



PhysicsKIT

4STEM

GLOSSAIRE

Glossaire support du PhysicsKIT
Schole



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Ce projet a été financé avec le soutien de la Commission européenne.

Projet N°: 2020-1-FR01-KA201-080433

Cette communication reflète uniquement les opinions de l'auteur, et la Commission ne peut être tenue responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations qu'elle contient.

Table des matières

Introduction	2
Glossaire général	4

Introduction

Des recherches récentes ont montré que l'inégalité entre les sexes dans l'enseignement des STEM (science, technology, engineering, mathematics) a révélé la présence d'un « canal qui fuit » (Yatskiv, 2017), ce qui signifie que les femmes abandonnent systématiquement les filières liées aux STEM à différents niveaux de leur éducation. La Commission européenne estime que sans une véritable égalité des genres et une intégration dans les domaines scientifiques, l'excellence scientifique ne serait jamais véritablement atteinte. En fait, les femmes sont plus susceptibles d'avoir un diplôme de l'enseignement supérieur mais restent sous-représentées dans les STEM et les domaines connexes. Dans le même temps, dans un monde de plus en plus multidisciplinaire, les jeunes étudiants se sont désintéressés des matières traditionnelles, comme la physique, la chimie, la biologie, etc. qui sont déjà considérées comme obsolètes (Briggs, 2016). Cependant, les matières scientifiques ne devraient jamais être considérées comme démodées puisque notre monde tourne autour de la science. Les possibilités d'amélioration se trouveraient plutôt dans les méthodes d'enseignement.

Par conséquent, le besoin de méthodes d'enseignement stimulantes, engageantes et attrayantes pour le genre dans les matières STEM est maintenant plus important que jamais, un fait qui devrait être initié dans l'enseignement secondaire où les jeunes étudiants commencent à partager leurs intérêts et leurs penchants pour leur future éducation et carrière.

PhysicsKIT4STEM a pour objectif principal de renforcer les compétences pédagogiques des éducateurs STEM en offrant une approche pratique pour enseigner la physique à travers des kits de bricolage, de l'électronique et de la programmation, alimentés par un ordinateur Raspberry Pi, tout en préconisant des classes STEM équilibrées entre les sexes et en encourageant les jeunes filles à suivre des cours de sciences et d'ingénierie.

Nous visons à élucider les résultats concernant les moyens d'initier les enfants à la physique et aux STEM par le biais de jeux pratiques ; créer des politiques fondées sur des preuves et des recommandations de recherche pour utiliser le jeu éducatif pour enseigner des sujets liés aux STEM ; et agir comme un nœud de diffusion des connaissances sur la façon d'impliquer les jeunes filles dans la physique et les STEM en général.

Ce document fait partie de l'**O1A2 - PhysicsKIT Glossaire & Référentiel en ligne**, qui vise à la création d'un **glossaire** expliquant les termes, mots-clés et expressions utilisés en physique, électronique, programmation, informatique physique, mais aussi dans le développement et la construction. Le glossaire comprendra les termes des modules du programme, les termes techniques pour l'assemblage et la configuration, l'explication des composants, des capteurs, de l'électronique, etc., et autres concepts pertinents. L'intention est d'avoir une liste compacte de mots-clés couramment utilisés dans les

domaines pertinents pour le projet ainsi qu'une explication ou une définition simplifiée, adaptée aux enfants du groupe cible.

Ce glossaire de style **dictionnaire** est un complément au programme développé, contenant tous les termes, définitions, mots-clés et expressions nécessaires pour la physique, la programmation, l'informatique physique, l'électronique, les capteurs et d'autres composants, tous définis et expliqués avec des mots simples pour les jeunes enfants. Les élèves peuvent facilement adopter le nouveau vocabulaire et sont capables de s'en souvenir pendant le cours qui sera utilisé dans le projet PhysicsKIT4STEM.

Le glossaire actuel est une compilation de tous les glossaires présents dans les modules créés par chaque partenaire pour **O1A1 - Conception et développement du programme d'études de PhysicsKIT**, sur l'électricité et le magnétisme ; conservation de l'énergie et de la quantité de mouvement ; mouvements et forces ; gravité; vagues, ainsi que les termes et concepts présents dans le Guide d'assemblage du PhysicsKIT4STEM.

Glossaire général

Nombre	Terme	Définition
1	Petit moteur à courant continu 3V-6V	Moteurs électriques qui convertissent l'énergie électrique à courant continu en énergie mécanique.
2	Module de commutateur magnétique à 4 broches	Un commutateur Reed est un type de composant de commutateur de ligne qui réalise un contrôle par des signaux magnétiques. Lorsqu'une substance magnétique s'approche, l'interrupteur détecte la force magnétique et est électrisé ; ainsi, le module délivre un niveau bas. Lorsqu'il n'y a pas d'approche d'aimant, le module est hors tension et produira une sortie élevée.
3	Accélération	La vitesse à laquelle la vitesse d'un objet change par rapport au temps (par unité de temps).
4	Accéléromètre ADXL345	Module d'accéléromètre MEMS à 3 axes à faible consommation avec des interfaces I2C et SPI
5	Actionneur	Un actionneur est un dispositif qui transforme l'énergie qui lui est fournie en un phénomène physique qui fournit un travail, modifie le comportement ou l'état d'un système.
6	Amplitude	La quantité maximale de déplacement est appelée amplitude. Il est généralement symbolisé par la lettre majuscule A. Il peut être mesuré en calculant la variation de valeur entre le point d'équilibre et le pic de la vague. Dans les ondes sonores, plus l'amplitude est élevée, plus le volume est élevé et donc plus la musique est forte.
7	Anion	Un anion est un ion qui, ayant gagné un ou plusieurs électrons, porte une ou plusieurs charges électriques élémentaires négatives : par exemple, l'ion chlorure Cl^- est l'atome de chlore qui a gagné un électron.
8	Force appliquée	Une force appliquée à un objet ou à un être.
9	Arduino	Entreprise de matériel et de logiciels open source, un projet et une communauté d'utilisateurs qui conçoit et fabrique des microcontrôleurs monocarte et des kits de microcontrôleurs pour la construction d'appareils numériques.
10	Atome	Un atome est la plus petite partie d'un corps qui peut se combiner chimiquement avec un autre. Les atomes sont les constituants élémentaires de toutes les substances solides, liquides ou gazeuses.
11	Vie de la batterie	La durée de vie de la batterie est une mesure des performances et de la longévité de la batterie, qui peut être quantifiée de plusieurs manières : en tant

