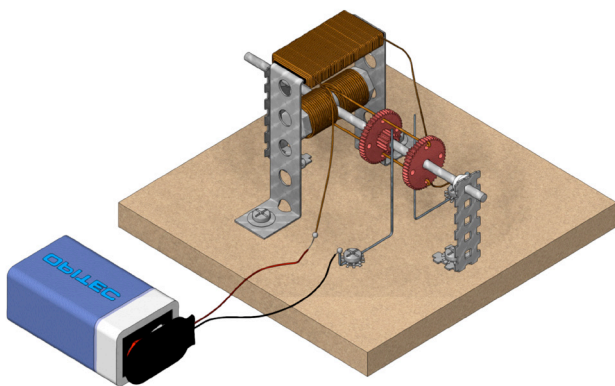


124.867

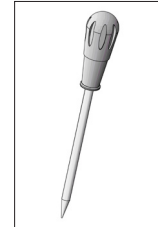
# Moteur électrique CC/CA



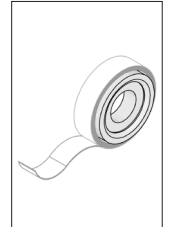
## Outils nécessaires:



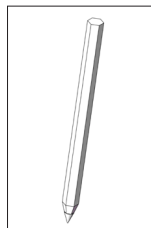
Fer à souder



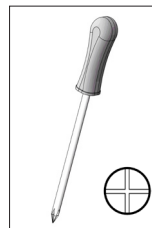
Poinçon



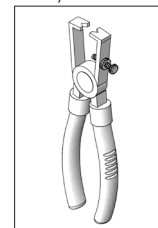
Ruban adhésif



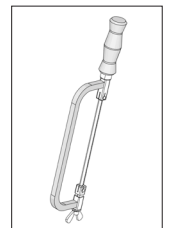
Crayon papier



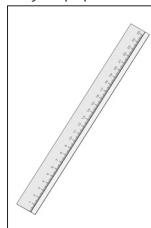
Tournevis



Pince à dénuder



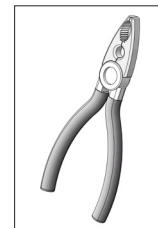
Scie PUK®



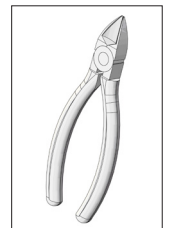
Règle



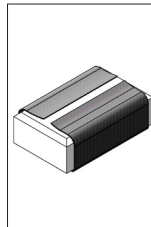
Clé à molette



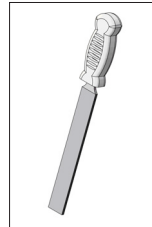
Pince



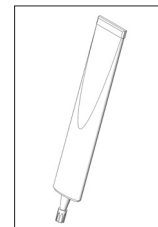
Pince coupante



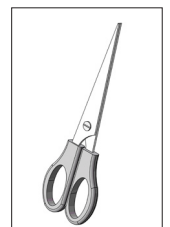
Papier abrasif



Lime d'atelier



Colle à prise rapide



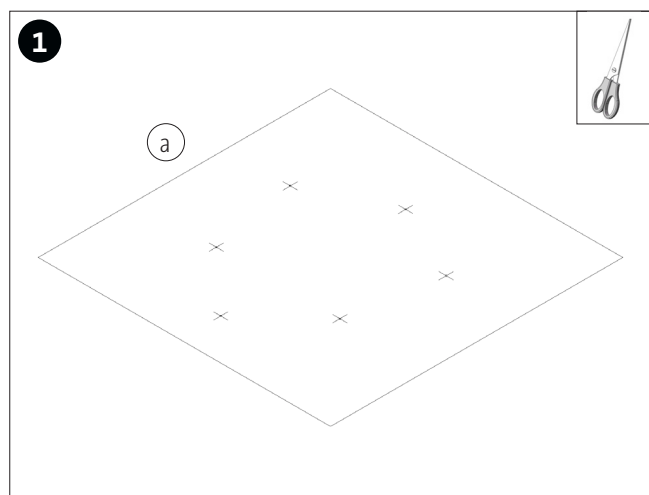
Ciseaux

### Avis

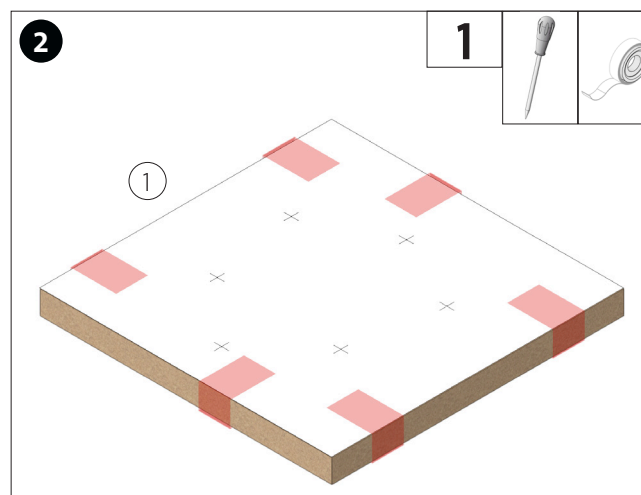
