Idées de cartes

# Jeu de base

## Machines

### Imprimantes FDM

**Imprimante RepRap standard**

Description : Imprimante 3D standard

Pouvoir : (aucun)

Coût : 2 PLA

**Imprimante RepRap grand format (40x40x40cm)**

Description : Imprimante 3D permettant de produire des pièces plus grandes

Pouvoir : Passif : Retirez 2 jetons “occupé” au lieu d’un par jour sur cette machine

Coût : 3 PLA

**Imprimante Double extrusion**

Description : Imprimante 3D dotée de deux d’impression, permettant d’imprimer une pièce avec 2 matériaux différents

Pouvoir : Passif : Si vous utilisez 2 filaments ou plus ce tour ci, récupérer en 1

Coût : 3 PLA

**Imprimante Double extrusion IDEX**

Description : Imprimante 3D dotée de deux têtes d’impression qui peuvent être désynchronisées et donc d’imprimer deux pièces (différentes ou pas) en même temps.

Pouvoir : Passif : Si vous réalisez un projet d’impression 3D, divisez la durée nécessaire par 2

Coût : 4 PLA

**Imprimante CFR (renfort de fibre continue)**

Description :

Pouvoir :

Coût :

**Imprimante Delta**

Description :

Pouvoir : Actif : Vous pouvez utiliser une machine déjà occupé ce tour pour la réalisation d’un projet

Coût :

**Imprimante CoreXY**

Description :

Pouvoir : Actif : Utilisez une carte événement sans la défausser

Coût :

**Imprimante avec extrudeur Direct Drive**

Description : Imprimante 3D sur laquelle l'entraînement du filament se fait au niveau de l’extrudeur

Pouvoir : Passif : Protège contre l'événement Impression “warpé”

Coût : 2 PLA

**Imprimante avec Tapis Roulant**

Description : Imprimante 3D dotée d’un tapis roulant, permettant de produire plusieurs pièces à la chaîne sans intervention humaine.

Pouvoir : Passif : Si il reste des jetons "occupés" sur cette machine en fin de semaine, tous les joueurs récupèrent 1 filament.

Coût : 4 PLA

**Imprimante avec firmware Klipper**

Description : Imprimante 3D dotée d’une carte mère type Raspberry Pi et du Firmware “Klipper”, permettant de multiplier par 5 la vitesse d’impression, sans perte de qualité.

Pouvoir : Passif : Le prix en ressources du projet peut être remplacé par du filament si cette imprimante est utilisée

Coût : 4 PLA

### Découpeuse Laser

**Laser 30 watt**

Description : Machine de découpe et de gravure fonctionnant avec un rayon laser

Pouvoir : (aucun)

Coût : 1 acrylique

**Laser 50 watt**

Description : Machine de découpe et de gravure fonctionnant avec un rayon laser

Pouvoir : Retirez 2 jetons “occupé” au lieu d’un par jour sur cette machine

Coût : 2 acrylique

**Laser 100 watt**

Description : Machine de découpe et de gravure fonctionnant avec un rayon laser

Pouvoir : Passif : Si vous utilisez 2 acrylique ou plus ce tour ci, récupérer en 1

Coût : 3 acrylique

**Laser CO2**

Description : Machine de découpe et de gravure fonctionnant avec un rayon laser

Pouvoir : Passif : Si il reste des jetons "occupés" sur cette machine en fin de semaine, tous les joueurs récupèrent 1 acrylique.

Coût :

**Laser Fibre Optique (extension?**

Description : Machine de découpe et de gravure fonctionnant avec un rayon laser généré par fibre optique

Pouvoir : Peut être utilisée comme une découpe laser, mais aussi à la place de la découpe jet d’eau pour découper de l’aluminium, pour

ou : Passif : Cette machine peut être utilisée soit comme Laser soit comme CNC pour la réalisation de projet

Coût : 4 acrylique

**Laser avec caméra**

Description : Découpe laser équipée d’une caméra interne

Pouvoir : Passif: Permet de dépenser 1 acrylique de mois que nécessaire par projet

Coût : 3 acrylique

**Laser avec auto focus**

Description :

Pouvoir : Actif : Regardez les 5 prochaines cartes évènements

Coût :

**Aspiration pour Laser**

Description : Permet de filtrer l’air et d’aspirer les poussières générées lors de la découpe

Pouvoir : Passif : Protège contre l'événement “Lentille sale”

Coût : 2 acrylique

### CNC Fraiseuse

**Graveuse PCB**

Description : Machine de gravure qui utilise des fraises pour usiner la matière

Pouvoir : Passif : Si il reste des jetons "occupés" sur cette machine en fin de semaine, tous les joueurs récupèrent 1 composant.

Coût : 1 composant

**Fraiseuse CNC moyen format**

Description : Machine de gravure et découpe qui utilise des fraises pour usiner la matière

Pouvoir : (aucun)

Coût : 2 bois

**Fraiseuse CNC grand format**

Description : Machine de gravure et découpe qui utilise des fraises pour usiner la matière

Pouvoir : Retirez 2 jetons “occupé” au lieu d’un par jour sur cette machine

Coût : 3 bois

**Fraiseuse CNC 5 axes**

Description : Machine de gravure et découpe qui utilise des fraises pour usiner la matière suivant 5 axes.

Pouvoir : Passif: Permet de dépenser 1 bois de mois que nécessaire par projet

Coût : 2 bois

**Aspiration pour fraiseuse**

Description : Permet d’aspirer copeaux de bois générés lors de la découpe

Pouvoir : Passif : +1 achat possible

Coût : 1 bois

**Fraiseuse sur rails linéaire**

Description :

Pouvoir : Passif : Si vous utilisez 2 bois ou plus ce tour ci, récupérer en 1

Coût :

**Capteur de positionnement**

Description :

Pouvoir :

Coût :

**Planches martyre**

Description : Protège la machine contre les dépassements d'usinage, lors des perçages et les découpes.

Pouvoir : Passif: Protège contre l'événement “Fraisse cassée”

Coût : 1 bois

### Plotter de découpe

**Petit format type Caméo**

Description : Plotter de découpe petit format pour découpe de vinyle, flocage, papier, tissu, etc.

Pouvoir : (aucun)

Coût : 1 vinyle

**Grand format type Roland ou Graphtec**

Description : Plotter de découpe grand format, afin de pouvoir réaliser des travaux de grand taille (décoration murale, habillage de véhicule ou de vitrines, etc.)

Pouvoir : Passif : Retirez 2 jetons “occupé” au lieu d’un par jour sur cette machine

Coût : 2 vinyle

**Combo imprimante et plotter**

Description : Combine les fonctionnalités d’un plotter de découp avec la possibilité d’imprimer en couleur sur la matière

Pouvoir : Passif : Si il reste des jetons "occupés" sur cette machine en fin de semaine, tous les joueurs récupèrent 1 vinyle

Coût : 3 vinyle

**Presse à chaud petit format**

Description : Une presse thermique permettant le transfert de flocage sur textile notamment

Pouvoir : Actif : Relancez 1 dès

Coût : 2 vinyle

**Presse à chaud grand format**

Description : Une presse thermique permettant le transfert de flocage sur textile notamment. Grand format.

