

Alarme incendie

Toutes les installations de sécurité peuvent être réalisées par les installateurs électriciens. Pourtant, ce ne sont pas des chantiers comme les autres. Parce qu'ils visent d'abord à assurer la sécurité des personnes, ils obéissent à une réglementation très complète, et très précise.

1) Introduction

On appelle **installation de sécurité** tout chantier qui inclut la mise en oeuvre d'une solution d'éclairage de sécurité ou d'un système d'alarme incendie. Obligatoires dans tous les locaux recevant du public ou des travailleurs, ces équipements visent à permettre l'évacuation et à assurer le calme du public (éclairage de sécurité), à détecter les risques d'incendie, à alerter le public et à sécuriser le bâtiment (alarme incendie). **Une solution de sécurité est aussi soumise à des règles précises de vérification et de maintenance.**

11) Eclairage de sécurité

La réglementation distingue deux types d'éclairages de sécurité

- l'éclairage d'évacuation signale les voies d'accès et issues de secours au public;
- l'éclairage antipanique génère une lumière d'ambiance minimale afin de permettre une évacuation dans le calme en cas de disparition du secteur. Ces installations sont réalisées soit avec des blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) adressables, soit avec des luminaires alimentés par une source centralisée (LSC)

Le choix de l'une ou l'autre solution est dicté par la réglementation elle-même.

Dans certains établissements, le choix est laissé à l'installateur.

12) Système de sécurité incendie

En fonction des différentes caractéristiques de chaque établissement, la réglementation impose l'installation de systèmes de sécurité incendie (SSI) particuliers.

Plus l'établissement et son effectif sont importants, plus l'alarme incendie devra comprendre de fonctions spécifiques. La réglementation distingue **deux fonctions principales**, dans le tableau de détection et de mise en sécurité:

- **La fonction détection:** Cette fonction, autrement appelée "système de détection incendie (SDI)", gère toutes les informations reçues par les détecteurs automatiques (optique ou thermo vélocimétrique) et par les déclencheurs manuels.
- **La fonction mise en sécurité:** Elle comprend elle-même plusieurs fonctions assurées par le centralisateur de mise en sécurité (CMSI)
 - **La fonction évacuation:** Assurée par l'unité de gestion d'alarme (UGA), elle pilote les diffuseurs sonores (sirènes d'alarme) et les blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS)
 - **Les fonctions compartimentage et désenfumage:** Le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) assure également la gestion des équipements de compartimentage (ventouses) et de désenfumage (ouvrants de désenfumage).

2) Système de sécurité incendie

21) Les réglementations

En France, les réglementations sont édictées par décrets gouvernementaux (ministère de l'Intérieur ou ministère du Travail et des Affaires sociales pour la sécurité des personnes) et peuvent se référer à des normes telles que la NF C 15 100 pour des règles d'installation, ou la NF C 71-800 pour des règles de conception d'appareils.

22) Classement des installations

La réglementation classe les différents bâtiments en quatre genres principaux.

- Les établissements recevant du public (ERP)
- Les établissements recevant des travailleurs (ERT). Ils n'accueillent que les personnes travaillant sur place en temps normal (Usines, Ateliers, Bureaux.)
- Les locaux d'habitation (foyers logements, stationnement d'habitations...)
- Les immeubles de grande hauteur IGH (50m pour les locaux d'habitation, 28m pour les autres (Hôtels, enseignement, archives, sanitaires, bureaux, usage mixte.)

23) Les ERP

Suivant leur activité, ces établissements sont classés en types repérés par une ou plusieurs lettres. A cette classification s'ajoute la définition d'une catégorie, établie en fonction de l'effectif de public qu'ils peuvent recevoir.

Liste alphabétique des établissements							
	Type		Type		Type		Type
A		D		I-J		R	
Administration	W	Dancing	P	Internat	R	Refuge de montagne	REF
Aérienne (gare)	GA	Danse (salle de)	P	Immeuble d'habitation	-	Résidence* de personnes âgées	-
Altitude (restaurant)	OA	Débit de boissons	N	Immeuble de grande hauteur	-	Résidence* de personnes handicapées	-
Altitude (hôtel)	OA	Discothèque	P	Jeux (salle de)	P	Restaurant	N
Archives	S	Documentation (centre de)	S	L		Restaurant d'altitude	OA
Atelier (recevant des travailleurs)	-	E		Local à risques d'explosion (BE2)	-	S	
Auberge de jeunesse	R	Ecole	R	Local industriel	-	Salle de réunions	L
Audition (salle)	L	Eglise	V	Local technique	-	Salle d'audition	L
B		Établissement de culte	V	Logement collectif	-	Salle de conférences	L
Bal	P	d'enseignement	R	Lycée	R	Salle de danse	L
Bal	W	Établissement de plein air	PA	M		Salle d'exposition	P
Banque	N	Établissement de soins	U	Magasin de vente	M	à vocation commerciale	T
Bar	N	Établissement flottant	U	Mairie	W	Salle de jeux	P
Bateau stationnaire	EF	Exposition (salle d')	EF	Maison de retraite	J	Salle omnisports	X
Bazar	M	Exposition commerciale (salle d')	T	Manège équestre (couvert)	X	Soins (établissement de)	U
Bibliothèque	S	Exposition culturelle	Y	Manège équestre (de plein air)	PA	Spectacle (salle de)	L
Billard (salle de)	P	F		Mosquées	V	Sport (terrain de)	PA
Boissons (débit de)	N	Flottant (établissement)	EF	Motels	O	Sportif (établissement couvert)	X
Brasserie	N	Foyer-logement pour personnes âgées ou personnes handicapées	-	Musées	Y	Stade	PA
Bureau (recevant du public)	W	G		Omnisports (salle)	X	Structure d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées	J
Bureau (recevant uniquement des travailleurs)	-	Galerie marchande	M	P		Structure gonflable	SG
C		Garderie	R	Parking couvert à caractère industriel et commercial		Synagogue	V
Café	N	Gare aérienne	GA	Parking couvert d'habitation		T-U-V	
Camping	-	Gare souterraine	GA	Patinage (piste de)	PS	Temple	V
Centre commercial	M	Gîtes communaux, Gîtes (de groupe, d'étape, d'enfants, équestre)		Patinage (couverte)		Tente	CTS
Centre de documentation	S	Gonflable (structure)	SG	Pension de famille	-	Terrain de sport	PA
Centre médico-éducatif	J	H		Piscine couverte	PA	Théâtre	L
Chantier	-	Habitation	-	Piscine découverte	X	Usine	-
Chambre d'hôtes	-	Hôpital	U	Plein air (établissement de)	PA	Vente (magasin de)	M
Chapiteau	CTS	Hôpital de jour	U	Pouponnière	U		
Cinéma	L	Hôtel	O				
Clinique	U	Hôtel d'altitude	OA				
Collège	R						
Colonie de vacances	R						
Conférences (salle de)	L						
Crèche	R						

