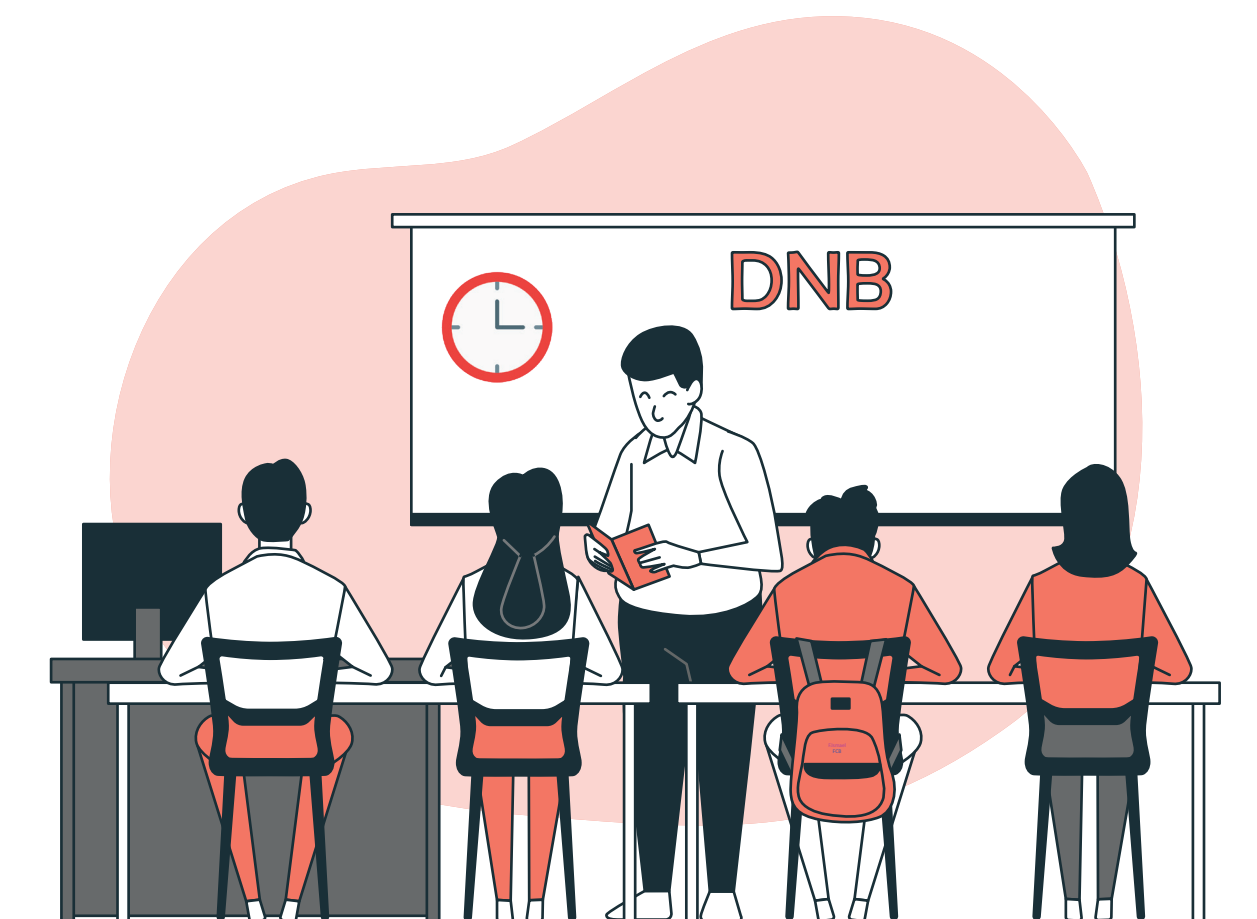


Synthèse des connaissances de technologie & Feuille de route de l'élève DNB



Mohamed EL BRAHMI
Professeur SNT
Référent numérique

Conseils pour le DNB Technologie

Pas de panique ! Il est presque certain que le sujet portera sur quelque chose que tu n'as pas étudié tel quel... mais tu as vu en cours tous les éléments pour y faire face.



Prends bien le temps de lire le sujet avec attention et jusqu'au bout, tu y trouveras la plupart des réponses. Si tu sais lire, tu as déjà au moins la moitié des points !



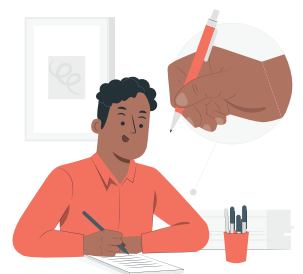
Gère bien ton temps : tu ne disposes que de **30 minutes pour la technologie.**



Si tu as le temps, **relis tes réponses.**



Soigne la présentation, ton écriture, les schémas éventuels et l'orthographe.



Synthèse des connaissances de technologie



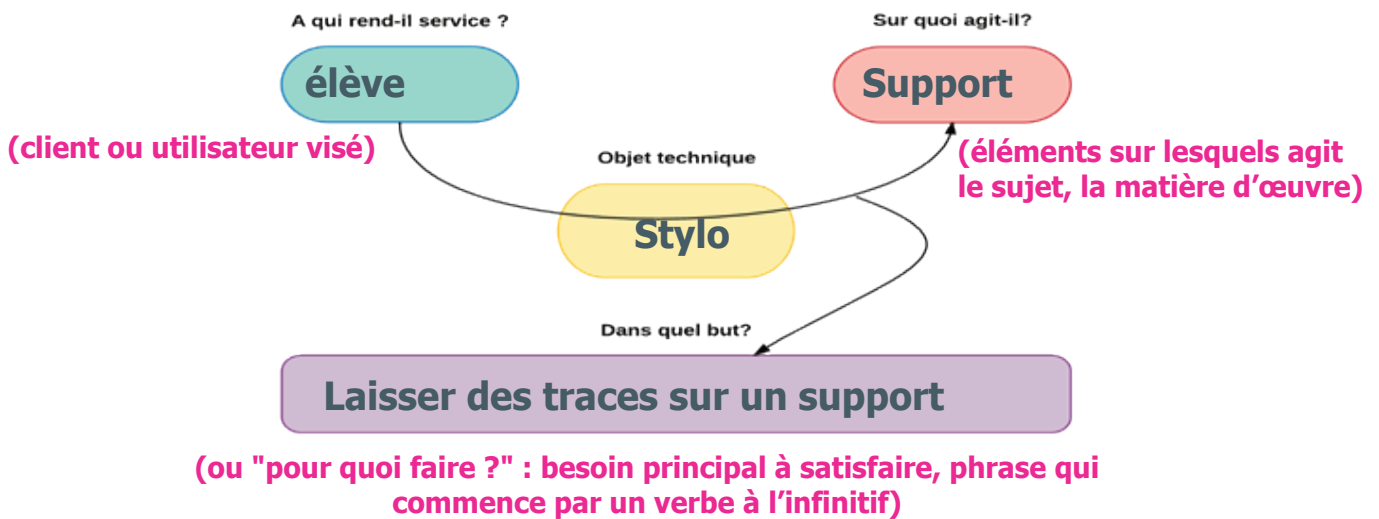
BESOIN, CONTRAINTES ET NORMES

01

A. Bête à corne

Un objet technique répond toujours à un besoin. On utilise un outil de description appelé ou « Bête à cornes », qui permet de répondre à trois questions afin d'identifier le besoin auquel satisfait l'objet technique.

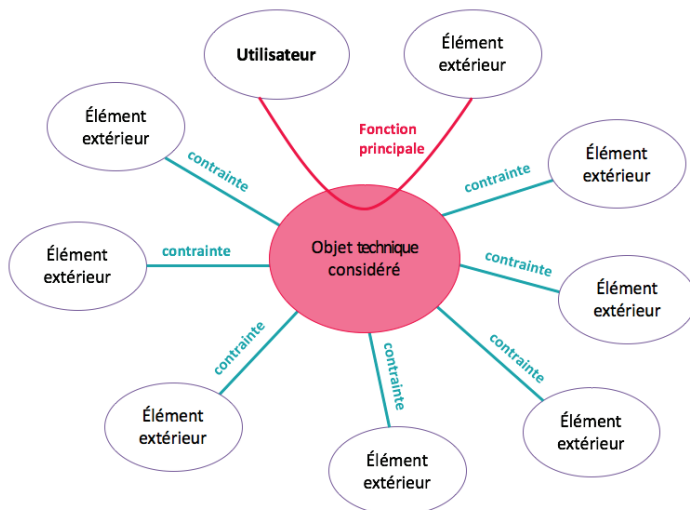
ÉNONCÉ DU BESOIN
(Bête à cornes)



Pour qu'un projet puisse être mené correctement et dans les meilleures conditions possibles, il faut que le cahier des charges soit le plus clair et détaillé possible ! Avant de commencer réellement la réalisation, et pour avoir un cahier des charges le plus complet et précis qui soit, il faut donc avoir pensé et pris en compte tous les éléments qui vont participer au projet.

