc DT 5/7
MOULE OUVERT AVEC EJECTION ENTREE/SORTIE		Doc DT 6/7
GAMME DE DEMONTAGE		Doc DT 7/7

SPECIALITE	Baccalauréat Professionnel TECHNICIEN OUTILLEUR	SESSION 2011	
EPREUVE	E1 : Epreuve scientifique et technique – S/E E11 : Analyse d'un outillage - U11		
11-06-TO ST 11	Coefficient : 2	Durée : 4h00	DT : 1/7

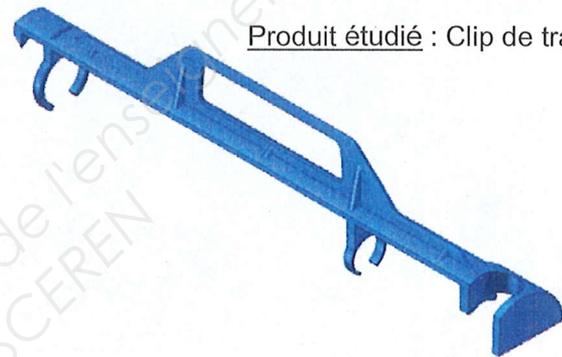
MISE EN SITUATION

PRESENTATION DU PRODUIT :

La société MVL (Moule du Val de Loire-37) a été chargée de la sous-traitance de l'étude et de la réalisation du moule d'injection plastique. Ce dernier permet de fabriquer des **CLIPS DE TRANSPORT** pour un équipementier automobile spécialisé dans la fabrication de systèmes de direction. En effet, le produit doit servir à maintenir en position des cardans de direction de la sortie des chaînes de fabrication en usine jusqu'à leur pose par un robot dans les usines des constructeurs automobiles (ex : Renault, PSA, etc..).



Montage sur un cardan d'une version antérieure



Produit étudié : Clip de transport

CAHIER DES CHARGES DU MOULE :

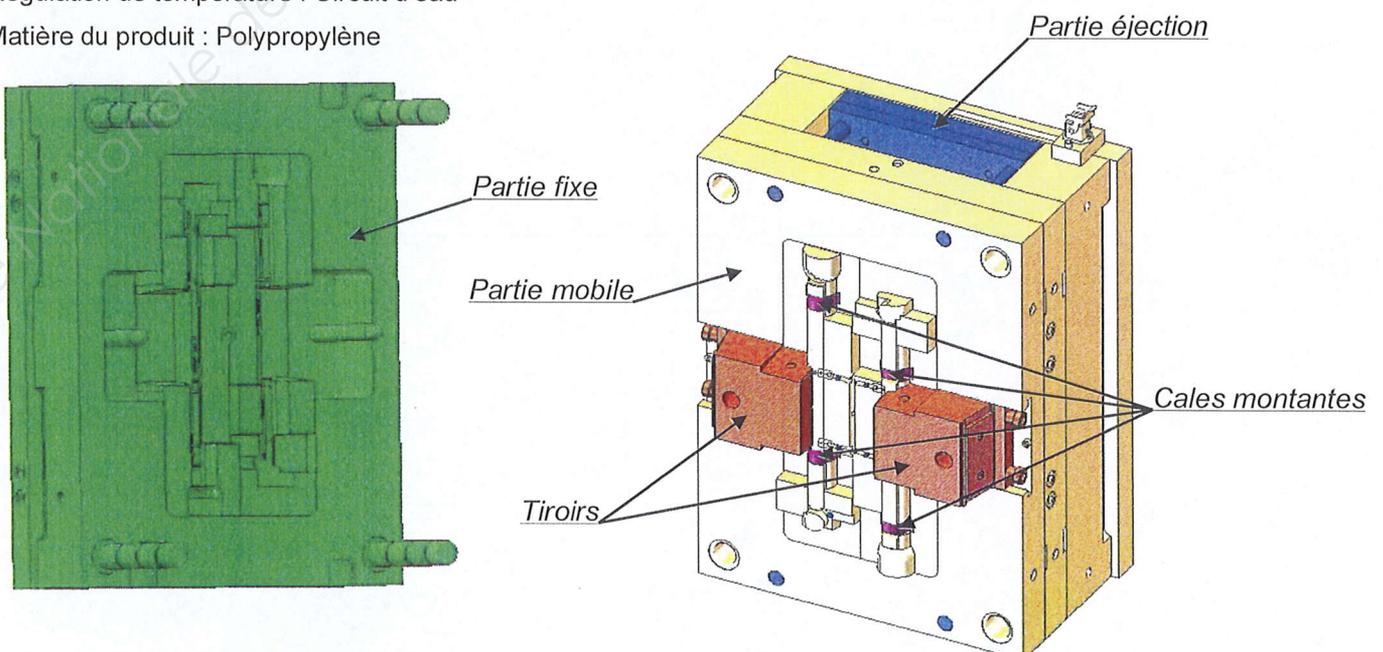
Type de moule : Injection plastique à tiroirs

