

Origami

D. Dureisseix, INSA Lyon

Du changement de couleur en origami vers la calligraphie.

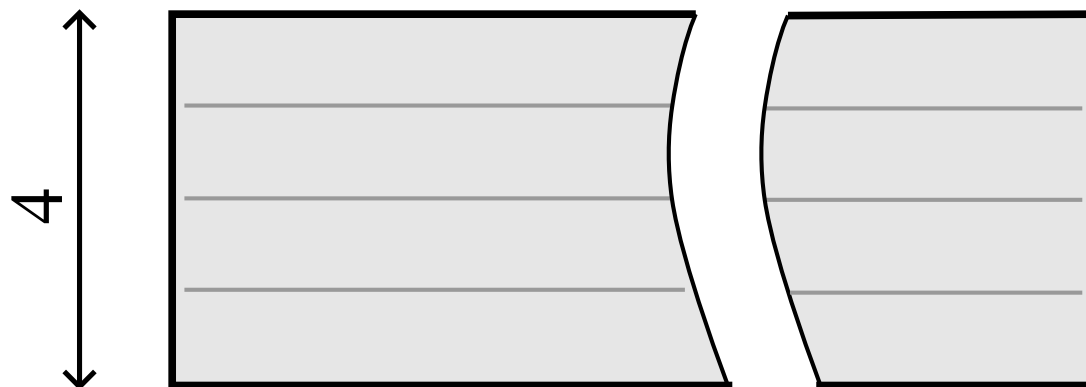
Proposition de travail pratique, la fin est laissée au libre cours de chacun.

On utilise une bande de papier avec une couleur différente sur chaque face.

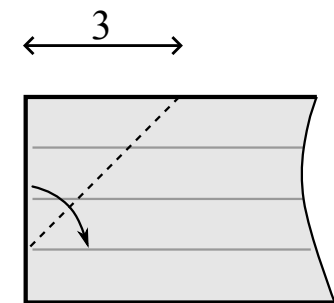
Les schémas standards qui suivent utilisent le « solfège » des plieurs de papier, décrit par exemple sur <https://mfpp-origami.fr/origami/>

Pour aller plus loin :

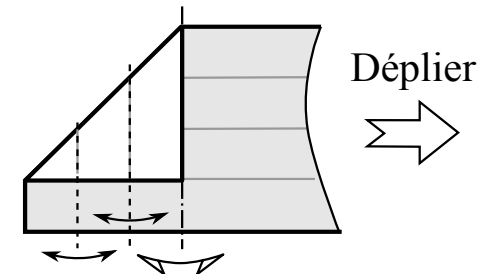
- le site de l'association française d'origami : <https://mfpp-origami.fr/>
- un article sur les lettres : <https://hal.science/hal-03242179>
- et sur les plis : <https://hal.science/hal-02919177>



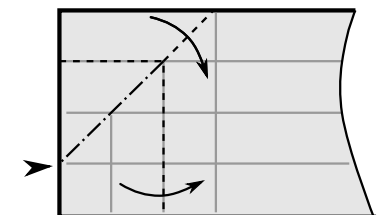
1. Préplier en 4 dans la petite hauteur de la bande de papier



2. Plier en diagonale sur une hauteur de 3

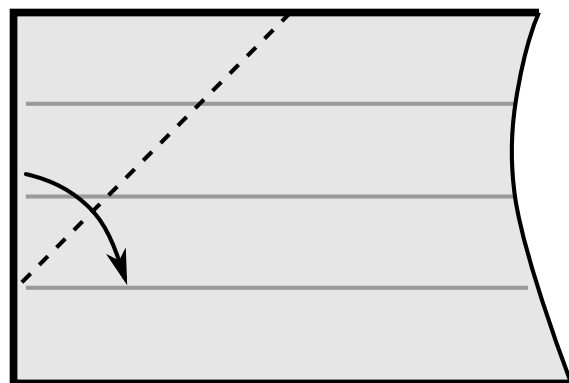


3. Préplier en suivant les plis précédents

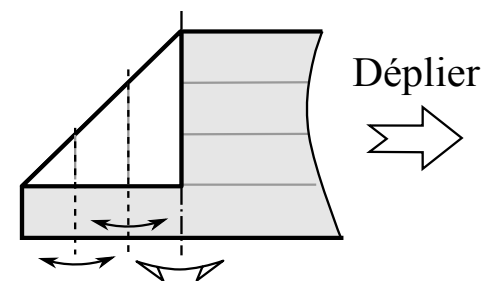


4. Former le pli sur la base des plis précédents (inverser le pli sur une partie de la diagonale)

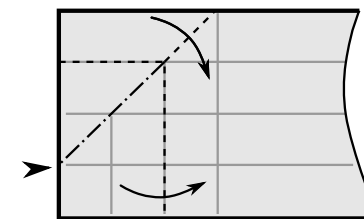
← 3 →



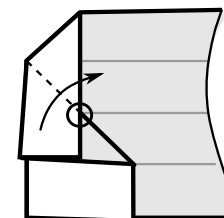
2. Plier en diagonale
sur une hauteur de 3