24) Calcul de l'effectif et de la catégorie

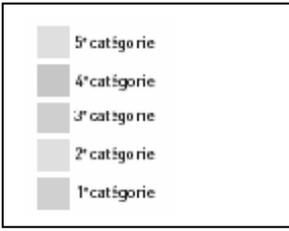
5^{ème} catégorie : Effectif du public inférieur à 301 personnes (il ne faut pas compter le personnel et dans la limite réglementaire.

4^{ème} catégorie : Effectif du public inférieur à 301 personnes et supérieur aux limites de la 5^{ème} catégorie

3^{ème} catégorie : Effectif compris entre 301 et 700 personnes

2^{ème} catégorie : Effectif compris entre 701 et 1500 personnes

1^{ère} catégorie : Effectif supérieur à 1500 personnes



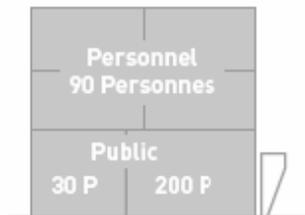
Type	Établissement	Décompte du public	Effectif							
			Niveaux (sol + étages)	0	100	200	300	700	1500	
J	Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées	Effectif maximal défini par déclaration (ajouter 1 visiteur pour 3 résidents)	Résidents	Effectif total	0	21				
					tous niveaux					
L	Salles de réunions, de quartier sans spectacle, salle multimédia	1 pers./m ²			0					
					sous-sol					
					tous niveaux					
					sous-sol					
L	Salles de projection, de spectacles	Nombre de places numérotées ou 1 personne/0,5 m linéaire. Rajouter 2 pers./m ² pour les surfaces réservées aux spectateurs d'ébauts et 5 pers./m ² pour file d'attente et pro-mémor			0	21				
					tous niveaux					
L	Cabarets	4 pers./3 m ² (déduction faite des estrades ou a ménagements fixes)			0	50				
					tous niveaux					
M	Salles polyvalentes non classées type X	1 pers./m ²			0					
					tous niveaux					
M	Magasins de vente	Rdc : 2 pers./m ² , 5 ^e et 7 ^e étage : 1 pers./m ² , 2 ^e étage : 1 pers./2 m ² . Etage supérieur : 1 pers./5 m ²			0					
					tous niveaux					
N	Restaurants Bars	• Restauration assise : 1 pers./m ² • Restauration debout : 2 pers./m ² • File d'attente : 3 pers./m			0					
					tous niveaux					
O	Hôtels	• Suivant le nombre de personnes déclarées par chambre ou en absence de déclaration, 2 personnes par chambre			0					
					tous niveaux					
P	Salles de danse, de jeux	4 personnes/3 m ² (déduction faite des estrades ou a ménagements fixes)			0					
					tous niveaux					
P	Salles de billard	4 personnes par billard + les spectateurs			0					
					tous niveaux					
R	Établissements d'enseignement* :	Effectif maximal défini par la déclaration contrôlée du chef d'établissement ou maître d'ouvrage**			0					
					tous niveaux					
R	• sans local à sommeil				0					
					tous niveaux					
R	• avec local à sommeil				0					
					tous niveaux					
R	Écoles maternelles, crèches, garderies, jardins d'enfants**				0					
					tous niveaux					
R	avec plusieurs niveaux				0					
					tous niveaux					
S	Bibliothèques	Effectif maximal défini par la déclaration écrite du chef d'établissement								
T	Halls et salles d'exposition	• Temporaire : 1 pers./m ² de la surface totale d'accès au public • Permanent, biens d'équipement volumineux (voitures, bateaux) : 1 pers./9 m ²								
U	Établissements sanitaires	Malades : 1 personne/lit. Personnel : 1 personne/2 lits. Visiteurs : 3 pers./lit. 1 pers./2 lits-1 8 personnes/poste de consultation ou d'exploration externe								
U	• avec hébergement									
U	• sans hébergement									
V	Établissements de culte	• 1 pers./siège ou 1 pers./0,50 m de banc • 2 pers./m ² de la surface réservée aux fidèles								
W	Administrations, banques	Défini par la déclaration écrite du chef d'établissement								
X	Établissements sportifs couverts	• sans spectateur / avec spectateurs** Omnisports : 1 pers./4 m ² Ratinoire : 2 pers./3 m ² Polyvalente : 1 pers./m ² Piscine : 1 pers./m ² ** Ajouter l'effectif des spectateurs en fonction du calcul des salles de spectacles type L								
X	Établissements sportifs couverts									
X	Établissements sportifs couverts									
X	Établissements sportifs couverts									
X	Établissements sportifs couverts									
Y	Musées	Effectif maximal défini par la déclaration écrite du chef d'établissement								
CTS	Chapiteaux, tentes	Selon l'activité se reporter au type d'établissement considéré								
EF	Établissements flottants	Selon l'activité se reporter au type d'établissement considéré								
6A	Gare aérienne Gare souterraine	Dans les zones de stationnement (salle d'attente, hall, bureau) : 1 pers./m ² Dans les emplacements où les personnes stationnent et traversent la file de passagers, e.k. : 1 pers./2 m ² au net de démarcation de l'exploitant								
0A	Hôtels, restaurants d'altitude	Suivant le nombre de personnes déclarées pour occuper les chambres ou en absence de déclaration : 2 personnes par chambre								
PA	Établissements de plein air	Suivant déclaration du maître d'ouvrage								
REF	Refuge de montagne	Refuges non gardés : Suivant le nombre de places de couchage Refuges gardés								
SG	Structures gonflables	Selon l'activité se reporter au type d'établissement considéré avec un maximum de 1 personne/m ²								
Groupement de plusieurs types d'établissements		L'effectif est calculé suivant les règles propres à chaque type								

