



eGloo

eGloo
made by





sommaire

Comprendre l'eGloo

- 1• PROJET 5
- 2• SCÉNARIO EXPÉRIENTIEL 6
 - DISPOSITIFS INTERACTIFS 8
 - NARRATION 10
- 3• DÉROULÉ DE LA MÉDIATION 14

Fabriquer l'eGloo

- 4• FABRICATION EN FAB LAB 17
- 5• VUE D'ENSEMBLE 18
- 6• MATÉRIEL, MATÉRIAUX 20
 - MACHINES, OUTILLAGE 22

La structure

- 7• PANNEAUX 24
- 8• SOCLE 26
- 9• FINITIONS 32

Les dispositifs

- 10• INSTALLATION ÉLECTRONIQUE 44
- 11• DOUDOU & DISPOSITIFS INTERACTIFS 46
 - D* DOUDOU 50
 - V* TACHE VERTE 52
 - R* CŒUR ROSE 54
 - O* BOUTON ORANGE 56
 - J* HOCHET 58
- 12• FICHIERS À TÉLÉCHARGER 62

Installer l'eGloo

- 13• PRÉPARER L'EGLOO 64
- 14• PRÉPARER L'ORDINATEUR 66
- 15• PILOTER L'EXPÉRIENCE 70
- 16• DÉPANNAGE 72
- 17• NOTES 74
- 18• ÉQUIPE 78



Comprendre l'eGloo

•1• PROJET

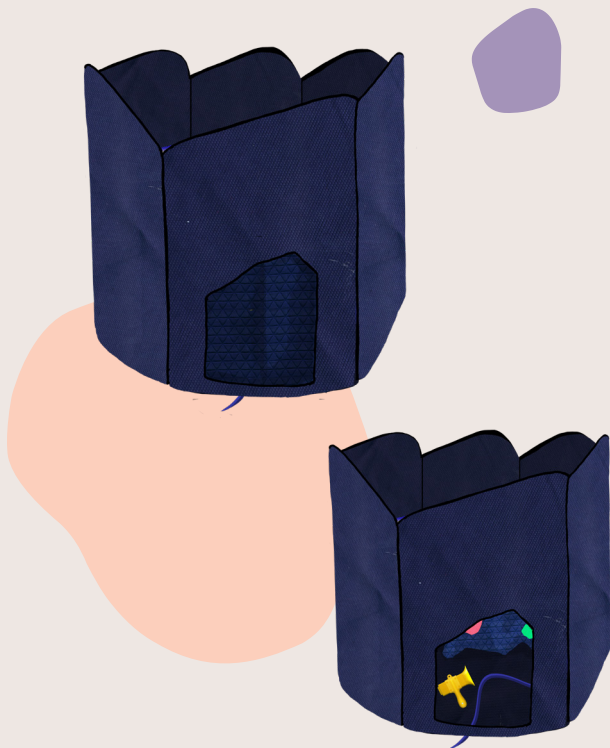
L'eGloo est un espace interactif, numérique et tangible adapté aux tout-petits.

L'eGloo est le fruit d'un processus de **recherche collaborative**, impliquant designers scientifiques, ingénieur•e•s et expertes de la petite enfance.

À l'interface entre Science et Design, le projet eGloo concilie deux objectifs: offrir une **expérience interactive** à l'enfant, et permettre la **récolte de données** pour la recherche.

L'eGloo est avant tout un espace ludique pensé pour le tout-petit qui explore en confiance, guidé par une histoire interactive : le **scénario expérientiel**.

Chaque expérience au sein de l'eGloo est riche pour l'enfant et permet parallèlement de récolter des données qui témoignent du **comportement de l'enfant** dans un environnement sécurisant.





•2• SCÉNARIO EXPÉRIENTIEL

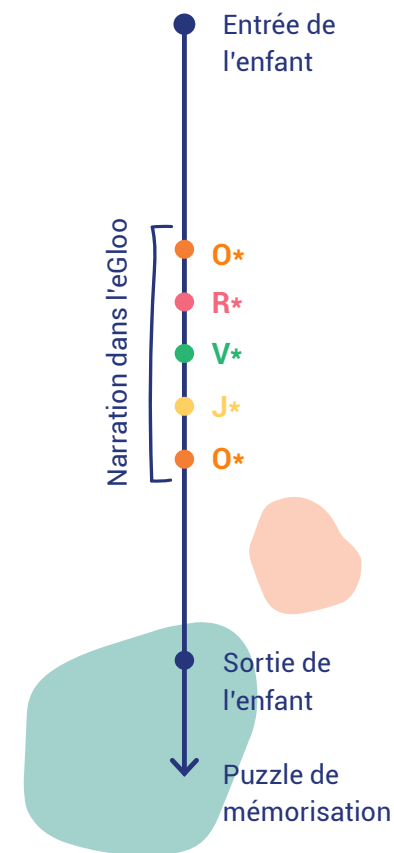
“Le nid du doudou” est un scénario expérientiel qui se déroule au sein de l’eGloo, développé par notre équipe pour des enfants âgés de 3 à 5 ans.

Lors du scénario, l’enfant est invité à entrer dans l’eGloo, décrit alors comme le “nid d’un doudou” - car c’est à l’intérieur de l’eGloo que se trouve le doudou.

Dans l’eGloo, l’histoire est racontée à l’enfant par une narration sonore. La narration invite l’enfant à interagir avec quatre dispositifs : un **bouton orange** qui permet d’allumer et d’éteindre la lumière [O*], un **coeur rose** qui vibre quand on le touche avec son oreille [R*], une **tache verte** qui déclenchent les rires du doudou quand on la chatouille [V*], et enfin, un **objet jaune** qui joue de la musique quand on le secoue [J*].

À la fin de la narration, l’enfant est invité à sortir. Un **puzzle tactile** de mémorisation lui est proposé, afin qu’il puisse restituer son expérience vécue au sein de l’eGloo.

SCÉNARIO



• DISPOSITIFS INTERACTIFS

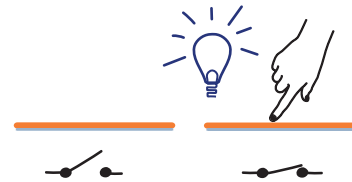
Tout au long de la narration “Le nid du doudou”, l’enfant est invité à interagir avec plusieurs dispositifs interactifs via des gestes simples.



O* BOUTON ORANGE

Il change la lumière du ruban LED lorsqu'on appuie dessus.

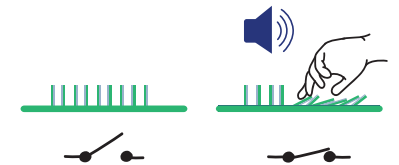
L'interaction se crée lorsque l'on touche le tissu conducteur caché sous le bouton orange.



V* TACHE VERTE

Elle génère le rire du doudou lorsqu'on la chatouille.

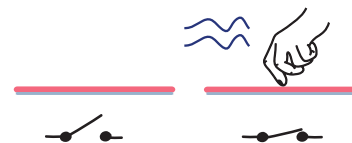
L'interaction se crée grâce à un système de languettes en tissu conducteur recto-verso.



R* CŒUR ROSE

Il vibre lorsqu'on y pose son oreille.

Lorsque l'on touche le tissu conducteur caché sous le coeur rose, la vibration se déclenche.



J* HOCHET

Il génère une petite musique lorsqu'on le secoue.

À l'intérieur de l'objet se trouve un smartphone relié à l'application CoMo.education*.



*CoMo.education est une application développée par l'IRCAM qui s'appuie sur les technologies de reconnaissance du mouvement pour la création sonore.

• NARRATION

“ Le nid du doudou ”

L'enfant entre dans l'eGloo

Appuyer sur le bouton orange
> lumière de bleue à orange

#1

Arrivée de la musique

Bonjour et bienvenu dans le nid de Doudou !

Moi ? c'est Baba, la petite voix.
J'aimerais te présenter mon ami Doudou.

Il est là, juste devant toi...

Ronflement du Doudou

#2

C'est un doudou très doux !
Il adore faire des câlins,
se cacher dans les coussins,
se faire plein de nouveaux copains,
eet...dormir profondément !
et si tu réveillais Doudou tout
doucement ?
Approche-toi de lui et appuie ton
oreille sur son cœur rose.

Poser l'oreille sur le cœur rose >
vibration

#3

Le voilà qui ronronne ! Quelle joie !
Il est très heureux de te rencontrer.
Est-ce que tu as remarqué la tâche
verte, sur son ventre ?
C'est là qu'il est le plus chatouilleux !
Pose ta main dessus...eeeeetttt c'est
parti pour les guillis !

Allez ! on chatouille, on chatouille !
Chatouiller la tache verte > rires du
doudou

#4

Oh là là, ça le fait bien rigoler !
mmh..j'ai un autre jeu à te proposer.
Doudou a caché son jouet préféré,
dans le nid.
C'est un jouet tout jaune. À toi de le
retrouver !

#5

Est-ce que tu as trouvé le jouet
jaune ?

- Étapes de la narration
- Interactions de l'enfant avec chaque dispositif
- Narration sonore
- Fond sonore de la narration

#6

Bravo !
Tu vas voir, c'est un jouet un peu
magique :
il fait de la musique !
Secoue-le pour écouter le bruit
qu'il fait.

Secouer le jouet jaune > petite
musique

#7

Quelle ambiance !
Doudou adore quand ça bouge autour
de lui...
Et si on dansait un peu ?
Petite musique en fond

#8

Super ! Tu peux t'applaudir bien fort !
Bruit d'applaudissements

#9

Haaa...quelle belle rencontre !
Maintenant, c'est à toi de cacher le
jouet jaune.
Choisis ta cachette dans le nid de
Doudou et dépose le jouet jaune
dedans.

Ce sera notre secret, à tous les deux.
Long babillement du doudou

#10

Ooh, on dirait que Doudou est fatigué.
Il faut qu'on le laisse se reposer.
Pour terminer, appuie sur le bouton
orange pour baisser la lumière.
Appuyer sur le bouton orange > la
lumière de orange à bleue

#11

Merci ! Doudou va pouvoir faire de
beaux rêves.
Maintenant, c'est l'heure de sortir du
nid.
Baba la petite voix te dit au revoir.
À bientôt !

- Fin -

L'enfant sort de l'eGloo.

3 DÉROULÉ DE LA MÉDIATION

AVANT D'ENTRER DANS L'EGLOO

Bonjour,

Je m'appelle et nous allons découvrir ensemble le nid du doudou.

Est-ce que tu veux venir avec moi ?
Oui / Non

(On se dirige vers l'eGloo)

Alors voici le nid du Doudou, c'est un endroit un peu magique tu verras.

Une fois à l'intérieur du nid du doudou, tu pourras appuyer sur le bouton orange, et Baba la petite voix te parlera.

Je te propose de rentrer à l'intérieur en suivant la queue du doudou, et n'oublie pas d'appuyer sur le bouton orange.
(L'enfant attrape la queue du doudou)

Je ne bouge pas d'ici et je t'attends, car je suis bien trop grand.e pour rentrer à l'intérieur.

À tout de suite !
(L'enfant entre dans le nid du doudou)



APRÈS ÊTRE SORTI DE L'EGLOO

- Alors c'était comment ?
- Tu as bien aimé ?
- Tu voudrais y retourner ?

J'aimerais encore jouer à un jeu avec toi, est-ce que tu es d'accord ?
Oui / Non

J'ai ici un puzzle qui représente les différentes parties de l'histoire que Baba vient de te raconter, est-ce que tu pourrais les remettre dans l'ordre?
(L'enfant assemble les pièces dans l'ordre qui lui convient)

Est-ce que tu peux me raconter chaque étape ?

Aide : montrer du doigt chaque pièce du puzzle

Une fois l'histoire racontée
Merci beaucoup et à bientôt !
L'enfant sort de l'eGloo et peut rejoindre ses accompagnant-es.

Conseils :

Si l'enfant demande de l'aide ou n'y arrive pas, vous pouvez l'aider sur une première étape (et bien l'indiquer dans le questionnaire) : Là, il s'est passé quoi ?



