

BALABOUM

MINI-ENCEINTE AMPLIFIEE POUR BALADEUR



Projet 3^{ème}

Exploitable en cycle central



Jean Luc Mathey
Etienne Bernot

Mini-Dossier gratuit

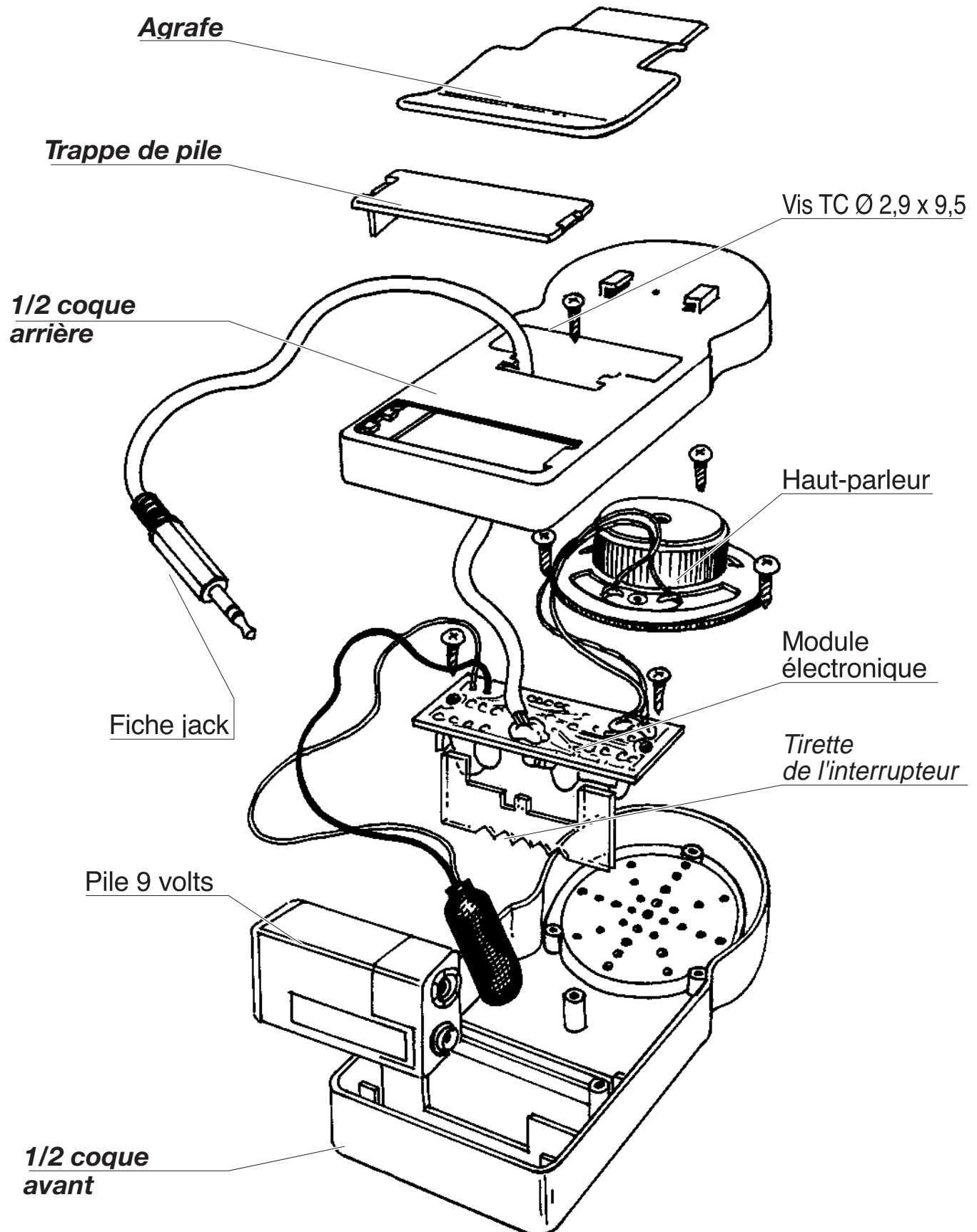
A4

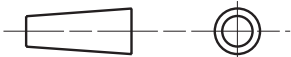

Le mini dossier gratuit est destiné à présenter le projet et son dossier complet. Il est constitué uniquement de pages choisies dans le dossier complet. Pour le professeur qui veut tester le projet sans investir dans le dossier complet, le mini dossier contient au moins le minimum de plans et d'informations pour permettre la fabrication de prototypes.

