

## BATIMENT BASSE CONSOMMATION



## DOSSIER TECHNIQUE

Electrotechnique, Energie, Equipements communicants

# SOMMAIRE

<b>PARTIE A : ETUDE DE LA DISTRIBUTION.</b>	DT4 à DT12
Poste de livraison à comptage BT	DT4
Procédure de consignation	DT5
Protection des transformateurs	DT6
Notice Disjoncteurs Masterpact NT08 à NT16	DT7
Notice Disjoncteurs Compact NS100 à NS630	DT8
Détermination des chutes de tension admissibles	DT9
Tarif jaune option base (2 folios)	DT10 et DT11
Compatibilité électromagnétique (5 folios)	DT 12
<b>PARTIE B : PRODUCTION PHOTOVOLTAIQUE / EOLIENNE.</b>	DT13 à DT18
Extrait UTE C15-712	DT13
Caractéristiques des membranes solaires	DT14
Certification et habilitation des ouvriers électriciens	DT15
Notice parasurtenseur Red Line	DT16
Notice onduleurs SMC	DT17
Etiquetage onduleur et disjoncteur de sous-tirage	DT18
<b>PARTIE C : ECLAIRAGE DE LA SALLE DE REUNION.</b>	DT19 à DT28
Tubes fluorescents T16	DT19
Luminaires Thorn Oméga T5	DT20
Système Basic Thorn	DT21
Système Basic DSI-TLC et DALI-TLC	DT22
Détection photométrique Luxmate LSD	DT23
Programming instruction DSI-TLC	DT24
Mécanismes, plaques et supports Mosaïc Legrand	DT25
Lumimat D140, D200 et D360 (2 folios)	DT26 et DT27
Instructions pour la programmation des DSI-TLC et DALI-TLC	DT28



**PARTIE D : DETECTION INCENDIE.**

DT29 à DT34

Equipements d'alarme incendie Type 1 adressables URA

DT29

Programmation des adresses de l'ECS ADR URA

DT30

Configuration de l'ECS ADR vers 1 CMSI

DT31

Paramétrage du matricage de l'ECS ADR vers 1 CMSI

DT31

Principe de fonctionnement de l'ECS ADR (2 folios)

DT32 et DT33

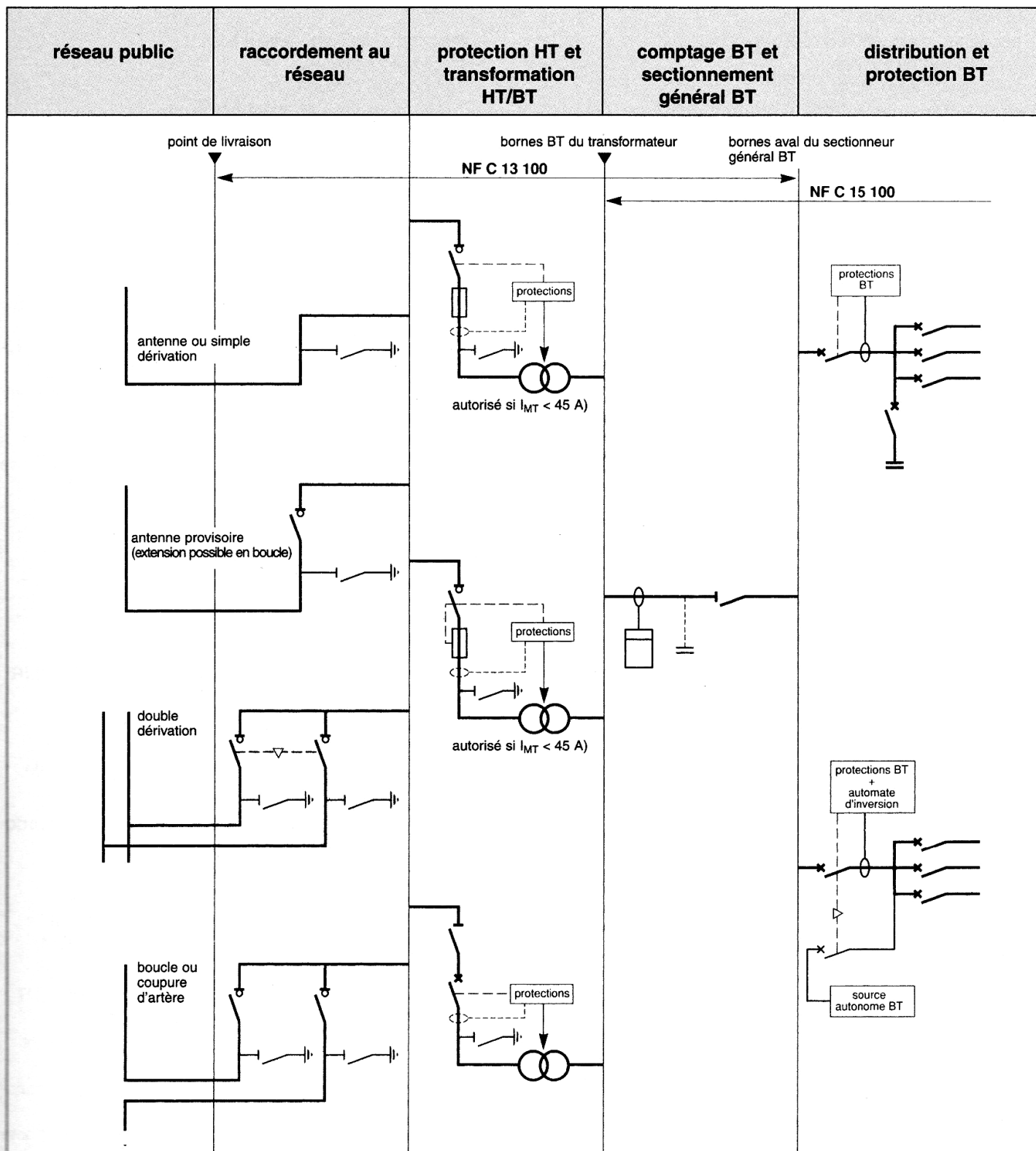
CMSI : Procédure automatique de déclenchement  
d'alarme générale et de mise en sécurité

DT34

# PARTIE A : ETUDE DE LA DISTRIBUTION

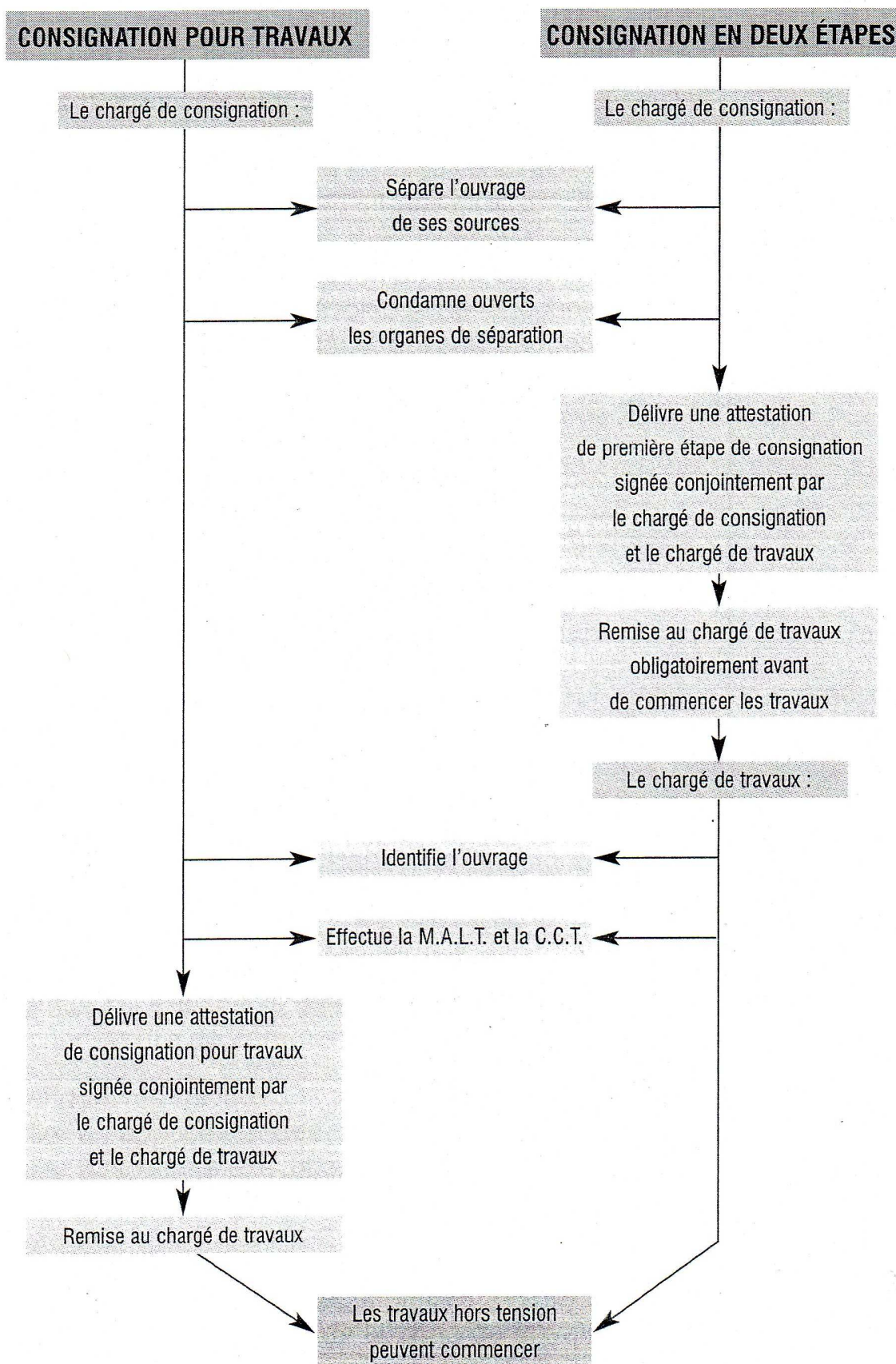
## POSTE DE LIVRAISON À COMPTAGE BT

(D'après SCHNEIDER ELECTRIC)



# Procédure de consignation

Il existe deux méthodes pour procéder à une consignation.



LA SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE DANS LES INSTALLATIONS BASSE TENSION

Le calibre des fusibles à installer dans des cellules de protection SM6 type PM, QM, QMB et QMC, dépend entre autres des éléments suivants :

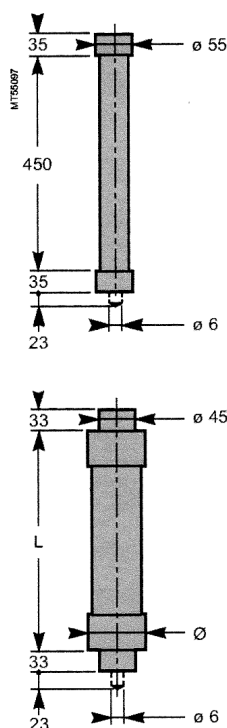
- b tension de service ;
- b puissance du transformateur ;
- b technologie des fusibles (constructeur) ;

Différents types de fusibles avec percuteur à énergie moyenne peuvent être installés :

- b selon norme UTE NCF 64.210 type Soléfuse ;
- b selon recommandation CEI 60.282.1 et dimensions DIN 43.625 type Fusarc CF.

**Exemple :** cas général, pour la protection d'un transformateur de 400 kVA-10 kV, on choisira des fusibles Soléfuse calibre 43 A ou des fusibles Fusarc CF calibre 50 A.

## Par interrupteur-fusibles



### Soléfuse (normes UTE)

tension assignée (kV)	calibre (A)	L (mm)	Ø (mm)	masse (kg)
7,2	6,3 à 125	450	55	2
12	100			
17,5	80			
24	6,3 à 63			

### Fusarc CF (normes DIN)

tension assignée (kV)	calibre (A)	L (mm)	Ø (mm)	masse (kg)
7,2	125	292	86	3,3
12	6,3 à 20	292	50,5	1,2
	25 à 40	292	57	1,5
	50 à 100	292	78,5	2,8
24	6,3 à 20	442	50,5	1,6
	25 à 40	442	57	2,2
	50 à 63	442	78,5	4,1
	80	442	86	5,3

### Autres (normes DIN)

tension assignée (kV)	calibre (A)	L (mm)	Ø (mm)	masse (kg)
7,2	160	292	85	3,8
	200	292	85	3,8
12	125	292	67	2
	160	292	85	3,8
	200	292	85	3,8
17,5	125	442	85	5,4
24	100	442	85	5,4
	125	442	85	5,4

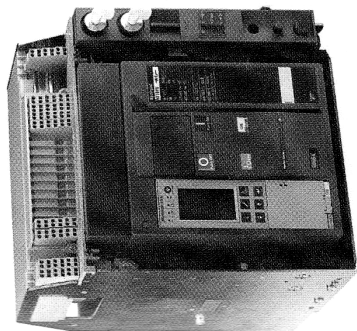
## Tableau de choix

Le code couleur est lié à la tension assignée du fusible.  
Calibre en A - utilisation sans surcharge à - 5 °C < t < 40 °C.  
En cas de surcharge ou au-delà de 40 °C, nous consulter.

