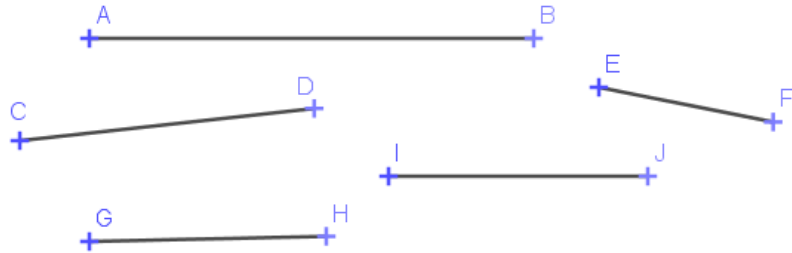




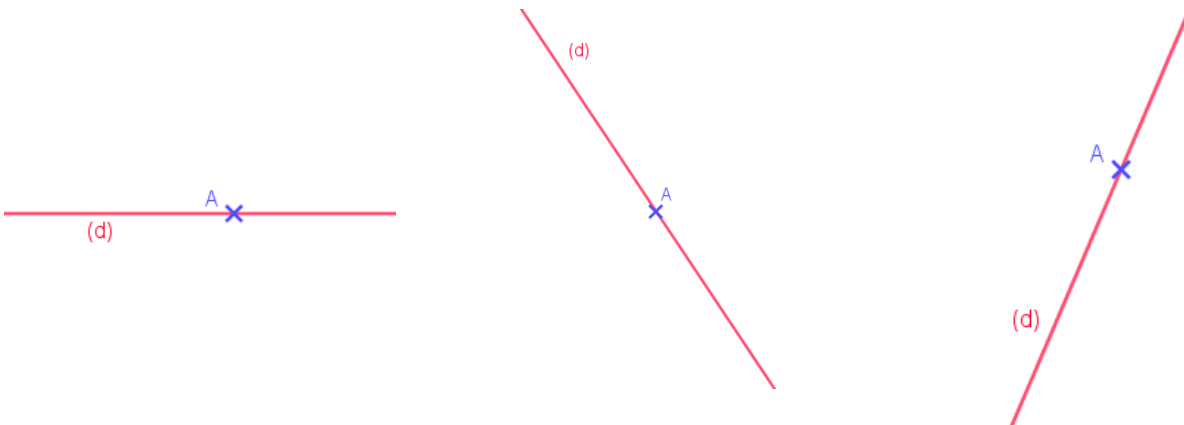
## Médiatrice d'un segment

Avant de voir la définition de la médiatrice d'un segment, quelques rappels :

1) Place les milieux de ces segments à l'aide de la règle graduée et code les figures :



2) Dans chaque cas, trace la perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A :

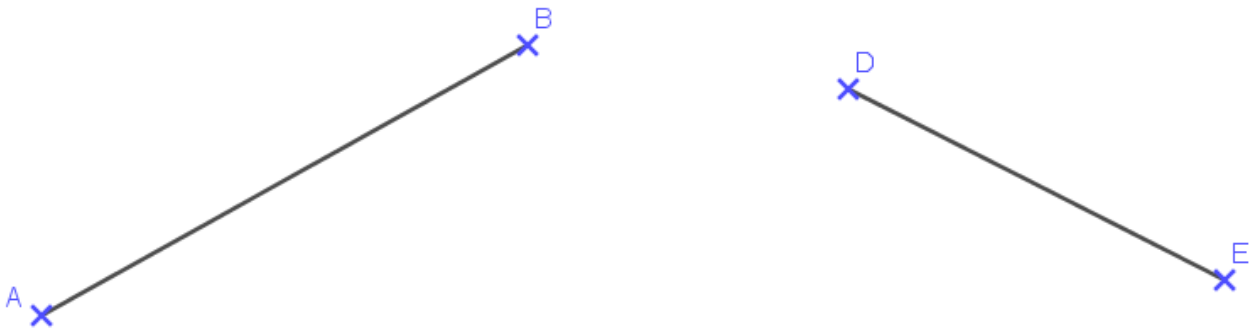


**Définition :** La médiatrice d'un segment est la droite qui est perpendiculaire à ce segment et en son milieu.

Méthode de construction n°1 : à l'aide de la règle graduée et de l'équerre

<p>Pour tracer la médiatrice du segment <math>[AB]</math>.</p>	<p>On place I le milieu du segment à l'aide de la règle graduée. On code.</p>	<p>On trace la perpendiculaire à <math>[AB]</math> passant par I. On code.</p>