		qu'autonomie à pleine charge, estimée par un fabricant en milliampères-heures, ou en nombre de cycles de charge jusqu'à la fin de la durée de vie utile.
12	Forme binaire	Un fichier binaire est un fichier informatique qui n'est pas un fichier texte. Le terme "fichier binaire" est souvent utilisé comme terme signifiant "fichier non texte". De nombreux formats de fichiers binaires contiennent des parties pouvant être interprétées comme du texte ; par exemple, certains fichiers de documents informatiques contenant du texte formaté, contiennent le texte du document mais contiennent également des informations de formatage sous forme binaire.
13	Bluetooth	Bluetooth est une norme de communication qui permet un échange de données bidirectionnel sur de courtes distances en utilisant des ondes radio UHF sur la bande de fréquence 2,4 GHz. Son objectif est de simplifier les connexions entre les appareils électroniques à proximité en supprimant les liaisons filaires.
14	Boulons	Un boulon est une forme de fixation filetée avec un filetage mâle externe nécessitant un filetage femelle préformé correspondant tel qu'un écrou. Les boulons sont très étroitement liés aux vis.
15	Planches à pain	Une maquette, ou protoboard, est une base de construction pour le prototypage de l'électronique. À l'origine, le mot désignait littéralement une planche à pain, un morceau de bois poli utilisé pour trancher le pain. Dans les années 1970, la planche à pain sans soudure (a.k.a. plugboard, une carte de réseau de bornes) est devenue disponible et de nos jours, le terme "planche à pain" est couramment utilisé pour les désigner.
16	C (langage de programmation)	Langage de programmation informatique procédural à usage général prenant en charge la programmation structurée, la portée des variables lexicales et la récursivité, avec un type de système statique. De par sa conception, C fournit des constructions qui correspondent efficacement aux instructions machine typiques. Il a trouvé une utilisation durable dans des applications précédemment codées en langage assembleur. Ces applications comprennent les systèmes d'exploitation et divers logiciels d'application pour les architectures informatiques qui vont des superordinateurs aux automates programmables et aux systèmes embarqués.

17	Câbles	Un câble électrique est un assemblage d'un ou plusieurs fils côte à côte ou groupés, qui est utilisé pour transporter le courant électrique.
18	Lecteur de cartes	Capteur électronique qui lit une bande magnétique ou un code à barres sur une carte de crédit, une carte de membre, etc. et transfère des données à partir de divers dispositifs de stockage de mémoire portables.
19	Cation	Un cation est un ion qui, ayant perdu un ou plusieurs électrons, porte une ou plusieurs charges électriques positives : à l'inverse, un anion contient plus d'électrons que de protons.
20	Énergie chimique	Énergie stockée dans les liaisons de composés chimiques comme les atomes et les molécules.
21	Chrome	Chromium est une base de code gratuite et open source pour un navigateur Web, principalement développée et maintenue par Google. Google utilise le code pour créer son navigateur Web Chrome, qui comporte des fonctionnalités supplémentaires. La base de code Chromium est largement utilisée.
22	Circuits	Un circuit électrique comprend un dispositif qui donne de l'énergie aux particules chargées constituant le courant, tel qu'une batterie ou un générateur ; les appareils qui utilisent du courant, tels que les lampes, les moteurs électriques ou les ordinateurs ; et les fils de connexion ou les lignes de transmission.
23	L'informatique	L'informatique est toute activité orientée vers un objectif nécessitant, bénéficiant ou créant des machines informatiques. Il comprend l'étude et l'expérimentation de processus algorithmiques et le développement de matériels et de logiciels. Il a des aspects scientifiques, techniques, mathématiques, technologiques et sociaux. Les principales disciplines informatiques comprennent l'ingénierie informatique, l'informatique, la cybersécurité, la science des données, les systèmes d'information, les technologies de l'information et le génie logiciel.
24	Configuration	"Configurer le logiciel" signifie sélectionner des options programmables qui font fonctionner le programme au goût de l'utilisateur. "Configurer le matériel" signifie assembler les composants souhaités pour un système personnalisé ainsi que sélectionner des options dans les parties programmables par l'utilisateur du système.
25	Forces conservatrices	Si la force nécessaire pour déplacer un objet entre 2 points, quel que soit le chemin choisi, reste la même, on dit qu'il s'agit d'une force conservatrice.

26	Données	Faits ou informations utilisés généralement pour calculer, analyser ou planifier quelque chose, informations produites ou stockées par un ordinateur.
27	Système d'exploitation basé sur Debian	Debian, également connue sous le nom de Debian GNU/Linux, est une distribution Linux composée de logiciels libres et open source, développée par le projet Debian soutenu par la communauté, qui a été créé par Ian Murdock le 16 août 1993. Debian est l'une des plus anciennes systèmes d'exploitation basés sur le noyau Linux.
28	Bureau	Un ordinateur de bureau est un ordinateur personnel conçu pour une utilisation régulière à un seul endroit sur ou à proximité d'un bureau en raison de sa taille et de ses besoins en énergie. La configuration la plus courante a un boîtier qui abrite l'alimentation, la carte mère (une carte de circuit imprimé avec un microprocesseur comme unité centrale de traitement, la mémoire, le bus, certains périphériques et autres composants électroniques), le stockage sur disque (généralement un ou plusieurs disques durs lecteurs, disques SSD, lecteurs de disques optiques et, dans les premiers modèles, un lecteur de disquettes); un clavier et une souris pour la saisie ; et un écran d'ordinateur, des haut-parleurs et, souvent, une imprimante pour la sortie. Le bureau fait également référence à la zone de l'écran principal que vous voyez après avoir allumé votre ordinateur et vous être connecté à Windows. Comme le dessus d'un vrai bureau, il sert de surface pour votre travail. Le bureau est parfois défini plus largement pour inclure la barre des tâches et la barre latérale Windows. La barre des tâches se trouve en bas de votre écran.
29	Capteur numérique de température et d'humidité DHT11	Un capteur d'humidité (ou hygromètre) détecte, mesure et signale à la fois l'humidité et la température de l'air. Le rapport de l'humidité dans l'air à la quantité la plus élevée d'humidité à une température particulière de l'air est appelé humidité relative.
30	Capteur de température numérique	Une température numérique est un capteur qui fournit des lectures de température sur 9 bits. Les capteurs de température numériques offrent une excellente précision, ils sont conçus pour lire de 0°C à 70°C et il est possible d'atteindre une précision de $\pm 0,5^\circ\text{C}$. Ces capteurs sont complètement alignés avec les lectures numériques de température en degrés Celsius.

