



## T BACPRO ELEEC

### TP N°7 « ALARME INTRUSION »

#### *TP découverte*

#### « Alarme intrusion filaire LEGRAND »



NOM : .....

Prénom : .....

# L'ALARME INTRUSION

## OBJECTIFS

- ⊗ S'informer sur l'alarme intrusion
- ⊗ Identifier les différents composants d'une alarme intrusion
- ⊗ Décoder le schéma d'installation d'une alarme intrusion
- ⊗ Mettre en service une alarme intrusion

### On donne :

- Un poste informatique et le cours « Alarme Intrusion »
- La centrale d'alarme et ses détecteurs déjà fixés sur la maquette
- Le « Guide d'installation et d'utilisation » de l'alarme
- Un catalogue LEGRAND récent.

### On demande :

- ⊗ De visionner le diaporama de présentation « L'Alarme Intrusion »  
Ou votre cours sur l'alarme intrusion.
- ⊗ De rechercher les caractéristiques du matériel mis à disposition
- ⊗ D'établir un schéma de câblage de la centrale d'alarme
- ⊗ De réaliser la connexion des détecteurs à la centrale d'alarme
- ⊗ De tester le fonctionnement de cette alarme

### On exige :

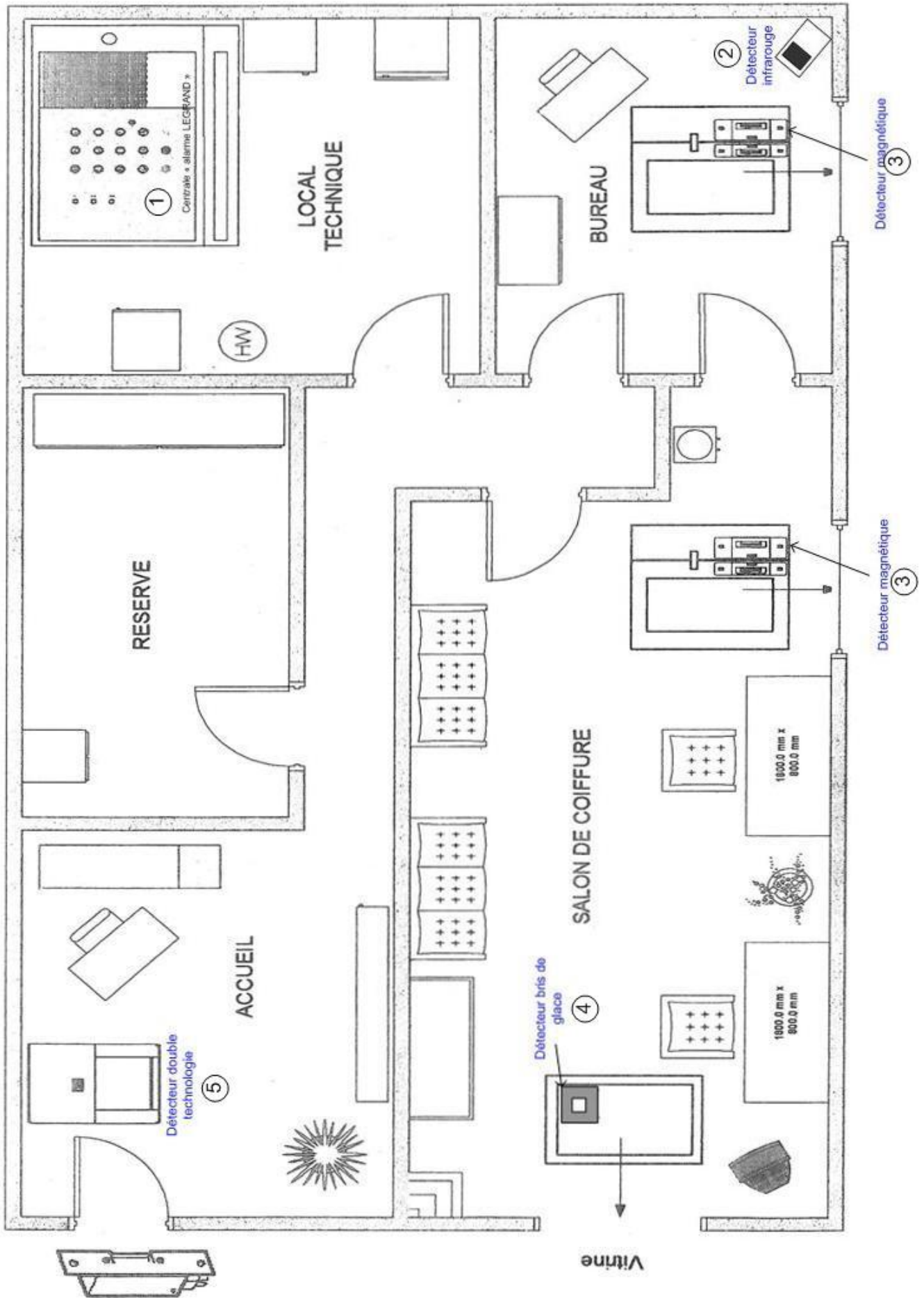
- Des réponses claires et précises aux questions du TP
- Le traitement complet du TP
- De prendre soin du matériel implanté sur la maquette
- Une mise en fonctionnement de la centrale d'alarme en sécurité
- Un travail avec la plus grande autonomie possible

