

**CAP
INSTALLATION
EN EQUIPEMENTS
ELECTRIQUES**



**EP2
INTERVENTION TECHNIQUE
DOCUMENTS RESSOURCES
MISE EN SERVICE / MAINTENANCE**

**HOTEL
« AU BON REPOS »**

Groupement académique « Est »	SESSION 2004	RESSOURCES	TIRAGE
CAP : INSTALLATION EN EQUIPEMENTS ELECTRIQUES			
Epreuve : EP2 – INTERVENTION TECHNIQUE Documents ressources		Coeff. : 10	
		Page 1/11	

INSTALLATION ELECTRIQUE DE L'HOTEL « AU BON REPOS »

L'étude électrique porte uniquement sur l'équipement électrique du hall d'entrée et de l'escalier permettant l'accès aux étages.

Descriptif de l'installation :

1. Circuit d'éclairage de l'escalier et du hall d'entrée

Un interrupteur horaire **IH** permet de sélectionner automatiquement le fonctionnement des parties communes de l'hôtel.

En journée, 6h-22h :

L'éclairage des locaux doit se faire en continu pour des raisons de commodité.

La nuit, 22h-6h :

- Un détecteur de présence **S0** placé à l'accueil permet le fonctionnement des lampes du hall et de l'escalier, dès qu'une personne pénètre dans l'hôtel.
- Des boutons poussoirs situés aux étages permettent la commande manuelle de ces mêmes lumières, lorsqu'une personne désire circuler dans l'hôtel.

Remarques : On limitera la durée de l'éclairage à 2 min.
 Seule une lampe sera mise en œuvre pour l'éclairage de l'escalier.

2. Circuit d'éclairage de secours

Par mesure de sécurité, toutes les portes d'accès sont signalées par un éclairage de balisage réalisé à l'aide d'un BAES (Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité). Ce procédé permet la signalisation des sorties lors d'une coupure de courant. Pour ce montage seul 1 BAES sera pris en compte.

Remarque :

Pendant la période hivernale, l'hôtel est fermé. Pour éviter la décharge et la détérioration des BAES, une télécommande permet la mise au repos des blocs.

3. Ventilation de l'accueil

Plusieurs ventilateurs placés dans le hall d'accueil permettent l'apport d'air frais, lorsque la température dépasse 30°C. Un contacteur **K1** associé à un thermostat **B1** assure ce fonctionnement. Les ventilateurs n'étant pas visibles du local technique, deux voyants indiquent leurs états.

- Voyant rouge **H1** : ventilateurs hors service,
- Voyant vert **H2** : ventilateurs en service.

4. Circuit de communication

Un socle de prise téléphone (TP) équipera le hall, pour l'installation ultérieure d'un « point phone » accessible aux clients de l'hôtel. Il sera raccordé sur la réglette d'appartement située dans le coffret de communication (TC).

PRESENTATION DE LA MAQUETTE DE TRAVAIL

Détail de l'appareillage dans le tableau de répartition :