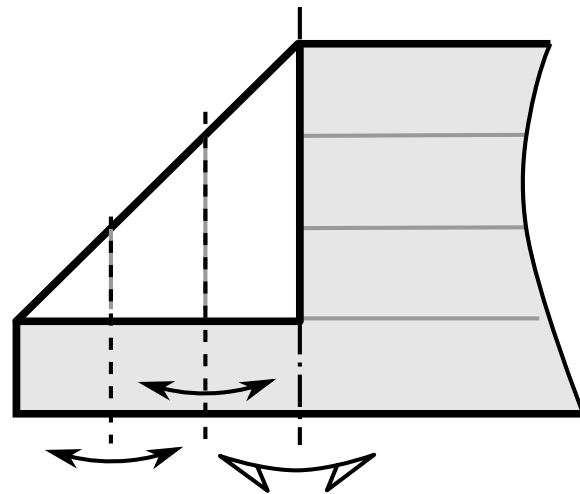
3. Préplier en suivant
les plis précédents



4. Former le pli sur la
base des plis précédents
(inverser le pli sur une
partie de la diagonale)

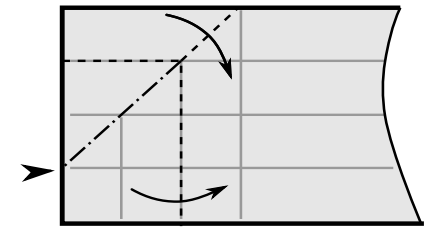


5. Replier la diagonale
en maintenant bien
le point marqué

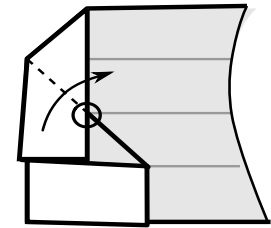


3. Préplier en suivant les plis précédents

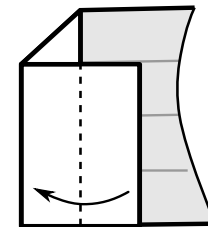
Déplier
➡



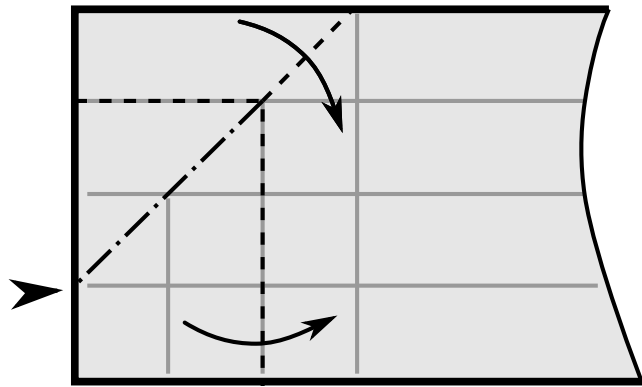
4. Former le pli sur la base des plis précédents (inverser le pli sur une partie de la diagonale)



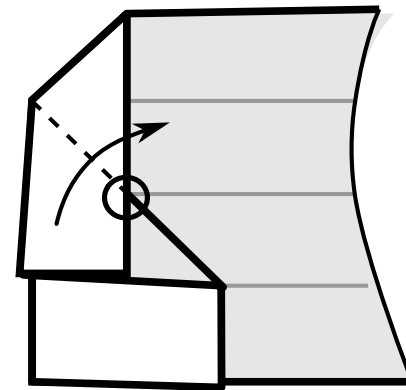
5. Replier la diagonale en maintenant bien le point marqué



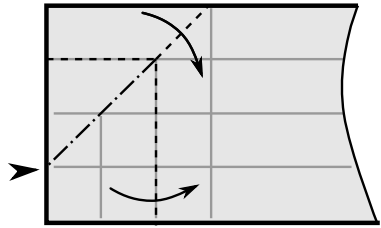
6. Replier le battant vers la gauche



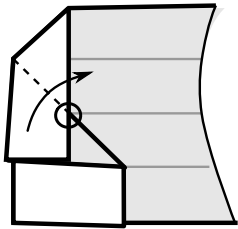
4. Former le pli sur la base des plis précédents (inverser le pli sur une partie de la diagonale)



