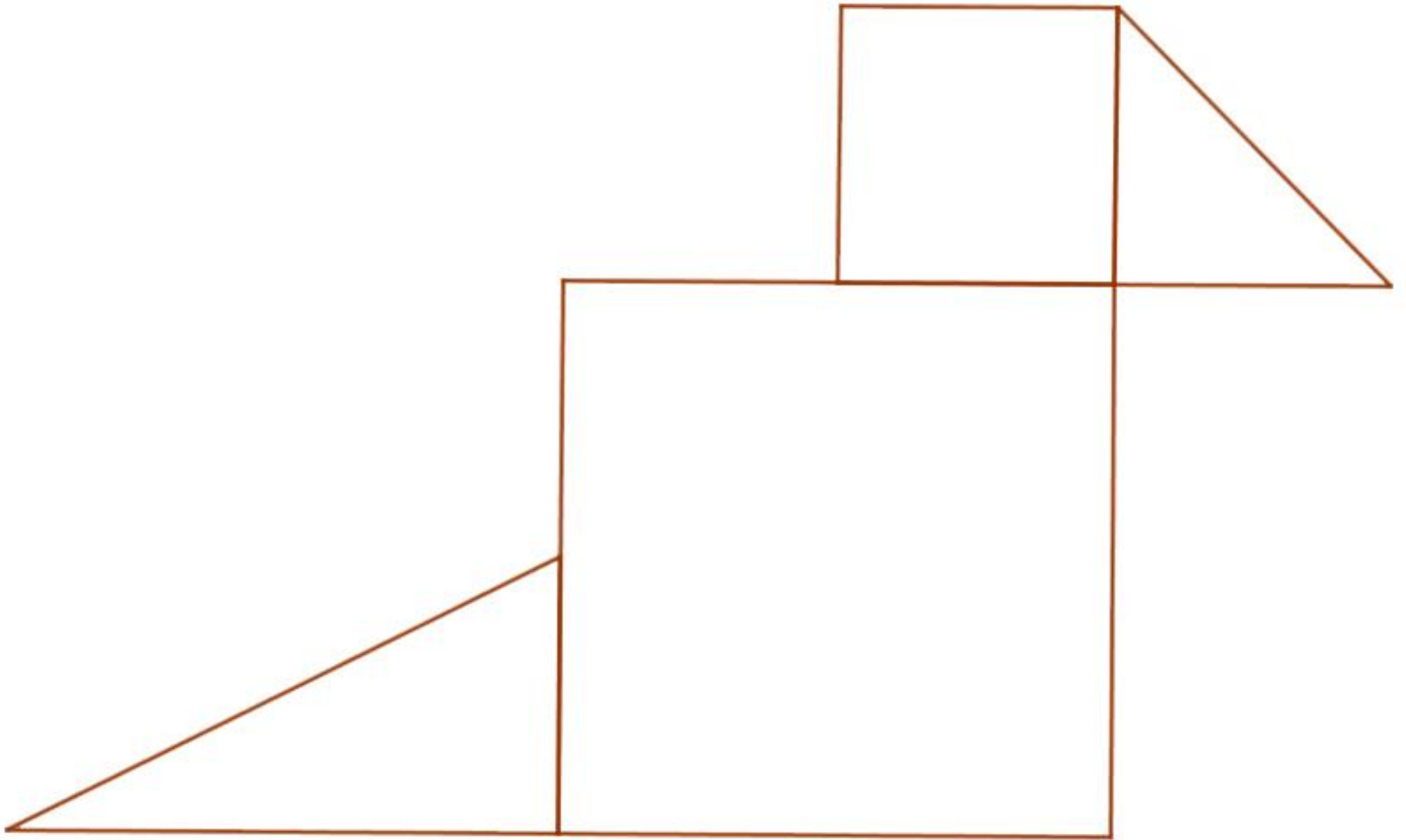


Mathématiques	Module préparatoire 1 Le drone	Classe/niveau : CM1/CM2/6ème
Référentiel institutionnel		
Socle commun 1. Utiliser la règle non graduée et l'équerre pour vérifier la nature de figures planes usuelles et les construire avec soin et précision ; 2. Résoudre des problèmes faisant intervenir des figures géométriques.		Les programmes 1. les problèmes de construction de configurations géométriques mobilisent la connaissance des figures usuelles. Ils sont l'occasion d'utiliser à bon escient le vocabulaire spécifique et les démarches de mesurage et de tracé. 2. L'enseignement de la géométrie permet aux élèves de passer d'une reconnaissance perceptive des objets à une étude fondée sur le recours aux instruments de tracé et de mesure.
Objectifs pédagogiques de l'activité : - Affiner le regard des élèves. - L'élève doit être capable de reproduire une figure en tenant compte des relations entre les figures sous-jacentes : - en utilisant des instruments et des techniques : main levée, à l'aide de papier pointé, géoplan ; - en utilisant les relations et propriétés géométriques des figures ; - en utilisant les outils numériques.		
	Déroulement de l'activité 1	Durée
Remarque préalable	Chaque élève aura, à sa disposition, une feuille A4 pliée en deux. Il utilisera une moitié de la feuille afin de pouvoir, dans un second temps, utiliser l'autre moitié. Ainsi, à l'issue de la séance, il pourra comparer aisément sa production et apprécier l'évolution de son tracé. L'enseignant gardera les traces individuelles.	
Matériel	Pour chaque élève : une feuille A4 pliée en deux, un crayon à papier, une gomme Pour l'enseignant : la trajectoire du drone (à projeter ou format A3), la figure détaillée (non proposée aux élèves)	
Recherche (individuelle)	<i>Distribution des feuilles A4 pliées en deux aux élèves.</i> « Voici le tracé de la trajectoire d'un drone à reproduire à main levée (sans outil de tracés). (La trajectoire est projetée au tableau ou agrandie en A3.) Je vous laisse 2 minutes pour l'observer. Ensuite, j'éteindrai et vous pourrez la reproduire sur votre feuille A4 pliée en deux. Vous disposerez de 5 minutes. »	7 min
Analyse	Mise en commun des procédures utilisées : <i>Les productions peuvent être photographiées et projetées sur TNI. Insister sur la non-nécessité de connaître les mesures. Il faut s'appuyer sur l'identification des formes et les relations.</i>	10 min
Synthèse	Éléments à faire émerger avec les élèves : 1. Identifier les figures incomplètes *, 2. Identifier les propriétés géométriques (côtés et angles). *Un élève trace les segments qui permettent de compléter les figures géométriques au tableau.	10 min

Structuration	Reproduire la figure en tenant compte des constats établis lors de l'analyse, sur la deuxième partie de la feuille à main levée.	10 min
---------------	--	--------

