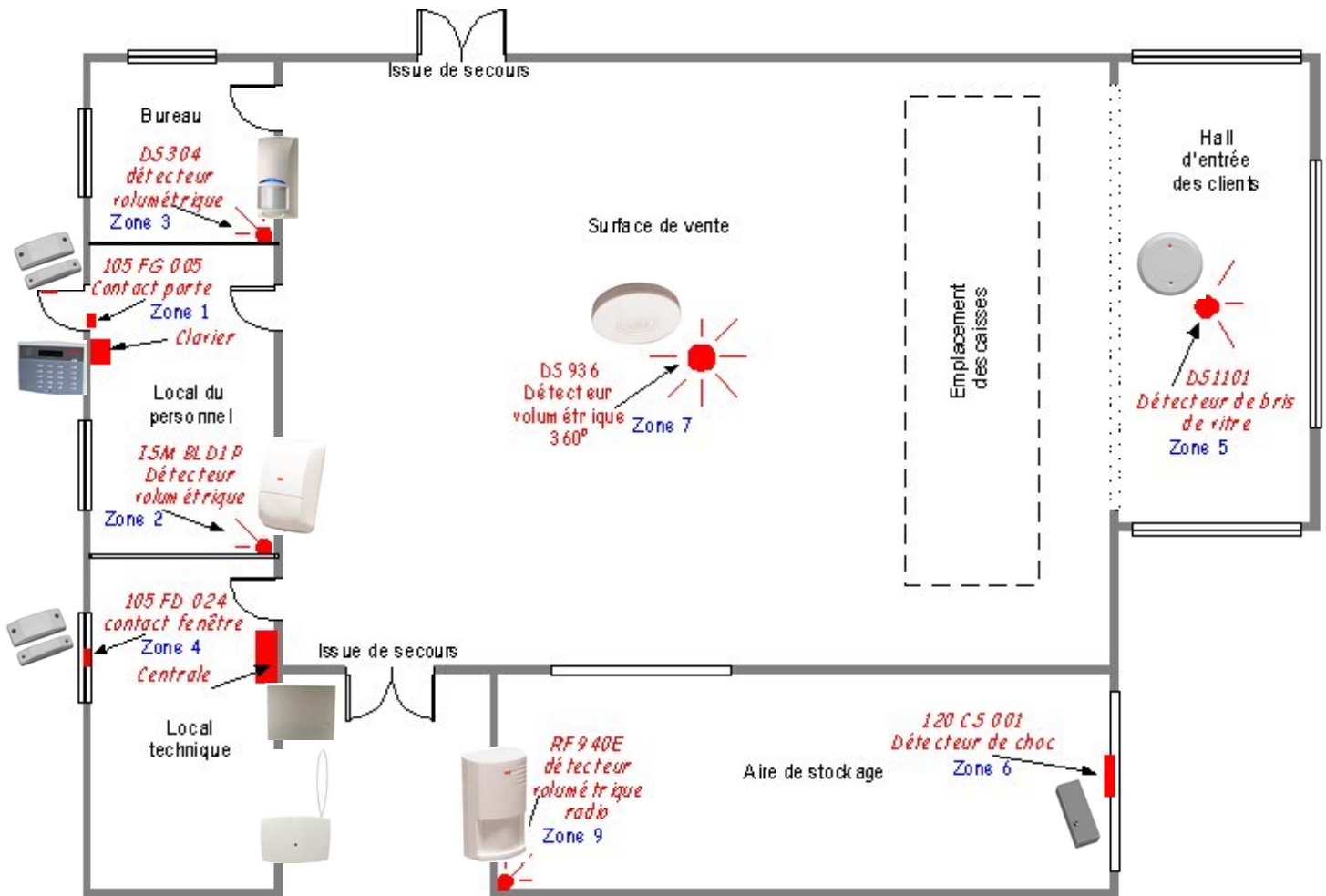


1 Installation du SYSTEME

L'installation du système dans les locaux doit être conforme à l'implantation suivante :



