



BIENVENUE À L'EXPOSITION **UN MONDE DE MATHS** !

ENCORE UN JOUR PASSÉ
SANS UTILISER
LES COSINUS ...

Organisée par le Centre des diversités et de l'inclusion,
cette exposition a pour objectif de vous plonger dans l'univers
des mathématiques, au-delà des manuels et des salles de classe.



A QUOI ÇA SERT
DE SAVOIR RÉSOUTRE
UNE ÉQUATION ?



LES MATHS,
ÇA NE SERT QUE POUR
ÊTRE PROF DE MATHS

QU'ALLEZ-VOUS DÉCOUVRIR ?

Vous trouverez des notions étudiées
dans les programmes scolaires,
abordées sous des angles parfois inattendus.

Chaque panneau propose d'explorer
des situations et des métiers dans des domaines variés
comme la cuisine, la médecine, l'ingénierie et même le sport.



POURQUOI C'EST IMPORTANT ?

À travers cette exposition, nous souhaitons vous amener à voir cette discipline sous un nouveau jour et montrer qu'elle est pertinente et accessible à toutes et tous. Nous espérons qu'elle inspirera chacun et chacune d'entre vous à explorer les sciences avec curiosité et confiance.

Peut-être trouverez-vous des liens entre vos passions et les mathématiques, ou découvrirez-vous des vocations insoupçonnées... qui sait ?



NOS REMERCIEMENTS PARTICULIERS
À QUBE RESEARCH & TECHNOLOGIES (QRT) QUI A FINANCÉ
L'EXPOSITION ET LUI A PERMIS DE VOIR LE JOUR

REMERCIEMENTS

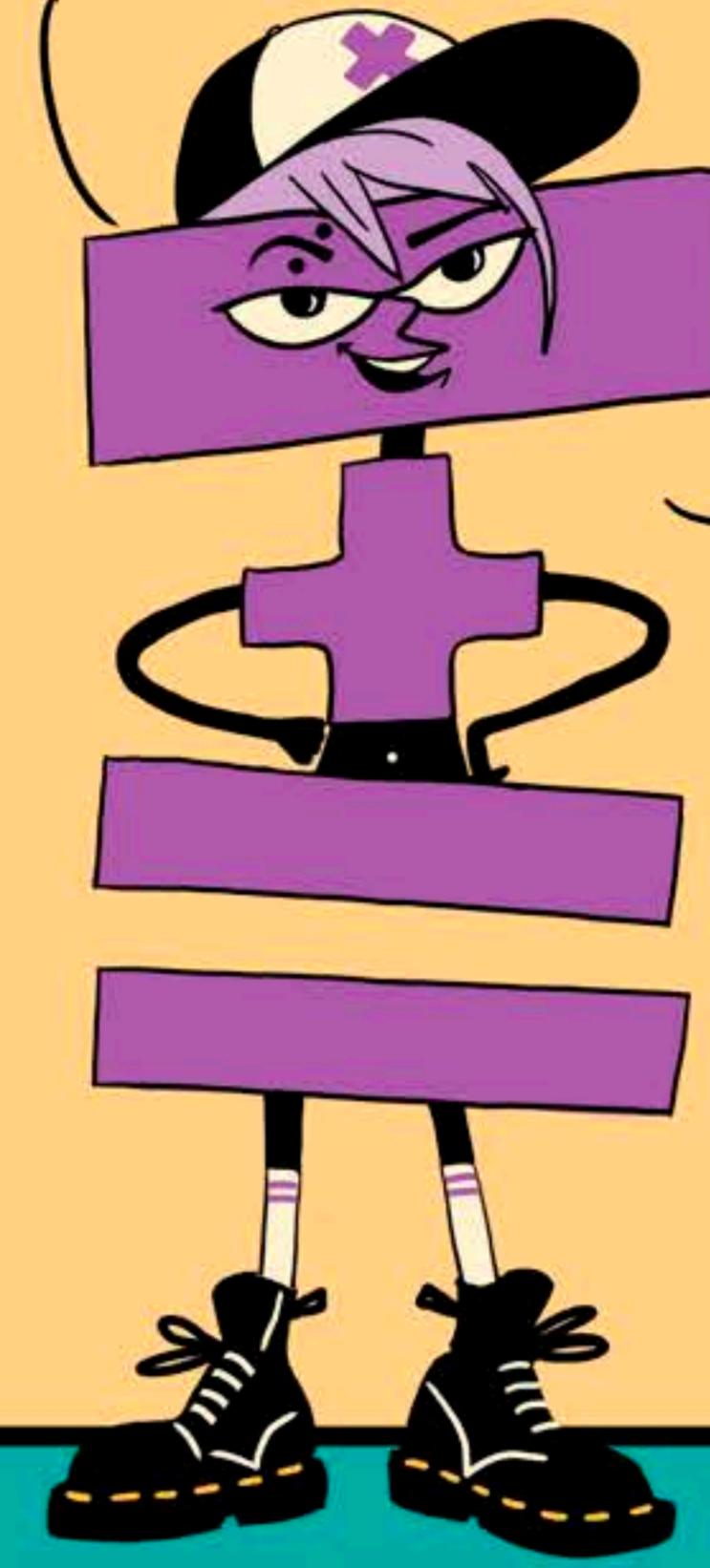
- L'ensemble des professionnels qui ont partagé leur expérience des mathématiques (Léa, Nathan, Didier, Zakaria, Philippe, Nina, Elsa, Charlotte et Lilian, Sophie et Coline, Paul et Inès).
- Pierre Pansu, directeur de la Graduate School de Mathématiques, Université Paris-Saclay
- Romain Péchabrier, professeur agrégé de mathématiques
- Astrid Cornet, autrice – illustratrice
- Mathilde Gullaud, designer et scénographe d'exposition
- L'équipe de ScieNcis, et plus particulièrement Paula Bruzzone et Camille Joggi
- Samuel Lelièvre, mathématicien à l'Institut des Mathématiques d'Orsay, Université Paris-Saclay,
- À CentraleSupélec : Audrey Duval pour la Fondation, les équipes de la DPIET, l'équipe de reprographie et plus particulièrement Christophe Jeanney, Alexis Kobassian et l'équipe de La Fabrique.



ÉQUATIONS

SALUT,
JE SUIS L'ÉQUATION.

QU'EST-CE QUE C'EST ?



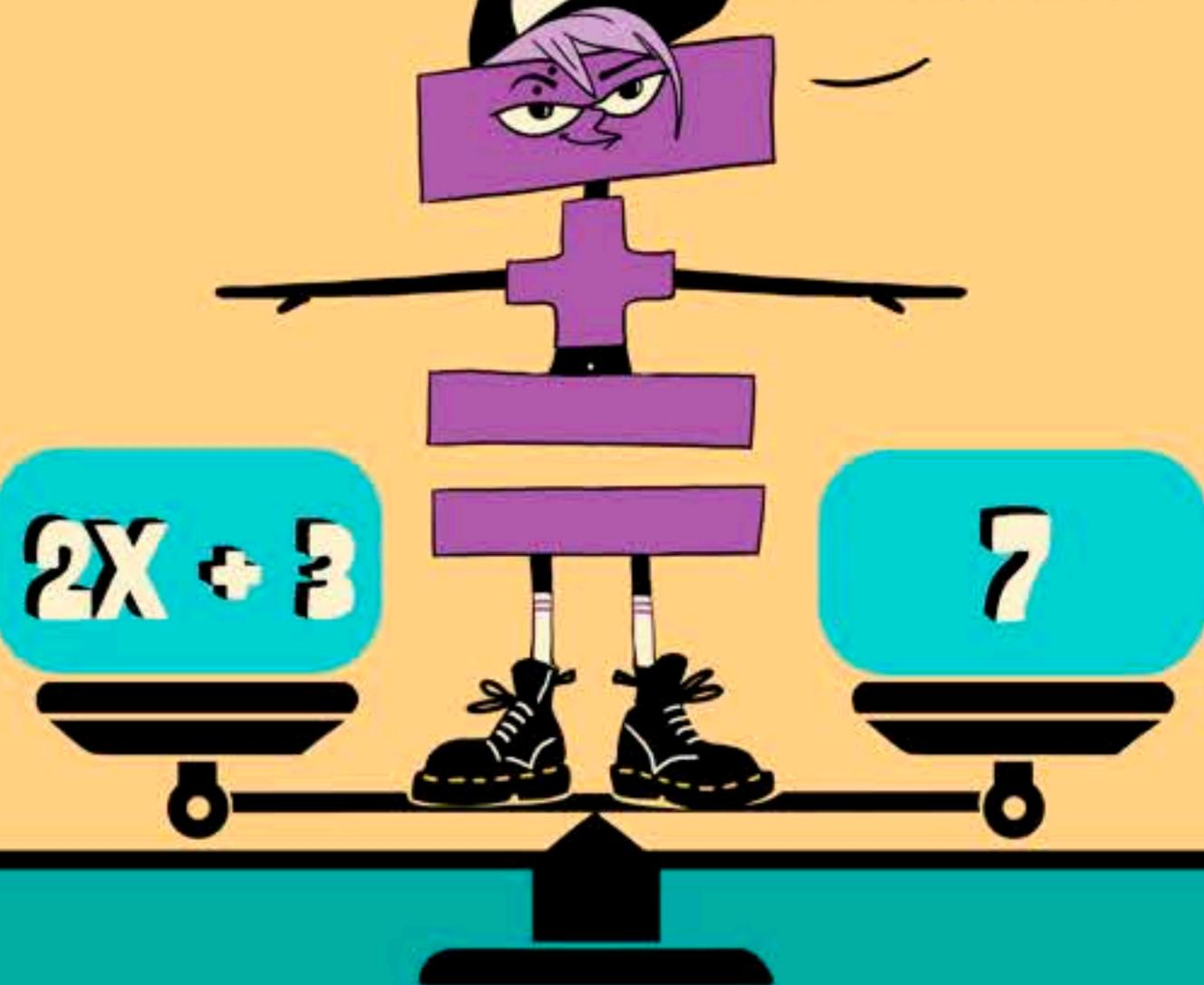
JE SUIS UNE ÉGALITÉ QUI PEUT ÊTRE VRAIE OU FAUSSE ET QUI CONTIENT PARFOIS DES INCONNUES



RÉSOUTRE UNE ÉQUATION C'EST TROUVER DES VALEURS INCONNUES, SI ELLES EXISTENT, POUR LESQUELLES L'ÉGALITÉ EST VRAIE.

OUPS !
POUR X = 3
C'EST TROP LOURD !

POUR X = 2
C'EST ÉGAL !
2 EST UNE SOLUTION DE L'ÉQUATION



COMMENT ÇA MARCHE ?

LES ÉQUATIONS PERMETTENT DE DÉCRIRE DES PHÉNOMÈNES DE TOUS TYPES

PAR EXEMPLE,
LA FORMULE DE KARVONEN FOURNIE DES ÉQUATIONS AU PRÉPARATEUR PHYSIQUE QU'IL ADAPTE À L'OBJECTIF DES SPORTIFS

INTENSITÉ DE L'EFFORT PHYSIQUE

FRÉQUENCE CARDIAQUE PENDANT L'EFFORT

$$\% \text{ D'INTENSITÉ} = \frac{FC_{\text{TRAVAIL}} - FC_{\text{REPOS}}}{FC_{\text{MAX}} - FC_{\text{REPOS}}}$$

FRÉQUENCE CARDIAQUE MAXIMALE DE L'ATHLÈTE

FRÉQUENCE CARDIAQUE DE L'ATHLÈTE AU REPOS

ZAKARIA, PRÉPARATEUR PHYSIQUE

JE M'APPELLE ZAKARIA ET JE SUIS PRÉPARATEUR PHYSIQUE.