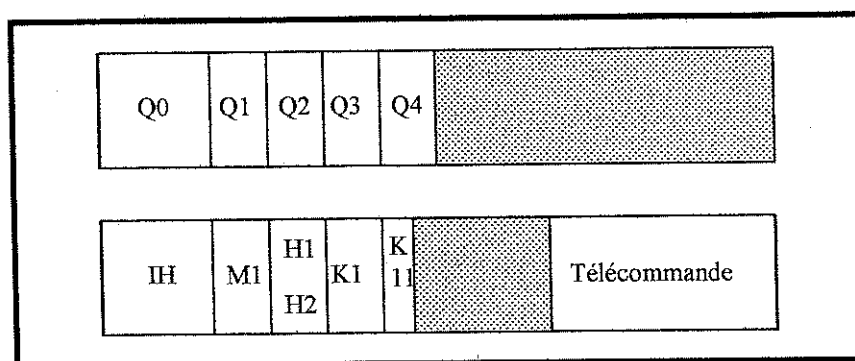
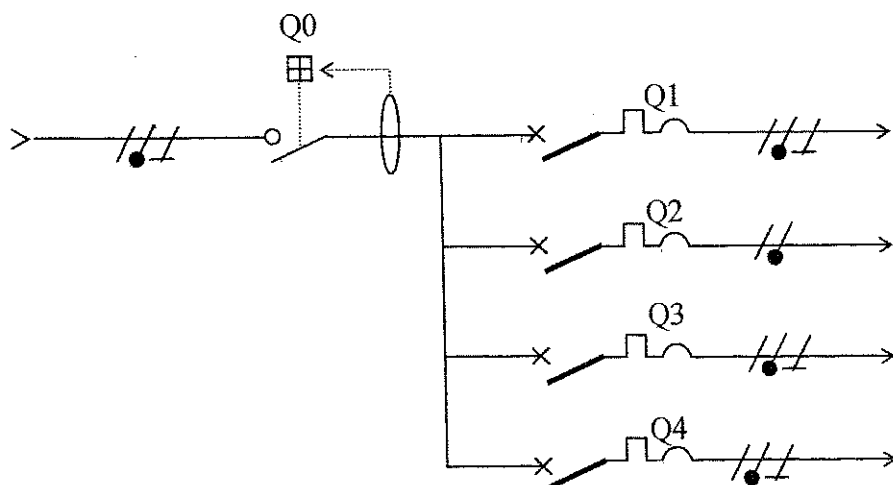
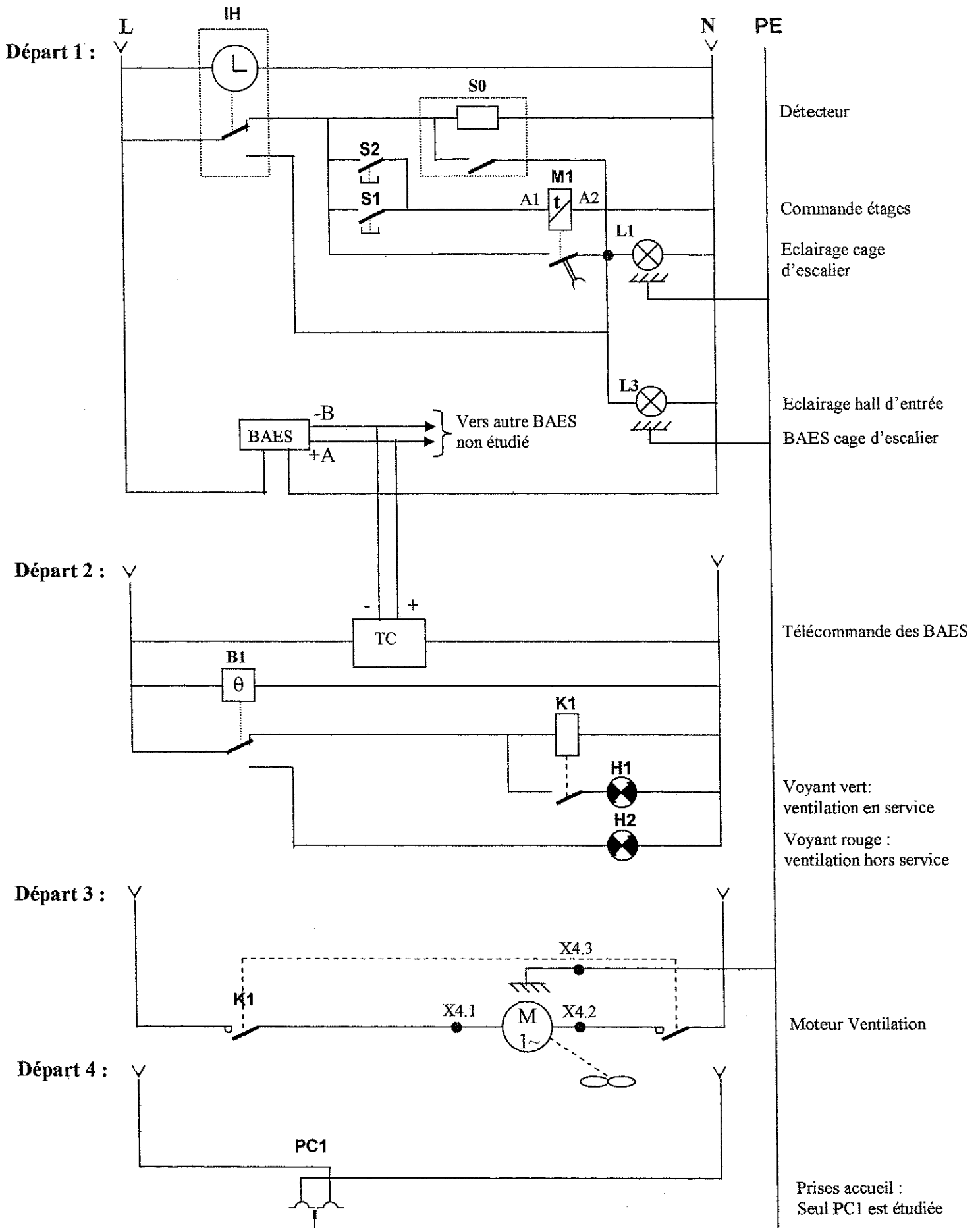