* si l'établissement est de 5^e catégorie, il ne faut pas compter le personnel
** Avec capacité d'accueil maximale par niveau

Exemples de calcul

Exemple 1 : type W (banque)

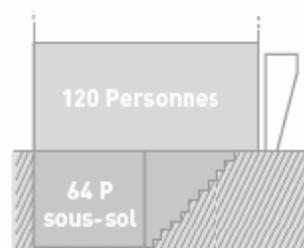
L'effectif du public est supérieur à 200 personnes sur l'ensemble des niveaux. L'établissement est classé au-dessus de la 5^e catégorie.



Calcul de l'effectif :
Ajout de l'effectif du personnel à l'effectif du public :
 $230 + 90 = 320$ personnes.
L'établissement est classé en 3^e catégorie.

Exemple 2 : type N (restaurant)

- Rez-de-chaussée : salle de restaurant de 150 m².
- Sous-sol : salon de 80 m².
- Aménagement fixe : 30 m² au rez-de-chaussée et 16 m² en sous-sol, il faut compter la surface réelle des aménagements fixes prévus dans le local (sauf tables et chaises).



Calcul de l'effectif :

- Au rez-de-chaussée : la restauration est assise, donc il faut compter 1 pers./m² : $150 \text{ m}^2 - 30 \text{ m}^2 = 120 \text{ m}^2$ utiles, donc 120 personnes.
 - Au sous-sol : la restauration est assise donc il faut compter 1 pers./m² : $80 \text{ m}^2 - 16 \text{ m}^2 = 64 \text{ m}^2$ utiles, donc 64 personnes.
- Total : $120 + 64 = 184$ personnes, donc établissement de 5^e catégorie et l'effectif du personnel n'est pas pris en compte.

25) Choix des équipements

La catégorie de l'établissement permet à son tour de choisir le type d'alarme incendie

Il existe 5 catégories de SSI (système de sécurité incendie) classées de A à E selon le niveau de risques de l'établissement.

Il existe aussi 5 types d'alarme incendie.

Le tableau de correspondance entre SSI et type d'alarme vous est donné ci-dessous.

		Niveau de risque				
Catégorie SSI		E	D	C	B	A
Type d'équipement alarme	2b	2b	2b	2a	1	
	3	3	3			
	4	4				

Dans les deux pages suivantes nous vous donnons le détail en fonction de chaque établissement

TYPE	ÉTABLISSEMENT	HANDICAPÉS	CATÉGORIES	CATÉGORIE de SSI					ÉQUIPEMENT D'ALARME							
				A	B	C	D	E	1	2a	2b	3	4			
J	Structure d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées	/	1 ^e , 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	■						■						
L	Salles à usage d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles, salles polyvalentes et de multimédia	sans	1 ^e > 3 000 pers.	■						■						
			1 ^e > 1 500 pers.			■	■	■				■				
			2 ^e (avec salle polyvalente)						■				■			
			2 ^e (sans salle polyvalente)	-	-	-	-	-						■		
		3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-							■		
		avec	1 ^e , 2 ^e et 3 ^e	■							■					
4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-					■						
M	Magasins de ventes Centres commerciaux Galeries marchandes Bazars	sans	1 ^e		■						■					
			2 ^e			■	■	■				■				
			3 ^e	-	-	-	-	-					■			
			4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-						■		
		avec	1 ^e , 2 ^e et 3 ^e	■							■					
		4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-					■				
N	Restaurants, Débits de boissons	sans	1 ^e et 2 ^e											■		
			3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-							■	
		avec	1 ^e , 2 ^e et 3 ^e	■								■				
		4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-					■				
O	Hôtels, Pensions de familles	/	1 ^e , 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	■						■						
P	Salle de jeux	sans	1 ^e	■							■					
			2 ^e		■							■				
			3 ^e			■	■	■					■			
			4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-							■	
	Salle de danse hors sous-sol	sans	1 ^e	■								■				
			2 ^e		■								■			
			3 ^e			■	■	■						■		
			4 ^e	-	-	-	-	-							■	
			5 ^e	-	-	-	-	-								■
	Salle de danse en sous-sol	sans	1 ^e	■								■				
			2 ^e		■								■			
		3 ^e et 4 ^e			■	■	■						■			
5 ^e		-	-	-	-	-								■		
avec	1 ^e , 2 ^e et 3 ^e	■								■						
4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-						■					
R	Établissement d'enseignement et assimilé, sans locaux à sommeil	sans	1 ^e , 2 ^e et 3 ^e	-	-	-	-	-						■		
			4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-							■	
	Établissement avec locaux à sommeil	/	1 ^e , 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	■							■					
S	Bibliothèques, Archives, Centres de documentations	sans	1 ^e	■							■					
			2 ^e		■								■			
			3 ^e et 4 ^e	-	-	-	-	-						■		
		5 ^e	-	-	-	-	-							■		
		avec	1 ^e , 2 ^e et 3 ^e	■									■			
			4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-						■		