• MA • FORMATION

BAC
+ LICENCE S.T.A.P.S
+ MASTER ENTRAINEMENT



J'ORGANISE L'ENTRAÎNEMENT ET LA RÉCUPÉRATION DES ATHLÈTES EN TENANT COMpte DE LEURS PARTICULARITÉS PHYSIQUES ET MENTALES

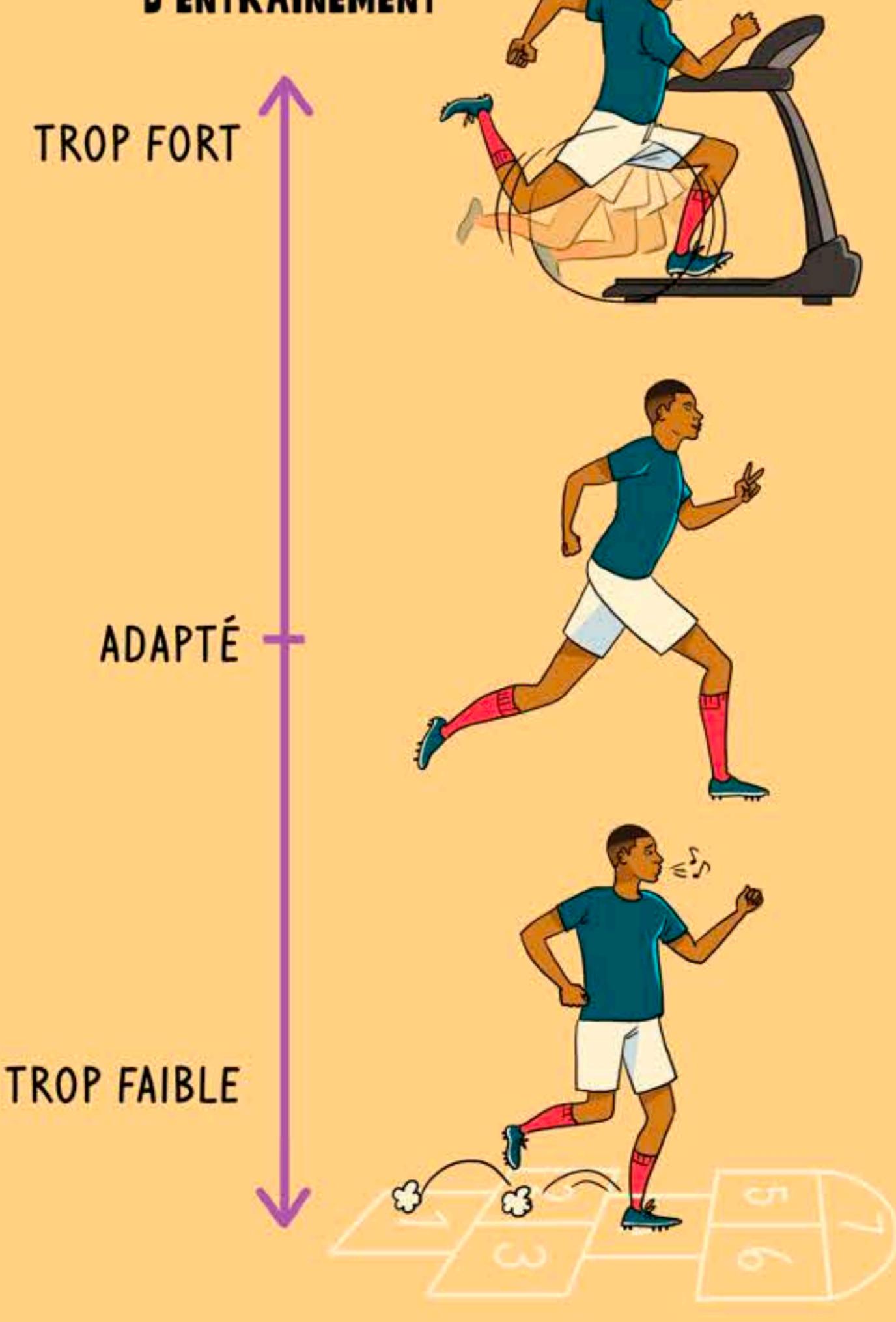
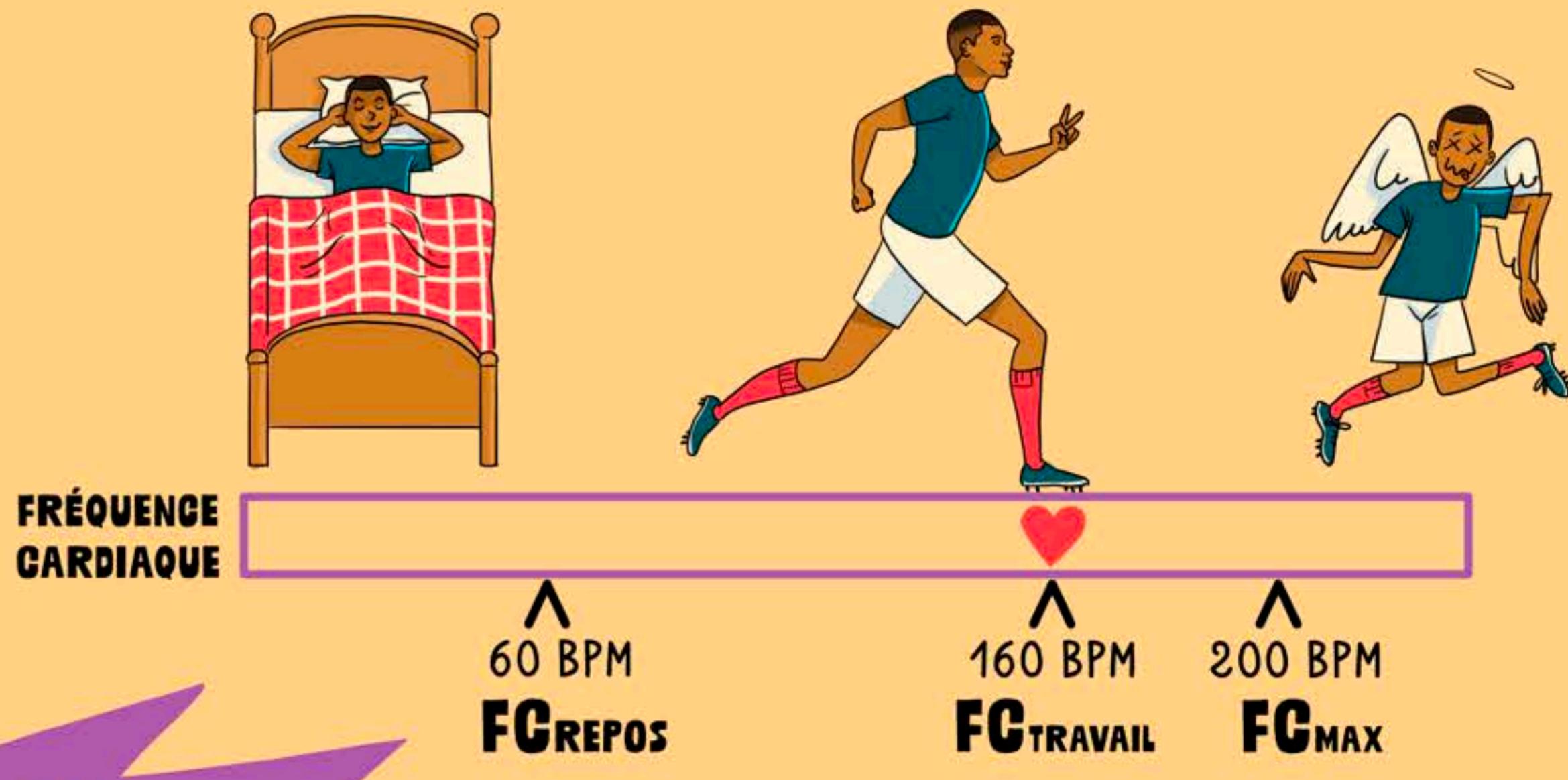
JE DOIS TRAITER DES DONNÉES CHIFFRÉES RECUEILLIES PAR DES CAPTEURS ET EN TIRER UNE STRATÉGIE.

QUEL EXERCICE POUR KYLIAN ?

EN VU DE SON PROCHAIN MATCH,
JE DOIS TROUVER L'EXERCICE LE PLUS ADAPTÉ POUR KYLIAN



JE VOUDRAIS QUE SA FRÉQUENCE CARDIAQUE SOIT AUTOUR DE 160 BPM POUR ÉVITER UN SURENTRAINEMENT ...



$$\frac{160 \text{ BPM} - 60 \text{ BPM}}{200 \text{ BPM} - 60 \text{ BPM}} = 71\%$$

L'INTENSITÉ D'ENTRAÎNEMENT DE KYLIAN DEVRA ÊTRE DE 71 % !

PARFAIT.
KYLIAN, TU ME FAIS 50 POMPES, 50 BURPEES, 100 SQUATS, 40 TRACTION, 5 SPRINTS EN CÔTES 8 MONTÉES DE CORDES

PFF...
J'AURAI PRÉFÉRÉ RÉSOUTRE L'ÉQUATION



ÉQUATIONS DE DROITE

QU'EST-CE QUE C'EST ?

SALUT, JE SUIS L'ÉQUATION DE DROITE.

JE SERAI À REPRÉSENTER GRAPHIQUEMENT UNE DROITE DANS L'ESPACE

JE SUIS UTILISÉE PARTOUT ET TOUT LE TEMPS DANS DE NOMBREUX SECTEURS



L'INGÉNIERIE



L'ÉCONOMIE



LA MÉDECINE



LA BIOLOGIE



LA SOCIOLOGIE



LES STATISTIQUES ETC...

COMMENT ÇA MARCHE ?

DANS UN SYSTÈME DE COORDONNÉES (x, y) TOUTE DROITE NON VERTICALE EST DÉCRITE PAR L'ÉQUATION :

$$y = ax + b$$

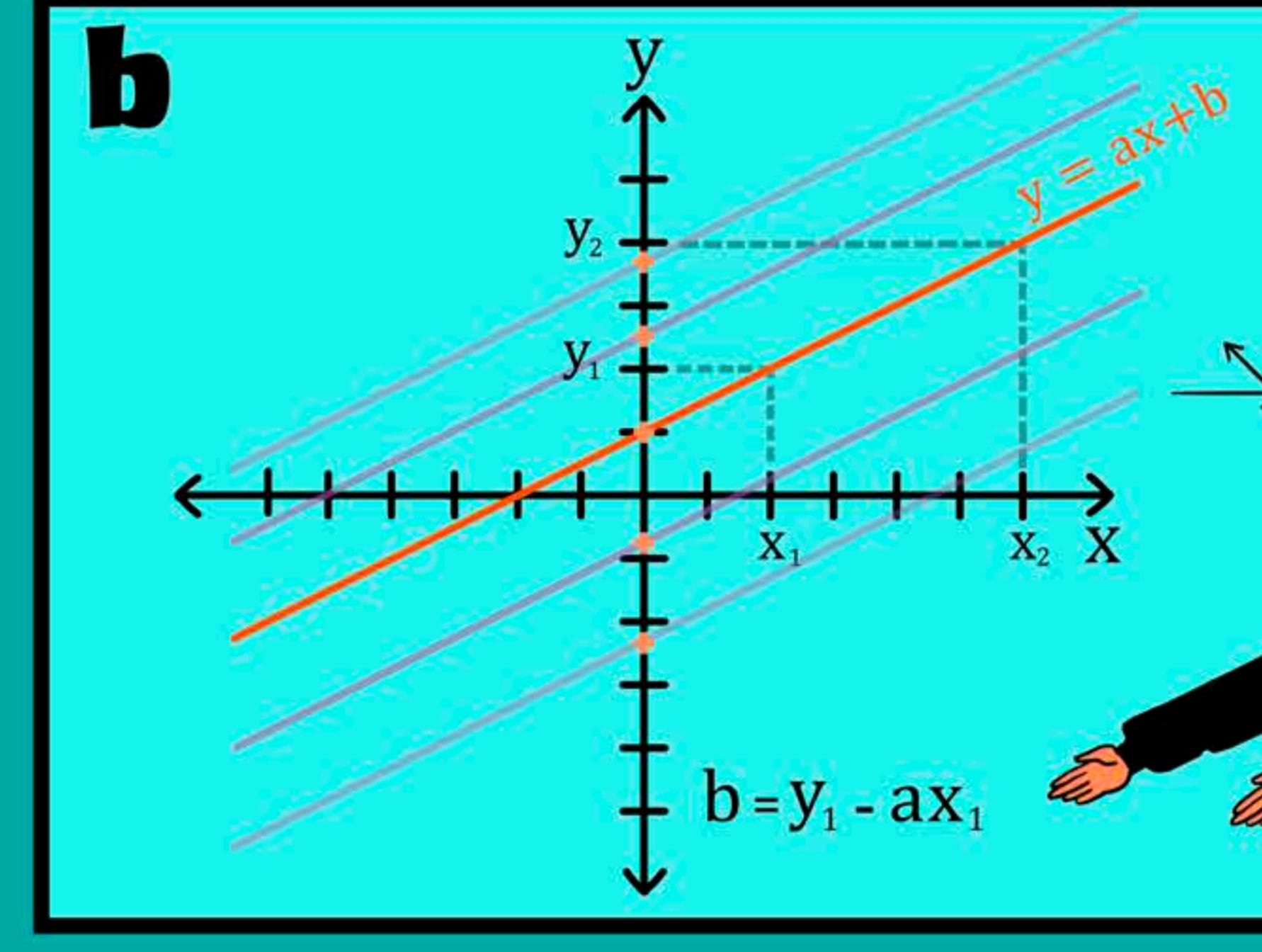
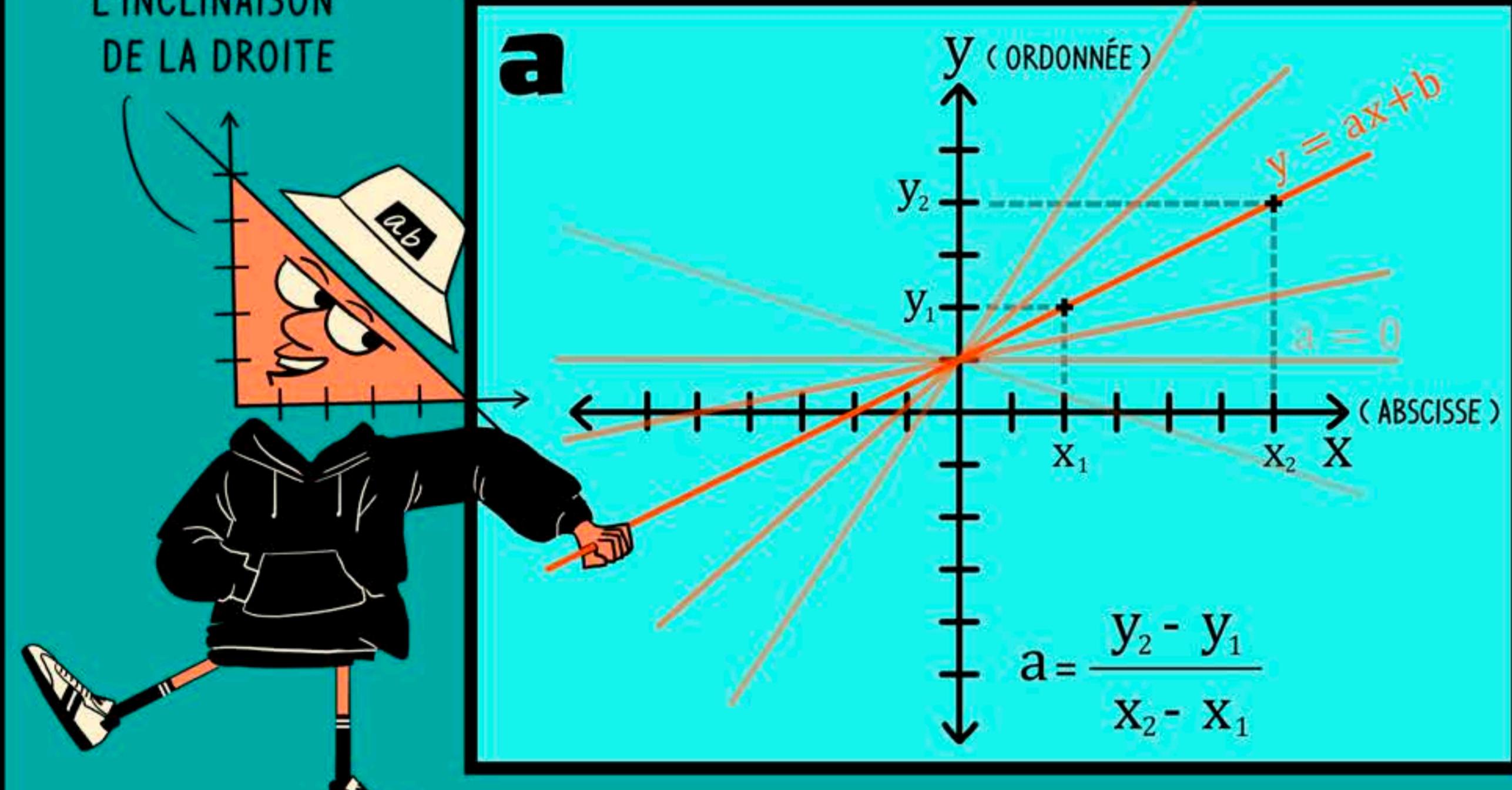
COORDONNÉE DANS UNE DIRECTION
PENTE DE LA DROITE
COORDONNÉE DANS L'AUTRE DIRECTION

ORDONNÉE À L'ORIGINE

SI ON CONNAIT LA VALEUR DE a ET DE b , ON PEUT TRACER LA DROITE CORRESPONDANTE

« a » PRÉSENTEGRAPHIQUEMENT L'INCLINAISON DE LA DROITE

« b » PRÉSENTE LA VALEUR DE L'ORDONNÉE QUAND $x=0$



JE M'APPELLE PHILIPPE ET JE SUIS MÉDECIN LÉGISTE

PHILIPPE, MÉDECIN LÉGISTE

SANS L'ÉQUATION DE DROITE, PAR EXEMPLE, JE NE PEUX PAS DÉTERMINER LA TRAJECTOIRE D'UN PROJECTILE DANS UN CORPS HUMAIN.

LES MATHS, C'EST LA VIE ! (ET C'EST LE COMBLE POUR UN LÉGISTE !)

