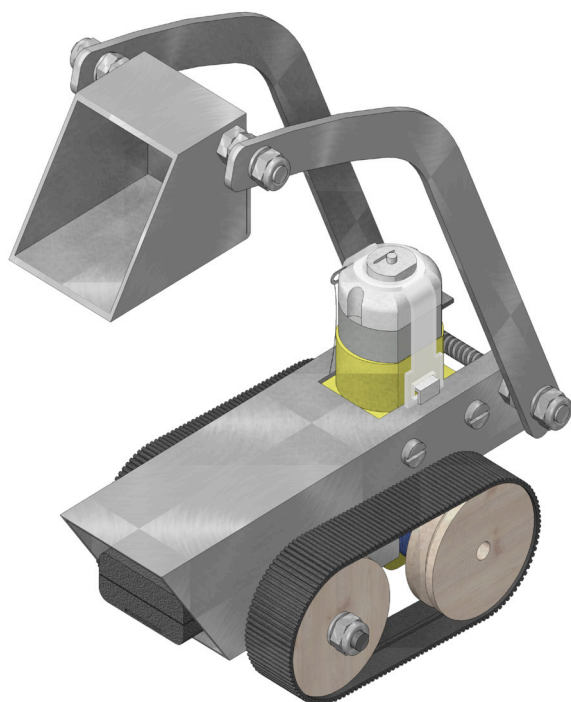
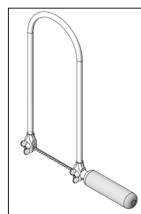


121.940

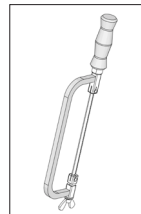
# Bulldozer en métal



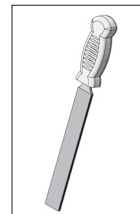
## Outils nécessaires :



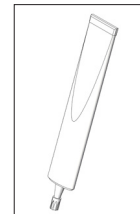
Scie sauteuse ou à découper



Scie PUK®



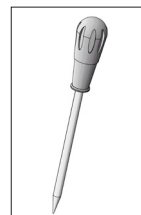
Lime d'atelier



Colle universelle



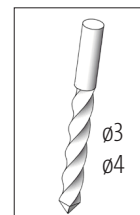
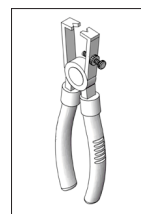
Tournevis



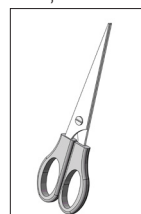
Poinçon



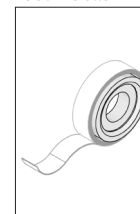
Clé à molette

foret métal  
ø3  
ø4

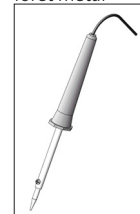
Pince à dénuder



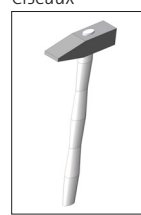
Ciseaux



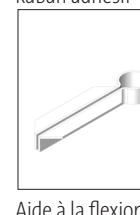
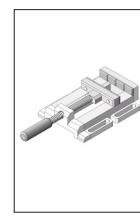
Ruban adhésif



Fer à souder



Marteau

Aide à la flexion  
(mâchoires de protection)