Nombre d'empreintes : deux

Ejection : Ejecteurs cylindriques et cales montantes

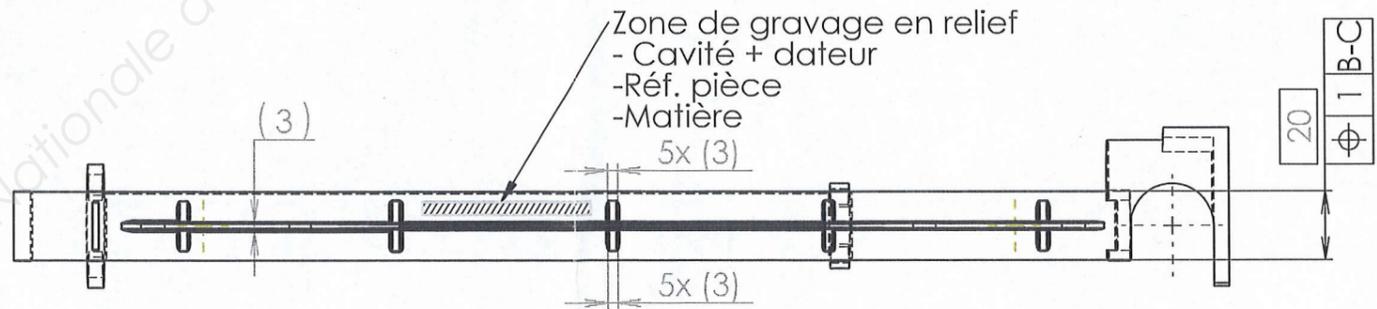
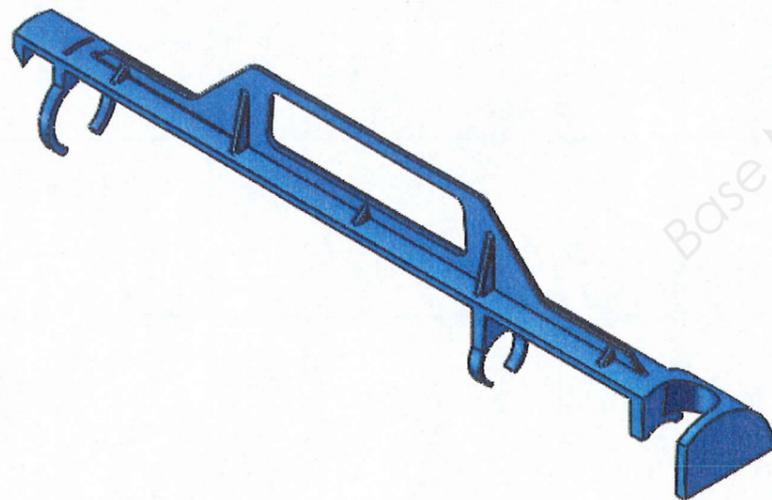
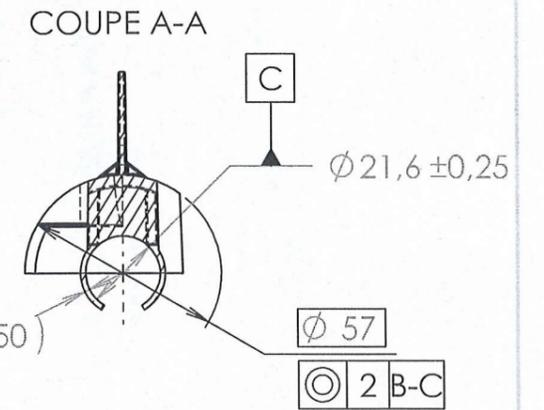