Une fois terminés, les kits de construction OPITEC ne sont pas des articles à caractère de jouet de type généralement commercialisé, mais des outils d'enseignement et d'apprentissage servant de support au travail pédagogique. Ce kit ne peut être construit et utilisé par des enfants et des adolescents que sous la direction et la surveillance d'adultes compétents. Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois. Risque d'étouffement !

Liste de pièces	Nombre de pièces	Dimensions (mm)	Description	N° pièce
Panneau MDF	1	100x100x10	Socle	1
Tôle perforée carrée	1	150/100x10x0.5	Logement	2
Bandes de ruban perforé	1	180x12	Bobine porteuse	3
Essieu en métal	1	∅3x95	Essieu	4
Double roue dentée	2	30/10	Roue dentée	5
Vis à tête hexagonale avec écrou	1		Vis	6
Fil en cuivre émaillé	1	∅0.5x2500	Fil métallique	7
Fil d'acier à ressort	1	0.5x250	Contact électrique glissant	8
Rondelle plate	2	9/4.3	Rondelles d'écartement	9
Rondelle dentée	6	M4	Rondelle dentée	10

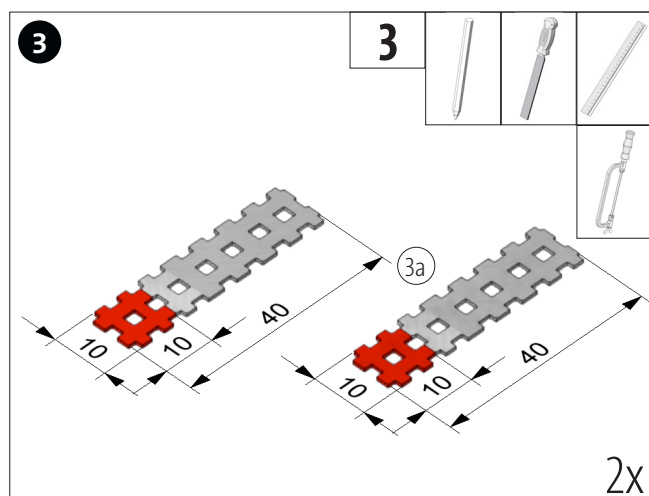
Liste de pièces	Nombre de pièces	Dimensions (mm)	Description	N° pièce
Connecteur de pile 9V	1		Raccordement pile	11
Vis à tôle	6		Fixation	12
Rondelle d'écartement	2	2.9	Fixation	13



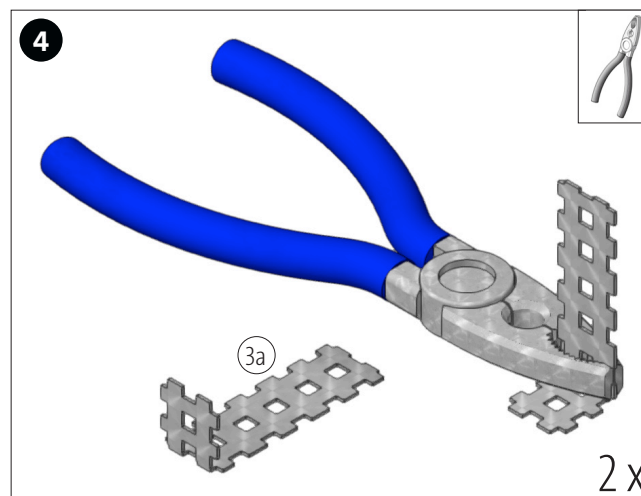
Découpez le chablon (A).