Pouvoir : Actif : Relancez vos 2 dès

Coût : 3 vinyle

**Plotter avec marqueur**

Description :

Pouvoir : Passif : Protège contre l'événement “Lame émoussée”

Coût :

**Kit d'échenillage**

Description : Set d’outils et accessoires permettant d’écheniller facilement et proprement vos découpes

Pouvoir : Passif : Si vous utilisez 2 vinyl ou plus ce tour ci, récupérer en 1

Coût : 1 vinyle

**Plotter de découpe PCB**

Description :

Pouvoir : Passif : Compte pour une machine Electronic ou Plotter de découpe pour la réalisation des projet

Coût :

### Electronique

**Poste à souder**

Description : Équipement qui permet d'assembler des composants sur un Pcb

Pouvoir : (aucun)

Coût : 1 composant

**Multimètre**

Description : Équipement qui permet de tester le Pcb

Pouvoir : Actif: Annulez l'événement de la journée

Coût : 1 composant

**Cartes arduino**

Description : Carte µcontroleur programmable

Pouvoir : Passif : Retirez 2 jetons “occupé” au lieu d’un par jour sur cette machine

Coût : 2 composants

**Cartes Raspberry**

Description : Carte µprocesseur programmable

Pouvoir : ?

Coût : 2 composants

**Boutons**

Description : composant qui permet d’interagir avec le montage

Pouvoir : Passif : Si vous utilisé 2 ressource de composants vous en récupérer une en fin de journée

Coût : 1 composant

**Potentiomètres et Joysticks**

Description : composants qui permet d’interagir avec le montage

Pouvoir : Actif : Enlevez le jetons “pouvoir” d’une autre machine, vous pouvez rejouer une autre action ce tour-ci

Coût :

**Ecrans LCD**

Description : composant qui permet d’afficher des éléments

Pouvoir : Passif : Un projet supplémentaire est actif

Cout :

**Step moteurs et Servomoteurs**

Description :

Pouvoir :

Coût :

**Capteurs infrarouge et à ultrasons**

Description :

Pouvoir : Passif : Protège contre “Faux contact”

Coût :

**Capteurs accéléromètre et gyroscope**

Description :

Pouvoir : Passif : Si il reste des jetons "occupés" sur cette machine en fin de semaine, tous les joueurs récupèrent 1 composant

Coût :

### Pouvoir des machines

(2/2)Actif : Relancez vos dés/1 dés

(5/5)Passif : Retirez 2 jetons “occupé” au lieu d’un par jour sur cette machine

(5/5)Passif : Récupération des chutes (si vous utilisé 2 ressource de X vous en récupérer une en fin de journée)

(1/1)Actif : Annulez l'événement de la journée

(5/5)Passif : Protège contre X (warping/lentille laser/)

(1/1)Actif : Achetez une face de dés d’un coût maximum de 2 ressources gratuitement

(1/1)Actif : Lancez le dés d’un autre joueur à la place du vôtre

(1/1)Actif : Vous pouvez utiliser une machine déjà occupé ce tour pour la réalisation d’un projet

(1/1)Actif : Regardez les 5 prochaines cartes évènements.

(1/1)Actif : Enlevez le jetons “pouvoir” d’une autre machine, vous pouvez rejouer une autre action ce tour-ci

(5/5)Passif : Si il reste des jetons "occupés" sur cette machine en fin de semaine, tous les joueurs récupèrent 1 X ressource.

(1/1)Passif : Le prix en ressources du projet peut être remplacé par X si cette machine est utilisée

(1/1)Passif : +1 achat possible

(1/1)Actif : Utilisez une carte action sans la défausser

(1/1)Passif : Un projet supplémentaire est actif

## Evénements

Peut être avoir des différents types d'évènements. Appliquer de suite et peut être garder pour jouer plus tard.

### Positif (cartes 15 / totale 26)

**Dons de filaments**

Description : Un adhérent vous donne des bobines de filaments 3D.

*Évènement immédiat : Rajoutez + 2 filaments dans votre compteur de ressources.*

Quantité : 1

**Dons d’acrylique**

Description : Un adhérent vous donne des planches d’acrylique.

*Évènement immédiat : Rajoutez + 2 acrylique dans votre compteur de ressources.*

Quantité : 1

**Dons de bois**

Description : Un adhérent vous donne des planches de bois.

*Évènement immédiat : Rajoutez + 2 bois dans votre compteur de ressources.*

Quantité : 1

**Dons de vinyl**

Description : Un adhérent vous donne des rouleaux de vinyle.

*Évènement immédiat : Rajoutez + 2 vinyles dans votre compteur de ressources.*

Quantité : 1

**Dons de composants**

Description : Un adhérent vous donne des composants électroniques.

*Évènement immédiat : Rajoutez + 2 composants dans votre compteur de ressources.*

Quantité : 1

**Commandes**

Description : Vous n’avez plus beaucoup de matériaux dans votre fablab. Vous passez une commande.

*Carte action : Rajoutez + 2 ressources au choix.*

Quantité : 3

**Formations**

Description : Vous réalisez une formation sur une machine de votre fablab. Vous gagnez en compétences.

*Évènement immédiat : Rajoutez + 1 dans votre compteur de ressources correspondant à un seul de vos projets actifs.*

Quantité : 3

**Solde d’été**

Description :

*Évènement immédiat : Les machines coûtent 1 ressource de moins au choix ce tour ci.*

Quantité : 1

**Solde d’hiver**

Description :

*Évènement immédiat : Les face de dés coûtent 1 ressource de moins au choix ce tour ci.*

Quantité : 1

**Optimisation de vos fichiers**

Description :

*Carte action : [Le coût du projet réalisé pendant ce tour est diminué de 1 jour en occupation de machine]*

Quantité : 3

**Don de machine**

Description : Un adhérent a déménagé et n'a plus de place pour sa machine, il vous en fait don.

*Évènement immédiat : Obtenez une machine gratuitement au hasard. [Utiliser un dés pour déterminer le type de machine et piochez dans la pioche de machines cachée.*

Quantité : 1

**Heure supplémentaire**

Description : Il y a beaucoup trop de travail cette semaine, il va falloir travailler le samedi !

*Carte action : Un tour supplémentaire est ajouté le samedi juste pour vous.*

Quantité : 2

**Prêt de machine**

Description : Votre makespace voisin vient à votre secours.

*Carte action : Vous pouvez utiliser aujourd’hui seulement, une machine du magasin pour la réalisation d’un projet. Défaussez cette machine en fin de journée.*

Quantité : 1

**Journée productive**

Description :

*Évènement immédiat : Enlever un jeton “occupé” sur chaque machine qui en contient*

Quantité : 3

### Négatif (cartes 8 / totale 21)

**Buse bouchée**

Description : La buse de votre imprimante est bouchée. Vous ne pouvez donc pas imprimer avec votre imprimante 3D.