• MA FORMATION •

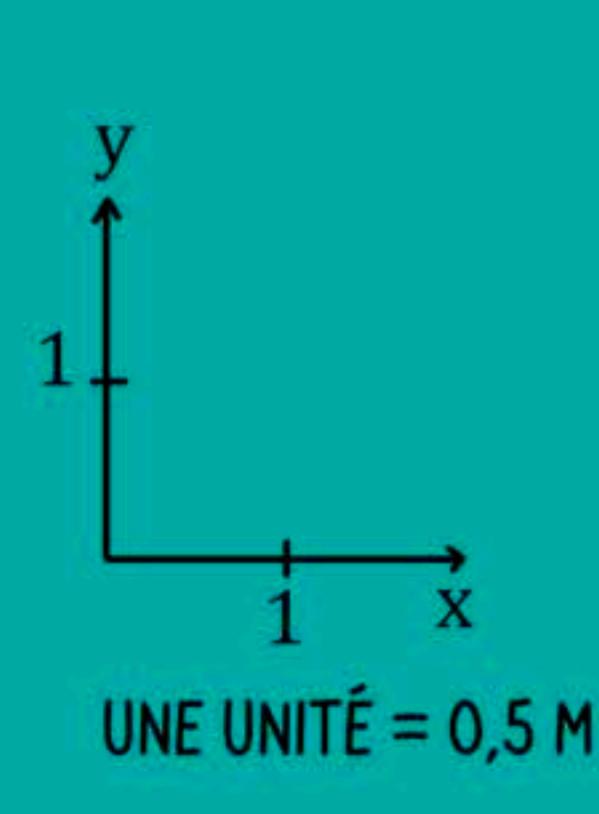
BAC SCIENTIFIQUE + PASS/L.A.S
+ 6 ANS DE MÉDECINE GÉNÉRALE
+ INTERNAT EN MÉDECINE LÉGALE
+ D.U EN MÉDECINE LÉGALE

SANS MO'TIF

ON A TIRÉ SUR MONSIEUR FOLMÈCHE SAMEDI DERNIER.

LA POLICE SUSPECTE MONSIEUR COUPE'TIF, LE COIFFEUR DU PREMIER ÉTAGE D'UN DES IMMEUBLES DE LA RUE DES BALLES PERDUES. JE DOIS VÉRIFIER SI C'EST POSSIBLE.

ENTRÉE DE LA BALLE
 $X_1 = 4 ; Y_1 = 2$



SORTIE DE LA BALLE
 $X_2 = 5 ; Y_2 = 1$

$y = ax + b$
avec $a = \frac{1 - 2}{5 - 4} = -1$
et $b = 2 - (-1) \times 4 = 6$

ON PEUT PRÉSENTER AINSI LA SITUATION



CELA CORRESPOND PRÉCISEMENT AU BALCON DU PREMIER ÉTAGE !!!

L'ÉQUATION DE DROITE NE MENT PAS MONSIEUR COUPE'TIF !

J'AVOUÉ !!!

C'EST PARCE QUE JE DÉTESTE SA COUPE DE CHEVEUX ...



TRANSFORMATIONS GÉOMÉTRIQUES

SALUT, JE SUIS LA TRANSFORMATION GÉOMÉTRIQUE

JE PERMETS EN PARTICULIER DE DÉPLACER, TOURNER, AGRANDIR OU RÉDUIRE N'IMPORTE QUEL OBJET.

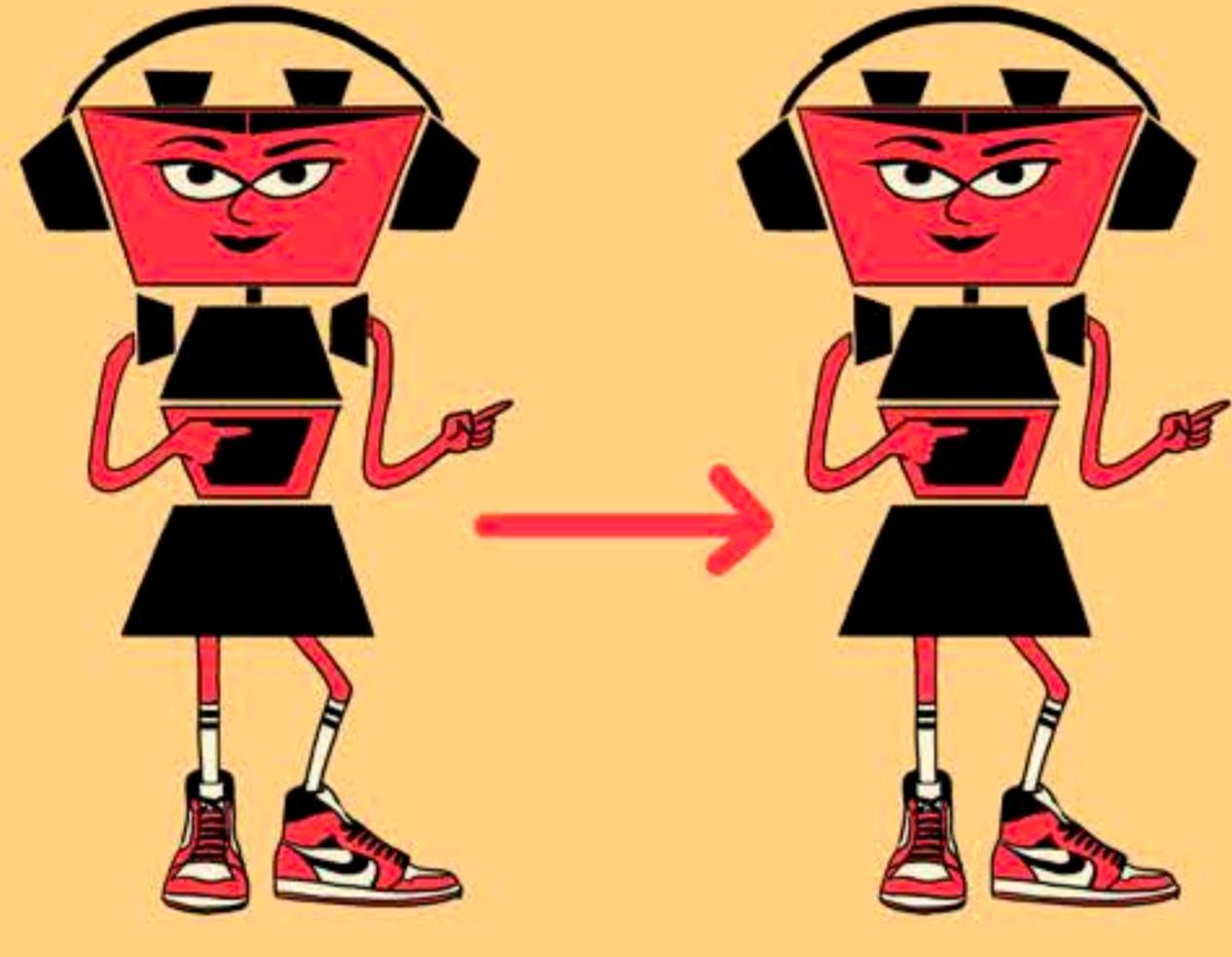


QU'EST-CE QUE C'EST ?

JE SERS, PAR EXEMPLE DANS LES JEUX VIDÉO, À CRÉER DES MOUVEMENTS, ANIMER DES PERSONNAGES, DES OBJETS OU CRÉER DES EFFETS SPÉCIAUX.

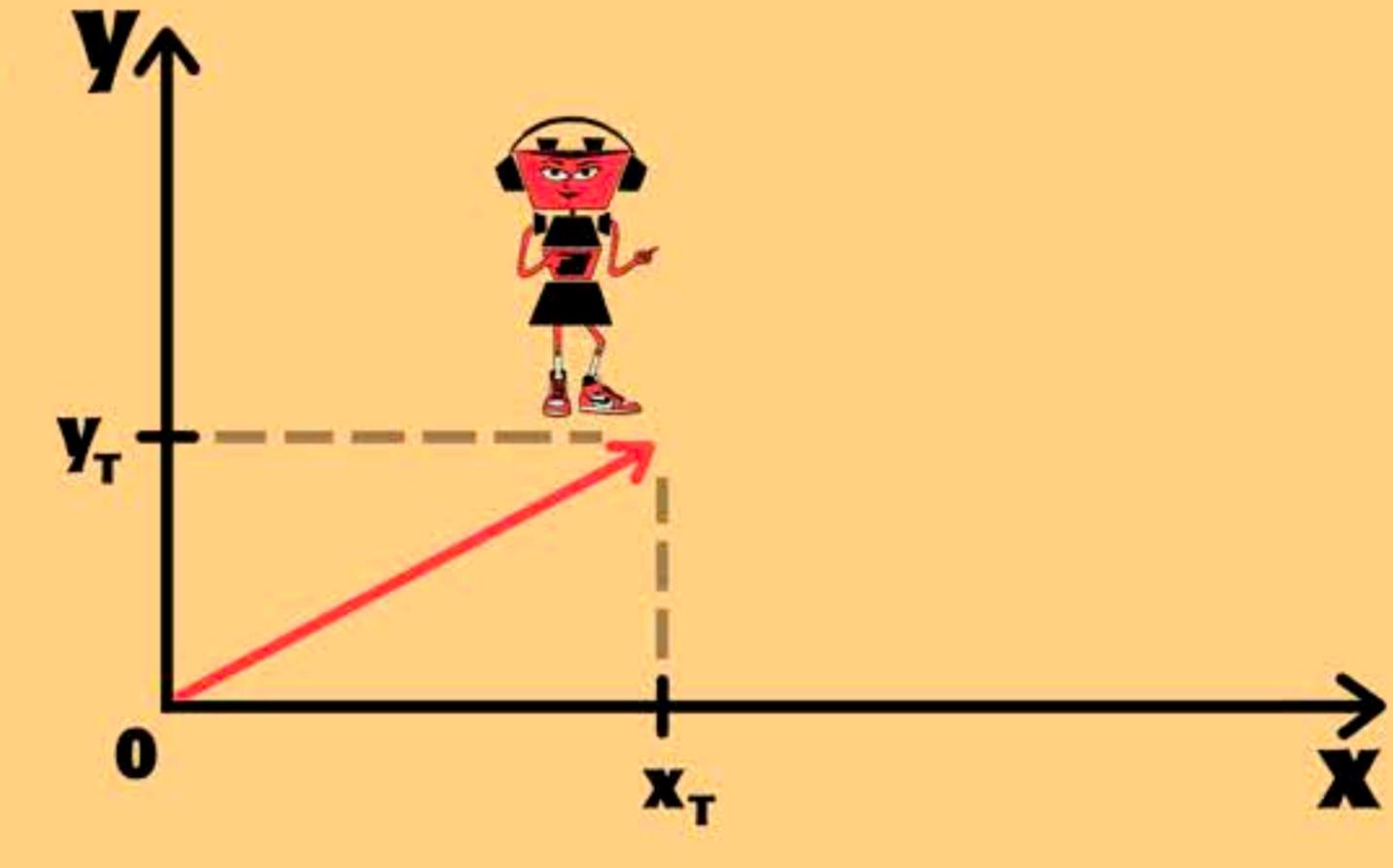
COMMENT ÇA MARCHE ?

LA TRANSLATION



IL EXISTE PLUSIEURS TYPES DE TRANSFORMATIONS GÉOMÉTRIQUES

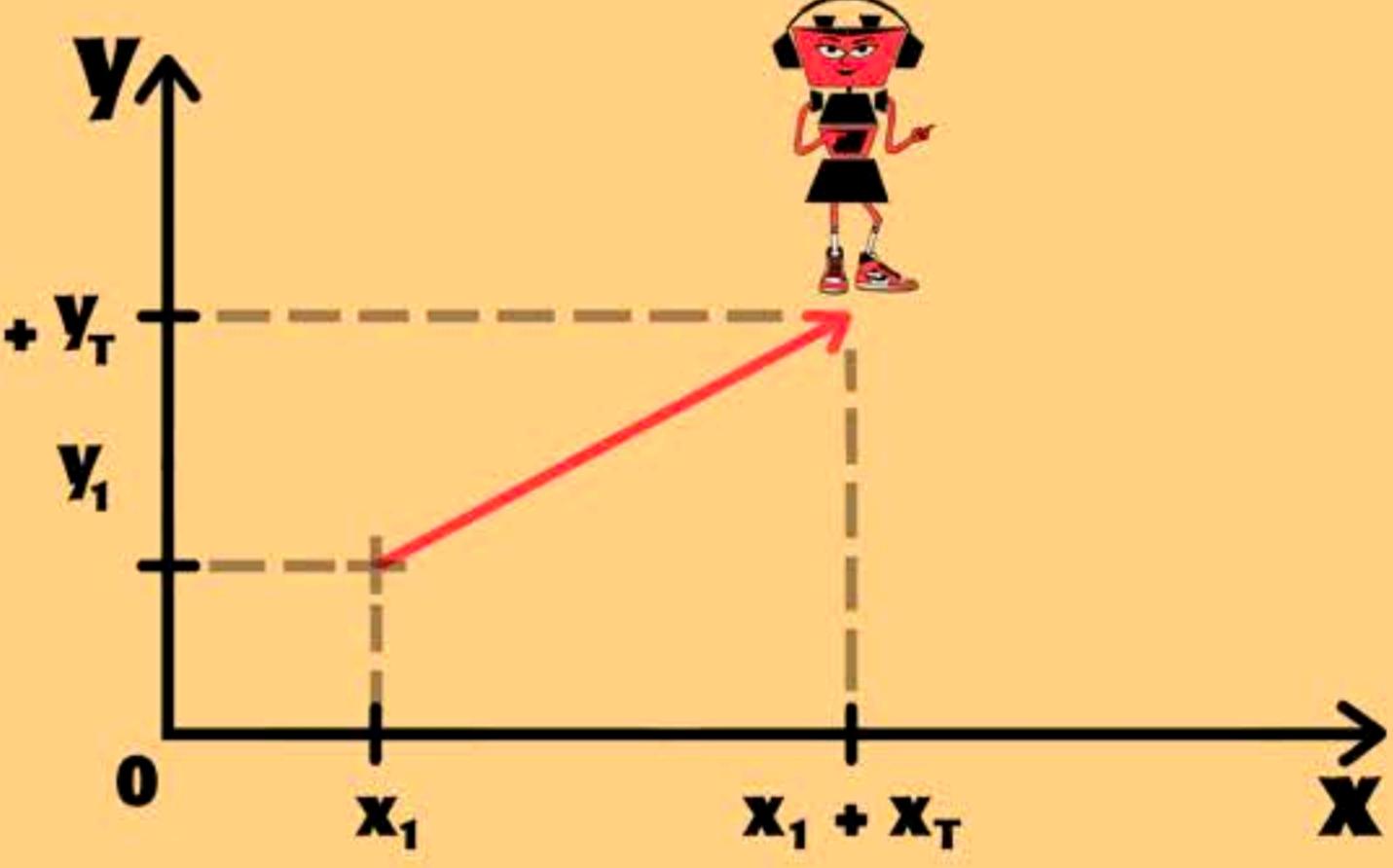
POUR LA TRANSLATION, ON DÉFINIT D'ABORD UN VECTEUR



LA ROTATION



ENSUITE, À L'AIDE DE CE VECTEUR, ON TRANSLATE N'IMPORTE QUEL POINT.

