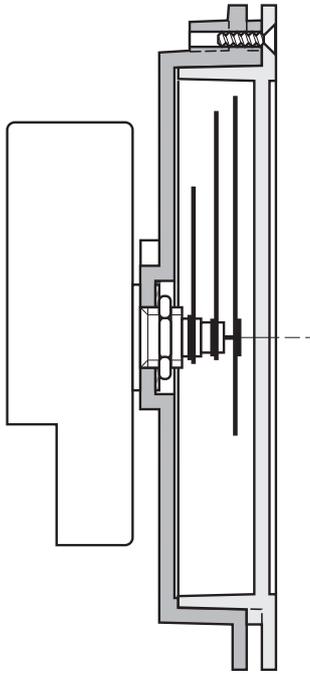


...TicTacTic...

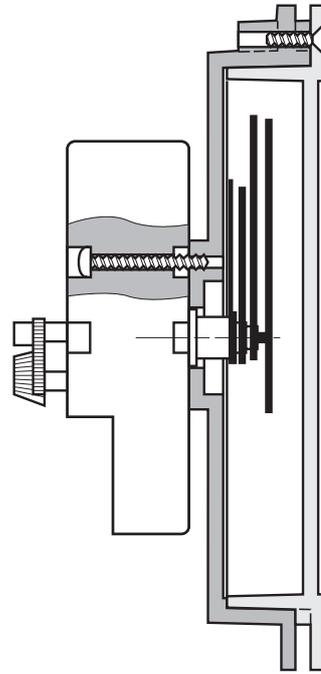
CA



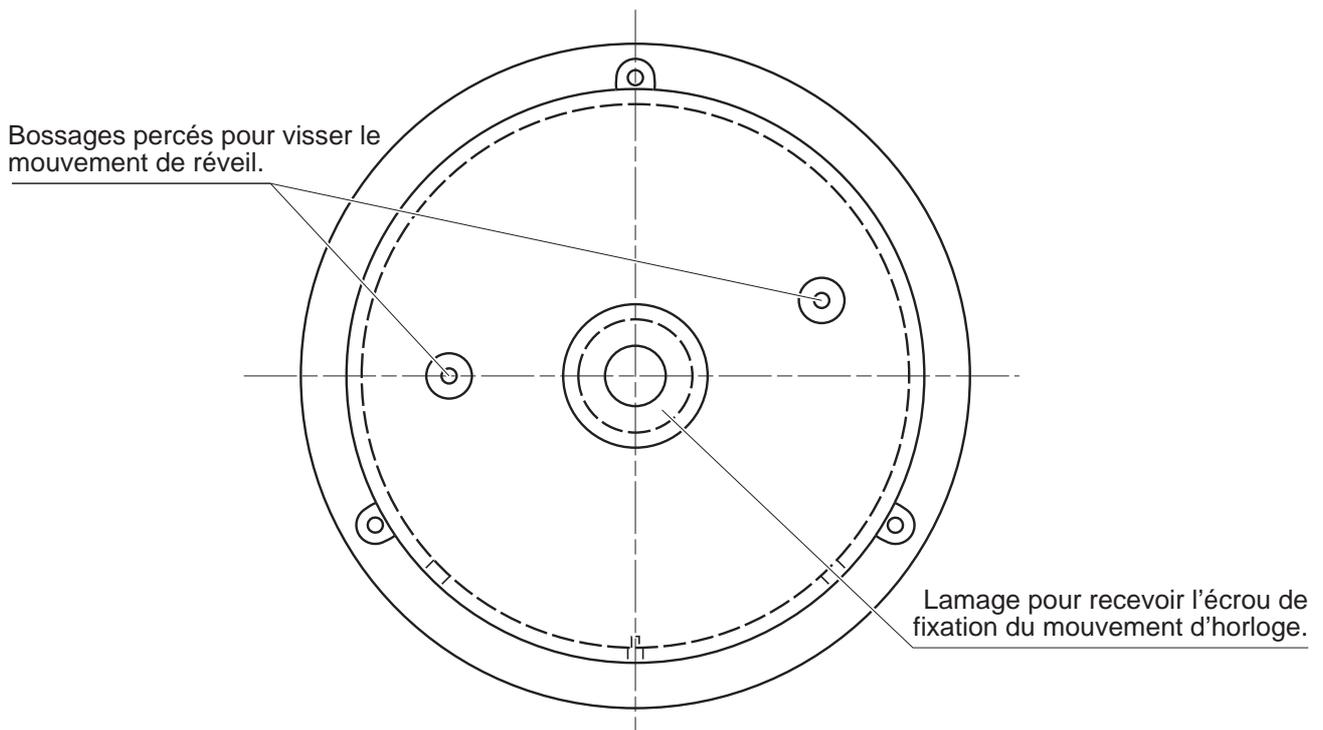
Le boîtier est prévu pour recevoir différents types de mouvements d'horloge ou réveil.



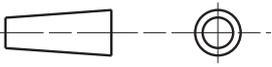
Le mouvement d'horloge simple est fixé par un écrou concentrique avec l'axe des aiguilles.



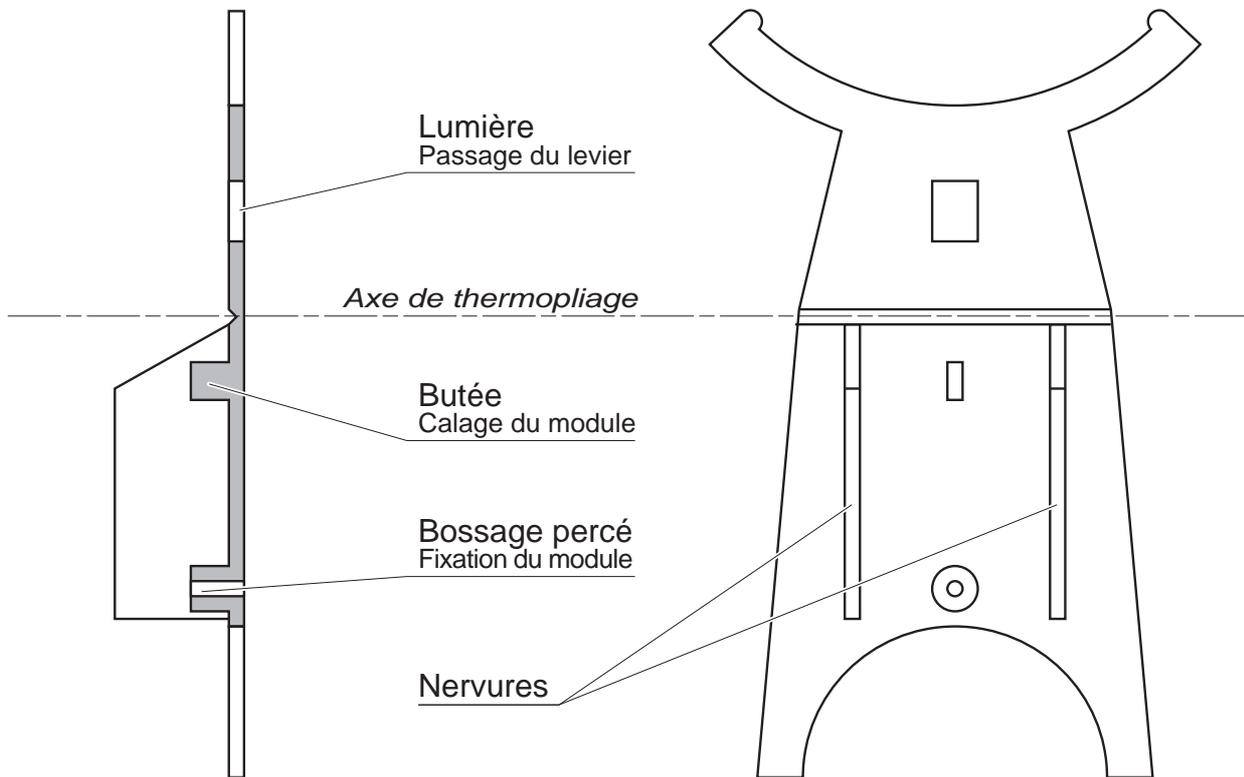
Le mouvement de réveil est fixé par 2 vis.