*Évènement immédiat : Vous n’obtenez et ne comptabilisez pas les ressources (filaments 3D) lors de votre lancé de dés.*

Quantité : 3

**Impression “warpé”**

Description : Votre impression 3D a loupé, votre pièce s’est déformée, elle n’a pas très bien adhéré au plateau…On dit qu’elle a warpé, vous perdez du temps, vous devez re-paramétrer votre impression…

*Évènement immédiat : Enlevez - 1 filament dans votre compteur de ressources.*

Quantité : 3

**Lentille sale**

Description : La lentille de votre machine laser est sale, il faut la nettoyer et faire sa maintenance, avant de pouvoir l’utiliser.

*Évènement immédiat : Vous ne pouvez pas réaliser vos projets qui ont besoin de la découpe laser pendant votre tour.*

Quantité : 3

**Fraise cassée**

Description : La fraise de votre CNC s’est cassée, il faut la remplacer !

*Évènement immédiat : Vous ne pouvez pas réaliser vos projets qui ont besoin de CNC pendant votre tour.*

Quantité : 3

**Lame émoussée**

Description : La lame de votre plotter de découpe ne coupe plus, il faut la remplacer!

*Évènement immédiat : Vous ne pouvez pas réaliser vos projets qui ont besoin de plotter de découpe pendant votre tour.*

Quantité : 3

**Faux contact**

Description **:** Snif Snif, ça sent le brûlé, vous avez mal branché votre Arduino, court-circuit, votre carte est HS.

*Vous perdez - 2 composant dans votre compteur de ressources*

Quantité : 2

**Panne de courant**

Description :

*Évènement immédiat : V*ous ne pouvez utiliser aucun pouvoir de machine pendant ce tour.

Quantité : 2

**Entretien d’une machine**

Description :

*Carte action : Vous ne pouvez jouer d’autre carte action ou pouvoir de machine tant que cette carte est dans votre main. Déposé 3 jetons “occupé” sur l’une de vos machine*

Quantité : 2

**Vol de matériaux**

Description :

*Évènement immédiat : Lancez un de vos dés, vous perdez les ressources affichées par le dés.*

Quantité : 2

### Neutre (cartes 8 / totale 12)

**Partage de connaissances**

Description : Vous passez votre journée à instruire vos collègues.

*Évènement immédiat : Tous les autres joueurs lancent leurs dés de ressources ce tour ci à la place de vous.*

Quantité : 3

**Spécialisation de compétences**

Description :

*Évènement immédiat : Vous pouvez faire l’achat d’une face de dés ainsi que d’une machine ce tour-ci mais vous ne pouvez réaliser aucun projet.*

Quantité : 3

**Renouvellement du magasin**

Description :

*Évènement immédiat : Défaussé toutes les machines disponibles et piochez en de nouvelles.*

Quantité : 1

**TIPS pour gravure laser**

Description : Pour que la poussière "collante" générée lors d’une gravure avec le laser sur du bois n'adhère pas à sa surface, il suffit de coller simplement une bande d'adhésif de peinture sur la surface de travail. Ainsi, vous obtenez une finition parfaite !

*Aucun évènement aujourd’hui*

Quantité : 1

**TIPS pour imprimante 3D**

Description : Si votre plateau en verre de votre imprimante manque d’adhérence, vous pouvez ajouter un peu de laque ou de la colle en stick !

*Aucun évènement aujourd’hui*

Quantité : 1

**TIPS pour découpeuse vinyle**

Description : Ton plotter de découpe a besoin d’être calibré de temps en temps. N’hésite pas à faire un test de calibration avant de lancer ta découpe.

*Aucun évènement aujourd’hui*

Quantité : 1

**TIPS pour CNC**

Description : N’oubliez pas de graisser régulièrement votre machine. Pour ce faire, appliquez une fine couche d’huile sur les glissières, les paliers de vis de déplacement, le fourreau de contre-pointe, les pignons et les coulisses.

*Aucun évènement aujourd’hui*

Quantité : 1

**TIPS pour Arduino**

Description : Dans le doute, reboot !

*Aucun évènement aujourd’hui*

Quantité : 1

### A finaliser

**Nettoyage & Maintenance**

*Vos machines ont besoin d’être nettoyées. Un temps de maintenance s’impose.*

Pour la découpe laser : la poussière de bois est extrêmement collante en raison des résines et des huiles qu'il contient et qui s'installent dans la machine. Il est donc important de nettoyer la machine régulièrement.

Malheureusement, cela met en pause vos projets. Vous ne pouvez pas réaliser vos projets qui ont besoin de la découpe laser pendant votre tour.

**Nettoyage & Maintenance**

*Vos machines ont besoin d’être nettoyées. Un temps de maintenance s’impose*.

Pour les imprimantes 3D, il y a plein de résidus de plastique dans votre imprimante, profitez-en pour nettoyer la buse.

Malheureusement, cela met en pause vos projets. Vous ne pouvez pas réaliser vos projets qui ont besoin d’ imprimantes 3D pendant votre tour.

**Nettoyage & Maintenance**

*Vos machines ont besoin d’être nettoyées. Un temps de maintenance s’impose*

*.*

Pour la CNC Fraiseuse, c’est le moment de nettoyer vos fraises, un peu de lessive de soude, et elles sont comme neuves !

Malheureusement, cela met en pause vos projets. Vous ne pouvez pas réaliser vos projets qui ont besoin de la CNC Fraiseuse pendant votre tour.

**Nettoyage & Maintenance**

*Vos machines ont besoin d’être nettoyées. Un temps de maintenance s’impose.*

Votre martyr de votre CNC est trop endommagé, il faut le changer et surfacer le nouveau !

Malheureusement, cela met en pause vos projets*. Vous ne pouvez pas réaliser vos projets qui ont besoin de votre CNC Fraiseuse pendant votre tour.*

**Nettoyage & Maintenance**

*Vos machines ont besoin d’être nettoyées. Un temps de maintenance s’impose.*

*La lame de votre plotter est trop usée, vous devez la changer.*

Malheureusement, cela met en pause vos projets. Vous ne pouvez pas réaliser vos projets qui ont besoin d’un plotter de découpe pendant votre tour.

**Imprimante + plotter :** Votre imprimante n’a plus de magenta, il faut changer la cartouche d’encres pour que votre sticker finisse de se découper. *Vous ne pouvez pas réaliser vos projets qui ont besoin de la machine plotter + imprimante pendant votre tour.*

Intégrer la partie software dans des évènements?

Renfort d’un équipier

**P**

Description :

*Évènement immédiat : V*

## Projets

### Difficultée Facile

(utilise jusqu'à 1 type de machine et 1 ressource et 1-2 jours)

**Déco de Noel**

Description : C’est le moment des fêtes, réalise des ornements de Noël en bois à accrocher dans le sapin à l’aide d’une découpeuse laser.

Coût : 1 Laser + 1 Bois

Points : 2

Jours : 2

**Table de nuit**

Description : Tu es en train de refaire la déco de ta chambre, tu as besoin d’une nouvelle table de nuit. Ça tombe bien, tu vas pouvoir utiliser la CNC qui est à disposition dans ton fablab.