Fabriquer l'eGloo

•4• FABRICATION EN FAB LAB

« Je conçois à partir de machines et d'outils numériques au sein d'un fablab. »

Low-tech et low-cost, l'eGloo peut facilement être produit en FabLab. Nous vous présentons ici l'ensemble des étapes de fabrication permettant de concevoir l'eGloo et ses différents **dispositifs interactifs**, développés par notre équipe interdisciplinaire (cf. 18^e équipe).

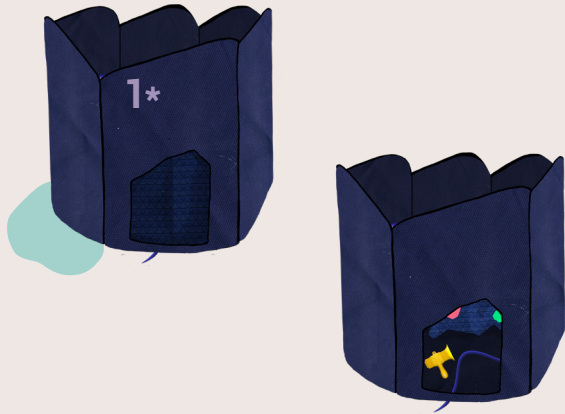
À vous de les adapter pour créer votre propre eGloo !

L'eGloo est un **espace interactif adapté aux tout-petits**. Il intègre des dispositifs tangibles mêlant surfaces en textile électronique, objets imprimés en 3D ou découpés à la laser à des retours multisensoriels. L'eGloo a été pensé pour l'enfant en termes de micro architecture et de matériaux, de formes, de couleurs et d'interactions. L'eGloo est le fruit d'un processus de recherche collaborative, impliquant designers, chercheur•e•s, ingénieur•e•s et expertes de la petite enfance.



Pour vous, MAKERS,
l'eGloo comme démonstrateur





•5• VUE D'ENSEMBLE

L'eGloo a été pensé pour l'enfant en terme de micro architecture et de matériaux, de formes et de couleurs ainsi que d'interactions.

Légende :

P* PANNEAUX

S* SOCLE

D* DOUDOU

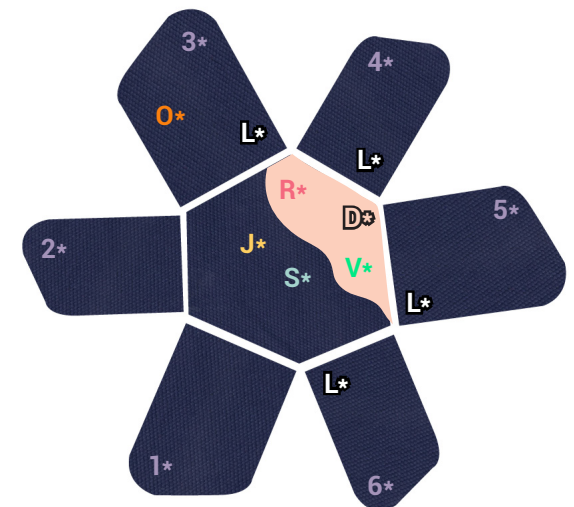
V* TACHE VERTE

R* CŒUR ROSE

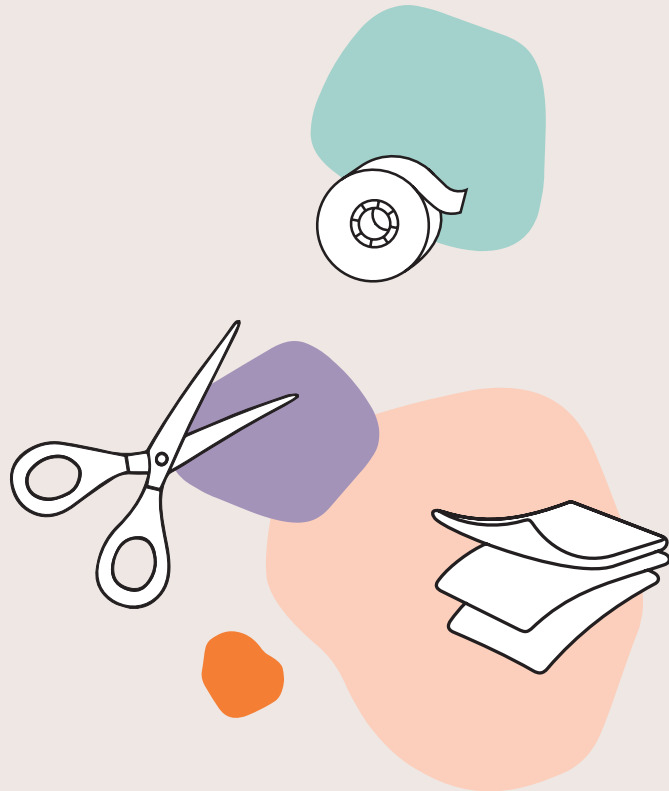
O* BOUTON ORANGE

J* HOCHET

L* RUBAN LED



•6• MATÉRIEL, MATÉRIAUX MACHINES, OUTILLAGES



EN FAB LAB

MATÉRIEL ÉLECTRONIQUE :

- Ordinateur portable
- Webcam
- Multiprise (4 prises)
- Arrivée d'alimentation 5V 5A
- 2 enceintes alimentées par usb
- Boîtier de commande (cf. fichier à télécharger)
- Ruban LED 5V RVB 3 m
- Vibreur 5V
- Smartphone connecté à CoMo.education
- Routeur wifi / bornes
- 4 connecteurs outputs
- 3 connecteurs inputs
- 3 câbles plats de 3 conducteurs
- 2 câbles plats de 2 conducteurs
- 1 câble 4 conducteurs
- Ralonge mini jack

MACHINES NUMÉRIQUES :

- Imprimante 3D + bobine de fil PLA
- Découpeuse laser

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION :

- Ruban adhésif : double face *1, type Tesa *1, marron *3
- Carton bois *17(+2) – 800x1200mm
- Carton nid d'abeille *17(+2) – 700x1000mm
- Tissu bleu coton (panneaux – 9m x 1,5 m)
- Tissu bleu molletonné (doudou)
- Tissu bleu coton épais (sol – 4m x 1,5 m)
- Ouatine (mousse de rembourrage – 12m x 1m)
- Mousse type matelas (pour le doudou)
- Tourillons (*10 environ)
- Ruban épais (fixer le ruban LED aux panneaux)
- Boutons pression (15* = 12 mm)
- Ruban fin (pour recouvrir le ruban LED)
- 12 Fermetures éclair grosse maille (largeur 6mm, 2* 800 – 2* 700)
- Feuilles de feutrine (2mm)

OUTILLAGE :

- Cutter et ciseaux
- Petit outillage (pinces, tournevis...)
- Machine à coudre (conseillée)

Pensée low•tech



Pensez à donner une seconde vie à vos composants et matériaux. Vous pouvez utiliser des textiles recyclés, ainsi que les objets numériques de votre quotidien.



La structure

•7• PANNEAUX

L'eGloo est constitué de 6 panneaux avec 2 dimensions différentes.

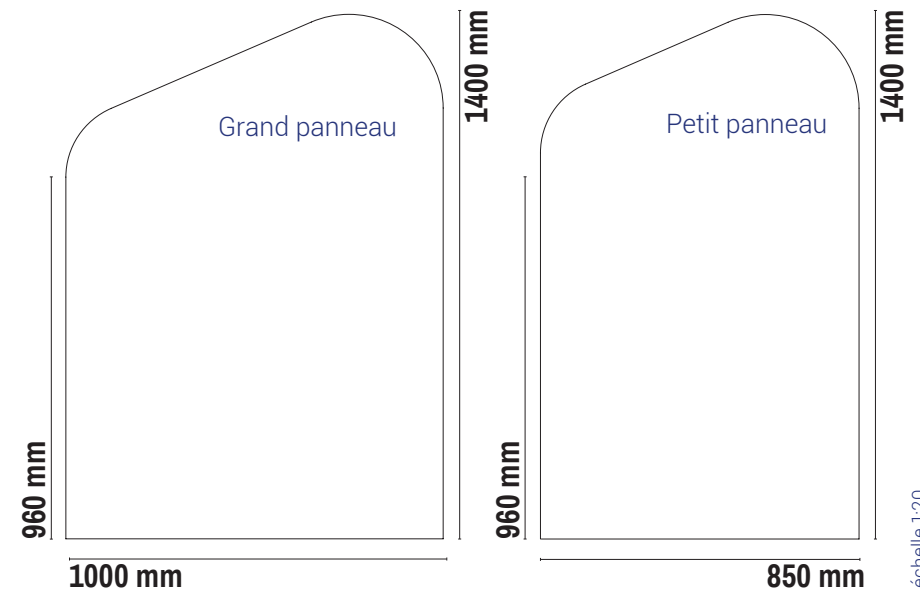
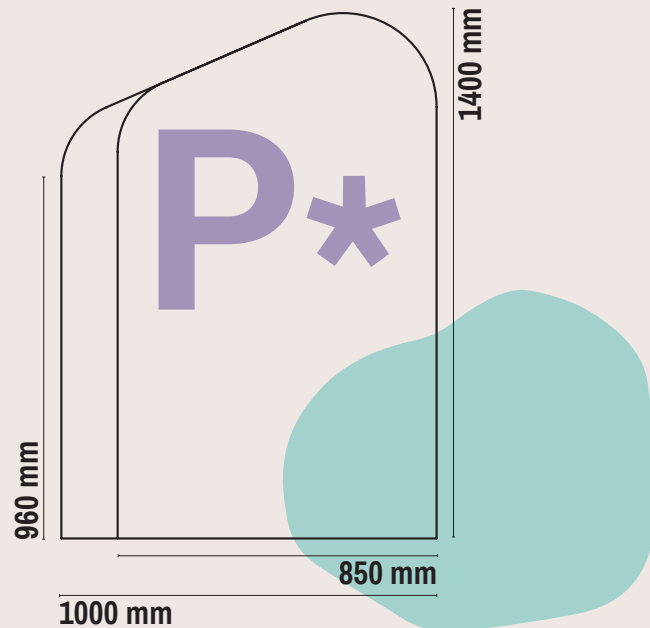
- Pour les grands panneaux n° 1*,3*,5* : 1000 x 1400
- Pour les petits panneaux n° 2*,4*,6* : 850 x 1400

Matériaux pour la construction des panneaux :

- Patronage : 12 planches de carton bois
- Panneaux : 12 planches de carton nid d'abeille
- Assemblage : Tourillons

Outils :

- Cutter
- Découpeuse laser



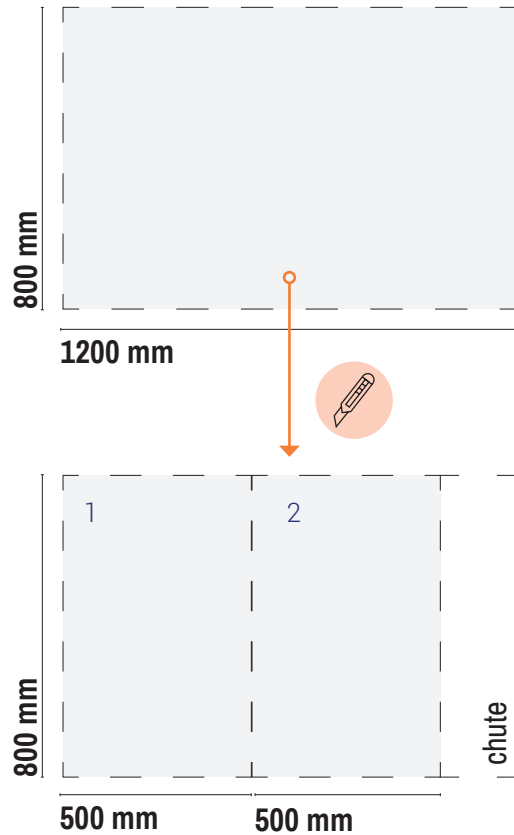
cf fichiers à télécharger : vous trouverez les fichiers (Illustrator) en téléchargement libre pour vous accompagner dans la réalisation.