La coque arrière comporte les deux systèmes de fixation

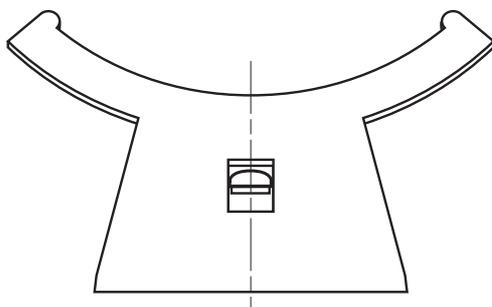
Echelle 1:1	A4	Nom		PROJET	PARTIE
	TicTacTic...	Liaison coque arrière / mouvement
		Classe	Date	TITRE DU DOCUMENT	
		Collège	Maintien des mouvements d'horloge et de réveil		

Socle brut avant thermopliage

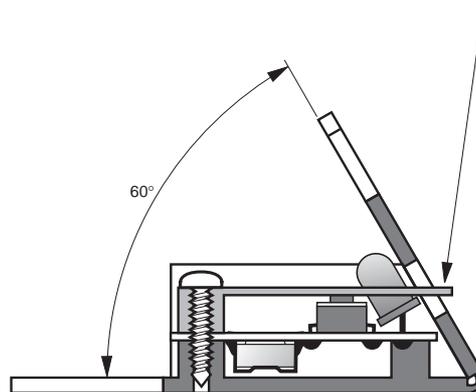


Socle plié avec le module et le levier montés

Les deux nervures servent à caler et à masquer le module et servent aussi de renfort et de gabarit de pliage.

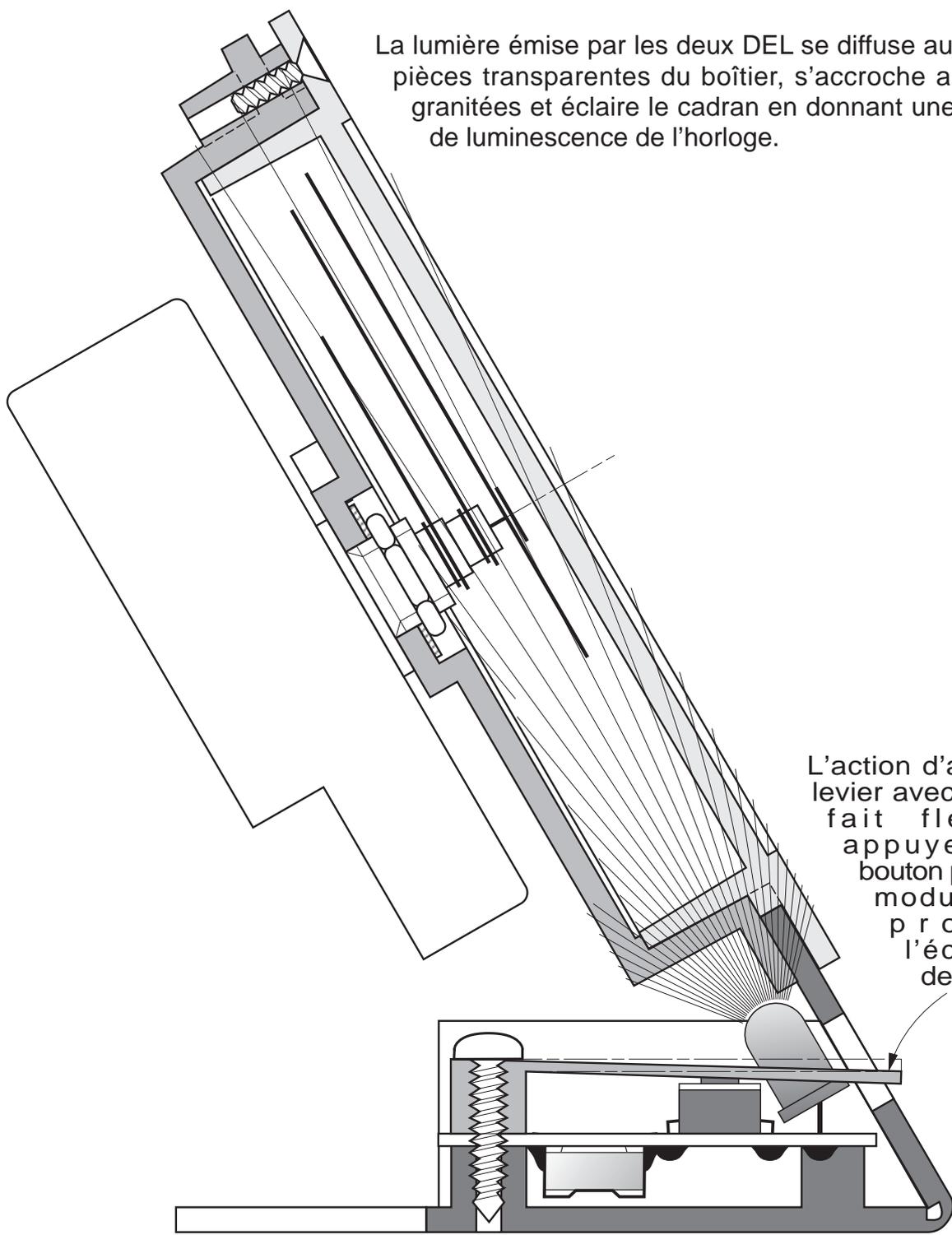


Une pression sur le levier le fait fléchir et appuyer sur le bouton du module.



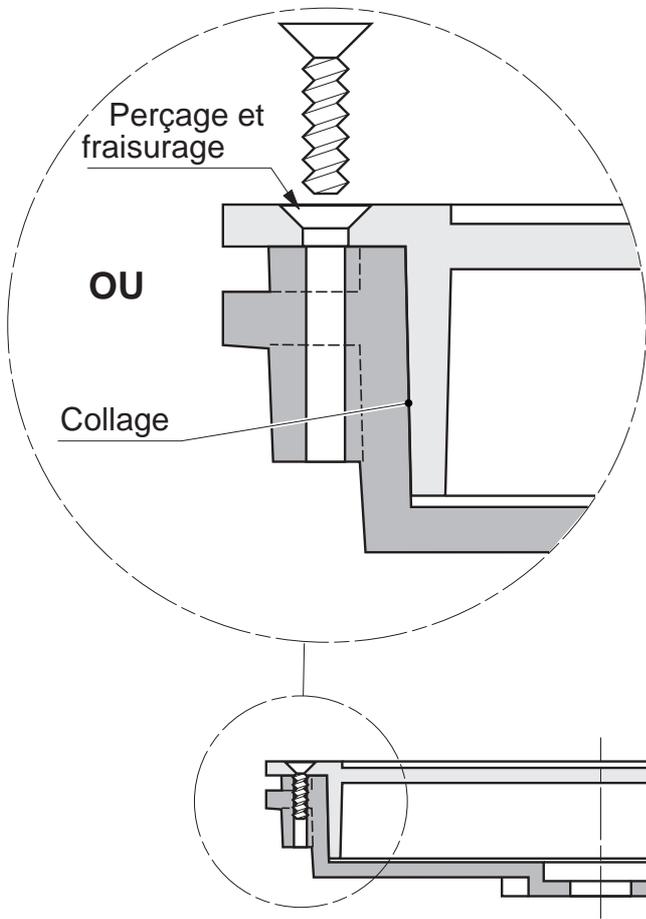
Echelle 1:1	A4	Nom		PROJET	PARTIE
				...TicTacTic...	Socle
		Classe	Date	TITRE DU DOCUMENT	
		Collège	Thermopliage du socle Montage du module d'éclairage		

La lumière émise par les deux DEL se diffuse au travers des pièces transparentes du boîtier, s'accroche aux surfaces granitées et éclaire le cadran en donnant une impression de luminescence de l'horloge.



L'action d'abaisser le levier avec le doigt le fait fléchir et appuyer sur le bouton poussoir du module ; cela provoque l'éclairage des DEL.