B. Diagramme pieuvre

La première étude à faire est d'identifier tous les éléments extérieurs qui vont interagir avec l'objet technique que l'on veut concevoir. Pour cela, on conçoit un diagramme des interactions appelé aussi « diagramme à pieuvre » :



1- L'objet technique est au centre du diagramme ! L'ensemble des éléments qui vont interagir avec celui-ci se trouvent sur les côtés (environnement extérieur).

2- Une fois tous les éléments extérieurs identifiés, il faut les relier à l'objet technique aux fonctions de service en indiquant la contrainte ou la fonction principale qu'il faudra

BESOIN, CONTRAINTES ET NORMES

C. Cahier Des Charges Fonctionnel (CDCF) :

Maintenant que toutes les fonctions de service (Principales et de contraintes) sont identifiées, il faut désormais les caractériser. Le concepteur indique dans le Cahier des Charges les performances à atteindre pour valider les solutions techniques afin de satisfaire le besoin. Il précise pour chaque fonction :

- **les critères à apprécier** (caractéristiques mesurables et quantifiables)
- **le niveau acceptable** à atteindre (objectifs chiffrés ou références à atteindre)

Cahier des charges simplifié de l'immeuble			
N°	Fonctions	Critères	Niveaux
FP1	Loger plusieurs familles confortablement	Nombre d'appartements Superficie appartement	16 95 m ²
FP2	Permettre aux familles de garer leurs véhicules avec toute sécurité	Parking	Automatisé
FC1	Aménager les appartements dans un espace donné	Nombre de chambres Superficie des chambres Superficie Cuisine Superficie Séjour Superficie Salle de bain Superficie WC Largeur couloir	3 > 10m ² > 10m ² > 30m ² < 10m ² < 2m ² 1m
FC2	Automatiser le parking souterrain	Portes automatiques Ventilations Stationnement gênant	Logiciel ROBOpro

Code de la fonction

Liste des fonctions de service à respecter

La liste des fonctions

les critères d'appréciation

Liste des critères à prendre en compte pour chaque fonction

Les niveaux d'appréciation

Choix possibles pour respecter les critères

A. La planification du projet :

Avant de se lancer dans un projet de construction, il est important de savoir l'organiser. Il faut lister les différentes tâches à accomplir et respecter leur ordonnancement. Ex : la charpente ne peut pas être construite avant d'avoir monté les murs, la plomberie et l'électricité peuvent être réalisées en même temps etc.... Chaque tâche demande un temps de travail qui peut être défini afin d'organiser le projet. Pour cela, il existe plusieurs outils qui permettent de le gérer au mieux.

Définition Ordonnancement : Préparation et organisation méthodiques de la fabrication d'un objet.

Le tableau des antériorité : Le tableau des antériorités est un tableau d'analyse de tâches d'un projet.

Définition Antériorité : ce qui va précéder une tâche, ce qui doit être fait avant. Il permet de :

- lister et de coder toutes les tâches d'un projet ;
- visualiser la durée à prévoir pour chaque tâche ;
- visualiser les antériorités d'une tâche.

Un tableau d'antériorité de la réalisation d'un immeuble peut se présenter comme suit :

Code	Tâche à réaliser	Durée (heures)	Antériorité
A	Recherche de solutions Techniques FC1	2	-
B	Réalisation des plans d'aménagement des appartements	2	A
C	Recherche de solutions techniques FC2	2	B
D	Réalisations des programmes du parking souterrain	2	C
E	Réalisation des maquettes d'appartements	2	D
F	Réalisations des pièces du parking souterrain et test des programmes	2	D

Ici, la tâche A n'a pas d'antériorité étant donné que c'est la première tâche à réaliser. Par contre, la tâche B a pour antériorité la tâche A, elle ne pourra être réalisé que si la recherche de solutions a été établie.

Le tableau d'antériorité est un outil de base pour organiser un projet. Il va être utilisé pour réaliser d'autres outils de gestion de projet tels que le diagramme de Gantt.

B. Le diagramme de GANTT :

Le diagramme Gantt est un outil graphique de gestion de projet qui permet de visualiser dans le temps les différentes tâches d'un projet. Il peut se présenter sous forme de tableau qui comporte :

- dans la première colonne, la liste des tâches codée
- et à la première ligne le temps ou la durée (exprimées en heures, en jours, en semaine ou en mois...)

Les cases grisées correspondent aux temps estimés pour accomplir chaque tâche.

Durée (h) \ Tâches	1	2	3	4	5	6	7	8
Tâche A								
Tâche B								
Tâche C								
Tâche D								

Lecture du diagramme Gantt :

- la tâche A commence dès le début du projet et dure deux heures ;
- la tâche B dure quatre heures et ne peut débuter que lorsque la tâche A est achevée ;
- la tâche C dure trois heures et peut être exécutée en même temps que les tâches A et B ;
- la tâche D occupe deux heures, avec elle le projet durera huit heures au total.

C. La revue de projet :

Les revues de projet constituent des moments privilégiés d'échange entre les membres et les responsables du projet. Elles permettent de prendre ensemble des décisions capitales qui valident des acquis, réduisent l'inconnu et orientent définitivement la suite du projet.

ASSOCIER DES SOLUTIONS TECHNIQUES À DES FONCTIONS

03



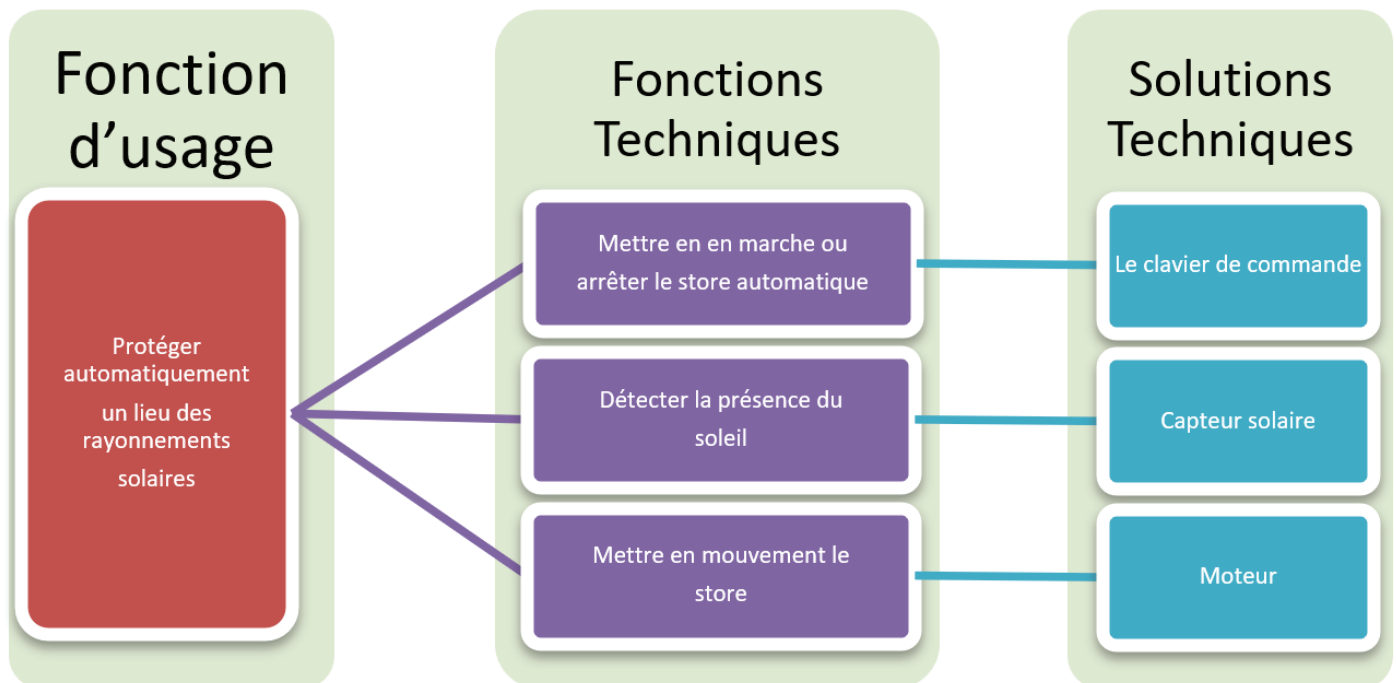
A. La représentation fonctionnelle :

Ce type de schéma permet de donner **les fonctions** que doit réaliser l'objet. Il est tiré du cahier des charges fonctionnel.