échelle 1:20

échelle 1:20

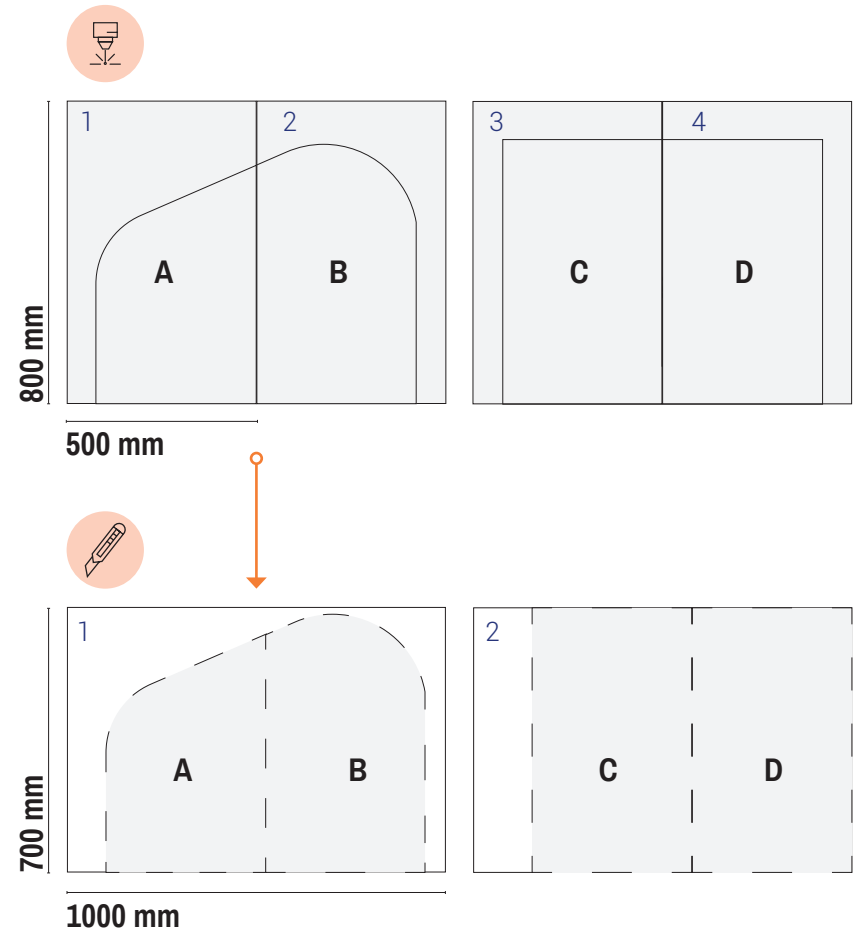
Pour la construction d'un panneau

1 Coupez 2 planches de carton bois (800x1200) au cutter pour qu'ils puissent ensuite être insérés dans la découpeuse laser (800x500). D'une planche, vous obtenez 2 morceaux de cartons bois de dimensions 800x500.



2 Gardez la chute (800x200) de la planche pour consolider les panneaux à la fin de la construction.

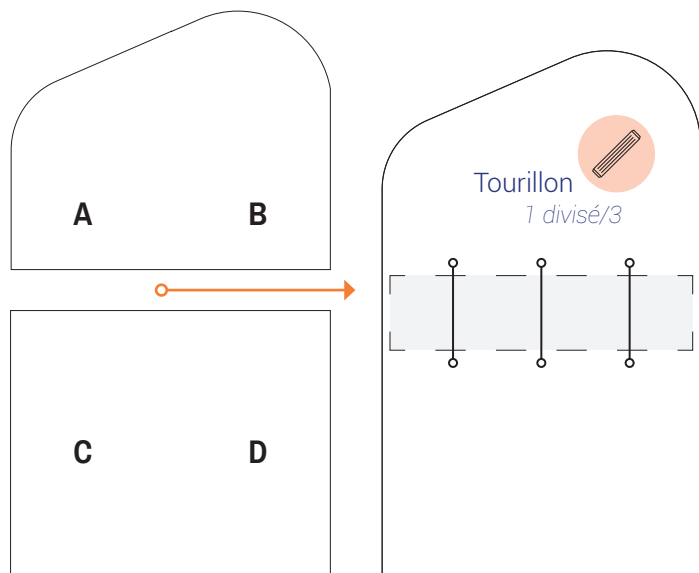
3 À l'aide du fichier .ai, découpez à la laser les formes du panneau sur les 4 planches de cartons bois (800x500). Vous obtenez les patrons (A,B,C,D) d'un premier panneau de l'eGloo.



4 Munissez-vous de 2 cartons nid d'abeille (700x1000). À l'aide des patrons (A,B,C,D), découpez les 2 morceaux de carton nid d'abeille au cutter. Vous obtiendrez le haut puis le bas d'un 1er panneau.

5• Assemblez les parties A+B et C+D du panneau à l'aide :

- d'un tourillon (découpé en 3) enfoncé dans l'épaisseur des cartons nids d'abeille
- de la chute de la planche de carton bois (récupérée à l'étape 1•) collée à cheval sur les deux parties du panneau



Ces étapes permettent la construction d'1 petit panneau (850 x 1400). Répliquez ce processus 2 fois pour obtenir vos 3 petits panneaux. Puis, répliquez ce même processus 3 fois pour les 3 grands panneaux (1000x1400).

+ Enfin, découpez la porte de l'egloo au cutter (de la forme que vous voulez, à taille d'enfant) dans un grand panneau.

échelle 1:20



•8• SOCLE

Le socle de l'eGloo forme un hexagone irrégulier.

Il se réfère aux dimensions des panneaux vues précédemment

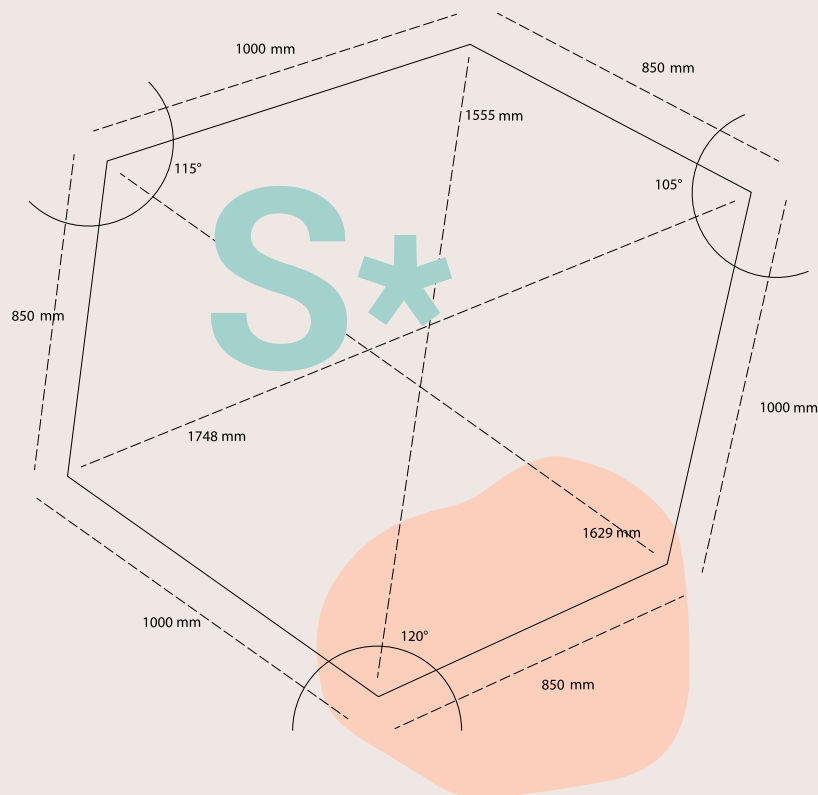
- 3 côtés de 1000 mm (grand panneau)
- 3 côtés de 850 mm (petit panneau)

Matériaux pour la construction des panneaux :

- Patronage : 5 planches de carton bois
- Panneaux : 5 planches de carton nid d'abeille
- Assemblage : Tourillons

Outils /Machines :

- Cutter
- Découpeuse laser



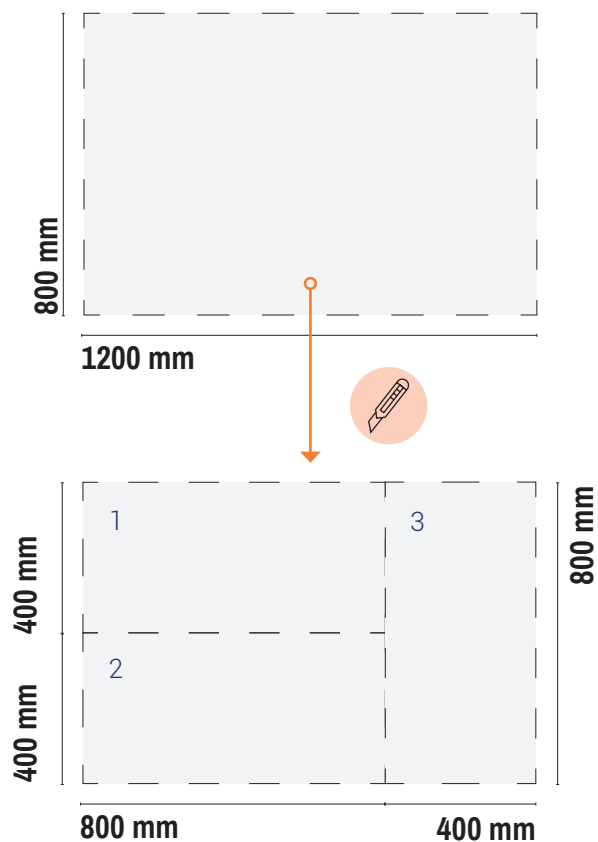
cf fichiers à télécharger : vous trouverez les fichiers (Illustrator) en téléchargement libre pour vous accompagner dans la réalisation.

échelle 1:20

échelle 1:20

Pour la construction du socle

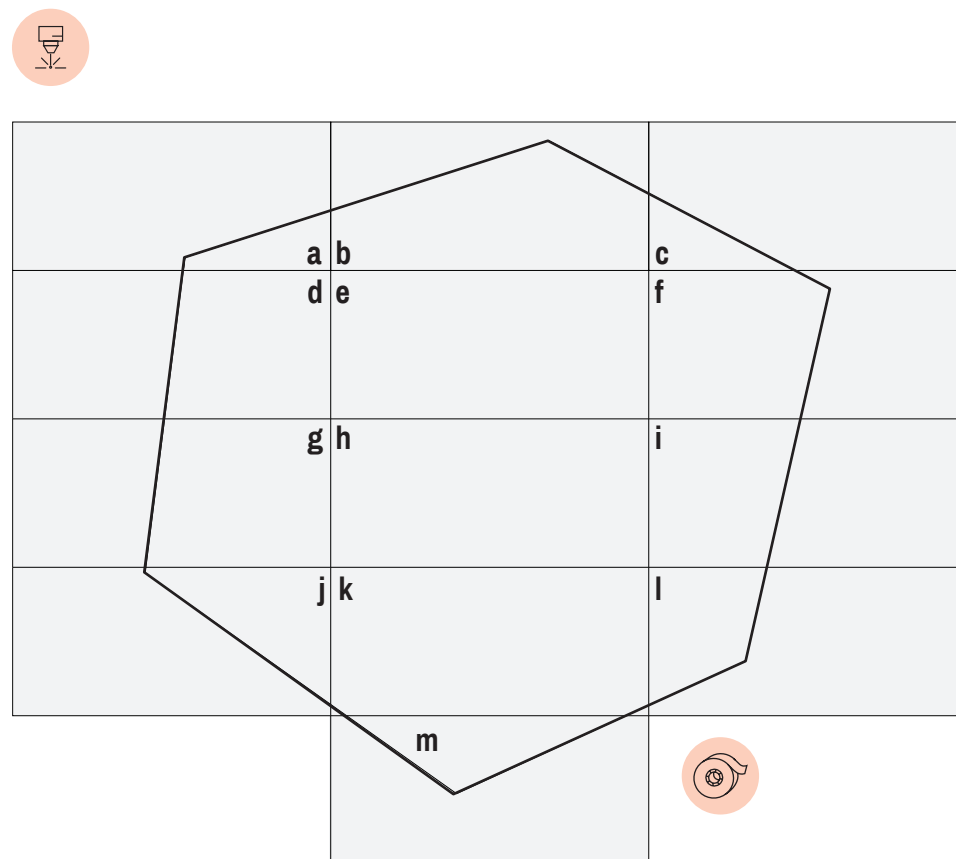
1• Coupez 5 planches de carton bois (800x1200) au cutter pour qu'ils puissent ensuite entrer dans la découpeuse laser (800x500). D'une planche, vous obtenez 3 morceaux de carton bois de dimension 800x400.