Coût : 1 CNC + 1 Bois

Points : 2

Jours : 2

**Leds programmable**

Description : Tu débutes en Arduino ? C’est un super moyen d’appréhender la programmation avec des Leds.

Coût : 1 Électronique + 1 Composant

Points : 2

Jours : 2

**Vitrine de magasin**

Description : Un magasin à côté de votre fablab a besoin de votre aide pour réaliser sa vitrine. Après une petite formation sur un logiciel de dessin vectoriel, il ne reste plus qu’à la découper.

Coût : 1 Plotter de découpe + 1 Vinyl

Points : 2

Jours : 2

**Boîtes modulables**

Description : Ton fablab a besoin de rangements, c’est le moment de revoir l’aménagement. Fabrique des boîtes modulables avec ton imprimante FDM.

Coût : 1 Imprimante FDM + 1 PLA

Points : 2

Jours : 2

**Série de porte clé personnalisé**

Description : Les étudiants de l’université près de ton fablab ont besoin de goodies à l’effigie de leur école. Ils te commandent une série de porte-clés en plexiglas à réaliser à la laser.

Coût : 1 Laser + 1 plexiglas

Points : 3

Jours : 2

**Table de salon**

Description : Accompagne un adhérent à la CNC pour qu’il puisse réaliser son projet de table de salon.

Coût : 1 CNC + 1 Bois

Points : 3

Jours : 2

**Bras robotique**

Description : Crée un petit bras robot qui va te permettre de saisir des petits objets.

Coût : 1 électrique + 1 composant

Points : 3

Jours : 2

**T-shirts design**

Description : Un adhérent souhaite réaliser un t-shirt personnalisé. Accompagne-le pour paramétrer son fichier et l’aider à le floquer.

Coût : 1 Plotter de découpe + 1 Vinyl

Points : 3

Jours : 2

**Vase design**

Description : Besoin d’un nouveau vase ? Imprime-le en 3D !

Coût : 1 imprimante FDM + 1 bobine de filament

Points : 3

Jours : 2

**Pièces d’échecs**

Description : Un adhérent veut fabriquer un échiquier. Il vient pour imprimer les pièces en 3D.

Coût : 1 imprimante FDM + 1 bobine de filament

Points : 2

Jours : 1

**Affiche d’un événement**

Description : Ton fablab veut réaliser un OpenLab, créer une affiche pour l’événement.

Coût : 1 Plotter dé découpe + 1 Vinyl

Points : 2

Jours : 1

**Stickers**

Description : Une personne a l’idée d’imprimer des étiquettes personnalisées pour ses pots de confitures maison. Accompagne la dans son projet.

Coût : 1 Plotter dé découpe + 1 Vinyl

Points : 2

Jours : 1

**Puzzle**

Description : Une adhérente a préparé son fichier pour créer un puzzle en bois personnalisé pour son fils de 3 ans. Elle a besoin de ton expertise pour l’aider sur la découpe/gravure laser.

Coût : 1 Laser + 1 bois

Points : 2

Jours : 1

**Pots de fleurs**

Description : Les plantes vertes de ton fablab ont besoin d’une petite touche de fun. Imprime en 3D des nouveaux pots.

Coût : 1 imprimante FDM + 1 bobine de filament

Points : 2

Jours : 1

**Trophée plexiglas**

Description : Tu dois réaliser pour l’équipe de rugby du coin, un trophée pour le tournoi de l’année.

Coût : 1 Laser + 1 plexiglas

Points : 2

Jours : 1

### Difficultée Moyenne

(utilise jusqu'à 2 types de machine et 2 ressources et 2-3 jours)

**Lampe acrylique**

Description : Un adhérent vient réaliser un cadeau d’anniversaire : une lampe personnalisée en acrylique, il a besoin d’utiliser la découpe/gravure laser.

Coût : 1 Laser + 1 Électronique

Points : 4

Jours : 3

**Lithophanie**

Description : Une lithophanie est une image tridimensionnelle qui varie en fonction de l'intensité et de la qualité de la lumière qui l'éclaire.

Coût : 1 imprimante FDM + 1 électronique

Points : 4

Jours : 3

**Horloge analogique**

Description : Un stagiaire du fablab a comme projet de fabriquer une horloge analogique à l’aide d’une Arduino. Accompagne-le.

Coût : 1 CNC + 1 éléctronique

Points : 4

Jours : 3

**Armoire modulable**

Description : Ton fablab a besoin de rangements, c’est le moment de revoir l’aménagement. Fabrique une armoire modulable à la CNC et les pièces de liaisons en impression 3D.

Coût : 1 CNC + 1 imprimante FDM

Points : 4

Jours : 3

**Voiture Robot**

Description : Cet après-midi dans ton fablab, tu proposes un atelier de fabrication d’une voiture. Aide les jeunes à imprimer en 3D les éléments du châssis et à programmer la carte Arduino.

Coût : 1 FDM + 1 Electronique

Points : 4

Jours : 3

**Maquette d’avion**

Description : Un adhérent du fablab est passionné de modélisme aérien. Il vient réaliser une pièce en 3D pour une partie de son avion et quelques stickers pour le personnaliser.

Coût : 1 FDM + 1 Vinyle

Points : 4

Jours : 3

**Capteur de passage**

Description : Il permet de compter le nombre de personnes qui sont rentrés dans votre fablab à l’aide d’une carte Arduino, de capteurs à ultrasons et un système d’affichage.

Coût : 2 Electronique + 1 acrylique

Points : 5

Jours : 3

**Miroir infini**

Description : C’est un miroir dans lequel une illusion d'optique crée une impression de grande profondeur grâce à des leds alors que le miroir est en fait très fin.

Coût : 1 CNC + 1 Electronique + 1 bois

Points : 5

Jours : 3

**Curseur de caméra motorisé**

Description : Pour une animation sur le Stop-Motion, tu as besoin de fabriquer un rail de traveling pour réaliser les prises de vue.

Coût : 1 CNC + 1 Laser + 1 Composant

Points : 5

Jours : 3

**Réparation drone**

Description : Lors d’un atelier drone, un drone s’est crashé, tu as quelques réparations à faire dessus, utilise les outils nécessaires pour le réparer.

Coût : 1 Laser + Plotter + Filament + Vinyle

Points : 5

Jours : 2

### Difficultée Difficile

(utilise jusqu'à 3 types de machine et 3 ressources et 2-5 jours)

**Robot 17 servo**

Description : Réalisation de A à Z d’un robot bipède articulé, composé de 17 servomoteurs.

Coût : 1 Electronique + 1 FDM + 1 CNC + 2 composant

Points : 7

Jours : 2

**Guitare acoustique**

Description : Fan de musique ? Accompagne un musicien passionné dans la fabrication d’une guitare.

Coût : 1 FDM + 1 CNC + 1 Laser

Points : 7

Jours : 4

**Suiveur solaire (6 cellules photovoltaÏques)**

Description : Une suiveur solaire est un dispositif comme son nom l’indique qui suit le soleil. Il est réalisé à l'aide de petits panneaux photovoltaïques, de servomoteurs, de photorésistances, et d’autres composants électroniques.