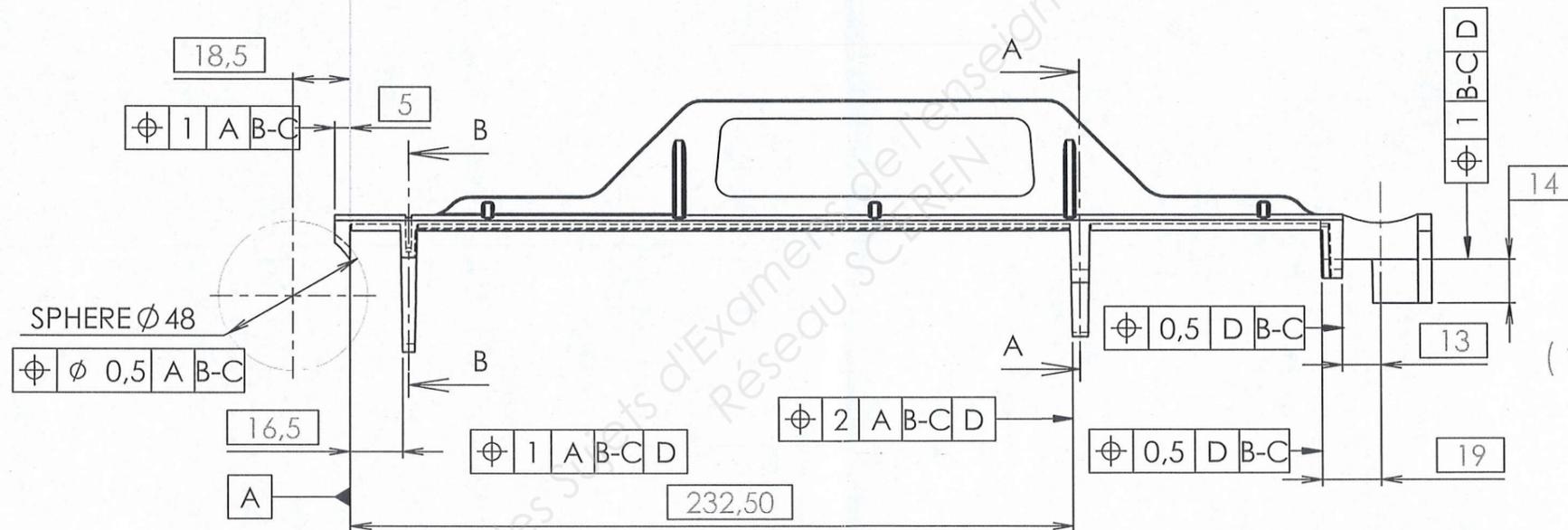
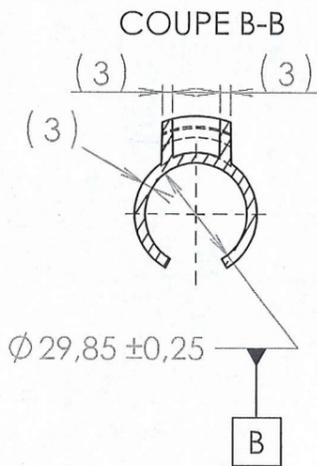
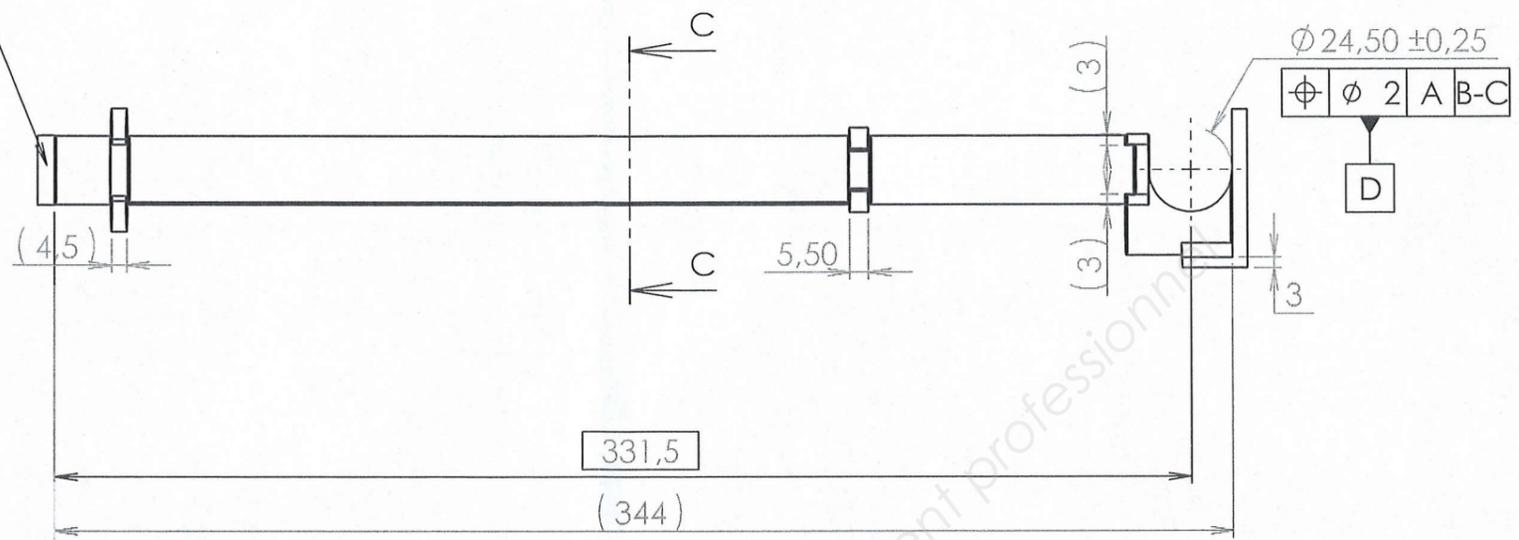
Régulation de température : Circuit d'eau