échelle 1:20

2• À l'aide du fichier .ai, découpez à la laser la forme du socle sur les 13 cartons bois (800x400). Vous obtenez les pièces (a>m) qui composent le patron du socle.

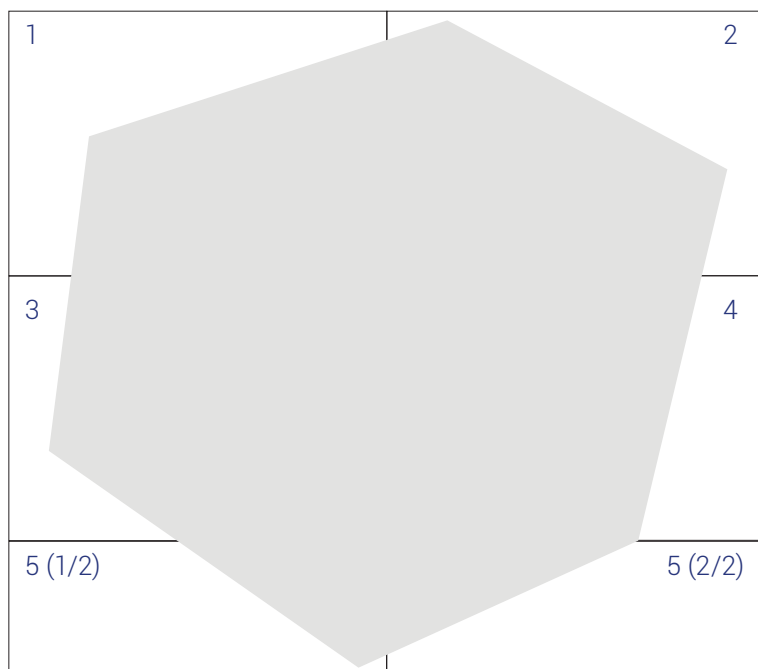
3• Une fois découpées, assemblez les 13 pièces (a>m) qui forment le patron à échelle 1 à l'aide de ruban adhésif épais.



échelle 1:20

4• Munissez-vous de 5 cartons nid d'abeille (700x1000). À l'aide du patron en carton bois (précédemment assemblé) découpez les 5 cartons nid d'abeille au cutter. Vous obtiendrez 6 pièces en nid d'abeille qui composent le socle de l'eGloo.

5• Assemblez les 6 pièces en carton nid d'abeille qui composent le socle de la même manière que pour les panneaux (tourillon + chute de carton bois).



échelle 1:20



•9• FINITIONS

Vous avez précédemment construit la structure de l'eGloo. Maintenant que vous êtes en possession de votre socle et de ses 6 panneaux, place aux finitions et à l'assemblage.

Dans cette prochaine étape, vous allez :

- Isoler la structure (panneaux + socle) à l'aide de ouatine
- La recouvrir à l'aide de housses en tissu
- Fixer les fermetures éclair sur la structure pour assembler l'egloo
- Prévoir l'emplacement du ruban LED et du doudou
- Coudre et accrocher des poches pour cacher le hochet

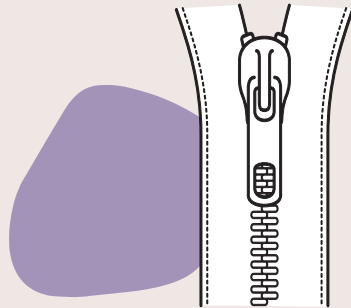
Matériaux pour les finitions :

- Tissu bleu coton - basique (panneaux – 9m x 1,5 m)
- Tissu bleu coton - épais (sol – 4m x 1,5 m)
- Ouatine (mousse rembourrage 12m x 1m)
- Mousse type matelas (pour le doudou)
- Ruban épais (fixer ruban LED aux panneaux)
- Boutons pression (15* = 12 mm)
- Ruban fin (recouvrir le ruban LED)
- Fermetures éclair grosse maille (largeur 6mm, 9* 800 – 3* 700)

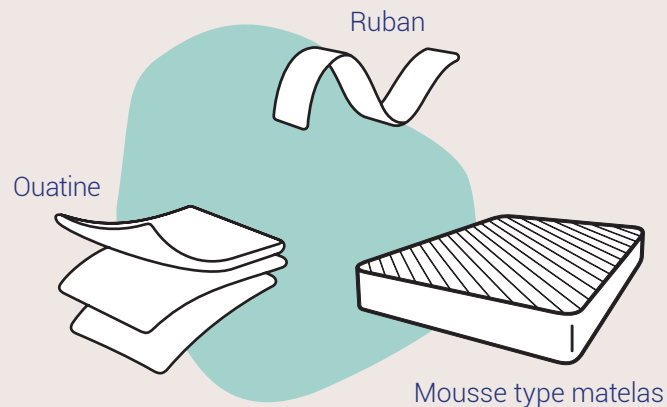
Outils :

- Ciseaux 
- Ruban adhésif marron 
- Machine à coudre (conseillée) 

Fermetures éclair grosse maille

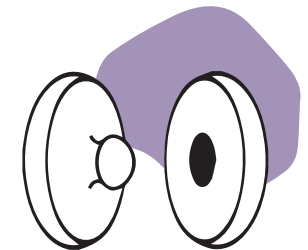


Ruban



Ouatine

Mousse type matelas

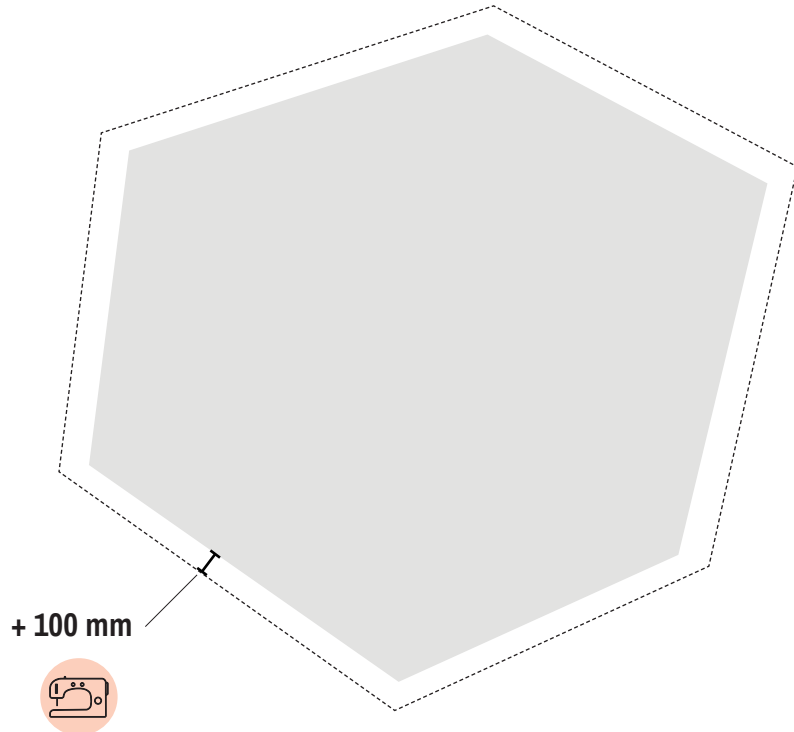
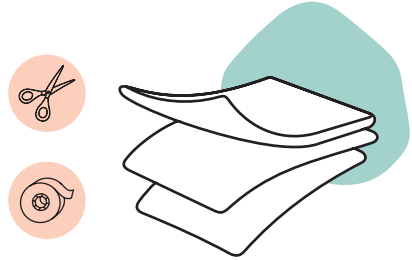


Boutons pression

cf fichiers à télécharger : vous trouverez les fichiers (Illustrator) en téléchargement libre pour vous accompagner dans la réalisation.

Pour les finitions de la structure

1• Recouvrez le socle et les panneaux de ouatine. Découpez la ouatine aux ciseaux, assemblez-la à la structure à l'aide de ruban adhésif marron.

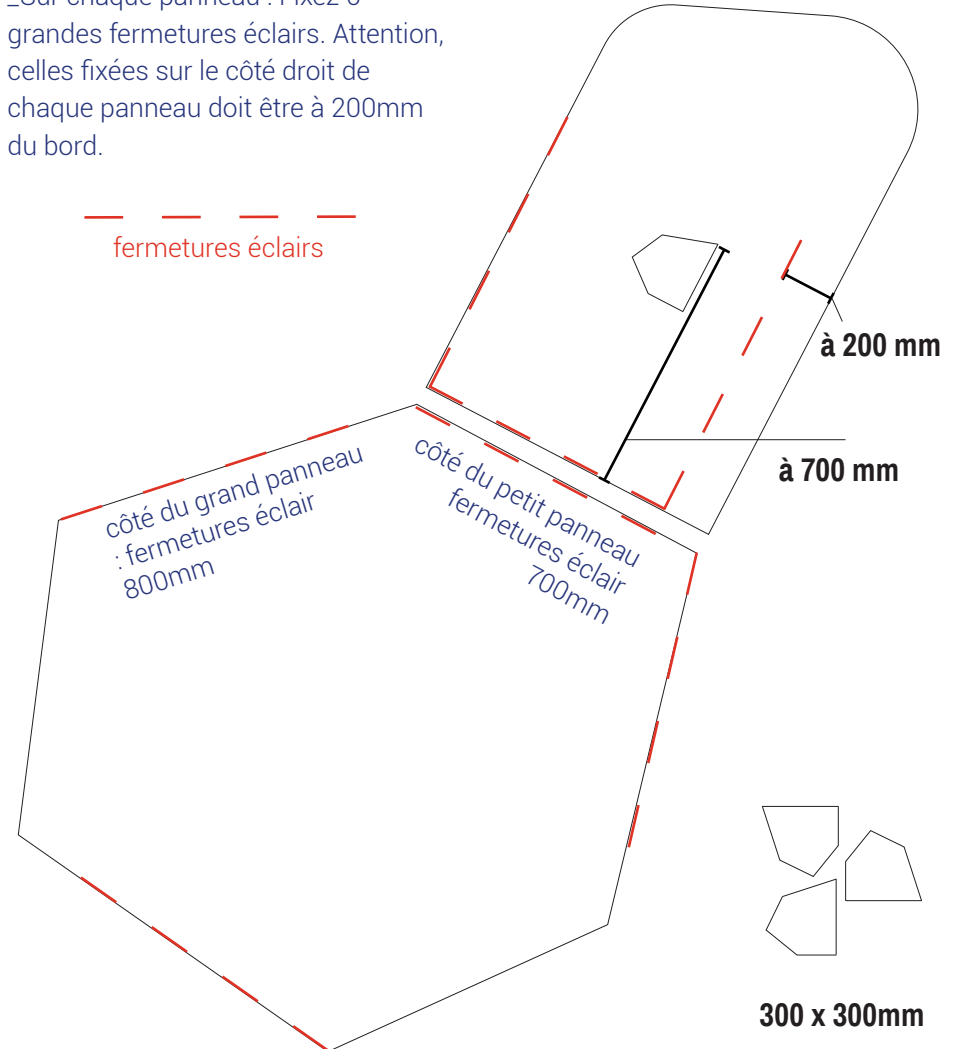


2• Munissez-vous du tissu bleu en coton -basique- (panneaux) et -épais- (socle). Créer des housses en rajoutant 100mm de marge aux dimensions de base des éléments de la structure.

3• Cousez des fermetures éclair (en grosse maille) de 6mm de large.