~ Catégorie de S.S.I non spécifié par la Réglementation

■ Choix spécifié par la Réglementation

TYPE	ÉTABLISSEMENT	HANDICAPÉS	CATÉGORIES	CATÉGORIE de SSI					ÉQUIPEMENT D'ALARME				
				A	B	C	D	E	1	2a	2b	3	4
T	Halls et salle d'exposition	sans	1 ^e et 2 ^e			■	■	■			■		
			3 ^e	-	-	-	-	-				■	
		4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-					■	
		avec	1 ^e , 2 ^e et 3 ^e	■					■				
4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-			■					
U	Établissements sanitaires (hôpitaux, cliniques, maisons de retraite)	/	1 ^e , 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	■					■				
	Hôpitaux de jour Locaux médicaux et thermalisme	/	1 ^e , 2 ^e , 3 ^e et 4 ^e	-	-	-	-	-				■	
5 ^e	-	-	-	-	-							■	
V	Établissements de culte	/	1 ^e , 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-					■
		si 10 % d'handicapés en étage	1 ^e , 2 ^e et 3 ^e	■					■				
		4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-			■			
W	Banques, Administrations, Bureaux	/	1 ^e et 2 ^e			■	■	■			■		
		3 ^e	-	-	-	-	-				■		
		4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-					■	
X	Établissements sportifs couverts	sans	1 ^e et 2 ^e	-	-	-	-	-				■	
			3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-					■
		si 10 % d'handicapés en étage	1 ^e , 2 ^e et 3 ^e	■					■				
		4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-			■			
Y	Musées et salles d'expositions à vocation, culturelle scientifique, technique ou artistique	sans	1 ^e	-	-	-	-	-		■			
			2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-					■
		avec	1 ^e , 2 ^e et 3 ^e	■					■				
		4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-			■			
CTS	Chapiteaux, tentes et structures itinérantes ou fixes	/	1 ^e et 2 ^e	système de sonorisation									
		3 ^e , 4 ^e et 5 ^e										■	
EF	Établissements flottants avec locaux à sommeil	/	1 ^e , 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	■					■				
	Établissements flottants sans locaux à sommeil	/	1 ^e , 2 ^e et 3 ^e	-	-	-	-	-			■		
4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-	-				■			
GA	Gares aériennes, souterraines, mixtes	sans	1 ^e et 2 ^e			■	■	■			■		
			3 ^e	-	-	-	-	-				■	
		4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-					■	
avec	1 ^e , 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	■					■						
OA	Hôtels, restaurants d'altitude	/	1 ^e , 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	■					■				
REF	Refuges	/	1 ^e , 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e	-	-	-	-	-					■

~ Catégorie de S.S.I non spécifié par la Réglementation

■ Choix spécifié par la Réglementation

La solution " produit " se retrouve chez tous les fabricants de matériel.

3) Eclairage de sécurité

31) Composition de l'éclairage d'un bâtiment

Il existe trois types d'éclairage:

- **L'éclairage normal** : permet d'assurer l'exploitation du bâtiment en présence du réseau d'alimentation électrique.
- **L'éclairage de remplacement**: permet de continuer l'exploitation en cas de coupure de

l'éclairage normal

- **L'éclairage de sécurité** qui permet:
 - D'assurer une circulation facile
 - De faciliter l'évacuation du public en cas de besoin
 - D'effectuer des manœuvres intéressant la sécurité

32) Les deux fonctions de l'éclairage de sécurité

- **L'éclairage d'évacuation** : Permet l'évacuation du public en assurant l'éclairage des cheminements, des sorties, des obstacles, des changements de direction et des indications de balisage.
- **L'éclairage d'ambiance ou anti-panique**: permet de maintenir un éclairage uniforme pour garantir la visibilité et éviter tout risque de panique.

