

## Dossier De Fabrication (DDF)

du projet

## Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC)

## Module Joueur (MJ)

### Responsabilité documentaire

Action	NOM Prénom	Fonction	Date	Signature
Rédigé par	THIERCEAULT Faustine ELHOURIE Asmae LESTAGE Margot HADJY MAMODE Faroukh	Techniciens	21/10/2025	
Approuvé par	L. THEOLIER (IUT GEII Bdx)	Chef de projet	21/10/2025	
Approuvé par	Département GEII (IUT GEII Bdx)	Client	Approuvé par	

IUT Bordeaux Département GEii	Référence : JRC_MJ_DDF_EQ11 Révision : 1 – 21/10/2025	1/10
----------------------------------	--	------

### Suivi des révisions documentaires

Indice	Date	Nature de la révision
1	21/10/2025	Première publication

### Documents de références

Sigle	Référence	Titre	Rév.	Origine
[CDC]	JRC_CDC_V1.1	Cahier des charges	1	

### Table des matières

<b>1. Nature du document</b>	<b>3</b>
<b>2. Documents de fabrication du produit</b>	<b>3</b>
2.1. Schéma électrique	4
2.2. Nomenclature	5
2.3. Typons	6
2.4. Plan de perçage	7
2.5. Schéma d'implantation	8
2.6. Modèles de la carte fabriquée	9
<b>3. Processus de fabrication du produit</b>	<b>9</b>
<b>4. Matrice de conformité du produit</b>	<b>10</b>

## 1. Nature du document

Ce document est un dossier de fabrication. Il fournit les documents de fabrication du produit développé. Il regroupe le schéma électrique, la nomenclature, les typons, le plan de perçage et le schéma d'implantation du produit. Il constitue une preuve de la conformité du produit. Chaque paragraphe fait donc clairement référence aux exigences client issues du [CDC].

L'ensemble des documents de ce dossier permet également au client de produire en série le produit développé.

## 2. Documents de fabrication du produit

Nous avons pris soin d'archiver les fichiers de conception associés au projet. Les documents de fabrication du produit peuvent donc être exploités ou consultés en cas de besoin pendant ou après le développement du produit. L'ensemble des fichiers est disponible dans le dossier : , chemin : SAE3\_C1\_Eq1/Client/Dossier De Fabrication ( [Dossier De Fabrication](#) )

## 2.1. Schéma électrique

Référence du document : FAB01 (schéma électrique)

Exigences client vérifiées : Sans objet

Fichier : [Schéma électrique JRC](#),

Chemin : SAE3\_C1\_Eq1/Client/Dossier De Fabrication ( [Dossier De Fabrication](#) )