_Sur le socle : 3 longues fermetures éclair (800mm) pour fixer les 3 grands panneaux, 3 petites fermetures éclair (700) pour fixer les 3 petits panneaux.

_Sur chaque panneau : Fixez 6 grandes fermetures éclairs. Attention, celles fixées sur le côté droit de chaque panneau doit être à 200mm du bord.

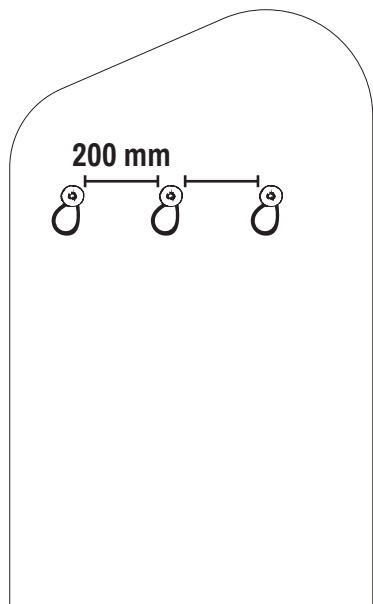


4• Cousez 3 poches en tissu (300x300 mm) à 700mm du sol environ.

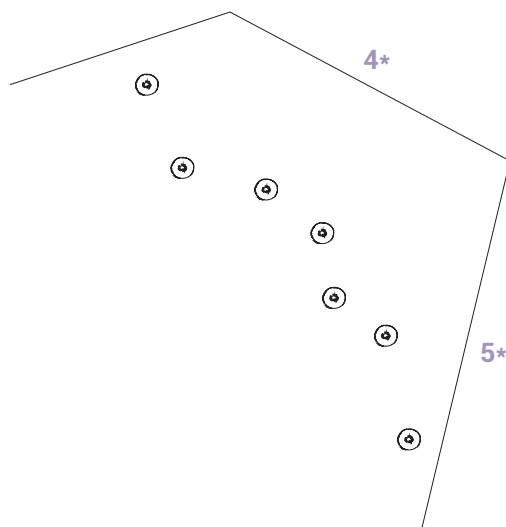
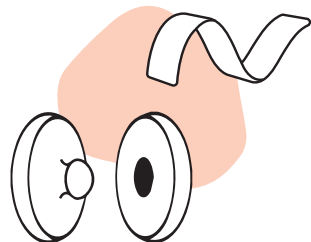
Découpez les de la forme de votre choix. Elles serviront à cacher le hochet jaune.

5• Enroulez le ruban de LED, de ruban (fin). Il permettra de tamiser la lumière des LEDs.

6• Créez ensuite 12 boucles à l'aide du ruban (épais) et fixez les à des boutons pression. Elles doivent permettre d'accrocher le ruban LED aux panneaux suivants : 3*, 4*, 5*, 6*. Il vous faut 3 rubans + boutons pression par panneaux espacés d'environ 200mm les uns des autres.



7• Fixez 6 à 8 pressions sur le socle (en fonction de la forme de votre doudou). Ils vous serviront donc à le fixer au socle. Le doudou doit être placé à proximité des panneaux 4* et 5*.



échelle 1:20





Les dispositifs



•10• INSTALLATION ÉLECTRONIQUE

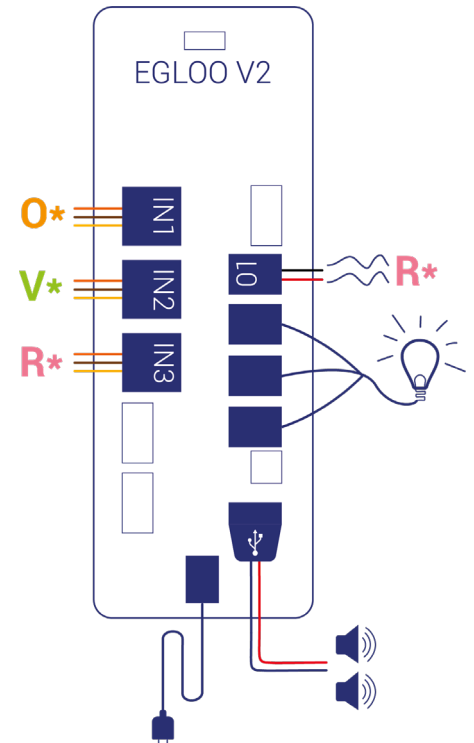
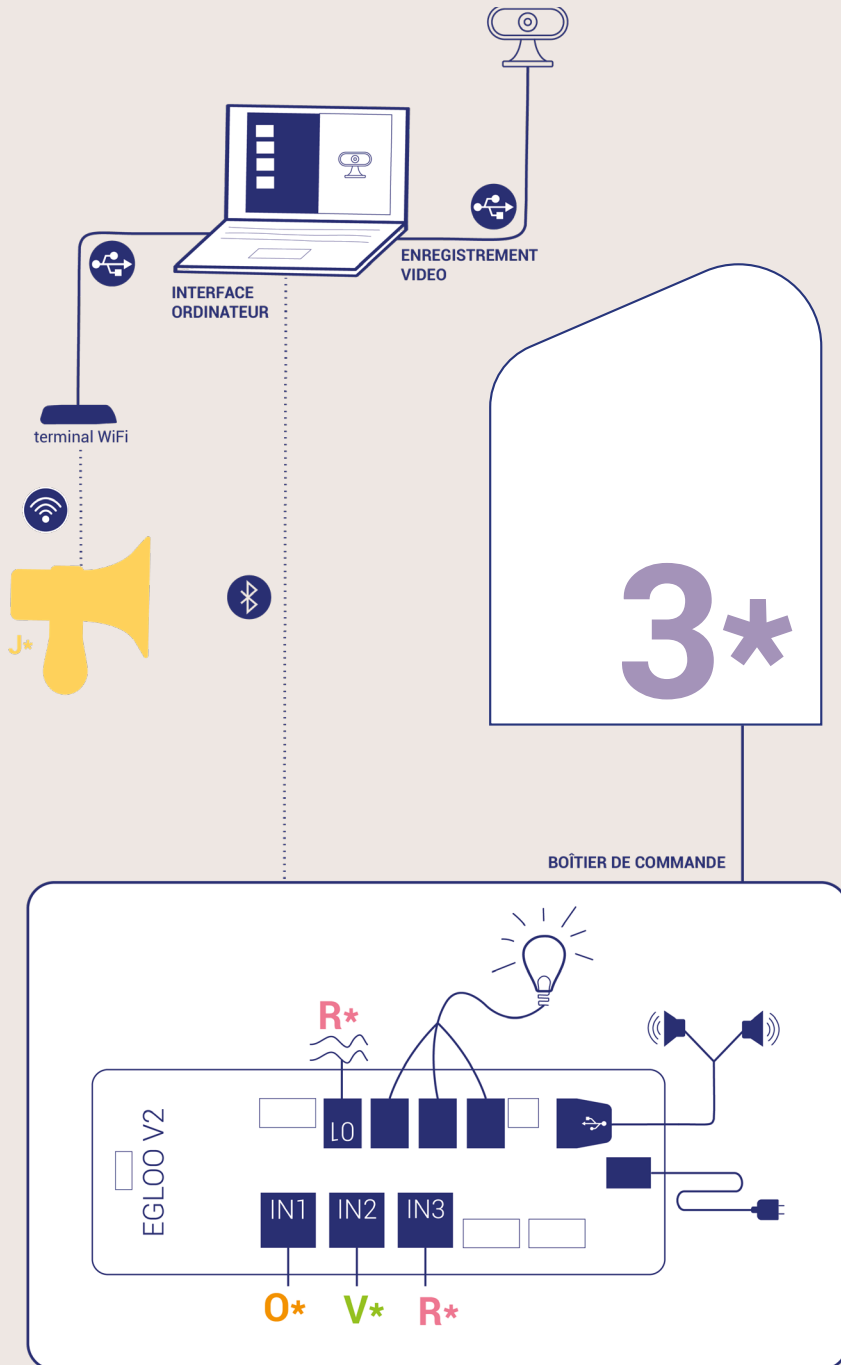
L'eGloo est maintenant prêt à accueillir ses dispositifs interactifs.
Le panneau numéro 3 est support de l'électronique.

Outils numériques

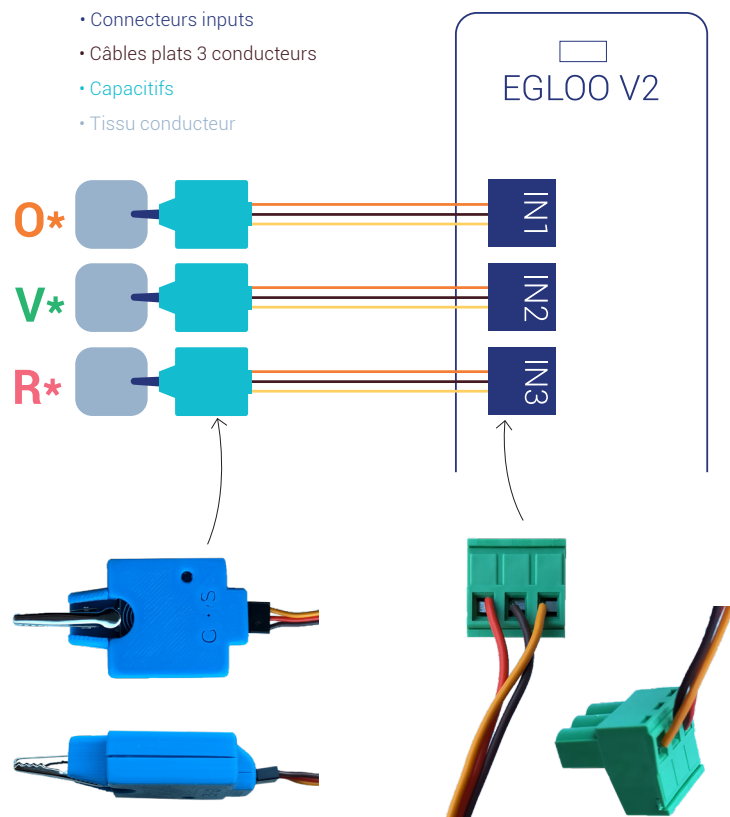
- 1* ordinateur portable équipé du logiciel Max de l'eGloo
- 1* webcam
- 1* multiprise (4 prises)
- 1* arrivée d'alimentation 5V/5A
- 2* enceintes alimentées par usb
- 1* boîtier de commande (voir fichier à télécharger)
- 1* ruban LED RVB 5V 3 m (O*)
- 1* vibreur 5V (R*)
- 1* smartphone connecté à internet (J*)

Matériel de connectiques

- 4* connecteurs outputs
- 3* connecteurs inputs
- 3* câbles plats de 3 conducteurs (pour O*, V*, R*)
- 2* câbles plats de 2 conducteurs (pour R* et son)
- 1* câble 4 conducteurs (pour le ruban LED)



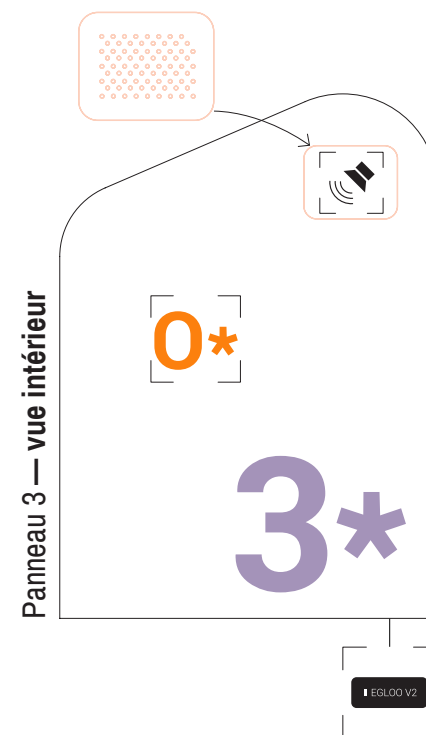
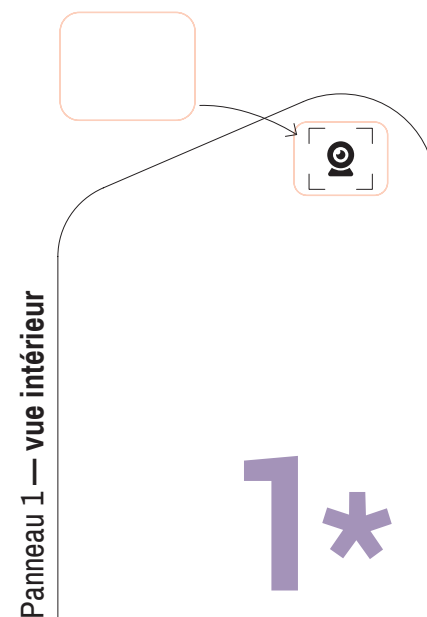
- 1* ralonge mini jack pour le son
- 3 pinces capacitifs fabriquées avec :
 - > 3 pinces croco
 - > 3 commutateurs tactiles capacitifs
 - > 3 boîtiers en impression 3D (cf. fichier à télécharger)



Pour intégrer les éléments aux panneaux

- 1• Prévoyez des encoches dans le panneau 1* pour la webcam et dans le panneau 3* pour l'enceinte, la tache orange et le boîtier de commande.
 - Dessinez la formes de vos objets au crayon et découpez-les au cutter

- 2• N'oubliez pas de prévoir les mêmes encoches sur la housse qui recouvre ce même panneau pour la webcam et l'enceinte.
- 3• Vous pouvez recouvrir ces encoches si vous le souhaitez et les coudre avec du fil et une aiguille (cf. fichier à télécharger).