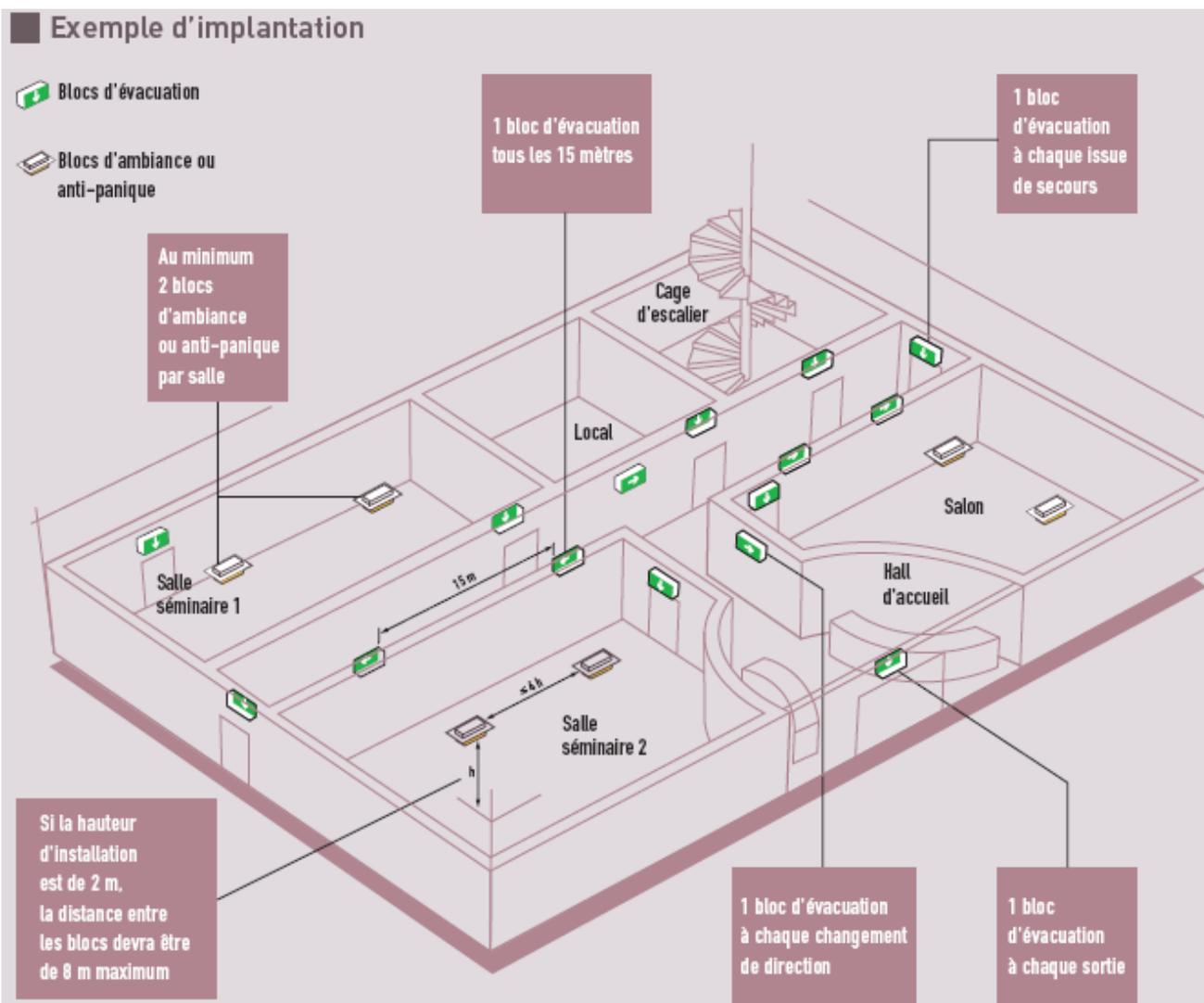
33) Différents types d'éclairage de sécurité

	 Blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES)	 Luminaires sur source centralisée (LSC)
Agrément		
Normes	NF C 71-800 (éclairage d'évacuation) NF C 71-801 (éclairage d'ambiance ou anti-panique) NF EN 60 598-2-22	NF C 71-815 (source centralisée) NF EN 60 598-2-22
Performances	<ul style="list-style-type: none"> • Flux lumineux des BAES d'évacuation : 45 lumens • Autonomie : 1 heure 	<ul style="list-style-type: none"> • Flux lumineux des LSC d'évacuation : 45 lumens • Autonomie de la source : 1 heure
Eclairage d'évacuation	BAES : <ul style="list-style-type: none"> • à incandescence • à fluorescence de type permanent • à fluorescence de type non permanent obligatoirement équipé d'un système automatique de test intégré (SATI) conforme à la norme NF 71-820	LSC : <ul style="list-style-type: none"> • à incandescence • à fluorescence Ces luminaires sont alimentés en permanence par la source centralisée
Éclairage d'ambiance ou anti-panique	BAES : <ul style="list-style-type: none"> • à incandescence • à fluorescence de type non permanent 	LSC : <ul style="list-style-type: none"> • à incandescence • à fluorescence Ces luminaires sont alimentés par la source centralisée. Ils peuvent être éteints à l'état de veille*. Dans ce cas, leur allumage automatique doit être assuré à partir d'un nombre suffisant de points de détection de défaillance de l'alimentation normal/remplacement

* État de veille : en présence de l'alimentation de l'éclairage normale.

34) Implantation des blocs et des luminaires d'éclairage de sécurité

	Éclairage d'évacuation	Éclairage d'ambiance ou anti-panique
Les règles	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les 15 m et dans les couloirs ou dégagements • à chaque sortie et issue de secours • aux sorties des salles • à chaque changement de direction • à chaque obstacle • à chaque changement de niveau 	<ul style="list-style-type: none"> • Flux lumineux minimal de 5 lumens /m² de surface au sol • La distance (d) entre 2 blocs ou 2 luminaires doit être inférieure ou égale à 4 fois leur hauteur (h) au-dessus du sol soit la formule $d \leq 4h$ • Chaque local doit être éclairé par au moins 2 blocs ou luminaires
Quel effectif ? quelle surface ?	<ul style="list-style-type: none"> • Effectif : 50 personnes et plus • Superficie > à 300 m² en étage et au rez-de-chaussée ou > à 100 m² en sous-sol 	<ul style="list-style-type: none"> • Effectif : 100 personnes en étage ou au rez-de-chaussée ou 50 personnes en sous-sol