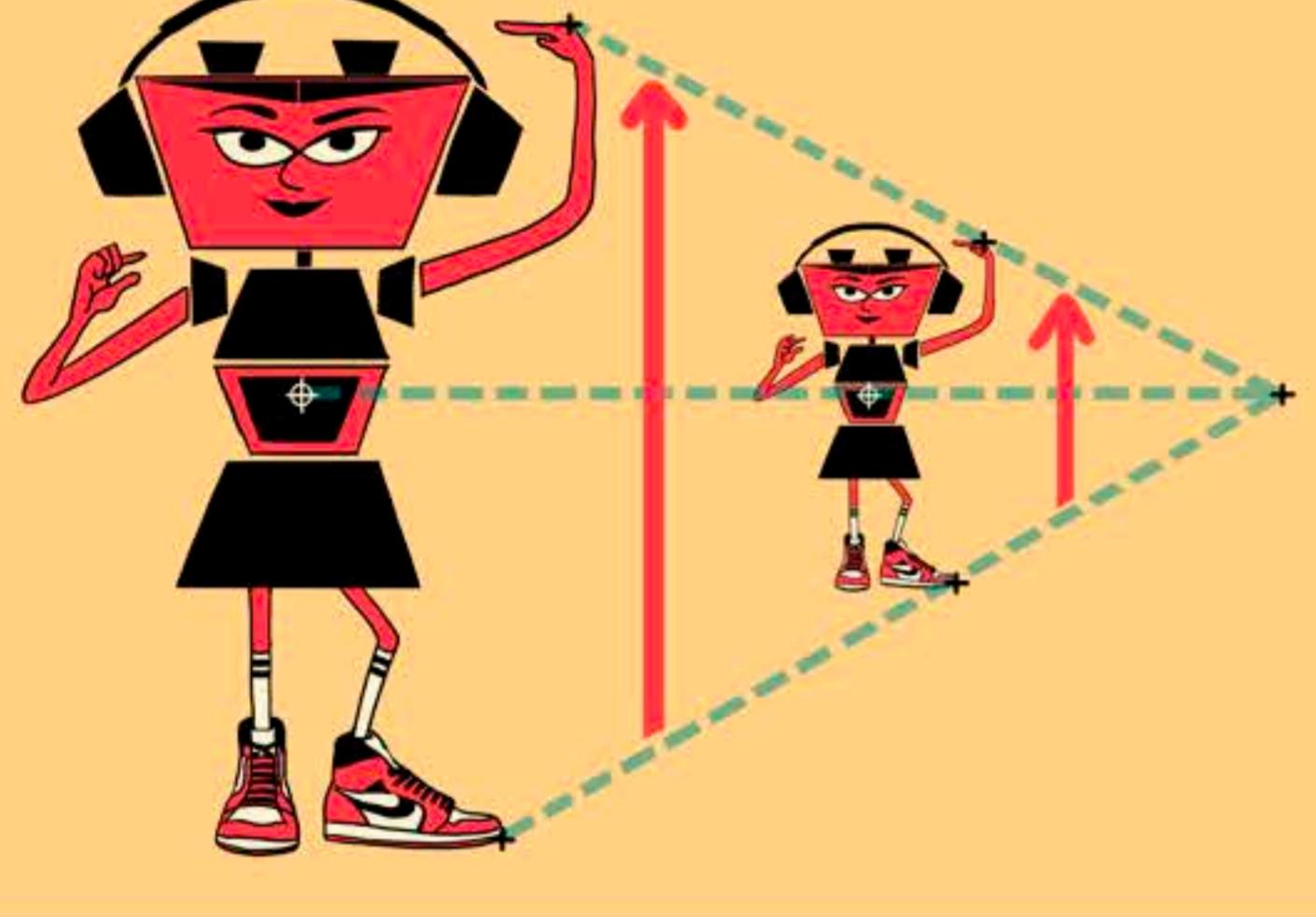


LE POINT TRANSLATÉ A DONC POUR COORDONNÉES :

$$\begin{cases} x_2 = x_1 + x_T \\ y_2 = y_1 + y_T \end{cases}$$

ON A AJOUTÉ LES COORDONNÉES DU VECTEUR

L'HOMOTHÉTIE



LILIA, DÉVELOPPEUSE DE JEUX VIDÉO

JE M'APPELLE LILIA ET JE SUIS DÉVELOPPEUSE DE JEUX VIDÉO.

DANS UN JEU, TOUT SE CODE ET TOUT CODE SUIT UNE LOGIQUE MATHÉMATIQUE

MARIA BADASS

L'ÉDITEUR DE JEU VIDÉO NINTENDO VA LANCER SON NOUVEAU PERSONNAGE FÉMININ «STAR»: MARIA BADASS



ON ME DEMANDE DE PROGRAMMER LES DÉPLACEMENTS DE CE PERSONNAGE.

IL NE FAUT PAS UN HAUT NIVEAU DE MATHS POUR SAVOIR CODER, MAIS ON MANIPULE CONSTAMMENT DES CONCEPTS ABSTRAITS COMME LES LOIS DE NEWTON POUR LA PHYSIQUE DU JEU, L'ALGÈBRE POUR L'ÉQUILIBRAGE OU LA TRIGO POUR LE GAMEPLAY, PAR EXEMPLE.

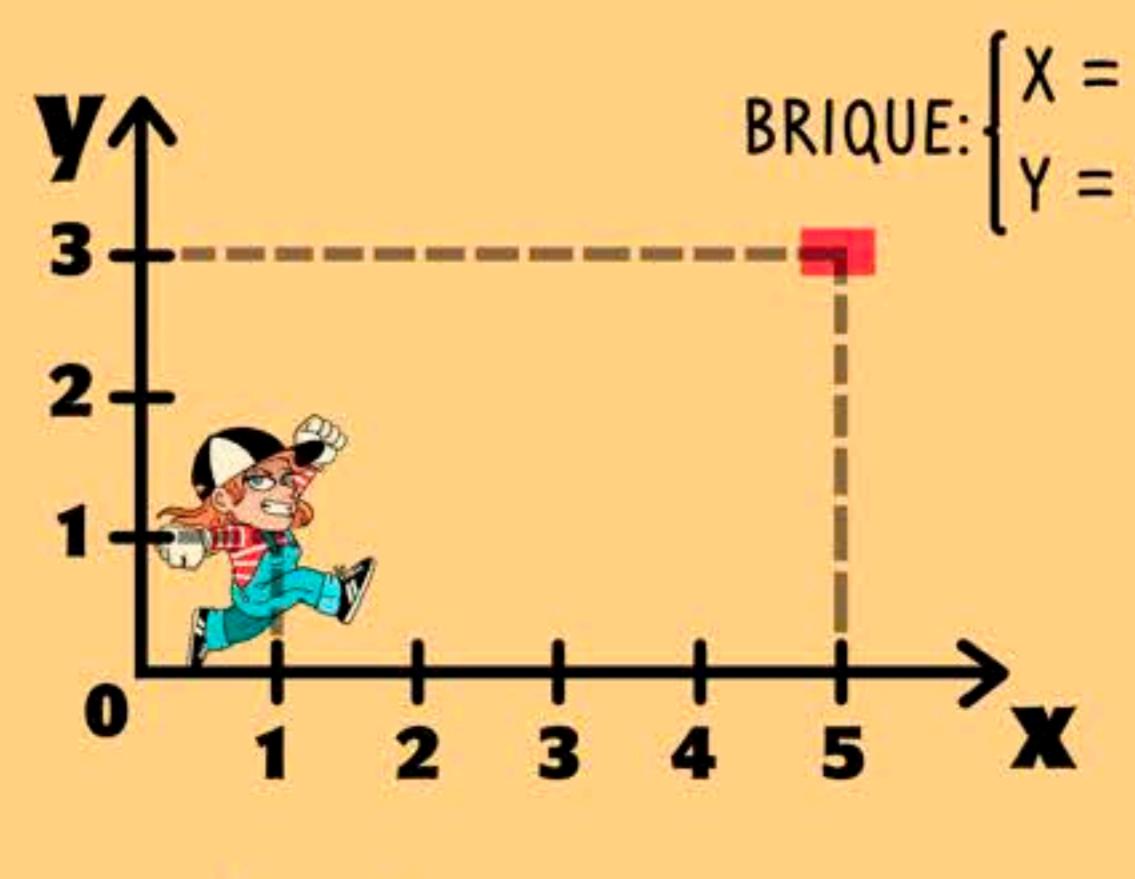


DANS LE JEU, MARIA DOIT CASSE UNE BRIQUE. ELLE NE PEUT SE DÉPLACER QUE VERTICALEMENT OU HORIZONTALEMENT.



• MA FORMATION •
BAC + LICENCE EN INFORMATIQUE
+ MASTER EN INGÉNIERIE LOGICIELLE

VOICI LA SITUATION DE DÉPART:



COMMENT TRANSLATER MARIA ?

FACILE !
ON VA UTILISER 2 TRANSLATIONS !

UNE PREMIÈRE T_1 DE $x_T = 4$ ET $y_T = 0$

AVEC $5 = 1 + x_T$

ET UNE DEUXIÈME T_2 DE $x_T = 0$ ET $y_T = 2$

AVEC $3 = 1 + y_T$

À L'AIDE DES TRANSLATIONS $T_1(4,0)$ ET $T_2(0,2)$, JE VAIS POUVOIR PROGRAMMER LES DÉPLACEMENTS DE MARIA DANS LE JEU

CASSER DES BRIQUES POUR MARIA BADASS,
ÇA CASSE PAS DES BRIQUES



CALCUL LITTÉRAL & PROPORTIONNALITÉ

QU'EST-CE QUE C'EST ?

SALUT, JE SUIS LE CALCUL LITTÉRAL

GRÂCE À MOI, TU PEUX UTILISER DES LETTRES À LA PLACE DE CERTAINS NOMBRES POUR SIMPLIFIER, GÉNÉRALISER ET RÉSOUTRE DES ÉQUATIONS.

BONJOUR, JE SUIS LA PROPORTIONNALITÉ

JE PERMET D'ÉTABLIR UNE RELATION ENTRE DEUX QUANTITÉS OU MESURES QUI VARIENT DANS LES MÊMES PROPORTIONS

COMMENT ÇA MARCHE ?

EXPRIMER UNE RELATION DE PROPORTIONNALITÉ AVEC DES LETTRES EST TRÈS UTILE !

$$D_M = C \times m$$

UNE CONSTANTE DÉTERMINÉE PAR LE MÉDECIN EN FONCTION DE LA MALADIE

PAR EXEMPLE, LES MÉDECINS PRESCRIVENT DES DOSES DE MÉDICAMENT DIRECTEMENT PROPORTIONNELLES À LA MASSE DU PATIENT.

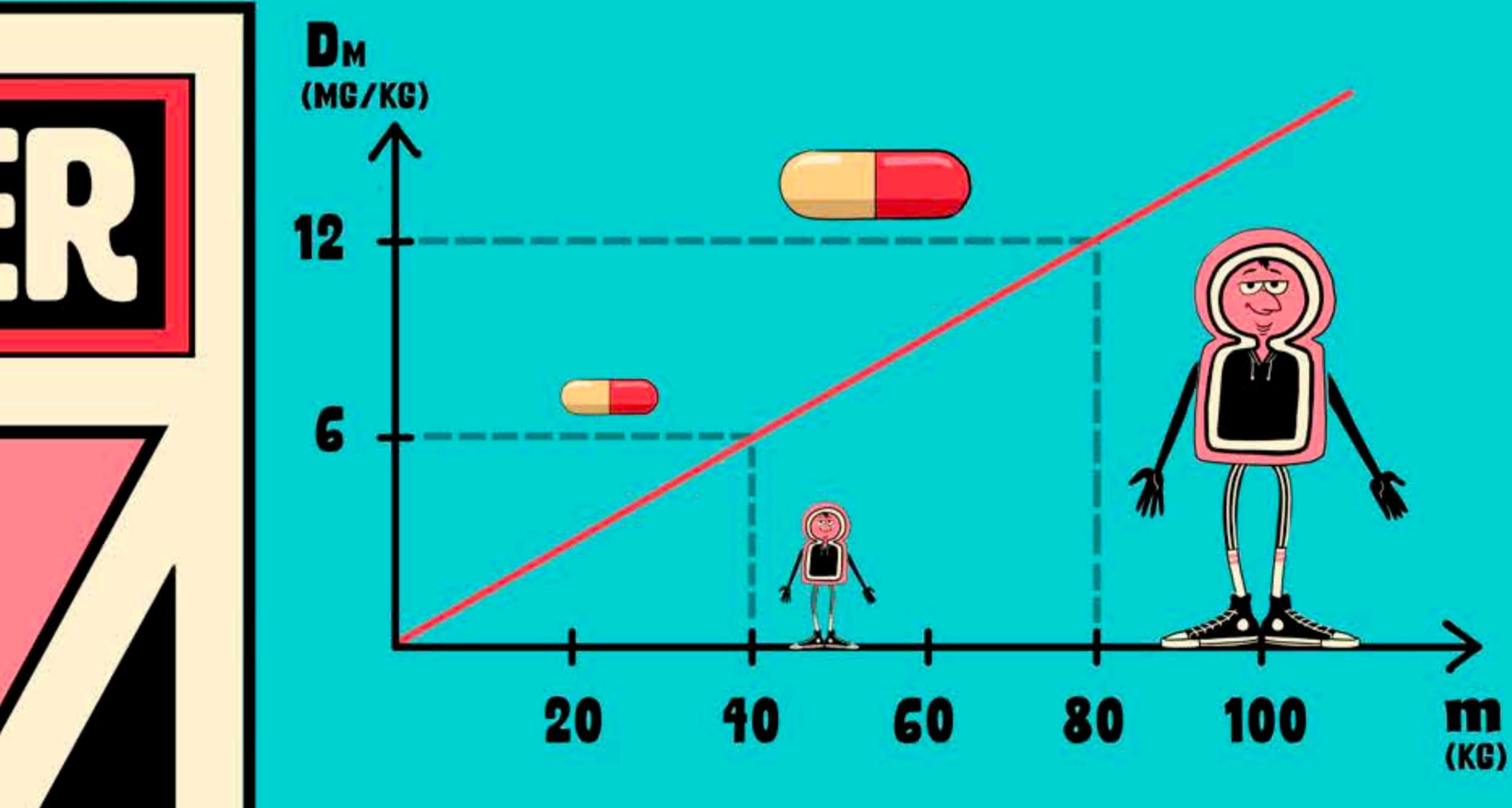
AINSI, QUELLE QUE SOIT LA MASSE DU PATIENT, LA BONNE DOSE POURRA ÊTRE ADMINISTRÉE.

NATHAN, INFIRMIER

JE M'APPELLE NATHAN ET JE SUIS INFIRMIER.