## MISE EN SITUATION

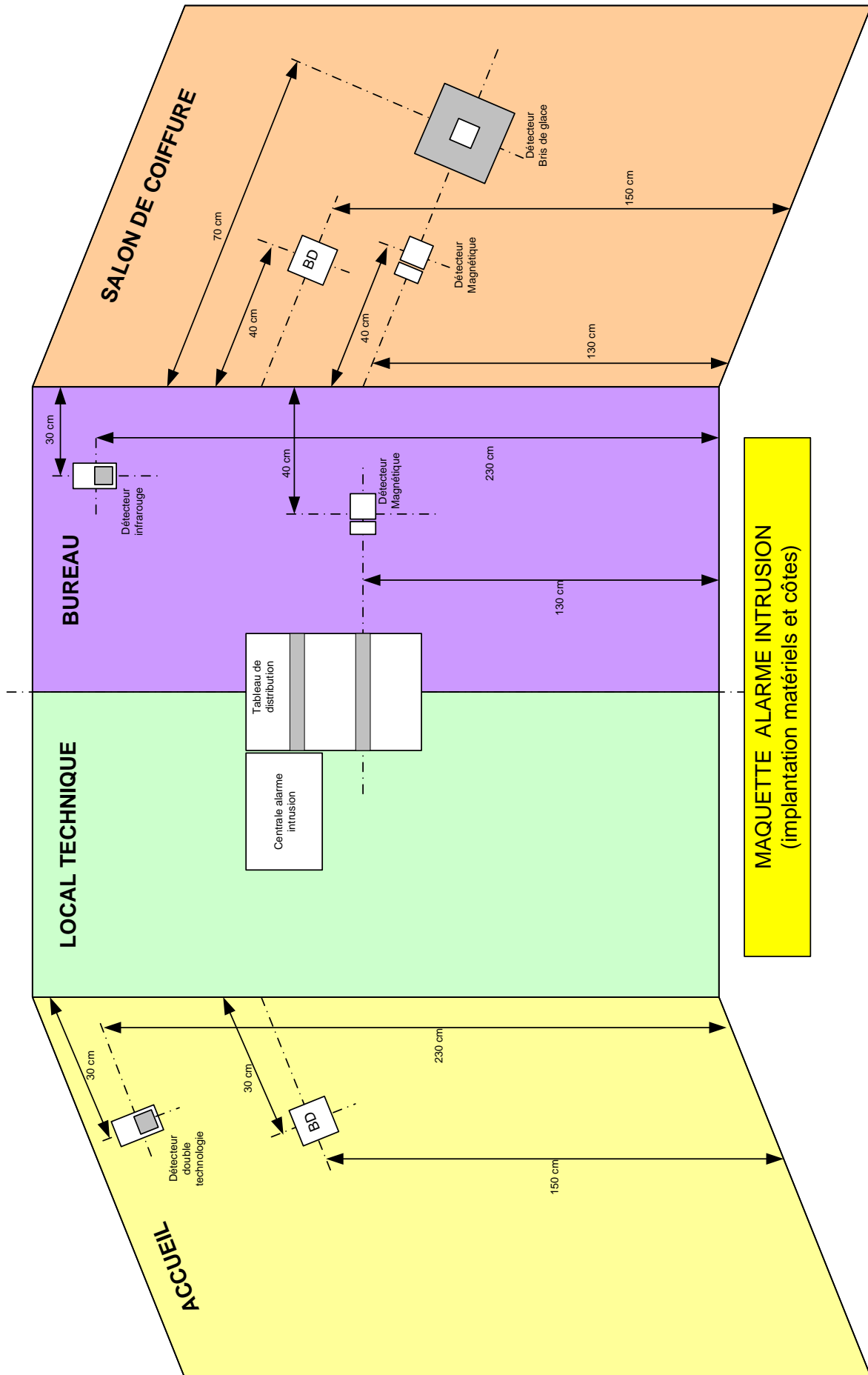
Le salon de coiffure « Coiff'Mod » se trouvant à Paris dans le 11<sup>ème</sup> arrondissement à été victime de plusieurs vols.