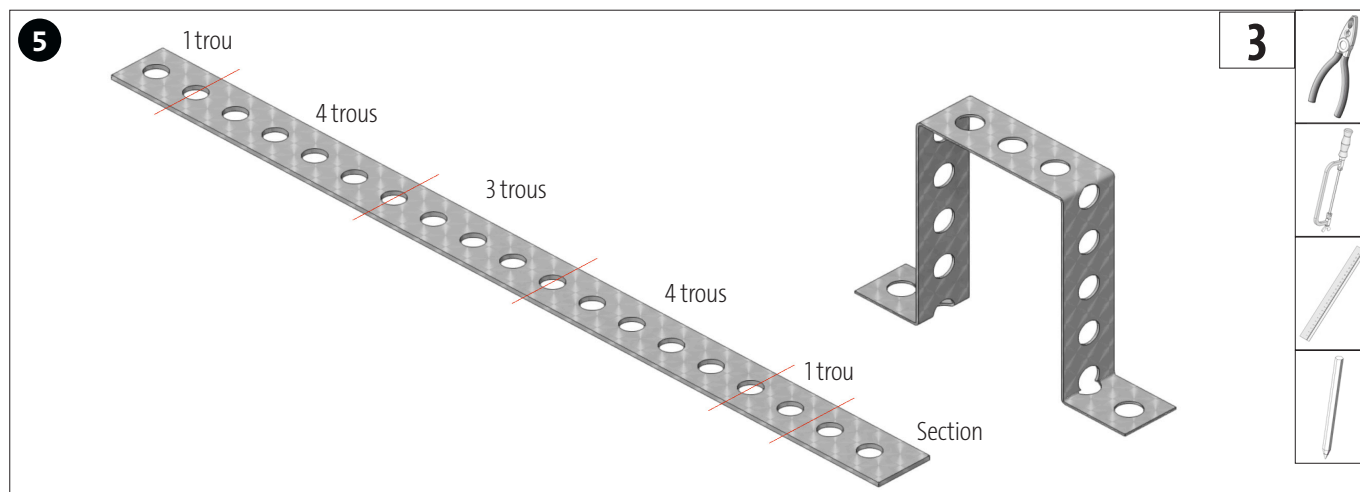
Collez le chablon (A) sur la plaque de base (1) et pré-percez les positions des vis.



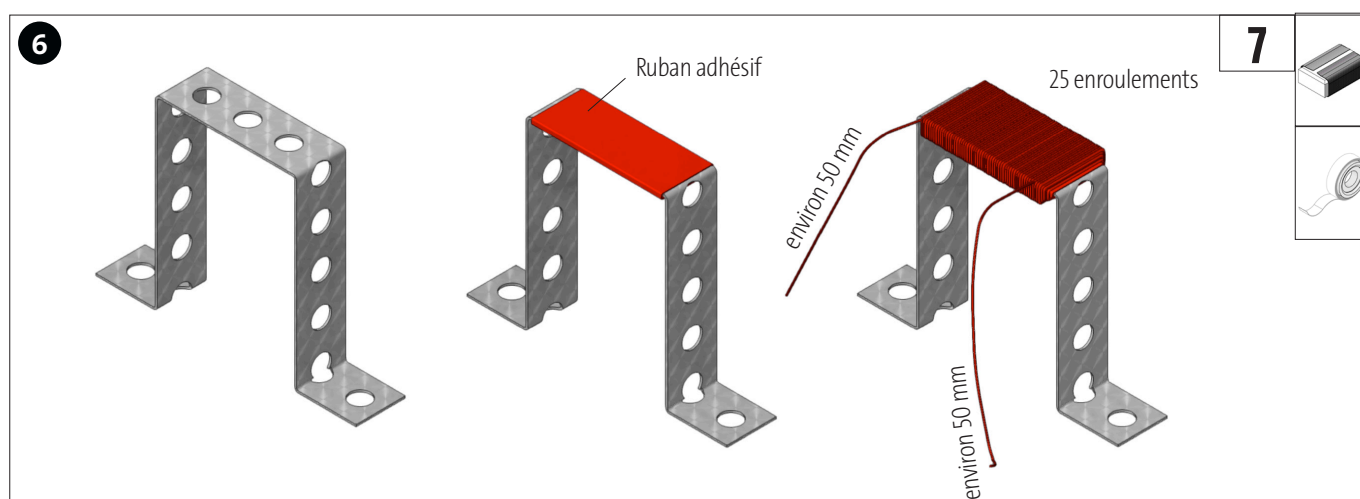
Coupez 2 morceaux d'une longueur de 40 mm dans la bande métallique perforée (3) et ébavurez-les. Marquez les bords de pliage des deux côtés.