La représentation fonctionnelle est un outil qui permet à partir d'un graphique :

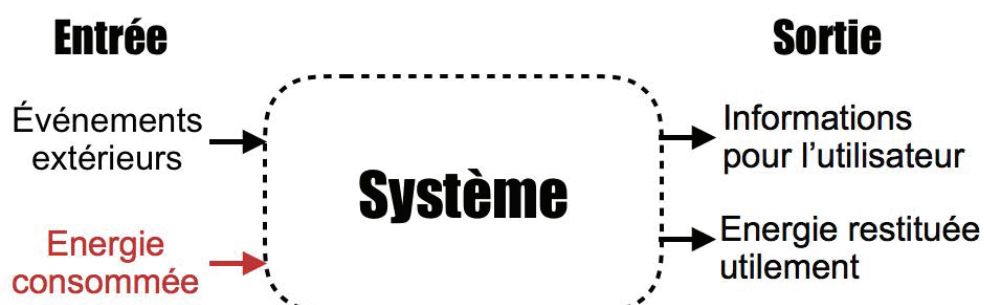
- de décrire le fonctionnement de l'objet technique, par ses **fonctions techniques**, sous forme de blocs fonctionnels.
- d'associer des **solutions techniques** assurées par des composants à la fonction technique qu'ils réalisent.

Exemple : Le store de protection solaire



B. Structure d'un système :

Un système peut être résumé à une « boîte noire » qui permet d'obtenir une énergie utilisable en fonction d'une source d'énergie et d'évènements extérieurs.



C. La chaîne d'information :

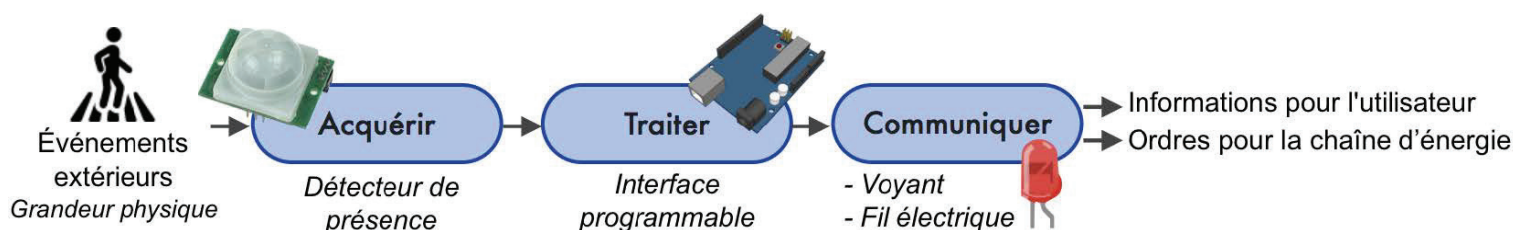
La chaîne d'information est la partie du système qui décide des ordres à donner à la chaîne d'énergie.

Pour cela, elle fait l'acquisition des événements extérieurs, traite ses données et communique les ordres. :

Acquérir : Fonction qui permet de prélever des informations à l'aide de capteurs.

Traiter : C'est la partie commande composée d'un automate ou d'un microcontrôleur.

Communiquer : Cette fonction assure l'interface l'utilisateur et/ou d'autres systèmes.



D. La chaîne d'énergie :

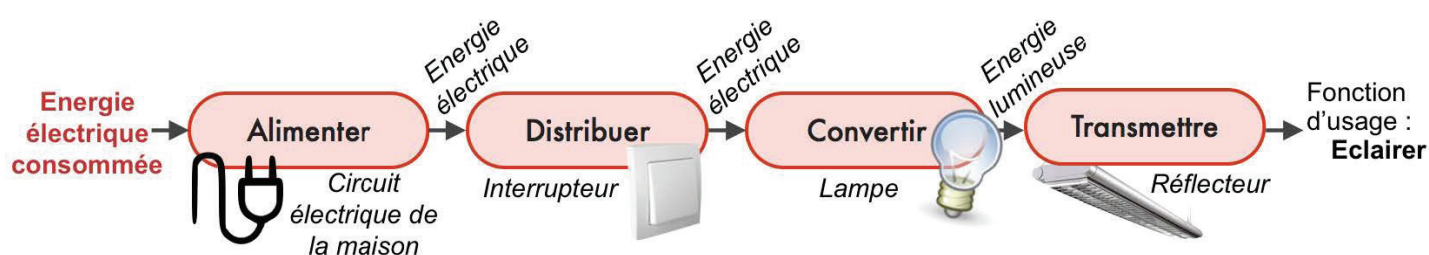
La chaîne d'énergie est la partie du système qui permet de réaliser une action à partir de l'énergie qu'il reçoit. Elle est composée de quatre fonctions élémentaires ou blocs fonctionnels :

Alimenter : Mise en forme de l'énergie externe en énergie compatible pour créer une action.

Distribuer : Distribution de l'énergie à l'actionneur réalisée par un distributeur ou un contacteur.

Convertir : L'organe de conversion d'énergie appelé actionneur peut être un vérin, un moteur...

Transmettre : Cette fonction est remplie par l'ensemble des organes mécaniques de transmission de mouvement et d'effort : engrenages, courroies, accouplement, embrayage.....



