

3°	TECHNOLOGIE – DNB blanc			?	
	<i>« Dispositif de serrure électronique avec carte RFID et code »</i>				
Codes	Compétences du socle commun	Maîtrise			
CT2.1	Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes. (Partie 1)	1 0 à 1.5	2 2 à 3	3 3.5 à 4	4 4.5 à 5
CT2.4	Associer des solutions techniques à des fonctions. (Partie 2)	1 0 à 3.5	2 4 à 6.5	3 7 à 8.5	4 9 à 10
CT4.2	Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple. (Partie 3)	1 0 à 1.5	2 2 à 3	3 3.5 à 4	4 4.5 à 5

Note : /20

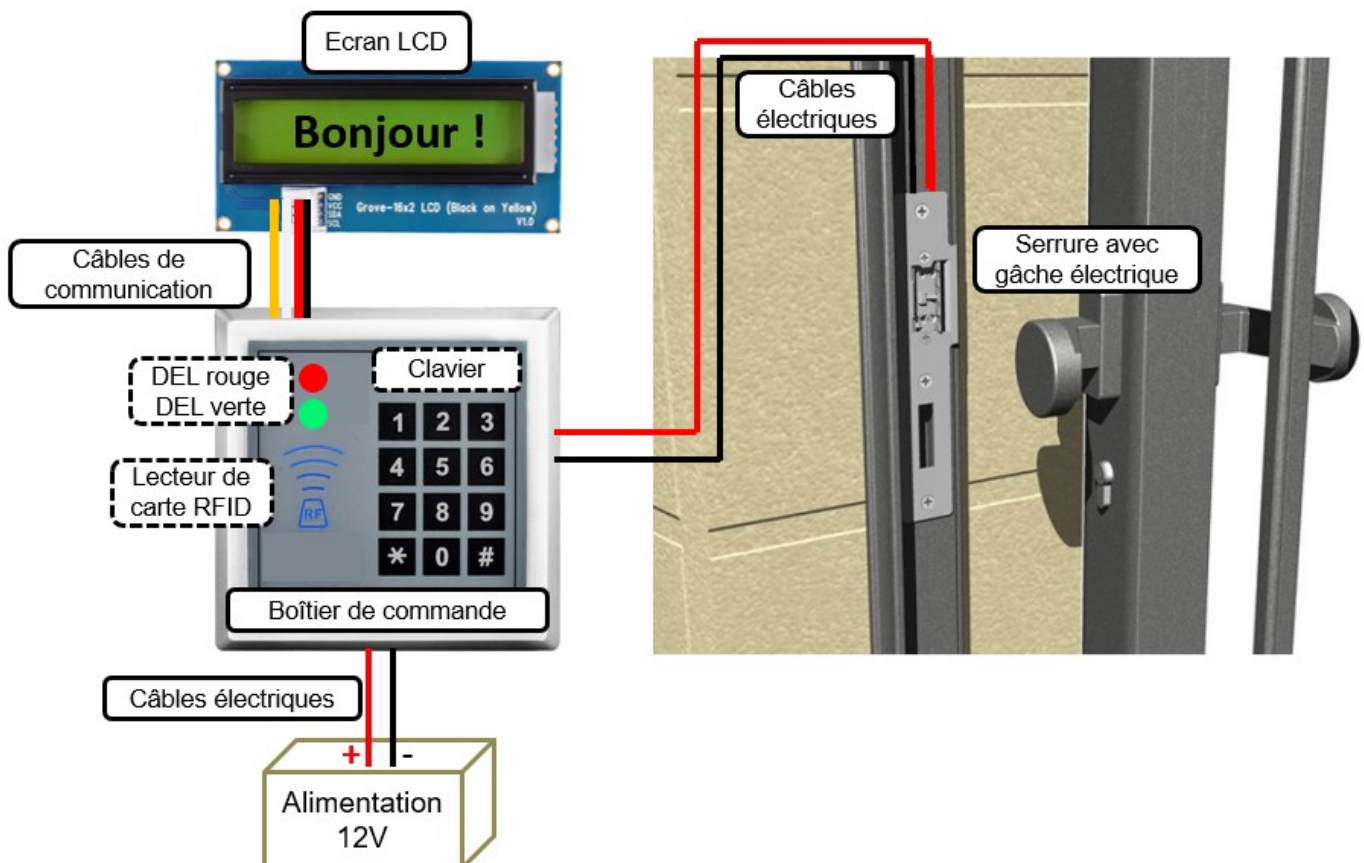
Une serrure électronique avec carte sans contact (RFID) et code permet de contrôler et filtrer les entrées dans un lieu (bureau, immeuble, habitation...).