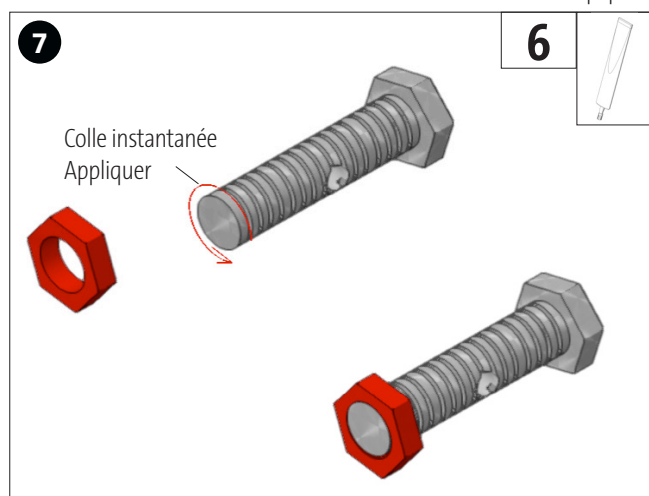
Pliez ensuite les deux bandes métalliques perforées (3a) uniformément à 90° sur le bord de pliage, comme illustré, à l'aide de la pince universelle.



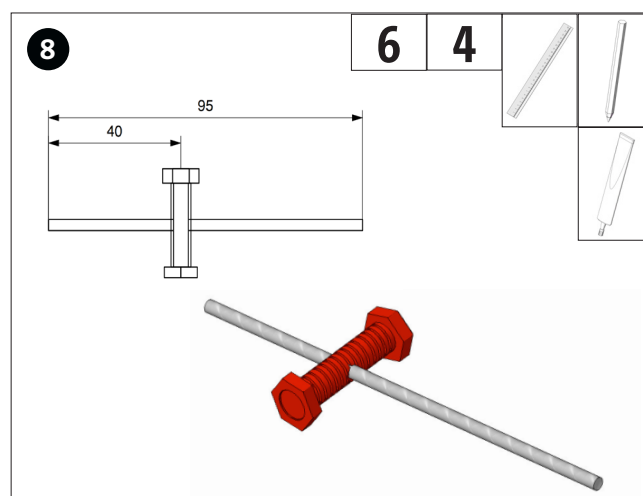
Marquez les bords de pliage sur la bande perforée comme indiqué ci-dessus. Couper et ébavurer la section avec la scie PUK. Pliez ensuite selon le nombre de trous spécifié.



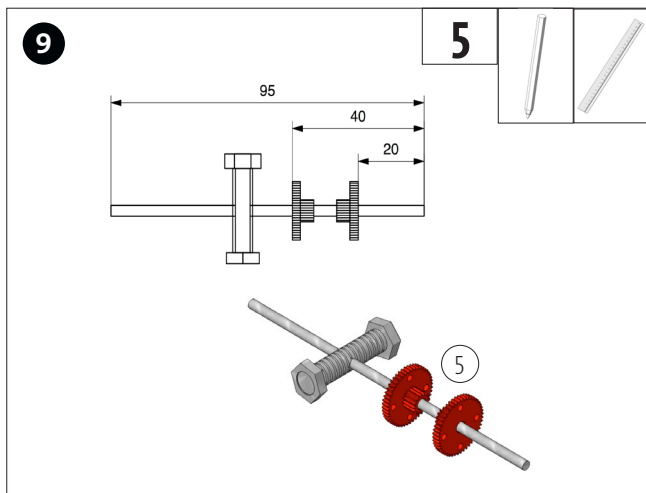
Isolez la barre transversale supérieure du support avec du ruban adhésif comme illustré. Assurez-vous que toutes les pièces métalliques sont bien isolées. Enroulez ensuite 200 enroulements du fil de cuivre (7) de manière à ce qu'un fil de raccordement d'environ 50 mm de long dépasse des deux côtés. Déroulez ensuite les deux fils de connexion sur environ 10 mm avec du papier de verre.