Type de fusible	Tension de service (kV)	Puissance du transformateur (kVA)																Tension assignée (kV)	
		25	50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000		2500
Soléfuse (normes UTE NFC 13.100, 64.210)																			
	5,5	6,3	16	31,5	31,5	63	63	63	63	63									7,2
	10	6,3	6,3	16	16	31,5	31,5	31,5	63	63	63	63							
	15	6,3	6,3	16	16	16	16	16	43	43	43	43	43	63					
	20	6,3	6,3	6,3	6,3	16	16	16	16	43	43	43	43	43	63				24
Soléfuse (cas général, norme UTE NFC 13.200)																			
	3,3	16	16	31,5	31,5	31,5	63	63	100	100									7,2
	5,5	6,3	16	16	31,5	31,5	63	63	63	80	80	100	125						
	6,6	6,3	16	16	16	31,5	31,5	43	43	63	80	100	125	125					
	10	6,3	6,3	16	16	16	31,5	31,5	31,5	43	43	63	80	80	100				12
	13,8	6,3	6,3	6,3	16	16	16	16	31,5	31,5	31,5	43	63	63	80				17,5
	15	6,3	6,3	16	16	16	16	16	31,5	31,5	31,5	43	43	63	80				
	20	6,3	6,3	6,3	6,3	16	16	16	16	31,5	31,5	31,5	43	43	63				24
	22	6,3	6,3	6,3	6,3	16	16	16	16	16	31,5	31,5	31,5	43	63	63			
Fusarc CF (normes DIN)																			
	3,3	16	25	40	50	50	80	80	100	125	125	160	200*						7,2
	5,5	10	16	31,5	31,5	40	50	50	63	80	100	125	125	160	160				
	6,6	10	16	25	31,5	40	50	50	63	80	80	100	125	125	160				
	10	6,3	10	16	20	25	31,5	40	50	50	63	80	80	100	100	125	200*		12
	13,8	6,3	10	16	16	20	25	31,5	31,5	40	50	50	63	80	80	100	125*	125*	17,5
	15	6,3	10	10	16	16	20	25	31,5	40	50	50	63	80	80	100	125*	125*	
	20	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	31,5	40	40	50	50	63	80	100	125*	24
	22	6,3	6,3	10	10	10	16	20	25	25	31,5	40	40	50	50	80	80	100	

\*nous consulter

Schneider Electric



SCHNEIDER ELECTRIC

Disjoncteurs et interrupteurs jusqu'à 6300 A  
**Disjoncteurs Masterpact NT08 à NT16**  
**et unités de contrôle associées**

SCHNEIDER ELECTRIC

**disjoncteurs Masterpact**

nombre de pôles	3 / 4
tension assignée d'isolement (V)	Ui 1000
tension de tenue aux chocs (kV)	Uimp 12
tension assignée d'emploi (V CA 50/60 Hz)	Ue 690
aptitude au sectionnement	IEC 60947-2
degré de pollution	IEC 60664-1 3

**caractéristiques des disjoncteurs suivant IEC 60947-2**

	NT10	NT12	NT16
courant assigné (A)	1000	1250	1600
calibre du 4 <sup>e</sup> pôle (A)	1000	1250	1600
calibre des capteurs (A)	400 à 1000	630 à 1250	800 à 1600
<b>type de disjoncteur</b>	L1 <sup>(1)</sup>	H1	H2
pouvoir de coupure ultime (kA eff)	220 / 415 V	42	50
V CA 50 / 60 Hz	440 V	42	50
	525 V	42	42
	690 V	42	42
pouvoir assigné de coupure de service (kA eff)	% Icu	100 %	
V CA 50 / 60 Hz	0.5 s	42	36
	3 s	24	20
protection instantanée intégrée (kA crête ± 10 %)	10 x In <sup>(1)</sup>	sans	90
pouvoir assigné de fermeture (kA crête)	330	88	105
V CA 50 / 60 Hz	440 V	88	105
	525 V	88	88
	690 V	88	88
temps de coupure (ms)	9	25	25
temps de fermeture (ms)		< 50	

**caractéristiques des disjoncteurs suivant NEMA AB1**

pouvoir de coupure (kA)	150	42	50
V CA 50/ 60 Hz	240 V	42	50
	480 V	42	50
	600 V	42	42

**protections et mesure**

	Microlog 2	Microlog 5	Microlog 7
unités de contrôle interchangeables	2.0 A	5.0 A	5.0 H
protections contre les surcharges	■	■	■
protections contre les courts-circuits	■	■	■
protections contre les défauts terre	■	■	■
protection différentielle résiduelle	■	■	■
sélectivité logique	■	■	■
protection du 4 <sup>e</sup> pôle	■	■	■
mesure des courants	■	■	■
mesure des puissances	■	■	■
paramétrage des protections	■	■	■
délestage / reléstage en fonction du courant ou de la puissance	■	■	■
analyse des harmoniques	■	■	■
alarmes programmables	■	■	■

**installation, raccordement et maintenance**

durée de vie	25	25	25
cycles F / O x 1000	12.5	12.5	12.5
	3	6	6
	690 V	2	3
raccordement	■	■	■
	PAV	■	■
	PAR	■	■
	PAV	■	■
	PAR	■	■
dimensions (mm)	■	■	■
H x L x P	3P	3P	3P
	4P	4P	4P







# Détermination des chutes de tension admissibles

La chute de tension en ligne en régime permanent est à prendre en compte pour l'utilisation du récepteur dans des conditions normales (limites fixées par les constructeurs des récepteurs).

Le tableau ci-contre donne les formules usuelles pour le calcul de la chute de tension.

Plus simplement, les tableaux ci-dessous donnent la chute de tension en % dans 100 m de câble, en 400 V/50 Hz triphasé, en fonction de la section du câble et du courant véhiculé (In du récepteur). Ces valeurs sont données pour un cos φ de 0,85 dans le cas d'un moteur et de 1 pour un récepteur non inductif. Ces tableaux peuvent être utilisés pour des longueurs de câble L ≠ 100 m : il suffit d'appliquer au résultat le coefficient L/100.

## Calcul de la chute de tension en ligne en régime permanent

### Formules de calcul de chute de tension

alimentation	chute de tension (V CA)	en %
monophasé : deux phases	$\Delta U = 2 I_B L (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$	100 ΔU/Un
monophasé : phase et neutre	$\Delta U = 2 I_B L (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$	100 ΔU/Vn
triphasé : trois phases (avec ou sans neutre)	$\Delta U = \sqrt{3} I_B L (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$	100 ΔU/Un

Un : tension nominale entre phases.  
Vn : tension nominale entre phase et neutre.

### Chute de tension dans 100 m de câble en 400 V/50 Hz triphasé (%)

cos φ = 0,85																														
câble S (mm²) In (A)	cuivre										aluminium																			
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300		
1	0,5	0,4																												
2	1,1	0,6	0,4																											
3	1,5	1	0,6	0,4													0,4													
5	2,6	1,6	1	0,6	0,4												0,6	0,4												
10	5,2	3,2	2	1,4	0,8	0,5											1,3	0,8	0,5											
16	8,4	5	3,2	2,2	1,3	0,8	0,5										2,1	1,3	0,8	0,6										
20		6,3	4	2,6	1,6	1	0,6										2,5	1,6	1,1	0,7	0,5									
25		7,9	5	3,3	2	1,3	0,8	0,6									3,2	2	1,3	0,9	0,6	0,5								
32			6,3	4,2	2,6	1,6	1,1	0,8	0,5								4,1	2,6	1,6	1,2	0,9	0,6	0,5							
40			7,9	5,3	3,2	2,1	1,4	1	0,7	0,5							5,1	3,2	2,1	1,5	1,1	0,8	0,6	0,5						
50				6,7	4,1	2,5	1,6	1,2	0,9	0,6	0,5						6,4	4,1	2,6	1,9	1,4	1	0,7	0,6	0,5					
63				8,4	5	3,2	2,1	1,5	1,1	0,8	0,6						8	5	3,2	2,3	1,7	1,3	0,9	0,8	0,6					
70					5,6	3,5	2,3	1,7	1,3	0,9	0,7	0,5						5,6	3,6	2,6	1,9	1,4	1,1	0,8	0,7					
80					6,4	4,1	2,6	1,9	1,4	1	0,8	0,6	0,5					6,4	4,1	3	2,2	1,5	1,2	1	0,8					
100					8	5	3,3	2,4	1,7	1,3	1	0,8	0,7	0,65				5,2	3,8	2,7	2	1,5	1,3	1	0,95					
125					4,4	4,1	3,1	2,2	1,6	1,3	1	0,9	0,21	0,76				6,5	4,7	3,3	2,4	1,9	1,5	1,3	1,2	1,2	0,95			
160						5,3	3,9	2,8	2,1	1,6	1,4	1,1	1	0,97	0,77				6	4,3	3,2	2,4	2	1,6	1,52	1,2	1			
200						6,4	4,9	3,5	2,6	2	1,6	1,4	1,3	1,22	0,96					5,6	4	3	2,4	2	1,9	1,53	1,3			
250							6	4,3	3,2	2,5	2,1	1,7	1,6	1,53	1,2					6,8	5	3,8	3,1	2,5	2,4	1,9	1,6			
320								5,6	4,1	3,2	2,6	2,3	2,1	1,95	1,54						6,3	4,8	3,9	3,2	3	2,5	2,1			
400									6,9	5,1	4	3,3	2,8	2,6	2,44	1,92							5,9	4,9	4,1	3,8	3	2,6		
500										6,5	5	4,1	3,5	3,2	3	2,4								6,1	5	4,7	3,8	3,3		

cos φ = 1																														
câble S (mm²) In (A)	cuivre										aluminium																			
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300		
1	0,6	0,4																												
2	1,3	0,7	0,5																											
3	1,9	1,1	0,7	0,5													0,5													
5	3,1	1,9	1,2	0,8	0,5												0,7	0,5												
10	6,1	3,7	2,3	1,5	0,9	0,5											1,4	0,9	0,6											
16	10,7	5,9	3,7	2,4	1,4	0,9	0,6										2,3	1,4	1	0,7										
20		7,4	4,6	3,1	1,9	1,2	0,7										3	1,9	1,2	0,8	0,6									
25			9,3	5,8	3,9	2,3	1,4	0,9	0,6								3,7	2,3	1,4	1,1	0,7	0,5								
32				7,4	5	3	1,9	1,2	0,8	0,6							4,8	3	1,9	1,4	1	0,7	0,5							
40				9,3	6,1	3,7	2,3	1,4	1,1	0,7	0,5						5,9	3,7	2,3	1,7	1,2	0,8	0,6	0,5						
50					7,7	4,6	2,9	1,9	1,4	0,9	0,6	0,5					7,4	4,6	3	2,1	1,4	1,1	0,8	0,6	0,5					
63					9,7	5,9	3,6	2,3	1,6	1,2	0,8	0,6					9	5,9	3,7	2,7	1,9	1,4	1	0,8	0,7	0,6				
70						6,5	4,1	2,6	1,9	1,3	0,9	0,7	0,5					6,5	4,1	3	2,1	1,4	1,1	0,9	0,8	0,7				
80						7,4	4,6	3	2,1	1,4	1,1	0,8	0,6	0,5				7,4	4,8	3,4	2,3	1,7	1,3	1	0,9	0,8	0,6			
100						9,3	5,8	3,7	2,6	1,9	1,4	1	0,8	0,7	0,6				5,9	4,2	3	2,1	1,5	1,3	1,2	1	0,8	0,6		
125							7,2	4,6	3,3	2,3	1,6	1,2	1	0,9	0,7	0,6				7,4	5,3	3,7	2,6	2	1,5	1,4	1,3	1	0,8	
160								5,9	4,2	3	2,1	1,5	1,3	1,2	1	0,8	0,6				6,8	4,8	3,4	2,5	2	1,8	1,6	1,3	1,1	
200								7,4	5,3	3,7	2,6	2	1,5	1,4	1,3	1	0,8					5,9	4,2	3,2	2,4	2,3	2	1,6	1,4	
250									6,7	4,6	3,3	2,4	1,9	1,7	1,4	1,2	0,9					7,4	5,3	3,9	3,1	2,8	2,5	2	1,6	
320										5,9	4,2	3,2	2,4	2,3	1,9	1,5	1,2						6,8	5	4	3,6	3,2	2,5	2	
400										7,4	5,3	3,9	3,1	2,8	2,3	1,9	1,4							6,2	5	4,5	4	3,2	2,7	
500											6,7	4,9	3,9	3,5	3	2,5	1,9							7,7	6,1	5,7	5	4	3,3	

Pour un réseau triphasé 230 V, multiplier ces valeurs par  $\sqrt{3} = 1,73$ .  
Pour un réseau monophasé 230 V, multiplier ces valeurs par 2.



# le tarif jaune option BASE

## Une prime fixe annuelle

Elle est fonction de votre puissance souscrite exprimée en kVA, c'est-à-dire la puissance que vous nous demandez de tenir à votre disposition et que vous fixez vous-même, avec notre aide si vous le souhaitez, en fonction de vos besoins.

## Des prix de kWh différents suivant les saisons et les moments de la journée

Deux saisons :

hiver : de novembre à mars

été : d'avril à octobre

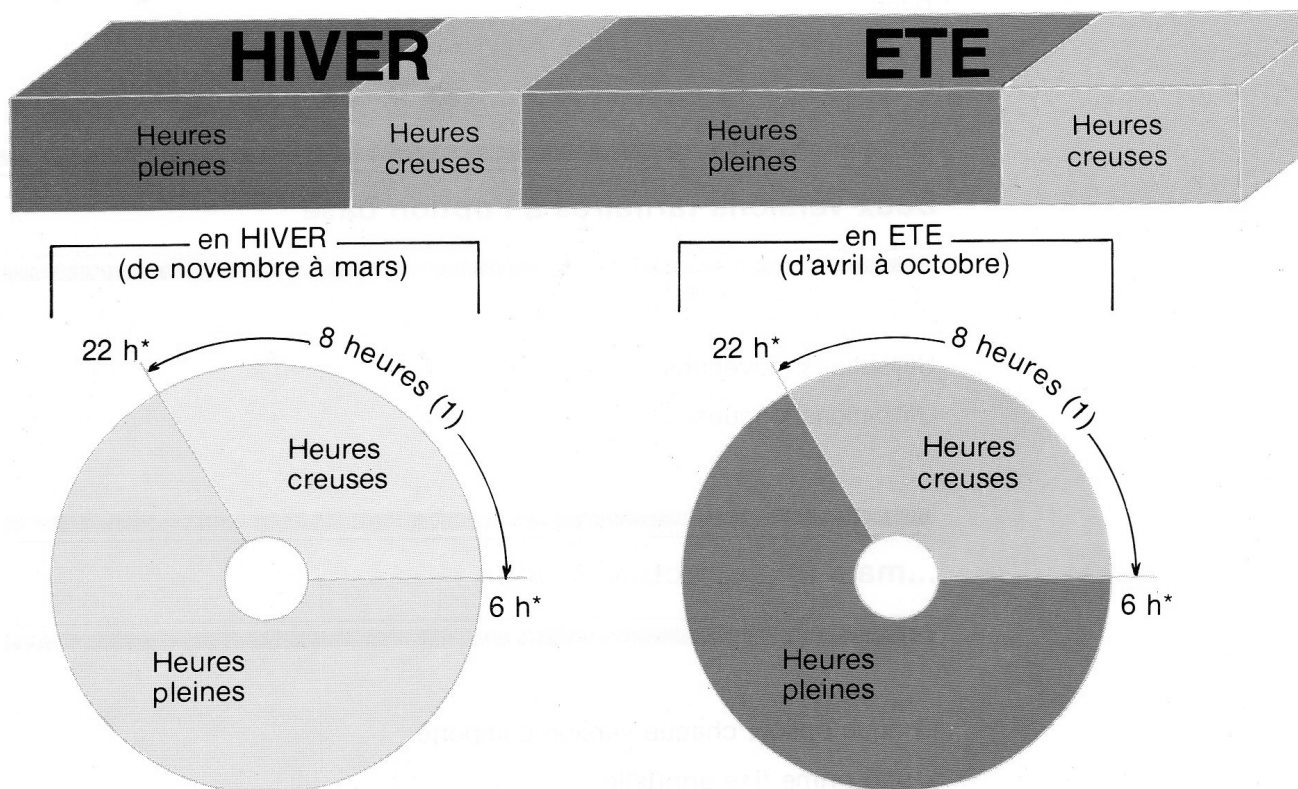
Chaque jour (y compris le dimanche) :

des heures pleines pendant 16 heures

des heures creuses pendant 8 heures (1)

N.B. : L'horaire d'HEURES CREUSES peut vous être précisé par le service local d'E.D.F. qui gère votre contrat de fourniture.

Au total, **quatre périodes tarifaires** :



\* Horaire d'heures creuses indicatif (1) à l'heure légale d'hiver



## L'option base en tarif jaune :

- *version utilisations moyennes*
- *version utilisations longues*

Vous devez choisir celle qui correspond le mieux à vos besoins.

Si votre puissance est constante dans toutes les périodes tarifaires, votre choix sera guidé par **le nombre d'heures d'utilisation annuelle de votre puissance maximale souscrite**, c'est-à-dire le rapport entre vos consommations annuelles dans toutes les périodes tarifaires et votre puissance maximale souscrite :

$$\text{Nombre d'heures d'utilisation} = \frac{\text{Consommations annuelles dans toutes les périodes tarifaires}}{\text{Puissance maximale souscrite}}$$

Si cette durée d'utilisation est

choisissez :

- inférieure à 2 000 h environ

la version utilisations moyennes.