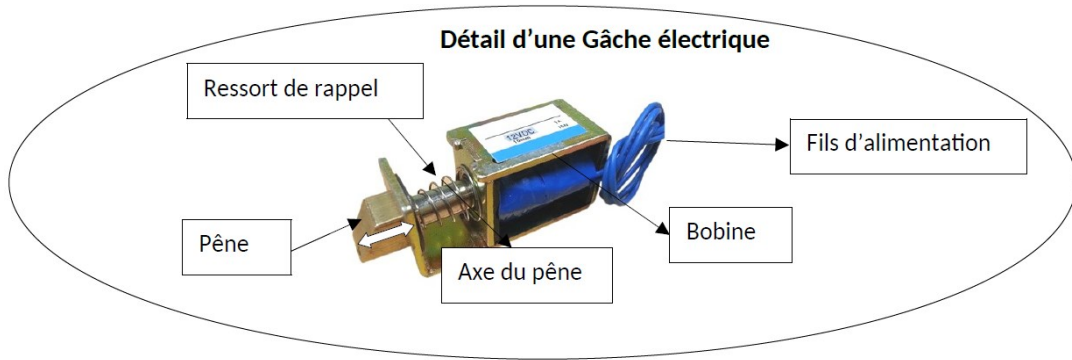
Ce type de serrure est muni d'une « intelligence » qui reconnaît le badge qu'on lui présente ou un code prédéfini. Chaque badge utilisateur peut ouvrir un certain nombre de portes. Ainsi, la circulation des personnes est maîtrisée et autonome. Seules les personnes autorisées peuvent accéder aux locaux. Le responsable de la sécurité peut contrôler, modifier les droits d'accès : il peut créer un badge à un nouvel arrivant, en supprimer un qui s'est perdu, en créer un de remplacement, etc.

Si le badge présenté est valide, c'est-à-dire autorisé à ouvrir la porte, la DEL verte s'allume et le message « Accès autorisé » s'affiche sur l'écran LCD puis la serrure se déverrouille pendant 2 secondes. L'utilisateur n'a plus qu'à pour ouvrir la porte, par une action mécanique (pousser la porte). Quand on claque la porte (porte en position fermée), celle-ci se verrouille automatiquement au bout de 2 secondes. Si le badge présenté ou le code tapé n'est pas valide, alors la DEL rouge s'allume et le message « Accès refusé » s'affiche sur l'écran LCD pendant 3 secondes, avant de réafficher le message « Bonjour ! »

Une serrure électronique, nécessite forcément l'installation d'une gâche électrique.

Représentation des différents composants





Quand la gâche est alimentée en électricité, la bobine crée un champ magnétique qui déplace l'axe du pêne et débloque la porte.

Partie 1 : Questions de compréhension du système

1) A quel besoin répond la serrure électronique ? /1

.....

.....

.....

2) Quelles informations permettent le déverrouillage de la serrure ? /2

.....

.....

.....

3) Quels composants communiquent avec l'utilisateur ? /2

.....

.....

.....

