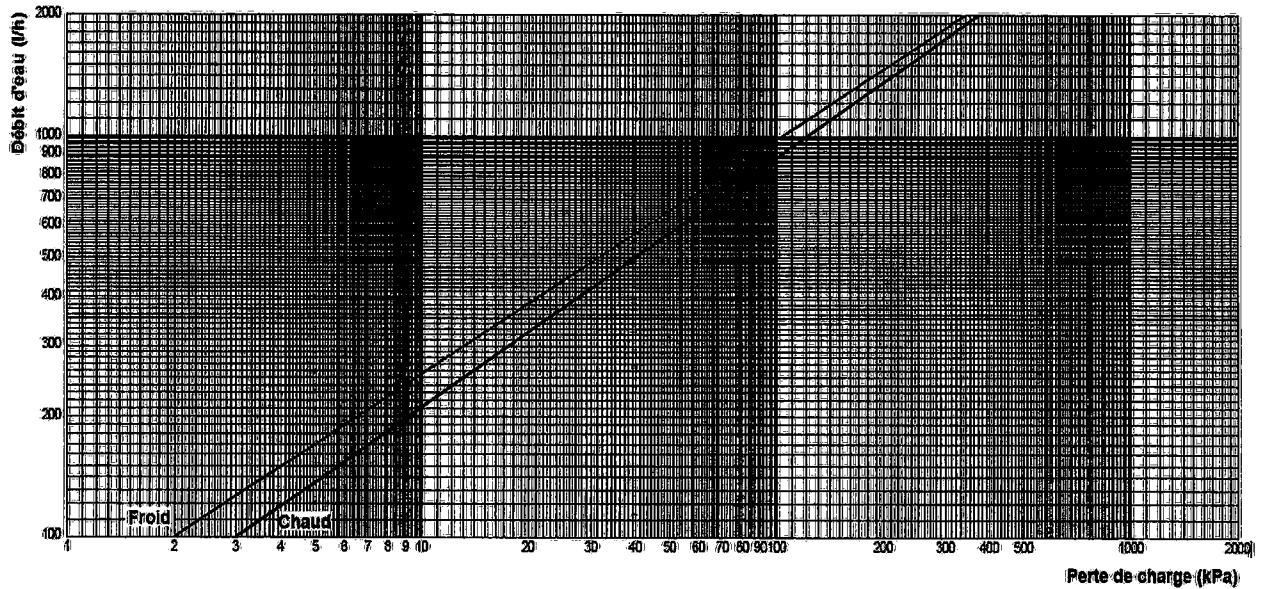


Annexe 5

MODULE DE CONFORT INDIVIDUEL : BATTERIE ET VANNE

Perte de charge de la batterie

Courbes de perte de charge sur l'eau, 42BJ taille 1

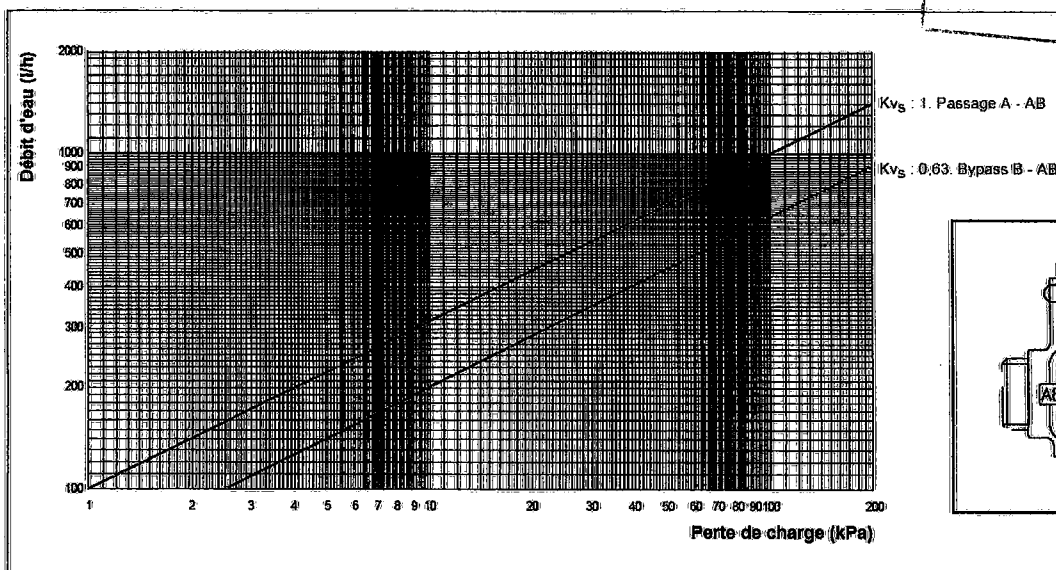


Perte de charge des canalisations d'eau

De la vanne à la batterie, aller et retour : $P_{dc} = 5 \text{ kPa}$

Courbe caractéristique de la vanne de régulation

CRDP de MONTPELLIER
RÉSERVÉ AU SERVICE

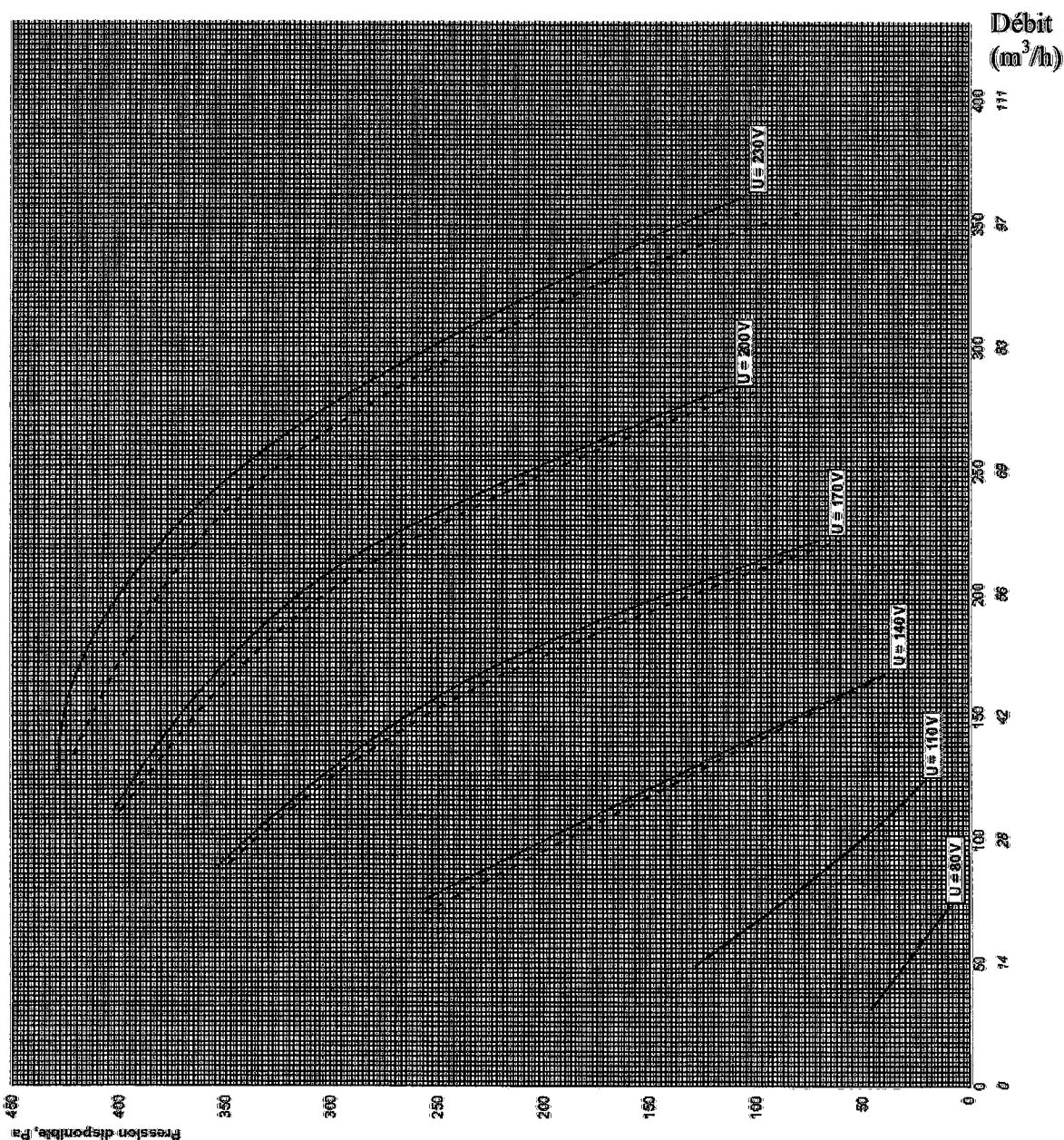


BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 20/62

Annexe 6

MODULE DE CONFORT INDIVIDUEL : VENTILATEUR Courbe caractéristique du ventilateur

Tension d'alimentation : 230 volts



Légende:

- Sans batterie électrique (avec batterie à eau 6 rangs)
- - - Avec batterie électrique (avec batterie à eau 5 rangs)
- U Tension d'alimentation du motoverventilateur

IMPORTANT :

Les courbes ont été obtenues par lissage, à partir du tableau de caractéristiques électriques.

Perte de charge des circuits d'air

Bouche de soufflage : $J_s = 60$ Pa
 Circuit de reprise : $J_r = 140$ Pa
 Conduit de soufflage : $j = 5$ Pa / ml

CRDP de MONTPELLIER

RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Epreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 21/62