• MA FORMATION •

BAC ST2S
+ DIPLÔME D'ÉTAT INFIRMIER (DEI)
+ STAGES EN MILIEUX PROS



JE N'AI PAS TOUJOURS AIMÉ LES MATHS PENDANT MA SCOLARITÉ MAIS ELLES SONT PLUS QU'UTILES DANS MON MÉTIER POUR ADMINISTRER LES BONNES DOSES DE TRAITEMENT AUX PATIENTS.

PARFOIS, LE DOSAGE DEMANDÉ PAR LE MÉDECIN NÉCESSITE DES CALCULS SPÉCIFIQUES POUR OBTENIR DES DILUTIONS PRÉCISES.

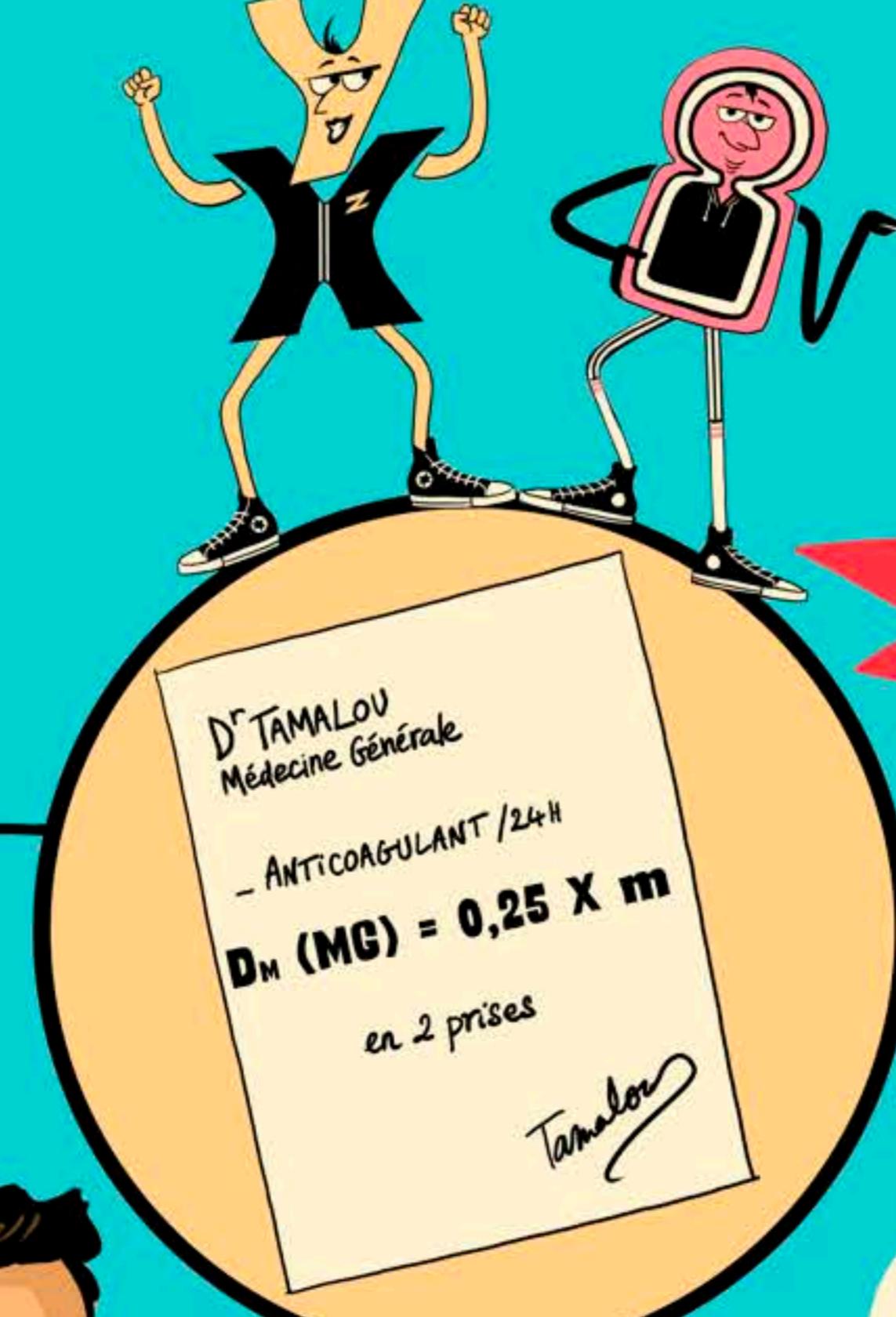
HORS GABARIT



M. GAILLARD, IL FAUT ARRÊTER LE RUGBY PENDANT 4 MOIS. VOUS PRENDREZ UN ANTICOAGULANT DEUX FOIS PAR JOUR.



J'AURAI PAS DE PIQÜRE, HEIN ?



$$0,25 \times 120 = 30 \text{ mg}$$

J'AURAI PAS DE PIQÜRE, HEIN ?

JE DOIS ADMINISTRER UN TRAITEMENT ANTICOAGULANT À UN RUGBYMAN DU XV DE FRANCE APRÈS SA FRACTURE DU TIBIA. IL A UN GABARIT HORS NORME CAR IL PÈSE 120 KG.



IL FAUDRA DONC 2 PRISES DE 15 MG MATIN ET SOIR.



PYTHAGORE & TRIGONOMÉTRIE

QU'EST-CE QUE C'EST ?

SALUT, JE SUIS LE THÉORÈME DE PYTHAGORE

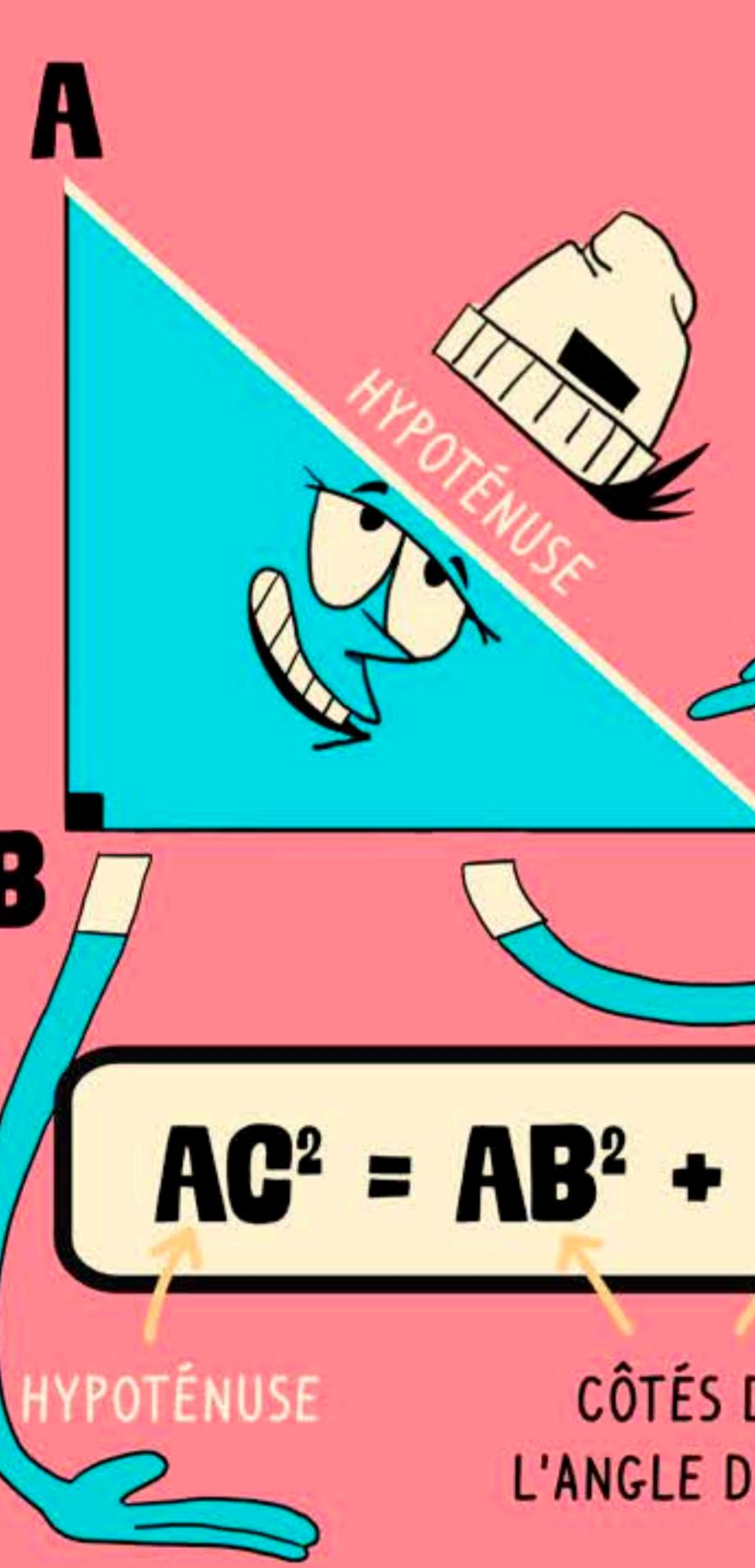
GRÂCE À MOI, SI ON CONNAIT LA LONGUEUR DE DEUX CÔTÉS, D'UN TRIANGLE RECTANGLE, ON PEUT EN DÉDUIRE LA LONGUEUR DU TROISIÈME

ET MOI JE SUIS LA TRIGONOMÉTRIE.

GRÂCE À MES FORMULES, SI ON CONNAIT LA LONGUEUR D'UN CÔTÉ ET LA MESURE D'UN DES DEUX ANGLES AIGUS D'UN TRIANGLE RECTANGLE, ON PEUT EN DÉDUIRE LES AUTRES LONGUEURS

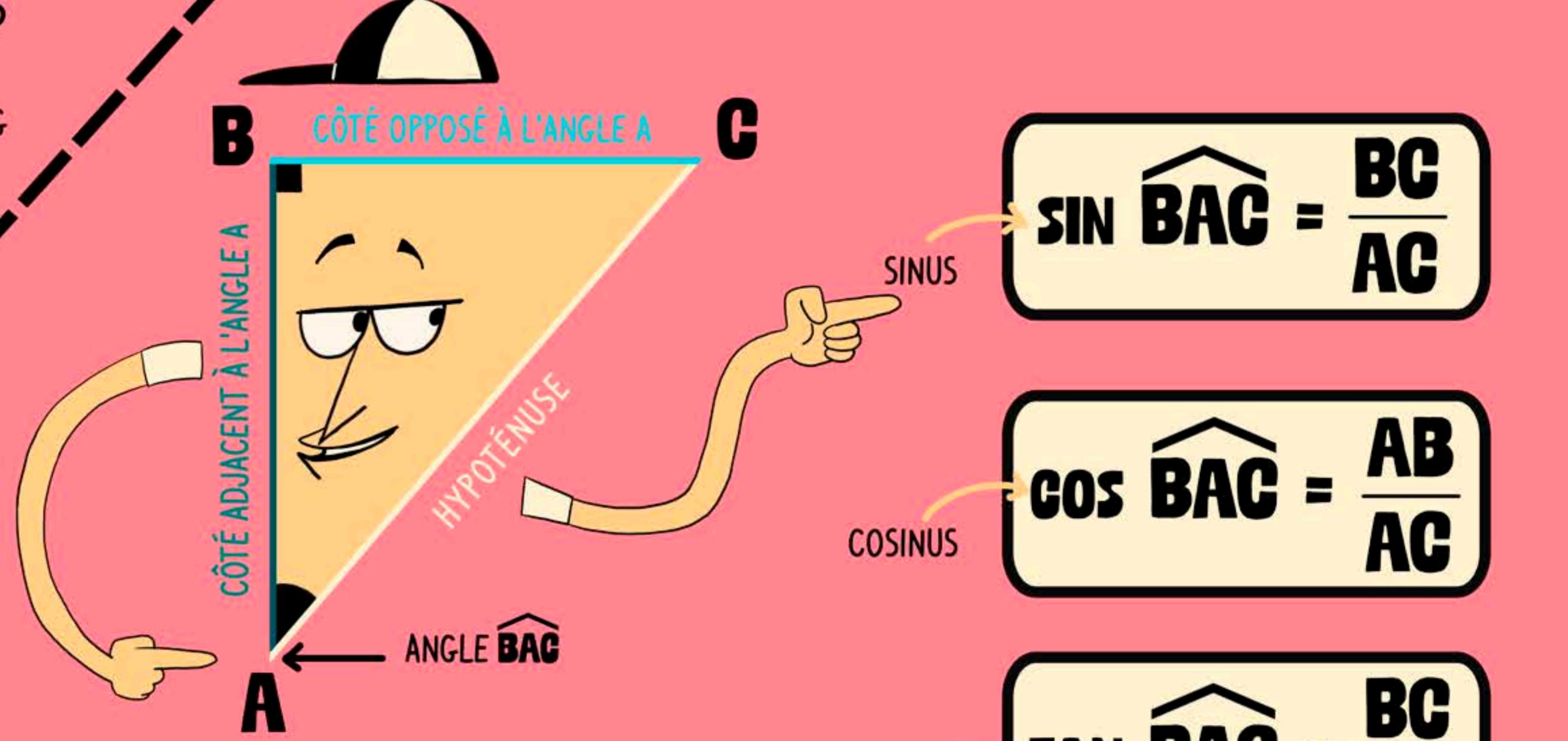
COMMENT ÇA MARCHE ?

NOS FORMULES SONT VALABLES UNIQUEMENT SI LE TRIANGLE EST RECTANGLE



LE CARRÉ DE LA LONGUEUR DE L'HYPOTÉNUSE EST ÉGAL À LA SOMME DES CARRÉS DES DEUX AUTRES CÔTÉS

HYPOTÉNUSE = CÔTÉ LE PLUS LONG



POUR CHAQUE ANGLE D'UN TRIANGLE RECTANGLE, ON PEUT CALCULER LE SINUS, LE COSINUS ET LA TANGENTE

DIDIER, GÉOMÈTRE

JE M'APPELLE DIDIER ET JE SUIS GÉOMÈTRE-EXPERT

JE MESURE ET DÉLIMITE LES TERRAINS, TRACE DES PLANS, ET M'ASSURE QUE LES CONSTRUCTIONS RESPECTENT LA LOI.



LES MESURES SUR LE TERRAIN NÉCESSITENT DES RAISONNEMENTS DE GÉOMÉTRIE ET DE TRIGONOMÉTRIE

• MA FORMATION •

BAC
+ BTS GÉOMÈTRE TOPOGRAPHIE
+ LICENCE DE GÉOMÈTRE
+ STAGE DE 2 ANS
+ OBTENTION DE L'AGRÉMENT

TOUJOURS AUSSI HAUTE ?

JE DOIS MESURER LA HAUTEUR DE LA TOUR EIFFEL APRÈS LES JO POUR VÉRIFIER QU'ELLE NE S'EST PAS AFFAISSE.