Partie 2 : Description fonctionnelle

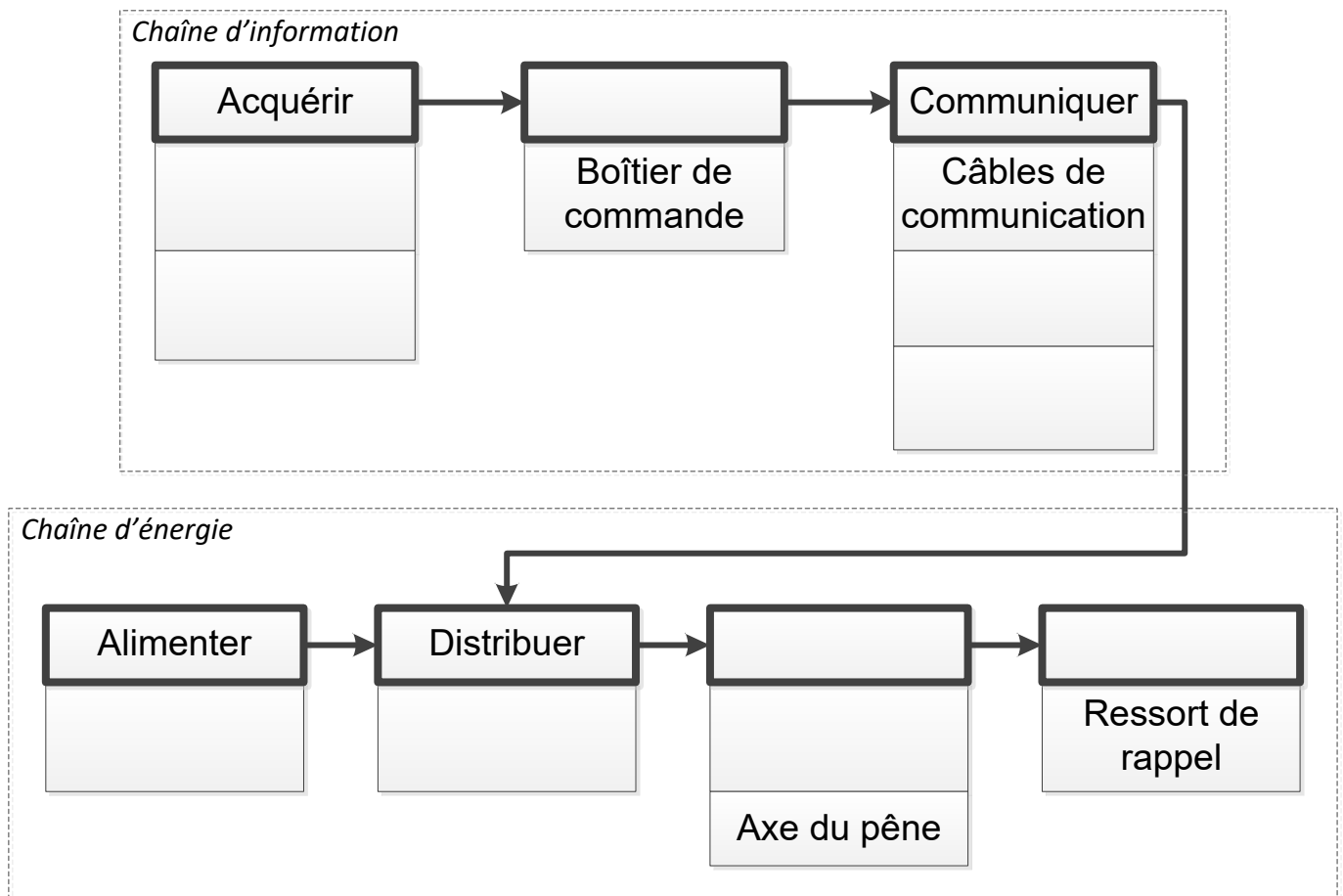
1) Indique la catégorie de chaque composant par **une croix** dans le tableau ci-dessous

/5

	Actionneur	Capteur	Détecteur	Élément de transmission
Câbles électriques				
Câbles de communication				
DEL rouge DEL verte				
Lecteur de carte RFID				
Ecran LCD				

2) Compléter le diagramme ci-dessous (10 éléments de réponse à donner)

/5



Partie 3 : Représentation organisationnelle

Compléter l'organigramme

/5