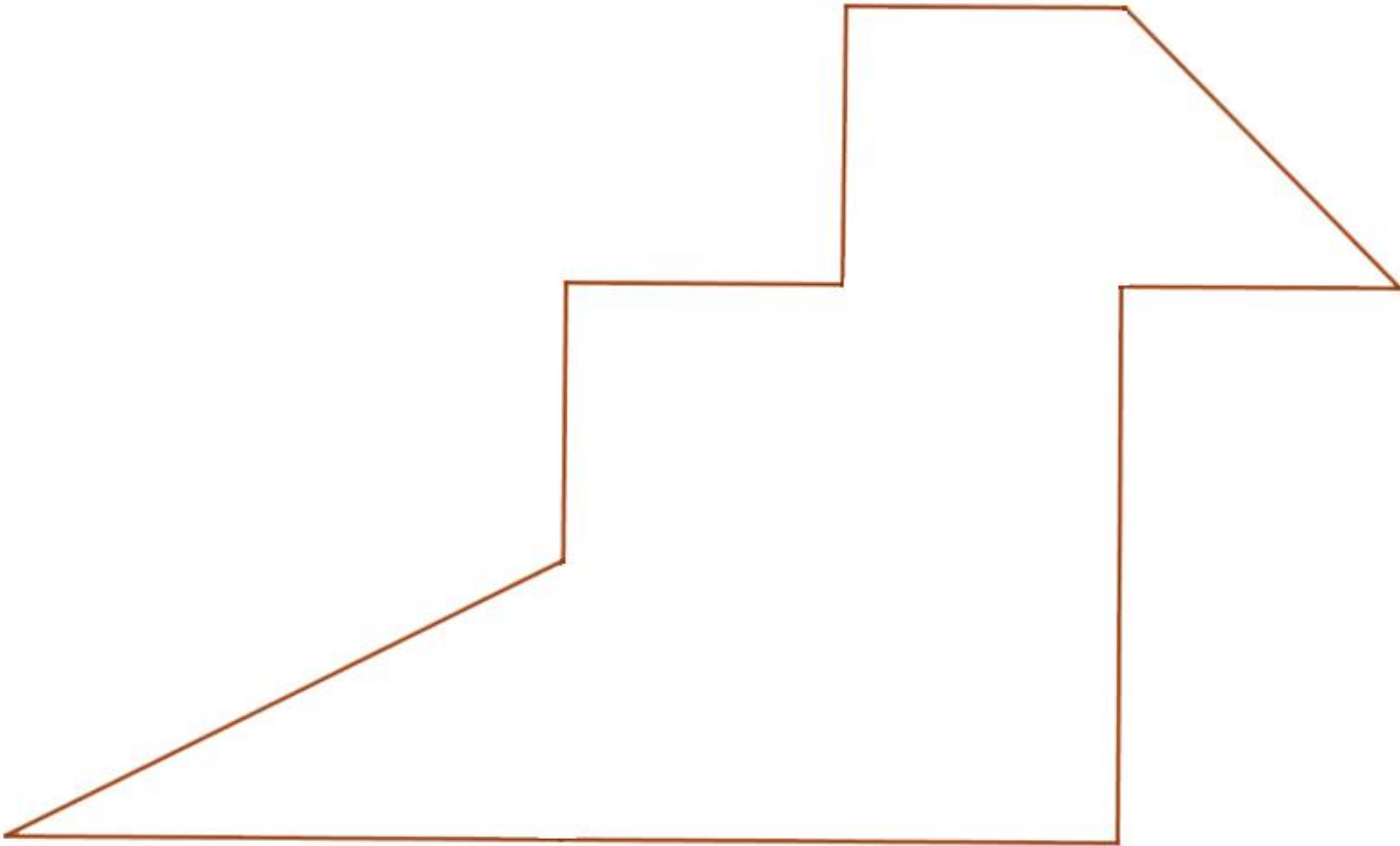
Mathématiques	Module préparatoire 1 Le drone	Classe/niveau : CM1/CM2/6ème
	Déroulement de l'activité 2	
Remarque préalable	Rappel de la séance précédente : Projeter la figure détaillée.	5 min
Matériel	Pour chaque élève : un géoplan ou par défaut : une feuille papier pointé, un crayon à papier et une gomme Pour l'enseignant : la figure détaillée (à projeter le temps du rappel), la trajectoire du drone (à projeter ou format A3)	
Recherche (individuelle puis par 2)	<i>Distribution du matériel de l'élève. Les élèves sont par 2.</i> « Vous allez reproduire la trajectoire du drone projetée au tableau avec d'autres outils : géoplan ou papier pointé. Ensuite, vous comparerez vos productions et les modifierez si besoin. Je viendrai valider votre travail. »	15 min
Analyse	Mise en commun des procédures utilisées : <i>Les productions peuvent être photographiées et projetées sur TNI.</i> <i>Insister sur la possibilité d'obtenir des figures à échelles différentes, le plus important étant le respect de la proportionnalité entre les figures et les relations entre les figures.</i>	10 min
Synthèse	Éléments à vérifier avec les élèves : 1. Les relations entre les figures, 2. Les propriétés géométriques (côtés et angles).	10 min
Prolongement envisageable	Reproduire la figure à partir d'un quadrillage, avec un outil numérique : - géométrie dynamique (geogebra) ; - géoplan (tablette) ; - ordinateur et/ou Tableau Numérique.	