31	Affichage	<p>Un dispositif d'affichage est un dispositif de sortie pour la présentation d'informations sous forme visuelle ou tactile (cette dernière utilisée par exemple dans les affichages électroniques tactiles pour les personnes aveugles). Lorsque les informations d'entrée fournies ont un signal électrique, l'affichage est appelé affichage électronique.</p> <p>Les applications courantes des affichages visuels électroniques sont les téléviseurs ou les écrans d'ordinateur.</p>
32	Énergie potentielle élastique	<p>Énergie produite par la déformation d'un objet élastique qui restitue sa forme initiale après que l'énergie a été libérée.</p>
33	Énergie électrique	<p>L'énergie électrique est la puissance dont disposent les particules chargées d'un atome pour provoquer une action ou déplacer un objet. Le mouvement des électrons d'un atome à un autre est ce qui se traduit par l'énergie électrique. Chaque fois que vous branchez un grille-pain ou un chargeur de téléphone portable dans une prise murale, l'énergie électrique alimente ces appareils.</p>
34	Énergie potentielle électrique	<p>Énergie produite par l'arrangement et le mouvement des charges dans les champs électriques et magnétiques.</p>
35	Trou d'électron	<p>En physique, en chimie et en génie électronique, un trou électronique (souvent simplement appelé trou) est l'absence d'un électron à une position où il pourrait exister dans un atome ou un réseau atomique. Les trous ne sont pas réellement des particules, mais plutôt des quasi-particules ; ils sont différents du positon, qui est l'antiparticule de l'électron.</p>
36	Énergie	<p>Capacité de faire un travail ou de changer l'état d'un système.</p>
37	câble Ethernet	<p>Un câble Ethernet est un type de câble réseau très répandu qui est utilisé pour les réseaux câblés (un type de réseau qui connecte les appareils à Internet ou à d'autres réseaux à l'aide de câbles). Ils sont utilisés pour connecter des périphériques situés sur des réseaux locaux (LAN), tels que des routeurs, des PC et des commutateurs.</p>
38	Série Fibonacci	<p>La séquence de Fibonacci est une série particulière de nombres issus des mathématiques classiques qui a trouvé des applications dans les mathématiques avancées, la nature, les statistiques, l'informatique et le développement agile. La séquence de Fibonacci est une série de</p>

		<p>nombre où un nombre est l'addition des deux derniers nombres, commençant par 0 et 1. La séquence de Fibonacci : 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, (...)</p>
39	Fission	<p>Si un noyau massif devient instable, le noyau se divisera en morceaux pour gagner en stabilité.</p>
40	Capteur de flamme	<p>Un détecteur de flamme est un capteur conçu pour détecter et répondre à la présence d'une flamme ou d'un incendie, permettant la détection de flamme.</p>
41	Force	<p>Une action de poussée ou de traction.</p>
42	Force centrifuge	<p>La force centrifuge, nom commun mais « abusif » de l'effet centrifuge, est un cas particulier de force fictive qui apparaît en physique dans le cadre de l'étude du mouvement des objets dans des référentiels non inertiels. L'effet ressenti est dû aux mouvements de rotation de ces entités et se traduit par une tendance à éloigner les corps du centre de rotation. Il s'agit par exemple de la sensation d'éjection d'un voyageur dans un véhicule qui effectue un virage.</p>
43	La fréquence	<p>Le temps qu'il faut pour qu'une oscillation se produise est connu comme la fréquence de l'onde. La fréquence (f) est mesurée en hertz (Hz), ce qui se traduit par le taux de l'onde (combien d'ondes par unité de temps). La fréquence est également connue sous le nom de nombre d'oscillations par unité de temps (ondes par seconde).</p>
44	Friction	<p>Force produite lorsque deux objets se frottent l'un contre l'autre.</p>
45	Force de friction	<p>La force causée par le frottement.</p>
46	La fusion	<p>Si un noyau léger est instable, les noyaux seront rassemblés pour gagner en stabilité</p>
47	Langage Glue	<p>Le langage Glue fait référence à un langage de programmation conçu spécifiquement pour écrire et gérer des programmes et du code, qui connecte différents composants logiciels.</p>
48	Broches GPIO (entrée/sortie à usage général)	<p>Une entrée/sortie à usage général (GPIO) est une broche de signal numérique non engagée sur un circuit intégré ou une carte de circuit électronique qui peut être utilisée comme entrée ou sortie, ou les deux, et est contrôlable par l'utilisateur au moment de l'exécution. Les GPIO n'ont pas d'objectif prédéfini et ne sont pas utilisés par défaut. Une broche GPIO est une broche générique dont la valeur consiste en l'un des deux réglages de tension (haute ou basse) et dont le comportement peut être programmé via un logiciel. Un port GPIO est un</p>

		regroupement défini par la plate-forme de broches GPIO (souvent 4 broches ou plus)
49	Force gravitationnelle	La force d'attraction entre chaque masse de l'univers ; c'est le nom donné à l'attraction de la masse de notre planète pour les corps qui sont proches de sa surface
50	Énergie potentielle gravitationnelle	Capacité à produire un travail en fonction de la position de l'objet dans les champs gravitationnels
51	La gravité	La force d'attraction qui attire les corps les uns vers les autres et attire les objets vers le noyau de la Terre.
52	Centre de gravité	C'est un point imaginaire où, par commodité, le poids du corps peut être concentré.
53	Poignées	La partie par laquelle une chose est tenue, transportée ou contrôlée.
54	Matériel	Le matériel informatique comprend les parties physiques d'un ordinateur, telles que le boîtier, l'unité centrale de traitement (CPU), le moniteur, la souris, le clavier, le stockage de données informatiques, la carte graphique, la carte son, les haut-parleurs et la carte mère.
55	Capteur à ultrasons HC-SR04	Comme son nom l'indique, les capteurs à ultrasons / de niveau mesurent la distance en utilisant des ondes ultrasonores. La tête du capteur émet une onde ultrasonore et reçoit l'onde réfléchiée par la cible. les capteurs à ultrasons/niveau mesurent la distance à la cible en mesurant le temps entre l'émission et la réception.
56	Port HDMI	HDMI signifie High-Definition Multimedia Interface et est le signal HD le plus fréquemment utilisé pour transférer à la fois de l'audio et de la vidéo haute définition sur un seul câble.
57	Capteur de détection de son haute sensibilité	Un capteur sonore est défini comme un module qui détecte les ondes sonores par son intensité et les convertit en signaux électriques.
58	Charnières	Un joint ou un mécanisme mobile sur lequel une porte, un portail ou un couvercle bascule lorsqu'il s'ouvre et se ferme, ou qui relie des objets liés.
59	Humidité	L'humidité est la quantité de vapeur d'eau dans l'air. L'humidité relative est la quantité de vapeur d'eau dans l'air, exprimée en pourcentage de la quantité maximale de vapeur d'eau que l'air peut contenir à la même température.
60	Lampe à incandescence	La lampe à incandescence est un luminaire électrique qui éclaire en portant de manière incandescente un filament de tungstène, le métal qui a le point de fusion le plus élevé.

