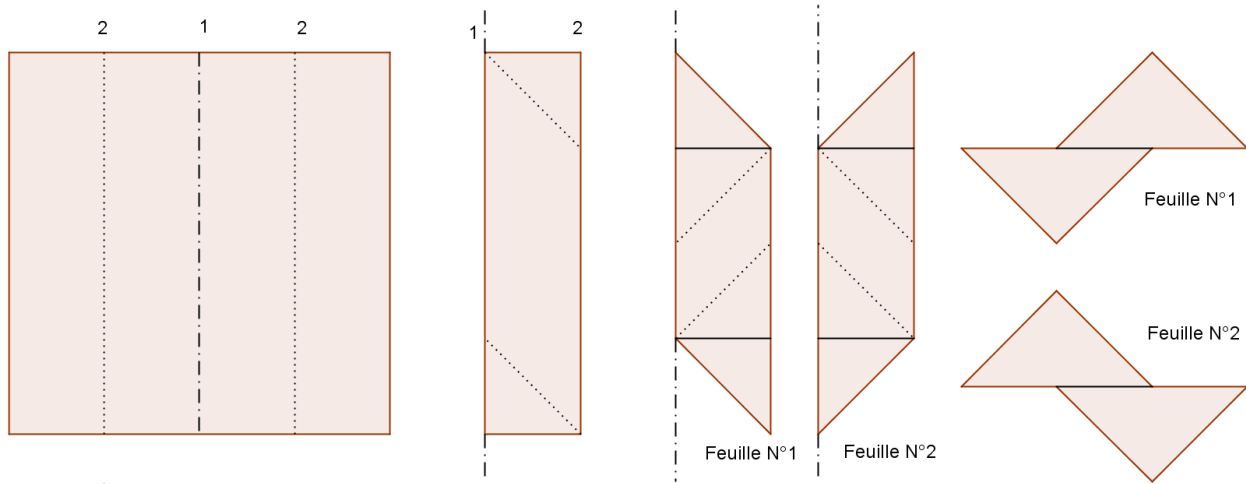


L'étoile de Ninja

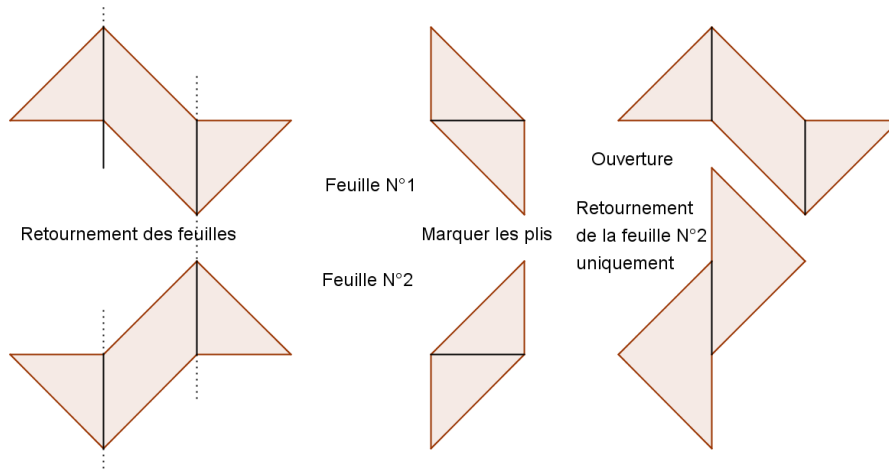
Cet origami est très facile à réaliser. La forme obtenue est assez rigide et belle car symétrique : elle possède un centre de symétrie qui est en réalité un centre de rotation quart-de-tour (par rotation d'un quart de tour, la figure se superpose à elle-même).

On a besoin de 2 feuilles carrées de même dimension, sur lesquelles on effectue la même préparation :

1. Plier le carré en 2 selon une médiane, puis chacune des moitiés en 2 de la même façon. On obtient un rectangle de format 1×4.
2. Plier deux coins opposés du rectangle. Sur la 2^{ème} feuille, ces plis doivent être réalisés sur la 2^{ème} paire de coins opposés.

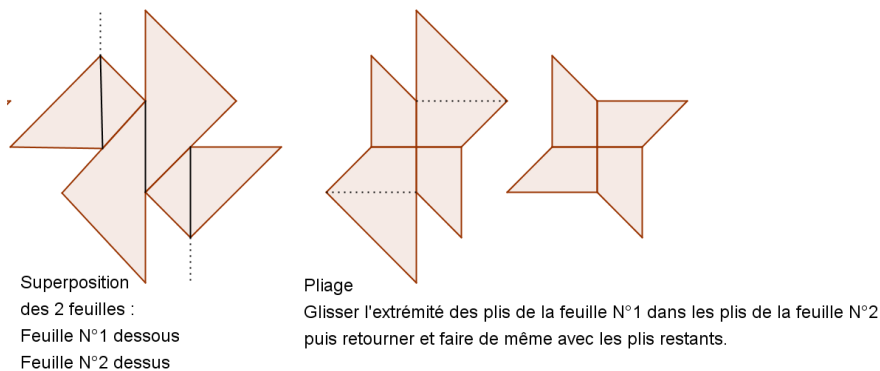


3. Plier à nouveau, de manière à obtenir les hexagones non-convexes ci-dessus.
4. Effectuer un 3^{ème} pli après avoir retourné les feuilles de manière à obtenir des parallélogrammes.



Le montage final va assembler les 2 moitiés de l'étoile :

5. Ouvrir le dernier pli. La feuille N°2 est alors retournée seule, afin que le contact entre les 2 feuilles se fasse du côté où les parallélogrammes sont pleins.
6. Plier la feuille N°1 selon les plis effectués à l'étape 4. Les extrémités de ces plis viennent alors se loger à l'intérieur du pli existant dans la feuille N°2, assurant le maintien de l'ensemble.
7. Retourner l'ensemble pour effectuer la même opération sur les plis de la feuille N°2 dont les extrémités trouvent leur place (avec plus de difficulté car les plis de la feuille N°1 ne se soulèvent plus facilement) en se glissant dans les fentes laissées dans les plis de la feuille N°1.



Remarques : En partant de feuilles de format A4, donc de carrés de 21 cm de côtés, l'étoile obtenue a un rayon égal à 6 cm environ. La valeur exacte de ce rayon est $\frac{\sqrt{5}}{8} \times 21 \approx 5,869678441$ cm. La réalisation des plis dans un papier relativement épais (papier ordinaire d'une imprimante à 80 g/m²) est la partie la plus délicate, si on veut obtenir une forme sans défaut, car il n'y a pas moins de 16 épaisseurs de papiers qui se superposent (4 plis) pour une même feuille, et au final l'étoile a l'épaisseur de 32 feuilles de papier.