

## REGLES D'INSTALLATION POUR SYSTEME D'ECLAIRAGE DE SECURITE

### LES GENERALITES

#### A) LES DIFFÉRENTS TYPES D'ÉCLAIRAGE

Dans tout type d'établissement un éclairage électrique doit être prévu. Cet éclairage comprend :

- un éclairage normal obligatoire,
- un éclairage de remplacement éventuel (permet de poursuivre l'exploitation de l'établissement en cas de défaillance de l'éclairage normal),
- un éclairage de sécurité obligatoire (permet l'évacuation de l'établissement en cas de défaillance de l'éclairage normal / remplacement).

#### B) LA FONCTION DE L'ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ

Le rôle de l'éclairage de sécurité est défini dans l'article EC7 du règlement de sécurité.

Article EC7 :

*L'éclairage de sécurité doit être à l'état de veille pendant l'exploitation de l'établissement.*

*L'éclairage de sécurité est mis ou maintenu en service en cas de défaillance de l'éclairage normal / remplacement (groupe électrogène).*

*En cas de disparition de l'alimentation normal / remplacement, l'éclairage de sécurité est alimenté par une source de sécurité dont la durée assignée de fonctionnement doit être de 1 heure au moins.*

*Il comporte :*

- soit une source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs alimentant des luminaires ;
- soit des blocs autonomes.

#### C) LE MODE DE FONCTIONNEMENT

L'éclairage de sécurité permet lorsque l'éclairage normal est défaillant :

- L'évacuation des personnes vers l'extérieur,
- Les manœuvres intéressant la sécurité.

L'éclairage de sécurité est obligatoire pour :

- Les établissements recevant du public (arrêté du 23 juin 1980, du 22 juin 1990 et du 19 novembre 2001),
- Les établissements recevant des travailleurs (Décret 88-1056 du 14 novembre 1988),
- Les immeubles d'habitation (arrêté du 31 janvier 1986).

#### D) LES TEXTES RÉGLEMENTAIRES

Les textes réglementaires pour les Etablissements Recevant du Public ou des Etablissements Recevant des Travailleurs imposent des règles d'installation et la conformité des produits de sécurité aux normes en vigueur.

#### E) LES NORMES PRODUITS

Les blocs autonomes doivent être admis à la marque NF AEAS selon la norme européenne NF EN 60598.2.22 et les normes françaises NFC 71800 / 801 / 805.

Les blocs autonomes SATI (Système Automatique de Tests Intégré) doivent de plus être conformes à la norme NFC 71820. Le marquage "performance SATI" est une preuve de cette conformité.

Les luminaires d'éclairage de sécurité sur source centrale (LSC) doivent être admis à la marque NF AEAS selon la norme européenne NF EN 60598.2.22.



### LES 2 FONCTIONS

#### A) EVACUATION

L'éclairage d'évacuation (précédemment dénommé "balisage") doit permettre à toute personne d'accéder à l'extérieur, à l'aide des foyers lumineux assurant notamment la reconnaissance des obstacles et l'indication des changements de direction (art. EC8 §2).

L'éclairage d'évacuation est installé dans :

- les couloirs et les dégagements avec un maximum de 15 m entre chaque bloc
- au-dessus de chaque porte de sortie ou de sortie de secours
- au-dessus de chaque obstacle
- pour chaque changement de direction du chemin d'évacuation.

Cette disposition s'applique aux locaux recevant cinquante personnes et plus et aux locaux d'une superficie supérieure à 300 m<sup>2</sup> en étage et au rez-de-chaussée et 100 m<sup>2</sup> en sous-sol.

Les blocs d'évacuation doivent avoir un flux lumineux assigné\* d'au moins 45 lumens.