Exemples : Trace les médiatrices des segments suivants à l'aide de la règle graduée et de l'équerre.



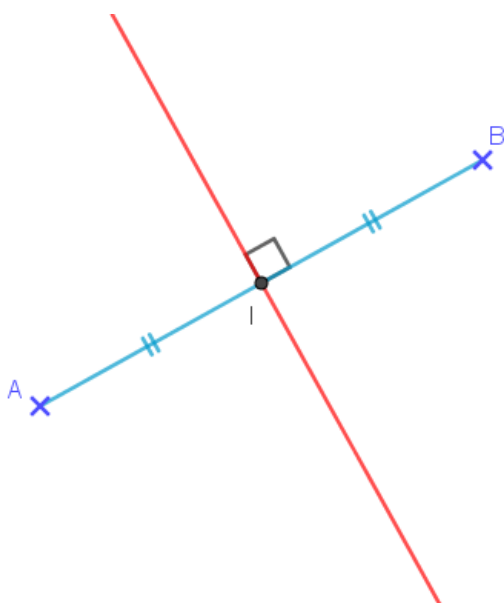
Cette construction est-elle précise ? Pourquoi ? .....

*Pourquoi précise-t-on règle « graduée » alors que les règles que nous utilisons sont toutes graduées ? Lorsqu'on précise « graduée », cela signifie qu'on a besoin d'utiliser les graduations pour la construction.*

*De la même façon, lorsqu'on précisera « non graduée », ça ne signifie pas qu'on doit trouver une règle sans graduation, mais simplement qu'on n'a pas le droit de l'utiliser pour la construction.*



**Activité** : sur la figure ci-dessous, on a tracé la médiatrice du segment [AB] à l'aide d'un logiciel de géométrie. Place des points J, K et L sur cette médiatrice et à l'aide de ta règle graduée, mesure les longueurs demandées dans le tableau. Que constates-tu ?



JA =	JB =
KA =	KB =
LA =	LB =

On fait une observation à partir de quelques exemples. En mathématiques, cela ne suffit pas pour prouver une propriété.

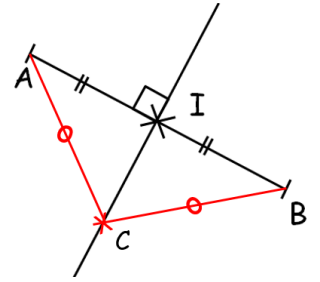
On peut seulement faire une conjecture : on observe qu'une propriété semble vraie, mais sans l'avoir prouvée.

Conjecture : .....

Cette conjecture a été prouvée par des mathématiciens : c'est une **propriété** que l'on va pouvoir utiliser par la suite pour résoudre des problèmes.

**Propriété** Tous les points de la médiatrice d'un segment sont à la même distance des extrémités de ce segment.

On dit qu'ils sont **équidistants** des extrémités de ce segment.



On peut se demander maintenant s'il existe des points à la même distance des extrémités d'un segment sans être sur la médiatrice de ce segment.



**Activité :**

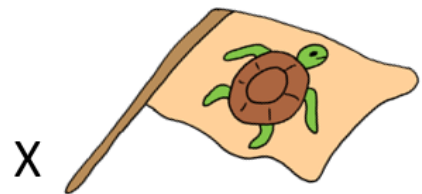
Sam le pirate a caché son trésor à la même distance du drapeau de la tortue et de la fleur bleue miraculeuse.