61	Inertie	L'inertie est une propriété de tous les objets qui ont une masse. Si un objet bouge, alors l'inertie l'aide à rester en mouvement et si un objet est immobile, alors l'inertie l'aide à rester immobile.
62	Infrarouge	L'infrarouge (IR), parfois appelé lumière infrarouge, est un rayonnement électromagnétique (EMR) avec des longueurs d'onde plus longues que celles de la lumière visible. Il est donc invisible à l'œil humain. L'IR est généralement compris comme englobant les longueurs d'onde allant du bord rouge nominal du spectre visible autour de 700 nanomètres (fréquence 430 THz) à 1 millimètre (300 GHz) (bien que les longueurs d'onde IR les plus longues soient souvent désignées plutôt comme un rayonnement térahertz). Le rayonnement du corps noir provenant d'objets proches de la température ambiante est presque entièrement à des longueurs d'onde infrarouges. En tant que forme de rayonnement électromagnétique, l'IR propage l'énergie et la quantité de mouvement, avec des propriétés correspondant à la fois à celles d'une onde et d'une particule, le photon.
63	Module de capteur de récepteur infrarouge infrarouge KY-022	Un récepteur infrarouge, ou récepteur IR, est un matériel qui envoie des informations d'une télécommande infrarouge à un autre appareil en recevant et en décodant des signaux. En général, le récepteur émet un code pour identifier de manière unique le signal infrarouge qu'il reçoit.
64	Signaux infrarouges	L'une des applications les plus utiles du spectre IR est la détection et la détection. Tous les objets sur Terre émettent un rayonnement infrarouge sous forme de chaleur. Cela peut être détecté par des capteurs électroniques, tels que ceux utilisés dans les lunettes de vision nocturne et les caméras infrarouges.
65	Installation	L'installation (ou la configuration) d'un programme informatique (y compris les pilotes de périphérique et les plug-ins) consiste à préparer le programme à être exécuté. L'installation fait référence à la configuration d'un logiciel ou d'un matériel en vue de le rendre utilisable avec l'ordinateur.
66	Internet	Internet (ou Internet) est le système mondial de réseaux informatiques interconnectés qui utilise la suite de protocoles Internet (TCP/IP) pour communiquer entre les réseaux et les appareils. Il s'agit d'un réseau de réseaux constitué de réseaux privés, publics, universitaires, commerciaux et gouvernementaux de portée locale à mondiale,

		reliés par un large éventail de technologies de réseaux électroniques, sans fil et optiques. Internet transporte une vaste gamme de ressources et de services d'information, tels que les documents et applications hypertextes interconnectés du World Wide Web (WWW), le courrier électronique, la téléphonie et le partage de fichiers.
67	Inventaire	L'inventaire fait référence à tous les articles, biens, marchandises et matériaux détenus par une entreprise pour les vendre sur le marché afin de réaliser un profit.
68	Isaac Newton	Mathématicien anglais à l'origine de la théorie des forces.
69	Java	Java est un langage de programmation orienté objet de haut niveau, basé sur des classes, conçu pour avoir le moins de dépendances d'implémentation possible. Il s'agit d'un langage de programmation à usage général destiné à permettre aux développeurs d'applications d'écrire une fois, s'exécuter n'importe où (WORA), ce qui signifie que le code Java compilé peut s'exécuter sur toutes les plates-formes prenant en charge Java sans avoir besoin de recompilation. Les applications Java sont généralement compilées en bytecode qui peut s'exécuter sur n'importe quelle machine virtuelle Java (JVM), quelle que soit l'architecture informatique sous-jacente. La syntaxe de Java est similaire à C et C++ mais a moins de fonctionnalités de bas niveau que l'un ou l'autre. L'environnement d'exécution Java fournit des fonctionnalités dynamiques (telles que la réflexion et la modification du code d'exécution) qui ne sont généralement pas disponibles dans les langages compilés traditionnels.
70	Joule	Unité d'énergie dans le système international, du nom du physicien anglais James Prescott Joule. Un Joule équivaut à l'énergie nécessaire pour utiliser un Newton de force pour déplacer à un mètre un objet.
71	Câbles de démarrage	Un fil de raccordement (également appelé cavalier, fil de raccordement, câble de raccordement, fil ou câble DuPont) est un fil électrique, ou un groupe d'entre eux dans un câble, avec un connecteur ou une broche à chaque extrémité (ou parfois sans eux - simplement "étain"), qui est normalement utilisé pour interconnecter les composants d'une maquette ou d'un autre prototype ou circuit de test, en interne ou avec d'autres équipements ou composants, sans soudure. Les câbles de démarrage individuels sont

		installés en insérant leurs « connecteurs d'extrémité » dans les fentes prévues dans une planche à pain, le connecteur d'en-tête d'une carte de circuit imprimé ou un équipement de test.
72	Clavier	Un clavier sert à mettre des informations, notamment des lettres, des mots et des chiffres, dans votre ordinateur. Vous appuyez sur les boutons individuels du clavier lorsque vous tapez. Les touches numériques en haut du clavier se trouvent également à droite du clavier. Les touches alphabétiques sont au centre du clavier.
73	Énergie cinétique	Énergie macroscopique et organisée basée sur une masse en mouvement
74	Capteur émetteur infrarouge KY-005 38KHz	Un capteur IR se compose d'une LED IR et d'une photodiode IR ; ensemble, ils sont appelés Photo – Coupleur ou Opto – Coupleur. Lorsque l'émetteur IR émet un rayonnement, il atteint l'objet et une partie du rayonnement se réfléchit vers le récepteur IR.
75	Puce IC de contrôle L293D	Un circuit intégré de contrôle (CI) est un ensemble de circuits construits sur un seul semi-conducteur, plaquette ou puce. Les circuits intégrés de contrôle sont des processeurs de mouvement sur un semi-conducteur, une plaquette ou une puce qui contrôlent plusieurs dispositifs.
76	Ordinateur portable	Un ordinateur portable est adapté à une utilisation en voyage.
77	LED	Une diode électroluminescente (DEL) est une source lumineuse à semi-conducteur qui émet de la lumière lorsque le courant la traverse. Les électrons du semi-conducteur se recombinent avec les trous d'électrons, libérant de l'énergie sous forme de photons. La couleur de la lumière (correspondant à l'énergie des photons) est déterminée par l'énergie nécessaire aux électrons pour traverser la bande interdite du semi-conducteur. La lumière blanche est obtenue en utilisant plusieurs semi-conducteurs ou une couche de phosphore électroluminescent sur le dispositif semi-conducteur.
78	Une bibliothèque	Une bibliothèque est une collection de documents, de livres ou de médias qui sont facilement accessibles pour une utilisation et pas seulement à des fins d'affichage. Il est chargé d'héberger des informations mises à jour pour répondre aux besoins de l'utilisateur au quotidien. Une bibliothèque fournit des documents physiques (documents papier) ou numériques (copies électroniques) et peut être un emplacement physique ou un espace virtuel, ou les deux.