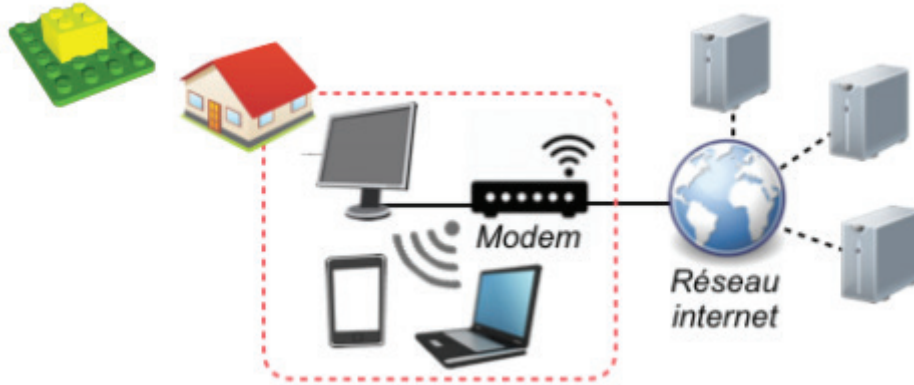
ARCHITECTURE D'UN RÉSEAU ET INTERNET

04

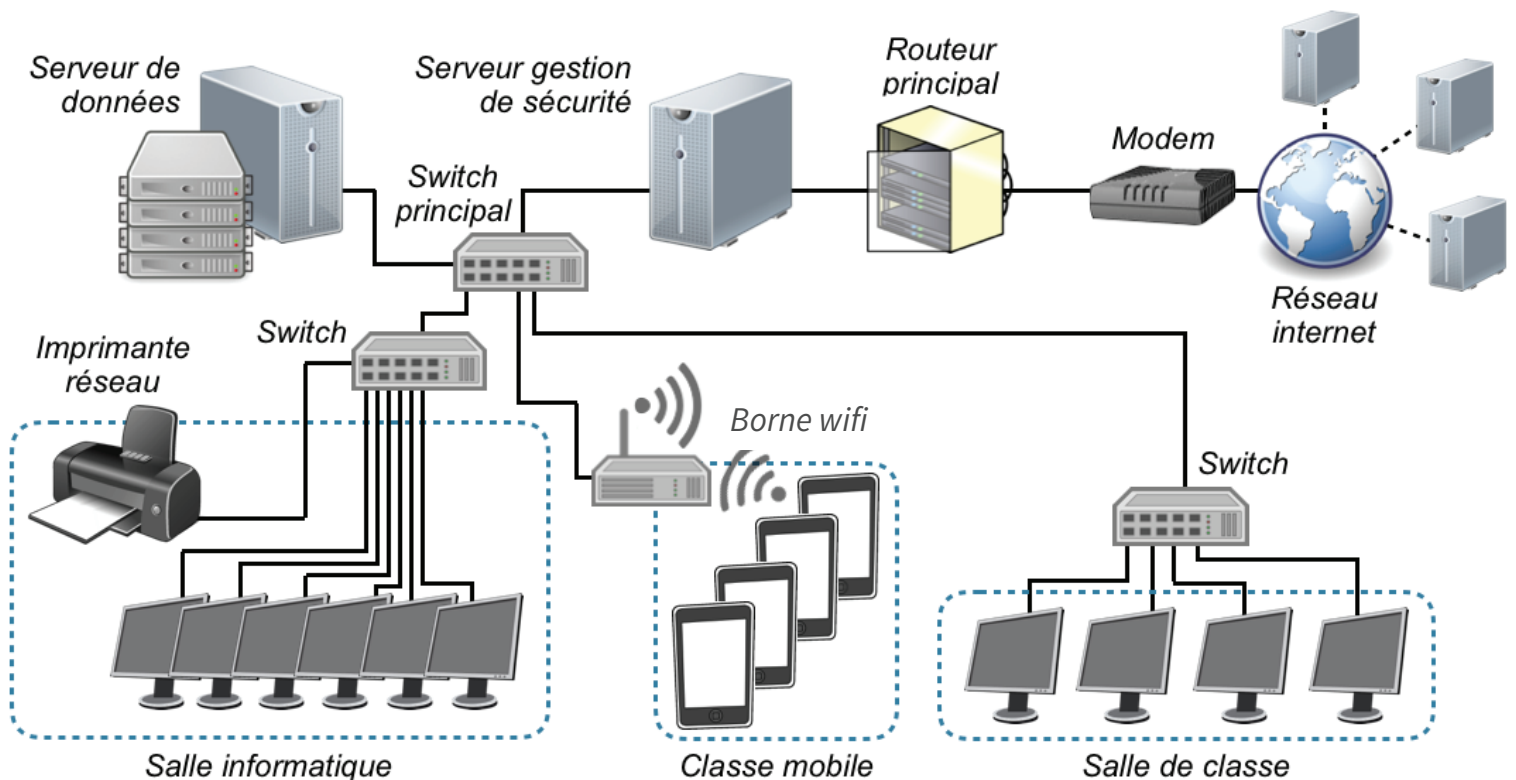


A. Architecture d'un réseau informatique :

Contrairement à l'installation simple que nous pouvons retrouver à la maison, l'architecture d'un réseau local s'impose au collège comme dans toutes entreprises qui utilisent des moyens numériques



Exemple de réseau informatique d'un particulier



Exemple de réseau informatique d'une entreprise

ARCHITECTURE D'UN RÉSEAU ET INTERNET

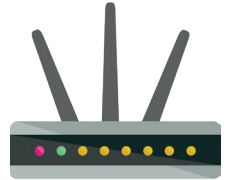


B. Composants principaux d'un réseau :

Le modem permet une connexion à internet.
C'est une interface entre le réseau et l'extérieur (câble téléphonique ou fibre optique).



Le routeur permet de relier plusieurs réseaux locaux ensemble.
Il est présent dans une baie de brassage : armoire technique qui centralise les connexions du réseau local.



Un serveur permet de :

- Gérer les autorisations des utilisateurs
- Stocker les données des utilisateurs
- Gérer la sécurité des données qui transitent entre internet et le réseau ainsi qu'au sein du réseau lui même (firewall).



Le switch (commutateur) permet de relier plusieurs équipements (poste informatique, imprimante, ...) au sein du réseau local.



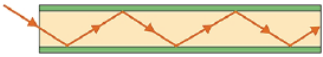
Le borne Wifi permet tout comme le switch de relier plusieurs équipements mais avec une connexion sans fil en Wifi.
Pour cela, il génère un sous-réseau local qui lui est propre (d'où le mot routeur)



C. Moyens de connexion à un réseau :

Actuellement il existe différents moyens de communication soit autant de connexion à un réseau.
Cela permet d'optimiser la connexion de l'équipement au réseau local ou internet.
Le choix de la solution de connexion se fera en fonction de la nature mobile de l'équipement (appareil fixe ou mobile) et en fonction de la portée et de la rapidité souhaitée.

ARCHITECTURE D'UN RÉSEAU ET INTERNET

Moyen de connexion	Transmission du signal	Portée de la communication	Rapidité de communication	Nature du signal
 Câble ethernet	Filaire	😊 😊 😊	😊 😊	Electrique
 Courant porteur en ligne (CPL)	Filaire	😊	😊 😊	Electrique
 Fibre optique	Filaire	😊 😊 😊	😊 😊 😊	Impulsion lumineuse
 Wifi	Sans fil	😊	😊	Onde radio
 Bluetooth	Sans fil	😊	😊	Onde radio
 Li-Fi	Sans fil	😊	😊 😊 😊	Impulsion lumineuse infra-rouge
 Satellite	Sans fil	😊 😊 😊	😊	Onde radio

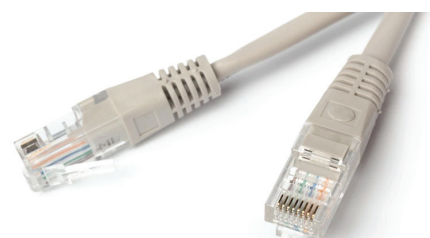


D. Notion de protocole:

Pour échanger des données, les ordinateurs utilisent un même langage pour se reconnaître, se comprendre et ne pas perdre les données. Ils utilisent un protocole.

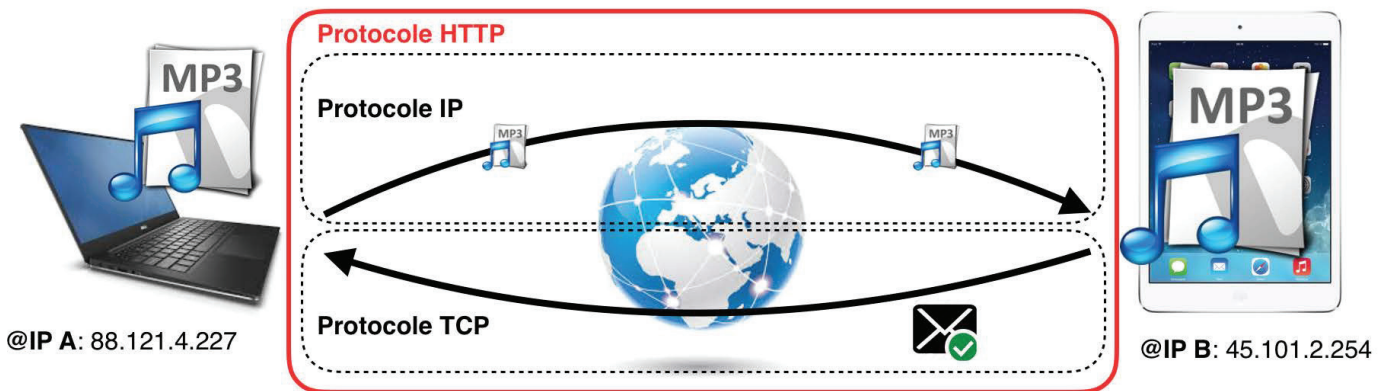
Il définit les règles normalisées d'échange d'informations et les matériels physiques associés.

Exemple : Le réseau local Ethernet est un protocole utilisé au collège. Le protocole adapte l'information échangée au support matériel associé (câble réseau, prise RJ45). Le protocole et le matériel sont standardisés par tous les constructeurs. D'autres protocoles (WIFI, bluetooth, fibre optique, CPL, ...) sont aussi standardisés suivant d'autres règles.
Lorsqu'une



Câble torsadé et prise RJ45

ARCHITECTURE D'UN RÉSEAU ET INTERNET



Lorsqu'une machine A envoie des données vers une machine B, la machine B est prévenue de l'arrivée des données et témoigne de la bonne réception de ces données par un accusé de réception.

Le protocole HTTP (Hyper TextTranfert Protocol) utilisé par les navigateurs tel que Chrome, Firefox, Safari, Edge, IE ... permet de transporter des pages web HTML, des images (.JPEG, .PNG...), musiques (.MP3, .WAV), vidéos (.AVI, .MP4, ...).

Le protocole IP (Internet Protocol) permet d'attribuer des adresses IP sur le réseau Internet.

Le protocole TCP (Transfert Control Protocol) est chargé de transporter et de contrôler le bon acheminement des données sur le réseau jusqu'à leur destination. Il est lié obligatoirement au protocole IP.



E. Notion d'algorithme de routage :

Pour mieux circuler sur Internet, les données des utilisateurs sont découpées en paquets avant d'être transmises.

Ce découpage permet une transmission efficace, sans perte et plus rapide quel que soit le trafic et la quantité des données qui transitent.

Les paquets de données qui transitent sur Internet, utilisent un réseau mondial de routeurs reliés entre eux. Le routage permet de sélectionner les chemins possibles entre un expéditeur et un (ou des) destinataire(s).

L'algorithme de routage est un programme informatique basé sur la recherche du meilleur chemin entre les destinataires en fonction de critères tel que la vitesse ou le débit de transmission, la qualité de service (perte de paquets) et de la disponibilité des routeurs.