Mme EPIFF Fannie a décidé de faire installer un système d'alarme afin de dissuader les cambrioleurs en cas d'intrusion dans son salon de coiffure.

**Plan d'implantation du salon de coiffure avec les différents détecteurs de l'alarme :**



## Plan d'implantation « maquette ALARME INTRUSION » :



## 1 – S'INFORMER SUR L'ALARME INTRUSION

Utiliser le cours sur l'alarme intrusion pour vous aider à la rédaction de ce TP.

## 2 – IDENTIFIER LES DIFFERENTS COMPOSANTS D'UNE ALARME INTRUSION

⇒ Répondez aux différentes questions suivantes en vous servant du « Guide d'installation et d'utilisation » de l'alarme.

1) Quel est le rôle de cette alarme intrusion ?

.....

.....

2) Quelle est la technologie utilisée concernant l'alarme intrusion installée ?(chercher sa référence)

.....

3) Chaque appareil installé porte un numéro, donnez, pour chacun d'eux, ses caractéristiques en complétant le tableau ci-dessous :

N°	NOM DE L'APPAREIL	CARACTERISTIQUES	TYPE DE DETECTION
1	..... .....	Marque : Référence : Alimentation : U = f = Batterie : U = Q = Autonomie = Nombre de boucles ? 3 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> Sirène intégrée ? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	
2	..... .....	Marque : Référence : Type ? <input type="checkbox"/> infrarouge <input type="checkbox"/> hyperfréquence Champ : Portée = Angle =	<input type="checkbox"/> périphérique <input type="checkbox"/> périmétrique <input type="checkbox"/> volumétrique
3	..... .....	Marque : Référence : Type ? <input type="checkbox"/> contact <input type="checkbox"/> magnétique <input type="checkbox"/> vibration	<input type="checkbox"/> périphérique <input type="checkbox"/> périmétrique <input type="checkbox"/> volumétrique
4	..... .....	Marque : Référence : Type ? <input type="checkbox"/> contact <input type="checkbox"/> magnétique <input type="checkbox"/> vibration	<input type="checkbox"/> périphérique <input type="checkbox"/> périmétrique <input type="checkbox"/> volumétrique
5	..... .....	Marque : Référence : Type ? <input type="checkbox"/> infrarouge <input type="checkbox"/> hyperfréquence	<input type="checkbox"/> périphérique <input type="checkbox"/> périmétrique <input type="checkbox"/> volumétrique

4) Quel est le type et la référence du détecteur installé à l'accueil ?

.....

.....

5) Où se trouve l'avertisseur sonore et quel est sa puissance sonore ?

.....

.....

6) Expliquez la différence entre une « marche partielle » et une « marche totale » d'une alarme intrusion.

.....

.....

7) La centrale installée est-elle capable d'effectuer ces 2 modes de marche ?

.....

.....

8) Quelle est la consommation, en veille, des différents constituants de l'alarme ?

Centrale	
Détecteur I.R.	
Bris de glace	
Détecteur magnétique	
Sirène interne	1 mA
Détecteur double technologie	
<b>TOTAL</b>	

9) Pour notre installation, en cas de coupure du réseau, calculez le temps que la batterie pourra maintenir la veille de l'alarme, assurant ainsi sa continuité de service.

Rappel :  $Q = \dots\dots\dots$  Ah (**voir page 5/11**)  $Q = \dots\dots\dots \Rightarrow t = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$   
 ..... soit ..... h ..... min

10) Suivant les protections souhaitées par rapport aux ouvertures sur la pièce à protéger :  
 Indiquez le type de détecteur utilisé en fonction des issues à protéger.  
 Puis choisissez la boucle de détection à attribuer.