Matière du produit : Polypropylène





Surface sphérique $\varnothing 48$



NOTA :

- Pour toutes cotes non spécifiées prendre comme nominal les dimensions du 3D avec la norme DIN 16901
- Dépouille générale = 1°

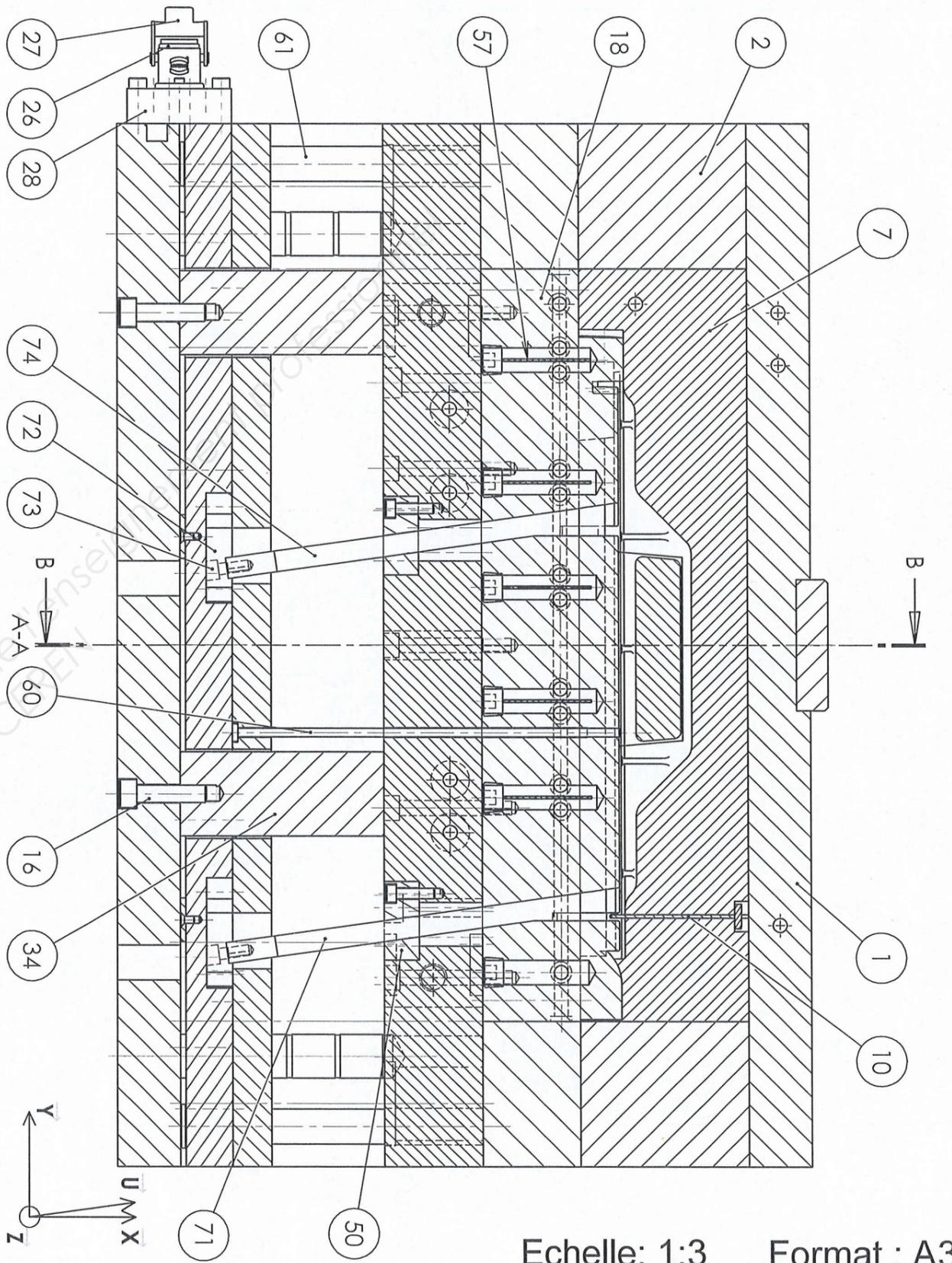
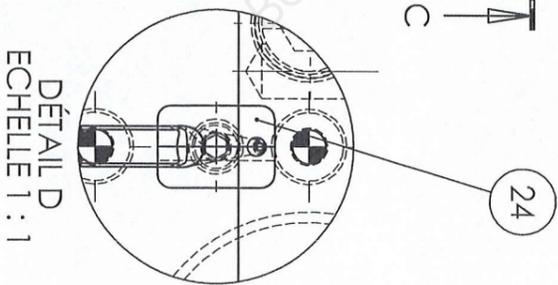
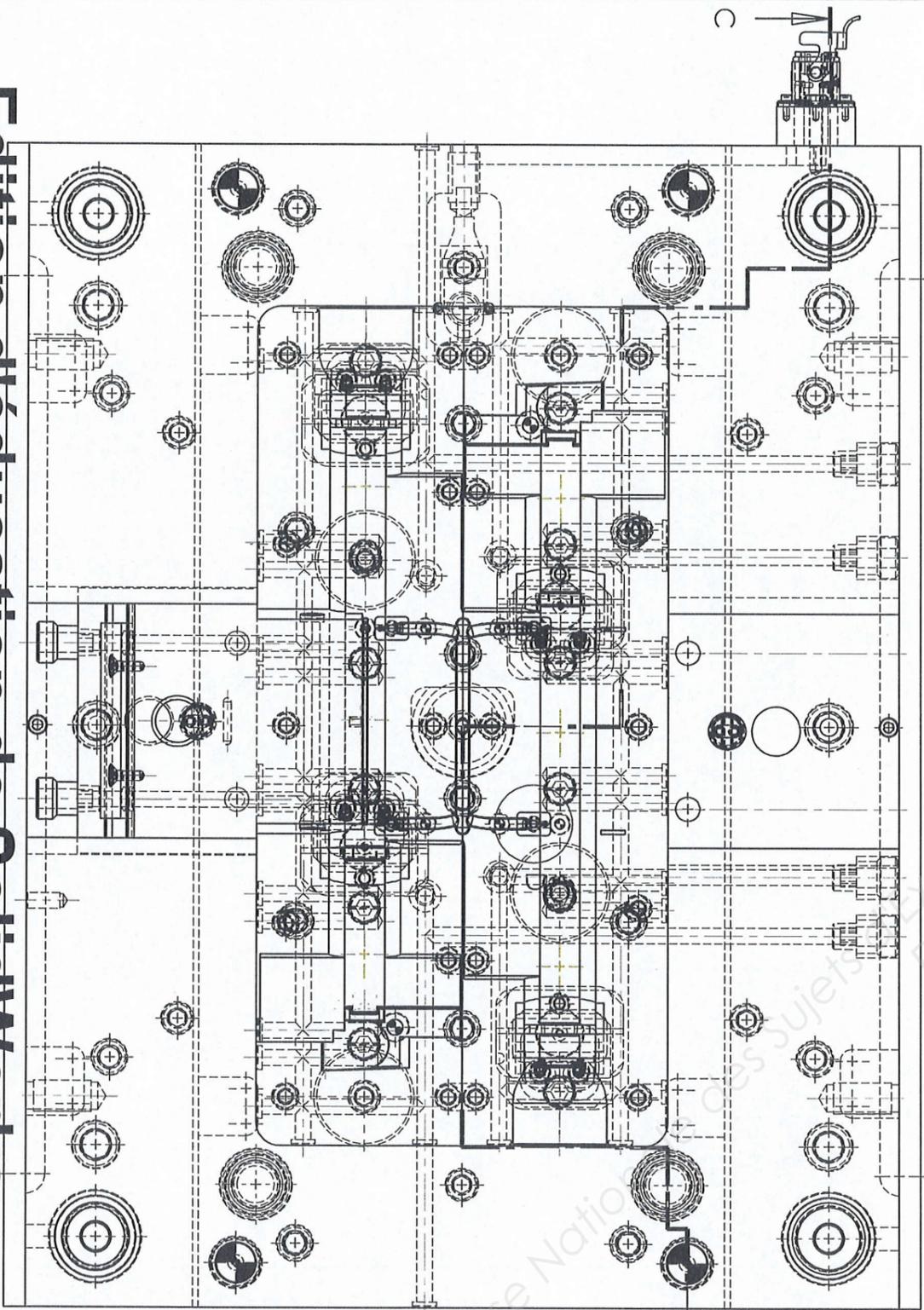
Matière : PP