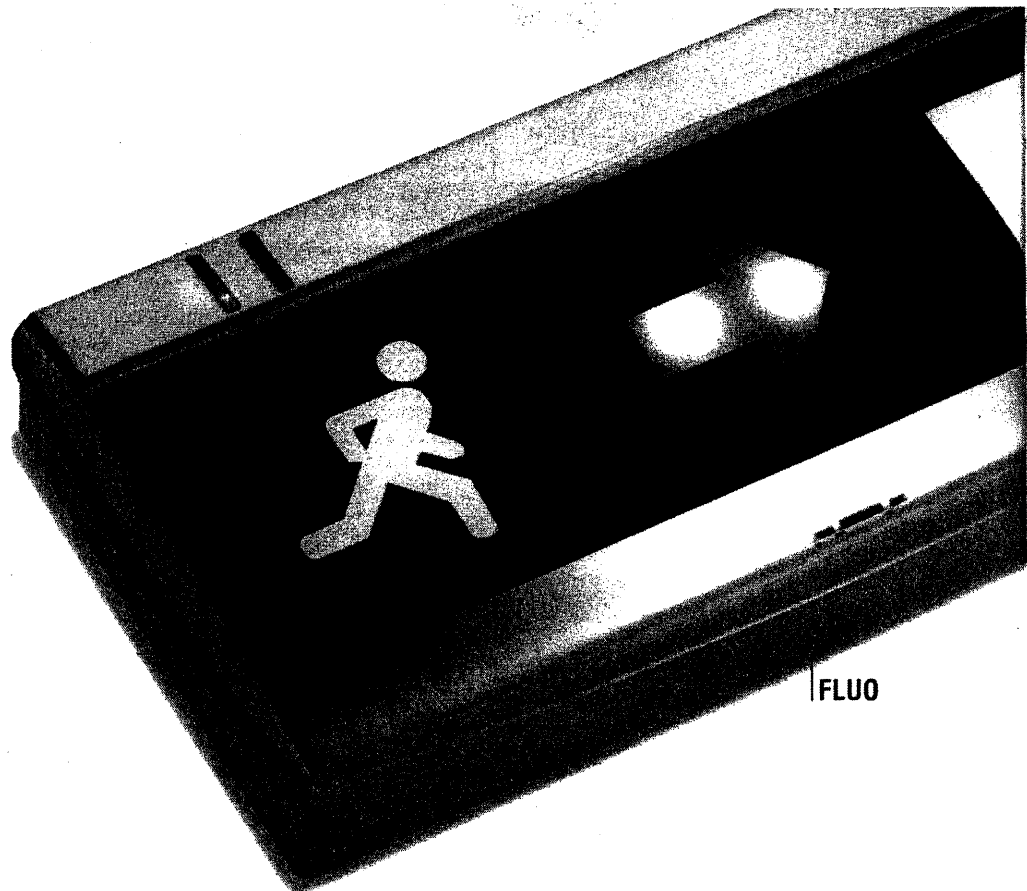
\* "Assigné" = Valeur minimale garantie par le fabricant. Cette mesure est effectuée sur 1 heure de fonctionnement en secours du bloc. Cela est comparable aux 60 lumens mesurés précédemment à 5 minutes.

#### B) AMBIANCE / ANTI-PANIQUE

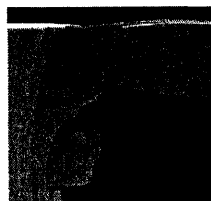
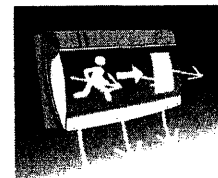
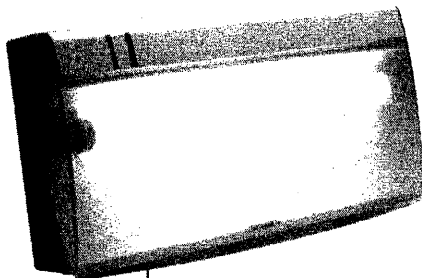
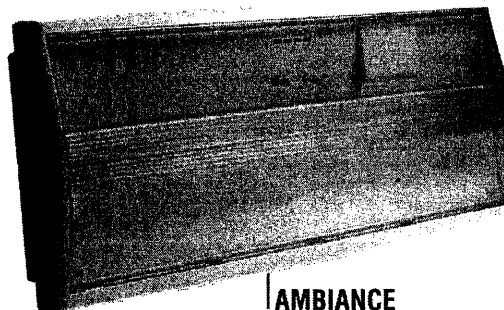
Il doit assurer un éclairage uniforme et une bonne visibilité afin d'éviter les mouvements de panique.