Issues à protéger	Type de détecteur	Quantité	Mode partiel	Temporisée	Choix de la boucle
Fenêtre salon de coiffure		1	Oui	Non	
Accueil		1	Oui	Oui	
Bureau		1	Oui	Non	
Vitrine salon de coiffure		1	Oui	Non	
Bureau		1	Non	Non	

11) Indiquez alors la position des micro-interrupteurs de chaque boucle par H(Haut) ou B (Bas).

Boucle 1 ⇨ Micro-interrupteur sur .....

Boucle 2 ⇨ Micro-interrupteur sur .....

Boucle 3 ⇨ Micro-interrupteur sur .....

12) Identifiez, en vert sur la page **11/11**, l'emplacement de ces micro-interrupteurs.

13) Effectuez le réglage de ces micro-interrupteurs sur la centrale.

**Installation de la centrale :**

14) Identifiez, en rouge sur la page **11/11**, l'emplacement de l'alimentation secteur.

15) Quelle section doit comporter le câble d'alimentation ? .....

16) Quel doit être le calibre de la protection de la ligne d'alimentation ? .....

17) Si, lors de l'installation de l'alarme, une boucle de détection n'était pas utilisée, que faudrait-il faire impérativement ?

**Installation des détecteurs :**

18) Pour le détecteur magnétique saillie, quel est l'écart maxi entre la partie fixe et la partie mobile à respecter ?

.....

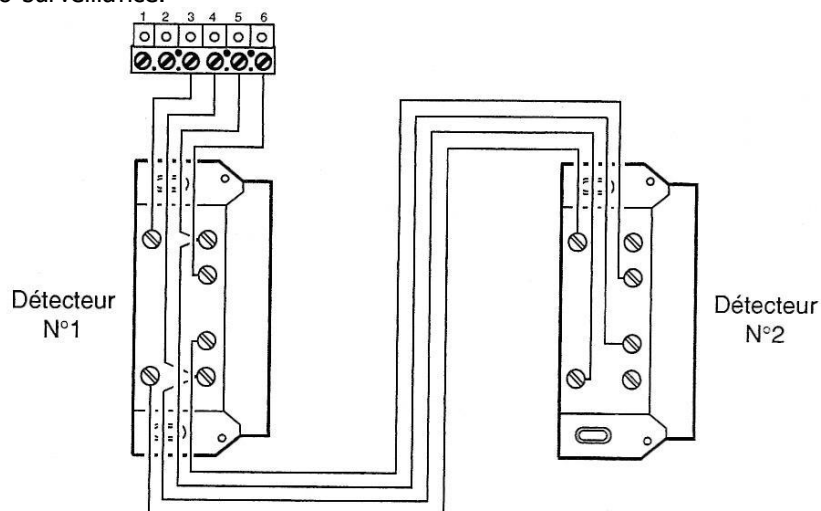
19) Quel est l'écart réel sur le détecteur magnétique installé ?

.....

20) A quoi correspondent les bornes 3-4 et 5-6 sur chaque boucle ?

3-4 : ..... 5-6 : .....

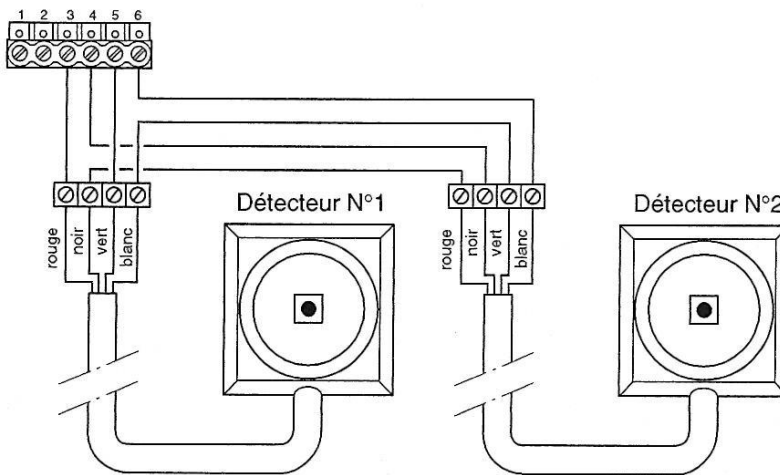
21) Sur le câblage de 2 détecteurs magnétiques saillies, repassez en rouge le circuit de détection et en bleu le circuit d'auto-surveillance.



22) Conclusion : Comment sont câblés les contacts de détections ? .....

***Comment sont câblés les contacts d'auto-surveillance ?*** .....

23) Sur le câblage de 2 détecteurs bris de glace, repassez en rouge le circuit de détection et en bleu le circuit d'auto-surveillance.