Coût : 1 LASER + 2 Electroniques + 1 Acrylique

Points : 7

Jours : 3

**Orthèse**

Description : Un adhérent a besoin de réaliser une orthèse pour la patte de son poney. Il emprunte au fablab un scanner 3D pour numériser une patte non malade, pour ensuite, la modéliser et imprimer en 3D.

Coût : 3 FDM + 1 Filament + 1 vinyle

Points : 8

Jours : 3

**Système solaire mécanique**

Description : C’est un modèle mécanique du mouvement et de la position des planètes de notre système solaire. L'appareil décrit avec précision où se trouve la terre par rapport aux autres planètes, au soleil et à la lune et comment ils se déplacent les uns par rapport aux autres.

Coût : 2 LASER + 1 FDM + 1 acrylique + 1 vinyle

Points : 8

Jours : 3

**Management des FDM**

Description : Installation de l’OS Octopi grâce à une carte Raspberry pour gérer jusqu’à 8 FDM depuis un seul PC, n’importe où sur le réseau.

Coût : 3 Electronique + 1 Plotter

Points : 8

Jours : 2

**Main Myoélectrique**

Description : Monter et tester un prototype de prothèse myoélectrique avec des élastiques et des fils, le tout fixer les servos moteurs. Réaliser le montage électronique sur Arduino.

Coût : 2 Electroniques + 1 FDM + 1 filament

Points : 7

Jours : 3

**Recycleur Plastique**

Description : Les imprimantes FDM de ton fablab génèrent quelques déchets plastiques. Trouve des solutions en fabriquant un recycleur.

Coût : 2 CNC + 1 Plotter + 2 Composant

Points : 8

Jours : 3

**Borne d'arcade**

Description : Tu es fan de jeux vidéo et tu as envie de découvrir la carte électronique Raspberry. Tu te lances dans la réalisation d’une borne d’arcade.

Coût : 1 CNC + 1 Vinyl + 1 Electronique + 2 bois

Points : 8

Jours : 3

**Jeu de société**

Description : Réalise tous les éléments d’un jeu de société à l’aide des machines du fablab.

Coût : 1 Laser + 1 FDM + 1 Bois + 1 Acrylique + 1 Vinyle

Points : 9

Jours : 4

# Extension COF

## Machines

### Imprimantes Résine

**Imprimante Résine petit format**

Description :

Pouvoir : -

Coût : 2 résines

**Imprimante Résine grand format**

Description :

Pouvoir : Passif : Retirez 2 jetons “occupés” au lieu d’un par jour sur cette machine.

Coût : 3 résines

**Imprimante Résine DLP**

Description :

Pouvoir : Passif : Cette machine peut aussi être utilisée comme imprimante FDM pour la réalisation de projets.

Coût : 2 résine + 1 filaments

**Imprimante Résine Laser-SLA**

Description :

Pouvoir : Passif : Protège contre l'événement “Impression collée au FEP”.

Coût : 2 résines + 1 vinyle

**Station de nettoyage**

Description :

Pouvoir : Action : Annule l'événement de la journée.

Coût : 2 résines + 1 Plexi

**Bain à ultrasons**

Description :

Pouvoir : Passif: Les projets coûtent 1 résine en moins.

Coût : 1 résines + 1 Plexi + 1 composant

**Station de durcissement UV**

Description :

Pouvoir : Passif : Quand vous réalisez un projet qui utilise cette machine, récupérez 1 ressource “résine”.

Coût : 2 résine + 1 composant

**Four à UV**

Description :

Pouvoir : Passif : Cette machine compte pour 1 point de victoire en plus en fin de partie.

Coût : 2 résine + 1 bois

### Brodeuses

**Brodeuse numérique une couleur**

Description :

Pouvoir : -

Coût : 2 fil

**Brodeuse numérique 4 couleurs**

Description :

Pouvoir : Passif : Retirez 2 jetons “occupés” au lieu d’un par jour sur cette machine.

Coût : 3 fil

**Brodeuse numérique 10 couleurs**

Description :

Pouvoir : Passif : Cette machine compte pour 2 points de victoire en plus en fin de partie.

Coût : 2 fil + 1 vinyl + 1 bois

**Cadres de cercle de broderie**

Description :

Pouvoir : Passif : Les projets qui utilisent cette machine prennent un jour en moins.

Coût : 2 fil + 1 filament

**Châssis de robot polyvalent**

Description :

Pouvoir : Actif : relancer un dés.

Coût : 2 fil + 1 composant

**Kit de démarrage “HoopMaster”**

Description :

Pouvoir : Actif : Transférer les jetons occupés d’une autre machine sur celle-ci.

Coût : 2 fil + 1 plexi

**Kit d’aiguilles de remplacement**

Description :

Pouvoir : Passif : Protège contre l'événement “Aiguille cassée”

Coût : 1 fil + 1 filament + 1 plexi

**Films adhésif pour broderie**

Description :

Pouvoir : Passif : Les projets coûtent 1 fil en moins.

Coût : 2 fil + 1 vinyl

## Evénements

### Positif

**Optimisation des coups d’aiguilles**

Description : Vous optimisez le nombre de coups d’aiguilles de vos fichiers à la broderie ce qui vous donne un gain de temps énorme.

*Carte action : Les machines de broderie utilisés aujourd’hui prennent 2 jetons occupé en moins par machine*

Quantité : 2

**Fils à broder en solde**

Description :

*Carte action : Doublez le nombre totale de fils à broder dans votre compteur de ressource*

Quantité : 2

**Nouveau film FEP**

Description :

*Carte action : Utilisez 2 ressources “résine” en moins pour la réalisation d’un projet.*

Quantité : 2

### Négatif

**Aiguille cassée**

Description : L’aiguille de votre brodeuse est cassée, remplacez-la.

*Évènement immédiat : Vous ne pouvez pas réaliser vos projets qui ont besoin d’une brodeuse pendant votre tour.*

Quantité : 2

**Impression collée au FEP**

Description : Votre impression est restée collée au film FEP. Il faut la recommencer.

*Évènement immédiat : Perdez 1 ressource “résine” et rajoutez 1 jeton occupé sur chaque machine SLA en cours d’utilisation.*

Quantité : 2

### Neutre

**Supports renforcés**

Description : Vous rajoutez des supports plus épais à votre impression résine pour éviter tout problème.

*Carte action : Pour la réalisation d’un projet qui utilise une imprimante SLA, rajoutez 1 résine au coût de celui-ci mais diminuez de 2 jours la durée de ce projet.*

Quantité : 2

**Fils à broder fantaisiste**

Description : Vous changez les fils normaux pour des fils brillants.