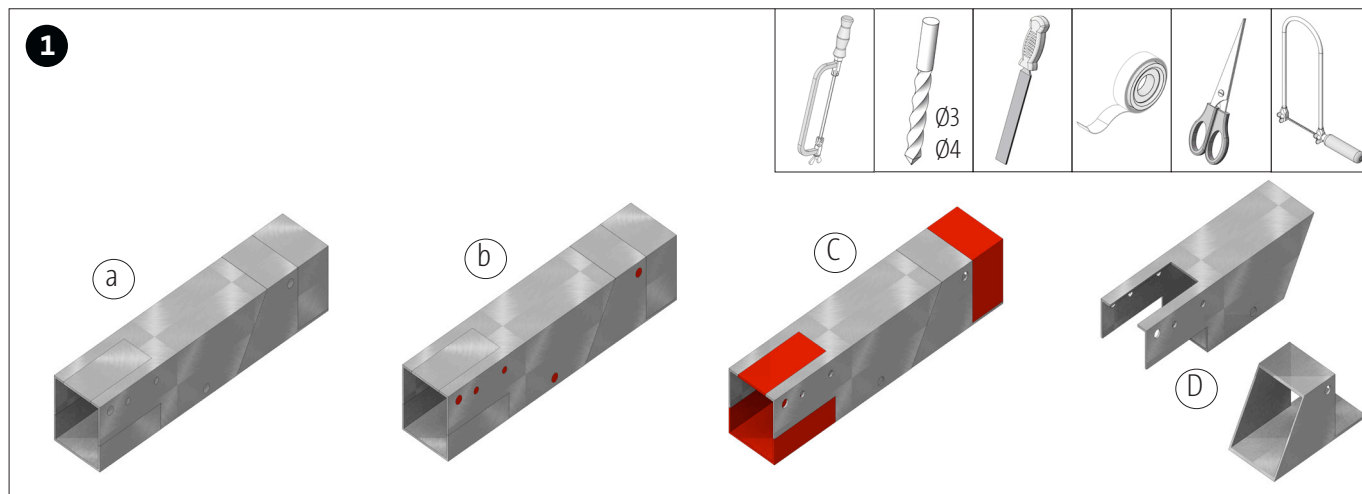
Etau de perçage

### Remarque

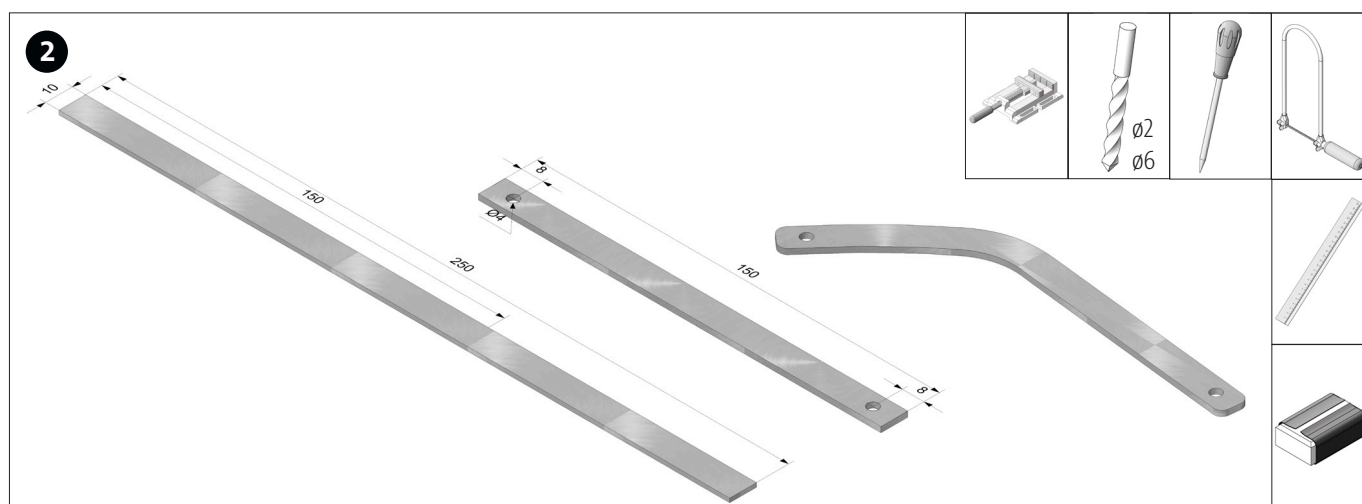
Une fois terminées, les maquettes de construction d'OPITEC ne sauraient être considérées comme des jouets au sens commercial du terme. Il faut plutôt les considérer comme des outils d'enseignement et d'apprentissage propres à accompagner un travail pédagogique. Ce kit de construction ne doit être construit et utilisé par les enfants et les jeunes adolescents que sous la direction et la surveillance d'adultes expérimentés. Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois. Risque d'étouffement !