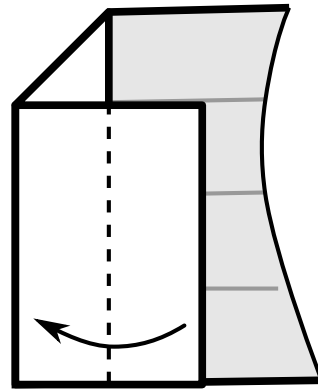
5. Replier la diagonale en maintenant bien le point marqué



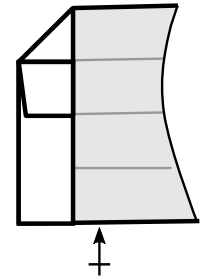
4. Former le pli sur la base des plis précédents (inverser le pli sur une partie de la diagonale)



5. Replier la diagonale en maintenant bien le point marqué

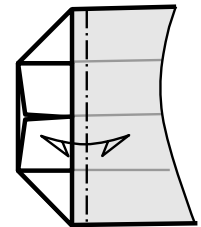


6. Replier le battant vers la gauche

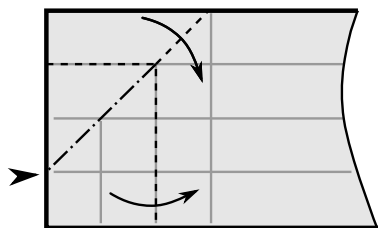


7. On recommence sur la partie basse

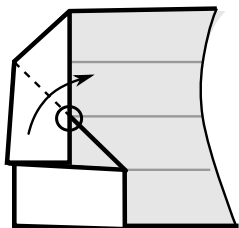
$\leftarrow < 1/4$



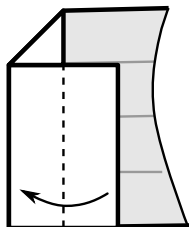
8. Marquer le pli montagne un peu décalé à droite



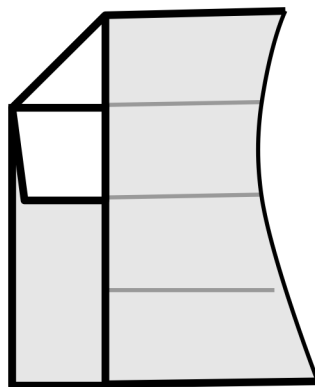
4. Former le pli sur la base des plis précédents (inverser le pli sur une partie de la diagonale)