35) Exploitation des BAES

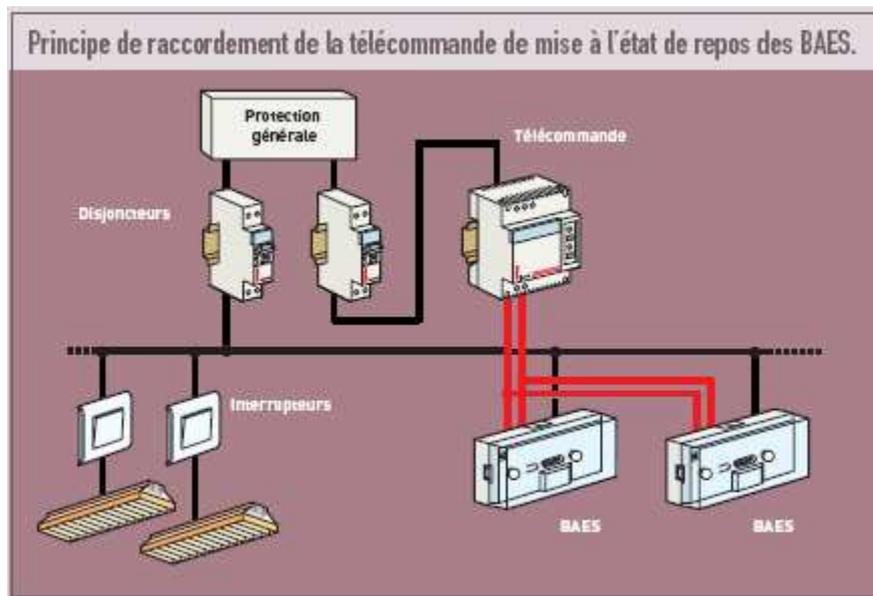
Pour garantir la sécurité de l'établissement, les BAES doivent être mis à l'état de repos lorsque l'installation d'éclairage normal est mise intentionnellement hors tension, pendant les périodes de fermeture.

351) A quoi sert la mise à l'état de repos ?

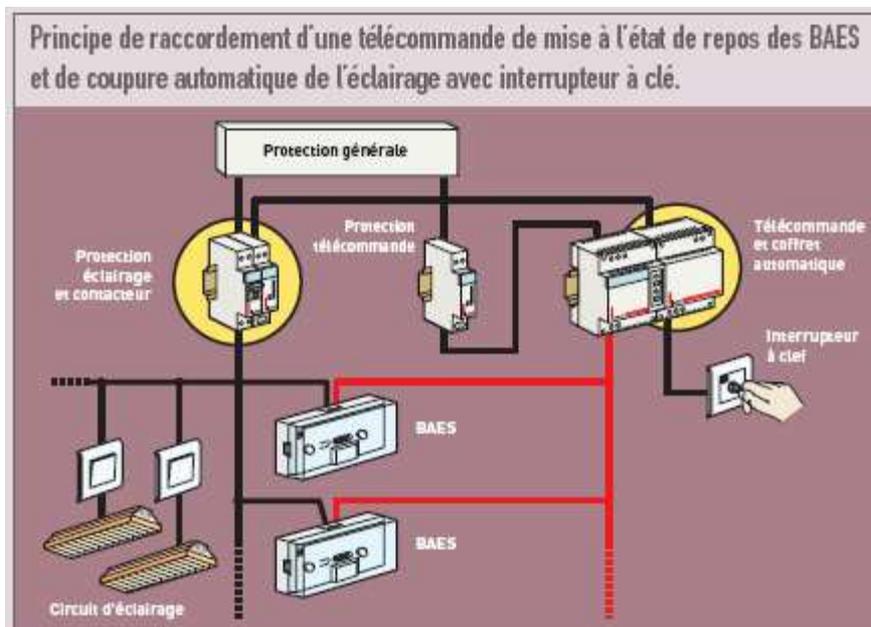
- Elle permet d'éteindre les blocs après une coupure volontaire de l'éclairage normal (fin d'exploitation du bâtiment). Les BAES reviennent automatiquement à l'état de veille au rétablissement de l'éclairage normal,
- La mise à l'état de repos :
 - évite que les BAES ne se déchargent après une interruption volontaire de l'éclairage normal.
 - garantit que les BAES seront prêts à fonctionner à l'ouverture de l'établissement (batterie chargée).
 - évite l'usure prématurée des batteries en préservant la durée de vie du bloc,
- Des consignes d'exploitation doivent être données à la dernière personne qui quitte l'établissement, elles peuvent aussi être affichées à proximité de l'interrupteur de coupure générale.

L'installation de blocs autonomes doit posséder un ou plusieurs dispositifs permettant une mise à l'état de repos centralisée: La télécommande

352) Comment raccorder la télécommande ?



La télécommande est obligatoire dans tous les établissements, La ou les télécommande(s) doivent être disposées à proximité de l'organe de commande générale ou des organes de commande divisionnaires de l'éclairage normal de l'établissement.



A la fermeture de l'établissement, l'exploitant actionne la clé de l'interrupteur, généralement situé dans un couloir de dégagement ou à proximité d'une entrée/sortie. Cette action coupe automatiquement l'éclairage normal et met les BAES au repos. Avant l'ouverture de l'établissement, l'exploitant actionne la clé de l'interrupteur dans l'autre sens afin d'alimenter l'éclairage normal et remettre les BAES à l'état de veille.

36) La maintenance des B.A.E.S

Les installations d'éclairage de sécurité doivent faire l'objet de vérifications périodiques effectuées par des personnes qualifiées ou organismes agréés.

361) Quand et comment doit-on tester les BAES ?

L'exploitant est responsable pénalement de la sécurité de son établissement. Il doit respecter les règles d'exploitation et de sécurité dans son établissement en effectuant des tests périodiquement :

- une fois par mois : vérification du passage à la position de fonctionnement en cas de défaillance de l'alimentation normale et vérification de l'allumage de toutes les lampes (le fonctionnement doit être strictement limité au temps nécessaire au contrôle visuel), vérification de l'efficacité de la commande de mise au repos à distance et de la remise automatique en position de veille au retour de l'alimentation normale.
- une fois tous les 6 mois : vérification de l'autonomie d'au moins 1 heure.