Il garde pour lui une dernière information qui permet de trouver précisément l'emplacement.

Où le trésor peut-il être caché ? Place le plus de points possible.



X

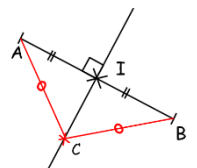


X

Conjecture : .....

Cette conjecture a été prouvée.

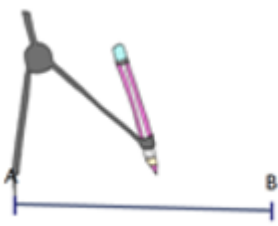
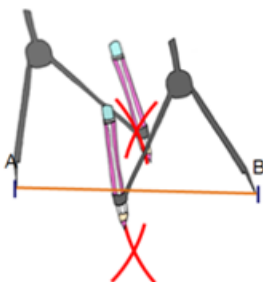
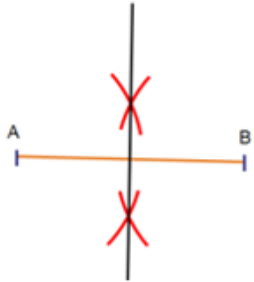
**Propriété** Tous les points à la même distance des extrémités d'un segment appartiennent à la médiatrice de ce segment.



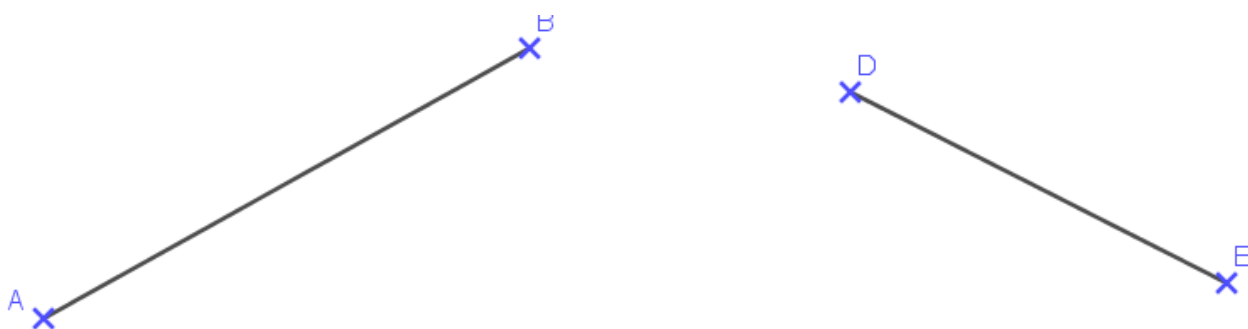
Le fait d'être à la même distance des extrémités d'un segment caractérise les points de la médiatrice. On pourrait donc donner une autre définition de la médiatrice à partir de cette caractérisation. Mais on a déjà choisi une définition, on appellera donc cette « autre définition possible » : propriété caractéristique.

**Propriété caractéristique :** La médiatrice d'un segment est l'ensemble des points à égale distance des extrémités de ce segment.

Deuxième méthode de construction : à l'aide du compas et de la règle non graduée

		
<p>segment <math>[AB]</math>, on prend un écartement de compas plus grand que la moitié du segment. On ne mesure pas le segment, on choisit cet écartement « à vue d'œil ».</p>	<p>centre A et B, de même rayon. On obtient un premier point à l'intersection de ces arcs. On recommence, de préférence de l'autre côté du segment pour la précision. On a deux points équidistants de A et de B.</p>	<p>qui passe par ces deux points. C'est la médiatrice du segment <math>[AB]</math>. On code la figure.</p>