Des serveurs informatiques sont donc dédiés à réaliser exclusivement cette tâche.

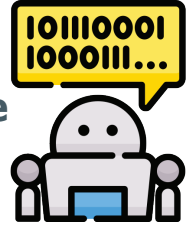
ARCHITECTURE D'UN RÉSEAU ET INTERNET



F. Le langage de l'ordinateur :

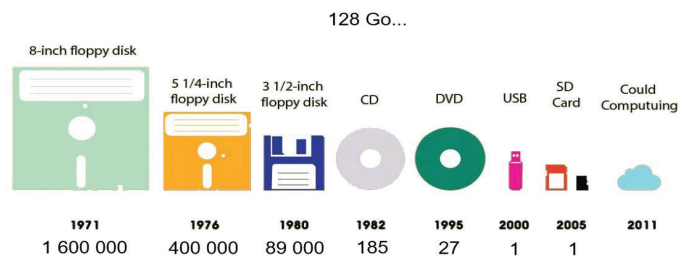
L'informatique utilise des courants électriques, des aimantations, des rayons lumineux... Chacun de ces phénomènes met en jeu 2 états possibles. D'un point de vue logique, on considère que ces 2 états correspondent à 2 valeurs ou 2 « bits » : **0** et **1**. C'est le « système binaire » utilisé pour coder tout type d'informations (textes, sons, images, vidéos...) : on parle de numérisation.

L'« octet » (en anglais Byte) est une unité d'information composée de 8 bits. L'octet est utilisé pour mesurer la capacité de stockage en mémoire ou sur un disque dur



1 Byte = 1 octet = 8 bits

Les supports de stockage :



Les supports de stockage ont évolué dans le temps pour répondre à la quantité croissante de données.

L'augmentation de la capacité tout en diminuant la dimension des supports est due à la miniaturisation des composants électroniques et l'augmentation de leur capacité de traitement qui a été exponentielle.

Conversion binaire - décimal :

Pour convertir un nombre binaire en décimal, il faut additionner les puissances de 2 successives comme dans le tableau ci-contre :

Exemple : $00011010_{(2)} = 26_{(10)}$

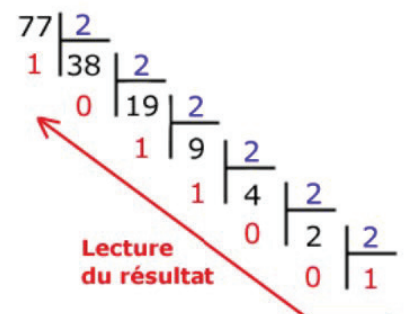
en puissance	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
en décimal	128	64	32	16	8	4	2	1
nombre à convertir	0	0	0	1	1	0	1	0
résultat				16	8		2	

Résultat :

$$16 + 8 + 2 = 26$$

Pour convertir un nombre décimal en binaire, il faut diviser par deux les différents quotients successifs obtenus jusqu'à obtenir 1.

Exemple : $77_{(10)} = 1001101_{(2)}$



A. Algorithme/algorithme et Programme

Un programme informatique est une suite d'instructions déterminées par l'Informaticien pour répondre à un problème (jeux, application, système réel, ...). Il est mis au point, testé puis corrigé avant d'être mémorisé puis traité par un microcontrôleur (ou un microprocesseur). Le code sera ensuite traduit en langage compréhensible par le microprocesseur sous forme de « 0 » et « 1 » : le code binaire technique.

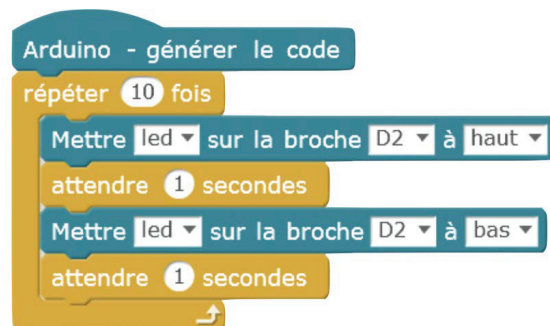
Description du programme		Programme	
Algorithme	Algorithme	Langage graphique	Code
<pre> graph TD A([Début]) --> B[Allumer del] B --> C[Attendre 1s] C --> D[Eteindre del] D --> E[Attendre 1s] E --> F[Allumer del] F --> G([Fin]) </pre>	Début : Allumer la DEL sortie 2 Attendre 1 seconde Eteindre la DEL sortie 2 Attendre 1 seconde Allumer la DEL sortie 2 Fin		<pre> void setup() { pinMode(2,OUTPUT); digitalWrite(2,1); delay(1000*1); pinMode(2,OUTPUT); digitalWrite(2,0); delay(1000*1); pinMode(2,OUTPUT); digitalWrite(2,1); } </pre>

B. Les boucles

Lorsque des instructions sont répétées, on utilise des boucles pour optimiser le programme.

Exemples de boucles :

Répéter indéfiniment, Répéter x fois, Répéter jusqu'à ...



C. Les variables

Une variable est une donnée (une information) associée à un nom. Elle est mémorisée/stockée et elle peut changer de valeur en fonction des instructions du programme.



PROGRAMMATION



D. Événement, instructions conditionnelles :

L'enchaînement des opérations et le déclenchement d'actions se fait toujours par un événement :

- interne au programme (début programme, variable, ...)
- externe au programme (capteur, touche du clavier, ...)

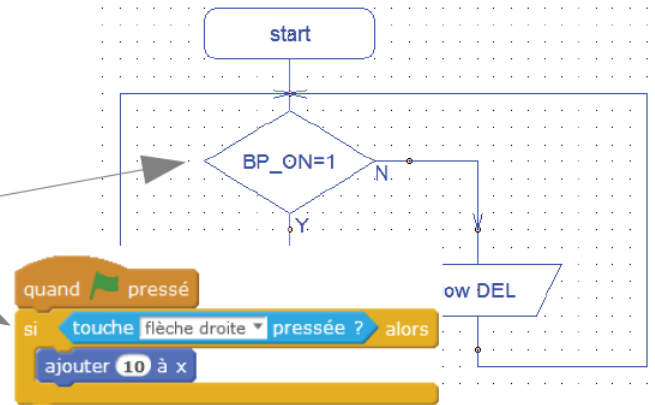
Condition dans un
Algorithme

SI ...

ALORS ...

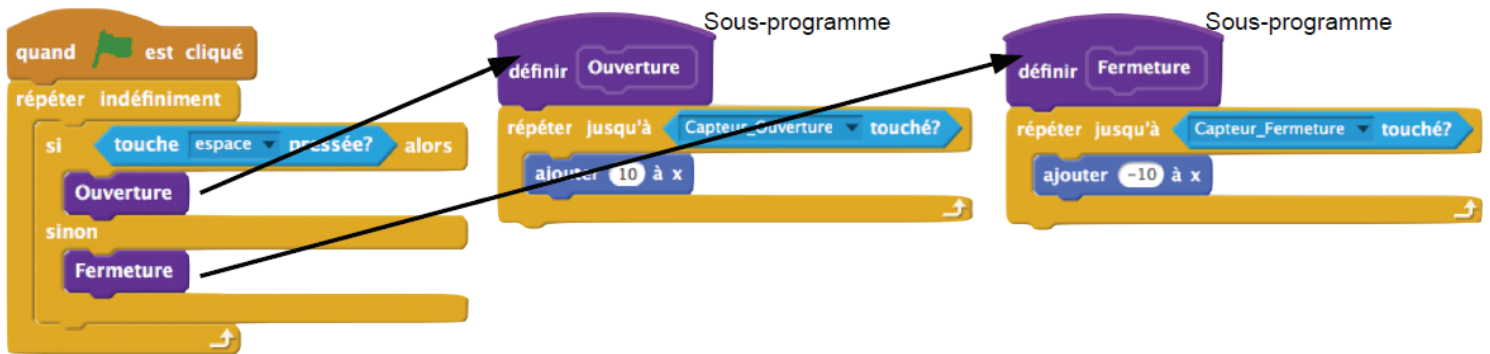
SINON ...

Condition en langage
graphique



E. Sous-Programme

Un sous-programme permet de simplifier le programme principal lors d'instructions répétitives, ou de rendre le programme principal plus lisible.



A. Le SysML, c'est quoi ?

Le SysML = Systems Modeling Language (Langage de Modélisation des systèmes). Le SysML est un outil qui permet de représenter des objets sous forme de diagrammes.