BOM	Nombre de pièces	Dimensions (mm)	Description	N° de pièces.
Tube en aluminium carré	1	150x30x30	Carrosserie/Pelle	1
Bandes d'aluminium	2	250x10x2	Bras de pelle	2
Roue dentée	4	ø30	Roues	3
Roue à câble avec fente	2	ø18	Roues	4
Motoréducteur	1		Engrenage	5
Tige filetée	1	ø4x300	Essieux	6
Courroie à chenilles	2	55x58x12,5	Courroie à chenilles	7
Compartment à piles 2 x AAA	1		Source d'alimentation	8
Fil de soudage	1	ø2x100	Aide au centrage des roues	9
réducteur	1	4/2	Aide au centrage des roues	10
Vis à tête cylindrique	2	M3x35	Matériel de fixation	11
Ecrou	2	M3	Matériel de fixation	12
Ecrou	10	M4	Fixation	13
Rondelle d'écartement	12	M4	Fixation	14
Ecrou borgne	6	M4	Fixation des roues/de la pelle	15

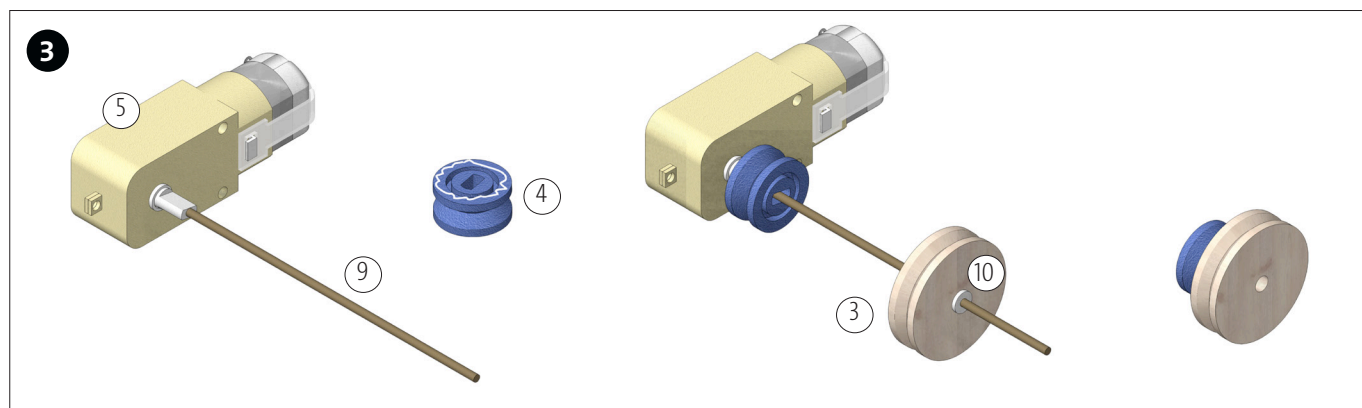
**Instructions de construction 121.940**  
**Bulldozer en métal**



A) Transférer le gabarit (page 5) sur le tube carré en aluminium (1). B) Percez les trous ( $\varnothing 3$ ,  $\varnothing 4$ ). C) Scier et ébarber les évidements. Ensuite, à l'étape D), séparer le corps et la lame et ébarber proprement toutes les coupes de la scie.