Schéma unifilaire de distribution

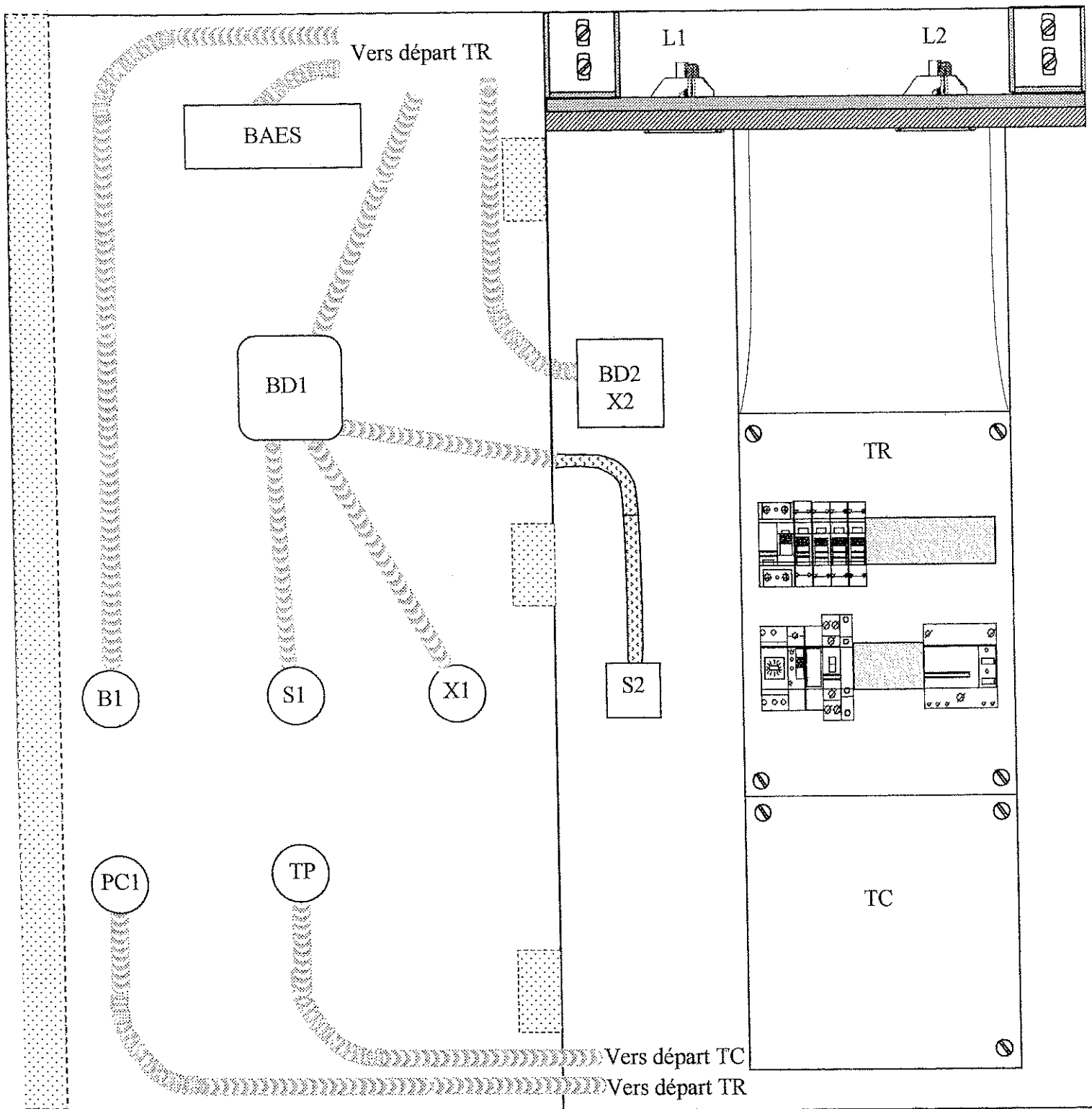


Départ	Circuit	Nature section
1	Eclairage hall + escaliers	3 G 1,5mm ²
2	Commande ventilation + télécommande	2 X 1,5mm ²
3	Puissance ventilation	3 G 1,5mm ²
4	Prises de courant accueil	3 G 2,5mm ²

Schéma développé de l'installation :



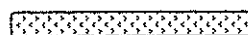
Plan d'implantation du matériel :



Légende :



Conduit ICTA



Conduit IRL Ø 20 mm

Liste du matériel tableau

Désignation		Référence	Quantité
Coffret de distribution Ekinoxe	Legrand	01312	1
Interrupteur différentiel bipolaire 30 mA	Legrand	08690	1
Réglette d'appartement	Legrand	34200	1
Platine TRI pour réglette	Legrand	51244	1
TABLEAU DE COMMUNICATION	Legrand	01195	
Gaine Technique Logement	Rehau	732409	1 m
Cloison de séparation	Rehau	727526	1,60 m
Fixation de coffret	Rehau	246714	2
Jonction de plafond	Rehau	243454	1
Set de couvercles	Rehau	732449	1 m
Disjoncteur unipolaire + Neutre 2 A	Legrand	06012	1
Disjoncteur unipolaire + Neutre 10 A	Legrand	06017	2
Disjoncteur unipolaire + Neutre 20 A	Legrand	06020	1
Interrupteur horaire programmable	Legrand	03761	1
Voyant modulaire 230V	Legrand	04488	1
Contacteur bipolaire 20 A – 230 V~ 50 Hz	Legrand	04049	1
Contact auxiliaire	Legrand	04085	1
Peignes d'alimentation	Legrand	04926	1
Télécommande	Legrand	03901	1
Obturateurs pour le coffret de distribution	Legrand	01656	2