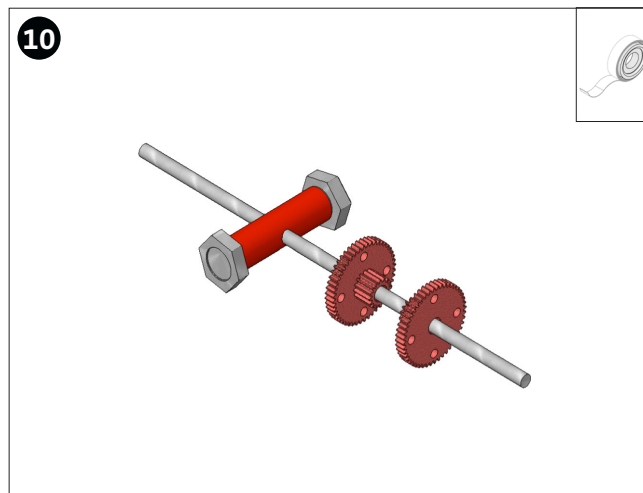
Dévissez l'écrou de la vis filetée (6) comme indiqué et le fixer avec de la superglue.



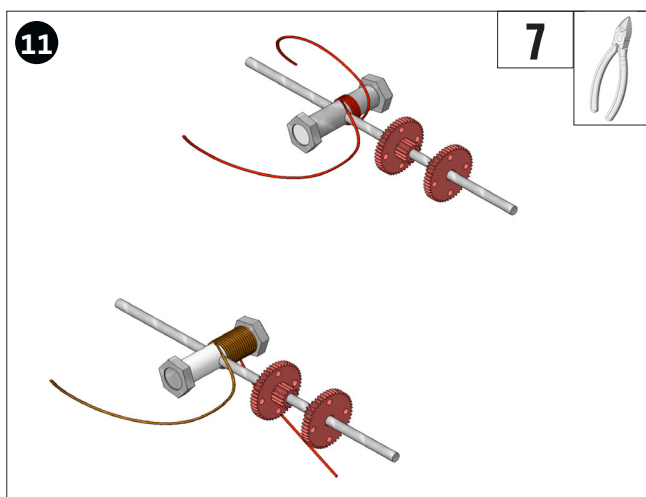
Mesurez et marquez 40 mm sur l'axe métallique (4). Fixez la vis filetée (6) dans cette position avec de la superglue.



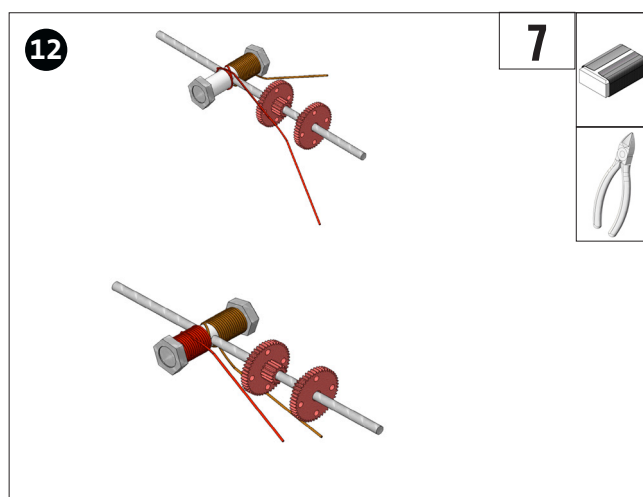
Transférez les cotes sur l'axe (4) et positionner les deux pignons (3) sur les repères.



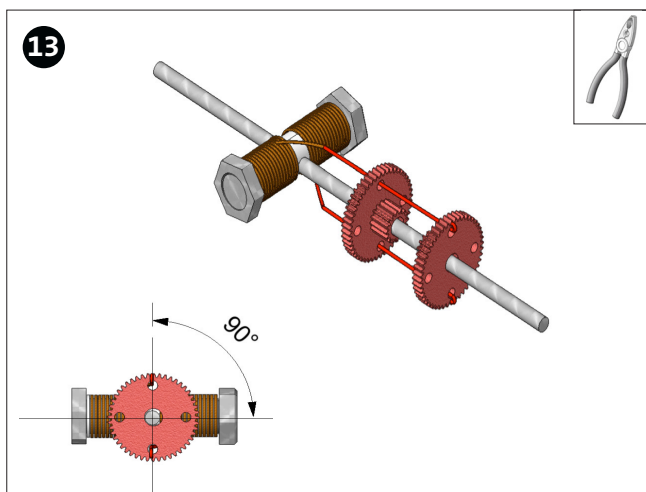
Masquez les pas de vis avec du ruban adhésif ou du ruban isolant.