L'éclairage d'ambiance est installé dans les locaux pouvant recevoir plus de 50 personnes en sous-sol et plus de 100 en étage et rez-de-chaussée

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2006
Épreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 22/64

*Documentation du matériel d'éclairage de sécurité :***BRIO**



- Bloc design extra-plat
- Patère universelle
- Sécurité passive :  
éclairage de veille concentré  
sous la flèche de signalisation
- Consommation réduite

Ouverture de vasque  
avec cran de maintienEclairage de secours  
orientéDÉCO - Permanent  
Cathode froide

AMBIANCE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2006
Épreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 23/64

Documentation du matériel d'éclairage de sécurité (suite) :

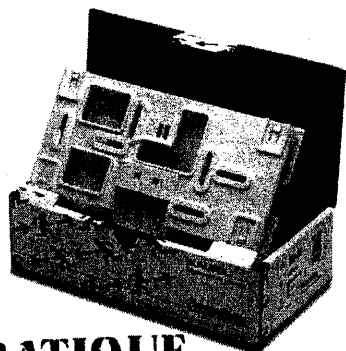
EVACUATION	ADRESSABLE SATI	AUTOTESTABLE SATI
	Autonomie : 1 heure	
	<b>BRIO 60F COM</b> 227 413	<b>BRIO 60F A</b> 226 413
	<b>BRIO 60F COM Laqué</b> 227 419	<b>BRIO 60F A Laqué</b> 226 419
	<b>BRIO 60CP COM</b> 227 513	<b>BRIO 60CP A</b> 226 513
	<b>BRIO 60CP COM Laqué</b> 227 519	<b>BRIO 60CP A Laqué</b> 226 519
	<b>BRIO 400F COM</b> 237 413	<b>BRIO 400F A</b> 236 413
	<b>BRIO 400F COM Laqué</b> 237 419	<b>BRIO 400F A Laqué</b> 236 419

IP / IK	42 / 07
Classe	II
Alimentation	230 V – 50 Hz
Dim. Evacuation	255 x 130 x 55 mm
Dim. Ambiance	345 x 155 x 65 mm

**BRIO**

	Série Lampes	Flux (lm)	Lampe (W)	Batterie	Numéro d'identification	
EVACUATION	■ BRIO 60F COM	Fluorescent	55 lm	Tube 6 W	3,6 x 1,5 Ah	T02172
	■ BRIO 60F COM Laqué	Fluorescent	55 lm	Tube 6 W	3,6 x 1,5 Ah	T03041
	■ BRIO 60CP COM	Cathode froide	55 lm	Cathode froide	3,6 x 1,5 Ah	T02174
	■ BRIO 60CP COM Laqué	Cathode froide	55 lm	Cathode froide	3,6 x 1,5 Ah	T03039
	■ BRIO 60F A	Fluorescent	55 lm	Tube 6 W	3,6 x 1,5 Ah	T02171
	■ BRIO 60F A Laqué	Fluorescent	55 lm	Tube 6 W	3,6 x 1,5 Ah	T03042
	■ BRIO 60CP A	Cathode froide	55 lm	Cathode froide	3,6 x 1,5 Ah	T02173
	■ BRIO 60CP A Laqué	Cathode froide	55 lm	Cathode froide	3,6 x 1,5 Ah	T03040
	■ BRIO 400F COM	Fluorescent	330 lm	Tube 8 W	4,8 x 3,5 Ah	T02152
	■ BRIO 400F COM Laqué	Fluorescent	330 lm	Tube 8 W	4,8 x 3,5 Ah	en cours
	■ BRIO 400F A	Fluorescent	330 lm	Tube 8 W	4,8 x 3,5 Ah	T02151
	■ BRIO 400F A Laqué	Fluorescent	330 lm	Tube 8 W	4,8 x 3,5 Ah	en cours

Documentation du matériel d'éclairage de sécurité (suite) :



