

DANS LES DÉMONSTRATIONS

« soit »	<ul style="list-style-type: none"> • mot qui introduit un objet utile à la démonstration
« données, hypothèses »	<ul style="list-style-type: none"> • termes utilisés pour parler d'éléments de l'énoncé d'un exercice, d'un problème ou d'un théorème, d'une propriété • hypothèse = supposition dans un théorème ou une proposition ou bien hypothèse = donnée dans un problème ou un exercice <p>Attirer l'attention des élèves sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le sens différent du mot hypothèse en SVT - la confusion fréquente entre hypothèse et conjecture en mathématiques
« donc, car, parce que, puisque, or »	<ul style="list-style-type: none"> • bien expliciter les conditions d'utilisation et le sens logique lié • Le triangle est équilatéral car ses 3 côtés sont de même longueur. (le lecteur comprend que les données portent sur les longueurs des 3 côtés) • Le triangle est équilatéral donc ses côtés sont de même longueur. (le lecteur comprend que dans les données on sait que le triangle est équilatéral).
« donc..., donc..., donc... »	<ul style="list-style-type: none"> • marquent les étapes de conclusions partielles à la conclusion définitive (ne concluent pas au même niveau).

LA LOGIQUE EST TOUJOURS PRÉSENTE MÊME SI ELLE N'EST PAS TOUJOURS EXPLICITÉE

- condition nécessaire, condition suffisante, condition nécessaire et suffisante
 - dans une formulation du type « si..., alors... », ce qui vient après « alors » est la condition nécessaire
- propriété caractéristique
 - pourrait remplacer la définition (ce qui suppose que l'on en a donnée une)
- si..., alors... »
 - a plutôt sa place dans les énoncés de théorèmes ou de propriétés
 - dans les exercices ou les problèmes, on utilise « puisque ..., on peut dire que... » ou toute autre formulation analogue
- réciproque

- la réciproque d'une propriété qui s'écrit « Si A, alors B » s'énonce
« Si B, alors A »
- contraposée
 - la contraposée d'une propriété qui s'écrit « Si A, alors B » s'énonce
« Si non B, alors non A »

MOTS QUI NE SONT PAS FORCÉMENT CONNUS À L'ENTRÉE AU COLLÈGE

- « distincts ; confondus » : *pour les élèves « confondu » est synonyme de « confusion », de « pas clair »*
- « respectif, respectivement » dans les énoncés
- « successif ; consécutif »

CONFUSIONS OU DIFFICULTÉS DANS LES VERBES DE CONSIGNE

- « construire »
 - figurer (faire la figure sans explications)
 - faire une figure et donner le programme de construction (avec explications)
- « dessiner » éventuellement à main levée
- « marquer » *un point : c'est en général dessiner une croix, intersection de 2 lignes*
- « représenter » : *une droite, faire un schéma, un croquis, représenter une situation...*
- « placer » : *mettre un point sur un dessin ou sur une figure géométrique*
- « tracer » : *dessiner un objet (un segment, un cercle, un angle...) par un trait sur un dessin ou une figure géométrique en utilisant les instruments de géométrie*
- « calculer » : *implique le renvoi d'une quantité à l'aide d'opérations algébriques, résultat attendu : la valeur exacte*
- « comparer » : *sens différent en français et en mathématiques, comparer des grandeurs (périmètre, aire, volume, etc.) c'est dire si ces grandeurs sont égales ou non ; c'est aussi trouver la plus petite ou la plus grande des deux grandeurs, c'est étudier leur différence (voir le sens du mot différence dans « termes qui prêtent à confusion »)*
- « déterminer » : *la mesure des angles d'un triangle, la longueur d'un segment, c'est trouver les mesures mais avec une justification (propriété et/ou calcul sont attendus)*
- « mesurer » : *implique le renvoi d'une quantité sous une unité choisie à partir d'activités expérimentales, résultat attendu : une valeur approchée avec une erreur de mesure estimée*
- « conjecturer », *invite à formuler un énoncé en le commençant par « il semble que »*
- « en déduire », *sous entendu utiliser les questions précédentes pour démontrer que*
- « vérifier que, expliquer pourquoi, prouver que, démontrer que, montrer que », *les deux premiers appellent moins de formalisation que les trois derniers*

VERBES « ÊTRE ET AVOIR »

- être le symétrique de ; avoir pour symétrique
- être l'axe de symétrie de ; avoir pour axe de symétrie
- être le transformé de ; avoir pour transformé
- être le milieu de ; avoir pour milieu
- être l'image de ; avoir pour image
- être le centre ; avoir pour centre

ERREURS DANS L'ÉCRITURE MATHÉMATIQUE UTILISANT UN SYMBOLE

- « // » signifie « est parallèle à »
 - utilisation incorrecte $(AB) // \grave{a} (EF)$ au lieu de $(AB) // (EF)$

On lit « les droites (AB) et (EF) sont parallèles » ou bien « la droite (AB) est parallèle à la droite (EF) »
- « \perp » signifie « est perpendiculaire à »
 - utilisation incorrecte $(AB) \perp \grave{a} (EF)$ au lieu de $(AB) \perp (EF)$