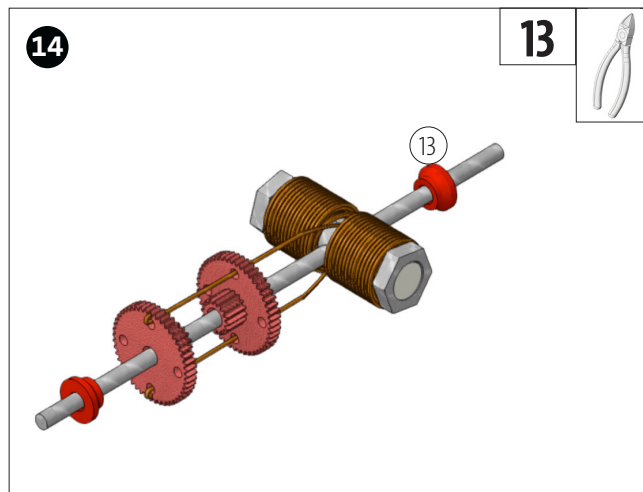
Posez 2 fois le fil de cuivre émaillé restant (7) sans le plier. Menez en diagonale sur l'arbre et enroulez-le autour de 150 fois d'un côté. Raccourcir l'extrémité du fil à environ 40 mm...



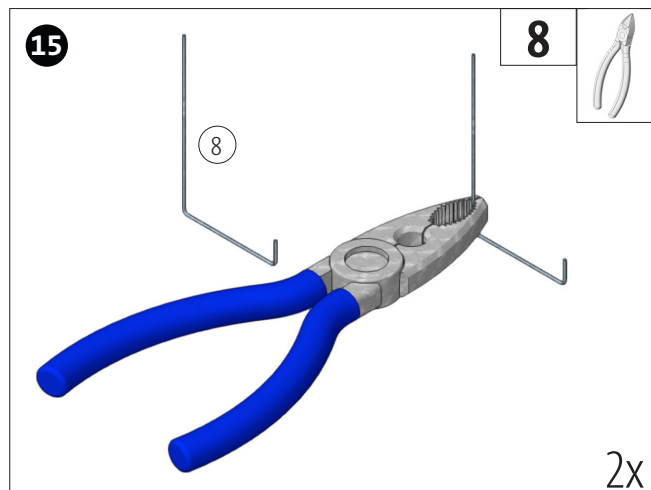
Continuez maintenant l'enroulement avec la seconde moitié du fil de l'autre côté 150 fois dans le même sens d'enroulement et raccourcissez l'extrémité du fil à environ 40 mm. Dénudez les deux extrémités des fils avec du papier de verre.



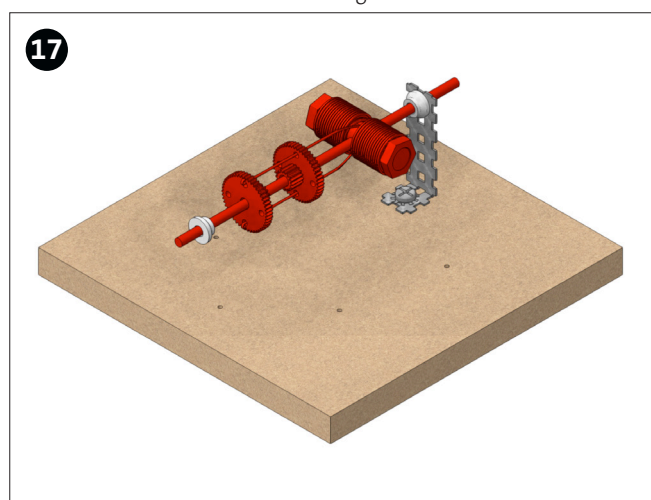
Faites passer les extrémités du câble dans les trous des engrenages comme indiqué et pliez les extrémités pour les fixer à l'aide d'une pince universelle. Notez l'alignement à  $90^\circ$  de la bobine au collecteur...