79	Couvercles	Un couvercle amovible ou à charnière pour le dessus d'un conteneur
80	Intensité lumineuse	Intensité lumineuse, quantité de lumière visible émise en unité de temps par unité d'angle solide. L'unité de la quantité de lumière provenant d'une source en une seconde (la puissance lumineuse ou le flux lumineux) s'appelle le lumen. La lumière est évaluée en référence à la sensation visuelle.
81	Résistance à la lumière	Capacité d'un matériau, tel qu'un plastique, à résister à la décoloration après une exposition au soleil ou à la lumière ultraviolette.
82	Capteur à effet Hall magnétique linéaire	Les capteurs à effet Hall sont des transducteurs linéaires. De tels capteurs nécessitent un circuit linéaire pour traiter le signal de sortie du capteur. Ce circuit fournit la tension de commande du capteur et est utilisé pour amplifier le signal de sortie. Les capteurs à effet Hall avec transducteurs linéaires sont généralement intégrés à l'électronique numérique
83	Linux	Linux ou GNU/Linux est une famille de systèmes d'exploitation open source de type Unix basés sur le noyau Linux, créée en 1991 par Linus Torvalds. De nombreuses distributions Linux ont depuis émergé et sont un véhicule important pour populariser le mouvement du logiciel libre.
84	Environnement de bureau LXDE	LXDE (abréviation de Lightweight X11 Desktop Environment) est un environnement de bureau gratuit avec des besoins en ressources relativement faibles. Cela le rend particulièrement adapté à une utilisation sur des ordinateurs personnels plus anciens ou à ressources limitées, tels que les netbooks ou les systèmes sur puce.
85	Mac OS	MacOS (anciennement Mac OS X et plus tard OS X) est un système d'exploitation graphique propriétaire développé et commercialisé par Apple Inc. depuis 2001. C'est le système d'exploitation principal pour les ordinateurs Mac d'Apple. Sur le marché des ordinateurs de bureau, portables et domestiques, et par utilisation du Web, il s'agit du deuxième système d'exploitation de bureau le plus utilisé, après Windows NT.
86	Champ magnétique	Le champ magnétique est la zone autour d'un aimant dans laquelle il y a une force magnétique. Les charges électriques en mouvement peuvent créer des champs magnétiques. En physique, le champ magnétique est un champ qui traverse l'espace, et qui fait qu'une force magnétique déplace

		des charges électriques et des dipôles magnétiques.
87	Force magnétique	La force créée par un aimant.
88	Capteur magnétique	Des capteurs magnétiques détectent le métal ferreux en mouvement. Le capteur magnétique le plus simple consiste en un fil enroulé autour d'un aimant permanent. Un objet ferreux s'approchant du capteur modifie le flux magnétique à travers la bobine, générant une tension aux bornes de la bobine. Les capteurs magnétiques mesurent des vitesses jusqu'à 600 000 tr/min.
89	Fabricants	Une personne qui fait (quelque chose); fabricant; constructeur.
90	Masse	La quantité de matière dans un objet.
91	Mathematica (logiciel/programme)	Mathematica est un programme de calcul mathématique symbolique, parfois appelé programme de calcul formel, utilisé dans de nombreux domaines scientifiques, techniques, mathématiques et informatiques. Il a été conçu par Stephen Wolfram et est développé par Wolfram Research de Champaign, Illinois.
92	Énergie mécanique	Énergie basée sur le mouvement impliquant un objet avec ou sans masse
93	Carte Micro SD	Type de très petite carte mémoire généralement utilisée dans les téléphones portables et autres appareils portables.
94	Microcontrôleur	Un microcontrôleur est un ordinateur présent dans un seul circuit intégré qui est dédié à effectuer une tâche et à exécuter une application spécifique. Il contient de la mémoire, des périphériques d'entrée/sortie programmables ainsi qu'un processeur.
95	Microprocesseur	Un microprocesseur est un processeur dont les composants ont été suffisamment miniaturisés pour être regroupés dans un seul boîtier. Fonctionnellement, le processeur est la partie d'un ordinateur qui exécute des instructions et traite les données du programme.
96	Minecraft	Minecraft est un jeu vidéo sandbox développé par le développeur de jeux vidéo suédois Mojang Studios. Le jeu a été créé par Markus "Notch" Persson dans le langage de programmation Java.
97	Minecraft Pi	Minecraft Pi est une version de Minecraft, avec des fonctionnalités minimales, développée pour Raspberry Pi. L'édition Pi est conçue comme un outil éducatif pour les programmeurs novices, permettant aux utilisateurs de profiter du jeu et d'apprendre la programmation en même temps.

98	Appareil mobile	Un appareil mobile (ou ordinateur de poche) est un ordinateur suffisamment petit pour tenir et fonctionner dans la main. En règle générale, tout ordinateur de poche aura une interface à écran plat LCD ou OLED, offrant une interface à écran tactile avec des boutons numériques et un clavier ou des boutons physiques ainsi qu'un clavier physique. De nombreux appareils de ce type peuvent se connecter à Internet et s'interconnecter avec d'autres appareils tels que des systèmes de divertissement automobile ou des casques via Wi-Fi, Bluetooth, réseaux cellulaires ou communication en champ proche (NFC). Les caméras intégrées, la possibilité de passer et de recevoir des appels téléphoniques vocaux et vidéo, les jeux vidéo et les capacités du système de positionnement global (GPS) sont courants. L'alimentation est généralement fournie par une batterie lithium-ion. Les appareils mobiles peuvent exécuter des systèmes d'exploitation mobiles qui permettent à des applications tierces spécialisées pour ces capacités d'être installées et exécutées.
99	Humidité	L'humidité est la présence d'un liquide, en particulier de l'eau, souvent en quantités infimes. De petites quantités d'eau peuvent être trouvées, par exemple, dans l'air (humidité), dans les aliments et dans certains produits commerciaux. L'humidité fait également référence à la quantité de vapeur d'eau présente dans l'air.
100	Élan	Propriété acquise par un objet en mouvement. Tous les objets ont une masse. Ce qui signifie que chaque fois qu'un objet bouge, il prend de l'élan. C'est ce qu'on appelle la masse en mouvement.
101	Mouvement	Le changement d'emplacement ou de position d'un objet.
102	Moteurs	Celui qui transmet le mouvement spécifiquement en tant que moteur principal ou l'une des diverses unités motrices qui développent de l'énergie ou transmettent un mouvement, telles que : un petit moteur compact ; moteur à combustion interne, en particulier un moteur à essence; une machine tournante qui transforme l'énergie électrique en énergie mécanique.
103	Souris	Un petit appareil portable qui est déplacé sur un tapis ou une surface plane pour déplacer le curseur sur un écran d'ordinateur.

104	Capteur de qualité de l'air MQ-135 - Détection de gaz dangereux	Les capteurs de gaz (également appelés détecteurs de gaz) sont des appareils électroniques qui détectent et identifient différents types de gaz. Ils sont couramment utilisés pour détecter les gaz toxiques ou explosifs et mesurer la concentration de gaz.
105	Newton	L'unité de force SI
106	Forces non conservatrices	Forces qui transforment le travail en chaleur, en son ou en lumière. Puis à un niveau macroscopique, l'énergie mécanique semble perdue ou non conservatrice
107	Force normale	Force appliquée à un objet qui supporte d'autres objets, comme un verre sur un comptoir de cuisine.
108	Énergie nucléaire	Énergie stockée à l'intérieur des noyaux des atomes.
109	Ecrous	Un écrou est une attache qui se compose d'un bloc avec un trou fileté au centre. Le trou contient des filetages « femelles » qui correspondent généralement aux filetages « mâles » d'un boulon ou d'une vis. Les écrous sont utilisés avec leur boulon ou vis « d'accouplement » pour fixer les matériaux ensemble.
110	Gestionnaire de fenêtres d'empilement Openbox	Openbox est un gestionnaire de fenêtres gratuit et empilable pour le système X Window, sous licence GNU General Public License. Dérivé à l'origine de Blackbox 0.65. Openbox est conçu pour être petit, rapide et entièrement conforme au manuel des conventions de communication inter-clients (ICCCM) et aux conseils étendus du gestionnaire de fenêtres (EWMH).
111	Forces opposées	Ce sont des forces qui travaillent les unes contre les autres.
112	Oscillation	Une oscillation complète se produit lorsqu'une onde part de sa position de repos puis y revient. Le temps d'une oscillation est appelé Période (T). La période et la fréquence sont réciproques.
113	Périphériques	Périphérique, également connu sous le nom de périphérique, périphérique d'ordinateur, périphérique d'entrée-sortie ou périphérique d'entrée/sortie, tout périphérique (y compris les capteurs) utilisé pour saisir des informations et des instructions dans un ordinateur pour le stockage ou le traitement et pour fournir les données traitées à un opérateur humain ou, dans certains cas, une machine contrôlée par l'ordinateur. De tels dispositifs constituent l'équipement périphérique des systèmes informatiques numériques modernes. Les périphériques sont généralement divisés en