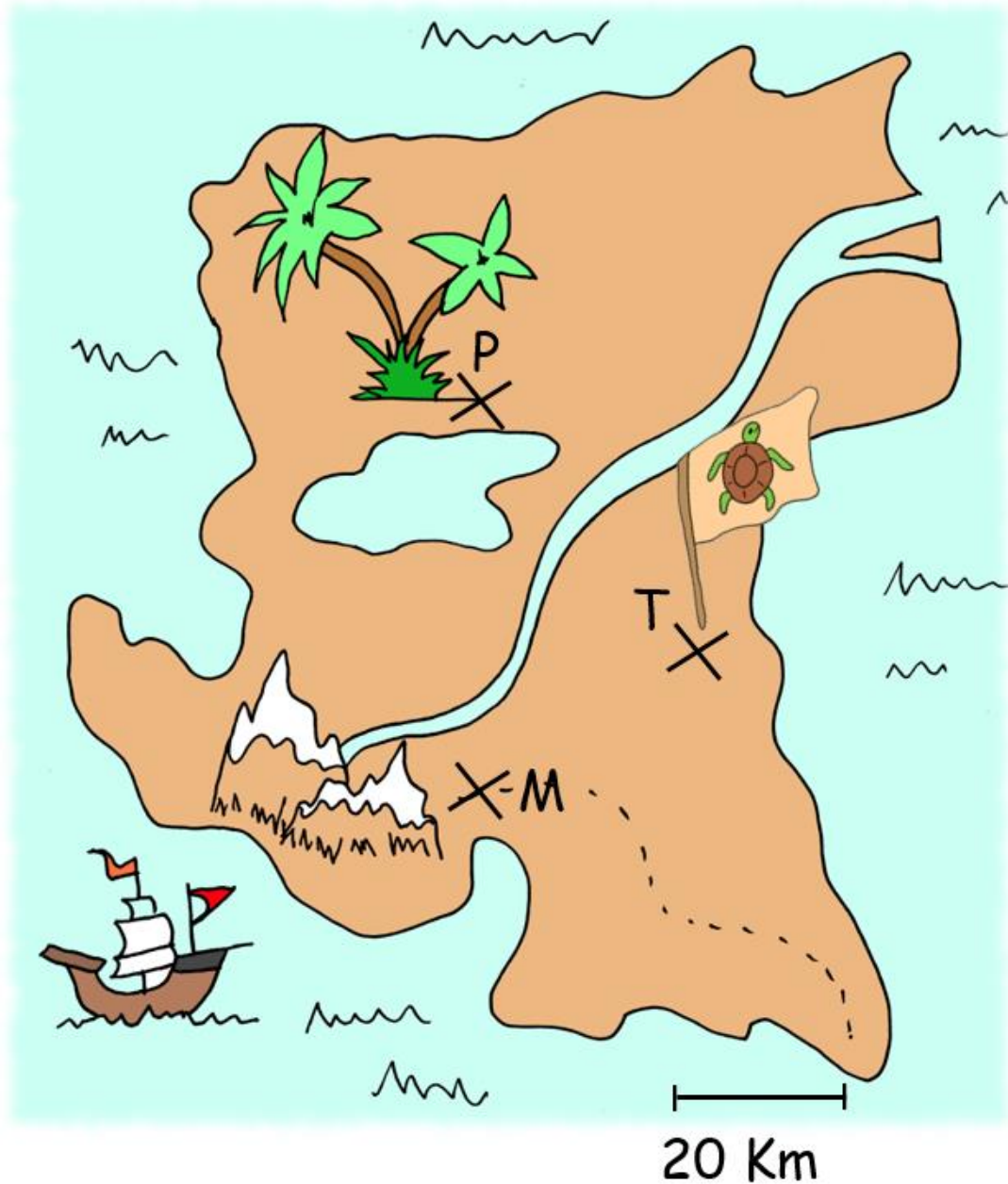
Exemples : Trace les médiatrices des segments suivants à l'aide du compas et de la règle non graduée.



Exemple : Sur cette île, un trésor est caché à égale distance de la montagne M et du drapeau de la tortue T.

Il se trouve à 20Km du palmier P.

Il y a deux emplacements possibles : c'est celui qui est le plus loin de la montagne. Retrouve l'emplacement de ce trésor.



Classe Genially