- supérieure à 2 000 h

la version utilisations longues

Prix hors taxes <sup>(a)</sup> au : 15/08/2010

### TARIF JAUNE - OPTION BASE en métropole continentale

	Version	Prime fixe annuelle €/kVA	Prix de l'énergie ( c€/kWh )				
			Pointe	Hiver HPH	HCH	HPE	Eté HCE
JAUNE	UL	41,28	8,706	8,706	6,216	4,046	2,867
OPTION BASE	UM	29,16	10,098		7,063	4,082	2,908
Coefficients de puissance réduite	UL		1,00	0,77	0,77	0,77	0,77
	ou UL		1,00	1,00	0,39	0,39	0,39
	ou UL		1,00	1,00	1,00	0,28	0,28
	UM		1,00		1,00	1,00	1,00
<b>Calcul des dépassements</b>					12,80	<b>€ / HEURE <sup>(b)</sup></b>	
Hiver	: de novembre à mars inclus						
Eté	: d'avril à octobre inclus						
Pointe en UL	: 2h le matin et 2h le soir de décembre à février inclus						
Heures Creuses	: 8h par jour tous les jours						

\* UL : un seul dénivelé possible

# Compatibilité électromagnétique (CEM)

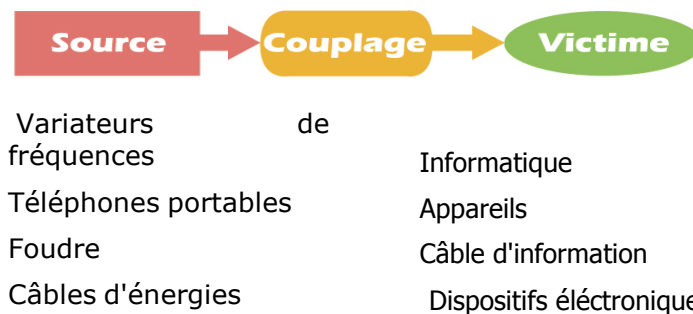
Comprendre la CEM revient à étudier le phénomène de pollution électromagnétique entre une source de perturbations et sa victime.

## Phénomène


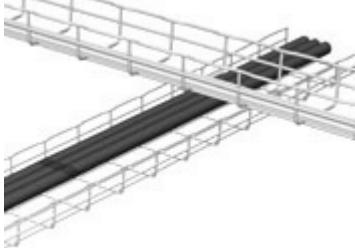


Les perturbations électromagnétiques sont émises par une source pollutant une victime. Le moyen de transmission des perturbations électromagnétiques est appelé couplage. Un problème de CEM apparaît uniquement lorsque les trois acteurs source, couplage et victime sont réunis. Obtenir une bonne CEM consiste simplement à supprimer ou à diminuer l'influence de l'un de ces trois acteurs.

## Compatibilité électromagnétique (CEM)

Les trois éléments d'une interference électromagnétique



## Les règles d'or

	
Séparer les câbles de puissances des câbles d'informations de 20 cm minimum	Les câbles de différentes familles doivent se croiser perpendiculairement.
	
Assurer la continuité électrique : Chemin de câbles métallique et éclisses	Relier les chemins de câbles au réseau de masse (Tous les 15 à 20m)

# PARTIE B : PRODUCTION PHOTOVOLTAIQUE / EOLIENNE

Extrait UTE C 15-712-1 juillet 2010

## 4 Définitions

En complément des définitions de la NF C 15-100 , les définitions suivantes s'appliquent au présent guide :

### 4.1 cellule PV

dispositif PV fondamental pouvant générer de l'électricité lorsqu'il est soumis à la lumière tel qu'un rayonnement solaire

### 4.2 module PV

le plus petit ensemble de cellules solaires interconnectées complètement protégé contre l'environnement

### 4.3 chaîne PV

circuit dans lequel des modules PV sont connectés en série afin de former des ensembles de façon à générer la tension de sortie spécifiée

### 4.4 groupe PV

ensemble mécanique et électrique intégré de chaînes et d'autres composants pour constituer une unité de production d'énergie électrique en courant continu.

### 4.5 boîte de jonction de groupe PV

enveloppe dans laquelle toutes les chaînes PV d'un groupe PV sont reliées électriquement et où peuvent être placés les dispositifs de protection éventuels

### 4.6 générateur PV champ PV

ensemble de groupes PV, connectés en parallèle à un onduleur et associés à un même MPPT (Voir 4.22)

### 4.7 boîte de jonction ou tableau de générateur PV

enveloppe dans laquelle tous les groupes PV sont reliés électriquement et où peuvent être placés les dispositifs de protection éventuels

### 4.8 câble de chaîne PV

câble reliant les chaînes PV à la boîte de jonction générateur ou à la boîte de jonction groupe PV

### 4.9 câble de groupe PV

câble reliant les boîtes de jonction groupe PV à la boîte de jonction générateur PV

### 4.10 câble principal continu PV

câble connectant la boîte de jonction de générateur PV aux bornes du courant continu de l'équipement de conversion

### 4.11 équipement de conversion PV

dispositif transformant la tension et le courant continu en tension et en courant alternatif, également appelé onduleur

### 4.12 câble d'alimentation PV

câble connectant la partie a.c. de l'installation électrique à l'équipement de conversion PV

### 4.13 installation PV

ensemble de composants et matériels mis en oeuvre dans l'installation PV

### 4.14 conditions d'essai normalisées STC

conditions d'essais prescrites dans la NF EN 60904-3 (C 57-323) pour les cellules et les modules PV

### 4.15 tension en circuit ouvert

$U_{ocSTC}$

tension en conditions d'essai normalisées, aux bornes d'un module PV, d'une chaîne PV, d'un groupe PV non chargés (ouvert) ou aux bornes, partie courant continu, de l'équipement de conversion PV

### 4.16 tension à la puissance maximale

$U_{mppSTC}$

tension d'un module, d'une chaîne, d'un groupe, correspondant à la puissance maximale dans les conditions d'essai normalisées STC

### 4.17 tension maximale en circuit ouvert

$U_{ocMAX}$

tension maximale, aux bornes d'un module PV, d'une chaîne PV, d'un groupe PV non chargés (ouvert) ou aux bornes, partie courant continu, de l'équipement de conversion PV

$U_{ocMAX} = k \times U_{ocSTC}$

Pour des technologies de module mono ou poly cristallins, le facteur de correction à prendre en compte est précisé ci-dessous. En l'absence d'information complémentaire de température, la tension courant continu lisse à considérer est égale à 1,2 fois  $U_{ocSTC}$

Gamme de livraison EVALON® V Solar		EVALON® V Solar 408	EVALON® V Solar 272	EVALON® V Solar 204	EVALON® V Solar 136	
Largeur des rouleaux		1,55 m	1,05 m	1,55 m	1,05 m	
Longueur des rouleaux		6 m		3,36 m		
Câbles de raccordement DC (montés en usine)		double isolation / unipolaires / flexibles 5 m / 2 x 4,0 mm <sup>2</sup>				
Onduleurs DC/AC avec isolation galvanique de SMA		SMA Sunny Boy (SB) et SMA Sunny Mini Central (SMC) d'une puissance AC comprise entre 1.200 W et 6.650 W				
Fiche technique EVALON® V Solar		Essai selon		Résultat d'essai		
Module PV	Performance nominale sous STC (P <sub>max</sub> Mpp)	EN 61646 essai 10.2 sous STC	408 Wc	272 Wc	204 Wc	136 Wc
	Tension en circuit ouvert	EN 61646 essai 10.2 sous STC	138,6 V	92,4 V	69,3 V	46,2 V
	Courant de court-circuit		5,1 A	5,1 A	5,1 A	5,1 A
	Tension Mpp	EN 50178	99 V	66 V	49,5 V	33 V
Courant au Mpp	4,13 A		4,13 A	4,13 A	4,13 A	
Classe de protection		II jusqu'à 1.000 V DC				

(1) Les valeurs indiquées résultent d'essais et sont le reflet de l'état actuel de la technique. Des écarts sont possibles dans les plages de tolérances : P<sub>max</sub> Mpp tolérance usine : ± 5 %. (2) Les modules PV EVALON® V Solar et les parties des générateurs composées d'au moins 3 strings raccordés en parallèle doivent être protégés par des fusibles DC ou des diodes par pass jusqu'à 8 A (interruption à retour de courant). (3) Au cours des 8 à 10 premières semaines d'exploitation, le rendement électrique dépasse les valeurs de référence indiquées. La puissance Mpp peut être de 15 % plus élevée, la tension Mpp jusqu'à 11 % plus élevée et le courant Mpp jusqu'à 4 % plus élevé.

Note importante: les membranes EVALON® V Solar doivent être posées sur une pente minimale de 3° afin d'éviter des stagnations d'eau sur les modules photovoltaïques. EVALON® V Solar est certifié conforme au marquage CE et IEC 61646/IEC 61730 par le TÜV, et validé comme équipement de classe de protection II par le TÜV. Le système de management intégré du producteur alwitra est certifié conforme à la norme EN ISO 9001 (systèmes de management de la qualité) et à la norme EN ISO 14001 (systèmes de management environnementaux) par le TÜV.

alwitra GmbH & Co.  
B.P. 3950 · D-54229 Trier  
Tél.: +49 651/9102-0 · Fax: +49 651/9102-248  
export@alwitra.de · www.alwitra.de

**3T FRANCE**  
Toiture Terrasse Technologie  
Immeuble Le César | 12, Chaussée Jules César  
B.P. 80209 OSNY | 95523 Cergy-Pontoise cedex  
Tél.: 01.30.32.08.00 | Fax: 01.30.30.45.64  
3t@3t-france.fr | www.3t-france.fr



## Exemple d'étiquette sur un carton EVALON® V SOLAR

**alwitra** DIE DACHMARKE alwitra GmbH & Co. Am Forst 1, 54296 Trier

Art.-Bez.: EVALON V-Solar 408 1,55m breit hellgrau  
EVA-Bahn Dichtschicht 1,8mm+Kaschierung  
Kabellänge 5,00m Anschluss links

Art.-Nr. 2315513160

P-Nr. **629-049**

9006290499060015522800

**Elektrische Werte bei STC:**  
P<sub>MPP</sub> = 408 W (Nennleistung)  
ΔP<sub>max</sub> = ± 5% (Toleranz)  
V<sub>MPP</sub> = 99 V (Nennspannung)  
I<sub>MPP</sub> = 4,13 A (Nennstrom)  
V<sub>OC</sub> = 138,6 V (Leerlaufspannung)  
I<sub>SC</sub> = 5,1 A (Kurzschlussstrom)

**Sicherheitshinweis:**  
EVALON®-Solar erzeugt bei jeglichem Lichteinfall auf die Moduloberfläche sofort elektrische Energie. Bereits die Energie einer einzelnen Bahn kann einen gefährlichen Stromschlag auslösen.  
Der Kontakt mit unter Spannung stehenden Teilen wie z.B. Anschlüssen kann zu Bränden, Funkenbildung und gefährlichen Stromschlägen führen, gleichgültig, ob die Solarbahn angeschlossen ist oder nicht!

**ACHTUNG: Gefährliche Spannung**

CE-Zertifikat 1343 - BPR - 06-1432

TÜV Rheinland / Berlin-Brandenburg Schutzklasse II Zertifikat: 435/122 754-2

IEC 61646 PV-MQ-701-223/01 ESTI

G = Gauche  
D = Droite

Kabel-länge: **5 m** → 5 m de câble

**629-049** → N° de référence

## Certifications et habilitations des ouvriers électriciens :

Ouvriers	Habilitation / certification
Vous	Habilitation électrique : B2 Autre : CACES <sup>(1)</sup> (PEMP <sup>(2)</sup> cat 3b)
Grég B.	Habilitation électrique : BR Autre : Formation échafaudage « contrôle montage et réception d'un échafaudage fixe »



(1) Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité

(2) Utilisation de Plate-forme élévatrice mobile de personnes.

## Titres d'habilitation

Habilitation du personnel	Opérations		
	Travaux		Interventions du domaine BT
	Hors Tension	Sous Tension	
Non électricien	BO ou HO	/	/
Exécutant électricien	B1 ou H1	B1T ou H1T	BR
Chargé d'interventions	/	/	/
Chargé de travaux	B2 ou H2	B2T ou H2T	/
Chargé de consignations	BC ou HC	/	BC
Agent de nettoyage sous tension	/	BN ou HN	/

## Domaines de tension

DOMAINE DE TENSION	COURANT ALTERNATIF	COURANT CONTINU
TBT	$U \leq 50 \text{ V}$	$U \leq 120 \text{ V}$
BTA	$50 < U \leq 500 \text{ V}$	$120 < U \leq 750 \text{ V}$
BTB	$500 < U \leq 1000 \text{ V}$	$750 < U \leq 1500 \text{ V}$
HTA	$1000 < U \leq 50 \text{ kV}$	$1500 < U \leq 75 \text{ kV}$
HTB	$U > 50 \text{ kV}$	$U > 75 \text{ kV}$

Attention, en milieu humide, la TBT est divisée par 2 soit 25 V en courant alternatif et 60 V en courant continu.

**DEHNguard® TNC / ... TNS / ... TT** *Red/Line*  
**Parasurtenseur multipolaire: protection secondaire**

Parasurtenseur pour la mise en œuvre dans le concept des zones de protection contre la foudre aux passages  $O_B - 1$  et plus haut.

D'après la NFC 15-100-4-443-2 surtension de catégorie III (CEI 60364-4).  
**Parafoudre de type 2** selon NF-EN 61643-11-2002.  
**DPS classe II** d'après CEI 61643-1:1998-02 et **classe d'exigence C** d'après E DIN VDE 0675-6:1989-11, -6/A1:1996-03 et -6/A2:1996-10.

- module complet précâblé pour régimes de neutre usuels, comprenant une embase et des modules débrochables
- **coordination énergétique** possible avec parafoudre à pré-déclenchement par ex. **DEHNbloc**
- haute capacité d'écoulement par le biais de varistances très performantes à oxyde de zinc et de varistances/éclateurs combinés dans le DEHNguard TT ...
- grande sécurité de surveillance par un dispositif de déconnexion "Thermo-Dynamic-Control" avec deux niveaux de surveillance
- indication de défaut par un voyant mécanique rouge
- bornes de raccordement multifonctionnelles pour conducteurs et peignes de répartition

Versions:

- DEHNguard TNC 230/400** : circuit triphasé pour le régime TN-C  
**DEHNguard TNS 230/400** : circuit triphasé + neutre pour le régime TN(C)-S  
**DEHNguard TT 230/400** : circuit triphasé + neutre pour le régime TT et TN-S

**DEHNguard ... FM:** avec télésignalisation pour système de surveillance (contact sec)

Voir notice d'installation n°1335 pour des informations détaillées d'installation.