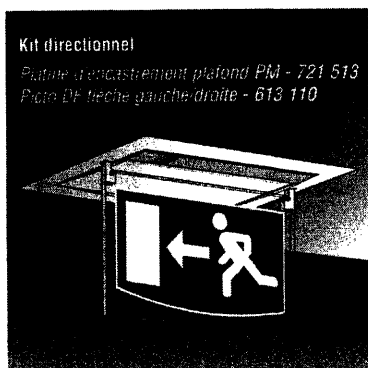
**PRATIQUE**

**CONDITIONNEMENT**

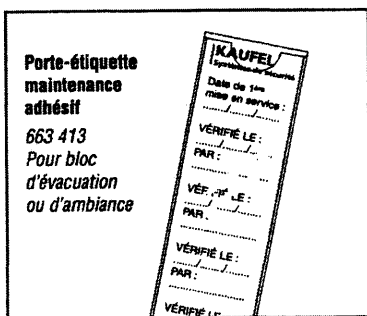
En l'ouvrant, vous découvrirez d'abord la patère déjà déclippée. Elle est positionnée sur un rabat qui protège le bloc et sa partie électronique des chocs éventuels pendant les travaux d'installation. C'est efficace et propre.

**UNE GAMME COMPLÈTE D'ACCESSOIRES**

Etiquette de signalisation Flèche droite	638 010
Etiquette de signalisation Flèche gauche	638 011
Etiquette de signalisation Flèche bas	638 012
Etiquette complémentaire Sortie secours	638 014
Platine d'encastrement murale PM	721 413
Platine d'encastrement murale PM Laqué	721 419
Platine d'encastrement plafond PM	721 513
Platine d'encastrement plafond PM Laqué	721 619
Picto SF flèche gauche	612 110
Picto SF flèche droite	612 210
Picto SF flèche bas	612 310
Picto DF flèche gauche/droite	613 110
Picto DF flèche bas	613 310
Fixation drapeau PM	644 020
Porte-étiquette mural	663 304
Grille PM	652 413
Vis anti-vandale grille	672 507
Embout grille	674 507
Accessoire de personnalisation sur mesure	664 413
Porte-étiquette maintenance adhésif	663 413
Kit de maintenance (Pack batteries + tube)	614 420
Kit Grippe (fixation de sécurité)	652 007
4 pattes d'encastrement GM	642 513



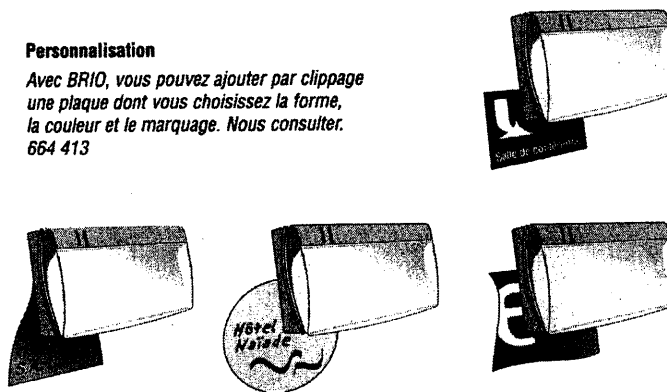
Kit directionnel  
Platine d'encastrement plafond PM - 721 513  
Picto DF flèche gauche/droite - 613 110



Porte-étiquette maintenance adhésif  
663 413  
Pour bloc d'évacuation ou d'ambiance

**Personnalisation**

Avec BRIO, vous pouvez ajouter par clippage une plaque dont vous choisissez la forme, la couleur et le marquage. Nous consulter. 664 413