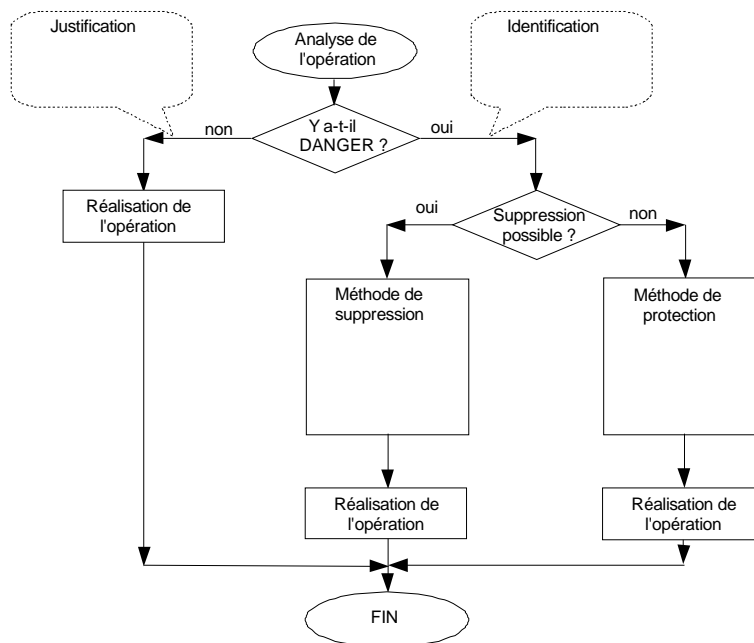
A l'aide de la documentation et du matériel mis à disposition :

- Établir la liste du matériel, outillage et documents nécessaires et vérifier la présence de tous les éléments.

Matériel	Présence	Outillage	Présence	Documents	Présence

Identification des risques électriques.

2. Compléter l'algorithme suivant



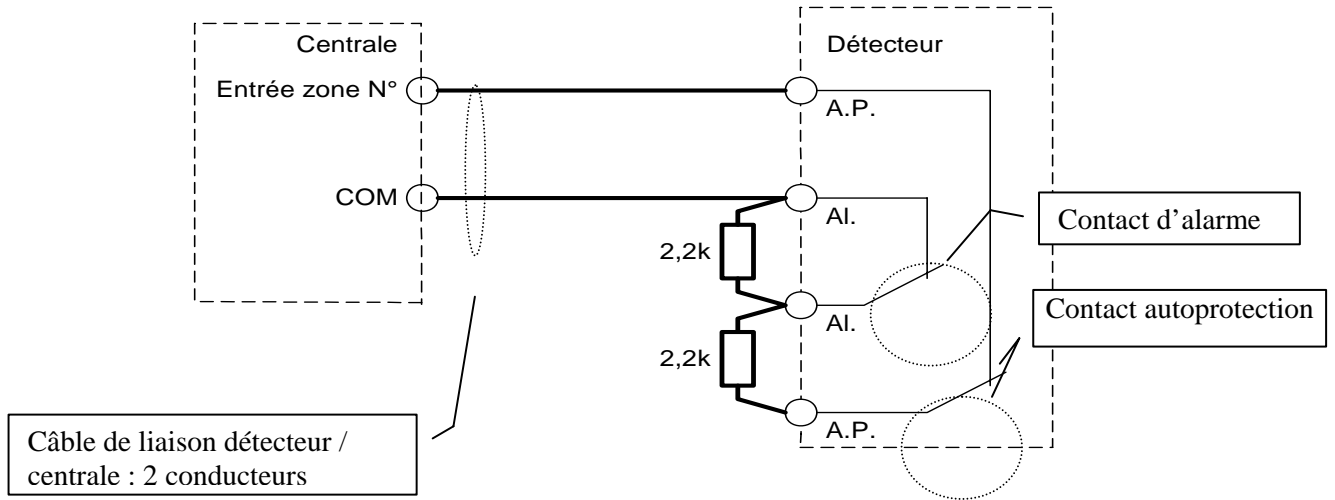
3. Compléter le tableau suivant.

		Présence DANGER	Précautions
Tension maximum			
Matériel < IP2X			
Travail « au voisinage »			

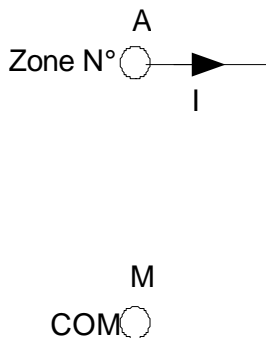
2 Fonctionnement d'un détecteur sur une entrée filaire

4. Préciser le nombre de contacts présents dans chaque détecteur et préciser leur rôle.

Le schéma ci-dessous est celui préconisé par le fabricant de la centrale pour pouvoir traiter les deux informations avec seulement 2 conducteurs (une paire).