Echelle 2:1	A4	Nom		PROJET	PARTIE
		Classe		...TicTacTic... Ensemble Versions éclairées	
		Date	TITRE DU DOCUMENT		
		Collège	Système d'éclairage du cadran par diffusion de lumière		



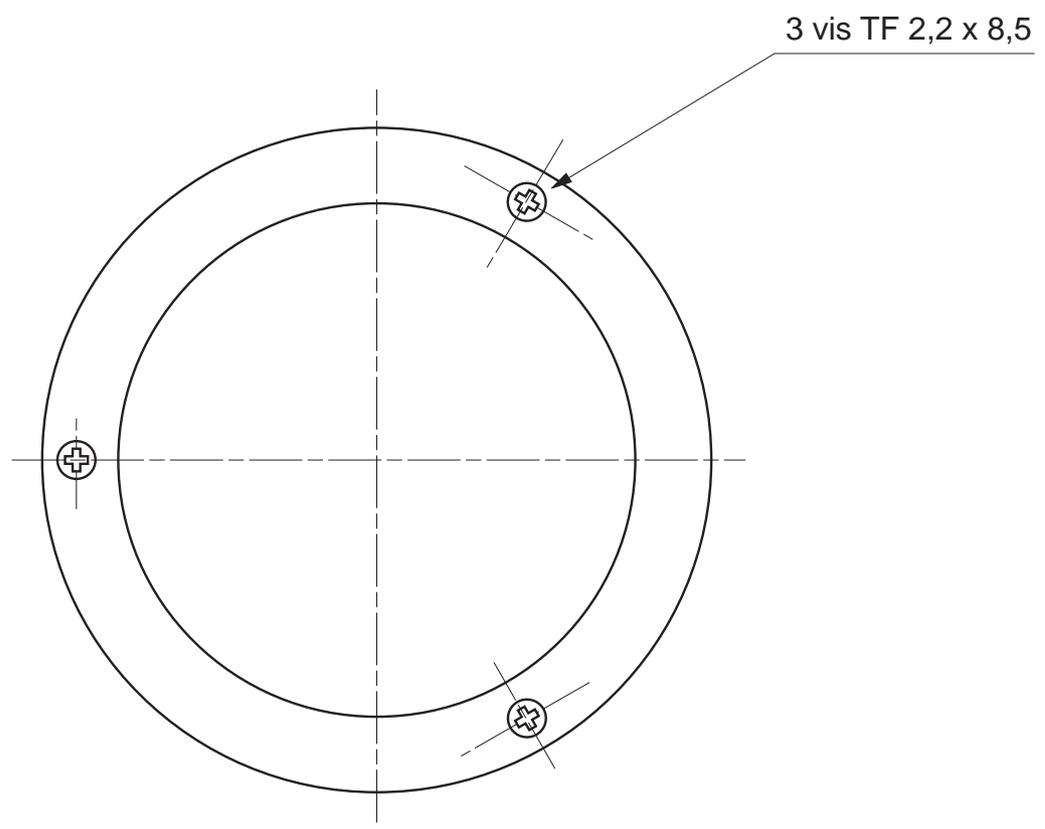
Deux solutions sont prévues pour l'assemblages de la vitre avec la coque arrière :

- Assemblage vissé.

Pour que la liaison puisse être démontable, une fixation par trois vis est prévue. Il faut alors percer et fraisurer la vitre pour permettre le passage des vis (les avant-trous existent sur l'envers de la vitre pour une position parfaite des trous). La coque arrière n'est pas à retoucher.

- Assemblage collé.

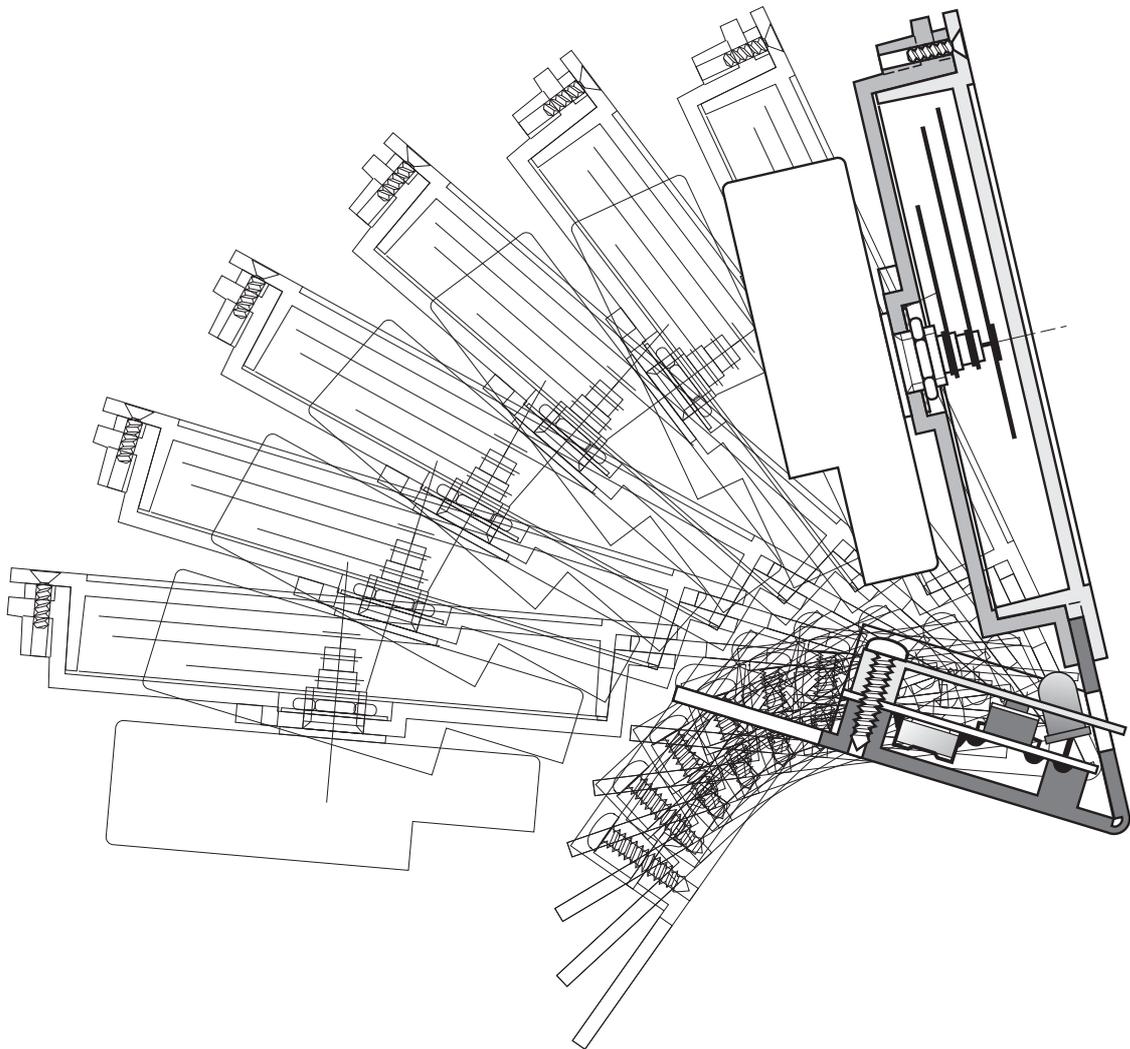
L'ajustement légèrement cône avec la coque arrière permet un auto-maintien presque suffisant. Trois petits points de colle à 120° rendent la liaison sûre et permanente.



Echelle 1:1	A4	Nom		PROJET	PARTIE
		...TicTacTic...		Liaison coque arrière / vitre	
	Classe	Date	TITRE DU DOCUMENT		
	Collège	Maintien de la vitre			

PLANS

VERSION HORLOGE



Dessin d'ensemble boîtier principal seul

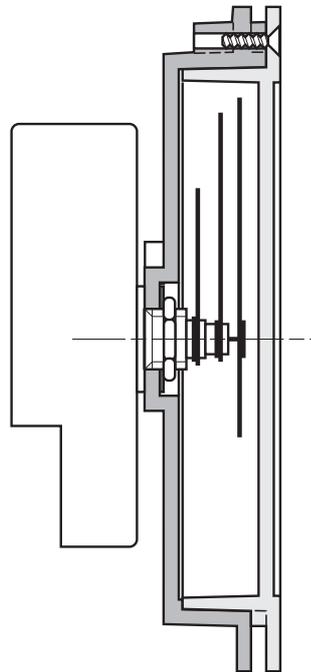
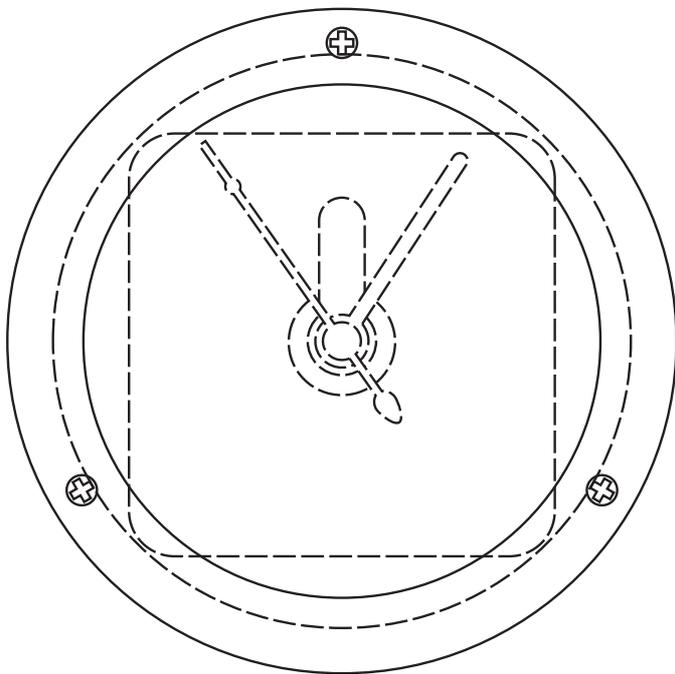
Principaux encombrements du boîtier principal