		trois types : les périphériques d'entrée, les périphériques de sortie et les périphériques de stockage (qui partagent les caractéristiques des deux premiers). Un dispositif d'entrée convertit les données et les instructions entrantes en un modèle de signaux électriques en code binaire qui sont compréhensibles pour un ordinateur numérique. Un dispositif de sortie inverse le processus, traduisant les signaux numérisés sous une forme intelligible pour l'utilisateur.
114	Tournevis Philips	Tournevis conçu pour être utilisé avec un type de vis (appelée vis cruciforme) qui a une fente en haut qui ressemble à une croix.
115	Photodiode	Une photodiode est un dispositif de jonction p-n semi-conducteur qui convertit la lumière en courant électrique.[1] Le courant est généré lorsque les photons sont absorbés dans la photodiode. Les photodiodes peuvent contenir des filtres optiques, des lentilles intégrées et peuvent avoir des surfaces grandes ou petites. Les photodiodes ont généralement un temps de réponse plus lent à mesure que leur surface augmente. La cellule solaire traditionnelle commune utilisée pour générer de l'énergie solaire électrique est une photodiode de grande surface.
116	Photorésistance - Détection de lumière	Une cellule photoélectrique ou photorésistance est un capteur qui modifie sa résistance lorsque la lumière l'éclaire. La résistance générée varie en fonction de la lumière frappant sa surface. Une intensité lumineuse élevée incidente sur la surface entraînera une résistance inférieure, tandis qu'une intensité lumineuse inférieure entraînera une résistance plus élevée.
117	Détecteur de mouvement PIR Capteur HC-SR501	Les capteurs PIR vous permettent de détecter le mouvement, presque toujours utilisés pour détecter si un humain s'est déplacé dans ou hors de la portée des capteurs. Ils sont petits, peu coûteux, de faible puissance, faciles à utiliser et ne s'usent pas. Ils sont souvent appelés capteurs PIR, « Infrarouge passif », « Pyroélectrique » ou « Mouvement IR ».
118	PIXEL, environnement X-Window amélioré Pi, léger	PIXEL (qui est un backronym maladroit pour Pi Improved Xwindows Environment, Lightweight) est une version largement modifiée de l'environnement de bureau LXDE X11.
119	Plexiglas	Un plastique acrylique transparent souvent utilisé à la place du verre.

120	Énergie potentielle	Lorsque l'énergie stockée qui a le potentiel d'effectuer un travail est suspendue (jusqu'à ce que l'énergie soit libérée)
121	Potentiomètre	<p>Un potentiomètre est une résistance à trois bornes avec un contact coulissant ou rotatif qui forme un diviseur de tension réglable. Si seulement deux bornes sont utilisées, une extrémité et l'essuie-glace, il agit comme une résistance variable ou un rhéostat.</p> <p>L'instrument de mesure appelé potentiomètre est essentiellement un diviseur de tension utilisé pour mesurer le potentiel électrique (tension); le composant est une implémentation du même principe, d'où son nom.</p> <p>Les potentiomètres sont couramment utilisés pour contrôler les appareils électriques tels que les commandes de volume sur les équipements audio. Des potentiomètres actionnés par un mécanisme peuvent être utilisés comme transducteurs de position, par exemple, dans un joystick. Les potentiomètres sont rarement utilisés pour contrôler directement une puissance importante (plus d'un watt), car la puissance dissipée dans le potentiomètre serait comparable à la puissance dans la charge contrôlée.</p>
122	Chargeur externe	Un appareil portable qui peut stocker de l'électricité pour charger des téléphones, des appareils photo, des ordinateurs portables, etc.
123	Source de courant	Une alimentation électrique est un appareil électrique qui fournit de l'énergie électrique à une charge électrique. La fonction principale d'une alimentation est de convertir le courant électrique d'une source en tension, courant et fréquence corrects pour alimenter la charge. En conséquence, les alimentations sont parfois appelées convertisseurs de puissance électrique. Certaines alimentations sont des équipements autonomes distincts, tandis que d'autres sont intégrées aux appareils de charge qu'elles alimentent. Des exemples de ces derniers incluent les alimentations trouvées dans les ordinateurs de bureau et les appareils électroniques grand public. D'autres fonctions que les alimentations peuvent remplir comprennent la limitation du courant consommé par la charge à des niveaux sûrs, la coupure du courant en cas de défaut électrique, le conditionnement de l'alimentation pour empêcher le bruit électronique ou les surtensions à l'entrée d'atteindre la charge, la

		correction du facteur, et le stockage de l'énergie pour qu'elle puisse continuer à alimenter la charge en cas d'interruption temporaire de l'alimentation de la source (alimentation sans coupure).
124	Programme /programmation	La programmation informatique est le processus de conception et de construction d'un programme informatique exécutable pour accomplir un résultat informatique spécifique ou pour effectuer une tâche spécifique. La programmation implique des tâches telles que : l'analyse, la génération d'algorithmes, la précision des algorithmes de profilage et la consommation de ressources, et la mise en œuvre d'algorithmes dans un langage de programmation choisi (communément appelé codage). Le code source d'un programme est écrit dans un ou plusieurs langages intelligibles pour les programmeurs, plutôt qu'en code machine, qui est directement exécuté par l'unité centrale. Le but de la programmation est de trouver une séquence d'instructions qui automatisera l'exécution d'une tâche (qui peut être aussi complexe qu'un système d'exploitation) sur un ordinateur, souvent pour résoudre un problème donné. Une programmation compétente nécessite donc souvent une expertise dans plusieurs sujets différents, y compris la connaissance du domaine d'application, des algorithmes spécialisés et de la logique formelle.
125	Proton	Le proton est une particule subatomique avec une charge électrique élémentaire positive. Les protons sont présents dans les noyaux atomiques, généralement liés aux neutrons par l'interaction forte.
126	Python	Python est un langage de programmation interprété, orienté objet et de haut niveau. Python a une syntaxe simple et facile à apprendre qui met l'accent sur la lisibilité et réduit donc le temps global nécessaire pour l'apprendre et pour développer et maintenir un programme. Python prend en charge les modules et les packages, ce qui encourage la modularité du programme et la réutilisation du code. L'interpréteur Python et la vaste bibliothèque standard sont disponibles sous forme source ou binaire sans frais pour toutes les principales plateformes et peuvent être distribués gratuitement.
127	Energie radiante	Énergie microscopique et organisée basée sur le mouvement des vagues sans impliquer de masse
128	Développement rapide d'applications	Le développement rapide d'applications (RAD) est une stratégie de gestion de projet agile populaire