•11• DOUDOU & DISPOSITIFS INTERACTIFS

Les prochaines étapes vous aideront à construire les dispositifs tangibles et interactifs de l'eGloo.

C'est avec ces 5 éléments que les enfants interagiront via différents gestes.

D* DOUDOU

V* TACHE VERTE

R* CŒUR ROSE

O* BOUTON ORANGE

J* HOCHET



D*

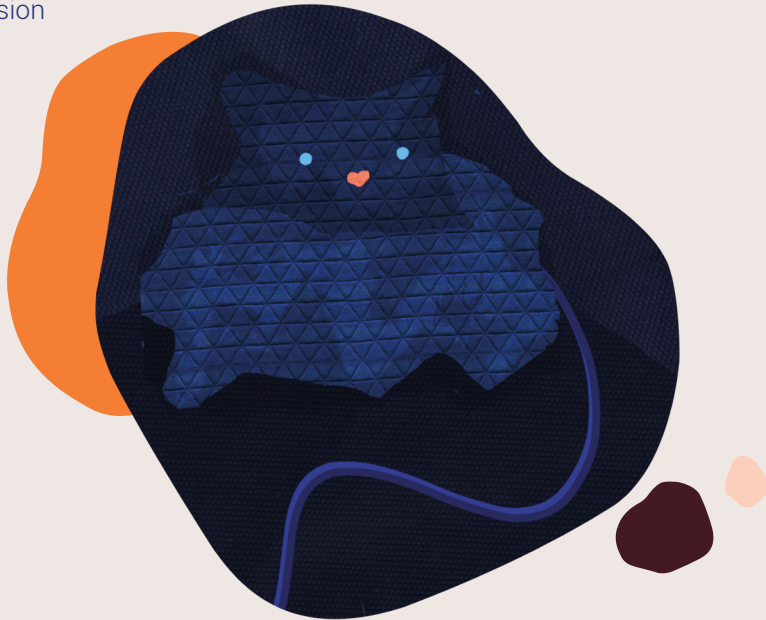
DOUDOU

Le doudou est composé d'un corps, d'une tête et d'une queue.

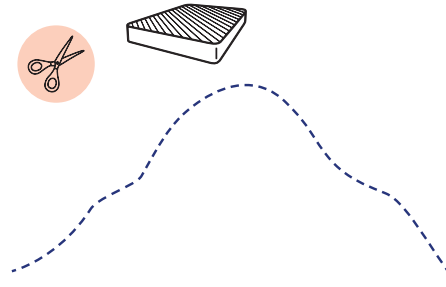
Sa forme est libre, laissez parler votre imagination...

Liste du nécessaire pour le doudou :

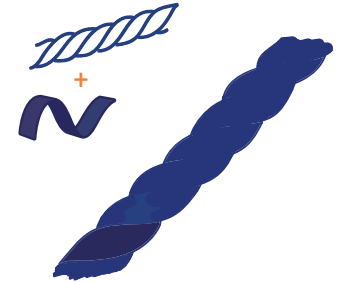
- Ciseaux
- Nécessaire de couture (fils et aiguilles)
- Mousse
- Tissu molletonné
- Tissus de couleur
- Corde
- Ruban
- Boutons pression



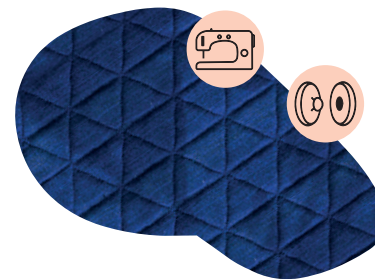
1• Munissez-vous de mousse et découpez des blocs dans la masse. Assemblez selon votre imagination pour modéliser la forme de votre doudou.



3• Entourez un ruban de tissu à l'aide d'une corde pour fabriquer la queue du doudou. *La queue du doudou permet à l'enfant de rentrer en douceur au sein de l'eGloo. Il s'agit d'un repère entre les espaces intérieur et extérieur.*



2• Personnalisez le doudou d'une bouche, de yeux, d'oreilles... à l'aide de tissu de la couleur de votre choix.



4• Créez une housse en tissu molletonné (pour recouvrir la mousse assemblée).

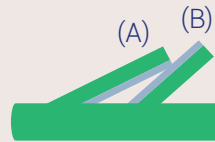
5• Accrocher la housse du doudou au tissu du socle à l'aide de boutons pression.

V* TACHE VERTE

La tache verte est interactive.

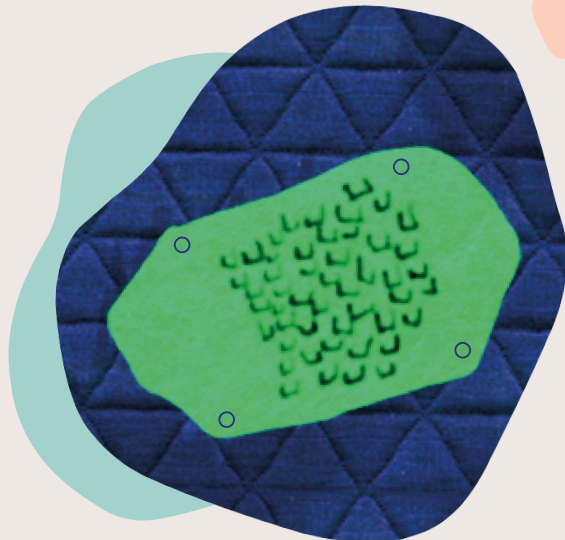
Elle génère du son lorsqu'on la chatouille.

L'interaction se crée grâce à un système de languettes en e-textile recto-verso. Sur la face (A) de la languette se trouve de la feutrine, sur la face (B) du tissu conducteur. Lorsque les deux faces se touchent, le circuit se ferme (le son se déclenche).



Liste du nécessaire de la tache verte :

- Scotch double face
- Découpeuse laser
- Tissu conducteur
- Feuille de feutrine verte (2mm)
- Boutons pression
- Mousse



1• Collez la feuille de feutrine à la feuille de tissu conducteur à l'aide de scotch double face.



- Feutrine
- Scotch double face
- Tissu conducteur

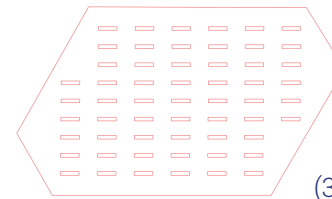
2• Téléchargez le fichier .ai de la tâche verte. Procédez à la découpe de chacune des planches à l'aide de la laser : le support de la tâche en mousse (1) et l'assemblage feutrine/tissu conducteur pour la création des languettes (2)



(2)



3• Procédez à la deuxième découpe du support de la tâche verte (3) puis passez les languettes précédemment découpées dans les trous du support.

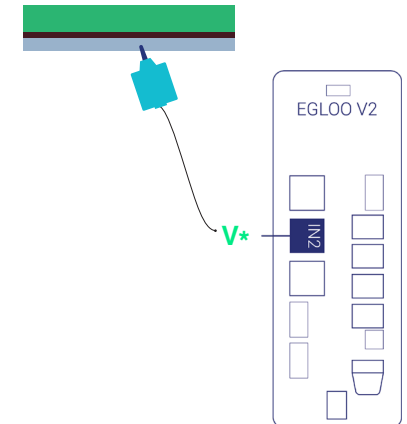


4• Renforcez la fixation des languettes au support en collant un morceau de feutrine au dos du support.



5• Découpez une fente sur la housse du doudou pour laisser passer la tache puis fixez la avec des boutons pression.

6• Reliez le tissu conducteur au boîtier de commande. (cf 10 installation électronique)



cf fichiers à télécharger : vous trouverez les fichiers (Illustrator) en téléchargement libre pour vous accompagner dans la réalisation.

R* CŒUR ROSE

Le cœur rose est interactif.

Il vibre lorsqu'on approche son oreille.

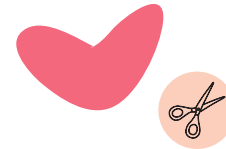
Lorsque l'on touche le tissu conducteur caché sous le cœur rose, la vibration se déclenche.

Liste du nécessaire du cœur rose :

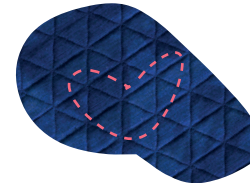
- Scotch double face
- Nécessaire de couture (fils et aiguilles)
- Textile en velours rose
- Tissu conducteur
- Vibreur



1• Découpez une forme en cœur dans votre textile en velours rose, à l'aide d'une paire de ciseaux.



2• Fixez le cœur rose sur la housse du doudou, à l'aide d'un fil et d'une aiguille.

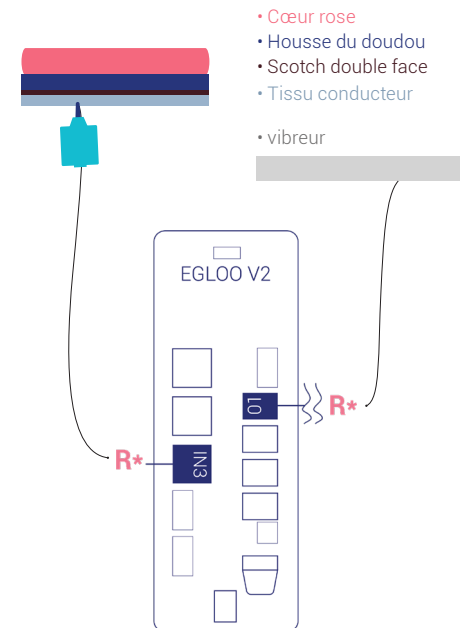


3• Sous la housse du doudou, collez un morceau de tissu conducteur sur la mousse qui forme le doudou avec du scotch double face.



4• Placez le vibreur dans la mousse du doudou, à l'endroit du cœur rose.