*Carte action : Pour la réalisation d’un projet qui utilise une brodeuse, rajoutez 2 fils au coût de celui-ci mais rajouter 2 points de victoire à celui-ci. (placez cette carte avec le projet pour l’indiquer)*

Quantité : 2

## Projets

### Difficultée Facile

(utilise jusqu'à 1 type de machine et 1 ressource et 1-2 jours)

**Figurines miniatures**

Description :

Coût : 1 SLA + 1 Resine

Points : 3

Jours : 3

**Écussons d’équipe sportive**

Description :

Coût : 1 Broderie + 2 fils

Points : 3

Jours : 2

**Écussons d’animaux**

Description :

Coût : 1 Broderie + 1 fils

Points : 3

Jours : 3

### Difficultée Moyenne

(utilise jusqu'à 2 types de machine et 2 ressources et 2-3 jours)

**Accessoire de cosplay**

Description :

Coût : 1 CNC + 1 SLA + 2 résine

Points : 5

Jours : 3

**Prototype de bijouterie**

Description :

Coût : 1 Laser + 1 SLA + 1 résine + 1 bois

Points : 5

Jours : 3

**Série de casquettes brodées**

Description :

Coût : 2 Broderie + 3 fils

Points : 5

Jours : 2

### Difficultée Difficile

(utilise jusqu'à 3 types de machine et 3 ressources et 2-5 jours)

**Modèle de denture**

Description :

Coût : 1 FDM + 2 SLA + 2 Résine + 1 PLA

Points : 7

Jours : 3

**Design de Jeans (image?)**

Description :

Coût : 2 Broderie + 1 Plotter + 1 fils + 1 vinyl

Points : 7

Jours : 3

**Figurine motorisée**

Description :

Coût : 1 SLA + 1 Electronique + 1 FDM + 1 Résine + 1 composant

Points : 8

Jours : 4

# Extension Descartes

## Machines

**Découpe jet d’eau Wazer**

Description : Une découpe jet d’eau à commande numérique. La machine utilise un jet d’eau sous haute pression, auquel vient s’ajouter du sable, afin de découper les matériaux les plus durs (métaux, minéraux et verre, matières plastiques, carbone, etc.)

Pouvoir : Passif : Cette machine peut aussi être utilisée comme une découpe laser pour la réalisation de projet

Coût : 3 aluminium

**Fraiseuse CNC 5 axes**

Description : Une mini-fraiseuse CNC comportant 5 axes (3 axes linéaires et 2 axes rotatifs), permettant d’usiner des pièces sous tous les angles. Permet d’usiner aussi bien le bois, que les métaux ou le plastique.

Pouvoir : Relancez vos deux dés

Coût : 4 aluminium

## Evénements

### Positif

**Plus rapide que prévu !**

Description : L’estimation du temps d’usinage n’était pas bonne, votre découpe va prendre moins de temps que prévu.

*Événement immédiat : Enlevez 1 jour au nombre de jours nécessaires à votre projet en cours.*

Quantité : 2

**Don de matériau**

Description : Un client du Fablab vous donne un stock de chutes d’aluminium.

*Événement immédiat : Vous gagnez +2 ressources aluminium*

Quantité : 1

**Optimisation**

Description : Bravo, vous avez très bien optimisé votre matériau, vous pouvez réutiliser une partie de votre plaque.

*Événement immédiat : Si vous avez utilisé une CNC (sauf 5 axes), une découpe laser ou une découpe jet d’eau, vous récupérez 1 ressource que vous avez utilisée.*

Quantité : 1

**Renfort**

Description : Un adhérent qui s’y connaît en usinage 5 axes vous donne un coup de main pour préparer vos fichiers.

*Événement immédiat : Vous récupérez 1 ressource aluminium.*

Quantité : 1

**Temps supplémentaire**

Description : Un événement qui était prévu cette semaine est annulé, vous avez donc plus de temps pour réaliser vos projets.

*Événement immédiat : Vous gagnez 1 jour sur un projet de votre choix, parmi ceux en cours.*

Quantité : 1

### Neutre

**TIPS pour découpe jet d’eau**

Description : Pour éviter les projections de sable et d’eau pendant les découpes, par les côtés du capot de la machine, utilisez du scotch de masquage pour boucher les interstices.

*Aucun évènement aujourd’hui*

Quantité : 1

**TIPS pour CNC 5 axes**

Description : Quand vous ne savez pas quelle stratégie adopter pour l’usinage de votre pièce, la meilleure manière est généralement d’utiliser un parcours d’outil adaptatif 3D .

*Aucun évènement aujourd’hui*

Quantité : 1

### 

### 

### Négatif

**Fuite !**

Description : Une grand quantité d’eau s’échappe de sous la machine, de l’eau est passée dans l’arrivée de sable, vous devez changer le tuyau et nettoyer la machine.

*Évènement immédiat : Vous ne pouvez pas réaliser vos projets qui ont besoin de la découpe jet d’eau pendant votre tour.*

Quantité : 1

**Erreur de calcul.**

Description : L’estimation du temps d’usinage n’était pas bonne, votre découpe va prendre plus de temps que prévu.

*Événement immédiat : Rajoutez +1 au nombre de jours nécessaires à votre projet en cours.*

Quantité : 2

**Plus de sable.**

Description : Oups, la découpe s’est faite mais il n’y avait plus de sable dans le réservoir.

*Événement immédiat : Rajoutez une ressource aluminium supplémentaire si la découpe jet d’eau est utilisée. Si vous n’avez pas d’aluminium, vous perdez 2 ressources de votre choix.*

Quantité : 1

**Erreur G-code mineure**

Description : Vous avez fait une erreur dans la programmation de votre parcours d’outil. Retournez devant votre PC pour modifier votre programme.

*Événement immédiat : Rajoutez +1 au nombre de jours nécessaires à votre projet en cours*

Quantité : 1

**Erreur G-code majeure**

Description : Vous avez fait une grosse erreur dans la programmation de votre parcours d’outil. Votre matériau n’est plus utilisable.

*Événement immédiat : Si vous n’avez pas d’aluminium, vous perdez 2 ressources de votre choix.*

Quantité : 1

## Projets

### Facile

**Fabrication d’un vitrail**

Description : Un artisan verrier local souhaite vous confier la découpe de pièces de verre pour la réalisation d’un vitrail.

Coût : 1 découpe jet d’eau + 1 aluminium

Points : 2

Jours : 1

**Mousse de calage sur mesure**

Description : Vous avez besoin d’expédier à un client un lot d’impressions 3D assez fragiles. Vous réalisez une découpe sur mesure dans de la mousse de calage, pour protéger vos pièces.

Coût : 1 découpe jet d’eau + 1 aluminium

Points : 2

Jours : 1

**Pièce d’échecs en cire usinable**

Description : Grâce à la fraiseuse 5 axes, vous réalisez un prototype de pièce d’échec, en utilisant de la cire usinable, très facile et rapide à travailler.

Coût : 1 5 axes + 1 plastique

Points : 1

Jours : 2

### Moyen

**Pièces d’échec en bois**

Description : Vous réalisez un ensemble de pièces d’échecs en bois pour le Fablab.