PRESENTATION DU PROJET		3 à 5
DOSSIER TECHNIQUE		
	ECLATE	6
Mini dossier 3 →	DESSIN D'ENSEMBLE EN 3 VUES	7
Mini dossier 4 →	DESSIN DE L'ENSEMBLE A3 AVEC AMENAGEMENT INTERIEUR + NOMENCLATURE GENERALE	8 ET 9
Mini dossier 5 →	BOITIER SEUL • 1/2 COQUE AVANT	10
	BOITIER SEUL • 1/2 COQUE ARRIERE	11
	BOITIER SEUL • AGRAFE + TRAPPE DE PILE	12
	TIRETTE DE L'INTERRUPTEUR	13
Mini dossier 8 →	PHOTOS DU MOULE D'INJECTION DU BOITIER	14
	MODULE ELECTRONIQUE • FONCTIONNEMENT	15 ET 16
	MODULE ELECTRONIQUE • SCHEMA FONCTIONNEL	17
	MODULE ELECTRONIQUE • SCHEMA STRUCTUREL ET NOMENCLATURE	18
Mini dossier 6 →	MODULE ELECTRONIQUE • PLAN D'IMPLANTATION ET PERSPECTIVE	19
Mini dossier 7 →	QUELQUES PHOTOS DU PRODUIT	20
FICHE DE FABRICATION		
	MODE D'EMPLOI DE LA FICHE	22
	FICHE DE FABRICATION ET DE CONTROLE	22 A 50
PROGRESSION PROPOSEE		
	MODE D'EMPLOI	51
	PROGRESSION EN TABLEAU	52 A 62
ANNEXES - Fiches professeur et fiches élèves		
-A- L'ENTREPRISE «AUDIO 4»		
	FICHE SIGNALÉTIQUE DE L'ENTREPRISE «AUDIO 4»	A-1
	ORGANIGRAMME DES SERVICES DE L'ENTREPRISE «AUDIO 4»	A-2
	PLAN DES LOCAUX DE L'ENTREPRISE «AUDIO 4»	A-3
	QUI FAIT QUOI ? CHEZ «AUDIO 4»	A-4
-B- UN PROJET - UNE IDEE		
	MISE EN SCENE DU PROJET • NOTE DE SERVICE	B-1
	ENONCE DU BESOIN - FONCTION GLOBALE DU PRODUIT	B-2
	ORGANIGRAMME DU PROJET	B-3
-C- LE BESOIN - LE MARCHÉ		
	ORGANISER LE TRAVAIL SUR CETTE ETUDE	C-1
	QU'EST-CE QU'UN SON ?	C-2
	LE CHAMP AUDITIF EN FONCTION DE LA FREQUENCE	C-3
	LE CHAMP AUDITIF EN FONCTION DE L'INTENSITE	C-4
	L'APPAREIL AUDITIF	C-5
	LES DANGERS DU BALADEUR, LA LEGISLATION, L'AVIS DES SPECIALISTES	C-6
	LES PRODUITS CONCURRENTS	C-7 ET C-8
	LES VENTES DE BALADEURS ET MINI-ENCEINTES	C-9
	QUESTIONNAIRE D'ETUDE DE MARCHÉ • PREPARATION	C-10 ET C-11
	QUESTIONNAIRE D'ETUDE DE MARCHÉ • DEPOUILLEMENT ET CONCLUSIONS	C-12 ET C-13
	CONCLUSIONS GENERALES DE L'ETUDE DE MARCHÉ	C-14
-D- CAHIER DES CHARGES		
	L'ENVIRONNEMENT DU PRODUIT - LES FONCTIONS DU PRODUIT	D-1
	CAHIER DES CHARGES FONCTIONNELLES	D-2
-E- ETUDE TECHNIQUE		
	CHOIX DU MODULE AMPLIFICATEUR	E-1 ET E-2
	CHOIX D'UN TYPE DE PILE	E-3 ET E-4
	CHOIX DE LA TECHNOLOGIE MONO OU STEREO	E-5
	ETUDE DU TYPON	E-6
	AVANT-PROJET DU BOITIER	E-7
	ETUDE DE LA FIXATION DU HAUT-PARLEUR	E-8 ET E-9
	CALAGE DE LA PILE • ANALYSE FONCTIONNELLE	E-10
	COTATION FONCTIONNELLE • AJUSTEMENT D'ELEMENTS DANS LE BOITIER	E-11
	CORRIGE DES FICHES E-9, E-10 ET E-11	E-12
-F- PREVISIONS - COUTS - RENTABILITE		
	PREVISIONS DE VENTES	F-1
	COUT DE PRODUCTION	F-2 A F-4
	ETUDE DU PRIX DE VENTE	F-5
-G- PROMOTION - PUBLICITE		
	CHOIX D'UNE RADIO COMME SUPPORT MEDIA	G-1 ET G-2
	CHOIX D'UN PACKAGE SUR SKYROCK	G-3 ET G-4
	LE MESSAGE PUBLICITAIRE	G-4
	L'EMBALLAGE DU PRODUIT	G-5 ET G-6
	NOTICE D'UTILISATION DU PRODUIT	G-7