Liste du matériel tableau

Désignation		Référence	Quantité
Boite d'encastrement Batik ronde 1 poste	Legrand	89351	5
Boite de dérivation Batik	Legrand	89372	1
Boite d'encastrement Batik point de centre	Legrand	89357	2
Prise Mosaic 2P + T	Legrand	74111	1
Thermostat Mosaic	Legrand	74435	1
Interrupteur auto.infra-rouge Mosaic	Legrand	74472	1
Bouton poussoir Mosaic	Legrand	7404	1
Plaque blanche	Legrand	75002	5
Support Mosaic	Legrand	748 02	5
Prise téléphone 8 contacts	Legrand	74338	1
Bloc autonome d'éclairage de sécurité	Legrand	60825	1
Boite de dérivation Plexo 80*80*55	Legrand	92012	1
Lyres diamètre 20	Legrand		4
Conduit IRL diamètre 20			0,6 m
Conduit ICTA diamètre 25			1,5m
Conduit ICTA diamètre 20			4m
Manchon pour conduit IRL diamètre 20			1
Câble 4 paires 0,6 mm de diamètre			2 m

Télécommande pour BAES

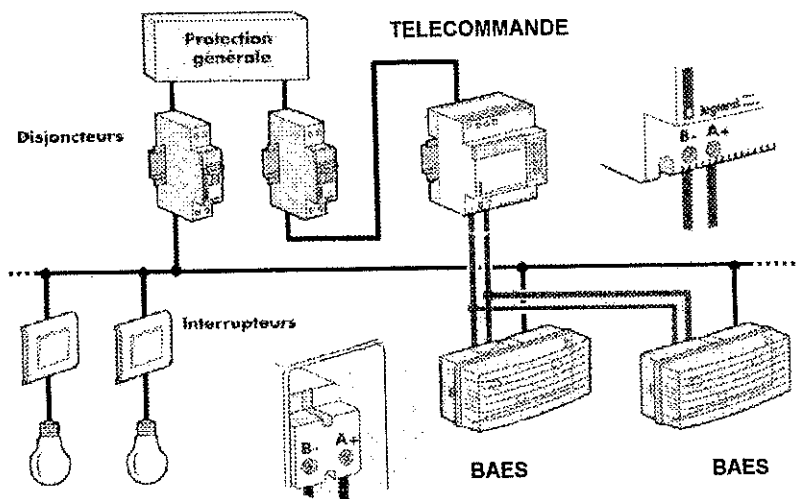
1. But :

Cet appareil de télécommande assure la mise au repos ou la remise en fonctionnement des Blocs Autonomes de l'Eclairage de Sécurité. Il permet chaque jour à la fermeture des locaux, l'extinction des blocs de sécurité et évite ainsi la décharge inutile des accumulateurs.

2. Principe de fonctionnement :

La télécommande est préconisée dans les locaux recevant du public et dans les locaux industriels et commerciaux. Elle est à commande par inverseur 2 positions, à rappel automatique, permettant l'extinction ou le rallumage des blocs, en délivrant sur les lignes de télécommande des impulsions de courant polarisées (+ ou -).

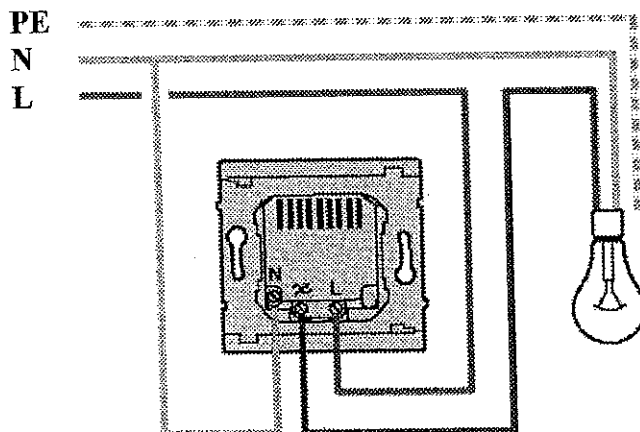
3. Raccordement électrique :



Les polarités A+ et B- doivent être impérativement respectées pour raccorder le coffret 039 01 aux BAES de l'installation

Détecteur de mouvement

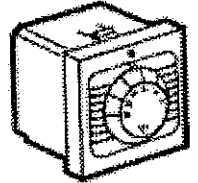
Ce détecteur de présence est placé à l'accueil. Il permet le fonctionnement des lampes du hall et de l'escalier dès qu'une personne pénètre dans l'hôtel.



Thermostat électronique d'ambiance

1. But

Pour assurer le confort des usagers, cet appareil mesure et règle le chauffage ou la climatisation à la bonne température.