5. Dessiner ce schéma sous forme d'une maille.

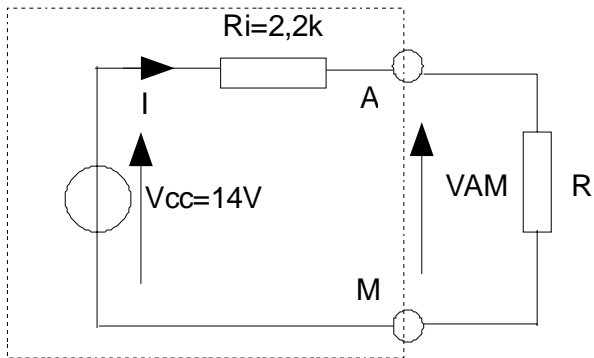


6. Déterminer la valeur de la résistance équivalente, vue des bornes A et M, dans les 4 cas suivants.

Contact AL	Contact AP	R_{AM}	Défaut constaté
Fermé	Fermé		
Ouvert	Fermé		
Fermé	Ouvert		
Ouvert	Ouvert		
Entrée en court-circuit			

Pour détecter une intrusion ou une rupture de la boucle AP, la centrale contrôle en permanence le courant I.

Modèle équivalent à une entrée de la centrale :



7. Calculer I et VAM en absence de défaut.

8. Compléter le tableau suivant.

Défaut constaté	R	VAM	I

Validation expérimentale.

9. Pour les 2 détecteurs : IR DS340e et ouverture IM9700, mesurer les grandeurs électriques dans les 3 cas possibles, et compléter le tableau.

Défaut	Grandeur	DS 304E	IM 9700
Aucun	V (V)		
	I (mA)		
	R (Ω)		
AL	V (V)		
	I (mA)		
	R (Ω)		
AP	V (V)		
	I (mA)		
	R (Ω)		

Cas du détecteur IR : DS304E.

10. Relever sur la documentation du DS304E, le diamètre minimum et la longueur maximum du câble à utiliser.

11. Calculer la résistance d'un câble de 0,6 mm pour une longueur de 150 m, puis pour 300m.
Résistivité du cuivre $\rho = 1,7.10^{-8} \Omega/m$
12. Relever sur la documentation du DS304E, les résistances de contact des 2 contacts AP et AL.
13. Calculer alors la résistance maximum introduite par les contacts et le câble dans le respect des prescriptions fabricant.

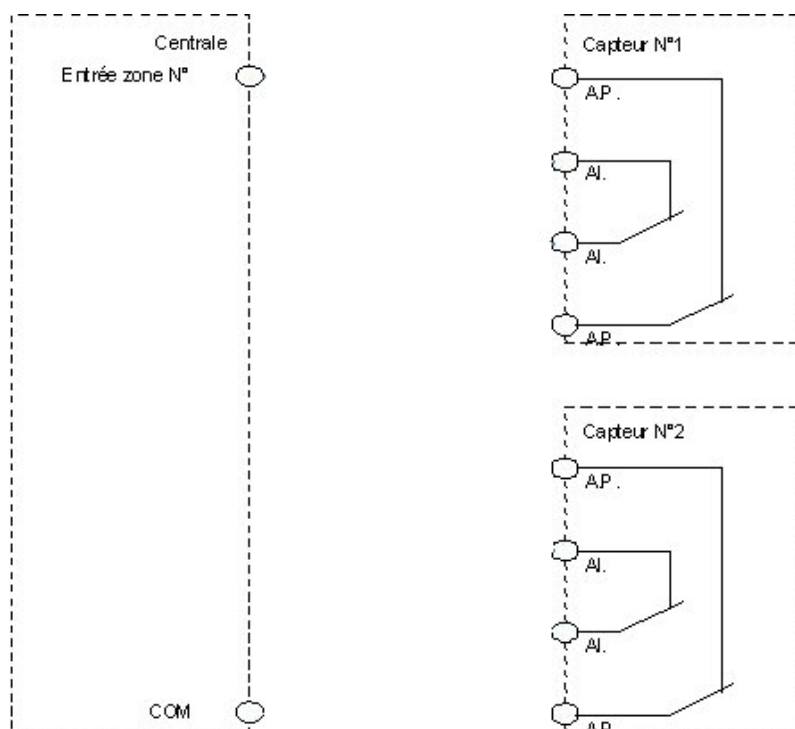
3 Ajout d'un capteur

Des travaux sont entrepris dans le local technique pour avoir une porte donnant vers l'extérieur. La fenêtre est contrôlée par un capteur relié à la centrale intrusion (zone 4). On souhaite contrôler la nouvelle porte par un capteur relié à la même zone de la centrale.

14. A partir du schéma avec un capteur pour une zone, proposer un schéma de raccordement de deux capteurs pour une zone.

Conditions à respecter pour le câblage :

- Lorsque un ou deux capteurs détectent une intrusion, il faut obtenir la condition « défaut alarme ».
- Si un des capteurs est forcé (ouverture capot) ou si le câble est rompu, il faut obtenir la condition défaut « Auto protection ».



15. Réaliser le montage, conformément au schéma ci-dessus.

16. Vérifier le fonctionnement. Noter la procédure.