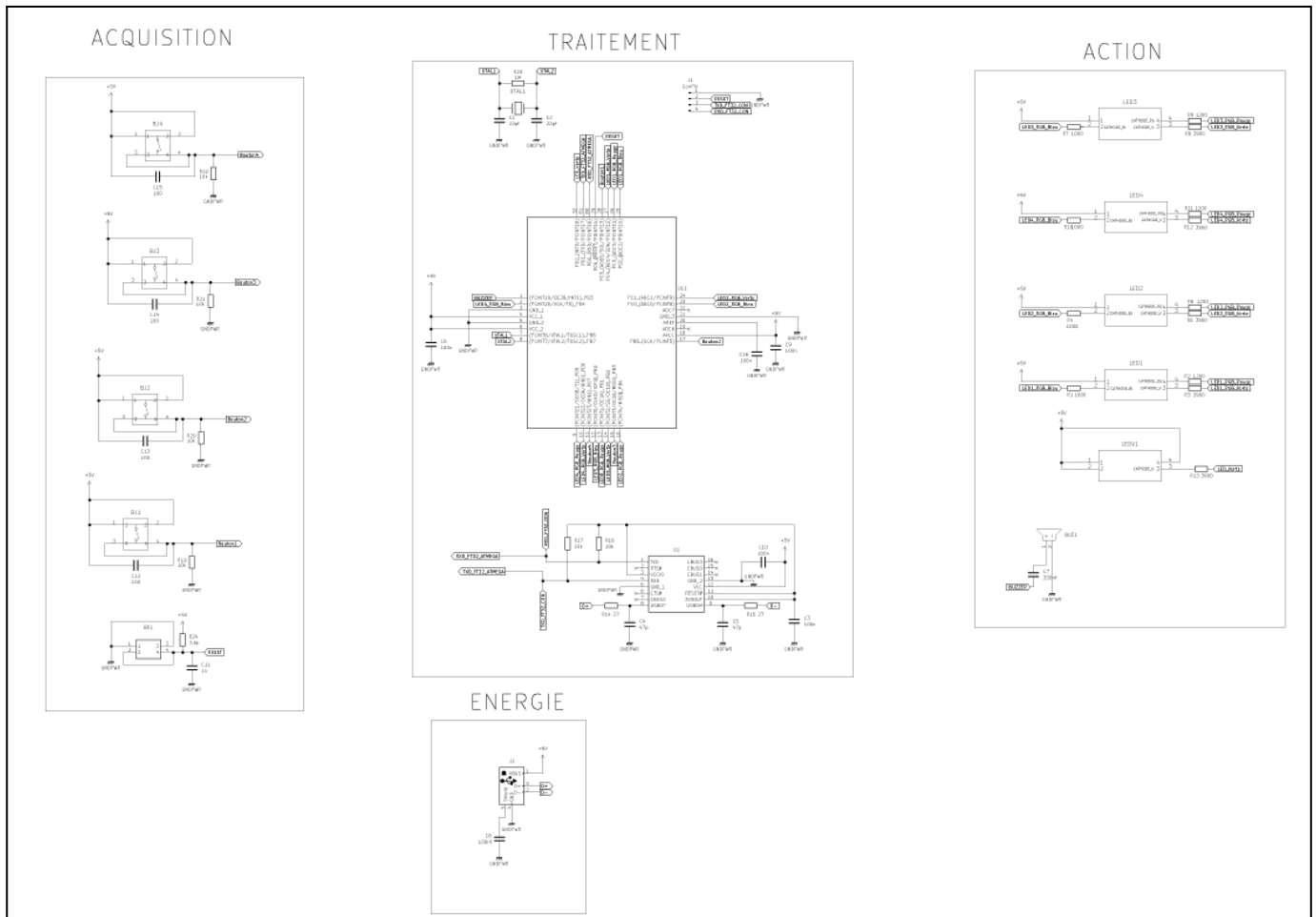


Figure 1 : Schéma électrique de la carte « Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC) »

## 2.2. Nomenclature

**Référence du document** : FAB02 (nomenclature)

**Exigences client vérifiées** : Sans objet

**Fichier** : [Fichier nomenclature](#) ,

**Chemin** : SAE3\_C1\_Eq1/Client/Dossier De Fabrication ( [Dossier De Fabrication](#) )

Schematics Reference	Quantity	Value/Reference	Manufacturer Reference	Reseller Référence	Reseller
BJ1,BJ2,BJ3,BJ4	4	MCDTS6-3R	MCDTS6-3R	9471740	Farnell
BR1	1	MC32882	MC32882	2396053	Farnell
BUZ1	1	PKMCS0909E4000-R1	PKMCS0909E4000-R1	2529461	Farnell
C1,C2	2	22pf	C_1206_3216Metric	718646	Farnell
C3,C6,C10	3	100nf	C_1206_3216Metric	718646	Farnell
C4,C5	2	47pf	C_1206_3216Metric	718646	Farnell
C7	1	330nf	C_1206_3216Metric	718646	Farnell
C8	1	100nf	C_1206_3216Metric	718646	Farnell
C9,C16	2	100nf	C_1206_3216Metric	718646	Farnell
C11	1	1nf	C_1206_3216Metric	718646	Farnell
C12,C13,C14,C15	4	100	C_1206_3216Metric	718646	Farnell
J1	1	TSM-104-01-L-SH	CONN_TSM-104-01-x-S V_SAI	2984532	Farnell
J2	1	MC32596	MC32596	1696537	Farnell
LED1,LED2,LED3,LED4,L EDV1	5	ASMB-MTB0-0A3A2	ASMB-MTB0-0A3A2	3653562	Farnell
R1,R4,R7,R10	4	1000	R_1206_3216Metric	9241000	Farnell
R2,R5,R9,R11	4	1200	R_1206_3216Metric	9241000	Farnell
R3,R6,R8,R12,R13	5	3900	R_1206_3216Metric	9241000	Farnell
R14,R15	2	27	R_1206_3216Metric	9241000	RS

Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC)  
Module Joueur (MJ)

R16,R17,R19,R20,R21,R22	6	10k	R_1206_3216Metric	9241000	Farnell
R23	1	1M	R_1206_3216Metric	9241000	Farnell
R24	1	7.5k	R_1206_3216Metric	9241000	Farnell
U1	1	FT230XS-R	FT230XS-R Interface USB	2081321	Farnell
UC1	1	ATMEGA328P-AU	ATMEGA32U4-AU MCU 8 bits	1748525	Farnell
XTAL1	1	CRYSTALH	ABM7-16.000MHZ-D2 Y-T	2308713	Farnell

*Tableau 1 : Nomenclature de la carte « Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC) »*

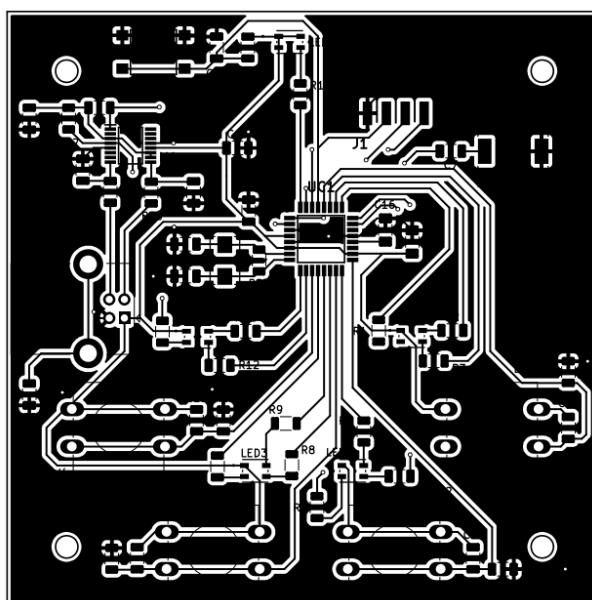
## 2.3. Typons

**Référence du document :** FAB03 (typons)

**Exigences client vérifiées :** Sans objet

**Fichier :** [Fichier Typons](#) ,

**Chemin :** SAE3\_C1\_Eq11/Client/Dossier De Fabrication ( [Dossier De Fabrication](#) )



*Figure 2 : Typon top de la carte « Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC) » (avec effet miroir)*

Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC)  
Module Joueur (MJ)

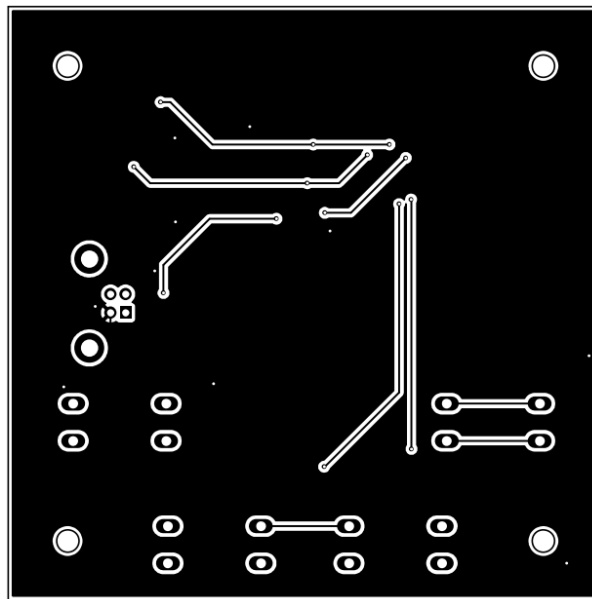


Figure 3 : Typon bottom de la carte « Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC) » (sans effet miroir)

**Commentaires sur le document :** Les typons sont représentés à l'échelle 1 afin de pouvoir être utilisés comme masque de gravure pour la réalisation du circuit imprimé.