Version avec éclairage - plan d'ensemble, nomenclature, éclatés

7

8

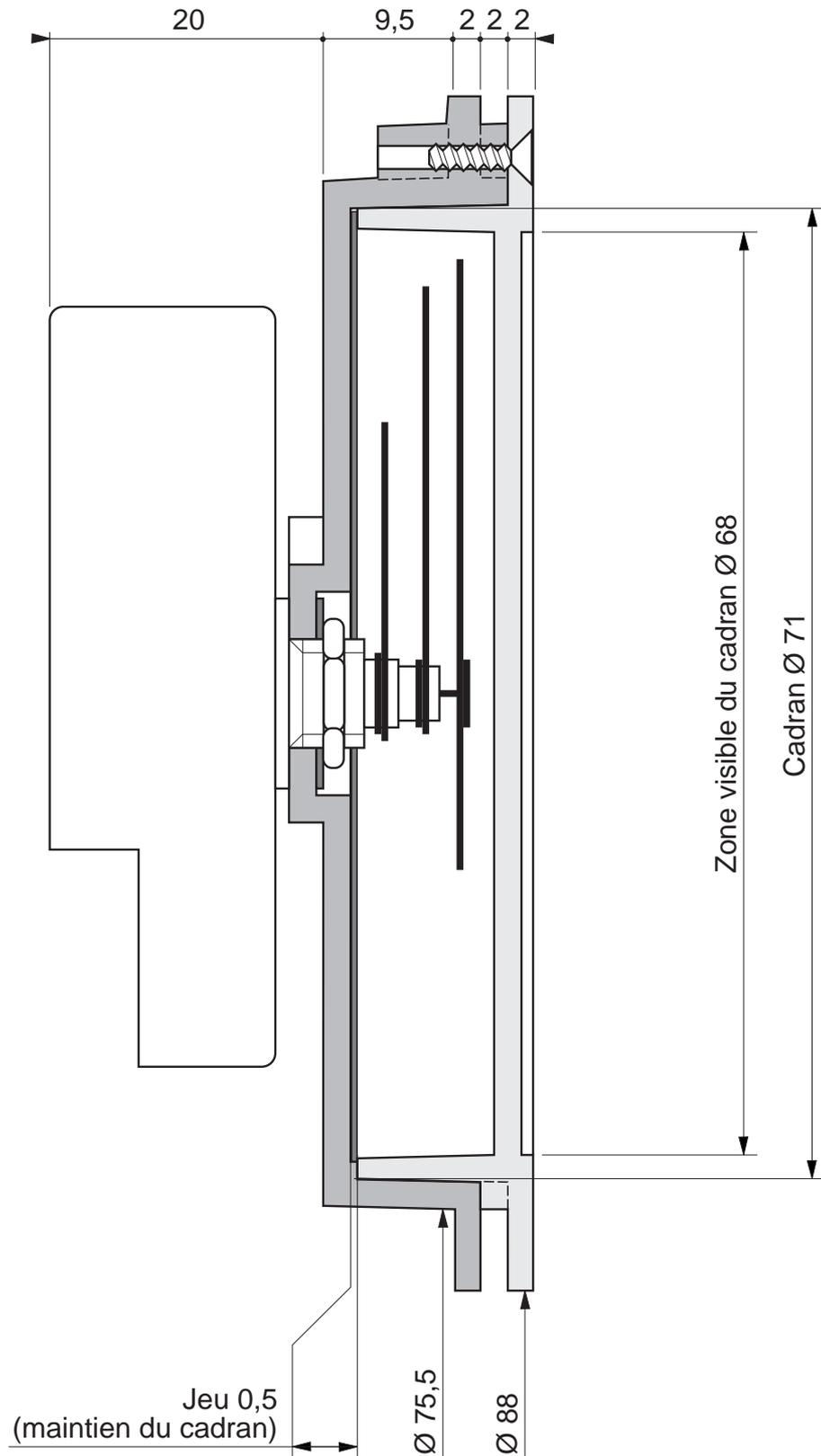
9 à 11



Echelle 1:1	A4	Nom		PROJET	VERSION
				...TicTacTic...	Boîtier horloge seul sans le socle
		Classe	Date	TITRE DU DOCUMENT	
		Collège		Dessin d'ensemble	

Exercice

Donner les cotes d'encombrement hors tout du boîtier horloge : \varnothing x épaisseur

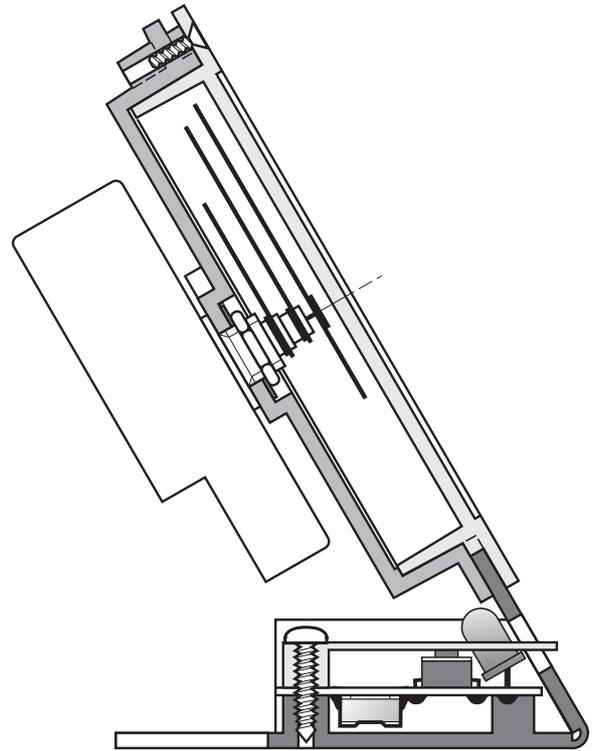
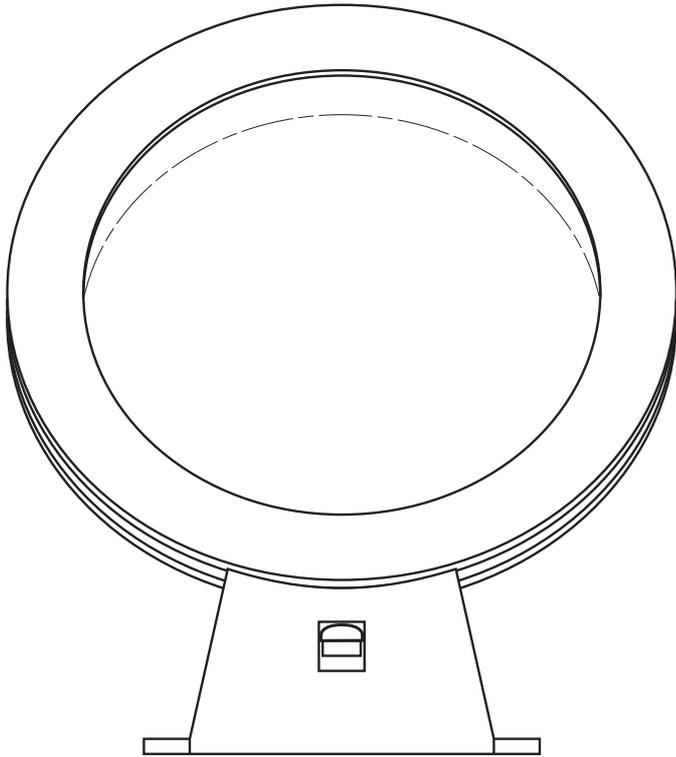


Echelle 2:1	A4	<i>Nom</i>		<i>PROJET</i> ...TicTacTic...	<i>VERSION</i> Boîtier horloge seul sans le socle
			<i>Classe</i>	<i>Date</i>	<i>TITRE DU DOCUMENT</i> Principaux encombrements
		<i>Collège</i>			

Exercice

Relever sur le plan les cotes d'encombrement du produit :