Echelle: 1:2

Format : A3H

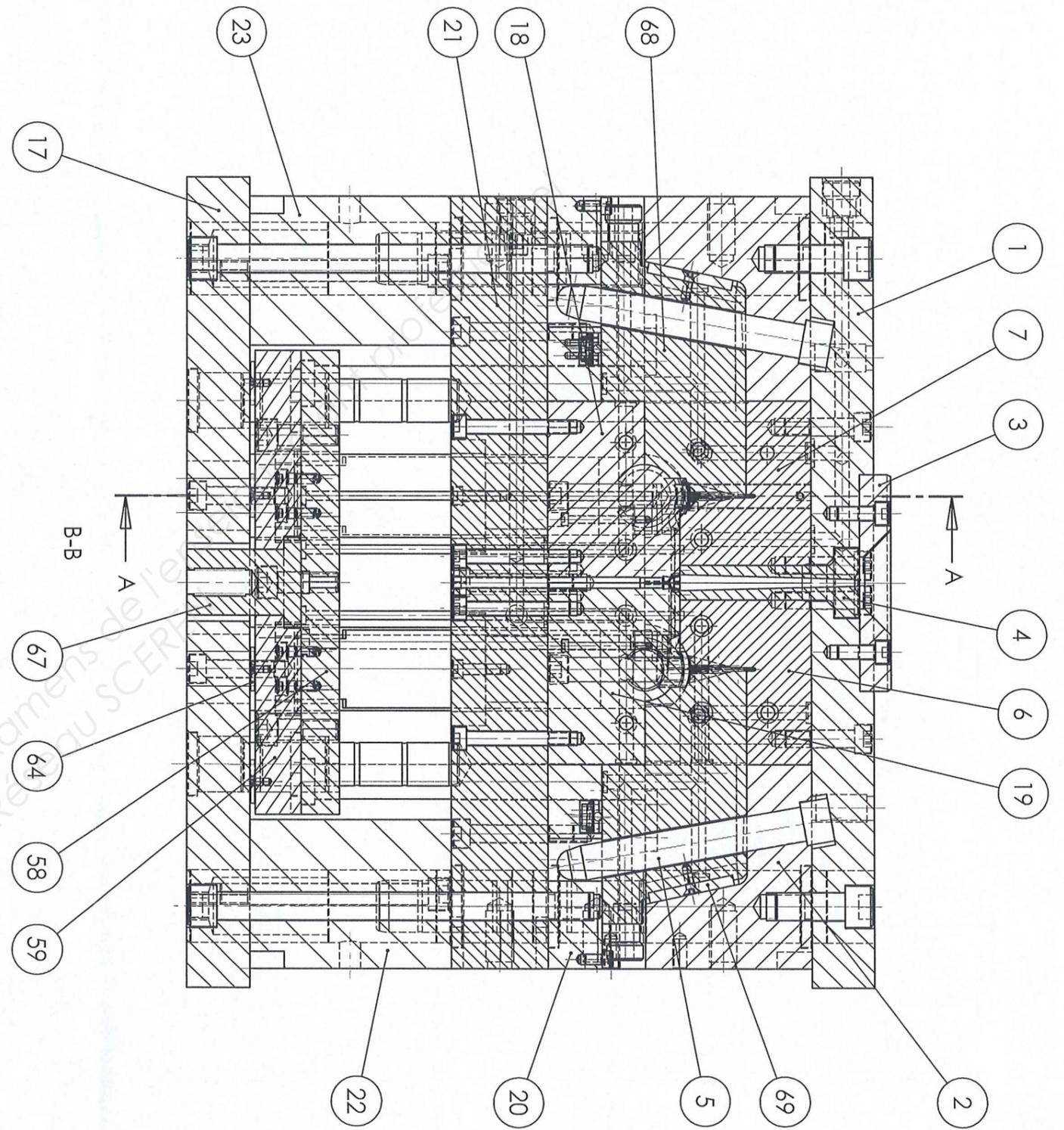
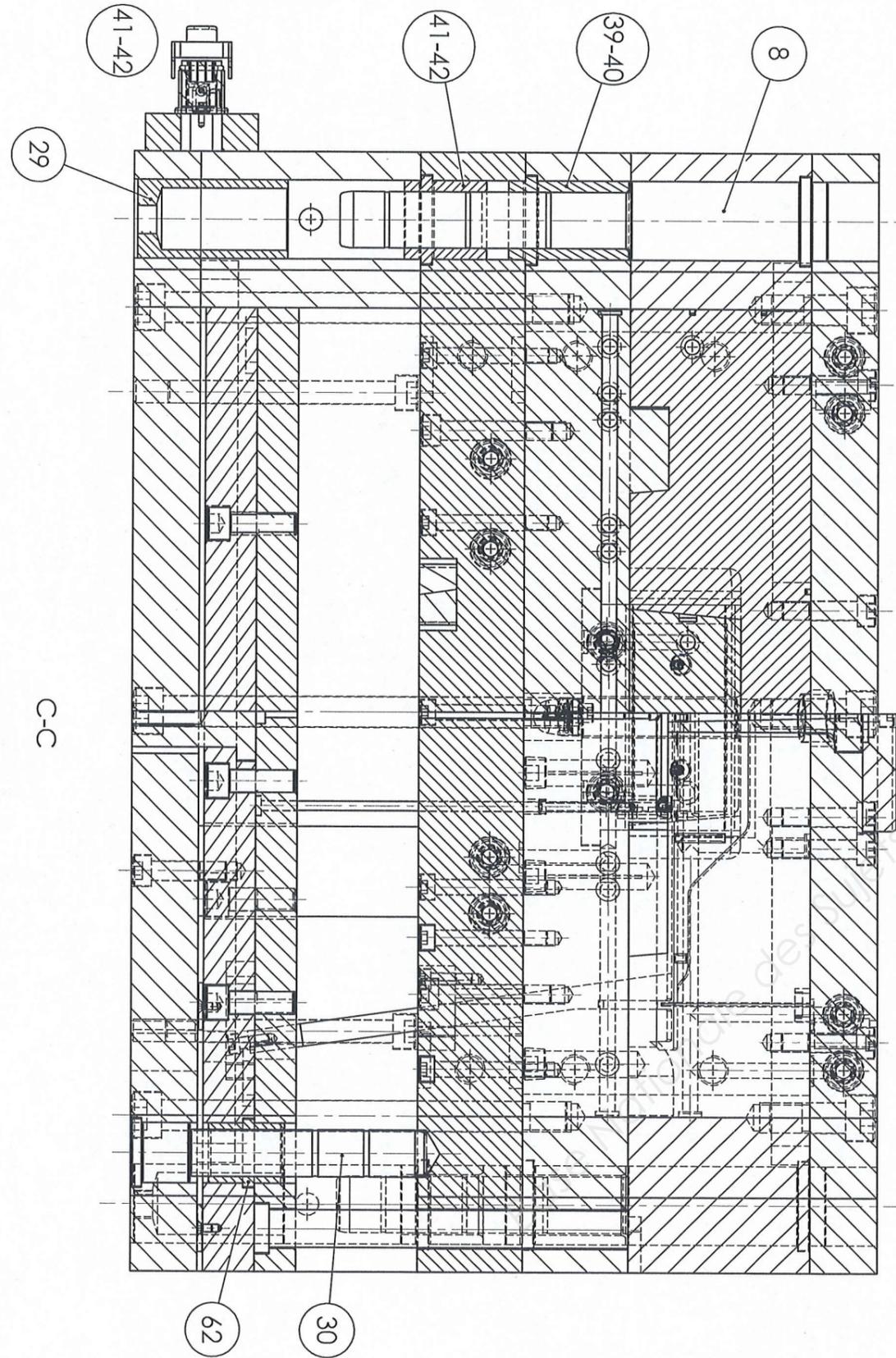
SPECIALITE :	Baccalauréat Professionnel TECHNICIEN OUTILLEUR	SESSION 2011
EPREUVE :	E1 : Epreuve scientifique et technique - S/E E11:Analyse d'un outillage - U11	
1106 -TO ST 11	Coefficient : 2	Durée : 4h00
		DT 2/7

Edition d'éducation de SolidWorks.
 PARTIE FIXE ET UN TIRROIR ENLEVES
Utilisation pédagogique uniquement.