Mathématiques	Module préparatoire 1 Le drone	Classe/niveau : CM1/CM2/6ème
	Déroulement de l'activité 3	Durée
Remarque préalable	Rappel de la séance précédente : Projeter la figure détaillée.	5 min
Matériel	Pour chaque élève : une règle, une équerre non graduée, un compas, une feuille unie A4, un crayon à papier et une gomme Pour l'enseignant : la figure détaillée (à projeter le temps du rappel), la trajectoire du drone (à projeter ou format A3)	
Recherche (individuelle puis par 2 ou 3)	<i>Distribution du matériel de l'élève. Les élèves sont par 2 ou 3.</i> « Vous allez reproduire la trajectoire du drone projetée au tableau avec vos instruments de géométrie. Ensuite, vous comparerez vos productions et les modifierez si besoin. Je viendrai valider votre travail. » <i>Les élèves reproduisent la figure sur une feuille blanche en utilisant compas, règle et équerre non graduées.</i> <i>Puis, par 2 ou 3, ils comparent leur production, les modifient si besoin puis les valident avec l'enseignant.</i>	20 min
Analyse	Mise en commun des procédures utilisées : <i>Les productions peuvent être photographiées et projetées sur TNI.</i> <i>Faire émerger la pertinence et l'efficacité de l'utilisation des instruments.</i> <i>Rappeler la possibilité d'obtenir des figures identiques à échelles différentes, le plus important étant le respect de leurs propriétés ainsi que de leurs relations.</i>	10 min
Synthèse :	Éléments à institutionnaliser avec les élèves : 1. Les propriétés des figures, 2. L'utilisation pertinente des instruments géométriques.	10 min
Structuration :	Possibilités de proposer aux élèves d'autres figures complexes.	