- hauteur
- largeur
- profondeur

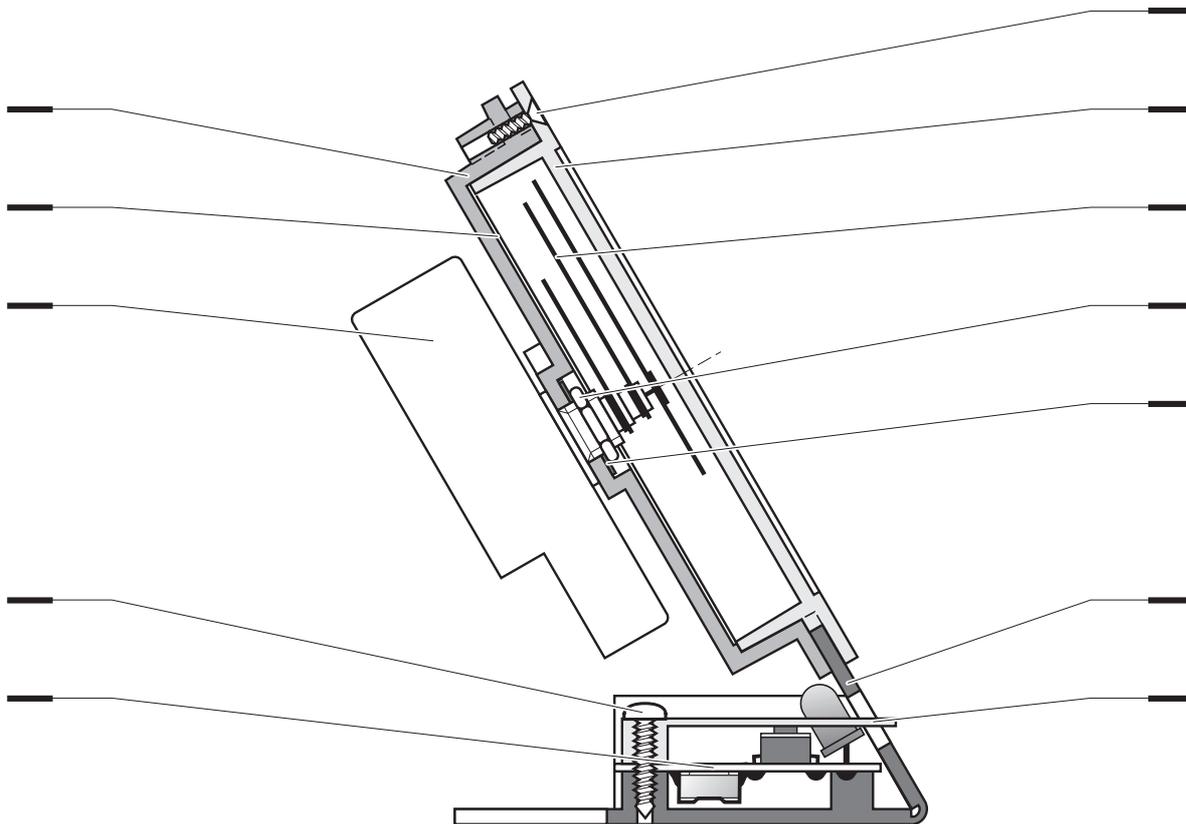


Echelle 1:1	A4	<i>Nom</i>		<i>PROJET</i> ...TicTacTic...	<i>VERSION</i> Horloge avec éclairage
		<i>Classe</i>	<i>Date</i>	<i>TITRE DU DOCUMENT</i> Vue d'ensemble	
		<i>Collège</i>			

Exercices

Compléter le dessin avec les repères

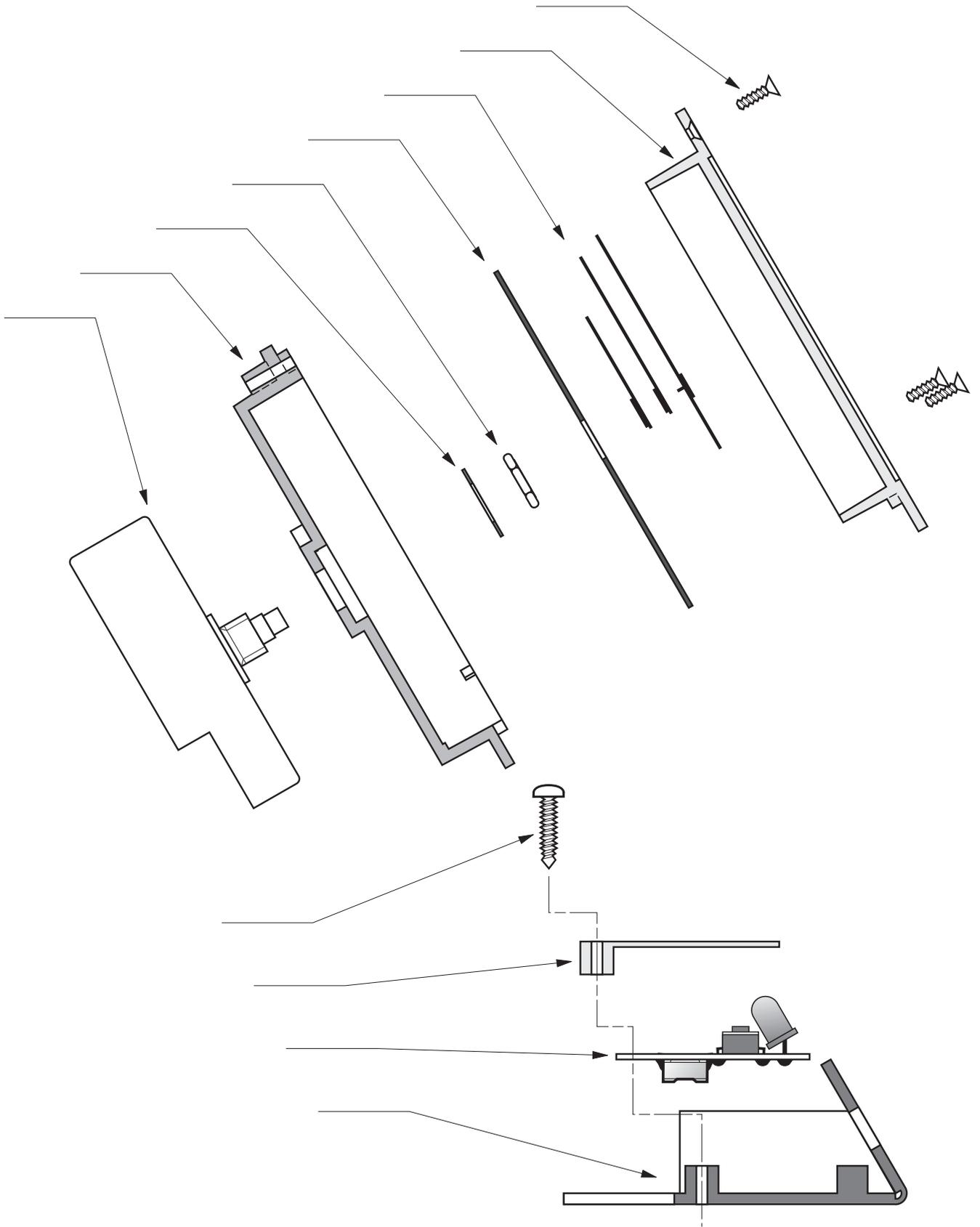
Colorier de trois couleurs différentes : - l'ensemble socle avec module
 - l'ensemble réveil
 - l'ensemble vitre/coque arrière



VI	01	Vitre	Injectée PS cristal - Surface centrale polie - Encadrement granité.
CR	01	Coque arrière	Injectée PS cristal - Surfaces extérieures granitées.
CA	01	Cadran	Ø 70,5 - Imprimé sur carte.
V1	03	Vis de fixation de la vitre	Vis plastite tête fraisée - Empreinte pozzi - Ø 2,2 x 8,5.
AH	01	Jeu de 3 aiguilles d'horloge	3 aiguilles métal : secondes L 32 ; minutes L 30 ; heures L 20.
EC	01	Ecrou	M 8 - 6 pans - Epaisseur 2 - Pour clé de 11.
RO	01	Rondelle	Rondelle laiton 8 x 14 x épaisseur 0,5.
MH	01	Mouvement d'horloge	Mécanisme à quartz - 3 aiguilles - Pour pile LR6.
SO	01	Socle	Injecté puis thermoplié - PS cristal - Surfaces granitées.
LE	01	Levier interrupteur	Injecté PS cristal - Surfaces granitées
V2	01	Vis de fixation du levier / module	Vis type tôle - Tête cylindrique - Empreinte pozzi - Ø 2,9x 13.
ME	01	Module d'éclairage	25 x 35 - 2 piles type G3 ; 1 bouton poussoir ; 2 DEL.