Annexe 7 – Système Stibil

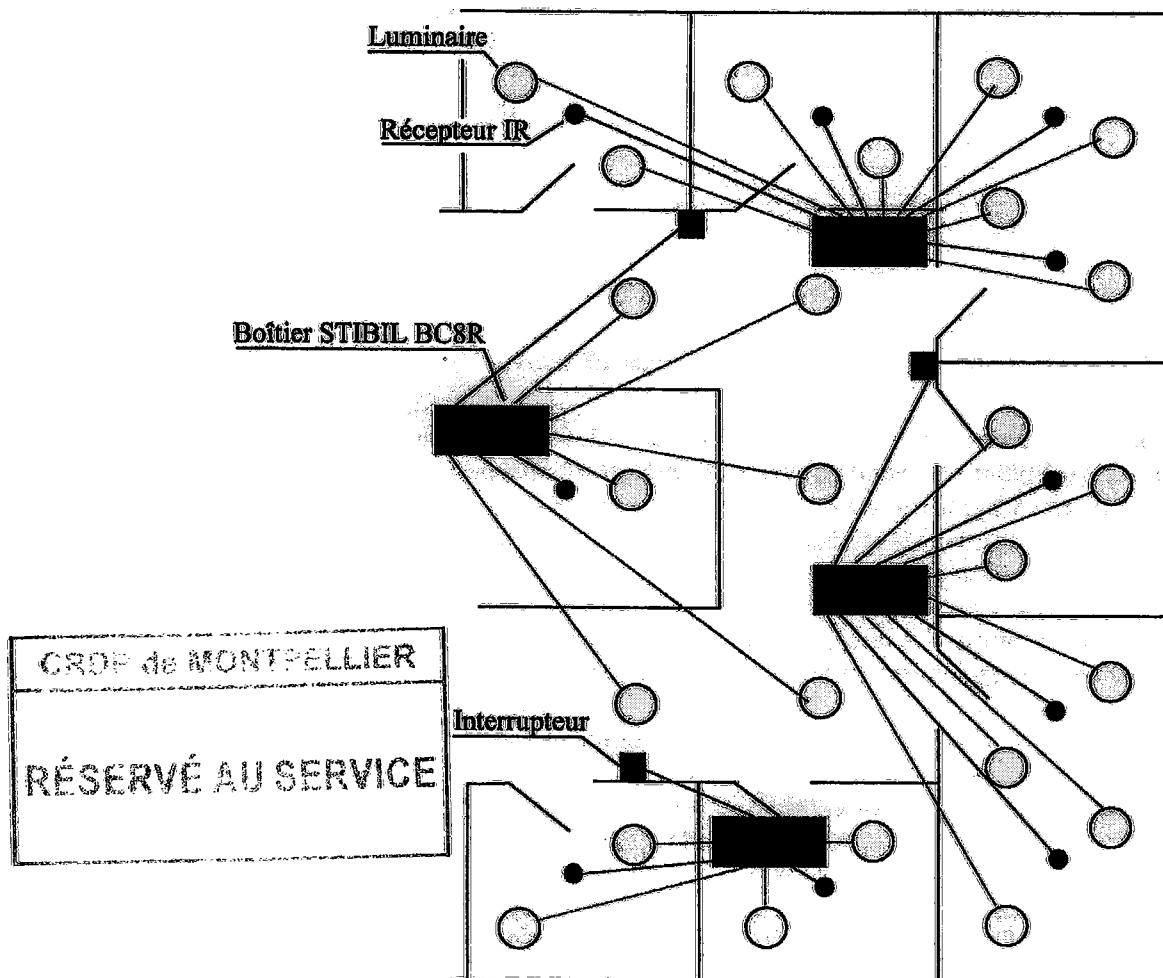


2 ARCHITECTURE D'UNE INSTALLATION

2.1 RACCORDEMENT DES EQUIPEMENTS

Le schéma suivant donne un exemple d'installation de commande d'éclairage à base de matériel **Stibil®**. Des boîtiers BC8R sont utilisés dans cet exemple. Chaque BC8R peut piloter indépendamment 8 luminaires ou groupes de luminaires, gérer 4 récepteurs infrarouges ou contacts et commander, via le réseau LonWorks, 4 groupes de ventilo-convecteurs (non représentés)

Compte tenu du mécanisme de « câblage virtuel » (Voir chapitre précédent), les différents équipements (Luminaires, récepteurs IR, contacts, ventilo-convecteurs) sont raccordés aux boîtiers « au plus court » sans tenir compte de leur position ou de leur appartenance à un bureau (Pour les récepteurs infrarouges il convient de tenir compte de la distance de réception) Les boîtiers et les contrôleurs de ventilo-convecteurs sont également raccordés au secteur et au bus LonWorks en tenant seulement compte des règles d'interconnexion (voir chapitre correspondant)



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 22/62

Annexe 8 – Système Stibil

Yris

Stibil® PRESENTATION DU SYSTEME
ET ARCHITECTURE D'UNE INSTALLATION

2.2 ELEMENTS DE BASE