**Etiquettes de signalisation**

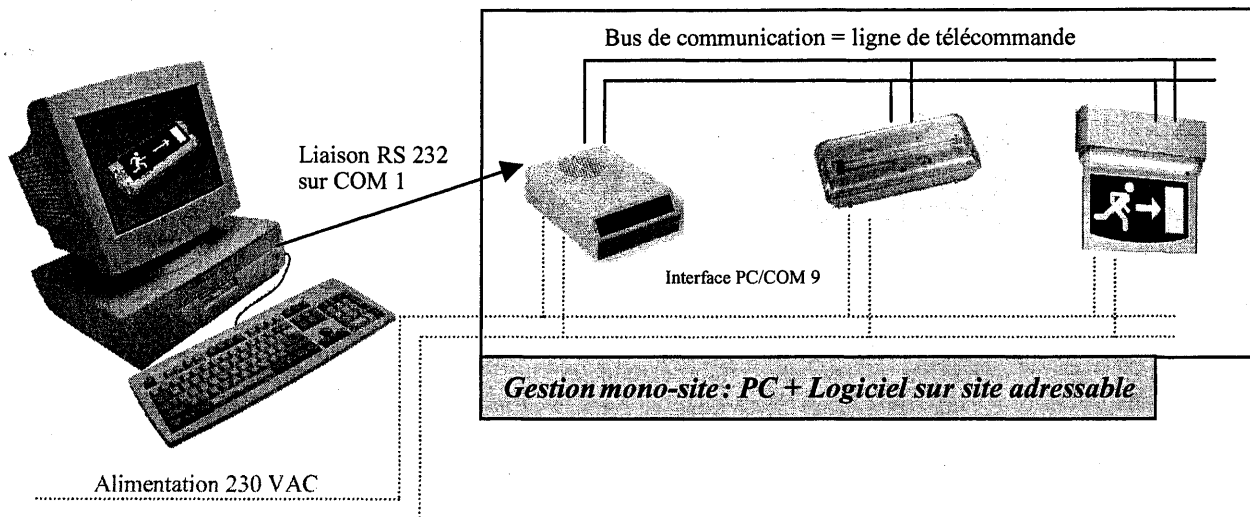


**Etiquette complémentaire**

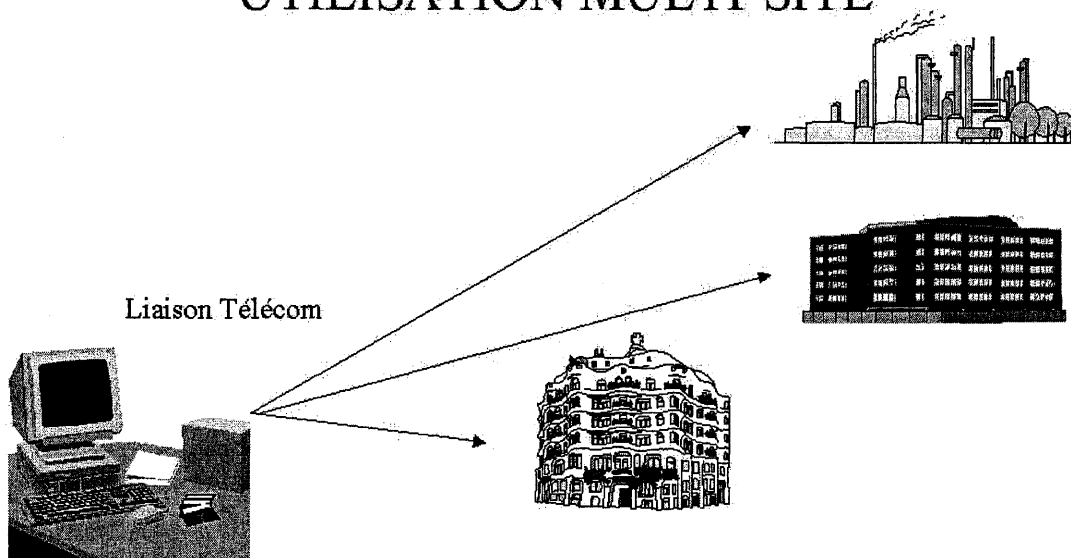
**SORTIE SECOURS**

Schéma de câblage :

**SESAM 2.0** est un logiciel de maintenance des B.A.E.S. et des L.S.C. possédant une technologie avancée et qui permet une gestion mono et multi-sites.



UTILISATION MULTI-SITE



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2006
Épreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 26/64

**Protocole de communication Sesam 1 :**

La réglementation oblige l'exploitant d'une installation d'éclairage de sécurité à certaines vérifications périodiques de son matériel (article EC14). Pour un meilleur suivi des installations le matériel de sécurité adressable Kaufel, associé au logiciel Sesam 1, permet de centraliser les informations issues de ses tests périodiques.

Le système est de type Maître / Esclave. La centrale (PC+Sesam 1) est maître, elle interroge et donne les ordres ; le bloc de secours est esclave et n'agit que sur demande.

L'interrogation d'un bloc de secours concerne les états des paramètres suivants :

- Lampe(s) de secours
- Lampe de veille
- Autonomie
- Charge
- Etat de la batterie (chargée ou non)

**Protocole de communication Sesam 1 :**

L'interrogation se fait sur 5 octets à une vitesse de 75 bauds.