SUPPLEMENT EN FIN DE DOSSIER : USINAGE DE LA TIRETTE SUR FRAISEUSE NUMERIQUE (CHARLYROBOT) 132 à 141

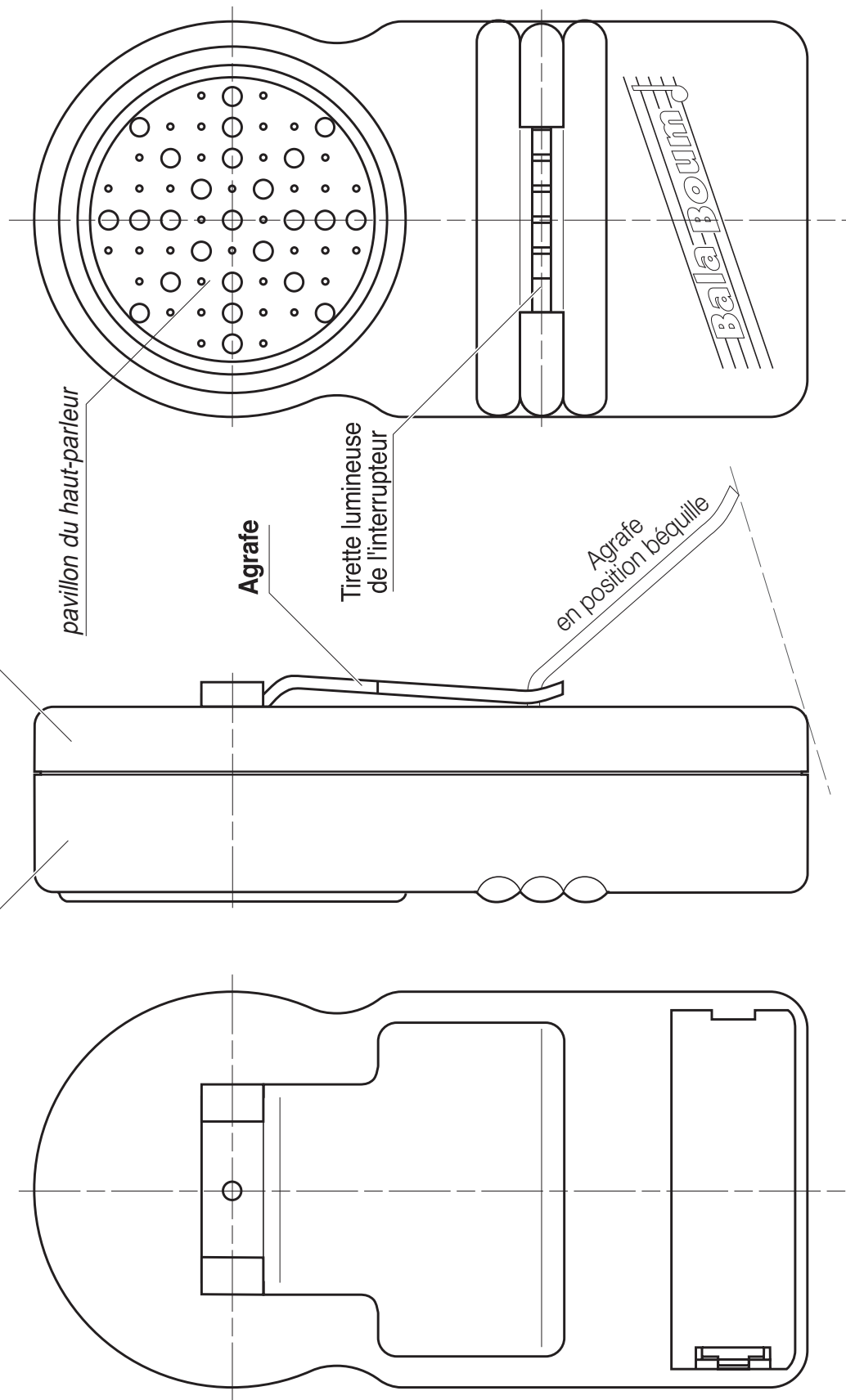
+ 1 PLANCHE DE TYPONS sur calque + 2 TRANSPARENTS : MODULE ELECTRONIQUE - BOITIER -



	A4	NOM :	PROJET : BALABOUM	
		CLASSE : DATE :	PARTIE : Ensemble	TITRE DU DOCUMENT : Eclaté
				

1/2 coque arrière

1/2 coque avant



Nota : le fil de raccordement au baladeur avec sa fiche jack sont rangés dans un logement sous l'agrafe démontable.