Ces diagrammes permettent de faire :

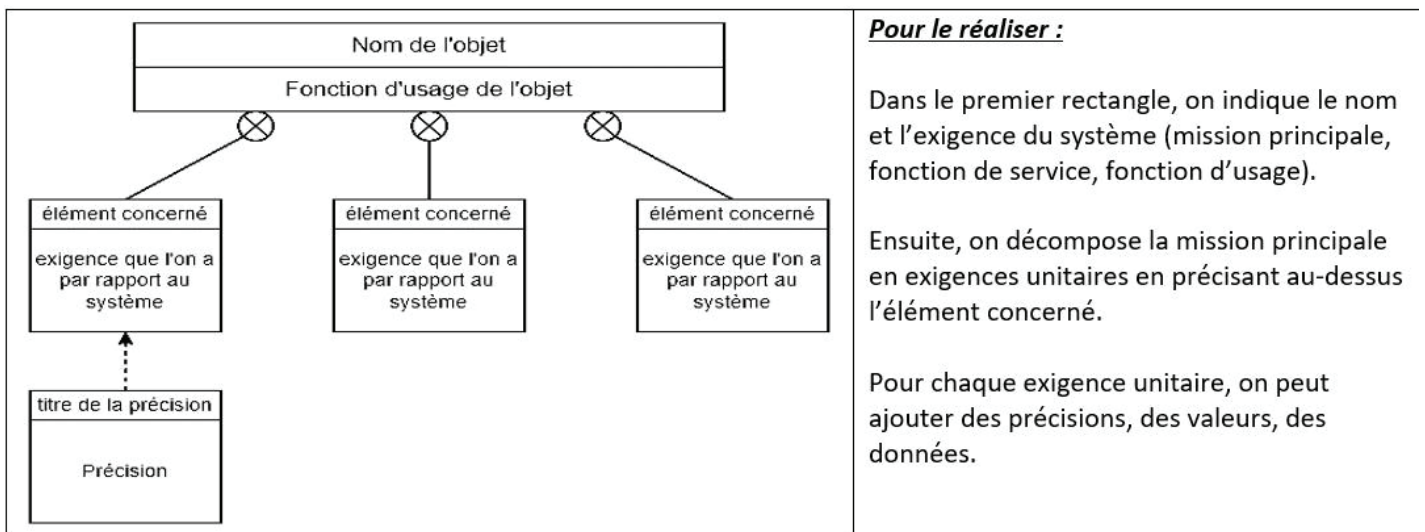
- Une **description fonctionnelle** (à quoi doit servir l'objet ?
Que doit faire l'objet ?)
- Une **description Structurelle** (Quels éléments composent le système ?)
- Une **description comportementale** (comment le système agit ?)

B. Le diagramme des exigences:

C'est le **Cahier des Charges Fonctionnel** du système (**CdCF**)

Ce diagramme présente les fonctions ou les contraintes que l'objet doit satisfaire.

Ces éléments sont réutilisés pour le diagramme des cas d'utilisation.



C. Le diagramme des cas d'utilisation :

Ce diagramme **exprime les services offerts par l'objet aux acteurs**.

Il décrit ce que fait l'objet et non ce que fait l'utilisateur et sans dire comment il le fait.



<https://youtu.be/L8221iwhJd0>

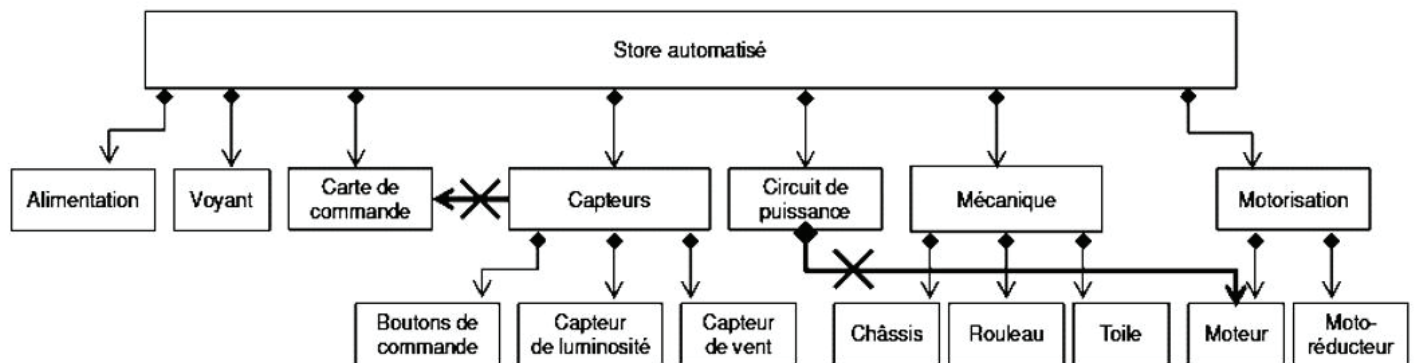
D. Le diagramme de définition de blocs :

Ce diagramme permet de lister tous les blocs et les sous-blocs qui constituent l'objet.

Il permet de faire l'inventaire de tous les éléments qui composent l'objet.

Dans ce diagramme, il n'est pas nécessaire d'expliquer comment les blocs interagissent.

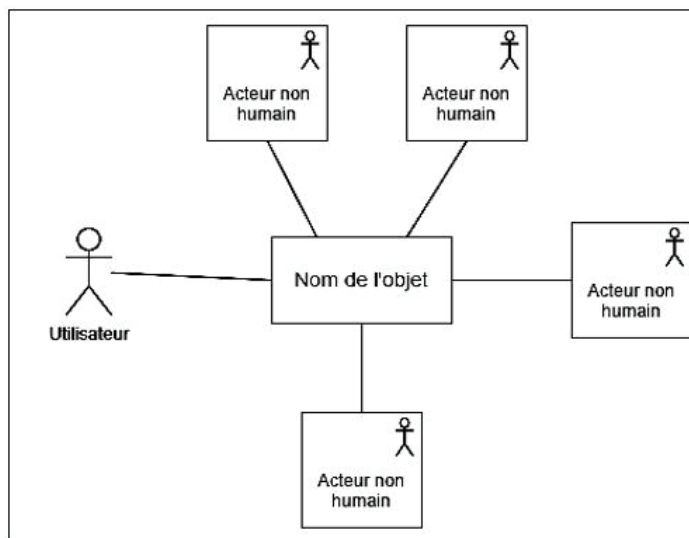
Exemple de diagramme de définition de blocs



Pas besoin d'indiquer que les capteurs sont reliés à la carte de commande.

E. Le diagramme de contexte. :

Ce diagramme recense les éléments extérieurs (acteurs) qui interagissent avec l'objet.



Pour le réaliser :

On place l'objet au centre.

On place autour, les acteurs qui interagissent avec l'objet. Ils sont représentés sous forme de petits bonhommes avec leur rôle (inscrit dessous).