Coût : 1 5 axes + 2 bois

Points : 3

Jours : 3

**Châssis de drone**

Description : Un groupe d’étudiants vous demande de découper des pièces de châssis de drône dans du carbone

Coût : 1 découpe jet d’eau + 3 aluminium

Points : 3

Jours : 1

**Pignon de vélo**

Description : Un porteur de projet qui travaille sur un modèle de vélo innovant vous demande de découper un prototype de pignon en acier

Coût : 1 découpe jet d’eau + 2 aluminium

Points : 3

Jours : 2

### Difficile

**Découpe sur disque vinyle**

Description : C’est bientôt l’anniversaire de votre collège, qui est passionné de musique. Vous réalisez une découpe personnalisée sur un 33 tours pour lui offrir en cadeau.

Coût : 1 découpe jet d’eau + 2 aluminium

Points : 6

Jours : 3

**Table en marqueterie de marbre**

Description : Un marbrier fait appel à vous pour réaliser des découpes sur différentes plaques afin de créer un motif en marqueterie pour une table basse.

Coût : 1 découpe jet d’eau + 2 aluminium

Points : 7

Jours : 3

**Pièce d’échecs en laiton**

Description : Vous réalisez des pièces d’échec en laiton pour le Fablab

Coût : 1 5 axes + 3 aluminium

Points : 8

Jours : 3

**Prototype de bague en cire usinable**

Description : Un joaillier fait appel au Fablab pour réaliser un prototype de bague sur de la cire usinable, en utilisant votre CNC 5 axes.

Coût : 1 5 axes + 2 plastique

Points : 8

Jours : 3

# Extension INNOFAB

## Machines

# **Eachine E010 Mini**

# Description : Un mini drone qui tient dans le creux de la main !

Pouvoir : x

Coût : 1 Electronique

# **MAMBO FPV PARROT**

# Description : Conçu pour accueillir un lance-bille ou une pince pour attraper les objets, ce drone réveillera votre créativité. Titillez votre chat en lui envoyant des billes, tirez sur d'autres drones ou encore transmettez des messages à vos collègues du bureau à l’aide de la pince.

Pouvoir : Passif : Chopez les ressources électroniques d’un autre joueur et ajoutez-les dans votre compteur de ressources. Le joueur en question met son compteur à 0.

Coût : 1 Carbone

# 

# **BEBOP POWER PARROT**

# Description : Grâce à une paire de lunettes fournie avec le drone, vous allez avoir une expérience de vol immersive. Cette option permet de vivre le vol en direct ce qui est assez impressionnant.

Pouvoir : Passif : Échangez vos dés avec le joueur de votre choix.

Coût : 1 Electronique + 1 Carbone

# 

# **SWING PARROT**

# Description : Le drone Swing a la même allure qu'un petit avion biplan, avec des ailes croisées en X. Ces ailes sont faites de plastique renforcé, garantissant une bonne solidité au drone tout en permettant de l'alléger.

# Pouvoir : Passif : Vous avez l’opportunité d’échanger les matériaux de votre choix de votre compteur de ressources avec ceux d’un autre joueur.

Coût : 2 Carbone + 1 Electronique

# **Phantom 4 Pro V2.0 DJI**

# Description : Drone à usage professionnel. Il est équipé d'un capteur de 1 mégapixel de 20 mégapixels capable d'enregistrer de la vidéo à 4K / 60 fps et de prendre des images en rafale.

Pouvoir : Passif : Si vous réalisez un projet drone, le projet dure 1 jour en moins.

Coût : 2 Carbone + 2 Electronique

# **Scie à chantourner**

# Description : C’est une mini scie sur table qui permet de réaliser des découpes complexes sur des pièces fines. Elle est la spécialiste de la découpe curviligne (motifs, courbes, arrondis, etc.).

Pouvoir : Passif : Cette machine peut aussi être utilisée à la place d’une découpe laser pour la réalisation de projet.

Coût : 1 Bois Recyclé

# **Défonceuse**

# Description : Machine à travailler le bois à l'aide d'une fraise de découpe.

Pouvoir : Passif : Cette machine peut aussi être utilisée à la place d’une CNC pour la réalisation de projet.

Coût : 2 Bois Recyclé + 2 Bois

# **Perceuse/Visseuse**

# Description : Elle permet aussi bien de percer différents matériaux que de visser et de dévisser.

Pouvoir : Passif : Relancez vos deux dés.

Coût : 2 Bois Recyclé + 1 Bois

# **Scie à égoïne**

# Description : Petite scie à main à dents moyennes, qui sert à couper du bois.

# Pouvoir : Passif : +1 Bois dans votre compteur de ressources.

Coût : 1 Bois Recyclé + 1 Bois

# **Tournevis :**

# Description : Outil pour tourner les vis, tige d'acier emmanchée, aplatie ou cruciforme à son extrémité.

Pouvoir : x

Coût : 1 Bois Recyclé

## Evénements

### Positif

**Don de matériau**

Description : Un adhérent du Fablab vous ramène des palettes.

*Événement immédiat : Vous gagnez +2 ressources Bois Recyclé.*

Quantité : 1

**Renfort**

Description : Un adhérent qui s’y connaît en bricolage vous donne un coup de main pour fabriquer un meuble.

*Événement immédiat : Vous récupérez 1 ressource Bois Recyclé.*

Quantité : 1

**Temps supplémentaire**

Description : Un événement qui était prévu cette semaine est annulé, vous avez donc plus de temps pour réaliser vos projets.

*Événement immédiat : Vous gagnez 1 jour sur un projet de votre choix, parmi ceux en cours.*

Quantité : 1

### Neutre

**TIPS pour Drones**

Description : Pour savoir où vous pouvez piloter en toute sécurité et légalité, rendez-vous sur le site de Géoportail.

*Aucun évènement aujourd’hui*

Quantité : 1

utili

**TIPS pour Défonceuse**

Description : Pensez à nettoyer vos fraises à l’aide de lessive de soude, n’oubliez pas vos EPI.

*Aucun évènement aujourd’hui*

Quantité : 1

### 

### Négatif

**Lame à ergot cassée**

Description : Vous avez utilisé votre scie à chantourner pour couper du métal, malheureusement la lame n’est pas adaptée, elle s’est cassée.

*Évènement immédiat : Vous ne pouvez pas finaliser vos projets qui ont besoin de la scie à chantourner.*

Quantité : 1

**Lame de scie égoïne abîmée**

Description : Vous avez utilisé votre scie pour couper PVC, vous avez abîmé votre lame, car elle n’est pas adaptée.

*Évènement immédiat : Vous ne pouvez pas finaliser vos projets qui ont besoin de la scie égoïne.*

Quantité : 1

**L’embout PZ2**

Description : L’embout PZ2 de votre tournevis n’est pas adapté, il abîme vos têtes de vis.

*Évènement immédiat : Vous ne pouvez pas finaliser le projet “Fabrication d’un drone”, ni “Réparation de drone”.*

Quantité : 1

**Plus de batterie**

Description : Votre perceuse/visseuse n’a plus de batterie.

*Évènement immédiat : Vos projets de Menuiserie sont mis en pause pendant 1J.*

Quantité : 1

## Projets

*Facile*

**Nichoir à chauve-souris**

Description : Une association pour la protection des animaux souhaite construire des nichoirs pour des chauve-souris. Elle vous demande de l’aide pour les réaliser.