Echelle 1:1

A4

NOM :

PROJET :

BALABOUM

CLASSE :

DATE :

PARTIE :

Ensemble

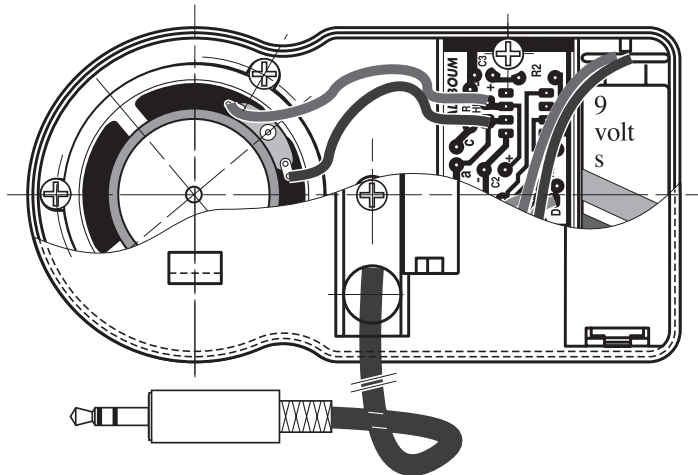
TITRE DU DOCUMENT :

**Dessin
d'ensemble**

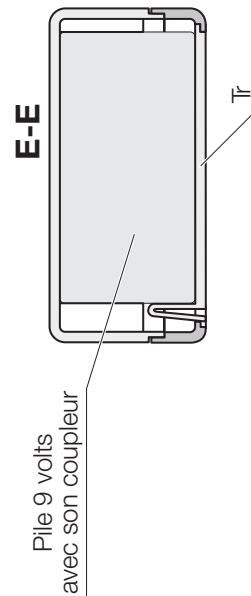
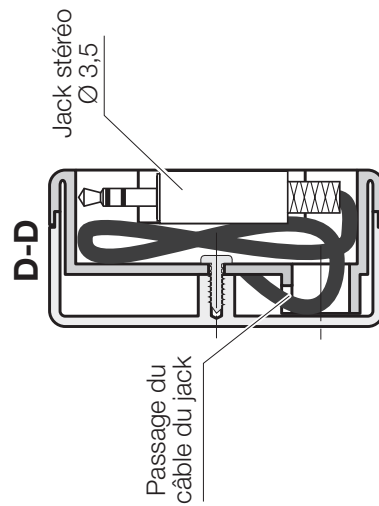
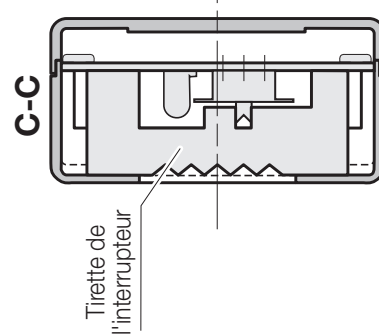
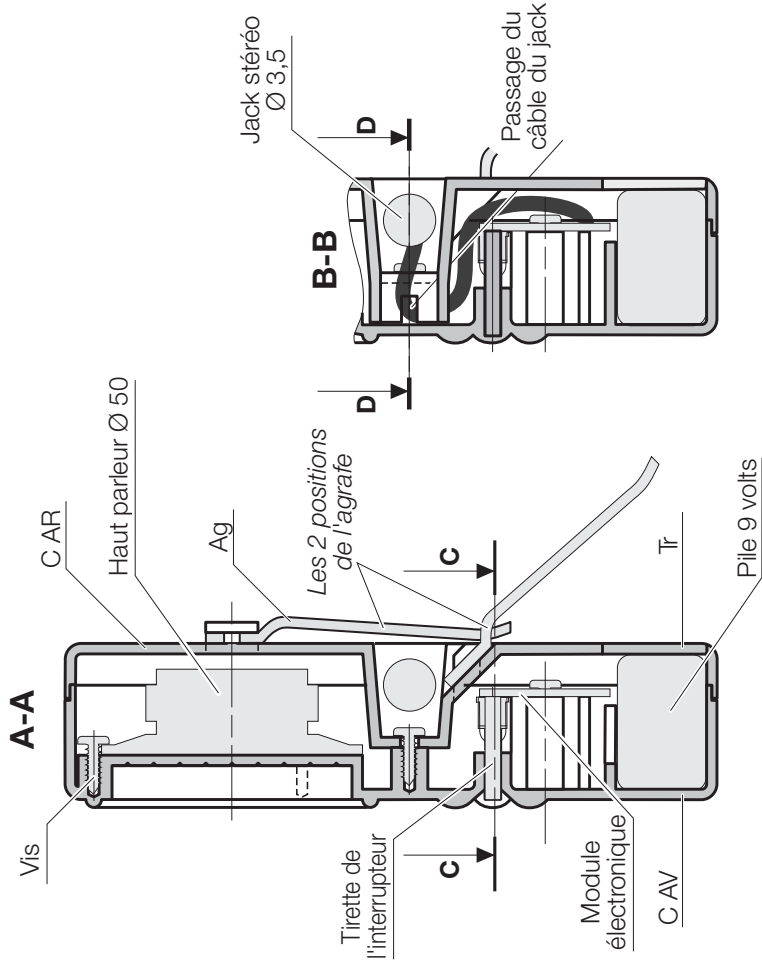
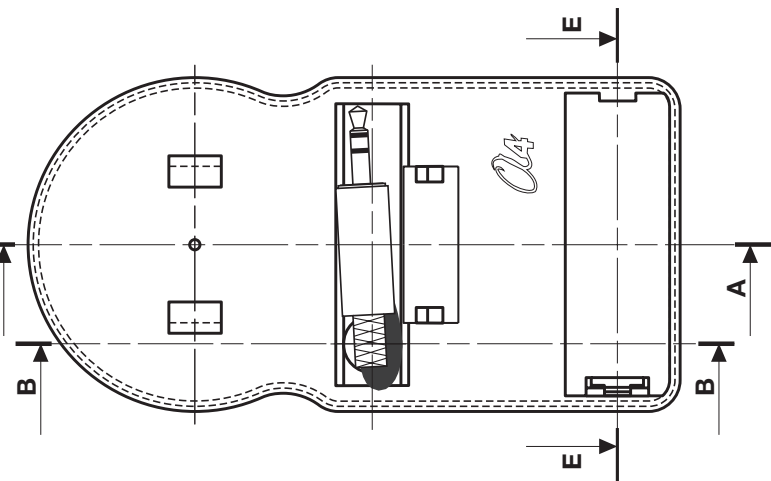