## 2.4. Plan de perçage

Référence du document : FAB04 (perçage)

Exigences client vérifiées : Sans objet

Fichier : [Plan de perçage JRC](#)

Chemin : SAE3\_C1\_Eq11/Client/Dossier De Fabrication ( [Dossier De Fabrication](#) )

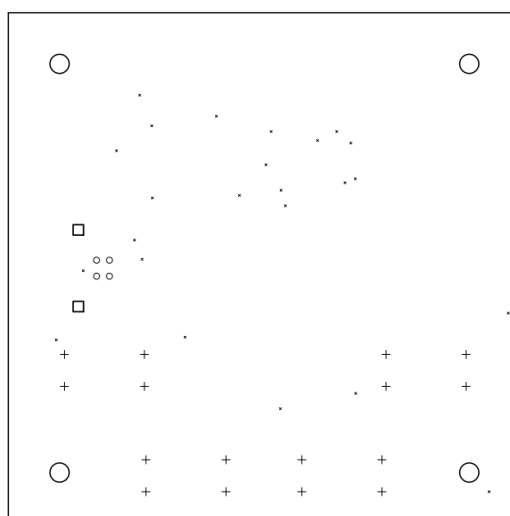


Figure 4 : Plan de perçage de la carte « Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC) »

Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC)  
Module Joueur (MJ)

**Commentaires sur le document :** 12 th  $\approx$  0,30mm (24 trous); 37 th  $\approx$  0,950 mm (4 trous); 51 th  $\approx$  1,300 mm (16 trous); 91 th  $\approx$  2,300 mm (2 trous)

## 2.5. Schéma d'implantation

Référence du document : FAB05 (implantation)

Exigences client vérifiées : Sans objet.

Fichier : [Schéma d'implantation](#)

Chemin : SAE3\_C1\_Eq11/Client/Dossier De Fabrication ( [Dossier De Fabrication](#) )

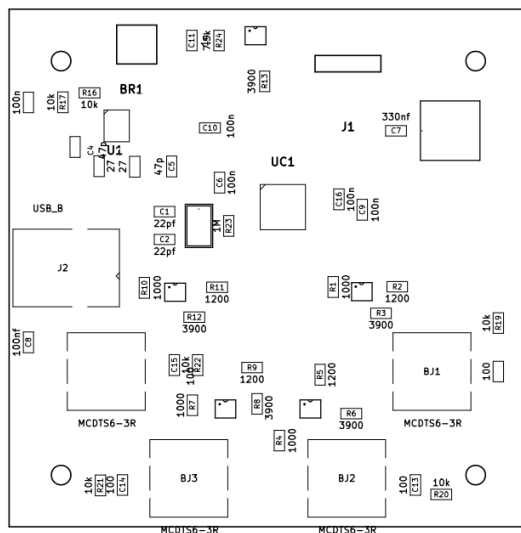


Figure 5 : Schéma d'implantation de la carte « Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC) »



## 2.6. Modèles de la carte fabriquée

Référence du document : FAB06 (image)

Exigences client vérifiées : Sans objet

Fichier : [Fichier Modèle Carte JRC](#) ,

Chemin : SAE3\_C1\_Eq11/Client/Dossier De Fabrication ( [Dossier De Fabrication](#) )