**Parasurtenseur DEHNguard® ...**

Type	Version	Référence
Version française DG TT SN 1339	tétrapolaire pour régime TT	<b>900 520/S</b>
Version internationale DG TNC 230 400	tripolaire pour régime TN-C	<b>900 510</b>
DG TNS 230 400	tétrapolaire pour régime TN-S	<b>900 530</b>
DG TT 230 400	tétrapolaire pour régime TT / TN-S	<b>900 520</b>

DG TT FM SN 1434 (Version française)



DG TT 230 400 FM (Version internationale)

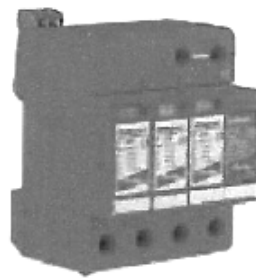
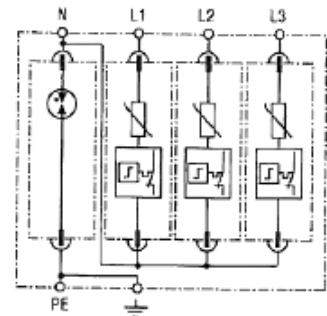


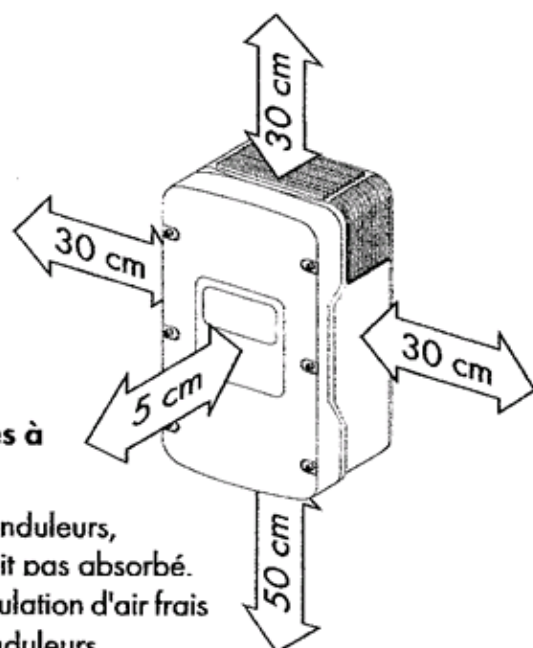
Schéma de principe du circuit



DG TT SN 1339



Afin de garantir une dissipation adéquate de la chaleur et un espace suffisant pour retirer l'Electronic Solar Switch, respectez les distances minimales représentées dans le graphique par rapport aux murs, aux autres onduleurs ou objets.



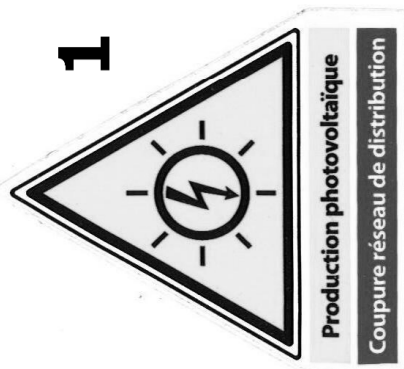
**Plusieurs onduleurs installés dans des zones à températures ambiantes élevées**

Veillez à garantir un espace suffisant entre les différents onduleurs, afin que l'air de refroidissement de l'onduleur voisin ne soit pas absorbé. Augmentez, le cas échéant, les espaces et assurez une circulation d'air frais suffisante pour garantir un refroidissement adéquat des onduleurs.

	SMC 6000TL	SMC 7000TL	SMC 8000TL
<b>Entrée (DC)</b>			
Puissance DC max.	6200 W	7200 W	8250 W
Tension DC max.	700 V	700 V	700 V
Plage de tension PV, MPPT	333 V - 500 V	333 V - 500 V	333 V - 500 V
Courant d'entrée max.	19 A	22 A	25 A
Nombre de trackers MPP	1	1	1
Nombre max. de strings (parallèle)	4	4	4
<b>Sortie (AC)</b>			
Puissance AC nominale	6000 W	7000 W	8000 W
Puissance AC max.	6000 W	7000 W	8000 W
Courant de sortie max.	27 A	31 A	35 A
Tension nominale AC / plage	220V - 240V / 180V - 260V	220V - 240V / 180V - 260V	220V - 240V / 180V - 260V
Fréquence du réseau AC (autoréglable) / plage	50 Hz / ±4,5 Hz	50 Hz / ±4,5 Hz	50 Hz / ±4,5 Hz
Facteur de puissance (cos φ)	1	1	1
Raccordement AC / Power balancing	monophasé / ●	monophasé / ●	monophasé / ●
<b>Rendement</b>			
Rendement maximal	98,0 %	98,0 %	98,0 %
Euro-eta	97,7 %	97,7 %	97,7 %

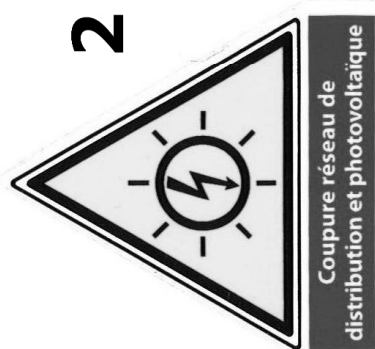
## Etiquetage sur la partie a.c.

### Cas de la vente de la totalité



A coller à proximité du dispositif assurant la limite de concession en soutirage : AGCP (puissance limitée) ou interrupteur-sectionneur à coupure visible (puissance surveillée).

### Cas de la vente du surplus



A coller à proximité du dispositif assurant la limite de concession : AGCP (si puissance limitée) ou interrupteur-sectionneur à coupure visible (si puissance surveillée).

## Etiquetage onduleur et disjoncteur de sous-tirage

A coller à proximité : du disjoncteur de branchement d'injection sur le réseau public de distribution ; du disjoncteur de soutirage du réseau public de distribution lorsque ce dernier est implanté en un lieu différent ; du ou des onduleurs.

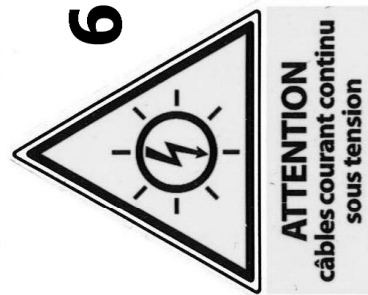


## Etiquetage sur la partie d.c.

A coller à l'intérieur des boîtes de jonction et coffrets d.c. : à proximité des sectionneurs-fusibles, parafoudres débouchables...



A coller sur la face avant des boîtes de jonctions, sur la face avant des coffrets d.c. ; sur les extrémités des canalisations d.c. a minima.





# PARTIE C : ECLAIRAGE DE LA SALLE DE REUNION

## Tubes fluorescents

### Linéaires Ø 16 mm : T16

Les tubes fluorescents de technologie T16 permettent de répondre aux besoins récents du marché, à savoir un flux lumineux important pour un encombrement réduit. Les performances, la durée de vie et la résistance aux allumages ont nettement été améliorées ce qui rend l'installation encore plus économique.

- 16 mm de diamètre
- Fonctionne sur appareillage électronique
- Gradation possible
- I.R.C. : 85
- Versions 17000 K pour applications Dual Color
- Durée de vie moyenne : 18000 heures

#### Applications

Les tubes T16 sont tout spécialement dédiés aux luminaires encastrés, en plafonniers ou suspendus pour des applications comme les bureaux, les magasins, les écoles ou encore les industries.



Type	Désignation	ILCOS	Puissance (W)	Température de couleur (K)	Longueur (mm)	Culot	Flux (lm)	Code
<b>Tubes à haute efficacité lumineuse (HE)</b>								
T5 14W 3000K	T16 14W/830 G5 HE PH	FDH	14	3000	549	G5	1200	20974149
T5 14W 4000K	T16 14W/840 G5 HE PH	FDH	14	4000	549	G5	1200	20974155
T5 21W 3000K	T16 21W/830 G5 HE PH	FDH	21	3000	849	G5	1900	20974168
T5 21W 4000K	T16 21W/840 G5 HE PH	FDH	21	4000	849	G5	1900	20974174
T5 28W 3000K	T16 28W/830 G5 HE PH	FDH	28	3000	1149	G5	2600	20974180
T5 28W 4000K	T16 28W/840 G5 HE PH	FDH	28	4000	1149	G5	2600	20974196
T5 35W 3000K	T16 35W/830 G5 HE PH	FDH	35	3000	1449	G5	3300	20974206
T5 35W 4000K	T16 35W/840 G5 HE PH VE40	FDH	35	4000	1449	G5	3300	20974215
<b>Tubes à flux renforcé (HO)</b>								
T5 24W 3000K	T16 24W/830 G5 HO PH	FDH	24	3000	549	G5	1750	20974056
T5 24W 4000K	T16 24W/840 G5 HO PH	FDH	24	4000	549	G5	1750	20974069
T5 24W 17000K	T16 24W/170 G5 HO ActiViva PH	FDH	24	17000	549	G5	1550	24148663
T5 39W 3000K	T16 39W/830 G5 HO PH	FDH	39	3000	849	G5	3100	20974075
T5 39W 4000K	T16 39W/840 G5 HO PH	FDH	39	4000	849	G5	3100	20974081
T5 49W 3000K	T16 49W/830 G5 HO PH	FDH	49	3000	1449	G5	4300	20974111
T5 49W 4000K	T16 49W/840 G5 HO PH	FDH	49	4000	1449	G5	4300	20974127
T5 49W 17000K	T16 49W/170 G5 HO ActiViva PH	FDH	49	17000	1449	G5	3700	24156621
T5 54W 3000K	T16 54W/830 G5 HO PH	FDH	54	3000	1149	G5	4450	20974097
T5 54W 4000K	T16 54W/840 G5 HO PH	FDH	54	4000	1149	G5	4450	20974102
T5 54W 17000K	T16 54W/170 G5 HO ActiViva PH	FDH	54	17000	1149	G5	3800	24148662
T5 80W 3000K	T16 80W/830 G5 HO PH	FDH	80	3000	1449	G5	6150	24145094
T5 80W 4000K	T16 80W/840 G5 HO PH	FDH	80	4000	1449	G5	6150	24134133

### Linéaires Ø 16 mm «Constant» : T16-I

Tube T16 spécialement conçue pour les applications où la température ambiante peut atteindre des valeurs comprises entre 5°C et 70°C.

- 16 mm de diamètre
- Fonctionne sur appareillage électronique
- 90% du flux sur la plage de température 5°C - 70°C
- I.R.C. : 85
- Durée de vie moyenne avec ballast électronique : 24000 heures

#### Applications

Eclairage des aires non chauffées comme les parkings, zones de stockages, bâtiments industriels ou encore l'éclairage extérieur.

Type	Désignation	ILCOS	Puissance (W)	Température de couleur (K)	Longueur (mm)	Culot	Flux (lm)	Code
T5 24W 3000K Constant	T16-I 24W/830 G5 HO OS	FDH	24	3000	549	G5	1950	24149800
T5 24W 4000K Constant	T16-I 24W/840 G5 HO OS	FDH	24	4000	549	G5	1950	24149801
T5 24W 6500K Constant	T16-I 24W/865 G5 HO OS	FDH	24	6500	549	G5	1850	24149802
T5 39W 3000K Constant	T16-I 39W/830 G5 HO OS	FDH	39	3000	849	G5	3400	24149803
T5 39W 4000K Constant	T16-I 39W/840 G5 HO OS	FDH	39	4000	849	G5	3400	24149804
T5 39W 6500K Constant	T16-I 39W/865 G5 HO OS	FDH	39	6500	849	G5	3200	24149805
T5 54W 3000K Constant	T16-I 54W/830 G5 HO OS	FDH	54	3000	1149	G5	4850	24148582
T5 54W 4000K Constant	T16-I 54W/840 G5 HO OS	FDH	54	4000	1149	G5	4850	24149806
T5 54W 6500K Constant	T16-I 54W/865 G5 HO OS	FDH	54	6500	1149	G5	4600	24149807
T5 80W 3000K Constant	T16-I 80W/830 G5 HO OS	FDH	80	3000	1449	G5	6800	24149808
T5 80W 4000K Constant	T16-I 80W/840 G5 HO OS	FDH	80	4000	1449	G5	6800	24147184
T5 80W 6500K Constant	T16-I 80W/865 G5 HO OS	FDH	80	6500	1449	G5	6450	24149809

# Omega T5

	T16 (FDH)	G5	14W
	Classe I	230V	
	IP 20	960 °C	IK 04
	Certification ENEC		

Encastrés pour lampes fluorescentes T16 (T5) destinés aux plafonds modulaires ou à découpe de locaux tertiaires: écoles, bureaux, administrations, banques, etc...

- Optimisé pour les tubes fluorescents T16, Omega T5 procure d'excellentes performances en éclairage (rendement > 62%) et une luminance uniforme
- Alimentation électronique à flux constant
- Ultra-plat (hauteur 58 mm)
- Optiques au choix, en aluminium brillant BD60 ou satiné BS
- Caisson universel pour plafonds à fers apparents de 15 ou de 24 mm
- Luminaire affleurant ou débordant : fixation par dessus ou dessous

## Matériaux et finitions

Caisson en tôle d'acier pré-laquée blanche (RAL 9010). Panneaux latéraux en tôle peints en blanc. Grille très basse luminance, lames transversales et réflecteurs longitudinaux paraboliques en aluminium anodisé brillant BD60 ou satiné BS.

## Installation

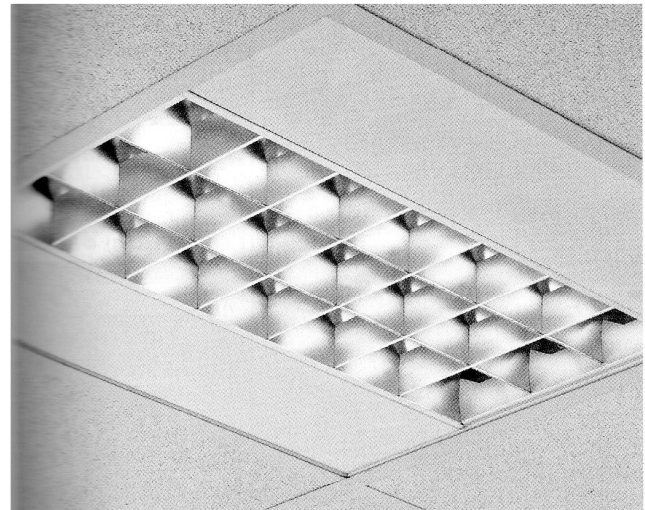
Caisson universel : s'adapte sur la plupart des faux-plafonds du marché, en fers apparents T de 15 ou 24 mm, ou plafonds "plâtre", montage rapide sans outils.

Peut s'installer de deux façons :

- Par dessus : le caisson repose par gravité sur les ailes des fers du plafond.
- Par dessous : le caisson est maintenu en appui sur les "têtes" des fers par 4 brancards (à commander séparément).

Raccordement électrique sur bornier encliquetable type "piano" : peut recevoir 2 câbles de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> autorisant le passage en coupure.

Optique fixée par 4 ressorts spéciaux assurant la position d'attente lors des opérations de maintenance.



## Omega T5 BD60

Optique "double parabole" réalisée entièrement en aluminium anodisé brillant et composée de flancs longitudinaux paraboliques et de lames transversales paraboliques.