TECHNOLOGIE
AU COLLEGE




Vue du dos de l'appareil
sans l'agrafe
Le fond est représenté partiellement



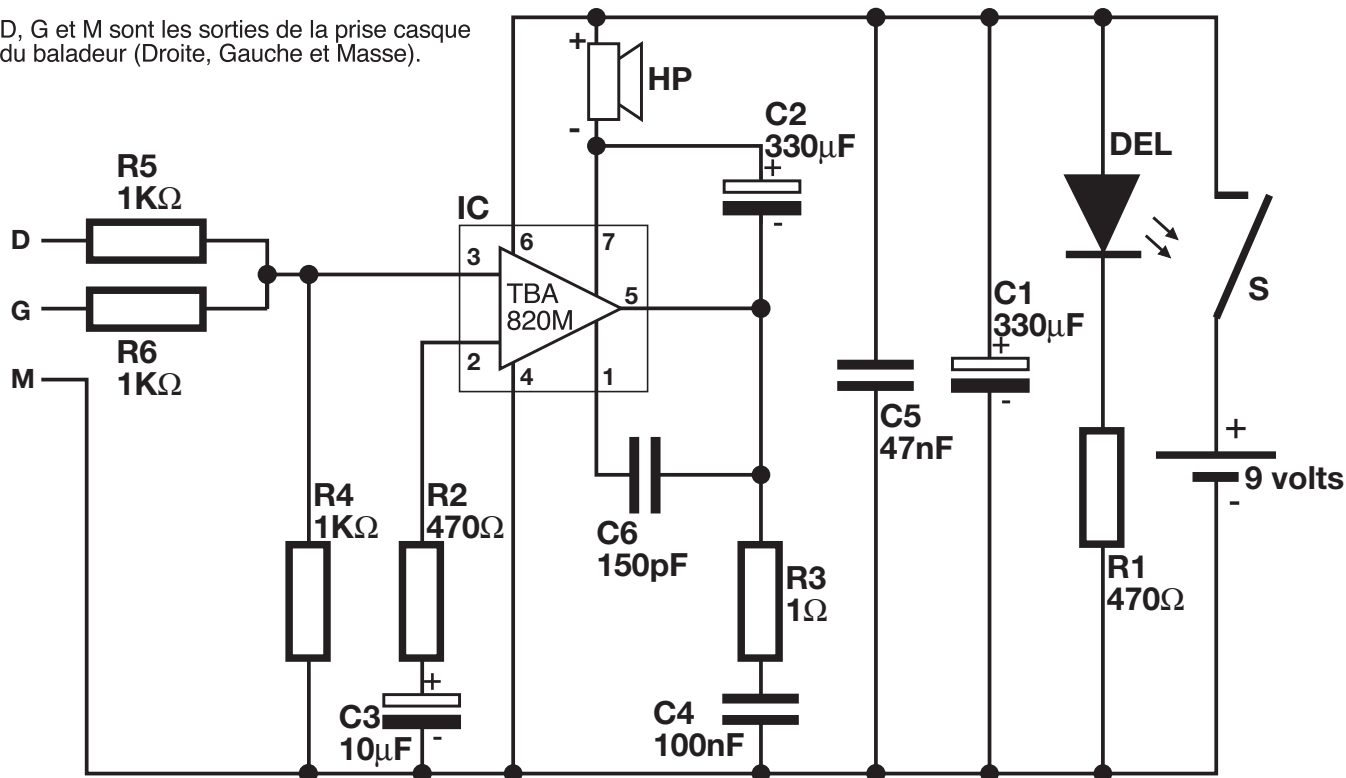
Vue du dos de l'appareil
sans l'agrafe



Vis	6	Vis	Type tôle TC BL PZ - Ø 2,9 x 9,5
Ti	1	Tirette de l'interrupteur	Polyméthacrylate extrudé transparent ; épaisseur 3 mm.
Tr	1	Trappe	Polystyrène choc injecté ; épaisseur moyenne 2 mm.
Ag	1	Agrafe	Polystyrène choc injecté ; épaisseur moyenne 2 mm.
C AR	1	1/2 coque arrière	Polystyrène choc injecté ; épaisseur moyenne 2 mm.
C AV	1	1/2 coque avant	Polystyrène choc ; épaisseur moyenne 2 mm.
REPERE	NOMBRE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES

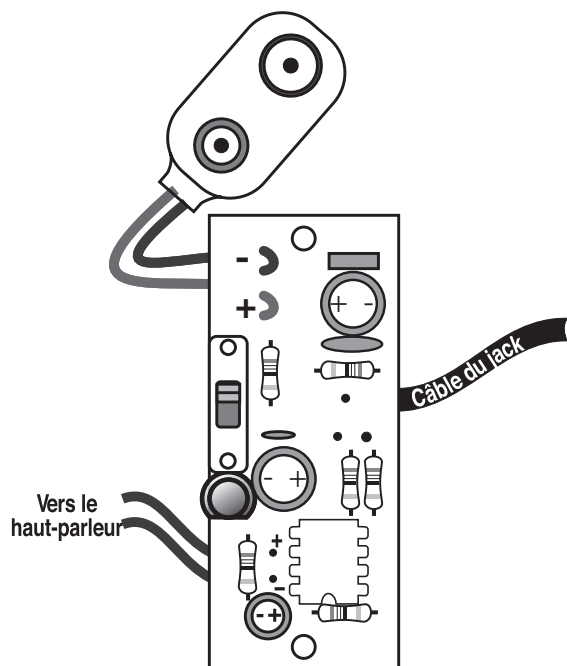
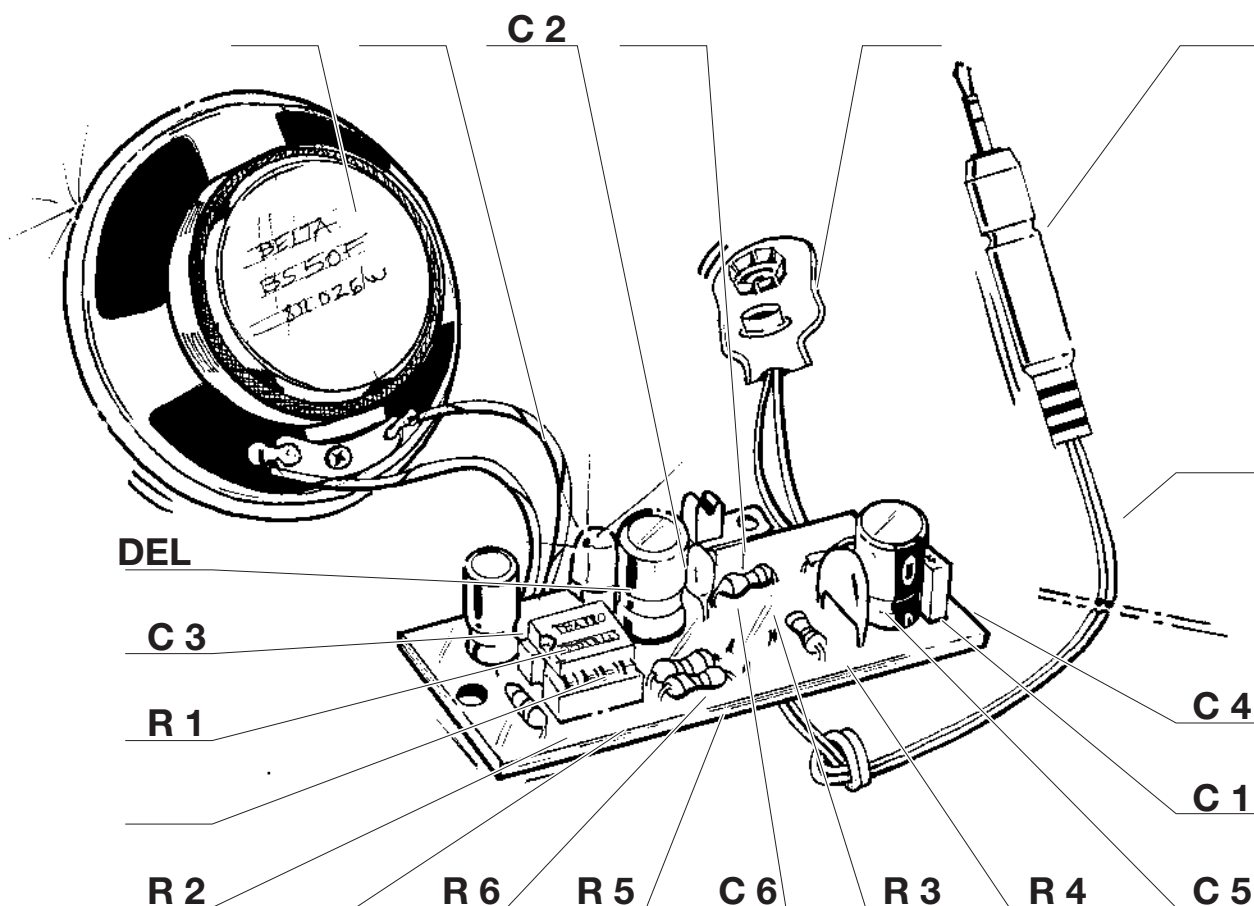
Echelle 1:1 A3		NOM :	PROJET :
 		CLASSE :	DATE :
 TECHNOLOGIE AU COLLEGE		BALABOUM TITRE DU DOCUMENT :	
		Ensemble Détails d'assemblage	