5• Comme la tache verte, reliez le tissu conducteur du cœur rose au boîtier de commande.
(cf. 10 installation électronique)



O* BOUTON ORANGE

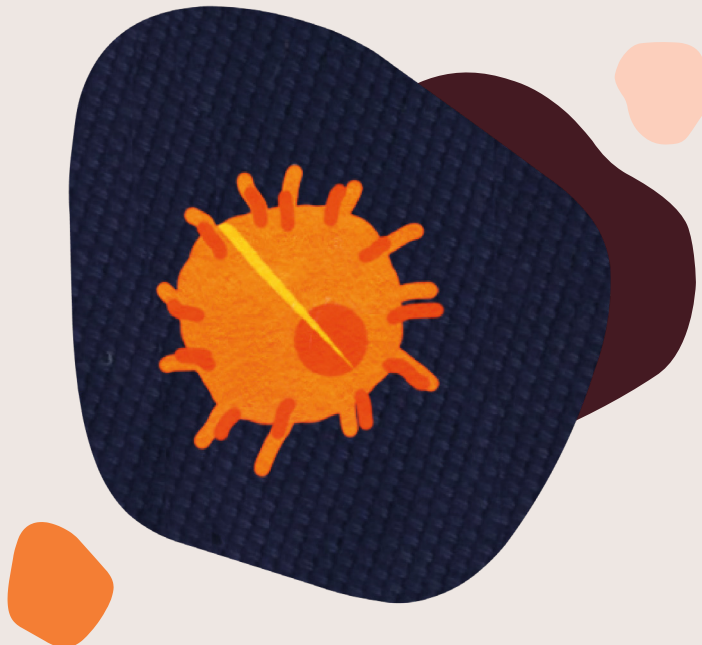
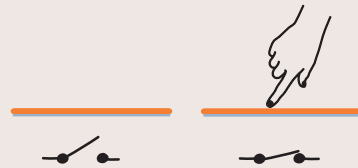
Le bouton orange est interactif.

Il change la lumière du ruban LED lorsqu'on appuie dessus.

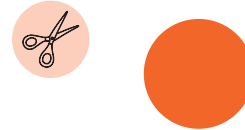
L'interaction se crée lorsque l'on touche le tissu conducteur.

Liste du nécessaire du bouton orange :

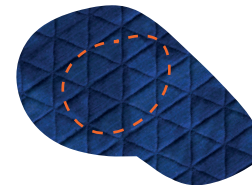
- Scotch double face
- Nécessaire de couture
- Découpeuse laser
- Tissu conducteur
- Feutrine orange
- Mousse



1• Découpez un rond de 12 cm de diamètre dans votre feutrine orange, à l'aide de la découpeuse laser.



2• Créez un trou sur la housse du panneau **3***. À l'aide de votre kit de couture, **fixez la forme orange en feutrine au dessus du trou de façon à le cacher.**



3• Le bouton orange se trouve sous la forme orange en feutrine (précédemment fixée à la housse du panneau **3***).

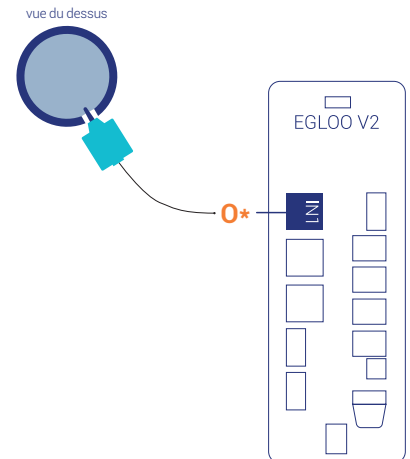
4• Téléchargez le fichier .stl du bouton orange et imprimez-le à l'imprimante 3D.



5• Reliez le tissu conducteur au boîtier de commande.
(cf. 10 installation électronique)



- Feutrine orange
- Tissu conducteur
- Mousse
- Impression 3D



cf fichiers à télécharger : vous trouverez les fichiers (.stl) en téléchargement libre pour vous accompagner dans la réalisation.

J*

HOCHET

Le hochet est interactif.

Il génère du son lorsqu'on le secoue.

Il est composé de 4 parties imprimées en 3D.

Il est interactif parce qu'il intègre un smartphone connecté à l'application CoMo.education.

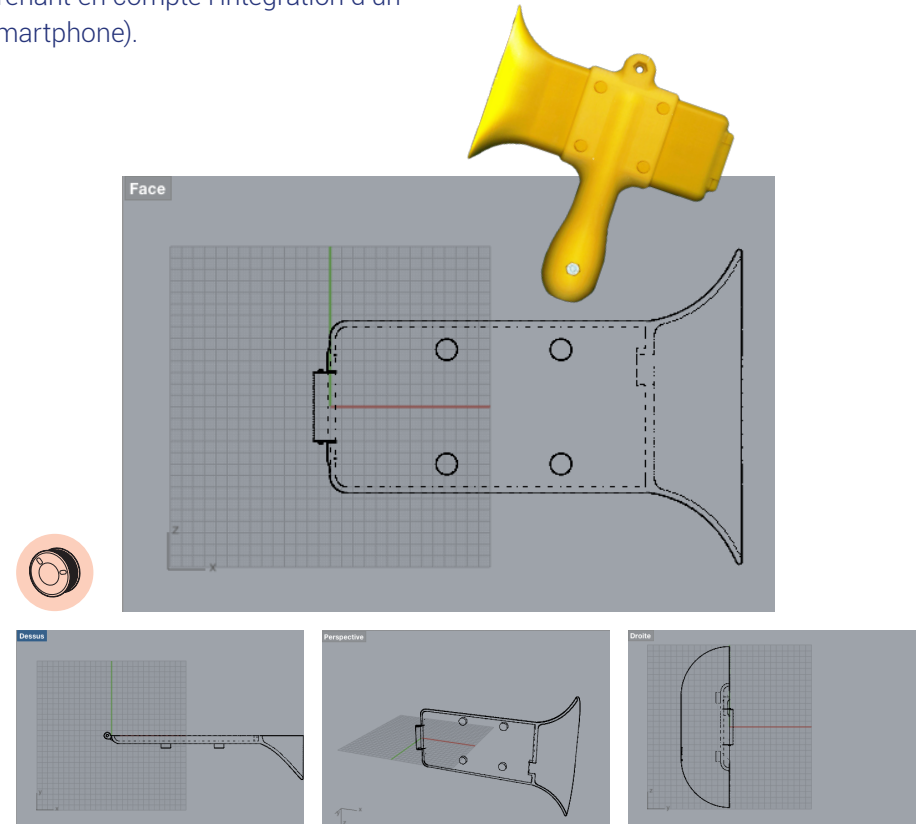
Liste du nécessaire pour le hochet :

- Smartphone
- Imprimante 3D + Bobine de fil PLA
- Vis + boulons
- Feutrine



1• Téléchargez directement les fichiers et imprimez-les à l'aide d'une imprimante 3D. (Ou modélisez la forme que vous souhaitez en prenant en compte l'intégration d'un smartphone).

2• Découpez deux rectangles que vous venez insérer à l'intérieur du hochet pour caler le smartphone.



2• Venez insérez votre smartphone (équipé de l'application CoMo.education) puis assemblez vos 4 pièces à l'aide de vis.



cf fichiers à télécharger : vous trouverez les fichiers (.stl) en téléchargement libre pour vous accompagner dans la réalisation.



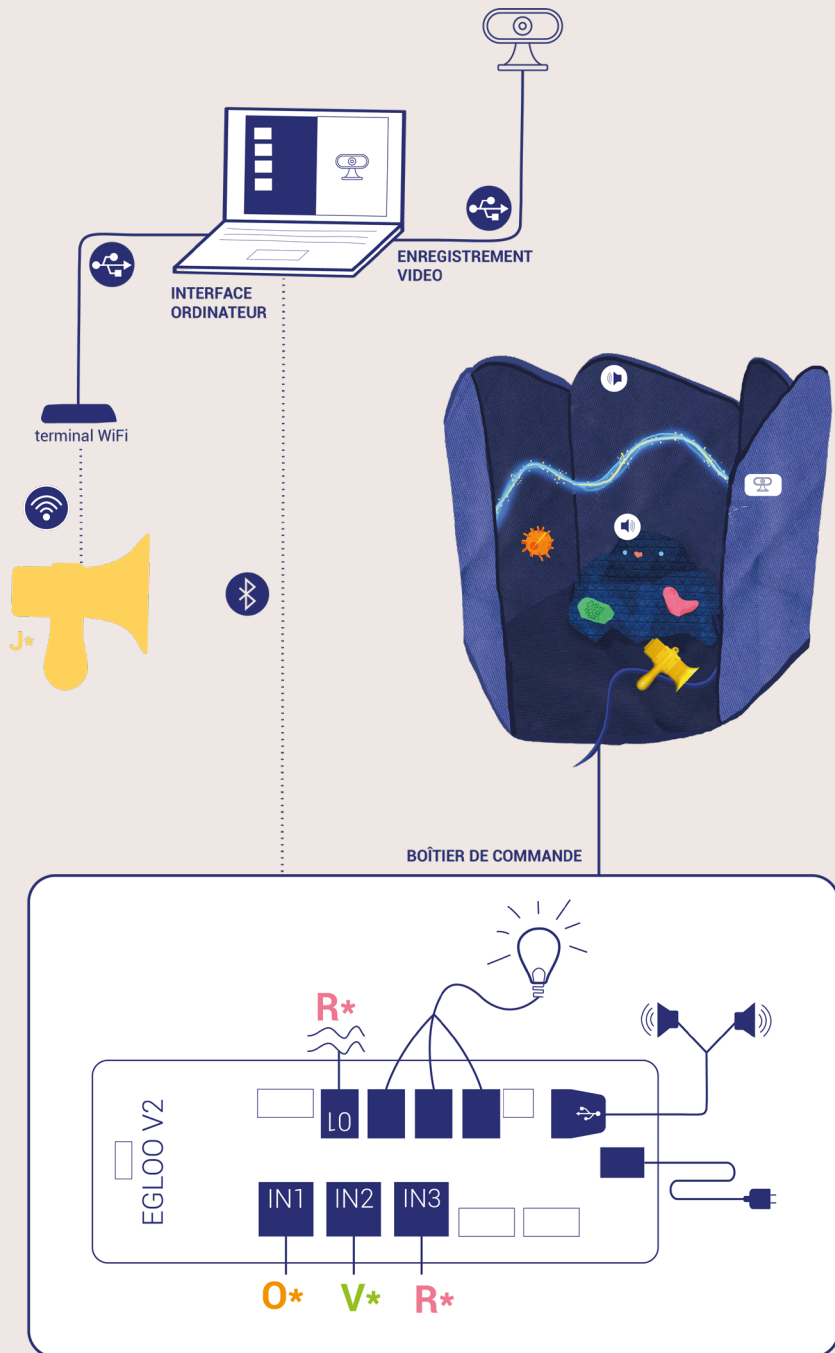
•12• FICHIERS À TÉLÉCHARGER

Vous trouverez les fichiers 2D et 3D (.ai et .stl) en téléchargement libre sur la plateforme Premiers Cris, pour vous accompagner dans la réalisation de votre eGloo : <https://www.premierscris.cri-paris.net/>

- 7• PANNEAUX (fichiers .ai pour découpeuse laser)
- 8• SOCLE (fichiers .ai pour découpeuse laser)
- 10• INSTALLATION ÉLECTRONIQUE (fichiers .stl pour impression 3D et .ai pour découpeuse laser)
- 11• DOUDOU & DISPOSITIFS
 - V* TACHE VERTE (fichier .ai pour découpeuse laser)
 - O* BOUTON ORANGE (fichier .stl pour impression 3D)
 - J* HOCHET (fichier .stl pour impression 3D)

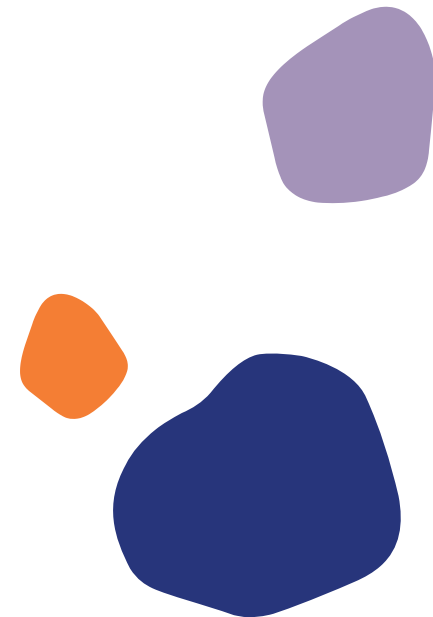


Installer l'eGloo



13. PRÉPARER L'EGLOO

- 1• Vérifier que toutes les connectiques sont bien branchées, les enceintes y compris.
- 2• Brancher sur alimentation le boîtier de commande et l'ordinateur.
- 3• Vérifier que le boîtier de commande émet une lumière verte.
- 4• Allumer le hochet jaune.

