

# Module A - Activités préalables : figures simples

L'objectif de ces activités préalables est double :

- adopter certaines habitudes de travail (apprendre à utiliser une règle non informable, des gabarits, s'autoriser à prolonger des traits)
- amener les élèves à analyser des figures (percevoir des alignements, repérer des sommets à l'intersection de deux droites)

**A l'issue de ce premier module (module A), une affiche présentant l'essentiel de ce qui est à retenir pourra servir de point d'appui pour le second module (module B) et pourra être enrichie. Elle servira de point d'appui pour la situation "Triangles sur quadrilatère".**

## A retenir

Dans ce module, les élèves vont être amenés à restaurer un triangle en mobilisant tout d'abord une vision contour (ils vont faire le contour d'un gabarit avec leur crayon) puis progressivement une vision lignes (ils vont prolonger des droites afin d'obtenir un point d'intersection). Ils vont de plus apprendre à choisir un gabarit (trouver celui que l'on peut placer dans le contour d'une surface donnée) et à le placer sur l'amorce (en faisant coïncider certains éléments de l'amorce avec les bords du gabarit).

## A préparer

### Matériel individuel

- La fiche élèves avec les activités proposées
- Les deux gabarits de triangles (Fiche matériel a et b) - *Remarque : ces gabarits seront réutilisés par la suite) puis les mêmes mais « grignotés ».*
- Une règle non graduée avec un seul bord rectiligne

### Remarques à propos de cette règle

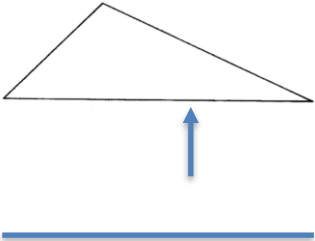
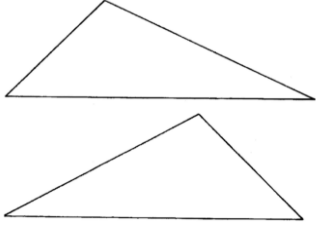
Cette « règle non graduée » est utilisée pour tracer des droites ou des segments ou alors pour repérer des alignements. Veillez à ce que cette règle ait un seul bord rectiligne et pas d'angle droit afin d'éviter que les élèves en fassent un autre usage. De plus, il conviendra de leur préciser qu'ils ne doivent pas porter d'information sur la règle (ne pas faire de « petits traits » pour reporter des longueurs). Il s'agit en effet d'une règle non "informable".

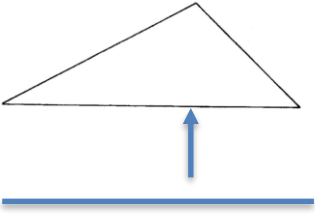
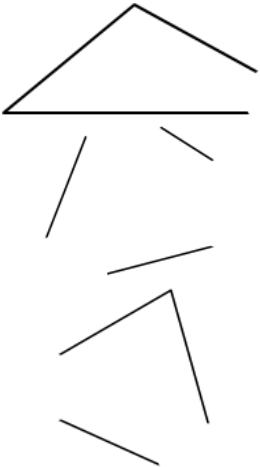
Nom	Nature	Fonction
On pourra la désigner par l'expression : « règle non graduée »	Elle est plastifiée, avec un seul bord rectiligne, sans angle droit	Elle sert à : -tracer (sans report de longueur) -repérer des alignements

### Matériel collectif

- Les figures agrandies
- Une affiche
- Une règle non graduée géante avec les bords arrondis (pour le tableau)
- Les deux gabarits de triangles agrandis à la même échelle que les figures agrandies

## Séance 1 :

Activités	Instruments à disposition	Eléments <u>de traces écrites</u>
<p><b>Activité 1 :</b>  <b>Etape 1 :</b> Choisis parmi les « <i>gabarits de triangles</i> » qui te sont proposés celui qui correspond au modèle. Explique ensuite par écrit comment tu as fait pour choisir le bon gabarit  <b>Etape 2 :</b> Termine le tracé de ces triangles. Un côté est déjà tracé. Tu peux utiliser le gabarit choisi et/ou la règle graduée. Explique ensuite par écrit comment tu as fait pour terminer le tracé.  <b>Figure modèle :</b>            L'un des deux triangles</p>  <p><b>Amorce :</b>            Un seul côté (le côté commun aux deux triangles)</p>	<p>La règle non graduée            Les gabarits de triangles proposés en annexe (<i>fiche matériel : gabarits a et b</i>)</p> <p>Remarques :  <i>L'un des côtés du premier triangle a la même longueur que l'un des côtés de l'autre triangle.</i>  <i>Les deux gabarits de triangles proposés sont ceux qui serviront de gabarits dans la séquence suivante,</i></p> 	<p><b>Etape 1 : Choisir un gabarit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essayer de positionner chacun des gabarits en faisant coïncider ses bords avec le contour d'une surface (ici, la figure modèle)</li> <li>• « Comparer la longueur » des bords du gabarit avec chacun des côtés du triangle tracé (figure modèle).</li> <li>• Identifier le gabarit qui correspond à la figure modèle.</li> </ul> <p><b>Etape 2 : Restaurer, tracer :</b>            Une fois le gabarit de triangle identifié, il faut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le positionner (au même endroit, dans la même orientation, ...) sur l'amorce en prenant appui sur certains éléments de l'amorce (côtés, sommets)</li> <li>• Terminer le tracé               <ul style="list-style-type: none"> <li>- soit en faisant glisser la mine du crayon le long du bord du gabarit,</li> <li>- soit en faisant « deux petits traits » le long de deux bords du gabarit afin de marquer les deux directions de droites puis en prolongeant ces « petits traits » afin d'obtenir une intersection, sommet du triangle).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Activité 2 :</b>            Etape 1 : Choisis parmi les « <i>gabarits de triangles grignotés</i> » qui te sont proposés celui qui correspond au modèle. Explique ensuite par écrit comment tu as fait pour choisir le bon gabarit            Etape 2 : Termine le tracé de ces triangles. Un côté est déjà tracé. Tu peux utiliser le gabarit choisi et/ou la règle graduée.</p>	<p>Les mêmes que pour l'activité 1 mais les gabarits sont « grignotés ».            Remarque :  <i>Veiller à déchirer les gabarits ou à les découper de manière irrégulière. En effet, la présence d'un bord droit incite les élèves à le suivre au moment du tracé.</i></p>	<p><b>Etape 1 : Choisir un gabarit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essayer de positionner chacun des gabarits en faisant coïncider ses bords avec le contour d'une surface (ici, la figure modèle)</li> <li>• « Comparer la longueur » des bords du gabarit avec chacun des côtés du triangle tracé (figure modèle).</li> <li>• Identifier le gabarit qui correspond à la figure modèle.</li> </ul> <p><b>Etape 2 : Restaurer, tracer :</b></p>