D, G et M sont les sorties de la prise casque du baladeur (Droite, Gauche et Masse).



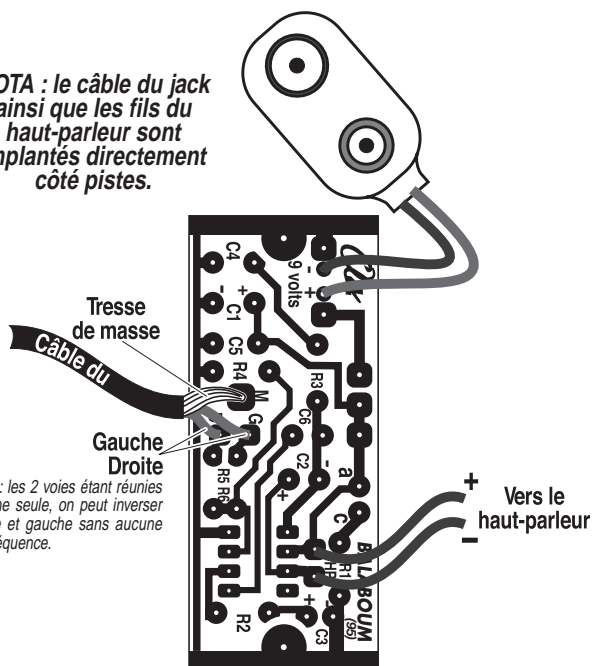
CI	1	Circuit imprimé	Format 25 x 60 - 1
F2	1	Câble du jack	face 2 conducteurs + blindage - longueur 400 mm
F1	1	Fil du haut parleur	Fil double - souple - 0,18 mm ² - longueur 100 mm
Coup	1	Coupleur de pile 9 volts	A pressions - droit - longueur des fils : 90 mm
Ja	1	Fiche jack	Ø 3,5 - stéréo
Sup 8	1	Support de circuit intégré	8 broches - type lyre
IC	1	Circuit intégré amplificateur	TBA 820 M - DIL 8 (ou équivalent)
S	1	Interrupteur	Micro inverseur unipolaire à glissière
HP	1	Haut parleur	8 Ω - 0,3 W mini. - Ø
DEL	1	Diode électro-luminescente	50mm Ø 5 - rouge - forte luminosité
C6	1	Condensateur 150 pF	Céramique - 150 pF - 10 volts mini.
C5	1	Condensateur 47 nF	Céramique - 47 nF - 10 volts mini.
C4	1	Condensateur 100 nF	Céramique ou polyester - 100 nF - 10 V mini.
C3	1	Condensateur 10 μF	Chimique - radial - 10 μF - 10 V mini. - Ø 5 x 11
C1 et C2	2	Condensateur 330 μF	Chimique - radial - 330 μF - 10 V mini. - Ø 8 x
R4 à R6	3	Résistance 1KΩ	11 1/4 watt - 5% - 1
R3	1	Résistance 1Ω	KΩ 1/4 watt - 5% - 1
R1 et R2	2	Résistance 470 Ω	Ω 1/4 watt - 5% - 470
REPERE	NOMBRE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES
A4		NOM :	PROJET :
		CLASSE :	DATE :
		PARTIE :	TITRE DU DOCUMENT :
		Module électronique	Schéma et nomenclature

Compléter ce document en indiquant le repère de chaque élément sur la vue en perspective et sur la vue de dessus (côté composants).



Vue du côté composants

NOTA : le câble du jack ainsi que les fils du haut-parleur sont implantés directement côté pistes.