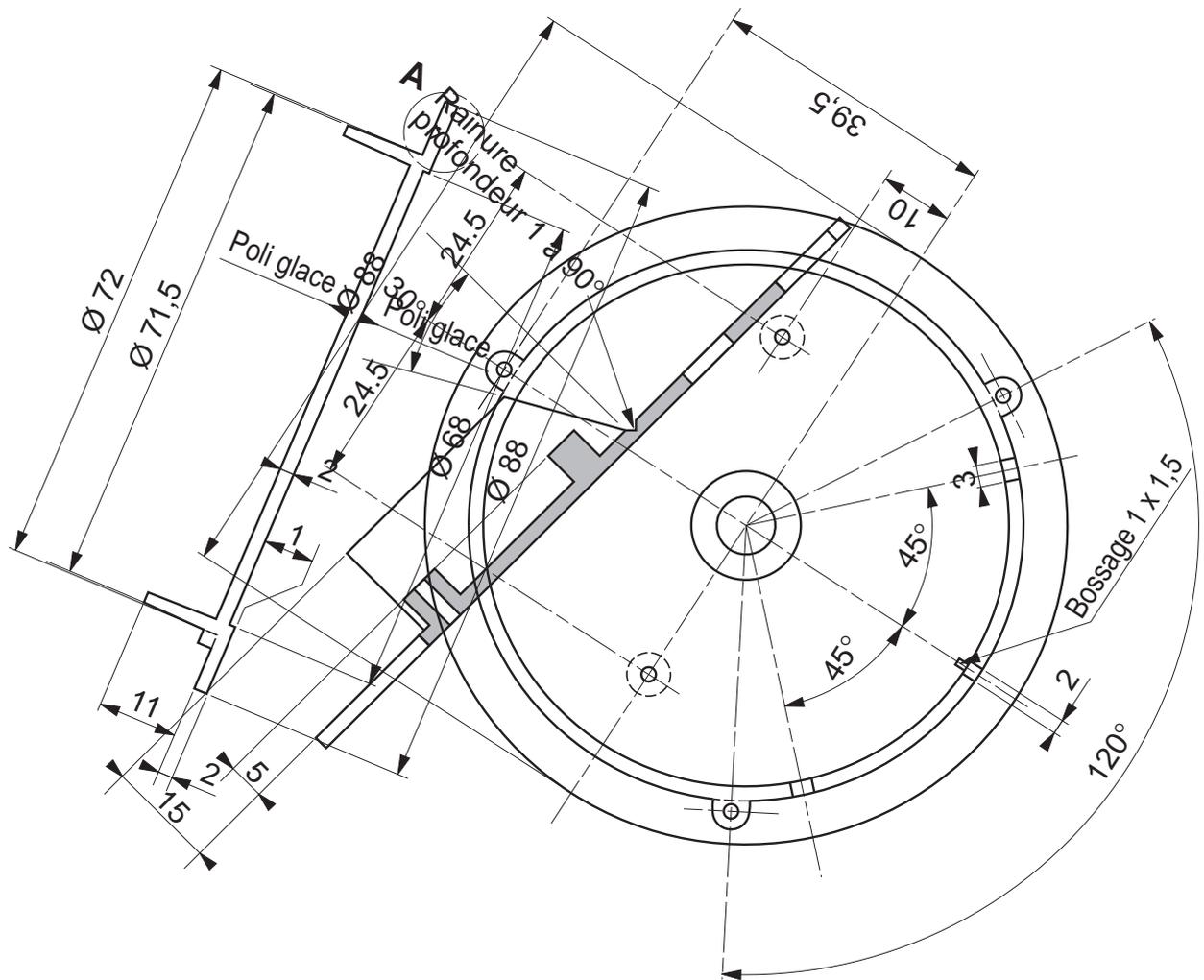
REPERE	NOMBRE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	
Echelle 1:1		A4	PROJET	VERSION
		Nom	...TicTacTic...	Horloge avec éclairage
		Classe	TITRE DU DOCUMENT	
		Date	Nomenclature générale (document à compléter)	
		Collège		

Exercice : compléter le dessin avec les repères.



Echelle 1:1 A4	Nom _____		PROJET ...TicTacTic...	VERSION Horloge avec éclairage
		Classe _____	Date _____	TITRE DU DOCUMENT Eclaté en coupe (document à compléter)
		Collège _____		