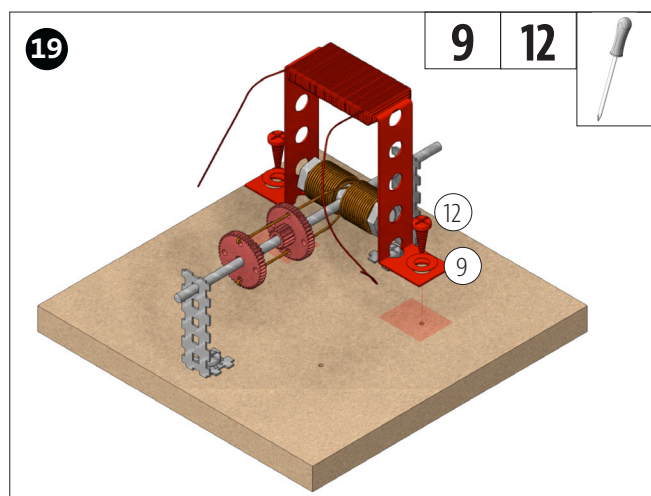
Fixez les deux entretoises (13) comme indiqué.



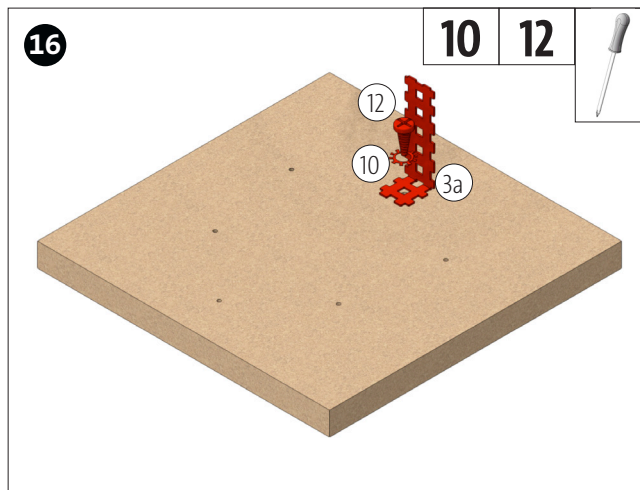
Coupez 2 morceaux (environ 62 mm) du fil d'acier à ressort (8). Pliez ensuite le fil d'acier à ressort selon le gabarit de pliage (B) avec la pince universelle. Réalisez les deux contacts glissants de cette manière.



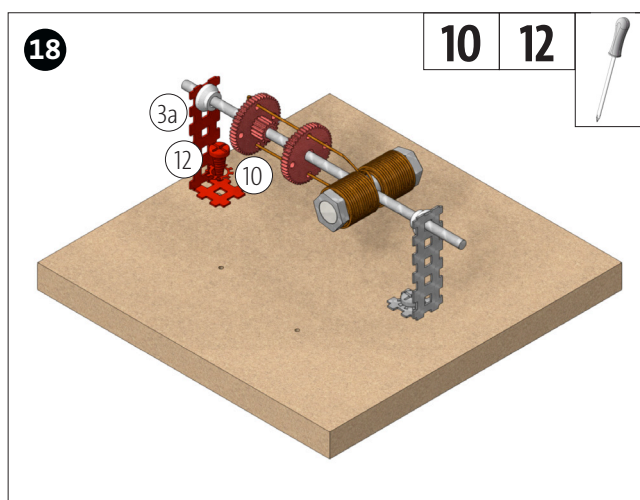
Insérez le collecteur dans le bloc de roulement (2b) comme indiqué.



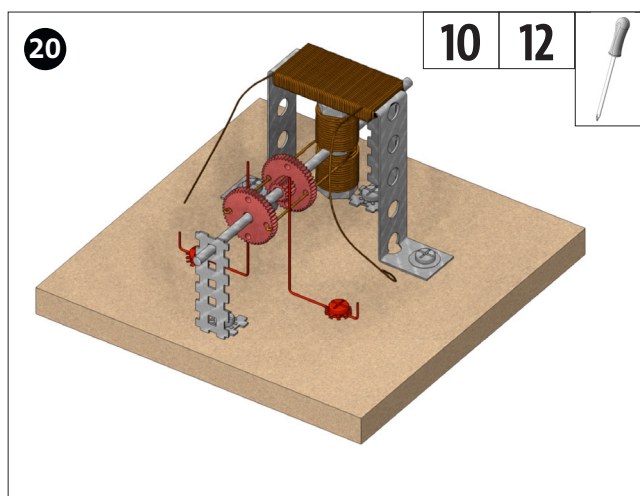
Vissez le support avec la bobine 2 sur la plaque de base à l'aide d'une vis (12) et d'une rondelle (9) comme indiqué.