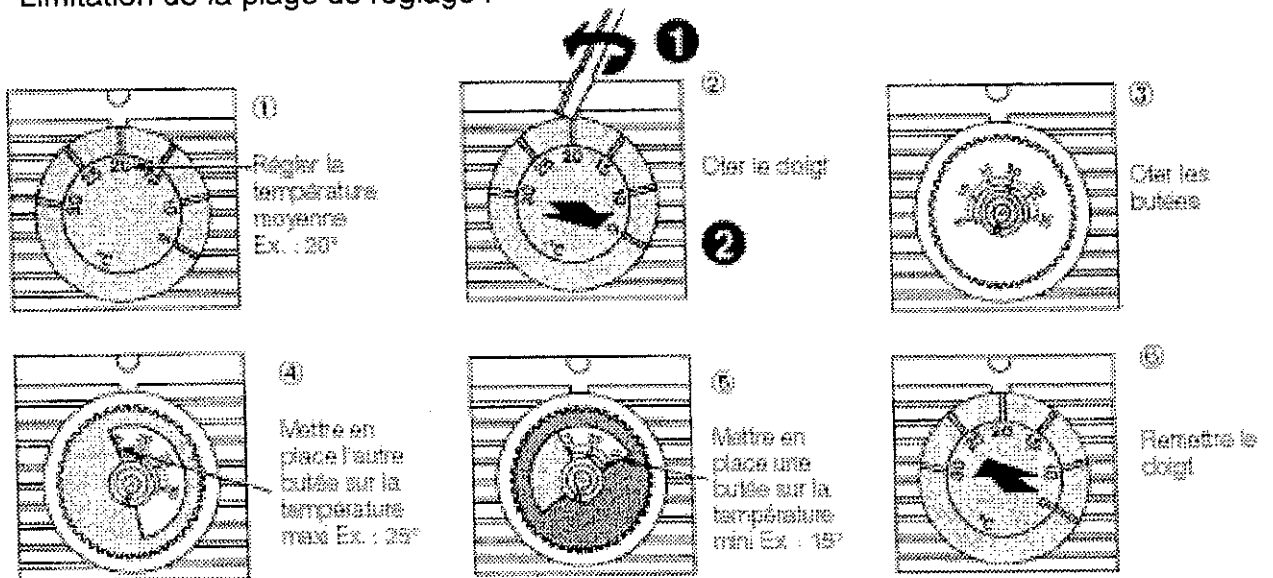


Remarques :

- Ne pas installer au-dessus d'une source de chaleur, en face du soleil ou dans des courants d'air.
- Bien obturer les entrées de tubes pour éviter tout courant d'air dans la boîte.

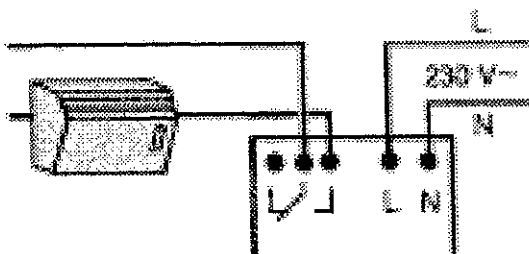
2. Mise en œuvre :

Limitation de la plage de réglage :



3. Raccordement électrique :

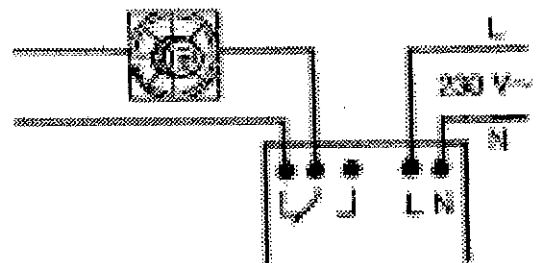
Coupure par hausse de température



Chauffage : voyant allumé
voyant éteint :

→ marche
→ arrêt

Coupure par baisse de température



Climatisation :

voyant allumé
voyant éteint

→ arrêt
→ marche



Prise téléphonique

1. Conditions d'installation :

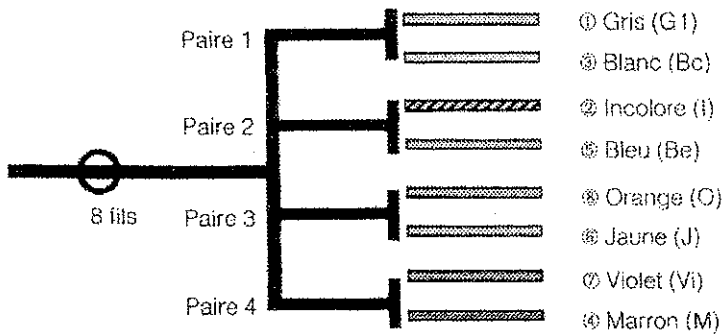
Dans ce type d'installation, il faut utiliser un câble 4 paires de 0,6 mm de diamètre recommandé par France Télécoms.