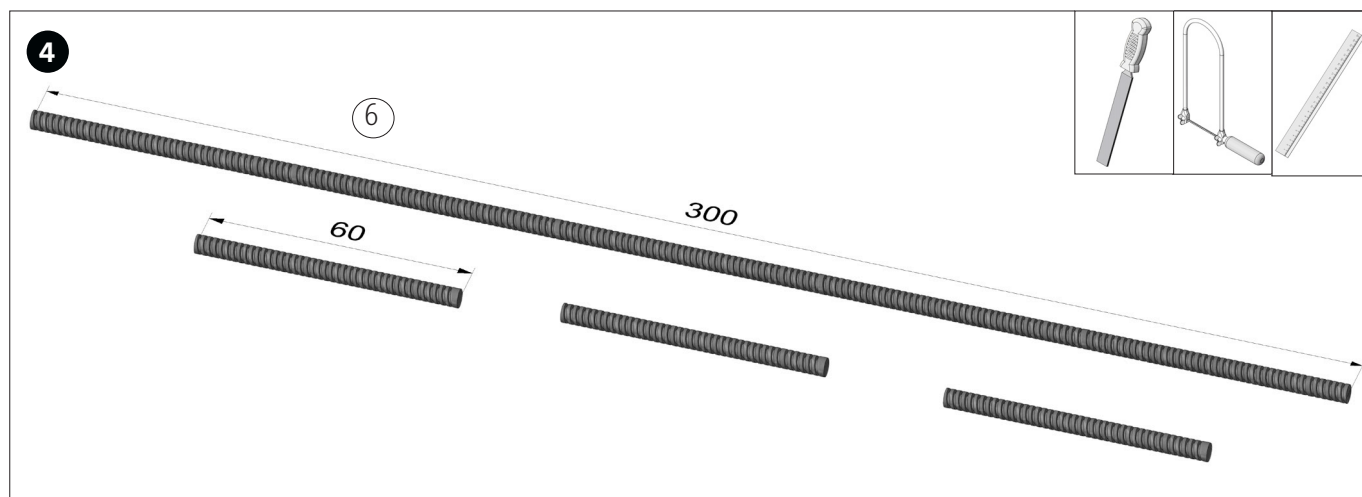


Raccourcir les deux bandes d'aluminium (2) à 150 mm. Mesurer la position des trous et les marquer à l'aide d'une pointe. Ensuite, percer et ébarber les coupes de la scie. Arrondir les coins des bords extérieurs. Plier les deux bandes d'aluminium selon le gabarit de pliage (page 5) dans un étau avec des mâchoires de protection.

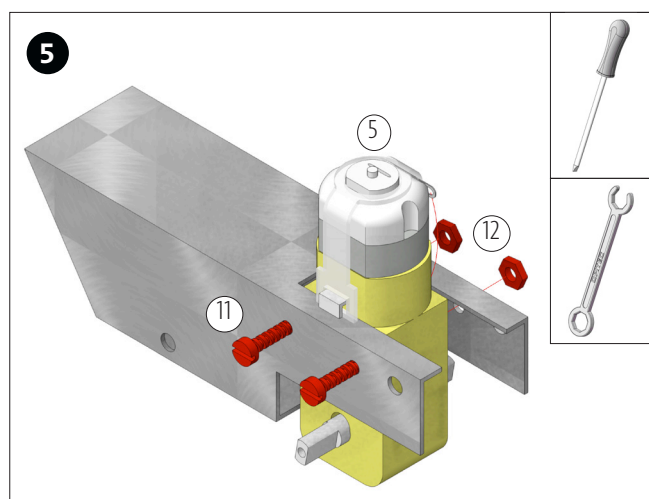


A) Insérer le cordon de soudure (9) dans l'arbre d'entraînement du réducteur (5).  
 B) Appliquer de l'adhésif universel sur un côté de la poulie (4) et en placer également à moitié sur l'arbre de sortie de la boîte de vitesses.  
 C) Insérer le réducteur (10) dans l'alésage de la poulie (3) et monter la poulie sur le baguette de soudure. Insérer maintenant le Pousser la roue en bois vers la roue en plastique et l'enfoncer.  
 D) Avant que la colle n'ait séché, retirer les roues de l'arbre de sortie et les laisser sécher.  
 Remarque : Aucun adhésif ne doit pénétrer dans le trou oblong !  
 Répéter ce processus avec une autre poulie(3) !