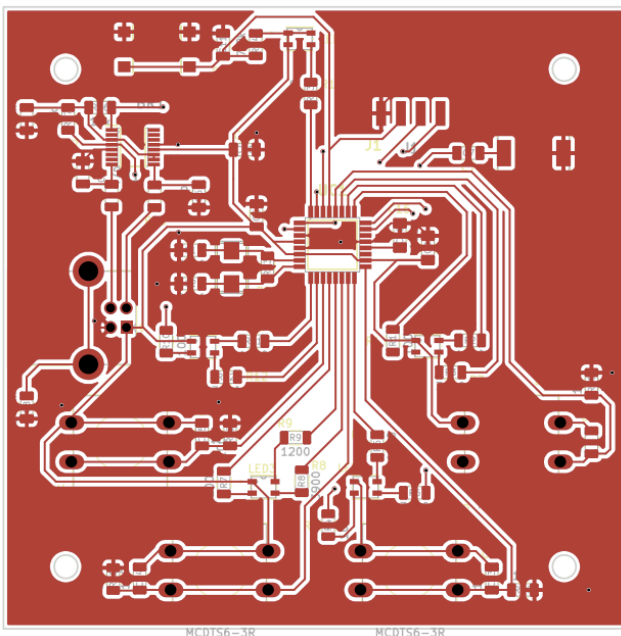


Figure 6 : Modèle de la face top de la carte « Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC) »

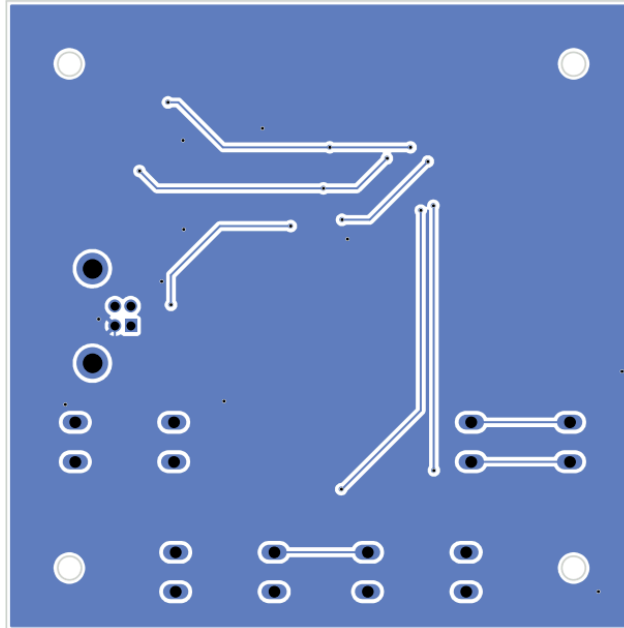


Figure 7 : Modèle de la face bottom de la carte « Jeu de Rapidité Collaboratif (JRC) »

## 3. Processus de fabrication du produit

Les cartes électroniques que nous concevons sont envoyées à l'entreprise JLCPCB au format Gerber pour la fabrication du circuit imprimé. Une fois les cartes reçues, nous procédons nous-mêmes à l'assemblage des composants, comprenant à la fois des composants montés en surface (SMD) et des composants traversants.

Le soudage des composants SMD est réalisé par reflow. La pâte à braser est d'abord déposée sur les pastilles du circuit imprimé, puis les composants sont placés manuellement avant que la carte ne soit passée dans un four à refusion pour assurer la soudure.

Les composants traversants, quant à eux, sont soudés manuellement sur la face secondaire de la carte à l'aide d'un fer à souder classique.

L'assemblage des composants nécessite précision et rigueur pour garantir la solidité des soudures et la fiabilité du fonctionnement électrique du circuit final.

## 4. Matrice de conformité du produit

Ce chapitre synthétise par l'intermédiaire d'un tableau la conformité du produit développé par rapport aux exigences issues du Cahier des Charges.

Exigence	Méthodes Vérification	Eléments vérifiant l'exigence	Statut
EXIG_DIMENSIONS	Conception	Schéma électrique et routage	Conforme
EXIG_FIXATIONS	Conception	Schéma électrique et routage	Conforme
EXIG_CONNECTEUR	Conception	Schéma électrique et routage	Conforme
EXIG_USB	Conception	Schéma électrique et routage	Conforme
EXIG_BOUTONS_JEU	Conception	Schéma électrique et routage	Conforme
EXIG_BOUTON_RESET	Conception	Schéma électrique et routage	Conforme
EXIG_LEDS_JEU	Conception	Schéma électrique et routage	Conforme