La pose de trois prises est souhaitée, dont une à proximité d'une prise télévision et d'un socle de courant de 230 V.

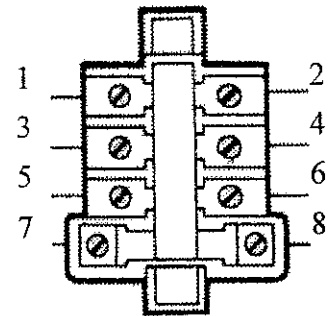
Les prises sont connectées à une réglette d'appartement située dans le Tableau de Communication (TC) placé sur la Gaine Technique Logement (GTL).

Seule la fixation dans des boîtes d'encastrement à vis est autorisée,

2. Câble d'alimentation :

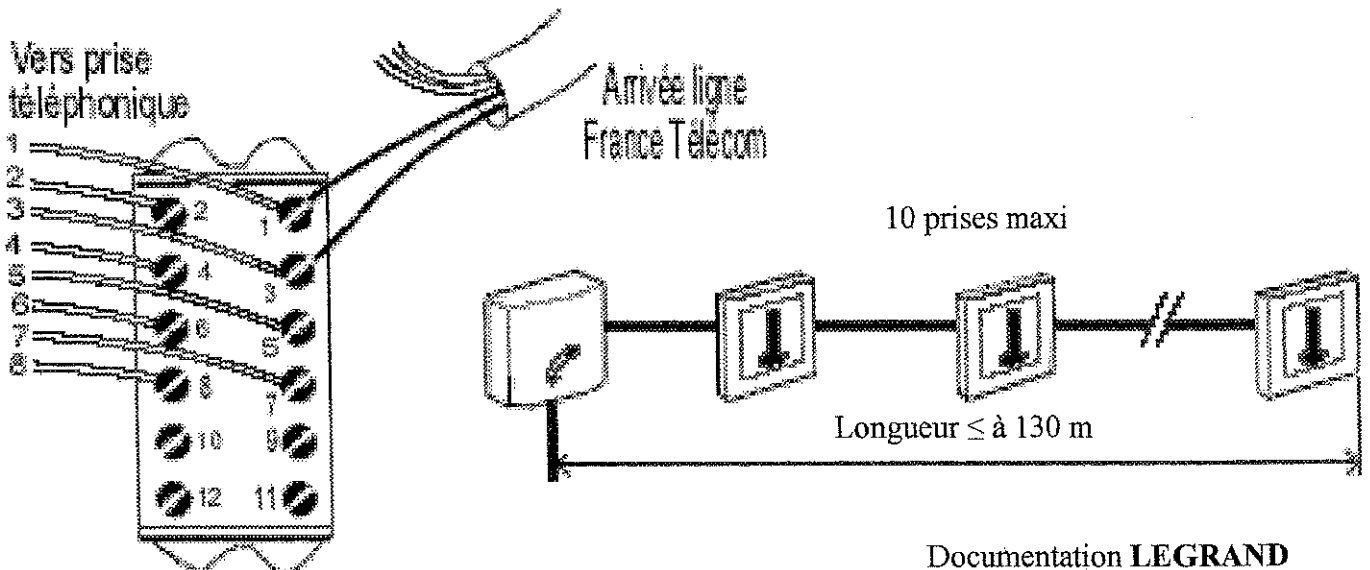


3. Repérage de la prise :



Les numéros de 1 à 8 correspondent aux numéros des plots sur la prise ou la réglette

4. Exemple d'installation de la réglette : (à partir d'une prise 8 contacts)



Documentation LEGRAND

Interrupteur Horaire programmable

Notice technique

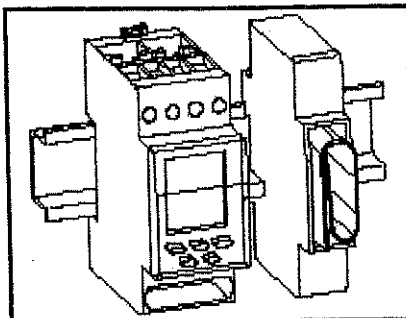
OXIC™

Interrupteur horaire
Rex2000 D21w
037 61, 037 62, 037 63

Made in Spain



HT 29 07 57 02

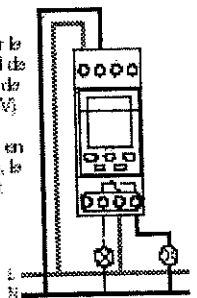


Caractéristiques techniques

	037 61	037 62	037 63
Alimentation:	230V 50/60Hz	120V 50/60Hz	24V AC/DC
Consommation:	enc. 0,8 W		
Contact de sortie:	1 contact inverseur 16A/250V-p coupé 1		
Fusible compensé parallèle:	600mA max. 7A ²		
Commutation minimum:	1 minute		
Précision de l'horloge:	±2,5s/jour		
Capacité des bornes:	conducteurs rigides	filis souples	
	1,5 à 4 mm ²	1,5 à 2,5 mm ²	
Capacité maximum:	50 programmes		
Réserve de marche:	20 heures		
Température de stockage:	-20°C à +65°C		
Température d'utilisation:	-20°C à +65°C		

Raccordement

En cas d'alimentation par le réseau (230V), le contact de sortie ne peut commuter de la très basse tension (24V) et inversement, en cas d'alimentation du produit en très basse tension (24V), le contact de sortie ne peut commuter la tension du réseau (230V).