		dans le développement de logiciels. Le principal avantage d'une approche RAD est la rapidité d'exécution du projet, ce qui en fait un choix attrayant pour les développeurs travaillant dans un environnement en évolution rapide comme le développement de logiciels.
129	Raspberry Pi	Raspberry Pi est un ordinateur entièrement fonctionnel de la taille d'une carte de crédit qui fonctionne sur Raspberry Pi OS.
130	Raspberry Pi GPIO	Raspberry Pi GPIO est la rangée de broches le long du bord supérieur de la carte. Un en-tête à 40 broches se trouve sur toutes les cartes Raspberry Pi actuelles. La plupart des fonctionnalités du Raspberry Pi proviennent de ces broches qui peuvent être configurées et contrôlées à l'aide d'un langage de programmation. N'importe laquelle des broches GPIO peut être désignée dans le logiciel comme une broche d'entrée ou de sortie et utilisée pour un large éventail d'objectifs tels que le contrôle des LED, des buzzers, des moteurs, des servos, pour interagir avec des capteurs, pour communiquer avec d'autres appareils, etc.
131	Système d'exploitation Raspberry Pi	Le système d'exploitation pour Raspberry Pi.
132	Redémarrer	L'acte ou une instance d'arrêter et de redémarrer quelque chose (comme un ordinateur ou un programme) Dans quelques cas, des erreurs provoquent une sortie directe du DOS ou le logiciel cesse de fonctionner, nécessitant un redémarrage.
133	Réflexion	Lorsqu'une onde frappe un objet, elle ne peut pas le traverser, elle se réfléchit sur la surface de l'objet. L'angle auquel l'onde frappe la barrière est calculé à 90° de la surface de l'objet par rapport à la direction d'où provient l'onde, et il est appelé angle d'incidence (i). Lorsque l'onde est réfléchi, elle est réfléchi sous un angle de même mesure que l'angle d'incidence et est appelé angle de réflexion (r).
134	Réfraction	Les ondes qui pénètrent dans un objet subissent ce qu'on appelle la réfraction. La réfraction est simplement le changement de direction dans lequel l'onde se déplace lorsqu'elle pénètre dans un milieu. Cependant, la vitesse de l'onde peut également être affectée car la longueur d'onde de l'onde peut augmenter ou diminuer en fonction du milieu dans lequel se déplace. Plus l'onde se déplace rapidement, plus la longueur d'onde est grande,

		mais si l'onde est ralentie, sa longueur d'onde diminuera.
135	Force de résistance	Force qui modifie l'état de mouvement d'un objet, soit en le ralentissant, soit en l'arrêtant complètement.
136	Résistances	Une résistance est un composant électrique passif à deux bornes qui implémente la résistance électrique en tant qu'élément de circuit. Dans les circuits électroniques, les résistances sont utilisées pour réduire le flux de courant, ajuster les niveaux de signal, diviser les tensions, polariser les éléments actifs et terminer les lignes de transmission, entre autres utilisations.
137	Capteur de brique de module d'encodeur rotatif KY-040	Les capteurs codeurs sont un type de capteur de mouvement mécanique qui crée un signal numérique à partir d'un mouvement. Il s'agit d'un dispositif électromécanique qui fournit aux utilisateurs (généralement ceux qui ont une capacité de contrôle de mouvement) des informations sur la position, la vitesse et la direction.
138	Scratch	Scratch est un langage de programmation visuel qui permet aux étudiants de créer leurs propres histoires, jeux et animations interactifs. Au fur et à mesure que les élèves conçoivent des projets Scratch, ils apprennent à penser de manière créative, à raisonner systématiquement et à travailler en collaboration.
139	Vis	Une broche métallique courte, mince et pointue avec un fil hélicoïdal surélevé qui l'entoure et une tête fendue, utilisée pour joindre les choses en étant tournée de sorte qu'elle perce le bois ou tout autre matériau et soit maintenue fermement en place.
140	Script	Le langage de script (également appelé script ou script) est une série de commandes pouvant être exécutées sans avoir besoin de compiler. Alors que tous les langages de script sont des langages de programmation, tous les langages de programmation ne sont pas des langages de script. PHP, Perl et Python sont des exemples courants de langages de script.
141	Sensibilité	La sensibilité en électronique est l'amplitude minimale du signal d'entrée requise pour produire un signal de sortie spécifié.
142	Capteur	Un capteur est un appareil qui mesure les entrées physiques de son environnement et les convertit en données pouvant être interprétées par un humain ou une machine (transforme l'état d'une taille physique observée en une taille utilisable). La plupart des

		capteurs sont électroniques (les données sont converties en données électroniques), mais certains sont plus simples, comme un thermomètre en verre, qui présente des données visuelles. (par exemple une tension électrique, une hauteur de mercure, une intensité ou la déviation d'une aiguille)
143	Micro servomoteur SG90	Un servomoteur est un actionneur rotatif ou un actionneur linéaire qui permet un contrôle précis de la position angulaire ou linéaire, de la vitesse et de l'accélération. Il se compose d'un moteur adapté couplé à un capteur pour le retour de position.
144	Emplacement (slot)	Une ouverture ou une fente longue et étroite dans une machine pour insérer quelque chose.
145	Logiciel	Un logiciel est un ensemble d'instructions et de données qui indiquent à un ordinateur comment fonctionner. Cela contraste avec le matériel physique, à partir duquel le système est construit et effectue réellement le travail. En informatique et en génie logiciel, les logiciels informatiques sont toutes les informations traitées par les systèmes informatiques, y compris les programmes et les données. Les logiciels informatiques comprennent les programmes informatiques, les bibliothèques et les données non exécutables associées, telles que la documentation en ligne ou les supports numériques. Le matériel informatique et les logiciels ont besoin l'un de l'autre et aucun d'eux ne peut être utilisé de manière réaliste seul.
146	Hygromètre de sol / Capteur de détection d'humidité	Le capteur d'humidité du sol est utilisé pour mesurer la teneur en eau volumétrique du sol. Cela le rend idéal pour effectuer des expériences dans des cours tels que la science du sol, les sciences agricoles, les sciences de l'environnement, l'horticulture, la botanique et la biologie.
147	Son	Énergie microscopique et organisée basée sur le mouvement des vagues impliquant une masse
148	Source	Tout ou lieu d'où quelque chose vient, surgit ou est obtenu, origine.
149	Vitesse de la lumière	La vitesse de la lumière dans le vide, communément notée c , est une constante physique universelle et sa valeur exacte est définie comme 299 792 458 m/s.
150	Feuilles de calcul	La définition d'une feuille de calcul est un morceau de papier ou un programme informatique utilisé pour comptabiliser et enregistrer des données à l'aide de lignes et de colonnes dans lesquelles des informations peuvent être saisies.
151	Force du ressort	Force élastique, créée par un ressort