DESSINS DE DEFINITION DES PIECES DU BOITIER



Socle plié avec module d'éclairage

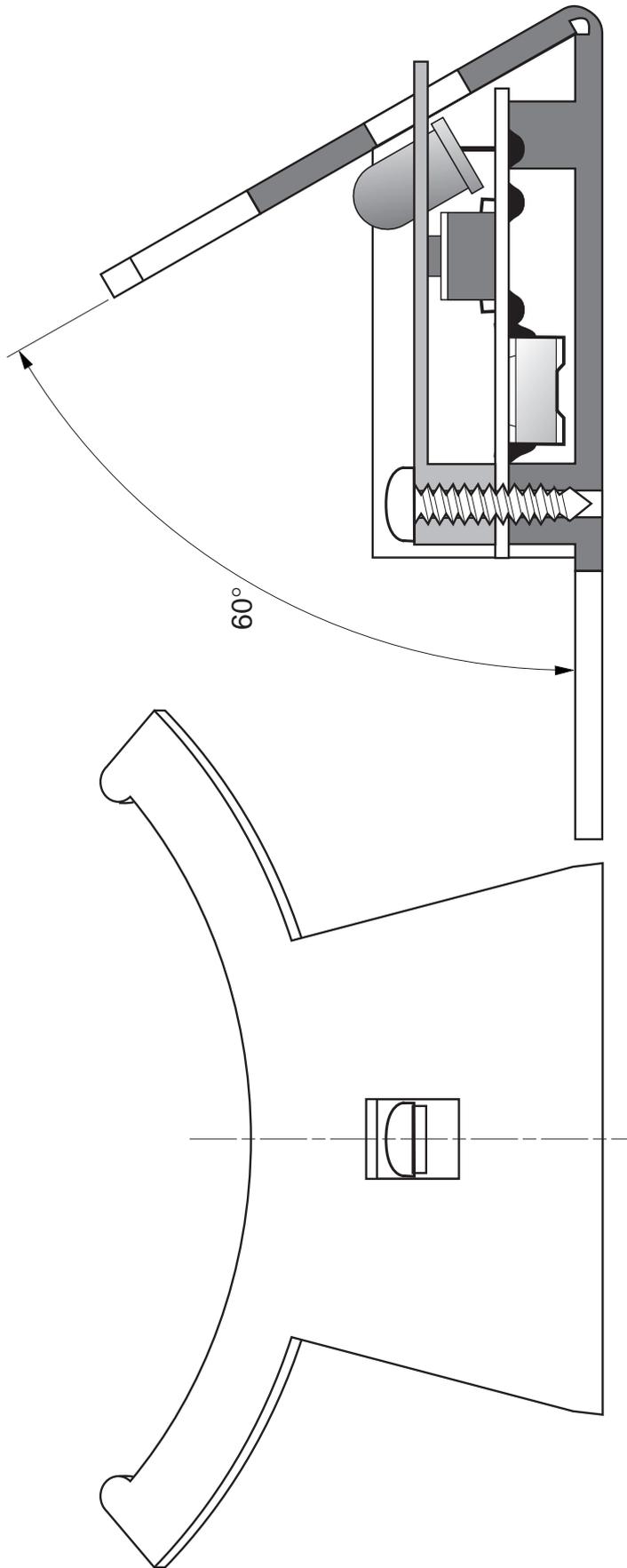
13

Cadran papier

14

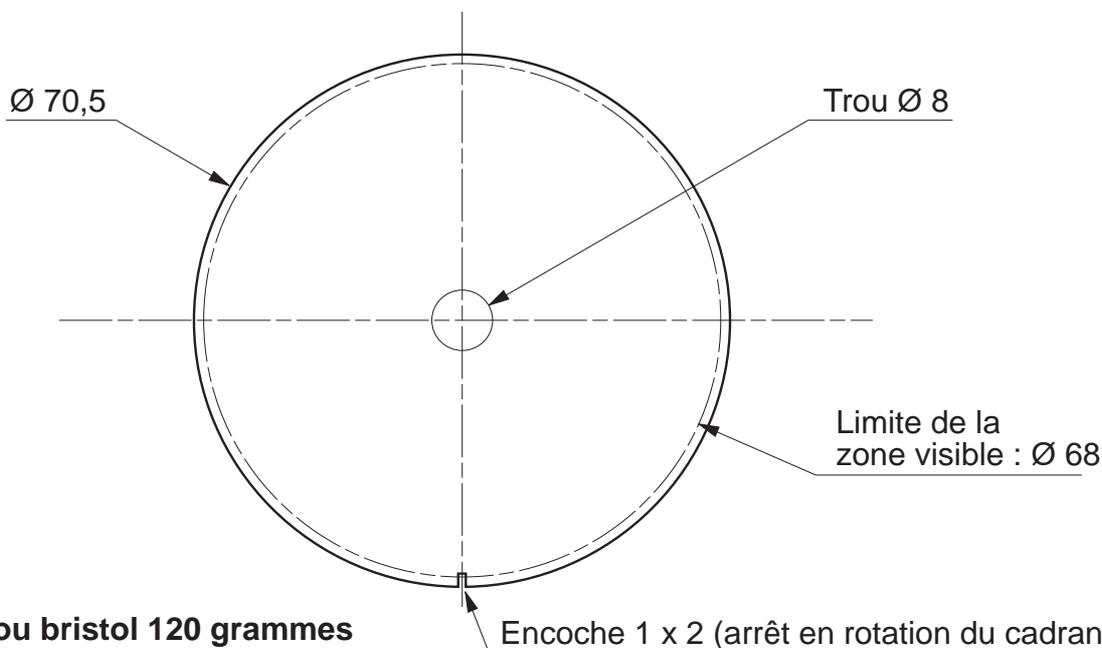
Exercice

Indiquer sur le plan les différentes pièces par leurs désignations et des flèches.
Montrer les deux ergots qui permettent le clipsage du socle sur l'horloge.



Echelle 2:1	A4	Nom		PROJET	VERSION
				...TicTacTic...	Horloge ou réveil
	Classe	Date	TITRE DU DOCUMENT		
	Collège	Socle seul avec module d'éclairage Vue d'ensemble			

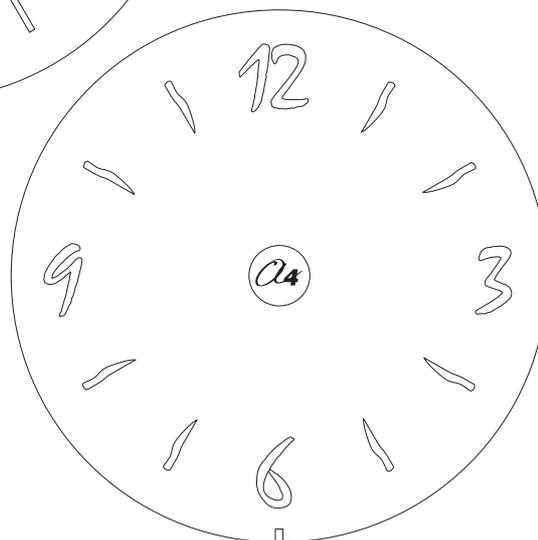
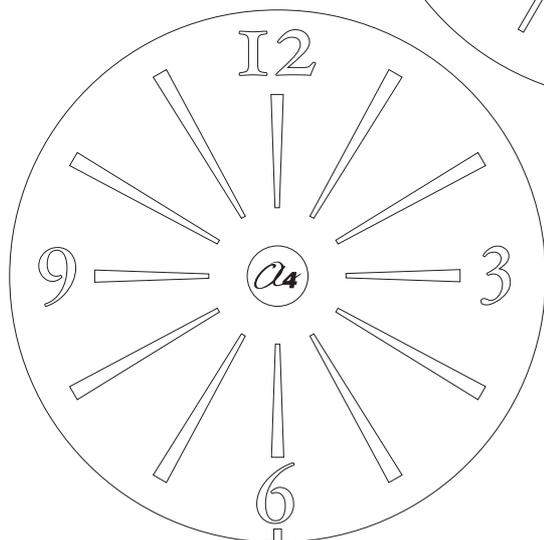
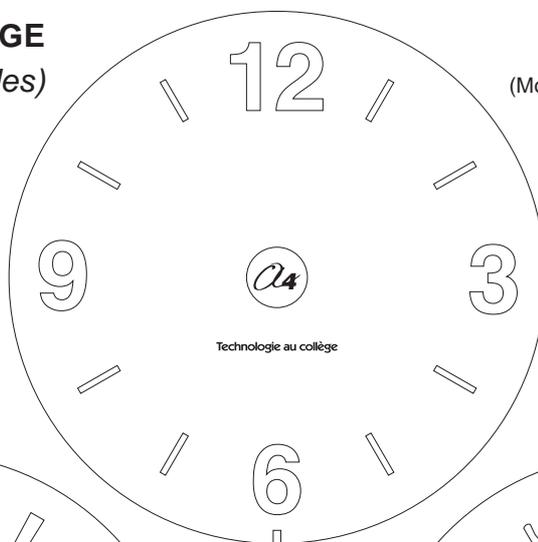
**PLAN DE DECOUPE
ET ZONE VISIBLE AU TRAVERS DE LA VITRE DE L'HOLOGE**



Matière : carte ou bristol 120 grammes
avec impression des chiffres et repères

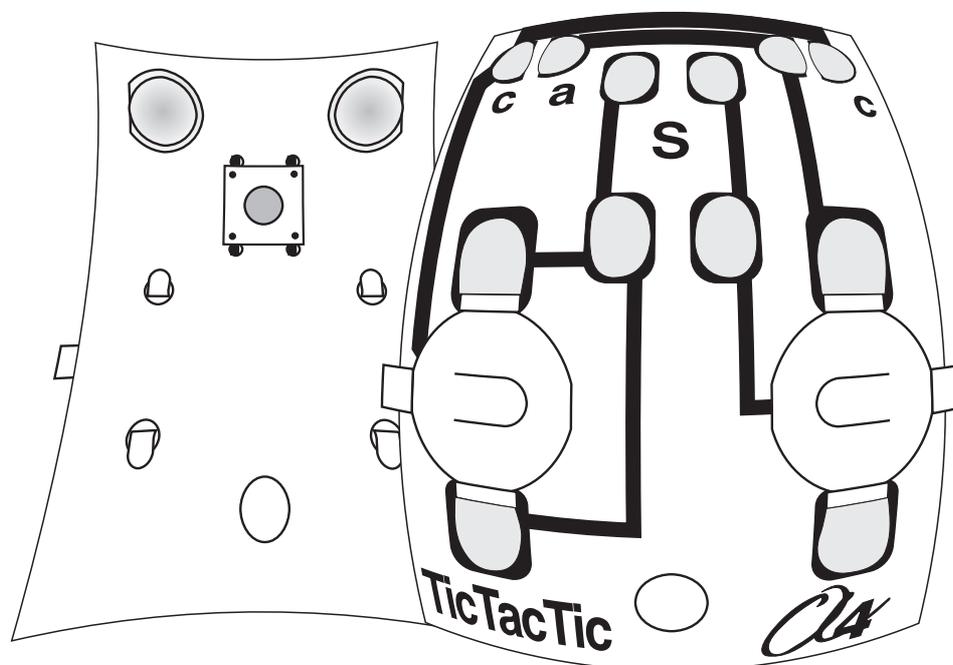
EXEMPLES DE MARQUAGE

(Photocopiables et coloriables)



Echelle 1:1	A4	Nom		PROJET	VERSION
		Classe		...TicTacTic...	Horloge ou réveil
Date		TITRE DU DOCUMENT			
Collège		Définition du cadran 3 exemples de marquage			