Lorsque l'acteur est non-humain, on le représente dans un rectangle

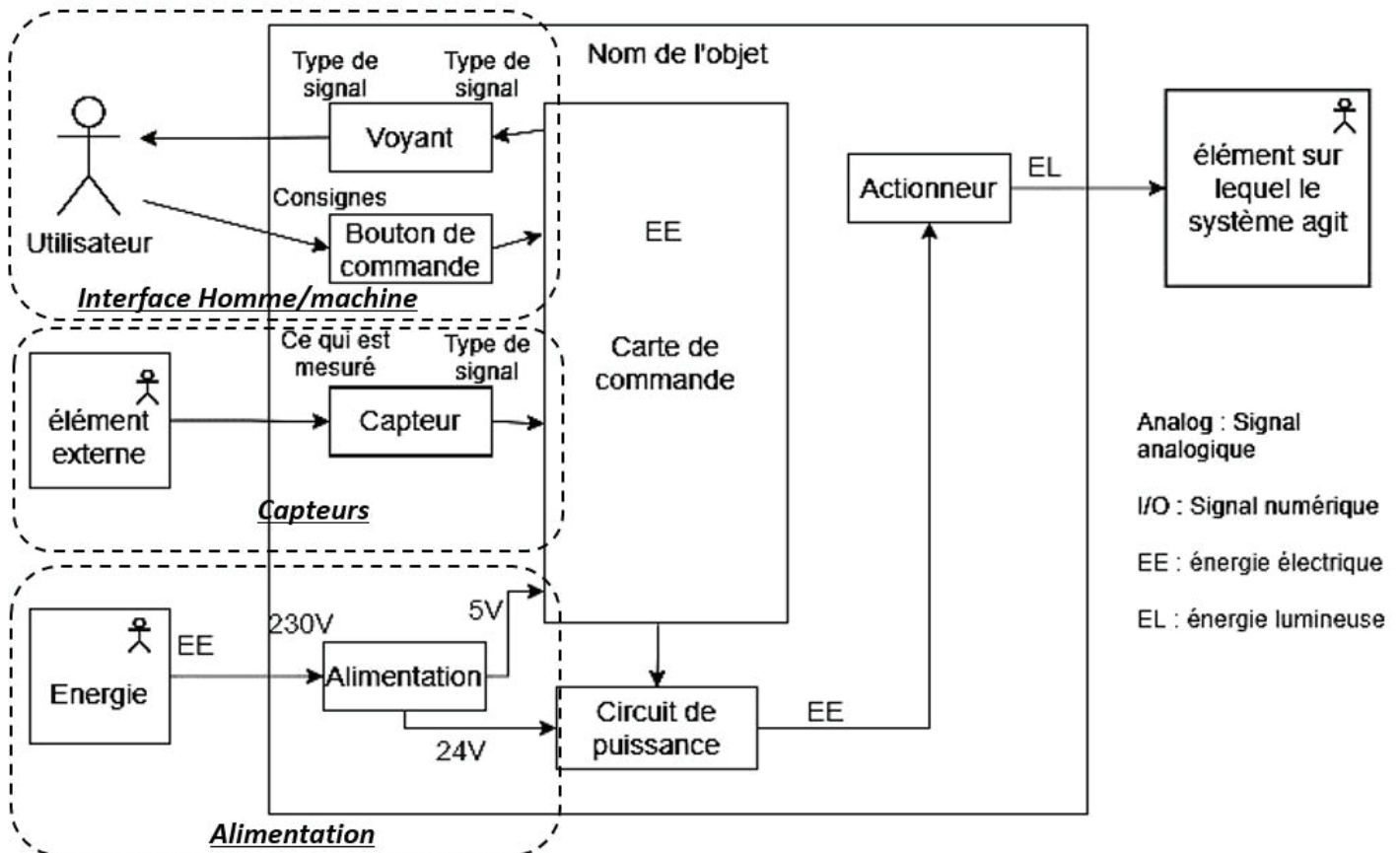
Remarque : il ne faut pas placer comme acteur des éléments qui appartiennent au système.

F. Le diagramme simplifié des blocs internes :

Ce diagramme permet de définir comment l'information, l'énergie et la matière circulent à travers l'objet.

Dans ce diagramme, on voit les échanges et les interactions entre les différents blocs.

Remarque : Il remplace la chaîne d'énergie et d'information

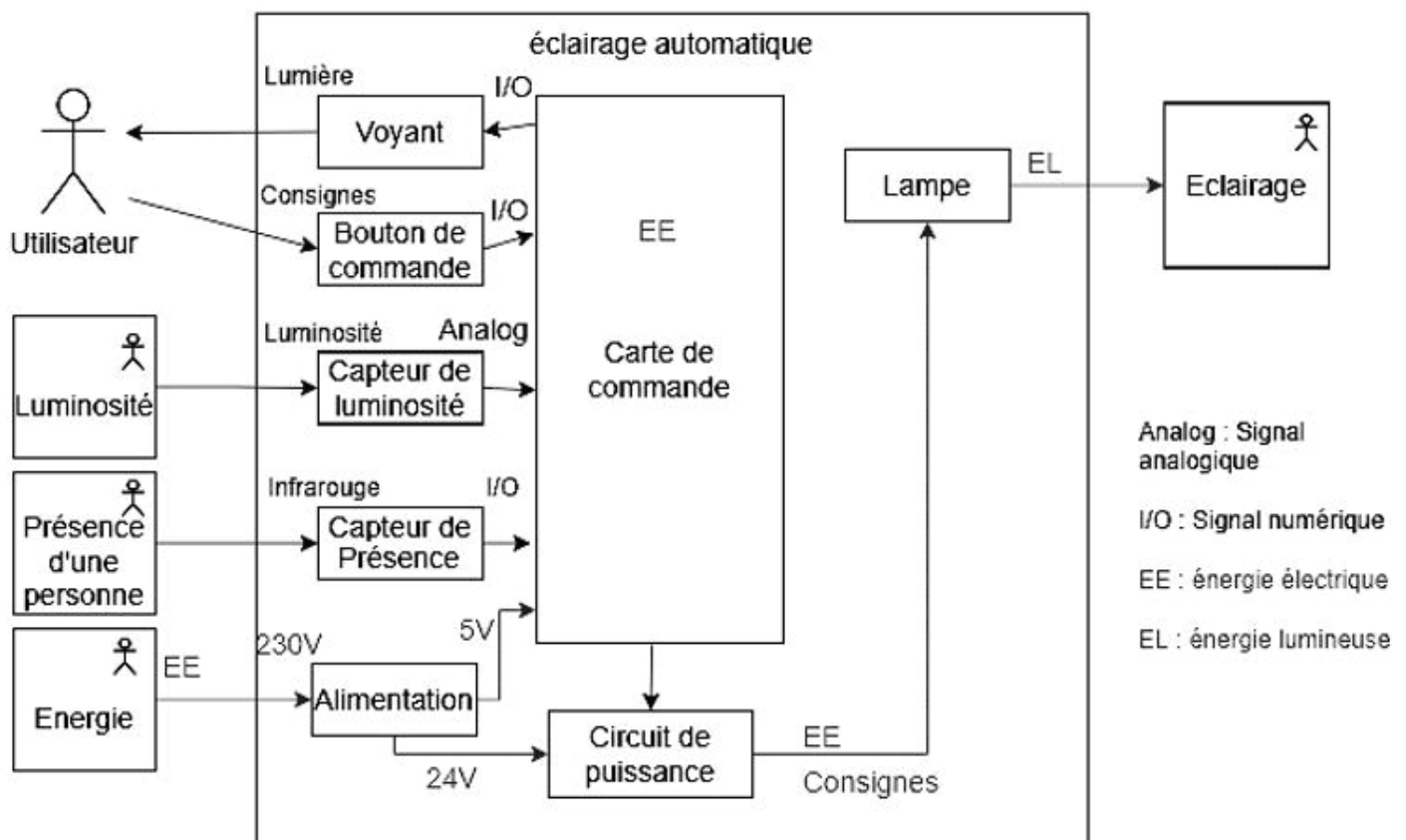


G. Pour réaliser le diagramme simplifié des blocs internes :

On délimite l'objet dans un grand cadre

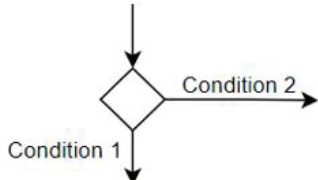
- A l'extérieur de ce cadre, on place les acteurs (définis dans le diagramme de contexte).
- A l'intérieur du cadre, on place les blocs de l'objet qui interagissent.
- On représente par des flèches les flux d'information, d'énergie et de matière.
- On peut utiliser une légende pour ajouter des informations sur les flux.

Exemple de diagramme simplifié d'un 'éclairage automatique

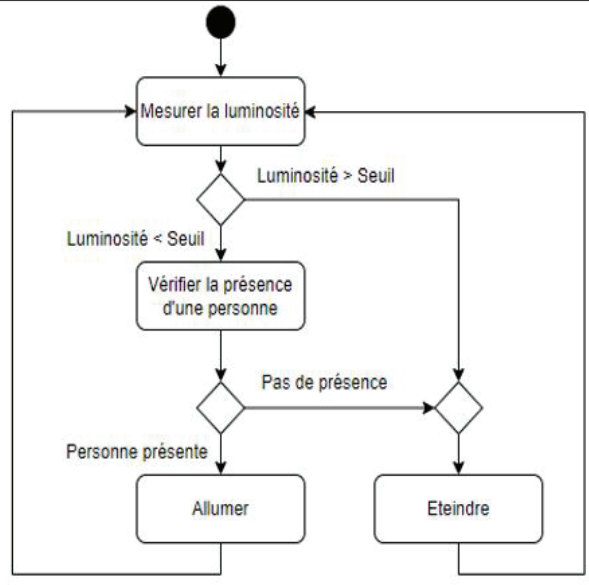


 H. Le diagramme d'activité :

Ce diagramme présente le comportement de l'objet (les choix des actions en fonction des informations reçues).
Ce diagramme s'apparente aux logigrammes (algorigrammes).
Il utilise également des symboles normalisés.

	Le point noir représente l' état initial de l'objet.
	On indique les actions dans des rectangles
	On indique par des losanges les nœuds (C'est là où les flèches se séparent ou se retrouvent) On relie les éléments avec des flèches selon le comportement que doit avoir le système.
	On termine parfois le diagramme en signalant l' état final par un point noir entouré

Exemple de diagramme d'activité d'éclairage automatique



Le système doit **mesurer la luminosité**.