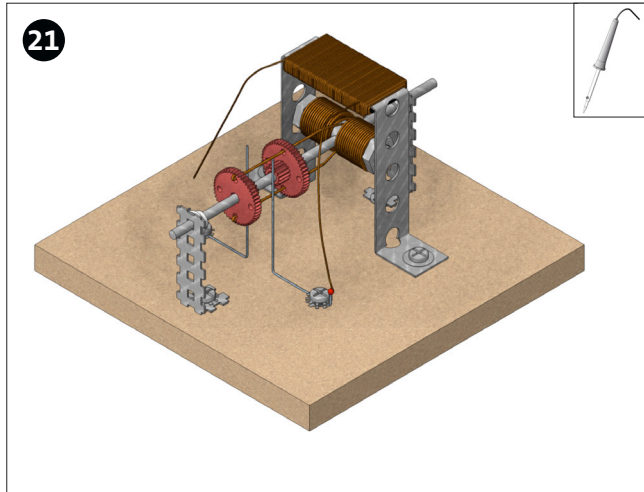
Vissez le bloc de roulement 1 (3a, voir étape 4), comme illustré, sur la plaque de base à l'aide d'une vis (12) et d'une rondelle dentée (10).



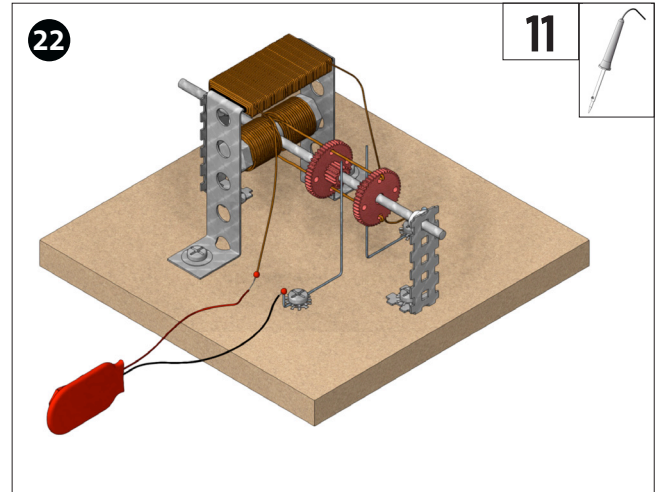
Vissez le bloc de palier 2 (3a, voir étape 4), comme illustré, sur la plaque de base à l'aide d'une vis (12) et d'une rondelle (10).



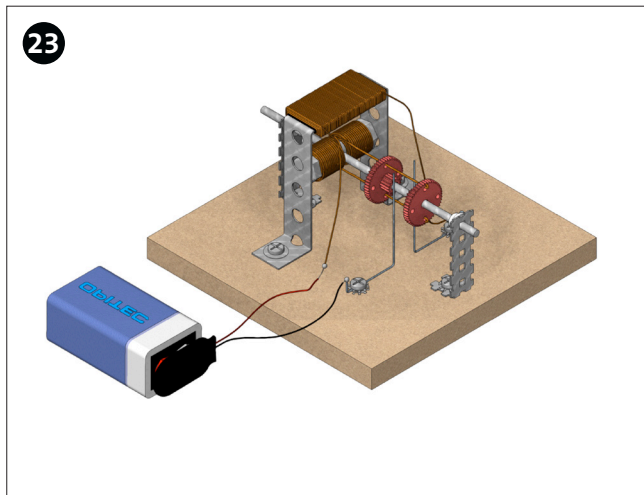
Fixez les supports en acier à ressort (8) avec deux rondelles dentées (10) et les vis (12) comme indiqué sur la figure de sorte que les supports n'aient qu'un léger contact avec le fil de cuivre.



21 Soudez le fil de cuivre de la bobine 2 au contact glissant droit comme indiqué.



22 11 Soudez le câble rouge du clip de batterie (11) à l'extrémité libre du fil de la bobine 2. Soudez le câble noir du clip de la batterie au contact coulissant gauche.



23 Voilà, c'est terminé!

Si le moteur doit fonctionner avec du courant continu, connectez une pile 9V ou un bloc d'alimentation (CA). Si le moteur doit fonctionner avec du courant alternatif, raccordez un bloc d'alimentation (DC).