362) Comment déterminer les périodes de test ?

Dans les établissements comportant des périodes de fermeture, ces opérations doivent être effectuées de telle manière qu'au début de chaque période d'ouverture au public, l'installation d'éclairage de sécurité ait retrouvé son autonomie prescrite (une décharge réglementaire d'une heure d'un BAES nécessite un temps de charge minimal de 12 heures pour qu'il redevienne opérationnel)

ATTENTION: Pour les établissements sans période de fermeture, seule l'utilisation de BAES SATI permet d'assurer la sécurité tout au long de l'exploitation.

363) Faut-il consigner les tests ?

Ces interventions et leurs résultats doivent être consignés dans le registre de sécurité.

364) Quels types d'opérations de maintenance doit-on réaliser ?

La norme NF C 71-830 définit les règles relatives à la maintenance des BAES conformément aux nouvelles dispositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie dans les ERP,

Qui ?	Exploitant		Personne qualifiée (1)
	Tous les mois	Tous les 6 mois	Annuellement
BAES en place			■
BAES parfaitement visibles			■
État physique des BAES extérieurs satisfaisant			■
Témoin de charge ou tube selon le cas*			■
Voyant vert pour les BAES à performance SATI			■
Lampe(s) de sécurité*	■		■
Conformité des composants remplaçables			■
Autonomie*		■	■
Aspect batterie			■
Nettoyage général de l'appareil			■
Télécommande			■
Mise en place de l'étiquette de maintenance et la remplir			■
Rapport de vérification			■
Registre de sécurité			■

* Toute anomalie constatée doit faire l'objet d'une intervention de maintenance exécutée par une personne qualifiée.
(1) Personnes ou organismes agréés par le ministère de l'intérieur, ou techniciens agréés par un organisme de contrôle.

Ces opérations peuvent être effectuées automatiquement par les BAES comportant un système SATI (Système Automatique de Test Intégré), conforme à la norme NF C 71-820 en vigueur, Les BAES répondant à ces exigences doivent être marqués du sigle NF AEAS Performance SATI .

365) Comment fonctionnent les BAES SATI ?

Les BAES SATI effectuent automatiquement les tests réglementaires des lampes et des batteries, vous n'avez plus qu'à vérifier l'allumage des Leds. Les résultats des tests sont directement mémorisés et signalés sur le bloc par des Leds :

- vert : bloc opérationnel
- jaune : bloc en défaut

Les BAES sont testés à tour de rôle pour permettre d'assurer la sécurité de l'établissement même pendant les tests afin de répondre

37) La signalisation de sécurité

La signalisation de sécurité doit être visible en tout point du bâtiment et doit baliser les cheminements et issues de secours empruntés par le public pour l'évacuation de l'établissement.

371) Que demande la réglementation ?

D'après l'article EC9 du règlement de sécurité les étiquettes de balisage doivent être éclairées par l'éclairage d'évacuation :

- soit par le bloc qui les porte si elles sont transparentes.
- soit par le bloc situé à proximité, si elles sont opaques.

372) Comment assurer la visibilité de l'étiquette ?

Le public doit pouvoir visualiser les étiquettes en cas d'évacuation, en tout point du bâtiment même en cas d'affluence,

- Les étiquettes transparentes installées sur le bloc offrent une distance de visibilité de 200 fois la hauteur de l'étiquette, Les étiquettes transparentes installées sur le bloc offrent une visibilité 2 fois supérieure à une étiquette opaque posée à proximité d'un BAES,
Exemple : Une étiquette de 10 cm de hauteur est visible jusqu'à 20 mètres,
- Les étiquettes placées sous le bloc n'offrent qu'une distance de visibilité de 100 fois la hauteur de l'étiquette.

373) Quelles étiquettes doit-on installer ?

Étiquettes réglementaires



Les pictogrammes réglementaires sont normalisés et doivent être blanc représentés sur un fond vert.