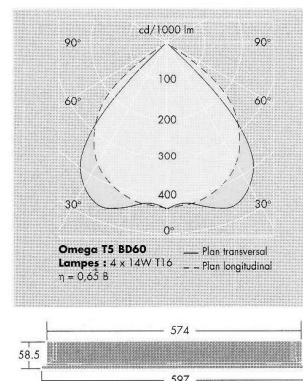
Lampes à commander séparément

Version	Désignation	ILCOS	Culot	Ancien Code	Nouveau Code
ECC	OMEGA BD/MB 3X14W T16 HF DMB NL	FDH	G5	-	96218680
ECC	OMEGA BD/MB 4X14W T16 HF DMB NL	FDH	G5	-	96218682

## Données photométriques

Version	NFC 71-121			NF EN 12464-1*	
	Rendement normalisé	S/h long.	S/h transv.	UGR (bur. & scolaire)	Luminance sous 65°
OMEGA T16 BD60 3X14W	0,65 B	1,3	1,6	16	<200cd/m <sup>2</sup>
OMEGA T16 BD60 4X14W	0,65 B	1,3	1,6	16	<200cd/m <sup>2</sup>

\*Nouvelle norme d'éclairage des lieux de travail intérieurs : voir page 576  
Table des valeurs précises pour l'ensemble des modèles disponible sur demande



# Systeme Basic

THORN



Services Techniques de Blagnac [33]. © Patrick DUMAS

La signature du protocole de Kyoto par les états membres de la communauté européenne, et les contraintes réglementaires qui en ont découlées, réglementation thermique, directive ballasts 2000/55 et certaines autres initiatives telles que "Green light" ou "la démarche HQE" engageant et incitent les fabricants européens et notamment les fabricants de matériel d'éclairage à améliorer la performance énergétique de leurs composants (lampes, ballasts), à développer et promouvoir des systèmes de gestion d'éclairage, afin de générer des économies d'énergie.

Dans cette perspective, Thorn offre une large gamme de systèmes de gestion d'éclairage afin de répondre aux différents besoins, taille des locaux, services attendus et économies d'énergie réalisées.

## > Gérer pour réduire les pertes

Voici 5 configurations de gestion de l'éclairage parmi les plus courantes : par rapport à un luminaire équipé d'une alimentation ferromagnétique classique, la consommation d'énergie est réduite de 25 à 50 %. Des gains de 70 % peuvent être atteints avec des configurations plus complexes.

- Luminaire avec alimentation électronique



- Luminaire avec alimentation électronique gradable avec gradateur manuel



- Luminaire avec alimentation électronique, horloge et programmation horaire



- Luminaire avec alimentation électronique gradable et détection de présence



- Luminaire avec alimentation électronique gradable et cellule de gestion de lumière



	Digi-Push	Basic DSI-T/DALI-T	Basic DSI-TD/DALI-TD	Basic DSI-TS	Basic DSI-IR/2IR	Basic DSI-TLC/DALI-TLC	Basic DSI-TLE/DALI-TLE	Sensa	Advanced	Professional
<b>Services</b>										
Marche/Arrêt	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Détection de présence		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Gradation par bouton-poussoir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Gradation par télécommande					●	●	●	●	●	●
Gradation par cellule photoélectrique						●	●	●	●	●
Présélection de niveaux d'éclairage			●		●			●	●	●
Création de scénarios								●	●	●
Gestion de périphériques									●	●
Connexion avec une GTC										●
Nombre de luminaires illimité										●
Nombre de luminaires limité	25	25	25	100	25/50	50	300	4/8	360/1032	
<b>Types de locaux</b>										
Bureaux de petite taille	●	●	●		●	●		●	●	
Bureaux de grande taille				●			●		●	●
Locaux scolaires	●	●	●		●	●		●	●	
Hôpitaux	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Commerces	●	●	●	●	●	●	●			
Restaurants cafés	●	●	●						●	
Locaux sportifs	●	●	●	●		●	●			
Spectacles	●	●	●	●					●	
Salles polyvalentes	●	●	●	●	●				●	
Industries	●	●	●	●		●	●			●

# Systeme Basic-DSI-TLC / DALI-TLC THORN

Gestion par sonde photo-électrique, boutons-poussoirs et détecteur de présence

## Variation de l'éclairage en fonction de la lumière naturelle

Les vastes ressources que représente la lumière du jour restent le plus souvent inexploitées.

Le fonctionnement du système Basic-D se base sur la lumière du jour disponible. Il module précisément l'éclairage artificiel pour maintenir un confort visuel optimum. Convient parfaitement pour les locaux à usage tertiaire, postes de travail sur écran, salles de bureaux d'études, salles d'attente, de sport, de cours, amphithéâtres, restaurants et magasins...

- règle le niveau de lumière artificielle entre 100 et 1 % selon le niveau de lumière naturelle disponible,

- possibilité de raccordement de boutons-poussoirs usuels et de détecteur de présence,
- niveau d'éclairage réglable à tout moment par bouton-poussoir,
- mesure de l'éclairage en lumière naturelle sur toute la fenêtre, insensibilité aux parasites, corps de sonde pour montage en faux plafond,
- sonde de mesure de haute précision,
- mise en service rapide, réglages aisés,
- économies d'énergie jusqu'à 75 %.

## LSD Cellule photoélectrique



Sonde montée au plafond pour la mesure de l'éclairage en lumière naturelle

passant par une ouverture (fenêtre) dans un local, avec contacteur coulissant monté à côté de la borne de raccordement pour commuter sur une plus haute sensibilité (0 à 1000 Lux ou 0 à 5000 Lux).

Côté sortie, raccordement à un module de commande en fonction de la lumière du jour (DSI-TLC) par ligne de commande bifilaire. Raccordement par bornes à vis. Boîtier en polycarbonate ignifugé, convient pour montage en faux plafond, protection IP 20, classe de protection II. Température ambiante de 0 à 50 °C.

## DSI-TLC / DALI-TLC



**Module Basic pour raccordement de sonde photo-électrique, de boutons-poussoirs et de détecteur de présence**

Module à sortie numérique pour la commande individuelle de 3 chemins lumineux en fonction de l'apport de lumière naturelle dans une pièce. Deux sorties, chacune pouvant commander jusqu'à 25 composants, comme par exemple : ballasts électroniques numériques, variateurs à découpage de phase amont PHD, transformateurs électroniques. Plage de gradation de 0,1 à 100 %. Côté entrée, raccordement de la sonde photo-électrique LSD, qui enregistre la lumière du jour à travers une fenêtre ; possibilité de raccordement de boutons-poussoirs simples ou doubles pour

le réglage manuel du niveau d'éclairage. Possibilité de raccordement d'un détecteur de présence. La commande en fonction de la lumière du jour s'effectue via des lignes de luminaires individuellement variables. La configuration de la ligne de commande se fait à partir de la sonde photométrique. Elles sont définies de manière simple et rapide : raccordement via bornes à fiche. Boîtier en polycarbonate ignifugé, pour montage incorporé au luminaire ou en plafonnier, protection IP 20, classe de protection II avec capot de bornier monté. Température ambiante de 0 à 60 °C.

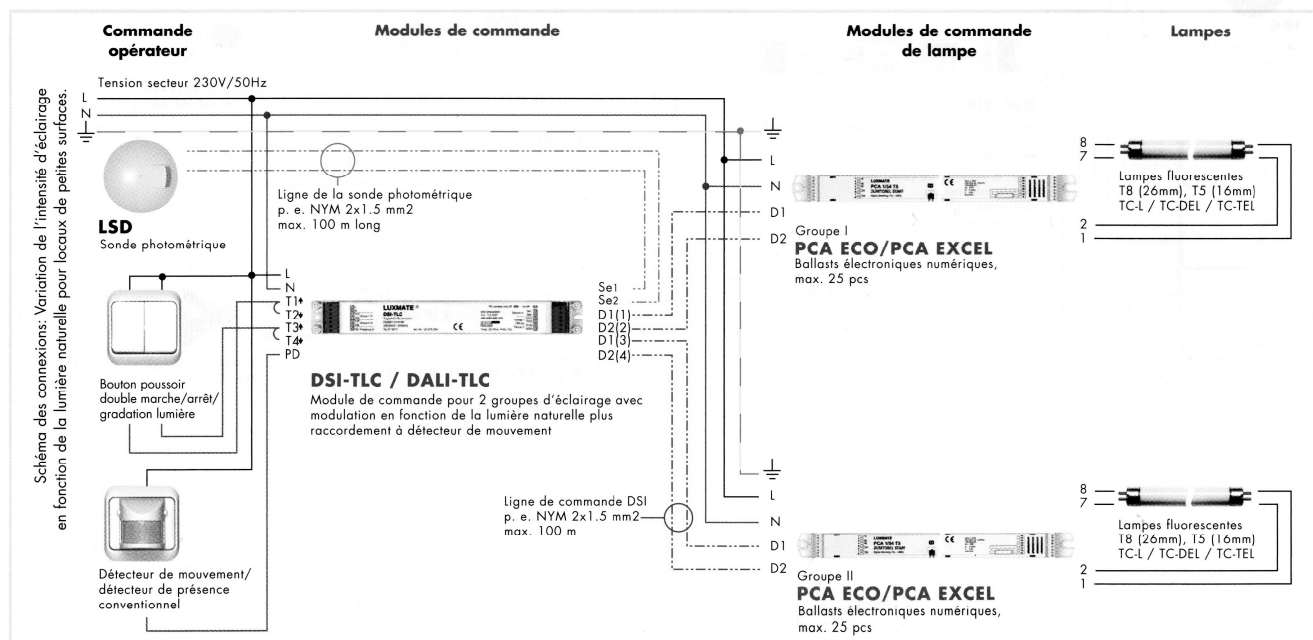
Désignation	L	I	h	Ancien code	Nouveau code
LSD				316698	20731906
DSI-TLC	230	30	28	316697	22153910
DALI-TLC	230	30	28		22153910

### Instructions pour le réglage (principe)

Il suffit de régler 2 points (jour/nuit).

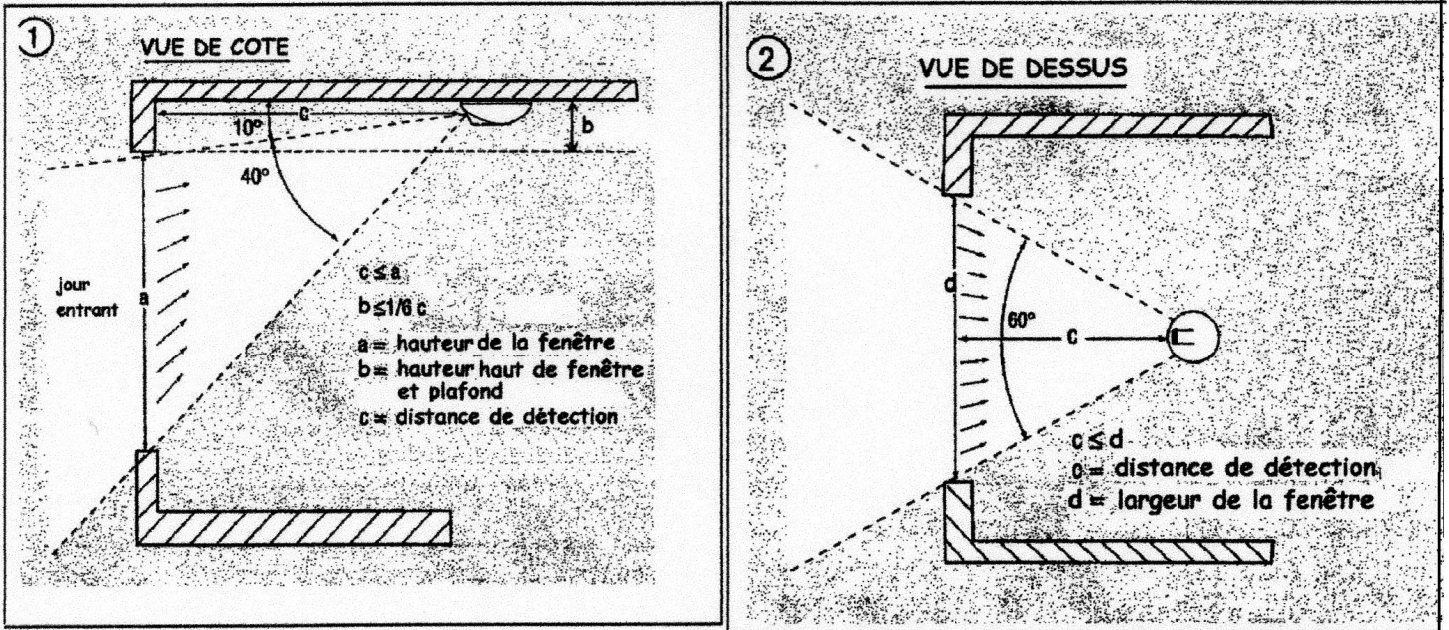
- 1) Ajuster à l'aide des touches le niveau d'éclairage souhaité pour chaque rampe lumineuse (pression sur touche prolongée).
- 2a) DSI-TLC : appuyer pendant environ 2 secondes sur la tête de programmation dans le couvercle de la sonde LSD.
- 2b) DSI-TLE : enregistrer les réglages en appuyant sur les micro-poussoirs de programmation du DSI-TLE.





Pour une description détaillée, se reporter à la documentation technique de l'appareil.





## DETECTION PHOTOMETRIQUE LUXMATE LSD

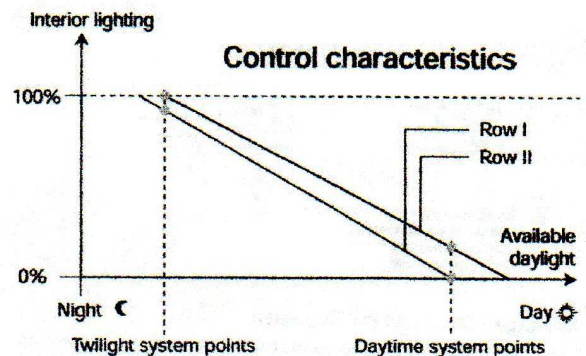


Désignation référence	Dimensions montage	Fonction	Désignation référence	Dimensions montage	Fonction
 AD-DSI 22 153 958	230x30x28mm incorporé au luminaire en plafonnier encastré	Module de commande avec sorties numériques de 10 ballasts électroniques PCA Eco compatibles DSI (fabricant Tridonic)	 LSD 20 731 906	Dia. 80mm ; hauteur 24mm montage en plafond	Sonde en plafond pour la mesure du niveau d'éclairément en lumière naturelle dans le local, pour la gradation d'éclairage en fonction de la lumière du jour avec AD-2TL ou AD-2TL/DALI.
 AD-2TL 22 154 020	230x30x28mm incorporé au luminaire en plafonnier encastré	Module de commande double avec sorties numériques pour 10 ballasts électroniques PCA Eco compatibles DALI (fabricant Tridonic) avec possibilité de régulation des deux groupes en fonction de la lumière du jour	 AD-DALI 22 154 022	230x30x28 mm incorporé au luminaire en plafonnier encastré	Sortie numérique DALI de commande de ballasts électro- niques compatibles DALI, jusqu'au nombre de 30, des fabricants Tridonic, Philips, Osram ou Helvar.