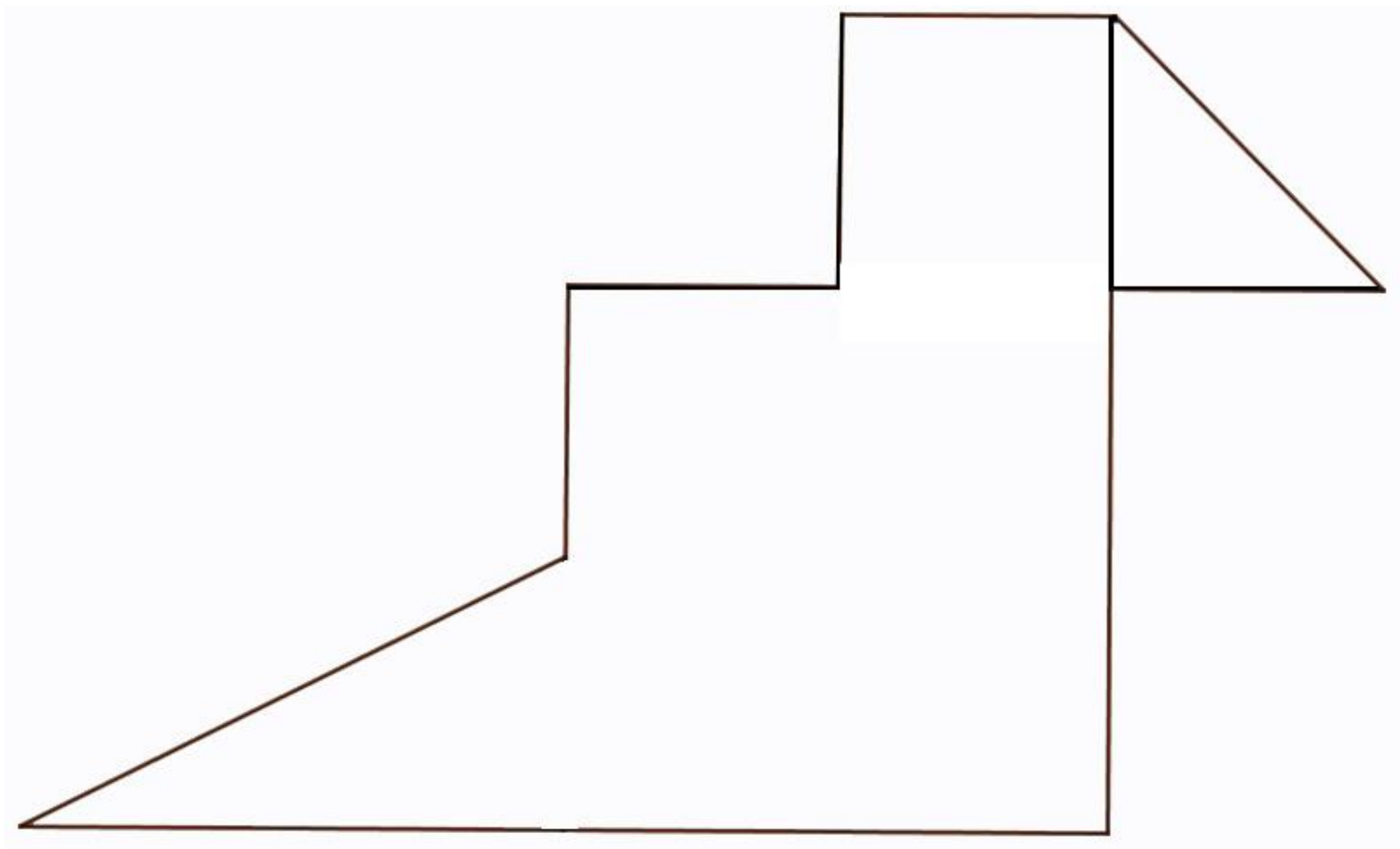


Module préparatoire 1 : Le drone

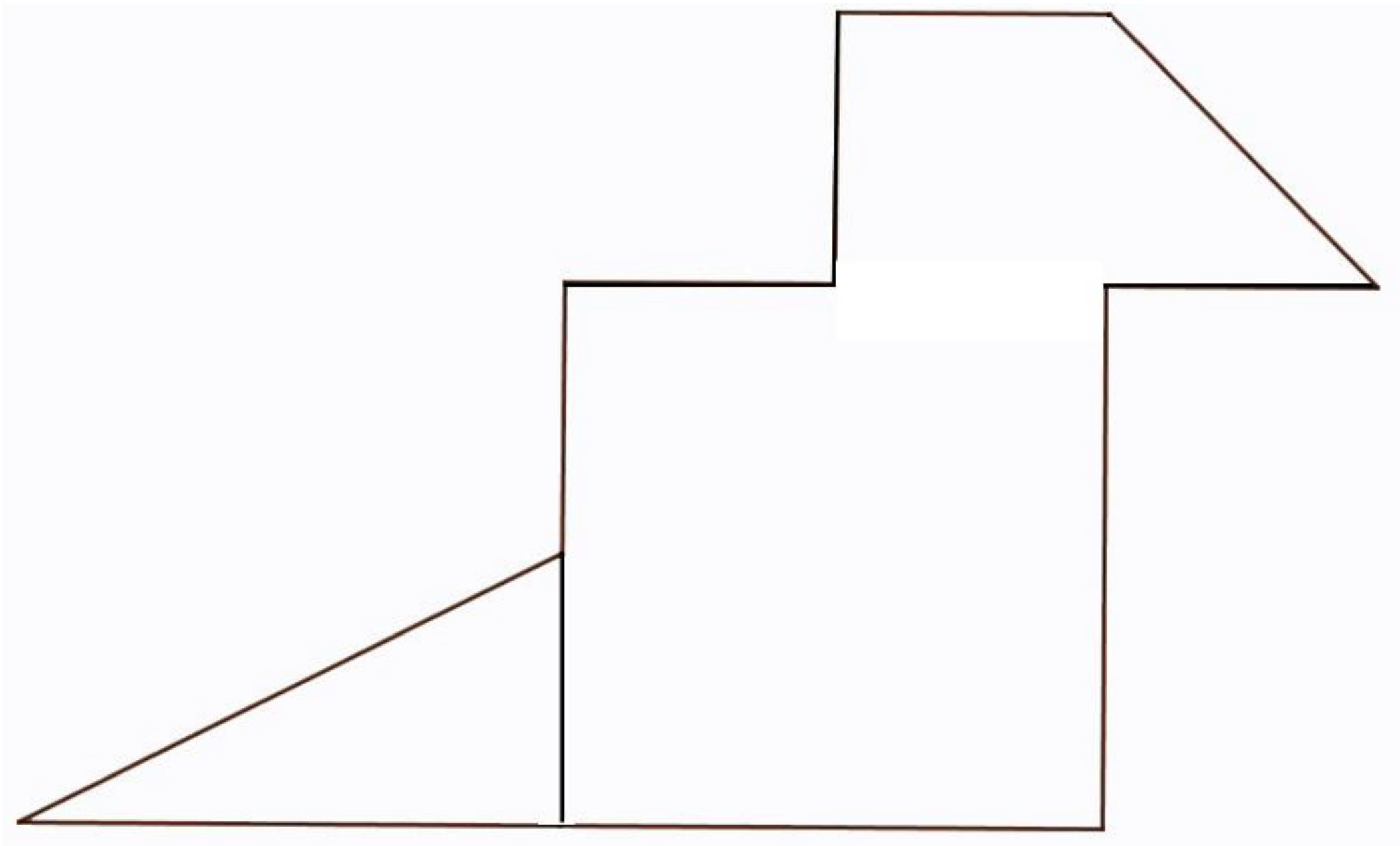
Figure détaillée