JE VAIS EN PROFITÉR POUR TESTER SI MON NOUVEAU TALKIE-WALKIE ME PERMET D'ATTEINDRE LE HAUT DE LA TOUR

HAUTEUR DE LA TOUR EIFFEL

$$\tan(73,15^\circ) = \frac{BC}{100}$$

PAS D'AFFAISSEMENT ! ELLE MESURE TOUJOURS 330 M !

J'UTILISE UN THÉODOLITE QUI ME DONNE L'ANGLE AVEC LE SOMMET ET LA DISTANCE À LA TOUR

100 M

TU ES À UNE DISTANCE DE 345 M DE L'ANTENNE !

C'EST BON CÉLINE, TU PEUX REDESCENDRE. C'EST FINI LES JO !



ALGORITHMES

QU'EST-CE QUE C'EST ?

BONJOUR,
JE SUIS L'ALGORITHME

JE SUIS UNE SÉRIE D'INSTRUCTIONS
OU D'ÉTAPES LOGIQUES QUE L'ON SUIT
POUR RÉSOUTRE UN PROBLÈME
OU ACCOMPLIR UNE TÂCHE.

JE SUIS UN ÉLÉMENT ESSENTIEL DANS
LA PROGRAMMATION INFORMATIQUE,
ET RÉCEMMENT, JE SUIS DEVENUE
UNE STAR AVEC LE DÉVELOPPEMENT DE
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE !

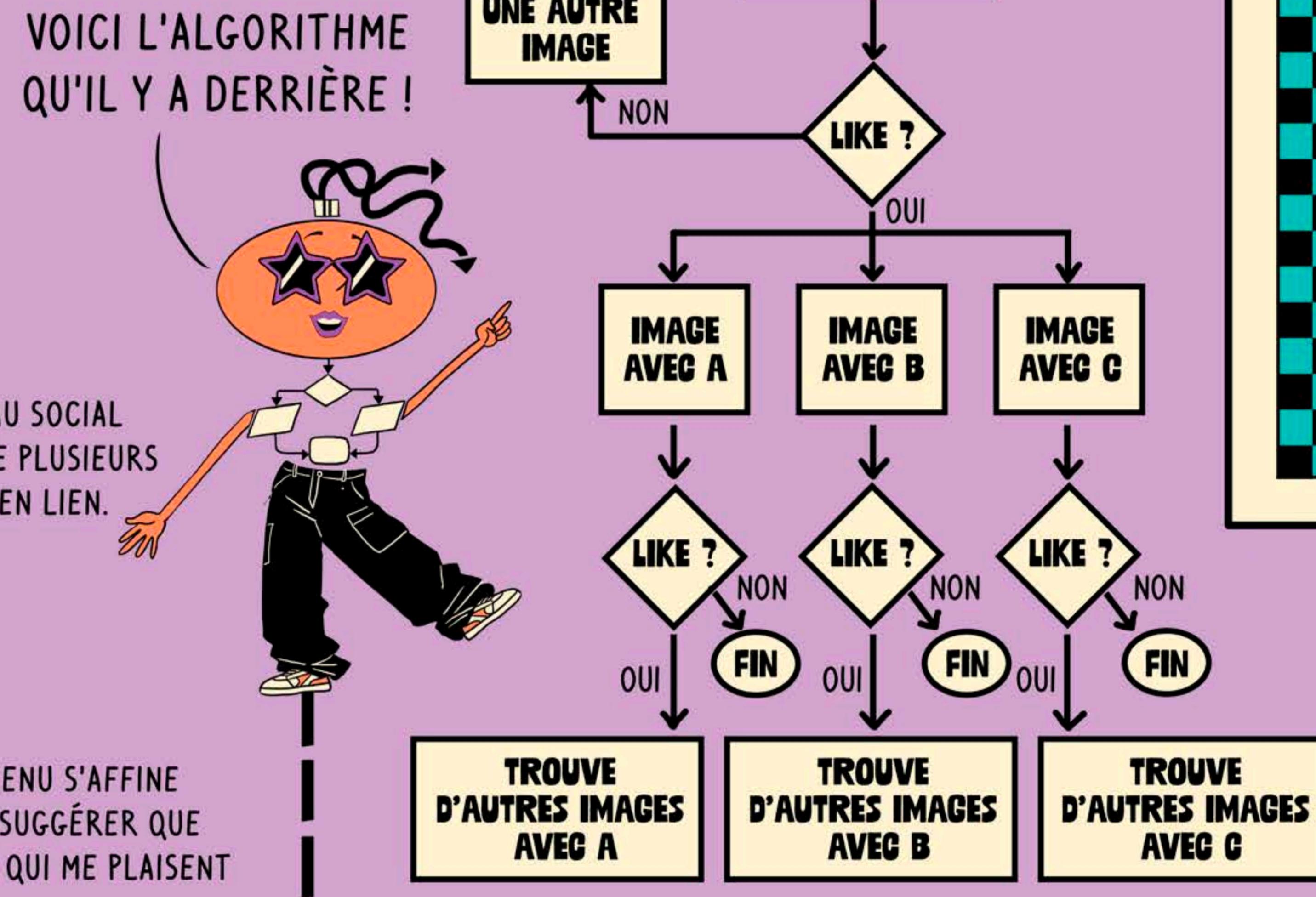
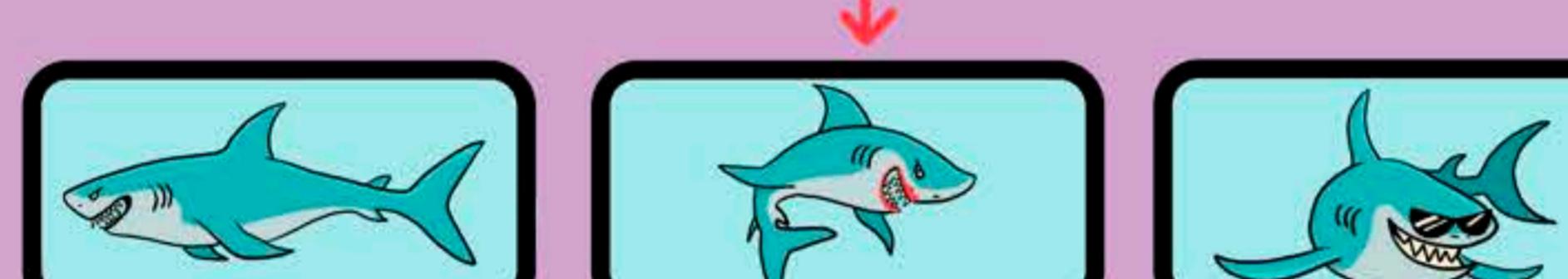
COMMENT ÇA MARCHE ?

LES ALGORITHMES SONT, PAR EXEMPLE, UTILISÉS POUR LES RÉSEAUX SOCIAUX
AFIN DE SUGGÉRER DU CONTENU QUI PLAÎT À CHAQUE UTILISATEUR.



IMAGES DE MER ☀ IMAGES DE BATEAU ☀ IMAGES DE REQUIN ❤

QUELQUE TEMPS APRÈS



INÈS, INGÉNIEURE EN IA

JE M'APPELLE INÈS, ET
JE SUIS INGÉNIEURE EN IA
DANS L'AUTOMOBILE

POUR FOURNIR AUX UTILISATEURS
LES INFORMATIONS LES PLUS PRÉCISES
POSSIBLES, IL FAUT PRENDRE EN COMPTE
UNE MULTITUDE DE DONNÉES ET FAIRE
DE NOMBREUSES PRÉDICTIONS.

PARFOIS, LES ALGORITHMES SONT
TRÈS COMPLEXES MAIS C'EST
LA MÊME BASE DE PROGRAMMATION
QUE L'ON APPRENDS AU COLLÈGE !

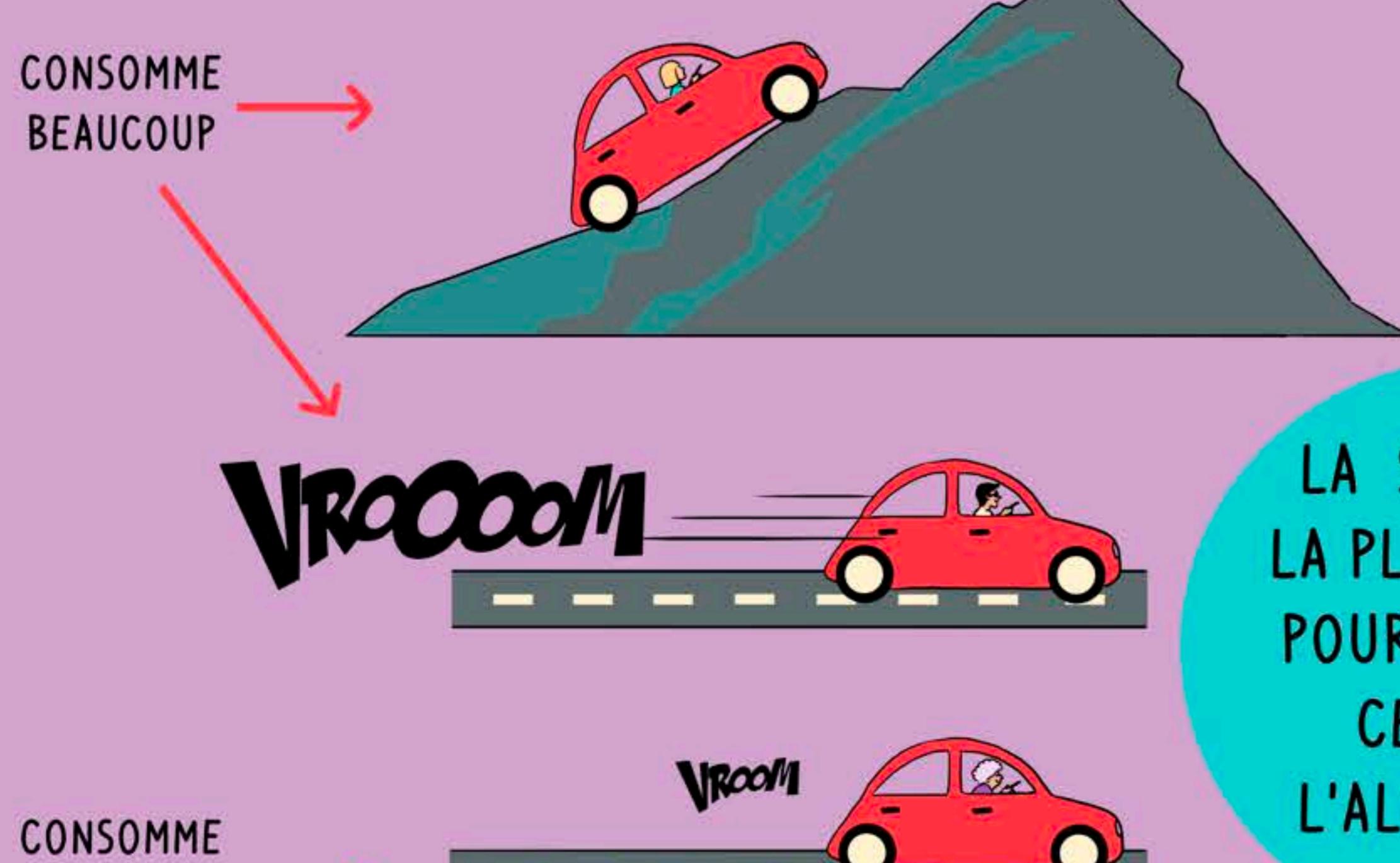
• MA FORMATION •

BAC SCIENTIFIQUE + CLASSE PRÉPA
+ GRANDE ÉCOLE D'INGÉNIEURS (SPÉCIALISÉE EN IA)

IA PAS DE PANNE

UN CONSTRUCTEUR AUTOMOBILE CHERCHE
À ESTIMER LA DISTANCE QU'UN VÉHICULE
PEUT PARCOURIR AVANT LA PANNE.

PROBLÈME: CETTE DISTANCE EST
DIFFÉRENTE SELON LES USAGERS



LA SOLUTION
LA PLUS SIMPLE
POUR DÉCRIRE
CELA EST
L'ALGORITHME

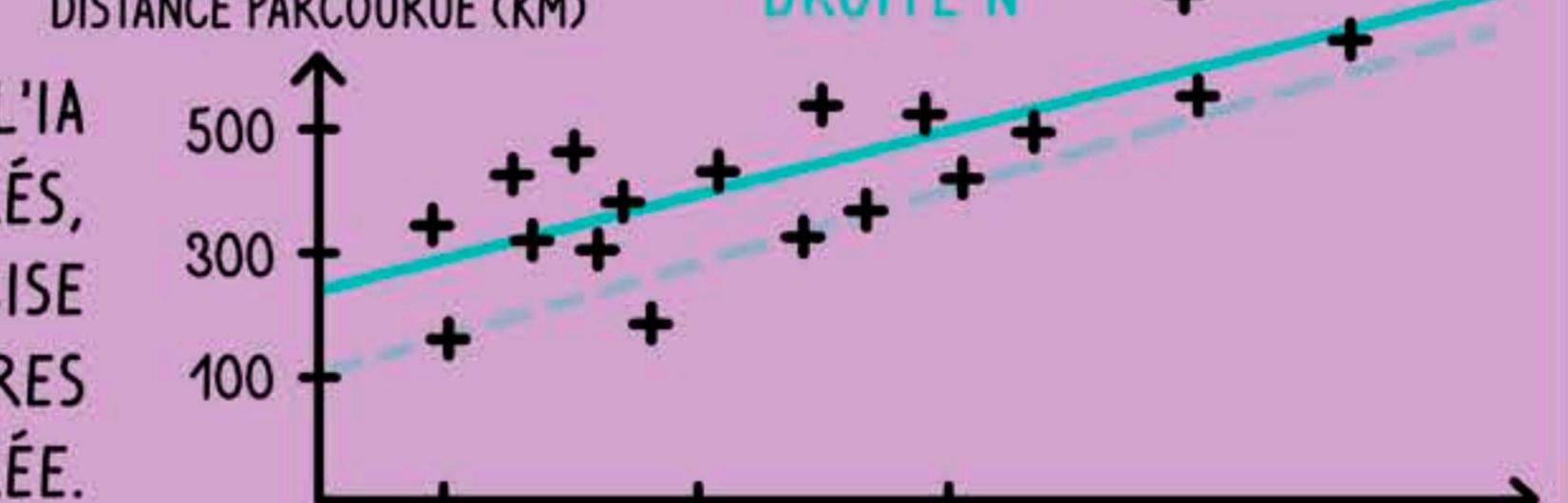
L'ALGORITHME
S'ADAPTE À CHAQUE
CONDUCTEUR



POUR
CHAQUE VÉHICULE,
L'ORDINATEUR TRACE
UNE DROITE À PARTIR
DES 2 POINTS INITIAUX
DONNÉS



ET AINSI DE SUITE, PLUS L'IA
AURA DE TRAJETS ENREGISTRÉS,
PLUS LA TENDANCE SERA PRÉCISE
ET LES PRÉDICTIONS MEILLEURES
POUR LA VOITURE CONSIDÉRÉE.



ET VOILÀ !
GRÂCE À L'IA
ON POURRA PRÉDIRE
L'AUTONOMIE DE LA
VOITURE !