Echelle: 1:3 Format : A3V

SPECIALITE :	Baccalauréat Professionnel TECHNICIEN OUTILLEUR	SESSION 2011
EPREUVE :	E1 : Epreuve scientifique et technique - S/E E11:Analyse d'un outillage - U11	
1106 -TO ST 11	Coefficient : 2	Durée : 4h00
		DT 3/7



Echelle : 1:3

Format : A3V

SPECIALITE : Baccalauréat Professionnel TECHNICIEN OUTILLEUR SESSION 2011

EPREUVE : E1 : Epreuve scientifique et technique - S/E E11:Analyse d'un outillage - U11

1106 -TO ST 11

Coefficient : 2

Durée : 4h00

DT 4/7

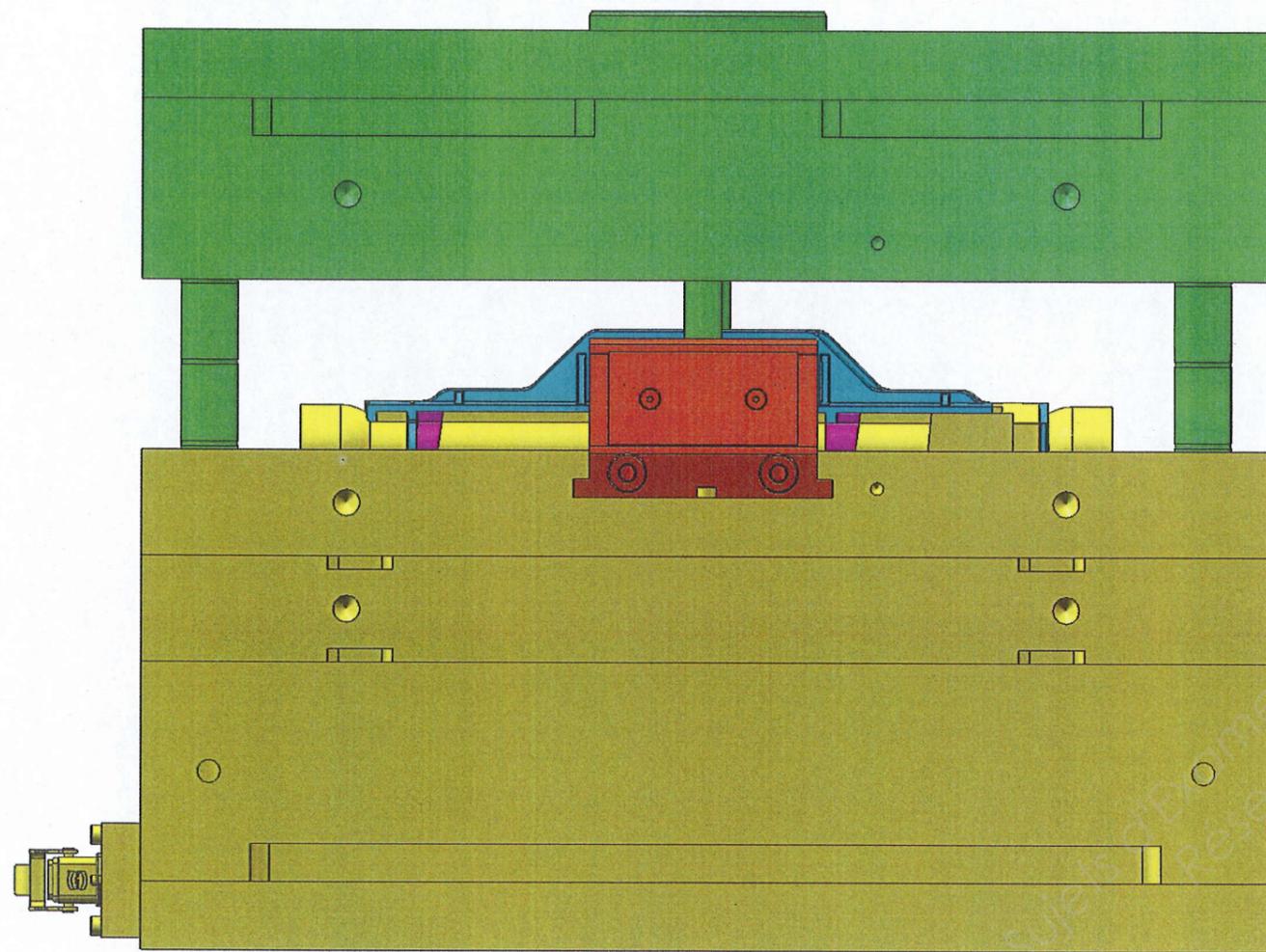
74	2	Cale montante diam21,6	X 38 Cr Mo V 5	Trempé 51-53 HRC Nitruration ionique sur 2-3/10 de profondeur
73	8	Vis à tête cylindrique à six pans creux M6-16		NF EN ISO 4762
72	4	Patin-cale montante	40 Cr Mn Mo 8	Nitruration ionique
71	2	Cale montante diam29,85	X 38 Cr Mo V 5	Trempé 51-53 HRC Nitruration ionique sur 2-3/10 de profondeur
70	4	Vis à tête fraisée à six pans creux M5-12		NF EN ISO 10642
69	2	Plaquette d'usure		Tôle bleue
68	2	Coulisseau	X 38 Cr Mo V 5	Trempé
67	1	Queue d'éjection	C45	
66	12	Vis à tête cylindrique à six pans creux M12-35		NF EN ISO 4762
65	8	Vis à tête fraisée à six pans creux M4-8 GR603-25-12_04		NF EN ISO 10642
64	8	Rondelle GR603-25-12_01		603-25-12 Rabourdin
63	2	Ejecteur cylindrique diam.8	X40 Cr S Mo 10	628-8-250 Rabourdin
62	4	Bague de guidage GR-1061-25-16-40	100 Cr 6	1061-25x16x40 Rabourdin
61	4	Ejecteur RAZ	X40 Cr S Mo 10	
60	6	Ejecteur cylindrique Réf Rabourdin 628-5-250	X40 Cr S Mo 10	
59	1	Contre-plaque d'éjection	40 Cr Mn Mo 8	
58	1	Plaque d'éjection	C45	
57	10	Lame	Cu Zn 15 (CW 502 L)	(Laiton)
56	4	Vis à tête cylindrique à six pans creux M4-45		NF EN ISO 4762
55	20	Vis à tête cylindrique à six pans creux M8-60		NF EN ISO 4762
54	6	Vis à tête cylindrique à six pans creux M10-60		NF EN ISO 4762
53	4	Vis à tête cylindrique à six pans creux M12-120		NF EN ISO 4762
52	4	Vis à tête cylindrique à six pans creux M6-22		NF EN ISO 4762
51	4	Guide de rampe b	40 Cr Mn Mo 8	Nitruration
50	4	Guide de rampe a	40 Cr Mn Mo 8	Nitruration
49	10	Bouchon diam.8-6	Cu Zn 15 (CW 502 L)	(Laiton)
48	12	Bouchon fileté conique acier 1016	Acier cadmié	1016 Rabourdin
47	1	Enveloppe-capteur position Crouzet Réf.83123		83123 Crouzet
46	2	Vis à tête cylindrique à six pans creux M3-8		NF EN ISO 4762
45	2	Vis à tête cylindrique à six pans creux M3-6		NF EN ISO 4762
44	1	Support fixation-capteur position Crouzet Réf.83123		83123 Crouzet
43	2	Vis à tête cylindrique à six pans creux M6-30		NF EN ISO 4762
42	3	Bague de guidage E1100 30-36	100 Cr6	E1100/30-36 Meusberger
41	1	Bague de guidage E1100 32-36	100 Cr6	E1100/32-36 Meusberger
REP	Nbre	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS

40	3	Bague de guidage E1100 30-56	100 Cr 6	E1100/30-56 Meusberger
39	1	Bague de guidage E1100 32-56	100 Cr 6	E1100/32-56 Meusberger
38	2	Vis à tête cylindrique à six pans creux M6-10		NF EN ISO 4762
37	8	Raccord rapide Staübli		901 Rabourdin
36	6	Vis à tête cylindrique à six pans creux M16-215		NF EN ISO 4762
35	46	Bouchon diam.12,3-2	Cu Zn 15 (CW 502 L)	Laiton
34	4	Chandelle	40 Cr Mn Mo 8	Z57/50x116 Hasco
33	4	Vis à tête cylindrique à six pans creux M4-9		NF EN ISO 4762
32	2	Ressort Z1892_4-9-C2		Z1892_4-9-C2 Hasco
31	2	Tête Z1892_19x12-7		Z1892_19x12-7 Hasco
30	4	Colonne de guidage GR-651-25-125-32	Acier allié,cémenté,trempé	651-25x125x32 Rabourdin
29	4	Douille de centrage Z20 42x80 HASCO	100 Cr 6	Z20/42x80 Hasco
28	1	Support connecteur	EN AW-2017A[AlCu4MgSi]	
27	1	Connecteur b Harting Han-3A-M-s		
26	1	Connecteur a Harting Han-3A-M-s		
25	4	Pavé-courge b	X 38 Cr Mo V 5	
24	4	Pavé-courge a	X 38 Cr Mo V 5	
23	1	Tasseau B	C45	
22	1	Tasseau A	C45	
21	1	Contre-plaque mobile	C45	
20	1	Plaque Porte-Empreinte mobile	40 Cr Mn Mo 8	
19	1	Empreinte mobile B	X 38 Cr Mo V 5	
18	1	Empreinte mobile A	X 38 Cr Mo V 5	
17	1	Semelle mobile	C45	
16	20	Vis à tête cylindrique à six pans creux M10-40		NF EN ISO 4762
15	2	Vis à tête cylindrique à six pans creux M8-22		NF EN ISO 4762
14	6	Vis à tête cylindrique à six pans creux M16-40		NF EN ISO 4762
13	16	Bouchon	Cu Zn 15 (laiton)	
12	1	Dateur		
11	2	Goupille cylindrique 4-14	Acier stub	
10	2	Broche lame	X40 Cr S Mo 10	
9	4	Raccord rapide		
8	4	Colonne de guidage	Acier allié,cémenté,trempé	E1000/32-96/155 Meusberger
7	1	Empreinte fixe B	X 38 Cr Mo V 5	
6	1	Empreinte fixe A	X 38 Cr Mo V 5	
5	2	Doigt de démoulage	Acier allié,cémenté,trempé	602-20x160 Rabourdin
4	1	Buse d'injection	35 Ni Cr Mo 15	Recuit
3	1	Anneau de centrage	C35	
2	1	Plaque Porte-Empreinte fixe	40 Cr Mn Mo 8	
1	1	Semelle fixe	C45	
REP	Nbre	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS

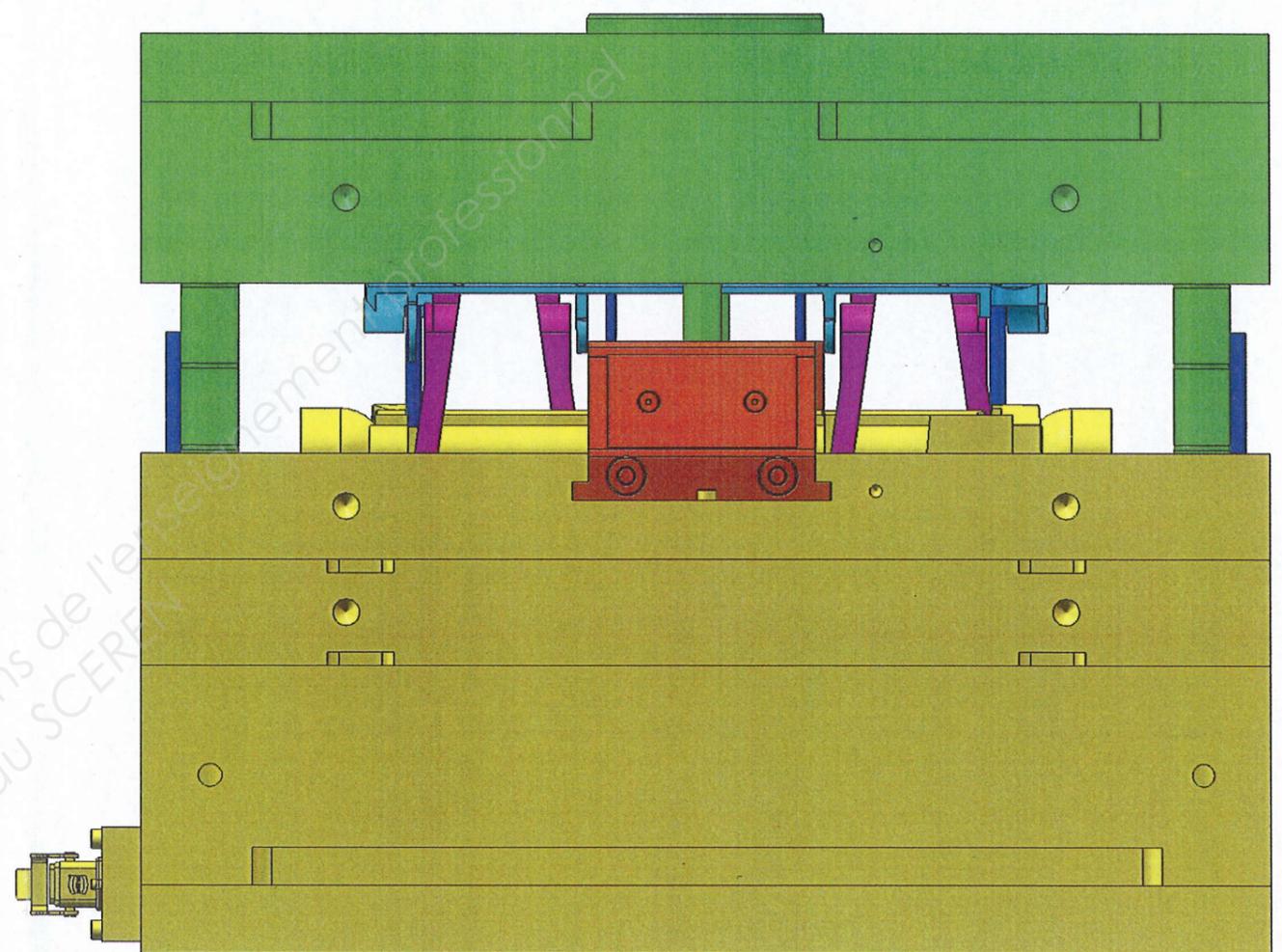
SPECIALITE : Baccalauréat Professionnel TECHNICIEN OUTILLEUR SESSION 2011