- Les 2 premiers octets définissent l'adresse du bloc à interroger
- Le 3<sup>ème</sup> octet définit la variable à interroger (l'octet contenant les informations concernant les lampes et la batterie est à l'adresse 174)
- Le 4<sup>ème</sup> octet contient 255 en interrogation (il prend toute autre valeur lorsque l'on veut écrire une constante dans la mémoire RAM du bloc de secours).
- Le 5<sup>ème</sup> octet est le CheckSum
- Chaque octet est encadré d'un bit de start et d'un bit de stop

La réponse du bloc se fait sur 4 octets :

- Les 2 premiers octets définissent l'adresse du bloc qui répond
- Le 3<sup>ème</sup> octet contient la valeur contenu dans la mémoire à l'adresse 174
- Le 4<sup>ème</sup> octet est le CheckSum CS.

**Contenu de l'adresse 174 de la RAM :**

- Bit 0 : première lampe de secours OK
- Bit 1 : deuxième lampe de secours OK
- Bit 2 : autonomie OK
- Bit 3 : charge batterie OK
- Bit 4 : lampe de veille OK
- Bit 5 : charge rapide
- Bit 6 : batterie chargée
- Bit 7 : non utilisé

Lorsque les bits sont au niveau logique 1, alors l'état défini est vérifié. Les bits non utilisés à ce jour sont définis au niveau logique 1.

**Codes particuliers :**

- 1<sup>er</sup> octet = 127 et 2<sup>ème</sup> octet = 255 : adresse 32767 réservée pour commander tous les blocs
- 1<sup>er</sup> octet = 00 et 2<sup>ème</sup> octet = 00 : adresse 0 réservée pour commander les blocs pairs
- 1<sup>er</sup> octet = 00 et 2<sup>ème</sup> octet = 01 : adresse 1 réservée pour commander les blocs impairs
- 3<sup>ème</sup> octet = 17 : mot de commande pour le passage en test (dans ce cas le 4<sup>ème</sup> octet n'est pas utilisé et contient 255)
- 3<sup>ème</sup> octet = 18 : mot de commande pour le passage en mode veille

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2006
Épreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 27/64

**Protocole de communication Sesam 2 :**

On ne rapporte ici que les différences avec le protocole Sesam 1.

L'interrogation se fait de la même façon sur 5 octets. La seule différence concerne

- Le 4<sup>ème</sup> octet = 255 si l'interrogation vient d'un système Sesam 1
- Le 4<sup>ème</sup> octet = 0 si l'interrogation vient d'un système Sesam 2

3 octets définissent l'état du bloc à partir de l'adresse 174 de la RAM :

**Octet 1 :** idem Contenu de l'adresse 174 de la RAM du système Sesam 1

**Octet 2 :**

- Bit 0 : prévention lampe(s) de secours OK
- Bit 1 : prévention lampe de veille OK
- Bit 2 : prévention batterie OK
- Bit 3 : non utilisé
- Bit 4 : non utilisé
- Bit 5 : non utilisé
- Bit 6 : non utilisé
- Bit 7 : non utilisé

OK : pas d'intervention nécessaire

**Octet 3 :**

- Bit 0 : pas de test inhibé
- Bit 1 : non utilisé
- Bit 2 : non utilisé
- Bit 3 : non utilisé
- Bit 4 : non utilisé
- Bit 5 : non utilisé
- Bit 6 : non utilisé
- Bit 7 : non utilisé

Lorsque les bits sont au niveau logique 1, alors l'état défini est vérifié. Les bits non utilisés à ce jour sont aussi définis au niveau logique 1.

La réponse peut prendre 2 formes :

**Cas où le bloc dans son ensemble est OK**

La réponse se fait sur 1 octet. Cet octet est le CheckSum : octet1 + octet2 + octet3 + adresse bloc

**Cas où le bloc a au moins une défaillance**

La réponse se fait sur 4 octets

- Les 3 premiers octets envoient le contenu des octet1, octet2 et octet3 ci-dessus
- Le 4<sup>ème</sup> octet est le CheckSum octet1+octet2+octet3+adresse du bloc

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2006
Épreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 28/64