COOL.
ET EST-CE QU'ELLE
PEUT PRÉDIRE LES
SUJETS DU BREVET ?

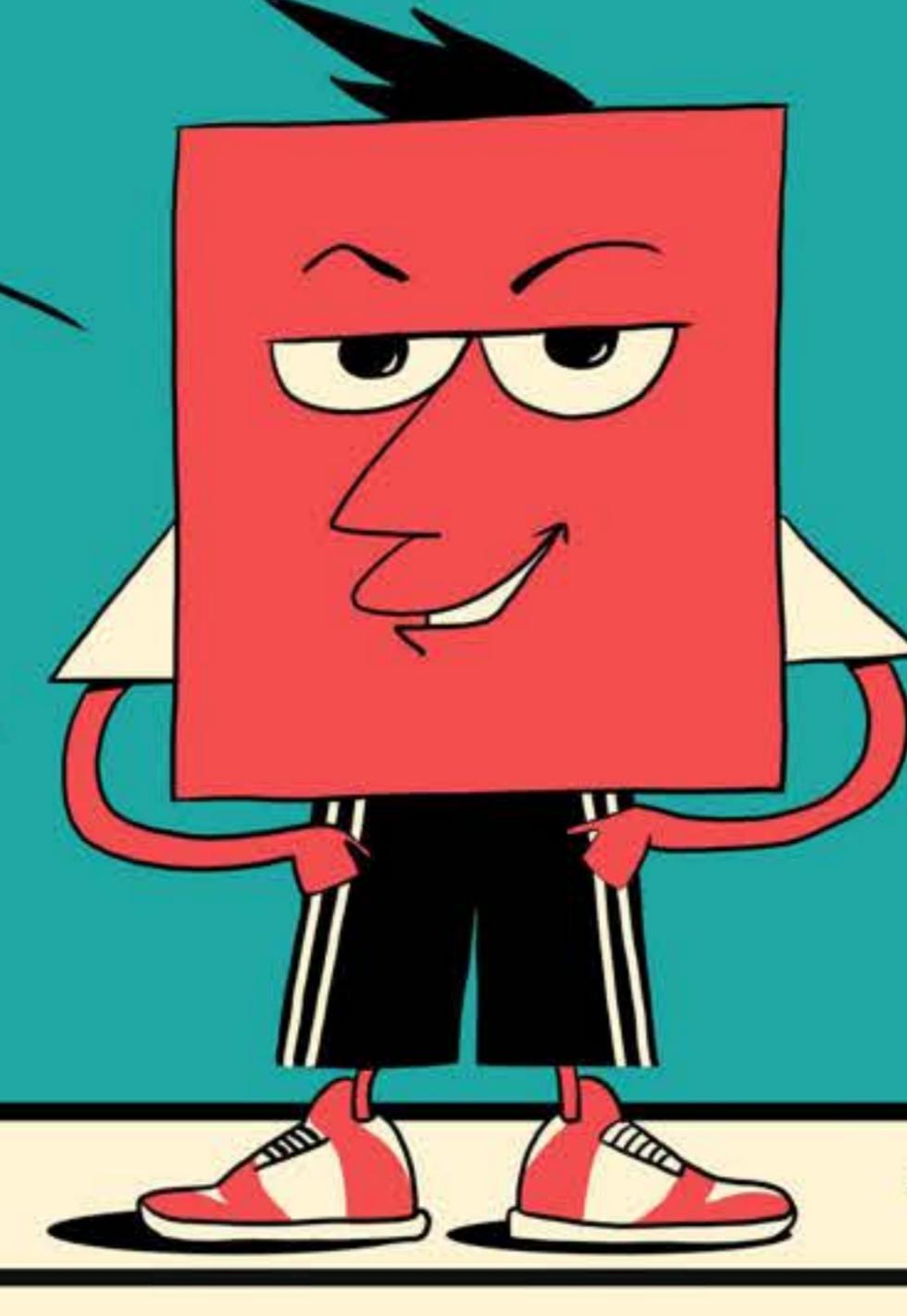


aire & volume

qu'est-ce que c'est ?

SALUT,
JE SUIS L'aire

JE SUIS LA MESURE
DE LA SURFACE
D'UNE FORME OU
D'UNE FIGURE PLANE

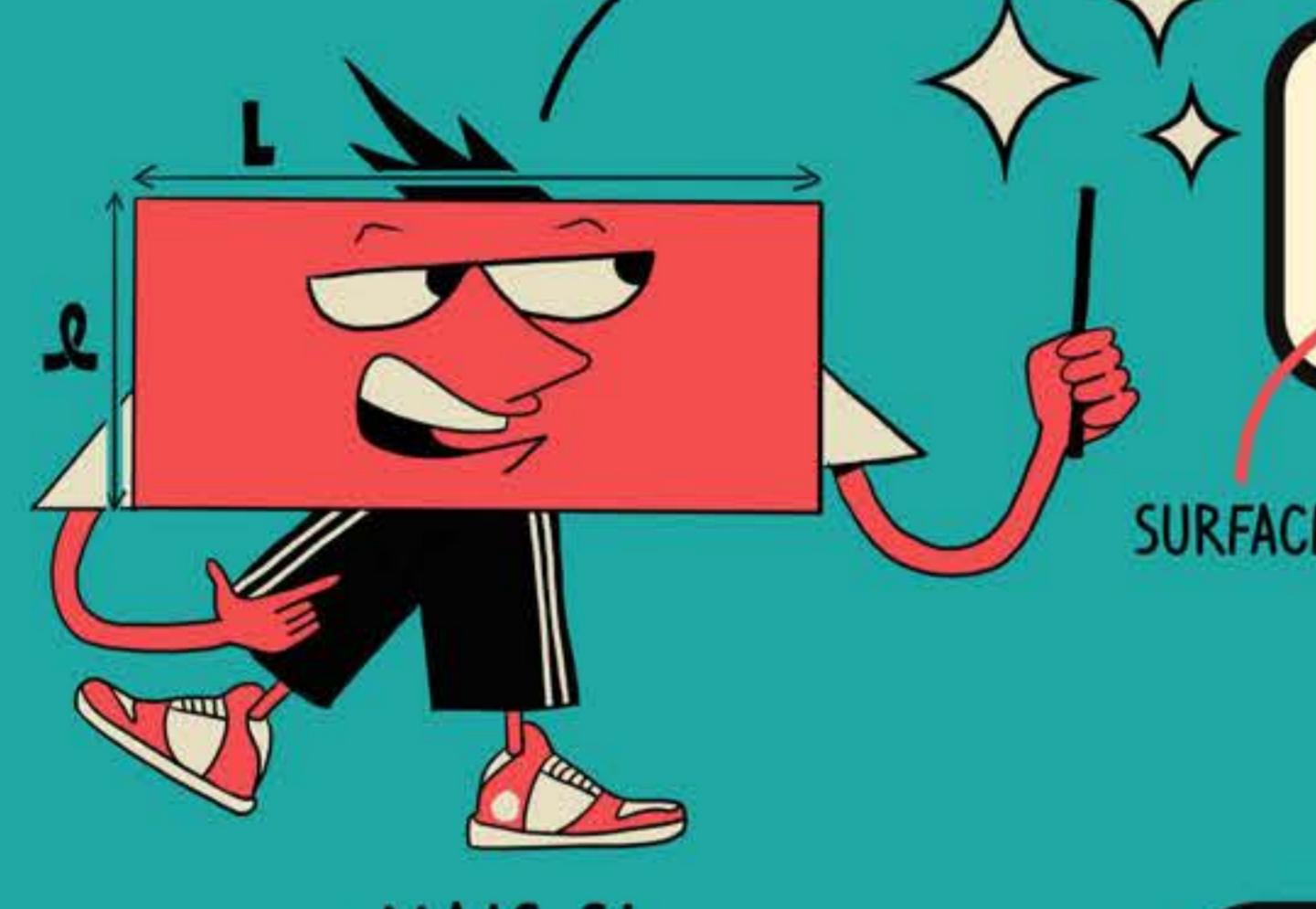


ET MOI
JE SUIS LE VOLUME

JE SUIS LA MESURE
DE L'ESPACE OCCUPÉ
PAR UN OBJET EN
3 DIMENSIONS

Comment ça marche ?

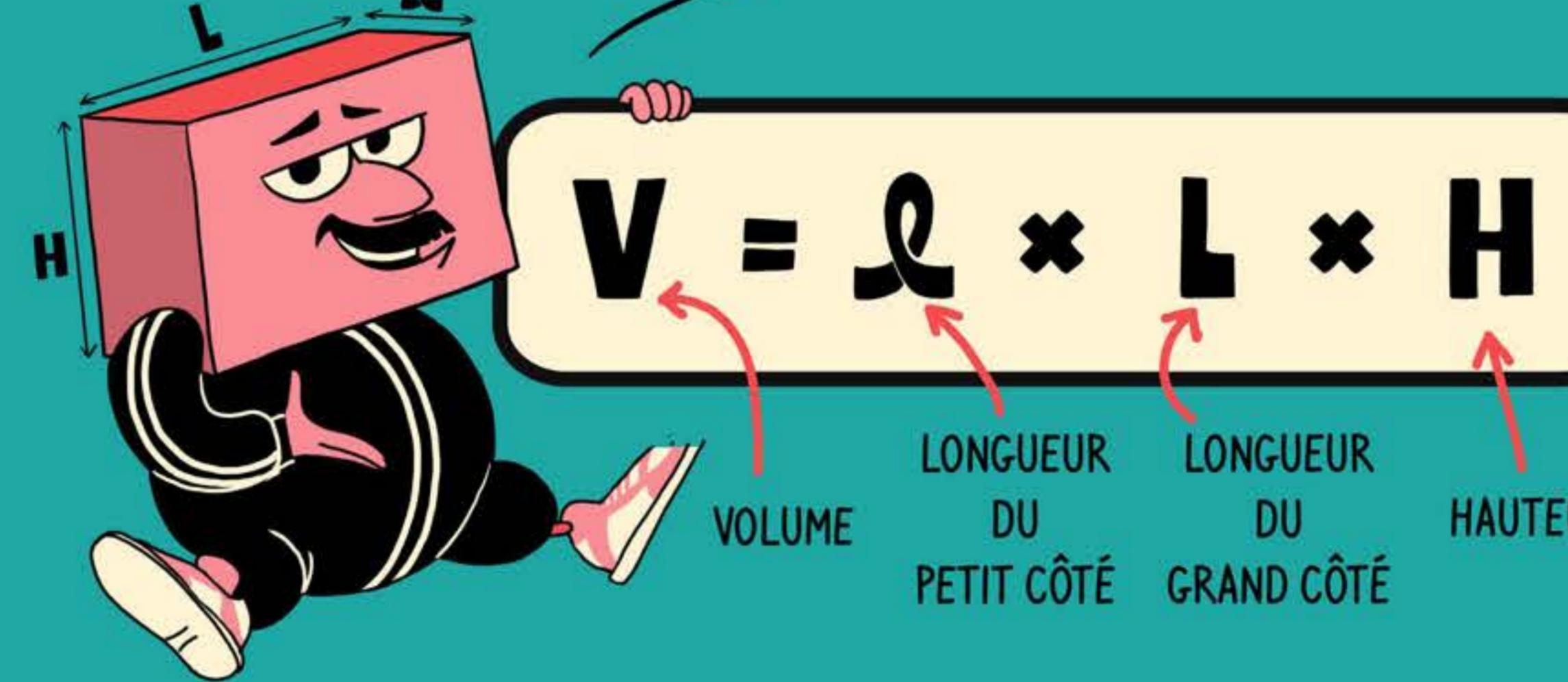
PAR EXEMPLE,
SI JE SUIS UN RECTANGLE,
MA FORMULE EST:



NOUS N'AVONS PAS DE FORMULE UNIQUE !
TOUT DÉPEND DE LA FORME ÉTUĐÉE

$$S = \ell \times L$$

LONGUEUR
DU PETIT CÔTÉ
LONGUEUR
DU GRAND CÔTÉ



SI JE SUIS UN PAVÉ DROIT,
MA FORMULE EST :

$$V = \ell \times L \times H$$

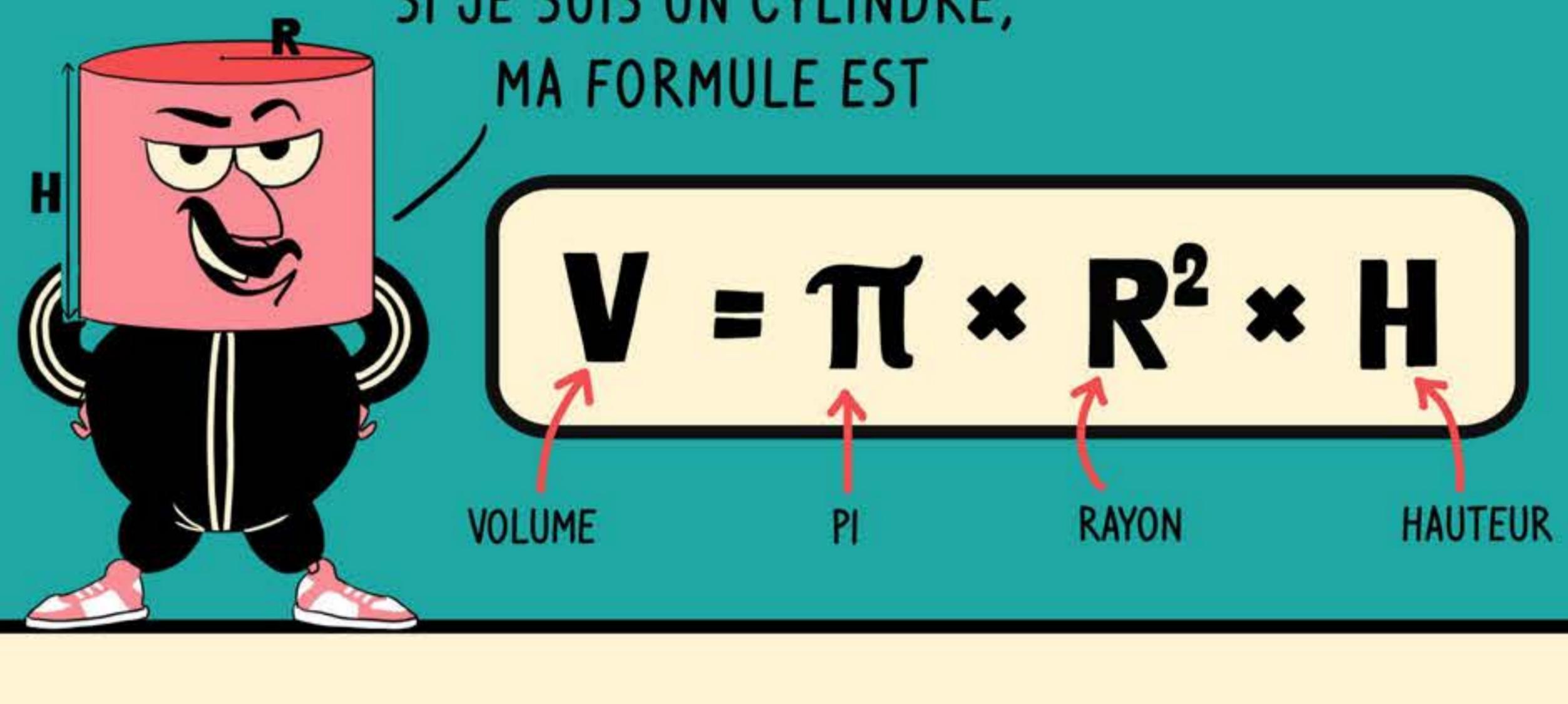
LONGUEUR
DU PETIT CÔTÉ
LONGUEUR
DU GRAND CÔTÉ
HAUTEUR

MAIS SI
JE SUIS UN DISQUE,
MA FORMULE EST:



$$S = \pi \times R^2$$

SURFACE
PI = 3,14159
LA CONSTANTE
DES MATHS !