Module préparatoire 1 : Le drone
La trajectoire du drone

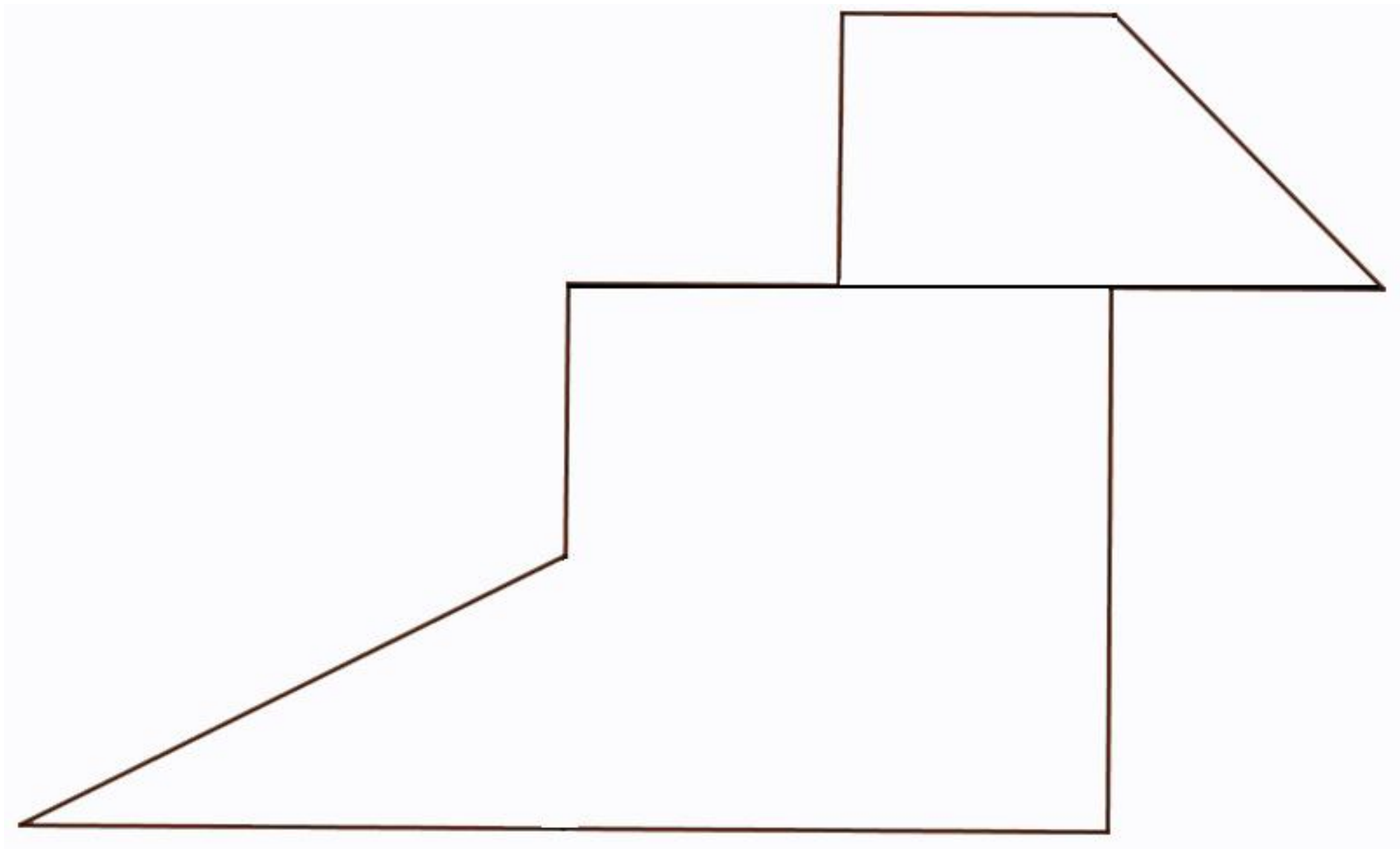


Module préparatoire 1 : Le drone
Proposition d'aide



Module préparatoire 1 : Le drone

Proposition d'aide



Module préparatoire 1 : Le drone
Proposition d'aide