## Programming the daylight-based control

The daylight-based control module DSI-TLC controls 2 groups (rows) of luminaires in one room with the help of characteristic curves that can be set individually for each row. The run of the curves is defined by system points which can be programmed with a button on the light sensor LSD.

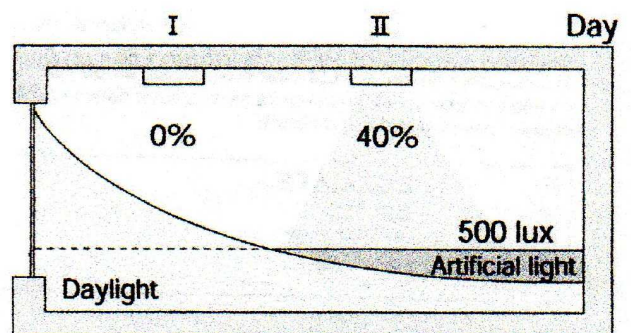
Moreover, with the momentary action switches T1-T4 the illumination level can be changed manually any time. The control characteristics are yet altered only temporarily: after switching OFF/ON control is done with the original characteristics again.



### Setting the daytime system points

Settings should be made when there is sufficient daylight available - by preference when row I near the window should be switched off.

- 1.) Switch on the lighting by pressing briefly one of the momentary action switches T1-T4.
- 2.) Dim the 2 rows of luminaires to the required level (by holding the switch pressed).
- 3.) Depress the programming button in the housing cap of the light sensor LSD for about 2 seconds.

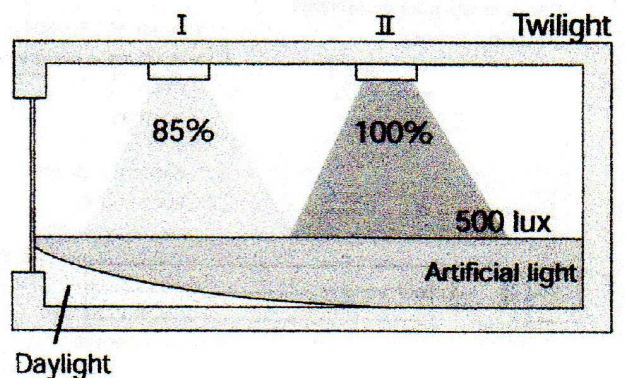


### Setting the twilight system points

Settings should be made at twilight - by preference when row II furthest from the window should be set at 100% luminous flux.

For setting the twilight system points please repeat steps 1.) to 3.) as for programming the daytime system points.

**Note:** The DSI-TLC distinguishes by means of the light sensor value autonomously between daytime and twilight system points. Therefore you should ensure different luminous intensities on the LSD while programming.



### Programming protection












If a system point is reprogrammed the old one is overwritten. The DSI-TLC control module can be locked to prevent unintentional programming of the control characteristics.




To lock/unlock it:


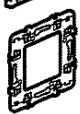
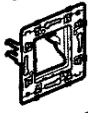
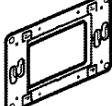
Switch off the power supply to the DSI-TLC and keep all operating keys T1-T4 simultaneously pressed when switching on the power supply again.



## Mécanismes, Plaques et supports Mosaïc Legrand

		<b>Poussoirs 6 A - 250 V<math>\sim</math></b>	
		Connexion rapide sans outil par bornes automatiques	
	1 module	2 modules	<b>Enjoliveur finition blanc</b>
10	<b>770 30</b>	<b>770 40</b>	  Poussoir 6 A
10	770 31	770 41	  Poussoir inverseur 6 A
10	<b>770 32</b>	<b>770 42</b>	  Poussoir inverseur 6 A à voyant à LED <sup>(1)</sup>
10		<b>770 43</b>	 Poussoir inverseur 6 A porte-étiquette
			<b>Enjoliveur finition alu</b>
10	<b>792 30</b>	<b>792 40</b>	  Poussoir 6 A
10	792 32	792 42	  Poussoir inverseur 6 A à voyant à LED <sup>(1)</sup>

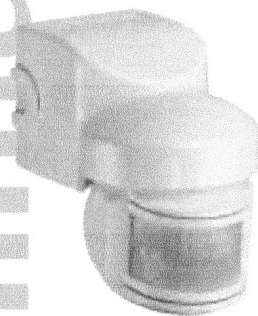
Emb.	Réf.		<b>Plaques</b>
	Blanc	Alu	S'enclipsent par crans sur les supports à à vis ou à griffes (rattrapage d'épaisseur)
10   5	788 01	790 01	 Pour 1 module Se clipse sur support réf. 802 50
10	<b>788 02</b>	<b>790 02</b>	 Pour 2 modules Se clipse sur supports réf. 802 51/60/61/62/69
10   5	788 03	790 03	 Pour 3 modules Se clipse sur support réf. 802 59

Emb.	Réf.	<b>Supports</b>
10	<b>802 50</b>	Tous les supports sont livrés avec une protection de chantier  Pour 1 module
10	<b>802 51</b>	 Pour 2 modules
10	<b>802 61</b>	 Pour 2 modules à griffes (long. 27 mm)
10	<b>802 69</b>	Pour 2 modules à griffes longues (long. 37 mm)
5	802 59	 Pour 3 modules

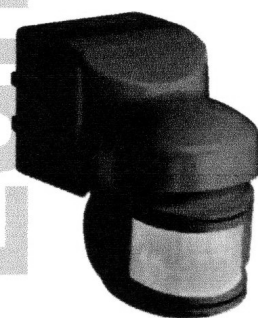
# Lumimat D140, D200 et D360

Lumimat

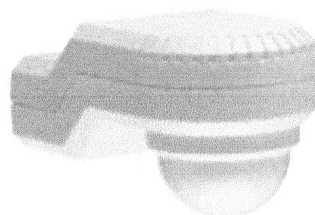
## Détecteurs infrarouges pour éclairage extérieur ou intérieur



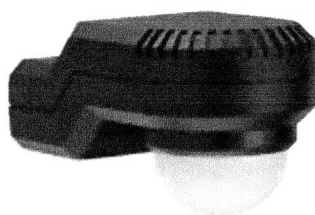
réf : 52033



réf : 52044



réf : 52362



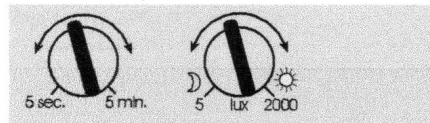
réf : 53363

### Atouts

- Détecteurs sensibles aux rayonnements infrarouges liés à l'émission calorifique de tout corps en mouvement tels que personnes, animaux etc.
- Appareils conçus pour la commande automatique de l'éclairage autour ou dans la maison, à l'exclusion de tout dispositif sonore.
- Facile à installer pour tout type de montage : mural, angle intérieur, angle extérieur, plafond pour Lumimat D140 et 200 ; mural ou angle extérieur pour Lumimat D360.

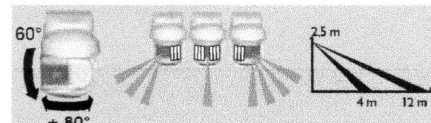
### Caractéristiques fonctionnelles

#### Lumimat D140, D200 et D360



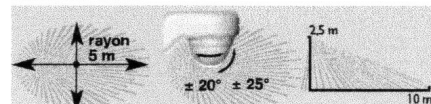
Durée de fonctionnement réglable de 5 sec. à 5 min.  
Seuil de détection jour/nuit réglable.

#### Lumimat D140 et D200



Zone de détection réglable horizontalement et verticalement. Limitation de la zone de détection à l'aide des obturateurs fournis. Distance de détection frontale jusqu'à 12 mètres.

#### Lumimat D360



Zone de détection réglable horizontalement et verticalement. Distance de détection frontale jusqu'à 10 mètres.

### Caractéristiques techniques

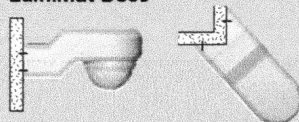
Tension d'alimentation, fréquence	230 V AC +10 %/-15 % 50 Hz	
Pouvoir de coupure circuit résistif	LD140/200 : 8 A 250 VAC m	LD360 : 8 A 250 VAC $\mu$
Contact interrupteur	lampes à incandescence 1000 W	
relié à la phase	tubes fluorescents non compensés 1200 W	
(pour charge inductive, relay)	lampes halogènes 1000 W	
(pas de lampe à économie d'énergie)	lampes halogènes avec transfo. ferro. 500 VA	
Température de fonctionnement	-20° à +50° C	
Raccordement par bornes à vis, section des conducteurs	LD140/200 : 1 à 1,5 mm <sup>2</sup> LD360/200 : 1 à 1,5 mm <sup>2</sup>	
Classe d'isolation	LD140/200 : II	LD360 : II
Indice de protection	LD140/200 : IP 55/IK 03	LD360 : IP 44/IK 03

Performances indiquées pour une température ambiante de 20°C et pour une hauteur de 2,5 m

### Références

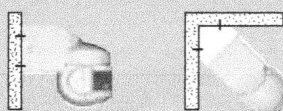
Références	désignation	Angle de détection	Pouvoir de coupure	Contact
52033	Lumimat D140 blanc	140°	1000 W incan.	
52043	Lumimat D140 noir	140°	1000 W incan.	
52034	Lumimat D200 blanc	200°	1000 W incan.	
52044	Lumimat D200 noir	200°	1000 W incan.	
52362	Lumimat D360 blanc	360°	1000 W incan.	
52363	Lumimat D360 noir	360°	1000 W incan.	

### Fixation et encombrement Lumimat D360



Accessoires fournis pour montage mural ou en angle extérieur.  
Largeur 85 mm  
Hauteur 82 mm  
Profondeur (sans socle d'angle) 151 mm.

### Lumimat D140/D200



Montage mural pour détection en façade et entrées ou montage en angle intérieur.



Montage en angle extérieur pour détection sur deux façades ou au plafond pour détection en terrasses et couloirs. Accessoires fournis.  
Largeur : 70 mm Hauteur : 100 mm  
Profondeur (sans socle d'angle) : 111 mm.

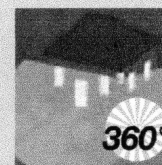
### Applications



Angle sélectif : entrée de garage, protection de tout type de passage...



Angle ouvert : protection de façade, vestiaire, hall de sport, hangar, quai de chargement, parking souterrain, éclairage de vitrines...



Idéal pour la détection simultanée sur 2 façades.



## LE LUMIMAT D 140

### 1 PRÉSENTATION

Ces détecteurs sont sensibles au rayonnement infrarouge lié à l'émission calorifique de tout corps en mouvement. De ce fait-il est facile de repérer les déplacements d'une source de chaleur (personnes, véhicules...). Plus la différence entre la température de l'air et celle du corps est élevée et plus la détection est précise.

Un détecteur infrarouge vous offre à la fois la sécurité et le confort.

- **sécurité** : il dissuade les visiteurs indésirables
- **confort** : il éclaire votre arrivée et celle de vos proches.

Le détecteur allume une source lumineuse que vous aurez connectée, lorsqu'un corps émettant de la chaleur se déplace dans sa zone de détection. Celle-ci reste allumée pendant la durée pour laquelle le détecteur a été réglé et jusqu'à ce qu'il ne détecte plus de mouvement dans sa zone de surveillance.

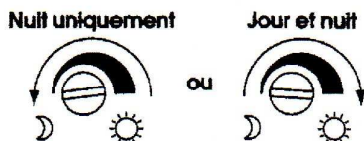
L'appareil peut être réglé pour fonctionner nuit et jour ou plus couramment la nuit. Un détecteur crépusculaire réglable y est intégré. Il permet de déterminer le seuil de luminosité déclenchant l'appareil.

Eclairer uniquement durant le temps nécessaire permet de réaliser de substantielles économies d'énergie.

#### ● Réglage du fonctionnement automatique

##### • Réglage du seuil crépusculaire

Pour un fonctionnement de nuit uniquement, tourner le potentiomètre vers la gauche. Tourner le potentiomètre vers la droite, pour obtenir un fonctionnement du détecteur le jour et la nuit.



##### • Réglage de la durée de fonctionnement

La durée de fonctionnement peut être ajustée avec le potentiomètre. La durée mini. (5 secondes) de fonctionnement est obtenue en tournant le potentiomètre en butée gauche. En butée droite, la durée de fonctionnement sera de 5 minutes.

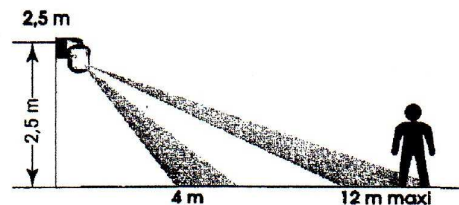


### 2 MONTAGE

#### ● Où installer votre détecteur ?

##### • Hauteur de montage conseillée

La hauteur d'installation optimale est de 2,5 m. Les distances de détection sont indiquées pour une hauteur d'installation de 2,5 m et une température ambiante de 20°C.



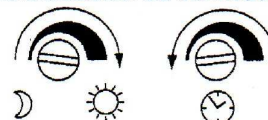
### 4 TEST ET RÉGLAGE

Lors de la mise sous tension, le détecteur enclenche son circuit pendant la durée réglée. Après cette phase de démarrage, le détecteur est opérationnel.

Une fois cette phase terminée, le détecteur est prêt à être testé. Le détecteur doit ensuite être réglé pour son fonctionnement automatique.

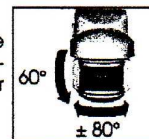
#### ● Procédure de test du détecteur

- Mettre le détecteur dans le mode test

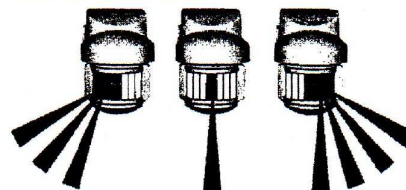


- Avec ces réglages tout passage dans la zone de détection va commander l'éclairage durant 5 secondes.

- Orienter la tête pivotante horizontalement et verticalement de façon à couvrir la zone de détection.



- Des obturateurs fournis avec le détecteur permettent de limiter la zone de couverture.



### 5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Caractéristiques fonctionnelles

Angle de détection  
Distance de détection frontale (à 20°C) / détection latérale  
Réglage de la tête de détection  
Réglage du seuil crépusculaire  
Réglage de la durée de fonctionnement  
Limitation de la zone de détection  
Accessoire de fixation

#### Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation, fréquence  
Protection obligatoire  
Câble préconisé  
Pouvoir de coupure  
• Circuit résistif  
• Lampes à incandescence  
• Tubes fluorescents non compensés  
• Lampes halogènes (230 V)  
• Lampes halogènes avec transfo. BT  
Raccordement par bornes à vis section des conducteurs  
Indice de protection  
Température de fonctionnement  
Température de stockage  
Dimensions  
• Longueur (sans socle d'angle)  
• Largeur  
• Hauteur

#### LUMIMAT D 140

140°  
12 m/8 m  
60° verticalement, +/- 80° horizontalement  
5 à 2000 Lux  
5 sec. à 5 min.  
obturateurs sécables  
pièce de fixation d'angle/plafond

#### LUMIMAT D 200

200°  
12 m/10 m

230 VAC +10%/-15% - 50 Hz  
Fusible 10 A gG/gI ou disjoncteur 10 A courbe C ou courbe B  
U1000RO2V

8 A 250 VAC µ  
1000 W  
1200 W  
1000 W  
500 VA

1 à 1,5 mm²  
IP55

- 20°C à + 50°C  
- 20°C à + 60°C

106 mm  
70 mm  
100 mm



# Instructions pour la programmation du DSI-TLC, DALI-TLC

Le module de commande "lumière du jour" DSI-TLC, DALI-TLC permet d'exploiter la part d'éclairage en lumière naturelle dans l'éclairage des locaux. L'éclairage artificiel peut être gradué en fonction de la lumière du jour: on obtient ainsi des conditions d'éclairage optima. Le niveau d'éclairage en lumière naturelle est mesuré par la sonde LSD raccordée au DSI-TLC, DALI-TLC. Sur chacune des deux sorties DSI/DALI peuvent être raccordés jusqu'à 25 ballasts électroniques (pour le DSI-TLC: PCA, PDA, TE, ...) (pour le DALI-TLC: des modules d'amorçage de lampes compatibles DALI en mode broadcast) (donc sans adressage DALI demandant une intervention lourde). L'intensité des éclairages peut varier de 0; 1 à 100% en fonction de la lumière du jour à partir de droites de référence programmées, l'intensité pouvant aussi être variée par touche gradateur simple ou double.