24) Conclusion : Comment sont câblés les contacts de détection ? .....  
**Comment sont câblés les contacts d'auto-surveillance ?** .....

25) Sachant que les détecteurs magnétiques « saillie » et le détecteur bris de glace doivent être raccordés sur la même boucle, proposez un schéma de raccordement de ces détecteurs sur le bornier de la centrale de la boucle correspondante, sur la page **11/11**.

**Note importante :** Suivant les circuits, respectez les couleurs suivantes qui correspondront aux couleurs des conducteurs du câble :

- jaune ⇒ borne 1 (alimentation)
- ORANGE ⇒ borne 2 (alimentation)
- rouge ⇒ borne 3 (détection)
- GRIS ⇒ borne 4 (détection)
- vert ⇒ borne 5 (auto-surveillance)
- blanc ⇒ borne 6 (auto-surveillance)

26) Quelles sont les différentes recommandations sur l'installation d'un détecteur infrarouge ?

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

27) Ces recommandations sont-elles respectées dans la MAQUETTE où est installé le détecteur infra-rouge ?.....

28) Proposez un schéma de raccordement de ce détecteur sur le bornier de la centrale de la boucle correspondante sur la page **11 / 11**.  
 Vous utiliserez les couleurs données à la question 25).



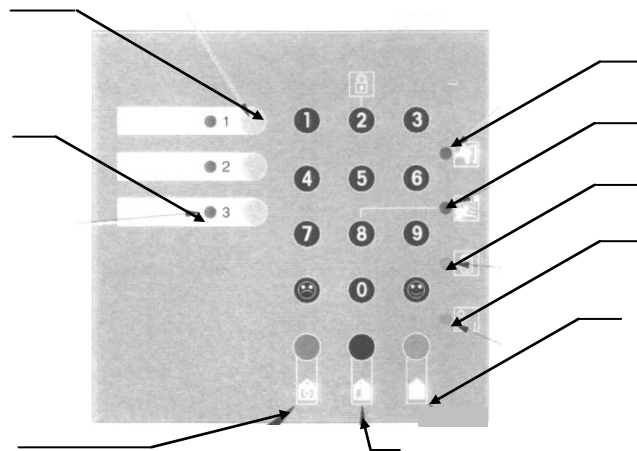
29) Proposez un schéma de raccordement du détecteur DOUBLE TECHNOLOGIE sur le bornier de la centrale de la boucle correspondante sur la page **11/11**.  
 Vous utiliserez les couleurs données à la question 25).

30) Vérifiez sur la maquette les connexions des différents détecteurs en vous aidant des documentations techniques :

N° DU DETECTEUR	CONFORME	NON CONFORME
Détecteur n°1		
Détecteur n°2		
Détecteur n°3		
Détecteur n°4		
Détecteur n°5		

**Panneau de contrôle de la centrale :**

31) Indiquez la fonction des touches et des voyants du panneau de contrôle de la centrale.



32) Retrouvez, dans le guide, le code d'accès usine.  
 .....

**Test de l'installation :**

***Vérification du fonctionnement (en présence du professeur):***

33) Effectuez la première mise sous tension de la centrale. Que se passe-t-il ?  
 .....

34) Effectuez le test de la centrale et la batterie. Que se passe-t-il ?  
 .....

35) Procédez au test du système. Que se passe-t-il ?  
 .....  
 .....

36) Procédez au test des détecteurs. Que se passe-t-il ?

N° DU DETECTEUR	Buzzer ok	Buzzer non ok
Détecteur n°1		
Détecteur n°2		
Détecteur n°3		
Détecteur n°4		
Détecteur n°5		

37) Mettez le système d'alarme en marche avec **surveillance partielle**.  
Vérifiez le fonctionnement des différents détecteurs. Que constatez-vous ?

38) Si vous devez modifier dans la centrale le câblage d'un des détecteurs, que devez vous faire ?

39) Faire cette opération (**en présence du professeur**)

40) Indiquez le réglage usine de la temporisation d'entrée et de sortie :

41) Paramétrer la centrale de manière à avoir une temporisation d'entrée à 20s et une temporisation de sortie à 40s.

42) Vérifiez avec un chronomètre cette temporisation :

Ok  non ok

43) Mettez hors tension la centrale (**en présence du professeur**)

# Schéma de câblage de l'alarme intrusion