PLANS DU MODULE D'ECLAIRAGE

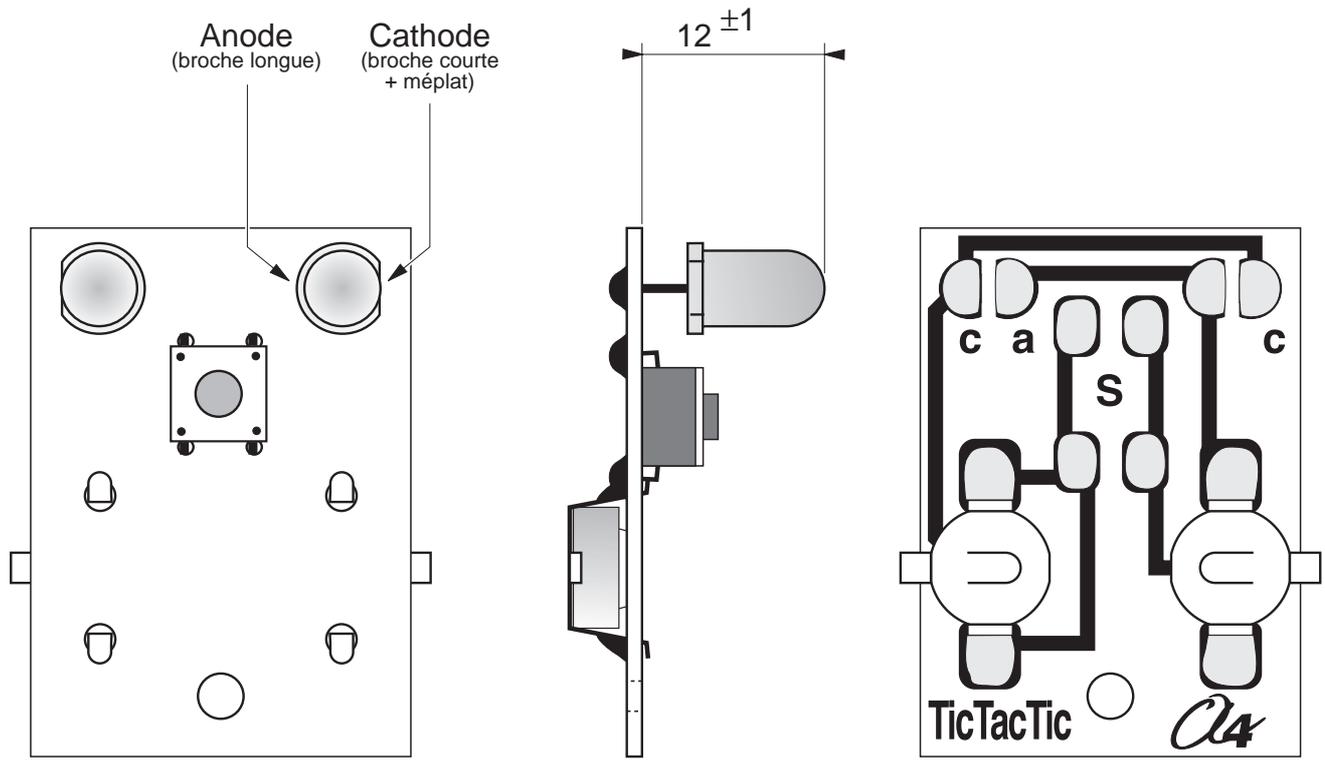


Plan d'implantation - Nomenclature
Plan de perçage

16
17

Organigramme de fabricati

18



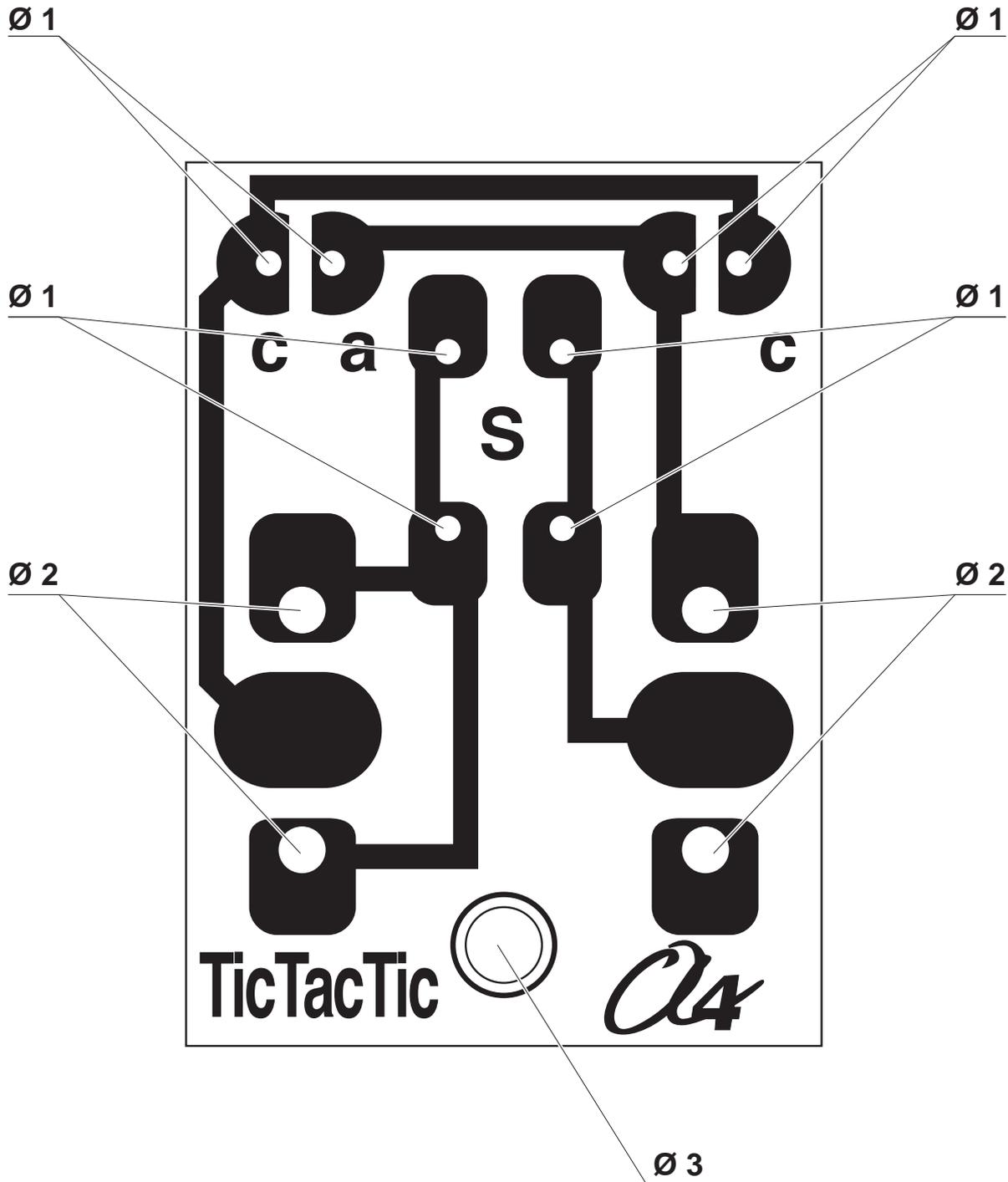
Côté "composants"

Côté "pistes"



Supports de piles implantés côté piste.

CI	01	Circuit imprimé	35 x 45 x 8/10 - 1 face
L	02	Diode ElectroLuminescente	Ø 5 - Rouge - Boîtier cristal - 1000 mcd
BP	01	Bouton poussoir miniature	Contact fugitif "travail" - Implantation sur le circuit
P	02	Pile bouton	Type G3 (SR41) - 1,5 V - 38 mAh - Ø 7,9 x h 3,6
Sup	02	Support de pile	Pour pile G3 (SR41) - Implantation côté pistes
REPERE	NOMBRE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES
Echelle 2:1		A4 <i>Nom</i>	<i>PROJET</i> ...TicTacTic...
		<i>Classe</i> <i>Date</i>	<i>VERSION</i> Horloge ou réveil avec éclairage
		<i>Collège</i>	<i>TITRE DU DOCUMENT</i> Module éclairant Nomenclature - Plan d'implantation



Compléter le tableau

Diamètre de perçage	Ø du foret	Nombre de trous	Composant(s) implanté(s) ou fonction

Echelle 4:1	A4	Nom		PROJET	VERSION
		Classe		...TicTacTic...	Horloge ou réveil avec éclairage
		Date	TITRE DU DOCUMENT		
		Collège	Module éclairant Plan de perçage du circuit imprimé		

Toutes versions
Horloge ou Réveil

Nom

Classe

EMBALLAGE Opérations 500

520
Impression et découpe
de la carte de blister.

510
Thermoformage
de la coque de blister.

HORLOGE / REVEIL Opérations 400

410
Perçage et fraisage
des 3 trous de la vitre.

420
Montage du mouvement
sur la coque arrière.

430
Mise en place
du cadran.

440
Montage
des aiguilles.

450
Montage
de la vitre.

460
Assemblage
socle / boîtier principal.

CADRAN Opérations 300

310
Impression ou photocopie
du cadran.

320
Découpe et perçage
du cadran.

SOCLE Opérations 200

210
Dégrappage et ébavurage
des pièces injectées.

220
Thermopliage
du socle.

230
Montage
module d'éclairage / socle.

MODULE ECLAIRANT Opérations 100

110
Gravure et contrôle
du circuit imprimé.

120
Perçage
du circuit imprimé.

130
Implantation et brasage
du bouton-poussoir.

140
Implantation et brasage
des supports de piles.

150
Implantation et brasage
des DEL.

160
Mise en place des piles
et test du module.

530
Conditionnement
sous blister.