## **1** Programmation de la commande en fonction de la lumière du jour

le module de commande "lumière du jour" DSI-TLC, DALI-TLC permet de moduler l'intensité de 2 groupes d'éclairage à partir de droites de référence qui se paramètrent séparément pour chaque sortie. Le profil de ces droites de référence est fixé par 2 points système programmables à l'aide d'une touche sur la sonde photométrique LSD. Les touches T1 - T4 permettent de réajuster en manuel le niveau d'éclairage au besoin. Les droites de référence enregistrées ne sont donc décalées que momentanément: après une commande extinction/allumage par une touche (non pas avec le PD), les droites de référence programmées initialement modulent de nouveau l'intensité d'éclairage.

## **2** Programmation du point système jour

Cette programmation doit se faire avec un niveau d'éclairage suffisant dans le local : de préférence lorsque l'intensité de la rampe d'éclairages la plus proche de la fenêtre est graduée au niveau le plus bas.

1. allumer l'éclairage avec l'une des touches T1 - T4 (pression brève)
2. ajuster au niveau souhaité l'intensité des 2 rampes d'éclairage (pression prolongée).
3. Appuyer environ 2 secondes le bouton de programmation sur le capot de la sonde LSD (en s'aidant d'un stylo ou autre) : enregistrement de la droite de référence.

## **3** Programmation du point système "obscurité"

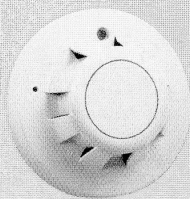
Cette programmation doit se faire lorsque la lumière du jour devient quasi inexistante, proche de la nuit. Pour l'enregistrement des points système "obscurité" répéter les étapes 1 à 3 comme pour la programmation des points système jour.

### **Remarque:**

- le DSI-TLC, DALI-TLC fait de lui-même la différence entre points système jour et obscurité à partir de la valeur de la sonde photométrique.
- pour établir une droite de référence les deux points système doivent correspondre à des niveaux d'éclairage résiduel (obscurité, pénombre) différents.
- Les points systèmes enregistrés ne sont pas effacés en cas de coupure de tension.

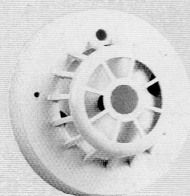


### Détecteurs automatiques



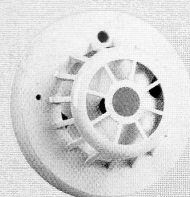
#### > Détecteur optique de fumée adressable

Surface de détection moyenne : 50 m<sup>2</sup>.  
IP : 43. Tension d'alimentation : 17 Vcc à 28 Vcc.  
Consommation veille : 340 µ A.  
Consommation alarme : 600 µ A à 1 mA.  
Température ambiante : -20°C à +60°C.  
Dimensions détecteur sur socle : Ø = 100 mm / e = 50 mm.  
Bombe d'essai (réf. 954 327).

**Réf. 956 950**

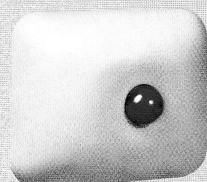
#### > Détecteur de chaleur thermostatique adressable

Surface de détection moyenne : 18 m<sup>2</sup>.  
Seuil de déclenchement : 60°C.  
IP : 53. Tension d'alimentation : 17 Vcc à 28 Vcc.  
Consommation veille : 250 µ A.  
Consommation alarme : 310 µ A à 1 mA.  
Température de fonctionnement : -20°C à +70°C.  
Dimensions détecteur sur socle : Ø = 100 mm / e = 50 mm.

**Réf. 956 952**

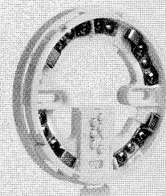
#### > Détecteur de chaleur thermovélocimétrique

Surface de détection moyenne : 30 m<sup>2</sup>.  
Détection d'une élévation de la température de 55°C à 80°C (selon la norme NF EN 54-5)  
Seuil thermostatique : 90°C.  
IP : 53. Tension d'alimentation : 17 Vcc à 28 Vcc.  
Consommation veille : 500 µ A.  
Consommation alarme : 3,4 mA.  
Température de fonctionnement : -20°C à +100°C.  
Dimensions détecteur sur socle : Ø = 100 mm / e = 50 mm.

**Réf. 330 101**

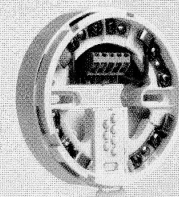
#### > Indicateur d'action lumineux

Permet le report d'une alarme par l'intermédiaire d'une led rouge.  
Consommation moyenne : 5 mA.

**Réf. 957 215**

#### > Socle pour détecteur adressable

A associer impérativement avec un détecteur adressable.  
Fermeture par 1/4 de tour.  
Borne de raccordement pour indicateur d'action.  
Langnette d'adressage (réf. 400 018).

**Réf. 956 954**

#### > Socle + isolateur pour détecteur adressable

Assure la double fonction de socle pour détecteur adressable et d'isolateur.  
Fermeture par 1/4 de tour.  
Borne de raccordement pour indicateur d'action.  
Langnette d'adressage (réf. 400 018).

**Réf. 956 955**

A chaque point de détection (D.A., D.M., O.I.) correspond une adresse formée d'un premier chiffre nommant la boucle (de 1 à 4) et d'un numéro permettant de le repérer dans la boucle (de 001 à 126).

- la centrale reconnaît automatiquement la boucle.

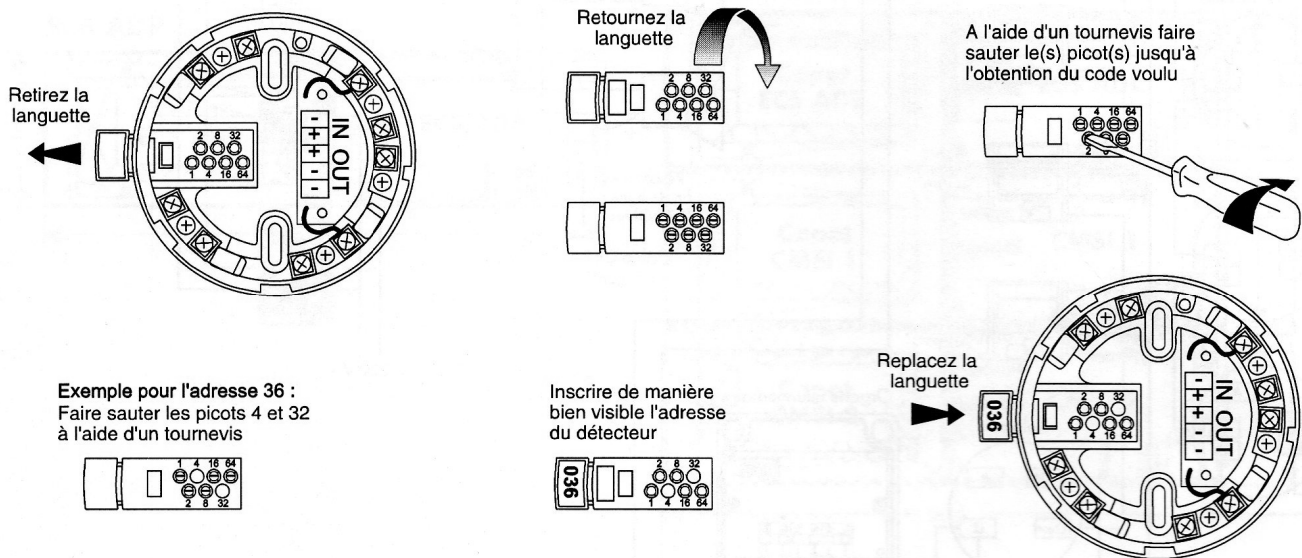
- le numéro du point dans la boucle doit être codé manuellement par l'installateur via le commutateur pour les déclencheurs manuels et les organes intermédiaires, et via la languette du socle pour les détecteurs automatiques.

Deux points de détection de boucles différentes peuvent avoir le même numéro de point dans la boucle, donc le même type de codage, mais leur adresse sera différenciée par le premier chiffre correspondant au numéro de la boucle.

Utiliser le tableau de préparation des zones de détection (page 48), préalablement rempli, comme aide dans cette étape.

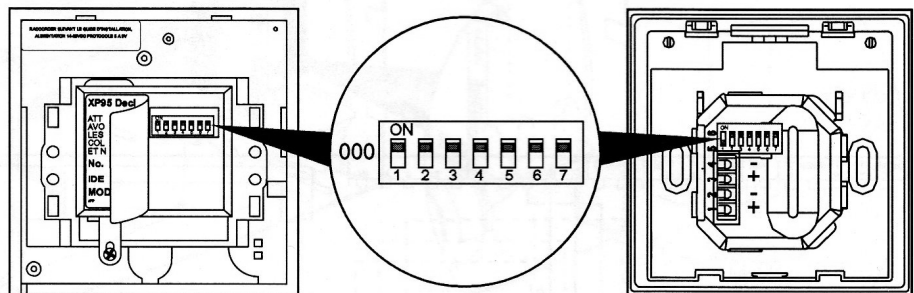
**Détecteurs automatiques adressables (avec ou sans isolateur) réf. 956 948, 956 950 et 956 952**

Supprimez les petits plots donnant l'adresse de façon que la somme des nombres inscrits en face des plots enlevés donne l'adresse.



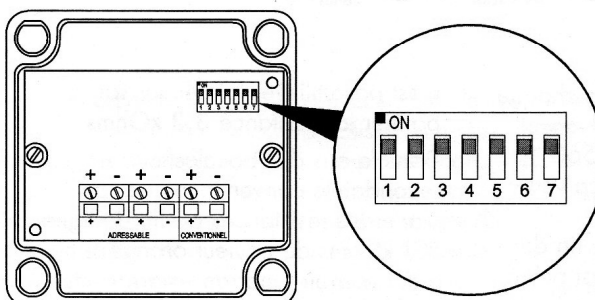
**Déclencheurs manuels adressables réf. 956 957, 956 959 et 340 000**

Reportez vous au tableau en page suivante pour basculer les commutateurs donnant l'adresse du déclencheur manuel.



**Organes intermédiaires réf. 310 030**

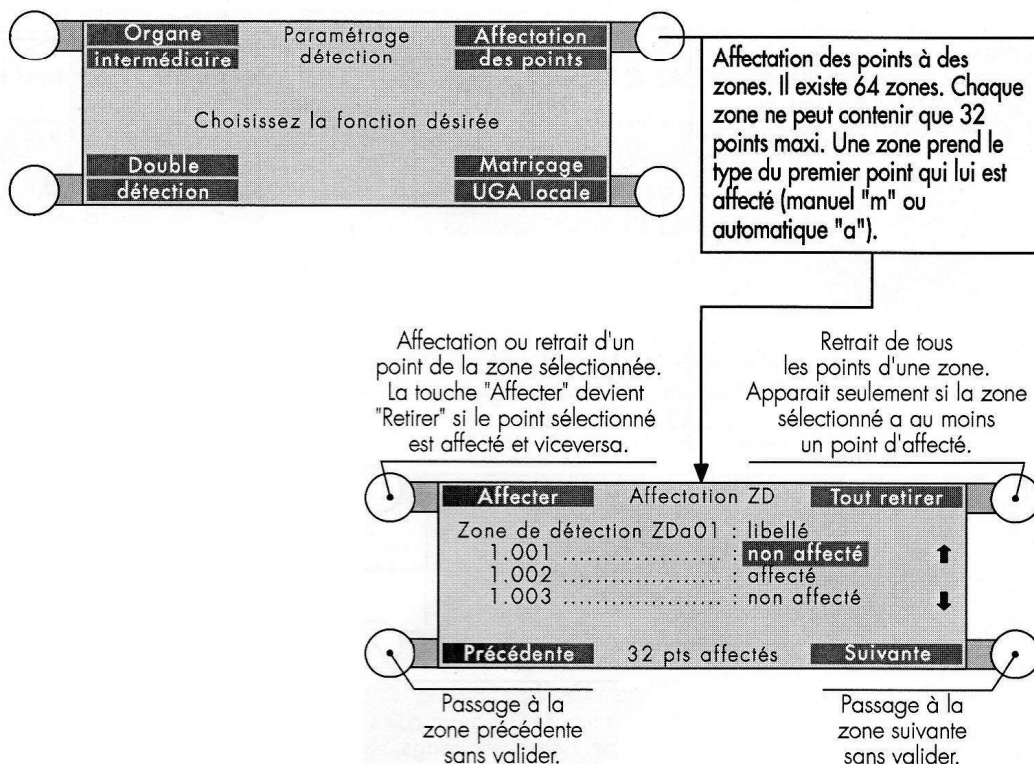
Reportez vous au tableau en page suivante pour basculer les commutateurs donnant l'adresse de l'organe intermédiaire.