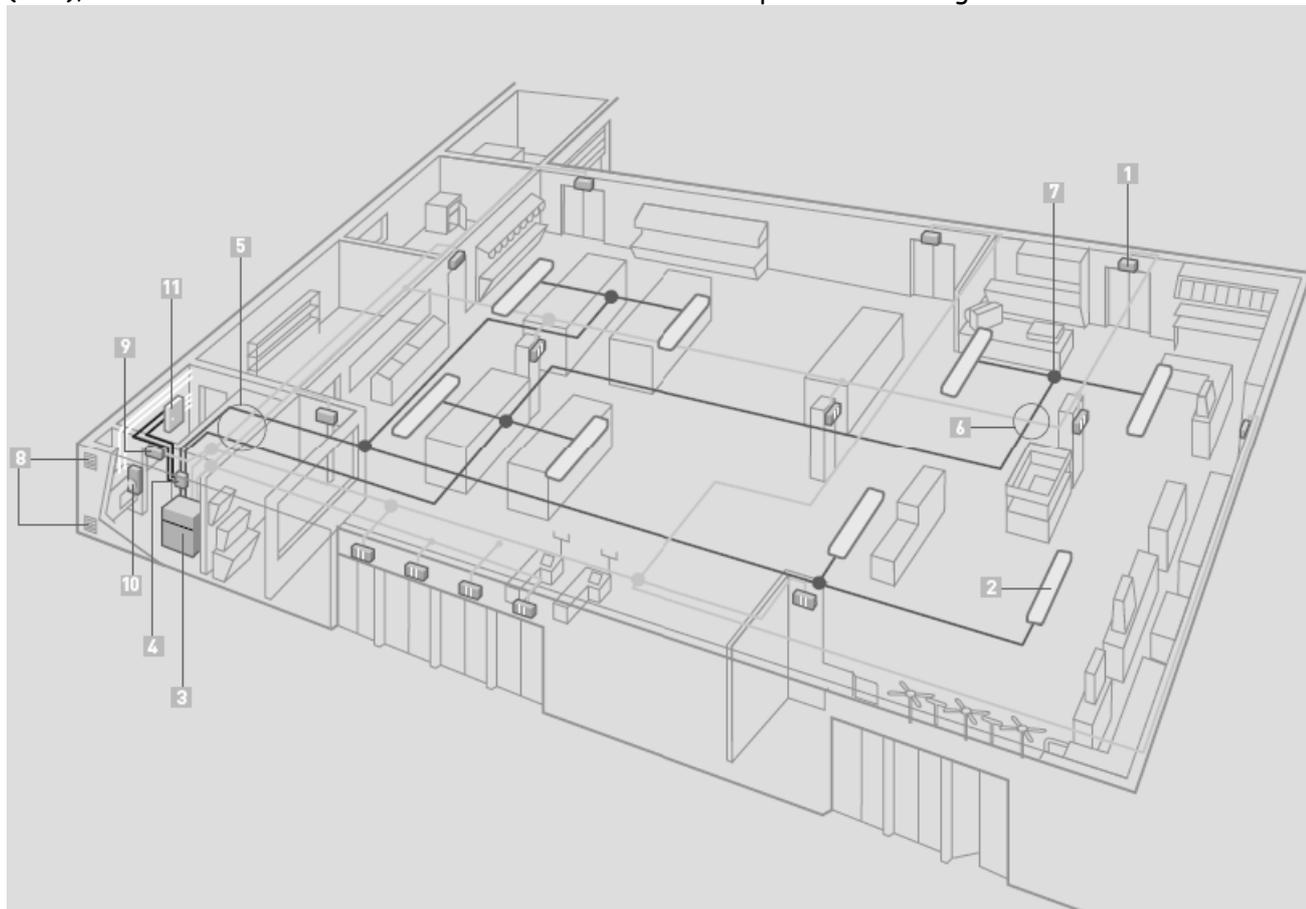
Ils doivent répondre :

- à l'article CO42 du règlement de sécurité
- aux normes NF X08-003
- à la norme ISO 3864

NOTA: Les étiquettes additionnelles "sortie" et "sortie de secours" ne doivent être installées qu'en complément des étiquettes réglementaires.

38) Luminaires sur source centralisée

Obligatoire dans certains grands établissements, ce type d'installation est constitué de luminaires (LSC), d'une source centralisée et de circuits de sécurité répondant aux exigences des nouvelles normes.



1) Luminaires d'éclairage d'évacuation

Ils doivent être alimentés en permanence par la source centralisée (mode de fonctionnement type "permanent").

2) Luminaires d'éclairage d'ambiance ou d'anti-panique

Ils peuvent être éteints en présence de l'alimentation normale (mode de fonctionnement type "permanent" ou "non - permanent"), Si ils sont éteints à l'état de veille, leur allumage automatique doit être assuré à partir d'un nombre suffisant de points de détection de défaillance de l'alimentation normal/remplacement,

3) Source centralisée

Source centralisée avec une autonomie d'une heure conforme à la norme NF C 71-815 installée dans un local de service électrique coupe-feu 1 heure avec des portes coupe-feu 1/2 heure,

4) Coffret anti-panique

Dans le cas où l'éclairage d'ambiance est éteint en présence de l'alimentation normale, la source centralisée peut être complétée par un coffret anti-panique pour l'alimentation des circuits d'éclairage d'ambiance. Dans ce cas, la détection de l'alimentation de l'éclairage normal doit être assurée par un nombre suffisant de points de détection (une détection par salle),

5) Circuits d'éclairage de sécurité

L'éclairage d'ambiance de chaque local ainsi que l'éclairage d'évacuation de chaque dégagement d'une longueur > à 15 m doivent être réalisés en utilisant chacun au moins 2 circuits distincts suivant des trajets aussi différents que possible et conçus de manière que l'éclairage reste suffisant en cas de défaillance de l'un des 2 circuits, Il est admis de regrouper les circuits d'éclairage d'ambiance ou d'anti-panique de plusieurs locaux et ceux d'éclairage d'évacuation de plusieurs dégagements de façon à n'utiliser, au total, pour chaque type d'éclairage, que 2 circuits tout en respectant, dans chaque local et chaque dégagement d'une longueur > à 15 m, la règle de l'alimentation par 2 circuits distincts, de l'éclairage d'ambiance, d'une part, et de l'éclairage d'évacuation, d'autre part.

6) Canalisations de sécurité

Aucun dispositif de protection ne doit être placé sur le parcours des canalisations des installations d'éclairage de sécurité. Les canalisations de sécurité reliant les LSC (luminaires sur source centralisée) à la source centralisée doivent être de catégorie CR1,

7) Dispositifs de dérivation

Les dispositifs de dérivation ou de jonction correspondants et leurs enveloppes, à l'exception des dispositifs d'étanchéité, doivent satisfaire à l'essai au fil incandescent à 960°C,

8) Aération du local

Le local ainsi que l'enveloppe éventuelle contenant les batteries d'accumulateurs doivent être ventilés dans les conditions définies par l'article 554-2 de la norme NF C 15-100,

9) Éclairage de sécurité du local

Le local doit disposer d'un éclairage de sécurité constitué d'un ou plusieurs BAES ou LSC alimentés par la source centralisée pour assurer l'évacuation,

10) BAPI

Bloc autonome portable d'intervention (BAPI), pour permettre la réalisation des manoeuvres de sécurité dans tout local de service électrique,

11) Tableau électrique

Tableau général de distribution électrique séparé du local où est installée la source centralisée pour l'éclairage de secours.