EPREUVE : E1 : Epreuve scientifique et technique - S/E E11:Analyse d'un outillage - U11

1106 -TO ST 11 Coefficient : 2 Durée : 4h00 DT 5/7



MOULE OUVERT et PARTIE EJECTION RENTREE



MOULE OUVERT et PARTIE EJECTION SORTIE

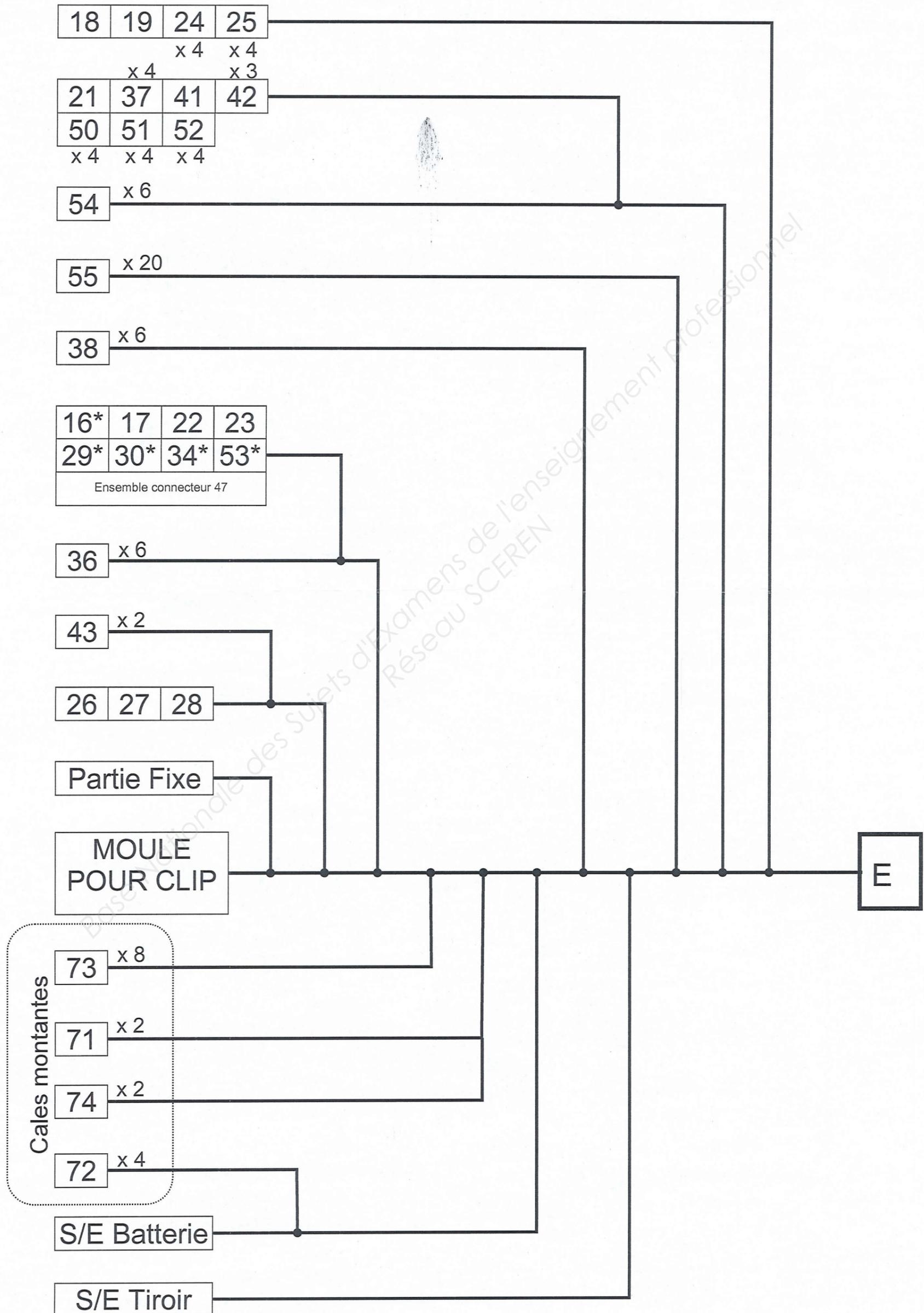
Echelle 2:7

Format : A3H

SPECIALITE :	Baccalauréat Professionnel TECHNICIEN OUTILLEUR	SESSION 2011
EPREUVE :	E1 : Epreuve scientifique et technique - S/E E11:Analyse d'un outillage - U11	
1106 -TO ST 11	Coefficient : 2	Durée : 4h00
		DT 6/7

SPECIALITE	Baccalauréat Professionnel TECHNICIEN OUTILLEUR	SESSION 2011
EPREUVE	E1 : Epreuve scientifique et technique – S/E E11 : Analyse d'un outillage - U11	
11-06-TO ST 11	Coefficient : 2	Durée : 4h00 DT : 7/7

**GAMME DE DEMONTAGE POUR
L'IMPLANTATION DES EJECTEURS DE FORMES**



* : x 4