On lit « les droites (AB) et (EF) sont perpendiculaires » ou bien « la droite (AB) est perpendiculaire à la droite (EF) »
- « \in » signifie « appartient à »
 - utilisation incorrecte $A \in \grave{a} (d)$ au lieu de $A \in (d)$
- « \notin » signifie « n'appartient pas à »
 - utilisation incorrecte $A \notin \grave{a} (d)$ au lieu de $A \notin (d)$
- « = » signifie « est égal à »
 - utilisation incorrecte $AB = \grave{a} 5 \text{ cm}$ au lieu de $AB = 5 \text{ cm}$
- « \neq » signifie « n'est pas égal à »
 - utilisation incorrecte $AB \neq \grave{a} CD$ au lieu de $AB \neq CD$

EXPLOITER L'ÉTUDE DE LA RACINE GRECQUE OU LATINE DES MOTS POUR COMPRENDRE LEUR SIGNIFICATION

- « circum (autour de) » : *cercle, circulaire, circonscrit, circonférence*
- « peri (autour de), metron (mesure) » : *périmètre, périscolaire, périphérique...*
- « equi (égal) » : *équilatéral, équidistant*
- « isos (égal), skêlos (jambe) » : *isocèle, « jambes égales » et l'on a que 2 jambes..*

- « hupo (sous), téinén (tendre) » : *hypoténuse*, « le côté tendu sous l'angle droit ». Le mot *hypoténuse* vient du verbe *tendre*, voilà pourquoi il ne prend pas de h après le t
- « déci (dix) », « centi (cent) », « milli (mille) »...viennent du latin
- « hecto (cent en grec) », « kilo (mille en grec) »...viennent du grec

TERMES QUI PRÊTENT À CONFUSION

- « comparer », voir *confusion dans les verbes de consigne*
- « différence »
 - dans l'idée de ressemblance ; *différence entre deux figures : quelles propriétés ont-elles en commun ?*
 - dans l'idée de « comparer » ; « *différence* » entre deux grandeurs, deux nombres (voir *confusion dans les verbes de consigne*)
 - pour calculer ; *calculer un complément, un écart, un reste*

Remarque : La différence de deux nombres a et b est le nombre qu'il faut ajouter à b pour trouver a, la différence de a et de b s'écrit $a - b$.

 - pour démontrer l'égalité de 2 grandeurs (2 nombres) ; *démontrer une égalité $A = B$ revient à démontrer que $A - B = 0$*
- « quelconque », désigne l'élément générique d'un ensemble ; (*attention un triangle quelconque est un triangle sur lequel on ne fait aucune hypothèse, ce n'est pas nécessairement un triangle scalène*)

TERMES QUI EXPRIMENT LA MÊME IDÉE ET QUE LES ÉLÈVES CONFONDENT

- « milieu ; moitié » : on dit « *milieu d'un segment* » mais « *moitié de sa longueur* »
- « centre de symétrie ; centre d'un cercle ; centre d'un parallélogramme ; milieu d'un segment »
- problème du centre du cercle circonscrit à un triangle qui n'est pas un centre de symétrie pour le triangle

TERMES SYNONYMES EN FRANÇAIS MAIS PAS EN MATHÉMATIQUES

- « aire ; surface », en mathématiques l'aire est la mesure d'une surface dans une unité donnée ; l'aire est une grandeur, une surface est un ensemble de points
- « sens ; direction », en mathématiques pour une direction donnée il existe deux sens possibles
- « inégalité, non égalité », en mathématiques $AB < 4$ est une inégalité, $AB \neq 4$ est une non égalité
- « opposé, inverse », en mathématiques l'opposé de 4 est (- 4) et n'est pas égal à l'inverse de 4 qui est 0,25. Sur une droite graduée, deux points ayant respectivement pour abscisse « l'opposé de 4 » et « l'inverse de 4 » ne sont pas des points confondus.

TERMES QUI EXPRIMENT PLUSIEURS IDÉES

a) selon le déterminant qui les précède (article défini ou indéfini)

« diamètre »	● un diamètre pour le segment	● le diamètre pour la longueur
« rayon »	● un rayon pour le segment	● le rayon pour la longueur

b) selon le contexte géométrique ou numérique

« égal »	● partages égaux (équitables), avoir la même valeur que, la même mesure que. exemple : angles égaux, superposables, de même mesure	● égal a été remplacé par superposable ou isométrique : des triangles ou des segments superposables (isométriques) étaient respectivement qualifiés autrefois de « triangles ou segments égaux ».
« hauteur »	● une droite ● un segment ● longueur du segment	
« médiane »	● une droite ● un segment ● longueur du segment	● d'une série statistique
« tangente »	● à un cercle	● d'un angle aigu
« nature »	● nature d'un polygone, d'un quadrilatère, d'un triangle, d'un polyèdre	● construire une figure grandeur nature (en vraie grandeur)
« point commun »	● point(s) commun(s) au sens de ressemblance(s) pour comparer par exemple les propriétés de deux figures	● point(s) commun(s) à deux figures dans le sens points d'intersection appartenant à la fois à l'une et à l'autre figure.
« rectangle »	● nom commun : quadrilatère qui a quatre angles droits	● adjectif qualificatif d'un triangle. Dans la question : « Est-il rectangle ? », il s'agit d'un triangle et non d'un quadrilatère.

c) tolérance selon le contexte géométrique

« côté »	● sous-entend « droite » ; <i>par exemple : les côtés opposés parallèles dans un parallélogramme ou encore les côtés consécutifs perpendiculaires dans un rectangle.</i>	● sous-entend « segment » ; <i>par exemple : les côtés de la même longueur dans un losange.</i>
----------	--	---