Précautions d'emploi

- La fiabilité de fonctionnement et la sécurité électrique ne sont garanties que si le produit a été installé dans les conditions qui lui ont été spécifiées (montage sur tableau de distribution) et avec l'ensemble des accessoires qui lui sont associés.
- La pose et le montage de ce produit doivent être assurés par une main d'œuvre spécialisée.
- Si l'interrupteur horaire est installé à côté de produits émettant de la chaleur et pouvant provoquer une élévation de température supérieure à 35°C, prévoir un espace libre entre l'interrupteur horaire et les produits émettant de la chaleur. On peut aussi utiliser un module d'écartement (2 modules réf 644 40 - 1 module réf 644 41).

1200W	1200W	2300W	1800W	500W
2000W	2000W			

Fonctionnement

Rex2000 D21w est un interrupteur horaire à programme hebdomadaire 1 sortie, à affichage sur écran digital. Il est possible de saisir jusqu'à 5 programmes par jour. Un programme se compose d'une heure d'ouverture et d'une heure de fermeture du circuit. A chaque jour, on établit un ou plusieurs programmes. Les programmes peuvent être copiés pour être affectés à des jours différents. Les horaires programmés sont sauvegardés de manière illimitée, mais peuvent être modifiés à tout moment. Les programmes saisis sont visualisés sur un écran composé de segments digitaux représentant 30 minutes chacun. Affichage digital de l'heure et des jours de la semaine. Le changement d'heure d'été peut, au choix, être effectué manuellement ou automatiquement.

Description

Éte / Hiver
 Heure ou horaire programmé
 CR = Effacer des horaires programmés
 Copy = Copier des horaires programmés
 Jours de la semaine ou jours programmés
 Affichage par segments du programme saisi
 1 segment = 30 minutes
 Touche MENU, active le menu ou interrompt un processus
 Touche flèche, déplace la flèche
 Touches + et -, permettent de modifier les valeurs à régler
Été
 Jour / Mois / Année
 Symbole de "Fonctionnement automatique"
 Symbole de "Anticipation de la commutation"
 Symbole de "MARCHÉ permanent"
 Symbole de "ARRÊT permanent"
 Etat de commutation de la sortie
 ● = En circuit
 ○ = Hors circuit
 Touches OK, valide la saisie

1. Mise en service

Reset 1 - Les horaires programmés sont conservés

Appuyer simultanément sur les touches



Reset 2 - Même les horaires programmés sont effacés

Appuyer simultanément sur toutes les touches. Relâcher d'abord la touche , puis toutes les autres touches. L'heure démarre à 0:00.

2. Mise à l'heure

La touche active le menu. Sélectionner SET TIME... (réglage de l'heure) avec la touche et valider en appuyant sur la touche . Valider une nouvelle fois SET TIME avec la touche .



Régler les heures à l'aide des touches et valider en appuyant sur la touche . Régler les minutes à l'aide des touches et valider en appuyant sur la touche .



Interrupteur Horaire programmable

3. Régler la date actuelle et le changement d'heure d'été

La touche **MEM** active le menu. Sélectionner SE TIME ... (réglage de l'heure) avec la touche **MEM** et valider en appuyant sur la touche **MEM**. Sélectionner DATE ... (date) avec la touche **MEM** et valider en appuyant sur la touche **MEM**.

Régler l'année à l'aide des touches **MEM**.

Valider en appuyant sur la touche **MEM**. Régler manuellement le jour et le mois et valider en appuyant sur la touche **MEM**.

Changement de l'heure d'été
Le changement de l'heure d'été peut, au choix, être effectué manuellement ou automatiquement par l'intermédiaire de l'interrupteur horaire.

Sélectionner, à l'aide des touches **MEM**, la région (se reporter au tableau ci-dessous) de l'heure d'été et valider en appuyant sur la touche **MEM**.

Si vous ne souhaitez pas changer l'heure, choisissez le réglage "rien". Le changement automatique dépend de votre localisation / de votre pays. Choisissez le réglage correspondant à votre localisation / à votre pays.