## Configuration de l'ECS ADR sur l'afficheur

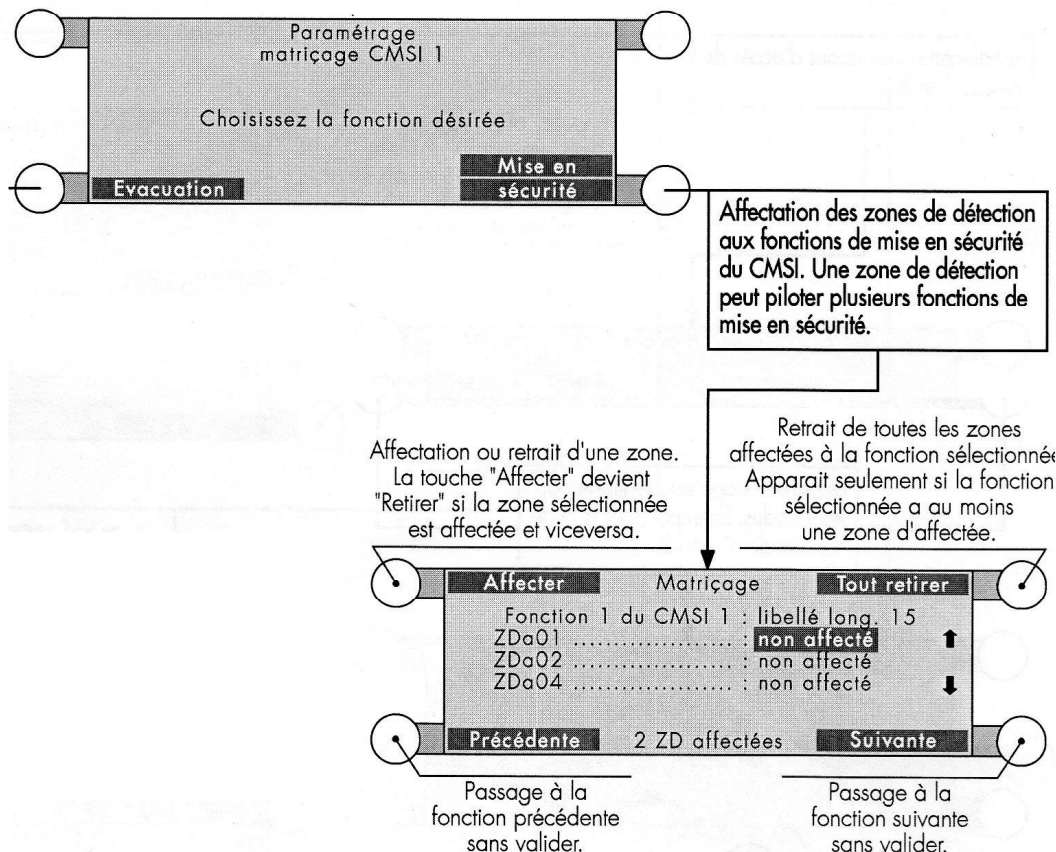
### Paramétrage de la détection

Après un appui sur les touches "Paramétrer en local" ou "Accès menu/Paramétrage" puis "Détection" l'écran suivant apparaît :



### Paramétrage du Matriçage vers 1 ou 2 CMSI

Après un appui sur les touches "Paramétrer en local" ou "Accès menu/Paramétrage" puis "Matriçage vers CMSI" l'écran suivant apparaît :

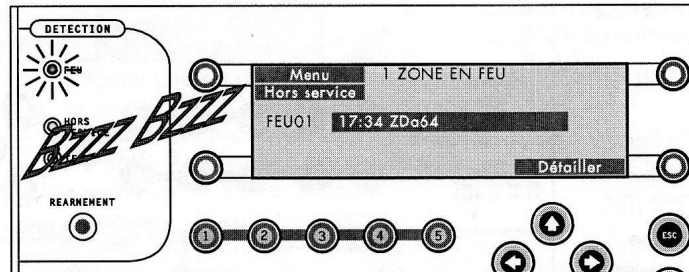
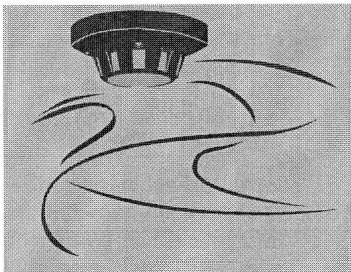




## ECS ADR : Principe de fonctionnement

### En cas de feu

- Une alarme a été déclenchée, soit par appui sur un déclencheur manuel (bris de glace ou coffret à membrar soit par un détecteur automatique

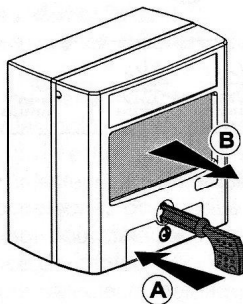
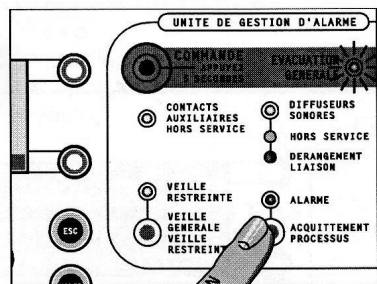


Le voyant rouge "FEU" de la partie "Détection" de l'ECS ADR s'allume en fixe et l'afficheur indique la zone en feu. Seul l'ECS ADR émet un signal sonore (voyant "EVACUATION GENERALE" éteint, sinon voir ci-dessous).

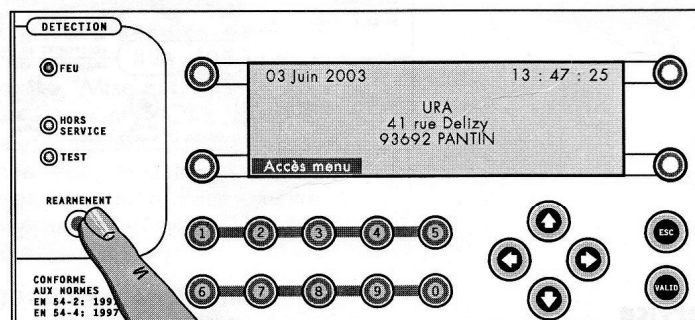
- 1 - Vous êtes en alarme restreinte pendant un temps pré-réglé de 5 minutes maximum.
- 2 - Repérer le ou les numéro(s) de(s) zone(s) en feu (sur l'afficheur de l'ECS ADR et en page 1 de la notice exploitant).
- 3 - Prévenir le responsable sécurité de l'établissement et vérifier l'origine de l'alarme pendant la durée de l'alarme restreinte
- 4 - S'il s'agit d'une fausse alarme,

#### acquitter le processus d'alarme :

en composant le code d'accès de niveau 2 (3112 par défaut) et en appuyant (dans les 5 secondes qui suivent) sur la touche "ACQUITTEMENT PROCESSUS".  
L'alarme générale ne sera alors pas déclenchée.



Le cas échéant, remédier à l'incident en procédant au réarmement des déclencheurs manuels.



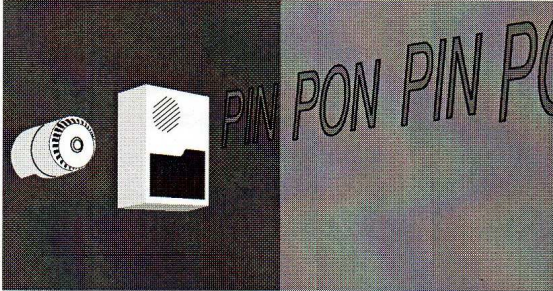
Enfin, procéder au réarmement de l'ECS ADR : composer le code d'accès de niveau 2 (3112 par défaut) et appuyer (dans les 5 secondes qui suivent) sur la touche "REARMEMENT".  
Le voyant rouge "FEU" de la partie "Détection" de l'ECS ADR s'éteint.

- 5 - S'il s'agit d'un incendie,  
faire prévenir les secours et évacuer l'établissement.

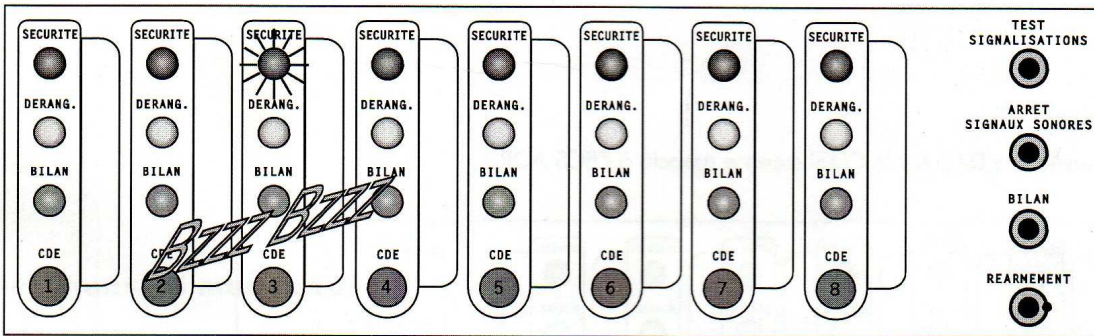
**NOTA :** à la fin de la temporisation de l'alarme restreinte et en l'absence d'acquiescement du processus, l'alarme générale e diffusée (voir page suivante).

- Une alarme feu a été déclenchée : le voyant rouge "FEU" de la partie "Détection" de l'ECS ADR s'allume en fixe, l'ECS ADR émet un signal sonore et le voyant rouge "EVACUATION GENERALE" est allumé

1 - Vous êtes en alarme générale, les diffuseurs sonores émettent le signal normalisé d'évacuation pendant 5 minutes.



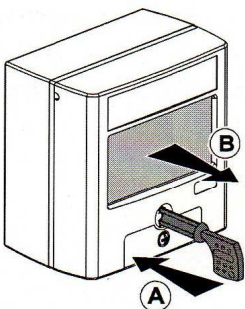
2 - Si utilisation d'un ou deux CMSI externe, les zones de mise en sécurité programmées sont activées automatiquement. Si vous souhaitez activer d'autres zones de mise en sécurité, appuyez sur les touches "CDE" correspondantes.



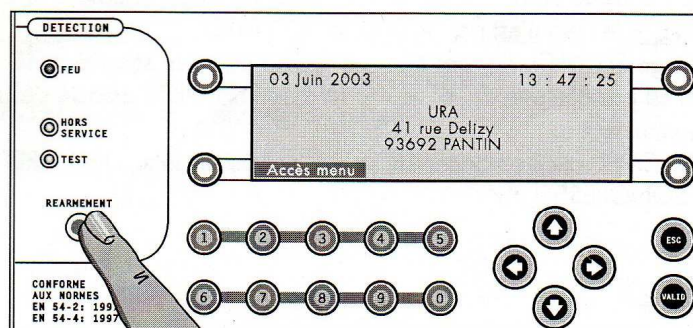
3 - Repérer le ou les numéro(s) de(s) zone(s) en feu (sur l'afficheur de l'ECS ADR).

4 - Prévenir le responsable sécurité de l'établissement ainsi que les secours et **évacuer l'établissement**.

5 - Pour réarmer l'ECS ADR une fois l'incident terminé :



Procéder au réarmement des déclencheurs manuels.

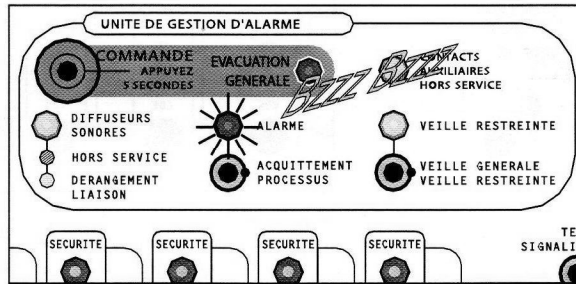


Enfin, procéder au réarmement de l'ECS ADR : composer le code d'accès de niveau 2 (3112 par défaut) et appuyer (dans les 5 secondes qui suivent) sur la touche "REARMEMENT".  
Le voyant rouge "FEU" de la partie "Détection" de l'ECS ADR s'éteint.



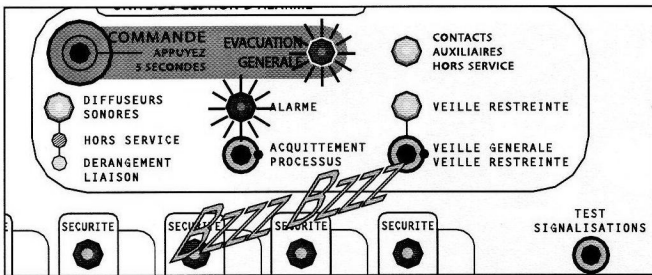
## Procédure automatique de déclenchement d'alarme générale et de mise en sécurité

### Alarme restreinte suivie de l'alarme générale.



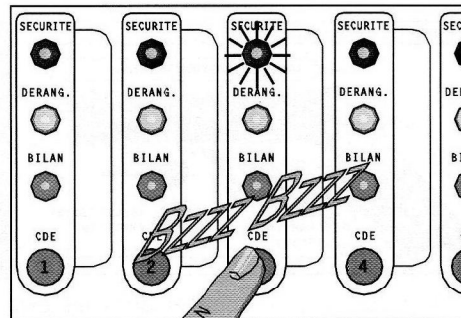
Diffusion de l'alarme restreinte sur le CMSI pendant un temps pré-réglé de 0 à 5 minutes. Le voyant rouge "ALARME" s'allume. Le buzzer du CMSI sonne en discontinu.

### Alarme générale



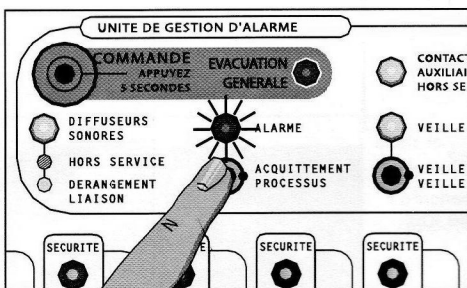
A la fin de la temporisation de l'alarme restreinte, l'alarme générale est diffusée pendant 5 minutes. Le voyant rouge "ALARME" est allumé.

Le voyant rouge "EVACUATION GENERALE" s'allume, l'ensemble des diffuseurs sonores va fonctionner pendant 5 minutes, invitant le public à évacuer les lieux. Le buzzer du CMSI sonne en discontinu.



Les zones de mise en sécurité programmées sont activées automatiquement. Si vous souhaitez activer d'autres Z.S., appuyez sur les touches "CDE" correspondantes.

### Acquittement du processus d'alarme en cas d'incident bénin

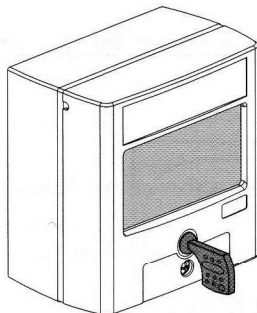


Après avoir vérifié l'origine de l'incident et après la disparition de la cause du défaut, l'acquittement manuel de l'alarme se fait en passant au niveau 2 avec la clé et en appuyant sur la touche ACQUITTEMENT PROCESSUS.

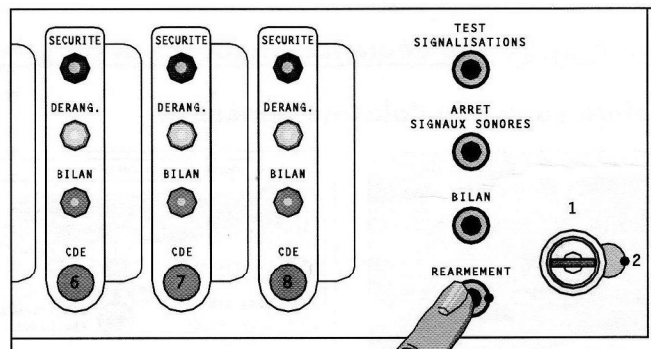
Cette action est possible uniquement pendant la durée de l'alarme restreinte. L'alarme générale ne sera alors pas déclenchée.

Revenir au niveau 1 en retirant la clé.

### Procédure de réarmement après une alarme générale



Remédier à l'incident en procédant au réarmement des déclencheurs manuels.



Procéder au réarmement sur l'équipement de contrôle et de signalisation. Attendre 10 secondes.

Procéder au réarmement du CMSI et des lignes DAS en passant au niveau 2 avec la clé et en appuyant sur la touche "REARMEMENT" (si la ligne a été mise en sécurité depuis au moins 2 minutes).

Le CMSI passe en état de veille. Revenir au niveau 1 en retirant la clé.