Vue du côté pistes

Echelle 1:1	A4	NOM :	PROJET :	
		CLASSE :	DATE :	PARTIE :
				TITRE DU DOCUMENT :
				Plan d'implantation

FABRICaTION DE LA TIRETTE

Le dossier de fabrication donne les fiches de fabrications détaillées pour 3 procédures différentes de fabrication de la tirette :

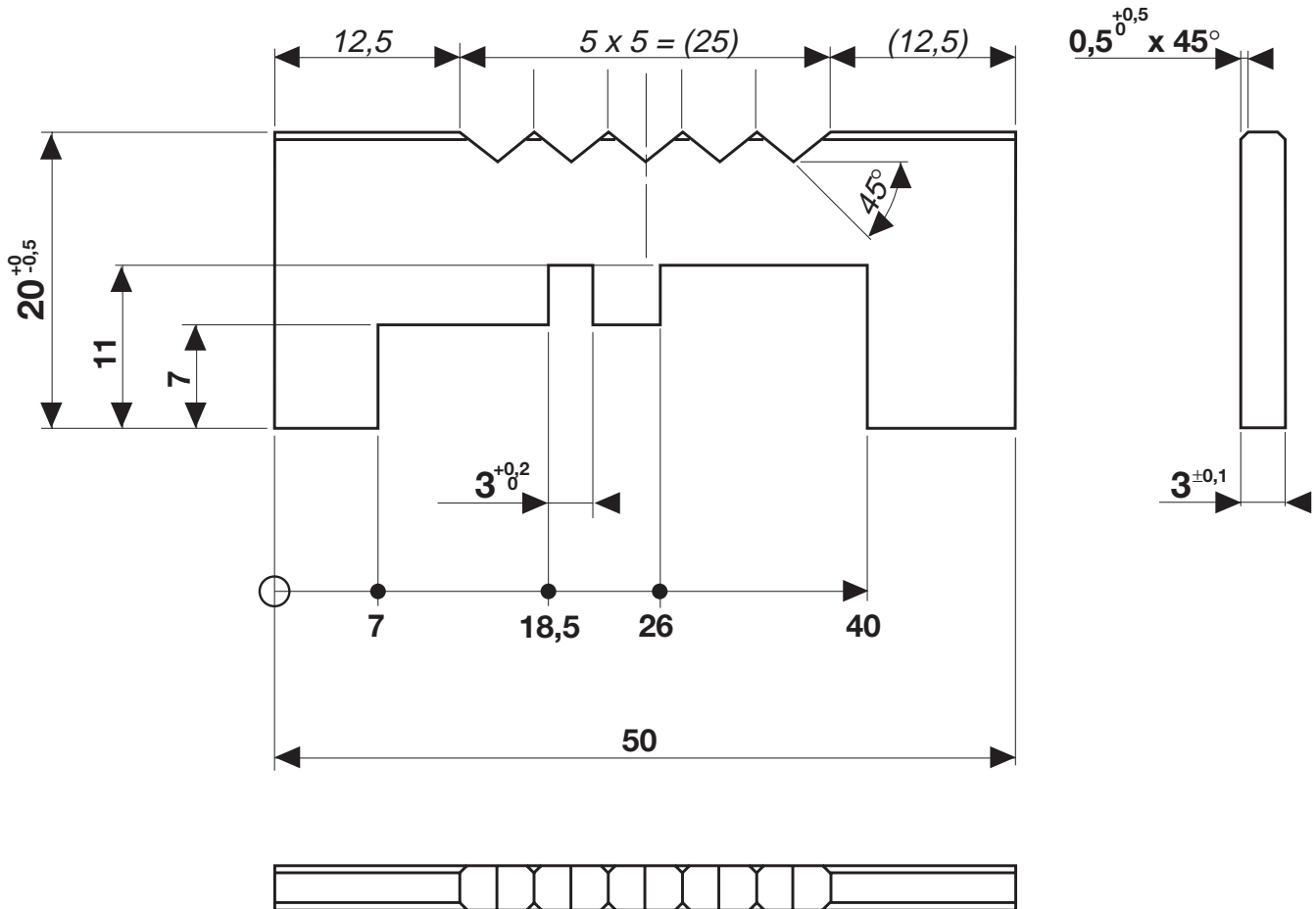
- **à la main** (tracé au trusquin, découpe une à une des entailles avec une minie-scie, finition à la lime) ;
- **avec une petite fraiseuse conventionnelle** (mise en position en étau et fraisage des entailles par paquet de 10 ou 15 tirettes) ;
- **en détournage sur mini-fraiseuse numérique** (posage de la pièce et lancement de l'usinage).

Les fichiers d'usinage de la tirette à l'unité ou par plaque de 21 pièces existent aux formats Galaad et CharlyGRAAL (www.charlyrobot.com ou www.a4.fr).

Les cotes en italique relatives aux encoches sont données à titre indicatif, sans tolérance.


Les conditions fonctionnelles sont :

- l'esthétique,
- la facilité de manœuvre de l'interrupteur ,
- une surface de guidage minimum sans encoche de 5 mm de chaque côté.



TOLERANCE GENERALE : ± 1 mm

Matière : PMMA (polyméthacrylate de méthyle) incolore extrudé

Echelle 2:1	A4	BALABOUM	
 TECHNOLOGIE AU COLLEGE		Tirette de l'interrupteur	TITRE DU DOCUMENT : dessin de définition