Région	Début de l'heure d'été	Fin de l'heure d'été	Zone d'application
Euro	Dernier dimanche de mai	Dernier dimanche d'octobre	Union Européenne
GB	Dernier dimanche de mai	Quatrième dimanche d'octobre	Uniquement pour la Grande-Bretagne
US	Freiner dimanche d'avril	Dernier dimanche d'octobre	Uniquement pour l'Amérique du Nord
rien	Pas de changement	Pas de changement	

ML Date programmable à l'heure du changement d'heure d'été
Hémisphère nord
Entrer pour votre pays la date du début de l'heure d'été ainsi que la date de fin de l'heure d'été. Le jour de semaine sera affiché automatiquement à la date.
Hémisphère sud
Dans l'hémisphère sud la date de début et de fin de l'heure d'été doit être réglée pour la même année.

Dans les années suivantes le changement d'heure a toujours lieu au jour de semaine indiqué, indépendamment de la date.

Régler l'année à l'aide des touches **MEM** et valider en appuyant sur la touche **MEM**.

Régler le jour et le mois de passage à l'heure d'été à l'aide des touches **MEM** et valider en appuyant sur la touche **MEM**.

Régler le jour et le mois de retour à l'heure normale à l'aide des touches **MEM** et valider en appuyant sur la touche **MEM**.

4. Programmer les horaires

La touche **MEM** active le menu. Valider PROG... (programmation) en appuyant sur la touche **MEM**. Valider PROG NEW... (nouvelle programmation) en appuyant sur la touche **MEM**. Choisir le jour souhaité à l'aide des touches **MEM** et valider en appuyant sur la touche **MEM**.

Lorsque le jour sélectionné correspond déjà à un programme, le programme en question est affiché. Valider à l'aide de la touche **MEM** l'affichage des horaires programmés. Les horaires programmés peuvent également être copiés à l'aide de la touche **MEM** (se reporter au paragraphe "Copier des horaires programmés").

Régler l'heure de mise en marche à l'aide des touches **MEM** et valider en appuyant sur la touche **MEM**.

Attention
Le réglage s'effectue minute par minute. Une pression sur la touche **MEM** annule si l'on appuie sur la touche appropriée, le réglage se fait plus rapidement.

Régler l'heure de mise en marche à l'aide des touches **MEM** et valider en appuyant sur la touche **MEM**.

Pour afficher d'autres réglages, il convient de procéder comme indiqué ci-dessus. On peut aussi afficher les horaires de mise en marche et de mise hors circuit par jour.

Appuyer à 7 fois de suite sur la touche **MEM** pour afficher les réglages pour un jour spécifique.

Copier des horaires programmés

Appuyer la touche Copier à l'aide de la touche **MEM**. Sélectionner, à l'aide des touches **MEM**, le jour auquel les horaires programmés doivent être copiés.

Valider le choix en appuyant sur la touche **MEM**. Répéter les mêmes opérations pour d'autres jours.

Terminer la programmation

Appuyer sur la touche **MEM** autant de fois que nécessaire pour revenir à l'affichage de l'heure.

5. Effacer des horaires programmés

La touche **MEM** active le menu. Valider PROG... (programmation) en appuyant sur la touche **MEM**. Valider PROG NEW... (nouvelle programmation) en appuyant sur la touche **MEM**.

Choisir le jour souhaité à l'aide des touches **MEM** et valider en appuyant sur la touche **MEM**. Choisir l'heure de mise en marche et valider en appuyant sur la touche **MEM**. Il est maintenant possible de programmer de nouveaux horaires (se reporter au paragraphe 4.)

Si ce jour ne correspond pas à un programme, appuyer deux fois sur la touche **MEM**.

Appuyer sur la touche **MEM** autant de fois que nécessaire pour revenir à l'affichage de l'heure.

6. Vérifier des horaires programmés

La touche **MEM** active le menu. Valider PROG... (programmation) en appuyant sur la touche **MEM**. Sélectionner TIME CHECK... (vérifier les heures) à l'aide de la touche **MEM** et valider en appuyant sur la touche **MEM**. Choisir le jour souhaité à l'aide des touches **MEM** et valider en appuyant sur la touche **MEM**.

Vérifier les horaires programmés les uns après les autres à l'aide de la touche **MEM**.

Les emplacements libres de mémoire sont indiqués par l'icône FREE (libre).

Terminer la vérification des horaires programmés

Appuyer sur la touche **MEM** autant de fois que nécessaire pour revenir à l'affichage de l'heure.

7. Commutateur manuel Marche / Arrêt

Choisir le symbole manuel à l'aide de la touche **MEM**.

L'état de commutation présent par le programme est indiqué :
☑ = Marche
☐ = Arrêt.

À la suite de l'ordre de commutation adhésif, l'interrupteur horaire reprend la fonction de mise en circuit / hors circuit.

8. Commutation permanente Marche / Arrêt

Choisir le symbole ☑ de marche permanente

ou le symbole ☐ d'arrêt permanent à l'aide de la touche **MEM**.

Terminer la commutation permanente

Choisir le symbole ☑ de fonctionnement automatique à l'aide de la touche **MEM**.

9. Panne de secteur

En cas de panne de secteur, le message no U s'affiche. Les touches n'ont plus aucune fonction. L'opération Reset 1 est possible.

no U