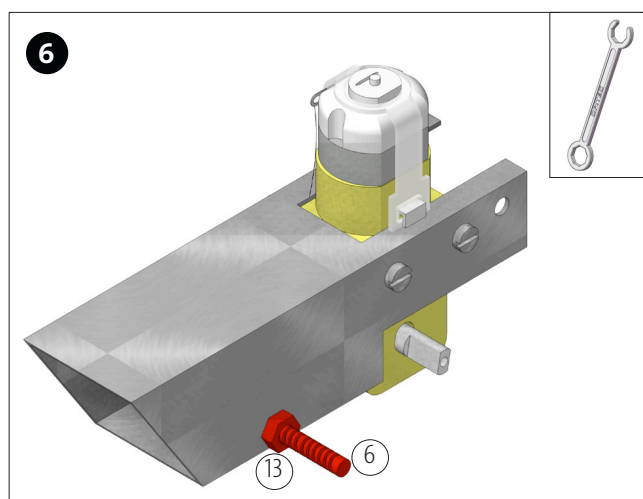
Instructions de construction 121.940  
Bulldozer en métal



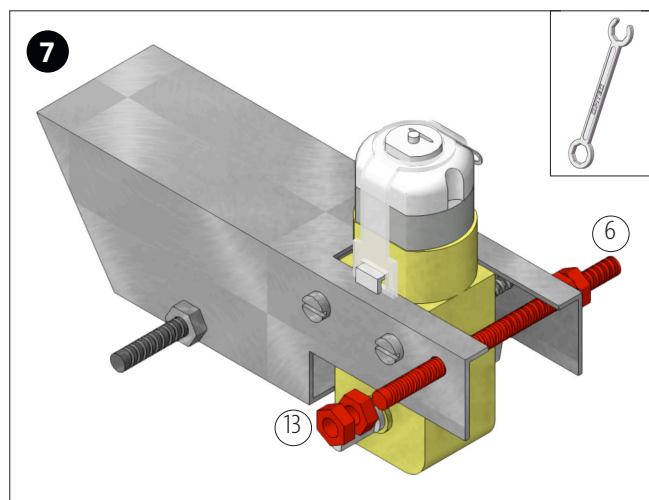
Découper trois parties d'une longueur de 60 mm à partir de la tige filetée (6). Ébavurer les coupes de scie.



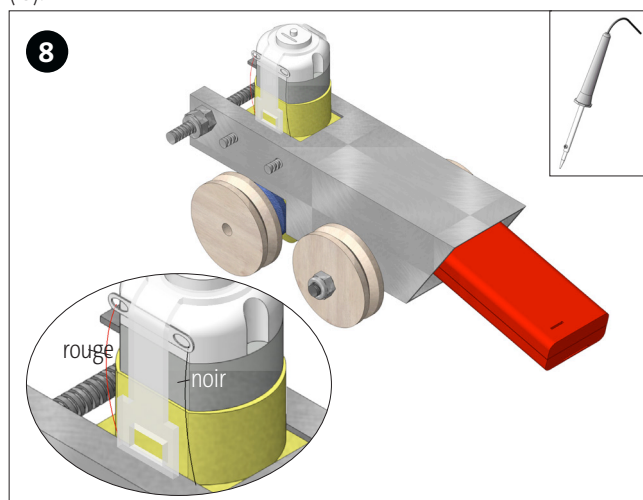
Insérer le motoréducteur (5) dans le corps comme indiqué et le fixer avec les deux vis à tête cylindrique (11) et les deux écrous (12). Note : Les connexions sont situées sur le côté droit.



Insérer l'un des axes (6) dans le trou avant du corps comme indiqué et le centrer. Ensuite, fixer chaque essieu des deux côtés avec un écrou (13).

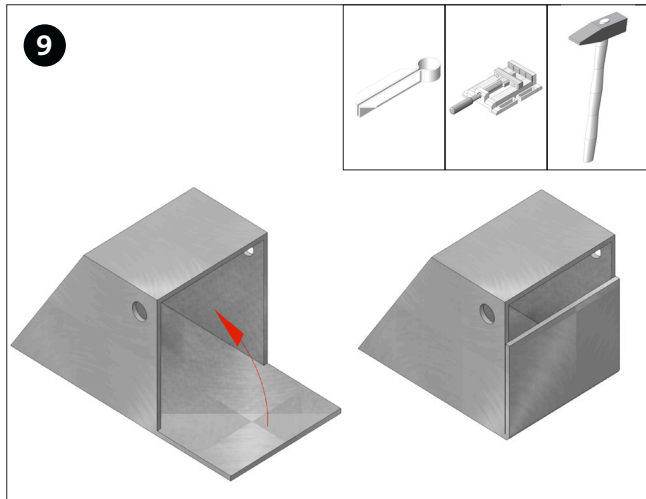


Pousser un autre essieu (6) à travers le trou arrière comme indiqué et le centrer. Fixer ensuite des deux côtés avec 2 écrous (13) chacun. Verrouiller les écrous.