Si, la luminosité est supérieure à un seuil prédéterminé
Alors, il faut éteindre l'éclairage.

Si, la luminosité est inférieure au seuil
Le système doit **vérifier la présence d'une personne**.

- **Si, une personne est présente**
Alors la lumière doit s'allumer.
- **Sinon** (s'il n'y a pas personne), la lumière doit **s'éteindre**.

Feuille de route de l'élève DNB



Comme pour tout examen, passer le brevet signifie respecter certaines règles de comportement. Le matériel autorisé pendant les épreuves écrites est également réglementé et contrôlé. Respecte bien toutes les indications, au risque d'être considéré comme un fraudeur.



DOCUMENTS OBLIGATOIRES



Tu dois absolument te munir de ta **carte d'identité** ainsi que de ta **convocation** le jour de l'examen du Brevet.

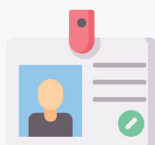


Ta convocation : Elle te sera demandée au début de chaque épreuve. Des informations importantes sont mentionnées sur ta convocation :
ton centre d'examen, ton numéro de candidat, ou tout simplement l'heure à laquelle tu es attendu pour passer tes épreuves.

Convocation



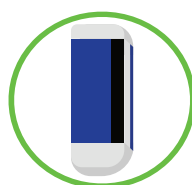
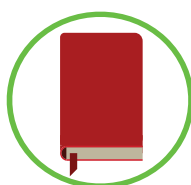
Une pièce d'identité officielle : Cette pièce d'identité peut être ta carte nationale d'identité, ton passeport ou encore ton permis de conduire. Si tu l'as perdu, tu peux toujours présenter le récépissé de la déclaration de perte ou de vol ou te présenter dans le bureau du CPE.



03

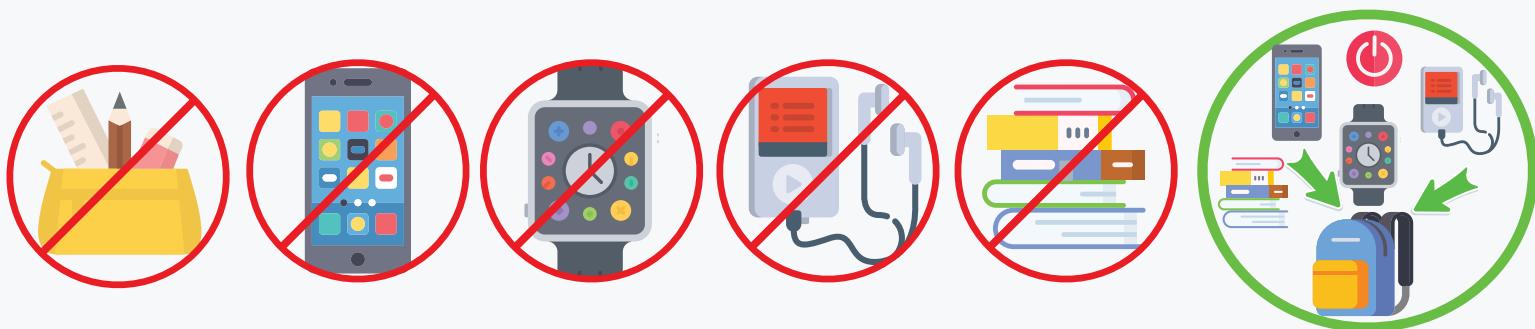
MATÉRIEL AUTORISÉ:

-  La trousse complète : stylos, crayon à papier, taille-crayon, gomme, crayons de couleur, équerre, compas, rapporteur, règle...
-  La calculatrice : son autorisation ou pas sera portée sur chaque sujet et tu en prends donc connaissance à l'ouverture de ces derniers. 
-  Le dictionnaire : Pour l'épreuve de Français, le dico est autorisé, mais le dictionnaire classique de définitions, et non celui des synonymes, antonymes, etc. Le Dico n'est autorisé que pour l'épreuve d'écriture, mais pas pour la dictée et les questions de texte.
-  Une montre : Avoir une montre te permettra d'organiser ton temps lors de ton épreuve.
-  De l'eau et une collation : Les épreuves du brevet sont longues et demandent une grande concentration. N'hésite pas à prendre avec toi une bouteille d'eau, des barres de céréales, des fruits secs et des mouchoirs.



MATÉRIEL INTERDIT :

- 04  Les objets connectés : Les téléphones portables, les mp3, les liseuses électroniques ou encore les montres connectées doivent être rangés et éteints dans ton sac,.
-  Tes propres feuilles : Afin d'éviter toute tentative de triche, les feuilles de brouillon vierges sont fournies à chaque candidat. Il en va de même pour les copies d'examen, qui répondent à un format particulier. Aucune autres feuilles que celles distribuées dans la salle d'examen ne sont donc autorisées.
-  Ta trousse : Pour une raison évidente, avoir une trousse sur sa table d'examen le jour d'une épreuve du bac est interdit. Les surveillants doivent voir tout ce qui se trouve sur ta table.
En début d'épreuve, tu prends le matériel dont tu as besoin et tu ranges ta trousse dans ton sac, laissé au fond de la salle d'examen.

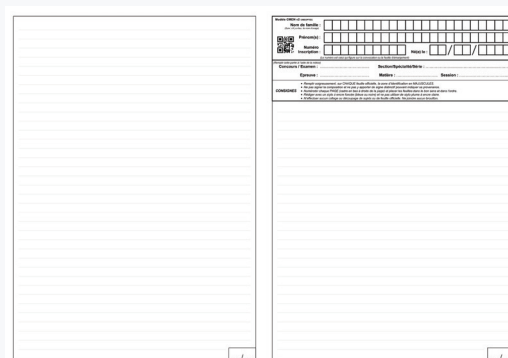
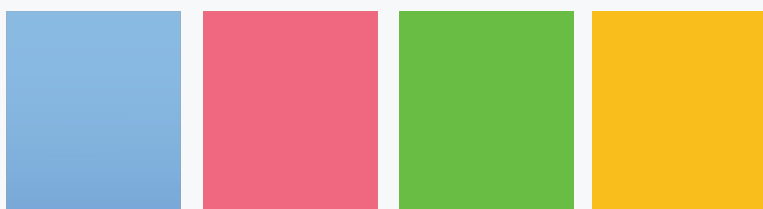


CONSIGNES : AVANT LA DISTRIBUTION DES SUJETS

04

Vérification :

-  Vérifie que tu as reçu une feuille de rédaction et une feuille de brouillon.





Tu dois sur chaque feuille de copie A3, remplir en MAJUSCULES toutes les informations d'identification :
 Numéro d'inscription, Nom et Prénom (tous les prénoms), Date de naissance.
 Tu dois également préciser sur chaque copie A3 :

Le numéro de candidat sur ta convocation commence par un 0, il ne faut pas noter ce dernier ex : Numéro sur la convocation : **0**2123456789, ce qu'il faut noter sur ta feuille de rédaction : 2123456789

- ✓ L'examen : DNB
- ✓ L'épreuve (ex : Histoire-géographie)
- ✓ La session (ex : 2024).

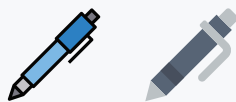


Il ne doit pas y avoir de rature dans le pavé d'identification. Si nécessaire, demander une copie vierge au professeur surveillant.

Modèle CMEN v2 ©NEOPTEC	
Nom de famille : (Suivi, s'il y a lieu, du nom d'usage)	M O N N O M
Prénom(s) :	P R É N O M
Numéro d'inscription :	2 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Né(e) le :	0 1 / 0 9 / 2 0 0 9
(Le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la feuille d'émargement)	
(Remplir cette partie à l'aide de la notice)	
Concours / Examen : DNB	Section/Spécialité/Série :
Epreuve : SCIENCES	Matière : TECHNOLOGIE Session : 2024
CONSIGNES - Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES. - Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance. - Numéroter chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) et placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre. - Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) et ne pas utiliser de stylo plume à encre claire. - N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.	



Tu dois composer lisiblement sur les copies avec un stylo à encre foncée : bleue ou noire et à bille.



Tu dois numéroter les pages correspond au carré en bas à droite de chaque page de copie. Le numéro de la page est à marquer dans la partie gauche de ce carré et le nombre total de pages dans toute la copie à droite.
 Par exemple, pour la 5ème page d'une copie comportant 7pages de composition et une page blanche, numéroter ainsi (pour la page 5 sur 7) :

. 5 . / . 7 .



Pour différencier des éléments dans des tableaux ou graphiques à remplir, tu peux utiliser des différentes couleurs.