SI JE SUIS UN CYLINDRE,
MA FORMULE EST

$$V = \pi \times R^2 \times H$$

VOLUME
PI
RAYON
HAUTEUR

Léa, pompier

LORS DES INTERVENTIONS,
NOUS DEVONS ANALYSER LA SITUATION
ET FAIRE DES CALCULS RAPIDES
POUR CHOISIR LE BON MATÉRIEL.
DES VIES EN DÉPENDENT !



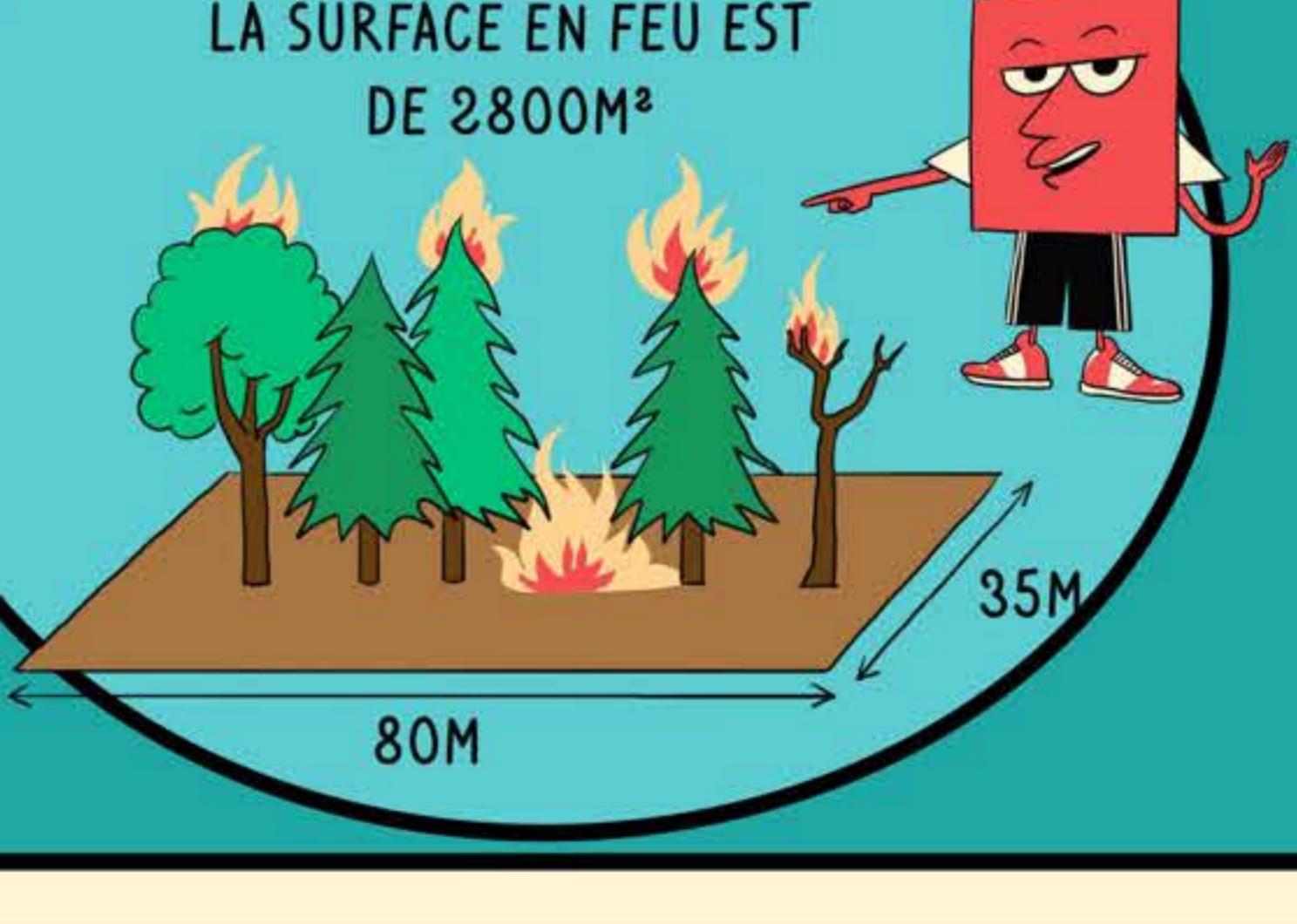
JE M'APPELLE
LÉA ET JE SUIS
POMPIER.

AU FEU !

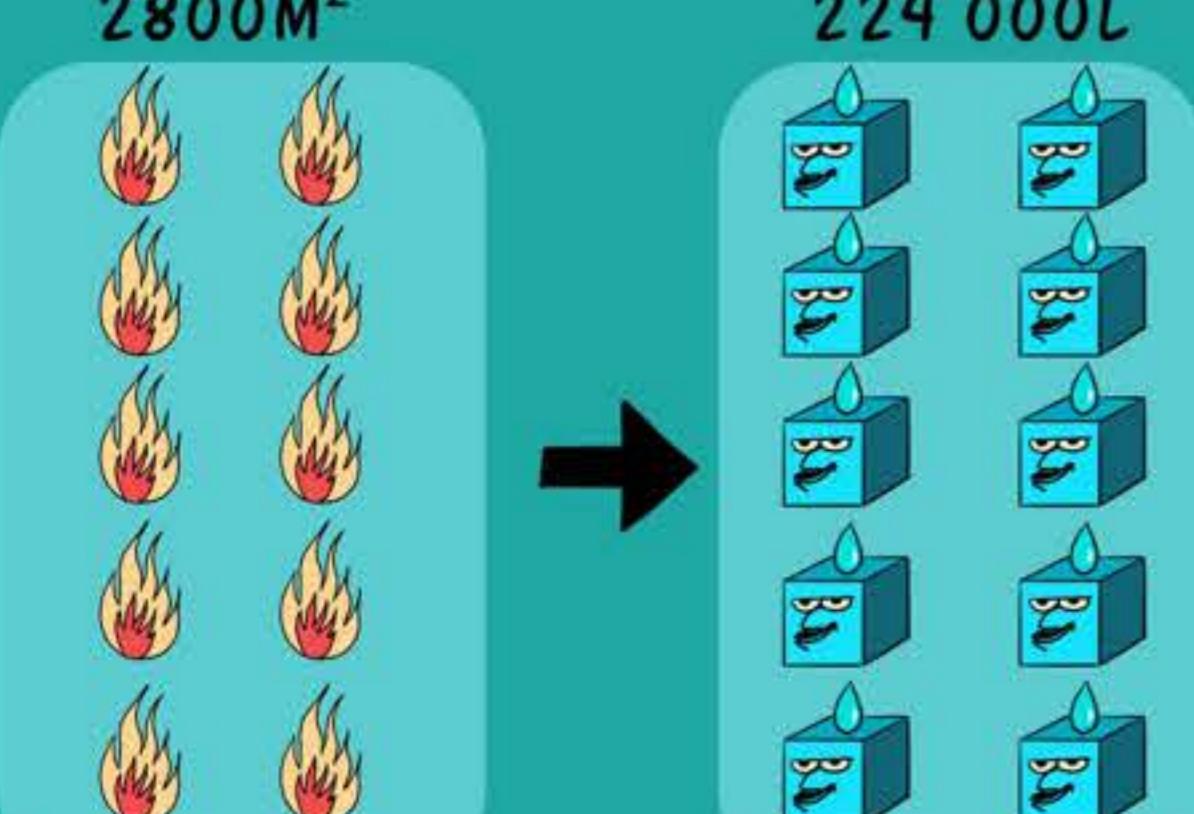
• MA FORMATION •
BAC + ÉTUDES DE MATHS ET
FORMATION DE POMPIER VOLONTAIRE
PUIS CONCOURS POUR DEVENIR POMPIER PRO

ON SAIT QUE POUR
ÉTEINDRE 280M² DE FEU,
IL FAUT 22400L D'EAU

280M² 22400L



ON UTILISE LES RÈGLES
DE LA PROPORTIONNALITÉ
POUR UTILISER LA BONNE
QUANTITÉ D'EAU



IL FAUDRA PRENDRE
224000L D'EAU.

ON EN PRÉVOIT
TOUJOURS UN PEU PLUS
EN CAS DE PROBLÈME.

COUVREZ-MOI LES GARS !



POURCENTAGES

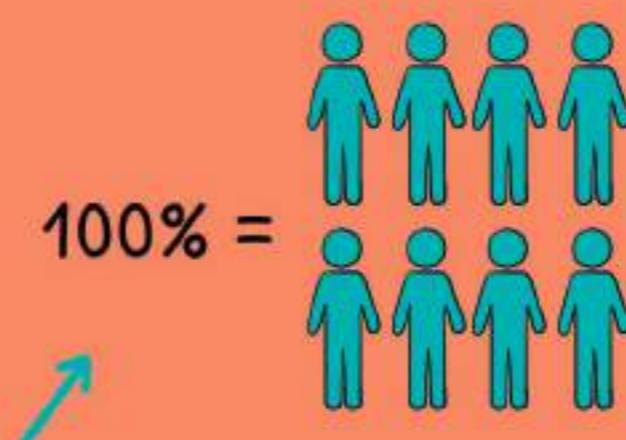
HELLO, JE SUIS POURCENTAGE

QU'EST-CE QUE C'EST ?

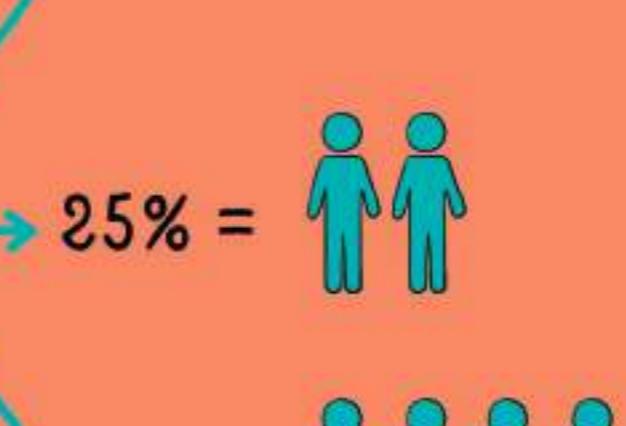


JE SUIS UNE MANIÈRE D'ÉCRIRE LES NOMBRES SOUVENT UTILISÉE POUR METTRE EN ÉVIDENCE UNE PROPORTION

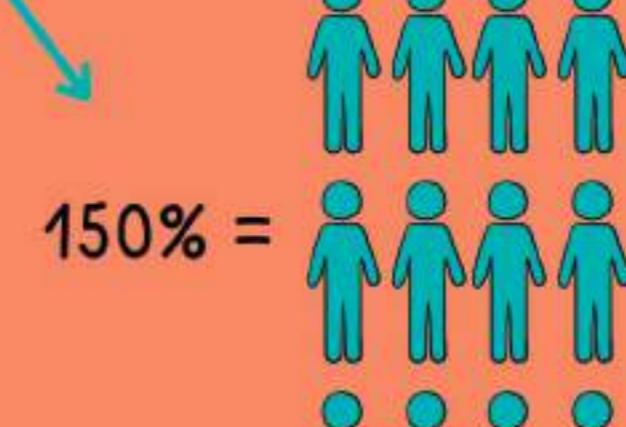
JE SUIS UTILE POUR DÉTERMINER DES PROPORTIONS



ET ON PEUT FAIRE DE MÊME AVEC



UNE SOMME D'ARGENT



UN CAMEMBERT



ET BEAUCOUP D'AUTRES CHoses !

PAR EXEMPLE POUR UNE POPULATION:



COMMENT ÇA MARCHE ?

ON ATTRIBUE À CE GÂTEAU LA VALEUR DE 100 (COMME S'IL Y AVAIT 100 PARTS)



DÉCOUPONS MAINTENANT CE GÂTEAU EN QUATRE ET PRÉLEVONS UNE PART



SI LE GÂTEAU ENTIER VAUT 100, CETTE PART VAUT 25.
DONC $1/4 = 25\%$

$$\frac{25}{100} = 0,25 = 25\%$$

FRACTION

ÉCRITURE DÉCIMALE

POURCENTAGE

ADÈLE, CHEFFE-PÂTISSIÈRE

JE M'APPELLE ADÈLE ET JE SUIS CHEFFE-PÂTISSIÈRE.

ENTRE LES ORDRES DE GRANDEUR, LES RECETTES, LA TEMPÉRATURE DU FOUR, LE TEMPS DE CUISSON PAR RAPPORT À UNE MASSE, LES VOLUMES, JE JONGLE AVEC LES CHIFFRES TOUT LE TEMPS !

LES MATHS ?
J'AI UN CARNET REMPLI DE CALCULS QUE J'UTILISE TOUS LES JOURS !



AVEC DU BEURRE DEDANS !

JE SOUHAITE PARTICIPER AU CONCOURS DE LA MEILLEURE BRIOCHE DE FRANCE.

DANS MA PREMIÈRE RECETTE, LE BEURRE PRÉSENTE 10% DU POIDS DE LA FARINE.

JE DOIS REPRODUIRE MES 2 RECETTES EN ADAPTANT LES QUANTITÉS POUR FAIRE GOÛTER À MES AMIS AFIN DE SÉLECTIONNER LA MEILLEURE

DANS MA DEUXIÈME RECETTE, LE BEURRE PRÉSENTE 15% DU POIDS DE LA FARINE

COMBIEN DE BEURRE DOIS-JE METTRE ?

VU LE NOMBRE D'INVITÉS, IL ME FAUDRA 2KG DE FARINE POUR CHACUNE DES RECETTES.

• MA FORMATION •

CAP PÂTISSIER + BAC PRO PÂTISSERIE
BTS HOTELLERIE RESTAURATION
+ STAGES ET FORMATIONS SPÉCIALISÉES



$$\frac{10}{100} \times (2\text{kg}) = 0,2\text{kg}$$

IL FAUDRA 0,2KG SOIT 200G DE BEURRE POUR CETTE RECETTE

TOUS CES CALCULS POUR CONCLURE QU'AVEC PLUS DU BEURRE C'EST MEILLEUR !

$$\frac{15}{100} \times (2\text{kg}) = 0,3\text{kg}$$

ET POUR CELLE-CI, IL FAUDRA 300G DE BEURRE