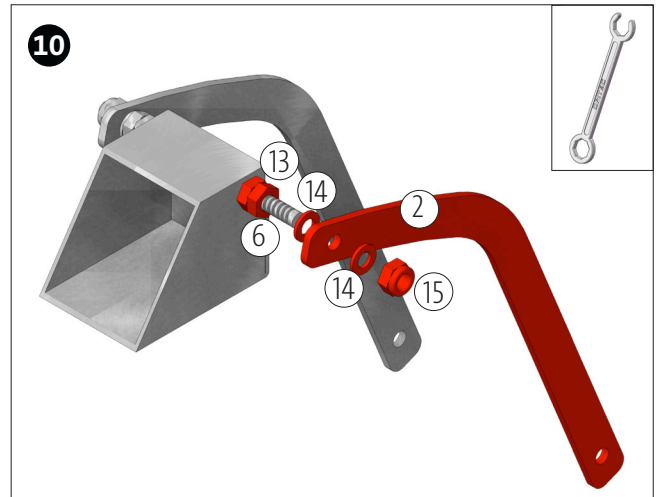


Faire passer les câbles du support de batterie par l'avant à travers l'ouverture du tube carré et les tirer du côté de la connexion du réducteur. Souder les câbles colorés aux connexions comme indiqué en détail et vérifier la fonction.

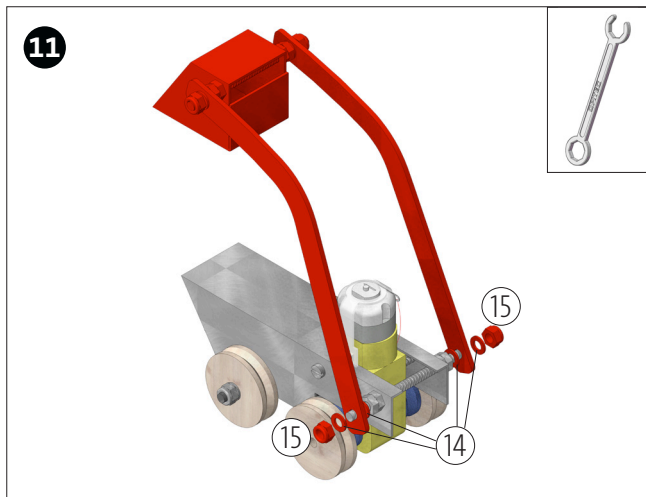
Instructions de construction 121.940  
Bulldozer en métal



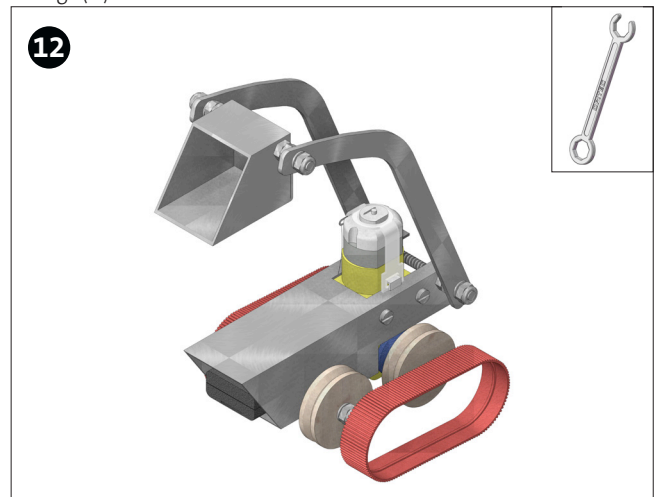
Plier la partie inférieure du baquet à 90° vers le haut à l'arrière comme indiqué.