Coût : 1 Menuiserie + 1 Bois Recyclé

Points : +2 Points

Jours : 1J

**Mangeoire à oiseaux**

Description : Un groupe d’enfants vient faire une petite animation bricolage dans votre fablab.Vous les accompagnez pour réaliser des mangeoires pour leurs jardins.

Coût : 1 Menuiserie + 1 Bois Recyclé

Points : +2 Points

Jours : 1J

**Avion en papier motorisé**

Description : Un animateur du fablab propose de transformer un avion en papier en avion en papier motorisé à l’aide d’une fine tige en carbone, d’une hélice et d’une batterie lors d’un atelier.

Coût : 1 Drone + 1 Carbone

Points : +2 Points

Jours : 1J

**Boite de transport pour les drones**

Description : Vous avez besoin de transporter les drones du fablab pour une animation à l’extérieur.

Coût : 1 Laser + 1 Bois

Points : +3 Points

Jours : 2J

*Moyen*

**Jouets en bois**

Description : Des animateurs veulent fabriquer des jouets en bois pour des enfants en bas âge.

Coût : 1 Menuiserie + 1 Laser + 2 Bois

Points : +4 Points

Jours : 2J

**Parcours d’obstacles de drone**

Description : Pour vos animations, vous avez eu l’idée de réaliser un parcours d'obstacles. Utilisez les machines du fablab pour le fabriquer.

Coût : 1 Laser + 1 Plotter + 1 Bois Recyclé + 1 Vinyle

Points : +4 Points

Jours : 3J

**Mobilier en palette**

Description : Besoin d’un coin détente, réaliser une table basse.

Coût : 2 Menuiserie + 2 Bois Recyclé

Points : +5 Points

Jours : 3J

### 

### 

### Difficultée Difficile

(utilise jusqu'à 3 types de machine et 3 ressources)

**Abri de jardin**

Description : Votre voisin vous demande de l’aide pour fabriquer un abri de jardin afin de ranger ses outils.

Coût : 3 Menuiserie + 1 Bois + 2 Bois Recyclé

Points : +8 Points

Jours : 3J

**Animation drone**

Description : Vous décidez d’organiser une animation pour faire découvrir les drones aux adhérents.

Coût : 3 Drone + 2 Carbone + 1 Vinyle + 1 PLA

Points : + 7 Points

Jours : 2J

**Fabrication d’un drone**

Description : Il vous manque un drone pour votre prochaine animation, vous en construisez un.

Coût : 1 Drone + 1 CNC + 1 Electronique + 2 Carbone + 2 Electronique

Points : +8 Points

Jours : 3J

# Cartes Personnages

**Lévi**

Descriptif :

Pouvoir : Une ressource d’achat peut-être remplacée par un Filament pour les machines et les projets.

Faiblesse : Les machines Électroniques utilisées pour la réalisation de ses projets sont occupées x2 plus longtemps.

**Fred**

Descriptif : Il adore la robotique et surtout le Coca Zéro. Son meilleur allié est ChatGPT.

Pouvoir : Vous êtes protégé de tous les événements négatifs qui utilisent l'électronique de manière générale. (Faux contact, Panne de courant, …)

Faiblesse : - 1 Vinyle à enlever dans son compteur de ressources au début de son tour.

**Thomas**

Descriptif : Sorti de la Fab Academy, il saura vous accompagner sur une multitude de projets, tout aussi variés les uns que les autres !

Pouvoir : Il a la capacité d’optimiser ses fichiers et son temps. Tous ses projets sont réalisés avec un jour de moins (-1J). Les projets d’1J sont fait instantanément !

Faiblesse : Un grand pouvoir implique de grandes responsabilités +2 par matériaux pour la réalisation d’un projet.

**Antoine**

Descriptif : Discret mais efficace, il saura vous surprendre pour vous aider à réaliser vos projets en électronique.

Pouvoir : S’il tombe sur une face de dés “Composants”, il multiplie par x2 sa valeur.

Faiblesse : Il prend plus de temps pour réaliser ses projets qui utilisent une CNC, les CNC sont occupés 1 jour de plus, +1J.

**Pauline**

Descriptif : Son dada, c’est le bois. Ebéniste et Fab manager, Pauline saura vous accompagner dans la bonne humeur, quel que soit votre projet, du moment que vous lui donnez du beurre de cacahuète.

Pouvoir : Une fois par tour, elle peut utiliser 1 bois pour lancer 1 dé à nouveau, ou activer à nouveau un pouvoir de machine.

Faiblesse : Elle ne lance qu’un dé pendant les 2 premières semaines.

**Shania**

Descriptif : C’est une super service civique. Elle adore la mode et le design.

Pouvoir : Au début de chaque semaine, chaque joueur obtient grâce à elle + 1 en vinyle.

Faiblesse : Impossible de réaliser les projets qui utilisent la laser.

**Etudiant**

Descriptif : Il a la capacité d’apprendre très vite.

Pouvoir : Le coût d’achat d’une face de dés est réduit de 1.

Faiblesse : Il prend plus de temps pour réaliser ses projets, +1 J sur chaque projet.

**Entrepreneur**

Descriptif : Il a besoin de faire des prototypes régulièrement pour développer son entreprise.

Pouvoir : La première machine qu’il achète est gratuite.

Faiblesse : Il veut se consacrer à son entreprise et n’a pas le temps de réaliser de projets au début. Il ne peut pas réaliser de projets pendant les 2 premières semaines.

**Architecte**

Descriptif : Il a souvent l’opportunité de réaliser des maquettes en carton-bois.

Pouvoir : Dès qu’un projet utilisant la laser est terminé, le joueur qui l’a terminé et l’architecte gagnent 1 bois.

Faiblesse : Il ne peut pas réaliser de projet qui utilise l’électronique.

**Professeur**

Descriptif : Il aime transmettre aux autres.

Pouvoir : Au début de chaque semaine, il choisit un autre joueur et lui donne 1 ressource de son choix.

Faiblesse : Chaque semaine, lorsque le joueur à votre droite pioche un événement positif, annule son effet.

**Musicienne**

Descriptif : Elle veut fabriquer ses instruments elle-même.

Pouvoir : Elle est motivée pour son projet. Ses projets utilisant la cnc et la fdm durent 1 jour de moins.

Faiblesse : Elle ne sait pas gérer ses matériaux pour son projet. Ses projets utilisant la cnc et la fdm coûtent le double de matériaux.

—-------------------------------------------------------------------------------A FINIR

DOS à définir cartes personnages

finir les descriptifs cartes personnages ok + illustrations des autres personnages à faire

mise en page des cartes personnages ok (innofab à les fichier, si besoin demander)

Définir le format de la règle du jeu (en cours innofab…)

Relecture de la règle + mise en page avec illustrations (en cours innofab)

Définir la fin de partie + le tableau des scores

Cartes “Aides” (modifier la remarque de Lévi avec les jetons occupés)

Mise en page + design recto/Verso

Terminer la mise en page des cartes pour les extensions

Relecture de l’ensemble des cartes

Définir la taille et le design de la boîte de jeu

Boîte à cartes

Emplacements pour tous les éléments