<p>Explique ensuite par écrit comment tu as fait pour terminer le tracé.</p> <p><b>Figure modèle :</b> L'un des deux triangles</p>  <p><b>Amorce :</b> Un seul côté (le côté commun aux deux triangles)</p>		<p>Une fois le gabarit de triangle identifié, il faut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le positionner (au même endroit, dans la même orientation, ...) sur l'amorce en prenant appui sur certains éléments de l'amorce (côtés, sommets)</li> <li>• Terminer le tracé en faisant « deux petits traits » le long de deux bords du gabarit afin de marquer les deux directions de droites ou en suivant les côtés des gabarits puis en prolongeant ces « traits » afin d'obtenir une intersection, sommet du triangle).</li> </ul> <p>Remarque : ici, contrairement à l'activité 1, le recours à la règle graduée est obligatoire.</p>
<p><b>Activité 3 :</b> Termine le tracé de ces triangles en utilisant ta règle. Explique ensuite par écrit comment tu as fait pour terminer les tracés.</p> 	<p><b>La règle non graduée</b></p>	<p>Prolonger les côtés déjà tracés à la règle. Les prolonger suffisamment pour obtenir le point d'intersection. Ce point d'intersection est l'un des sommets du triangle. Remarque : ici, contrairement à l'activité 2, le recours à un gabarit est inutile.</p>

## Déroulement :

### 1- Phase de présentation de l'activité

S'assurer que les élèves ne disposent que du matériel suivant : fiche-élèves, gabarits, règle non informable, gomme, crayon gris.

Passation de la consigne :

 Faire lire la consigne de l'exercice et faire reformuler. S'assurer de la compréhension de la consigne par les élèves.

### 2-Phases de recherche et de confrontation successives



Observer les procédures des élèves

Faire verbaliser les procédures par certains élèves.

### 3- Phase d'explicitation des différentes procédures - Confrontation de groupe.



Faire expliciter et comparer les différentes procédures observées (prendre appui sur les pré-requis à construire)

### 4- Phase de synthèse et d'institutionnalisation collective



***Éléments de traces écrites à construire progressivement, à compléter au fil des séances***

Qu'a-t-on appris à faire ? (actions) / Qu'a-t-on appris ? (notions)

Réalisation d'affiches collectives, de traces écrites

On a appris à :

- « Choisir un gabarit ». Positionner un gabarit sur une figure en faisant coïncider ses bords avec le contour d'une surface
- « Comparer la longueur » des bords du gabarit avec un côté tracé.
- Le positionner (au même endroit, dans la même orientation, ...) sur une amorce en prenant appui sur certains éléments de cette amorce (côtés, sommets)
- Prolonger en faisant coïncider les côtés tracés avec les bords des gabarits.
- Tracer une partie du contour d'un gabarit de triangle (marquer deux directions et prolonger pour obtenir le sommet)

### 5- Remarques

Adaptation des activités au niveau des élèves

Si vous constatez dès l'activité 1 que vos élèves (tous ou certains) sont capables d'utiliser la règle (et pas seulement le gabarit) alors vous pouvez ne pas proposer l'activité 2 (ou la réserver à certains élèves seulement).

Préparation matérielle

Les gabarits des triangles a et b **qu'ils soient « grignotés » ou non** pourront être réutilisés lors de la séquence « Triangles sur quadrilatère ». Ils sont à conserver précieusement.

### Recours à l'usage d'une ficelle

On pourra utiliser une ficelle pour mieux visualiser les prolongements à tracer, voire les intersections de droites. On pourra mettre à disposition des élèves une ficelle ou se contenter d'une ficelle à utiliser au tableau lors des moments collectifs.

### Activités bis

On pourra proposer aux élèves des activités de réinvestissement pour les activités 1 et 2. Il suffit pour cela d'utiliser pour figure modèle le triangle b au lieu du triangle a et inversement (cf. fiche – module A bis).

- Faire rappeler par les élèves les éléments essentiels de la séance 1, en prenant appui sur l'affiche réalisée
- Adopter un déroulement similaire à celui de la séance 1 en proposant la même activité mais en changeant les figures modèles (choisir l'autre triangle)
- Institutionnaliser des nouvelles actions/notions si besoin.
- Dans tous les cas, faire une synthèse sur les procédures mises en œuvre