152	Stockage	Le stockage est un processus par lequel les données numériques sont enregistrées dans un périphérique de stockage de données au moyen de la technologie informatique. Le stockage est un mécanisme qui permet à un ordinateur de conserver des données, de manière temporaire ou permanente. Le stockage peut également être appelé stockage de données informatiques ou stockage de données électroniques.
153	Fortes interférences électromagnétiques	Les interférences électromagnétiques (EMI) sont un phénomène qui peut se produire lorsqu'un appareil électronique est exposé à un champ électromagnétique (EM). Tout appareil doté de circuits électroniques peut être sensible aux interférences électromagnétiques.
154	Vibration SW-420 - Capteur de mouvement	Un capteur de vibrations est un appareil qui mesure la quantité et la fréquence des vibrations dans un système, une machine ou un équipement donné.
155	Syntaxe	La syntaxe fait référence aux règles qui définissent la structure d'un langage. La syntaxe en programmation informatique désigne les règles qui contrôlent la structure des symboles, de la ponctuation et des mots d'un langage de programmation.
156	Température	La température est la mesure de la chaleur ou du froid exprimée en termes de plusieurs échelles, y compris Fahrenheit et Celsius. La température indique la direction dans laquelle l'énergie thermique s'écoulera spontanément, c'est-à-dire d'un corps plus chaud (un à une température plus élevée) à un corps plus froid (un à une température plus basse).
157	Force de tension	La force de tension est la force appliquée aux câbles ou aux fils qui sont ancrés sur des extrémités opposées à des murs opposés ou à d'autres objets.
158	Fenêtre du terminal	Dans une opération de contrôle à distance, une fenêtre de terminal affiche l'écran de la machine distante qu'il contrôle. Pour l'exécution locale ou distante d'un programme, il s'agit d'une fenêtre dans une interface graphique qui permet d'afficher une ligne de commande.
159	Énergie thermique (chaleur)	Énergie microscopique et désorganisée basée sur une masse en mouvement
160	Thermistance	Une thermistance est un type de résistance dont la résistance dépend fortement de la température, plus que dans les résistances standard. Les thermistances sont largement utilisées comme limiteurs de courant d'appel, capteurs de température (coefficient de température négatif ou

		type NTC généralement), protecteurs de surintensité à réarmement automatique et éléments chauffants autorégulants (coefficient de température positif ou type PTC généralement). La plage de température de fonctionnement d'une thermistance dépend du type de sonde et se situe généralement entre -100 °C (173 K) et 300 °C (573 K).
161	Thermocouple	Un thermocouple, ou couple thermo-électrique, est, en physique, un couple de matériaux dont l'effet Seebeck, découvert en 1821 par le physicien allemand Thomas Johann Seebeck, est utilisé pour mesurer la température.
162	Thonny Python	Thonny est un environnement de développement intégré pour Python conçu pour les débutants. Il prend en charge différentes manières de parcourir le code, une évaluation d'expression étape par étape, une visualisation détaillée de la pile d'appels et un mode d'explication des concepts de références et de tas.
163	Bricoleur	Réparer, ajuster ou travailler avec quelque chose de manière non qualifiée ou expérimentale ; réparer, ajuster ou expérimenter.
164	Capteur de température TMP36	Un capteur de température est un appareil utilisé pour mesurer la température. Cela peut être la température de l'air, la température du liquide ou la température de la matière solide. Il existe différents types de capteurs de température disponibles, et ils utilisent chacun des technologies et des principes différents pour prendre la mesure de la température
165	Transfert (d'énergie)	Quand le même type d'énergie passe par plusieurs systèmes (comme une réaction en chaîne)
166	Transformation (d'énergie)	Lorsque l'énergie change de forme pour traverser plusieurs systèmes (comme une réaction en chaîne)
167	Ultrasonique	Son inaudible à haute fréquence pour l'homme. dont la fréquence dépasse généralement 20 kHz. De nos jours, une onde sonore qui n'est pas destinée à être entendue est également appelée onde ultrasonore.
168	Chargeur USB	Un réseau USB a un hôte et un périphérique. L'hôte est généralement soit un PC, soit un module d'alimentation qui permet de charger directement à partir de l'alimentation. Les USB transfèrent à la fois les données et l'alimentation.
169	Ports USB	Universal Serial Bus est une interface matérielle qui prend en charge jusqu'à 127 périphériques. L'USB est utilisé pour connecter des claviers, des souris, des imprimantes, des stockages externes et des appareils mobiles à l'ordinateur. Il est également

		utilisé pour charger une grande variété de produits portables - alimentation USB.
170	Rapidité	La vitesse est la vitesse d'un objet dans une certaine direction. Si un objet change de direction, sa vitesse change également puisqu'il ne se déplace pas dans sa direction d'origine.
171	Ondes vibratoires	Les vibrations dans les objets et les substances sont des mouvements oscillants qui se produisent à plusieurs reprises sur une position fixe. Les vibrations sont à l'origine des ondes. Lorsque des vibrations perturbent un milieu, la perturbation se propage à travers le milieu, d'un endroit à un autre, sous la forme d'une onde.
172	Volume	La quantité d'espace qu'un objet ou une substance occupe
173	Prise murale	Un appareil auquel un équipement électrique peut être connecté afin de lui fournir de l'électricité.
174	Longueur d'ondes	La longueur d'onde comme son nom l'indique est la longueur d'une onde complète. C'est la distance entre deux crêtes ou creux consécutifs. Pour calculer la valeur d'une demi-longueur d'onde ce serait la distance entre une crête et la prochaine traversée disponible ou vice versa. Il est symbolisé par la lettre grecque lambda (λ).
175	Ondes	Les ondes sont une forme de perturbation qui se déplace d'un endroit à un autre. Ils transfèrent de l'énergie et de l'information, mais sans transférer de matière.
176	Poids	Est une mesure de la force de gravité tirant sur un objet
177	Réseau Wi-Fi	Un réseau Wi-Fi est simplement une connexion Internet partagée avec plusieurs appareils dans une maison ou une entreprise via un routeur sans fil. Le routeur est connecté directement à votre modem Internet et agit comme un hub pour diffuser le signal Internet à tous vos appareils compatibles Wi-Fi.
178	Windows	Windows est un système d'exploitation graphique développé par Microsoft. Il permet aux utilisateurs de visualiser et de stocker des fichiers, d'exécuter le logiciel, de jouer à des jeux, de regarder des vidéos et offre un moyen de se connecter à Internet.
179	Traitement de texte	Le traitement de texte fait référence à l'utilisation d'un ordinateur pour créer, modifier, enregistrer et imprimer des documents. Le texte peut être inséré, modifié, déplacé, copié ou supprimé dans votre document et l'apparence du texte peut être modifiée de nombreuses manières.