5. Replier la diagonale en maintenant bien le point marqué

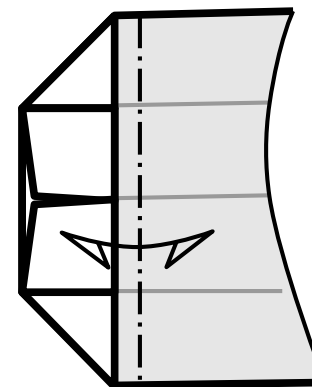


6. Replier le battant vers la gauche

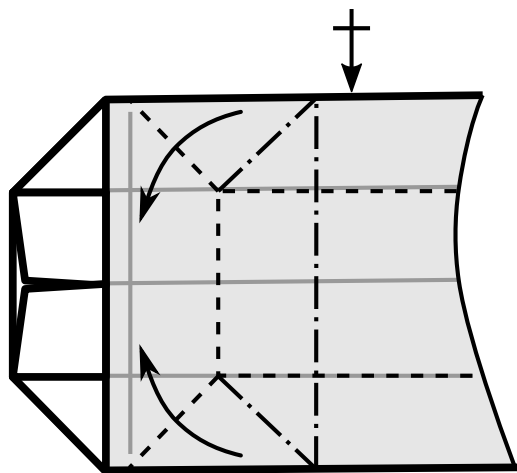


7. On recommence sur la partie basse

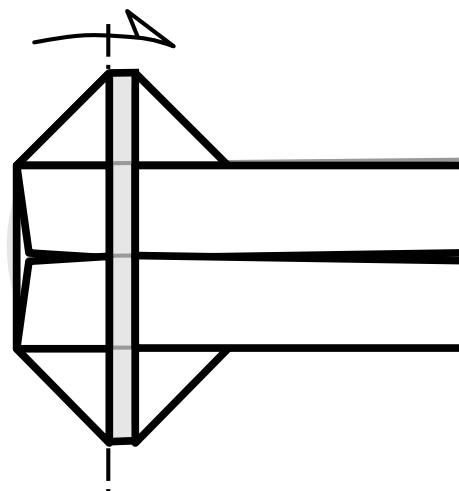
$< 1/4$

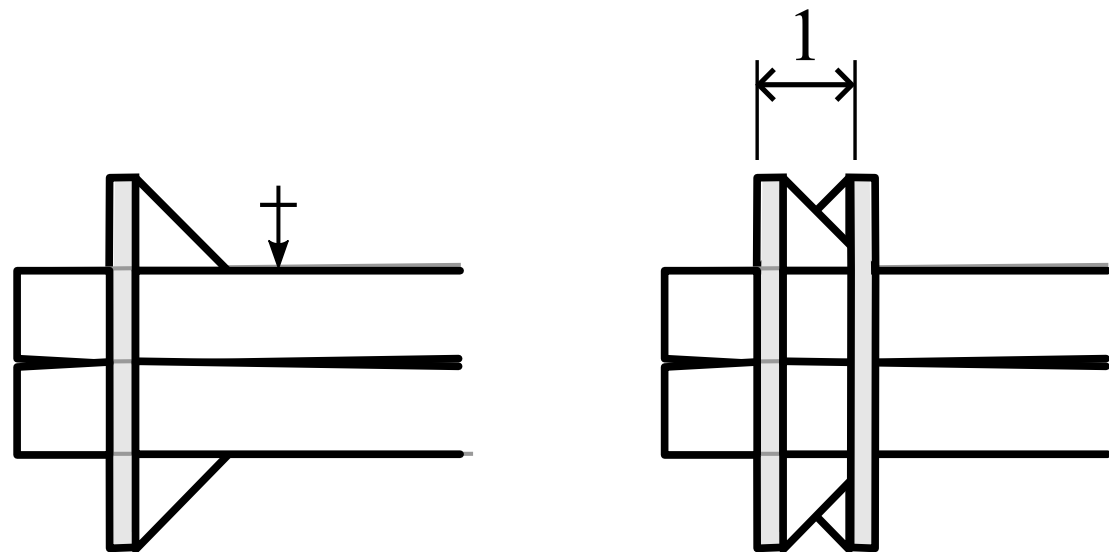
8. Marquer le pli montagne un peu décalé à droite



9. On refait tout
en miroir à droite
à partir du pli marqué
précédemment



10. Rabattre le battant
par derrière

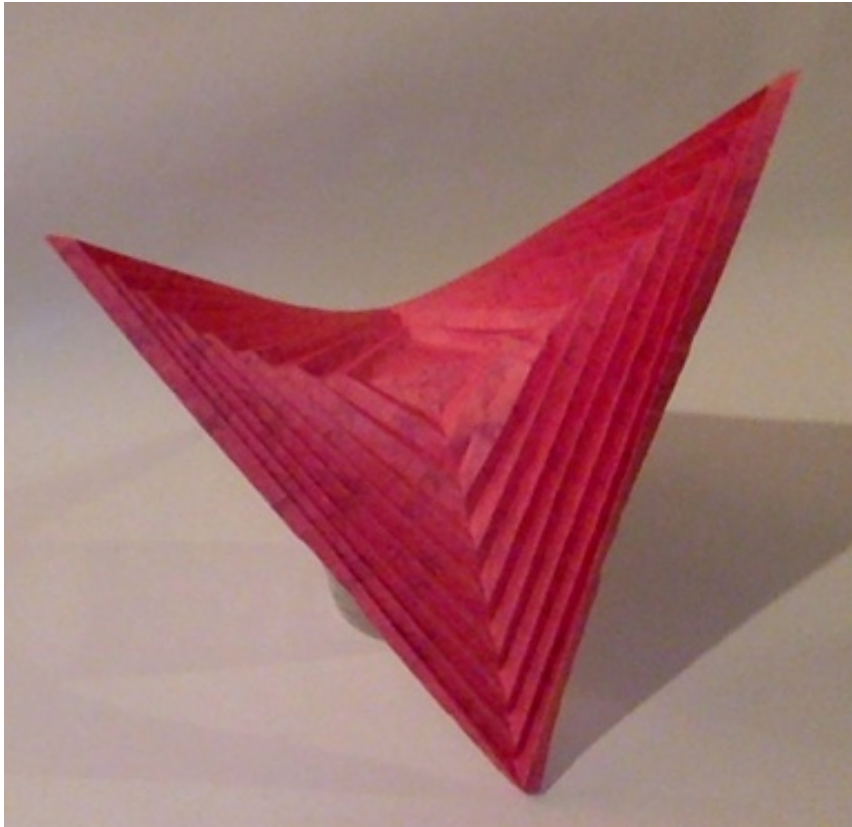


11. Tout refaire à la distance indiquée

Et un exemple de réalisation possible



Add-on pour le paraboloïde hyperbolique (ou hypar)



Du seul point de vue mathématique, il ne peut pas exister ; il faut en effet prendre en compte l'élasticité du papier si on veut comprendre pourquoi c'est possible (voir par exemple <https://arxiv.org/abs/0906.4747>)