Insérer l'axe restant (6) dans le trou du baquet et le centrer. Visser d'abord puis bloquer deux écrous (13) des deux côtés. Ensuite, il faut visser une rondelle (14), un bras de pelle (2), une autre rondelle (14) et enfin un écrou de blocage (15).



Placer une rondelle (14) sur l'essieu arrière de chaque côté. Ensuite, fixer le bras du baquet avec le baquet sur l'essieu comme indiqué. Fixer avec une rondelle (14) et un écrou de blocage (15).



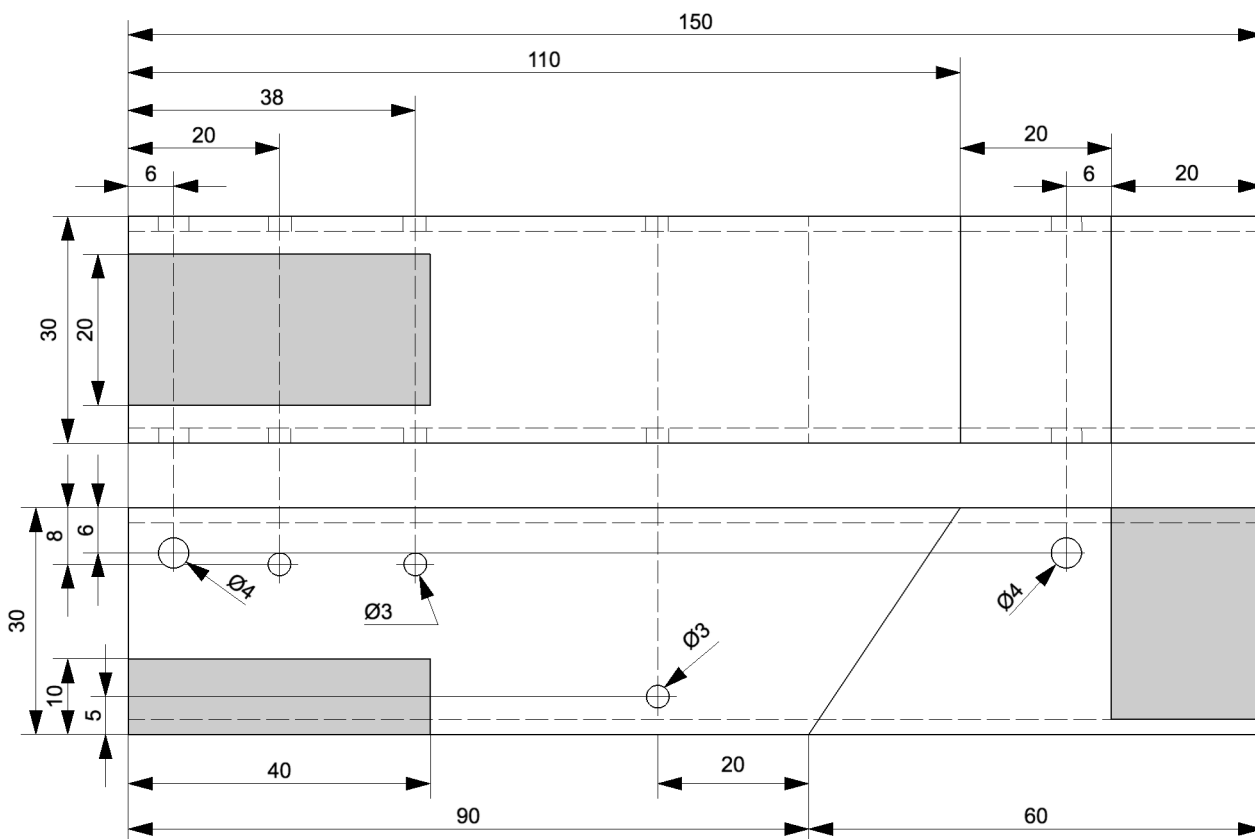
Placer les deux chenilles (7) sur les roues comme indiqué. Voilà, c'est terminé !

Instructions de construction 121.940

Bulldozer en métal

Gabarit tube carré en aluminium

M 1:1



Gabarit de pliage des bandes d'aluminium

M 1:1