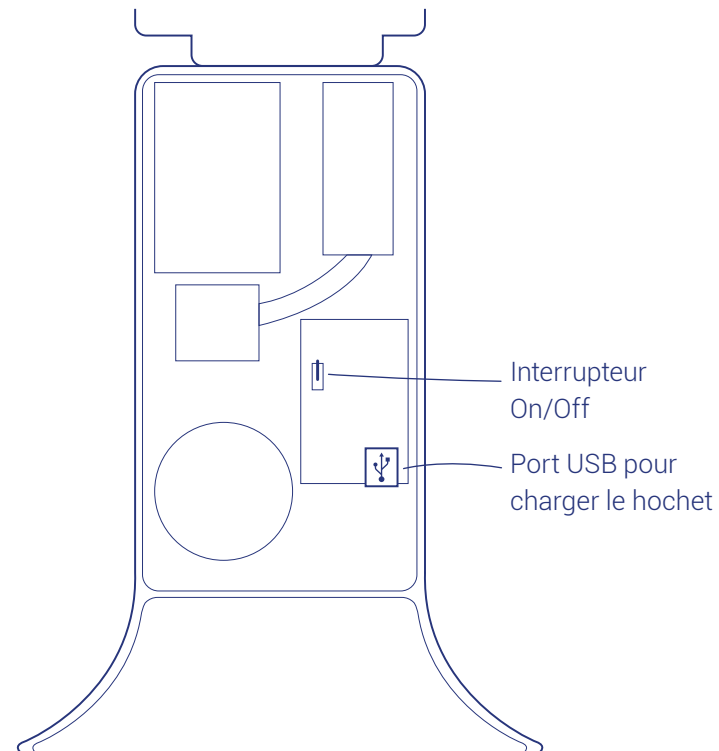




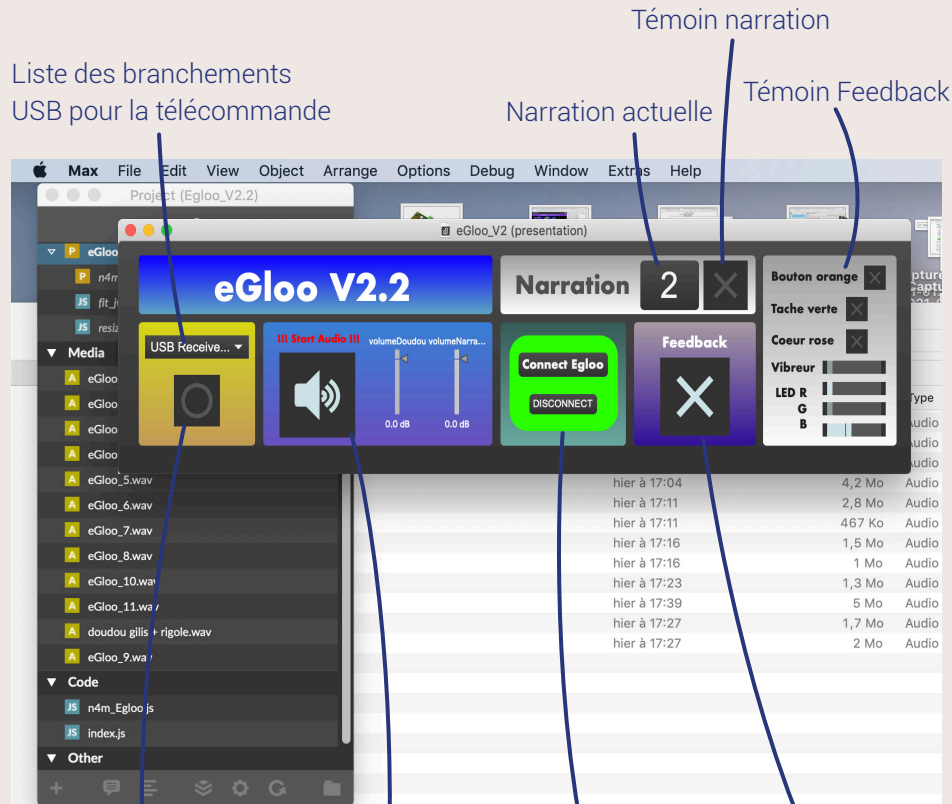
J* HOCHET

1• Le hochet s'ouvre à l'aide du tournevis.

2• Penser à bien recharger le hochet **après chaque utilisation** avec le chargeur USB-C.



14. PRÉPARER L'ORDINATEUR



Témoin de la connexion de la télécommande

On/Off Son

Connexion et témoin de connexion du boîtier de contrôle

On/Off Feedback

1• Brancher le récepteur USB de la télécommande ainsi que la webcam sur les ports USB de l'ordinateur.

2• Allumer l'ordinateur.

3• Choisir le profil suivant :
- Utilisateur : **eGloo**
- Mot de passe : **egloo**

4• Attendre une minute le temps que les logiciels nécessaires se lancent automatiquement.

5• Vérifier que l'option «écouteurs externes» est bien sélectionnée dans Max [photo ci-dessous]. Pour cela, suivre le chemin suivant : Option > Audio status > Output Device > Écouteurs externes.

6• Cliquer sur l'icône son pour allumer le son dans le logiciel de l'eGloo.

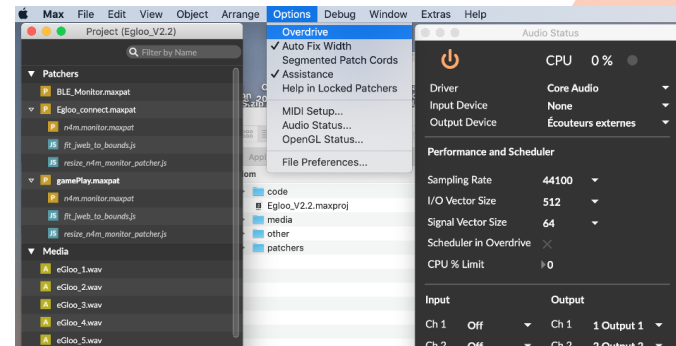


7• Appuyer sur "Connect eGloo" et attendre que l'encadré devienne vert. Vérifier que le boîtier de commande émet maintenant une lumière bleu.



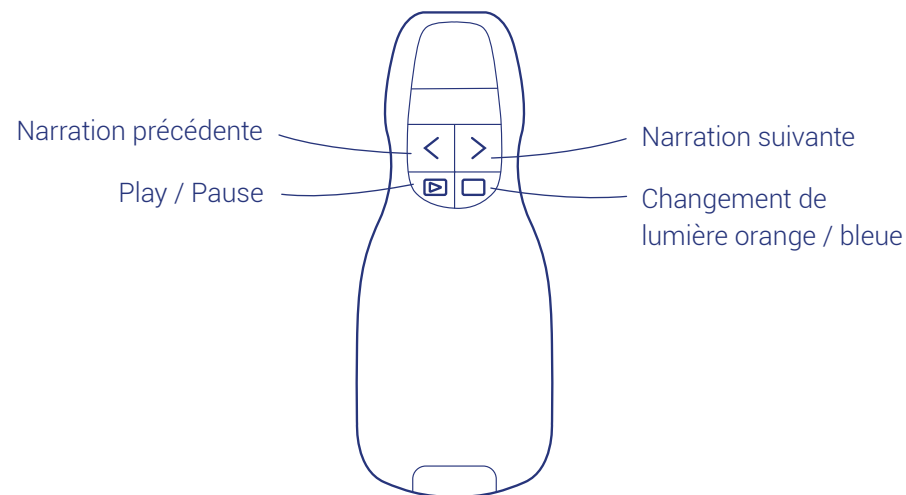
8• Vérifier que la télécommande soit bien connectée grâce au témoin associé et que le son fonctionne.

9• Lancer l'enregistrement vidéo dans le logiciel «OBS».





•15• PILOTER L'EXPÉRIMENTATION

L'eGloo se commande grâce à une télécommande composée de 4 touches.



Vous y êtes presque ! Plus que quelques vérifications avant de commencer.

- Vérifiez que tous les sons, la lumière, le hochet et les touches tactiles (interrupteur, tâches verte et rose) fonctionnent bien.
- > Pour vérifier que tout fonctionne, lancez un scénario test.
- À la fin de ce test vous arrivez à l'étape 12 de la narration (la dernière) qui correspond à un silence.
- Lors de la médiation, attendez que l'enfant appuie sur le bouton orange pour appuyer sur la flèche narration suivante.

Vous pouvez mettre le son en pause  et changer la lumière à tout moment si nécessaire. 

•16• DÉPANNAGE

Cette section est organisée sous forme de questions/réponses afin de vous aider à solutionner les problèmes que vous pourriez rencontrer avec l'eGloo. Si vous ne trouvez pas de solution, veuillez à bien vérifier que vous avez respecté toute la procédure précédente (cf. 14: Préparer l'ordinateur).

- **Je n'ai pas de son.**

Vérifier que :

- Le son est allumé dans le logiciel eGloo.
- Le boîtier de commande est allumé (témoin vert ou bleu) et relié à l'alimentation
- L'enceinte est branchée à l'ordinateur.

- **La télécommande ne fonctionne pas.**

Vérifier que :

- La télécommande est allumée.
- Le récepteur de la télécommande est branché.

S'il n'est pas branché, il faut le brancher et redémarrer le logiciel eGloo.

- Si le récepteur est branché, il faut chercher à l'aide du "témoin télécommande" la bonne interface dans la liste d'interfaces.

- **Le boîtier de commande ne se connecte pas.**

Débrancher le boîtier de commande puis attendre 30 secondes et le brancher de nouveau.

Si le problème persiste, redémarrer l'ordinateur.

- **Un dispositif interactif (bouton, tache ou coeur) ou le ruban LED ne fonctionnent pas.**

Vérifier que :

- Le boîtier de commande émet une lumière bleue. Si la lumière est verte, appuyer sur le bouton «connect eGloo» dans le logiciel eGloo.
- Le câble du dispositif est branché des deux cotés et aucun fil n'est endommagé, arraché ou déconnecté. Attention au sens du branchement, un branchement dans le mauvais sens peut détériorer le dispositif.





À vous de jouer !

Pour prendre part ou initier un projet au sein du
collaboratoire Premiers Cris, contactez notre équipe !
premierscris@gmail.com

•17• notes

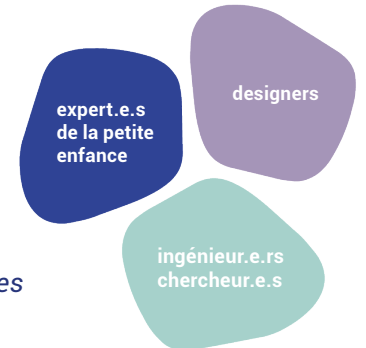
•18• équipe



L'egloo est le fruit de la collaboration d'une équipe interdisciplinaire.

L'egloo est à la fois un espace d'expérience interactif pour jeunes enfants et un outil de recherche collaborative.

- Zoé Aegerter, *designer*
- Muriel Colagrande, *designer UX*
- Marjorie Colin, *designer graphique*
- Claire Éliot, *designer e.textile*
- Wandrille Heusse, *designer*
- Simon Hill, *ingénieur son*
- Lisa Jacquey, *docteure en sciences cognitives*
- Eglantine Jénin, *designer stagiaire*
- Simon Juif, *ingénieur électronique*
- Léa Lenglard, *interne en pédiatrie*
- Ana Phelippeau, *psychomotricienne*
- Marion Voillot, *doctorante en design & coordinatrice du projet egloo*



Le projet a été réalisé grâce au soutien du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse et des sports & de la Fondation Mustela, en collaboration avec OVAOM et Les Causeuses électroniques.





NARRATION



INTER-
DISCIPLINARITÉ

MULTISENSORIEL



JEU

SCÉNARIO
EXPÉRIENTIEL



DISPOSITIFS INTERACTIFS



MÉDIATION