Le tableau suivant donne une liste des types d'éléments standards composant une installation gérée par le système **Stibil®**. Pour obtenir les caractéristiques détaillées consulter les fiches techniques.

Type	Eléments
Boîtiers de commande	Selon les équipements Les boîtiers de commandes comportent, en général, une ou plusieurs entrées pour récepteurs de télécommande (IR, radio), récepteurs multifonctions, claviers muraux, raccordement de contact (interrupteur, poussoir..). Par exemple : BC8R (8 relais, 4 entrées récepteur IR) BC8S (8 stores 24V et entrée récepteur IR)
Organes de commande	Récepteurs de télécommande (IR, radio) et télécommande, récepteurs multifonctions, claviers muraux, contact (interrupteur, poussoir..).
Automatismes de confort	Contrôleur local
Organes réseau	Répéteurs, routeur, routeur rapide Câble réseau adéquat avec adaptateur d'impédance de ligne ou câble mixte (puissance et réseau)
Câblage des équipements	Câbles précâblés ou câblage traditionnel
Logiciels	Logiciel d'intégration Logiciel de supervision et de configuration

IR = infrarouge

CRDP de MONTPELLIER
RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 23/62

CRDP Aquitaine

Annexe 9 – Système Stibil

Yris

Stibil® PRESENTATION DU SYSTEME
ET ARCHITECTURE D'UNE INSTALLATION

2.4 ARCHITECTURE RESEAU

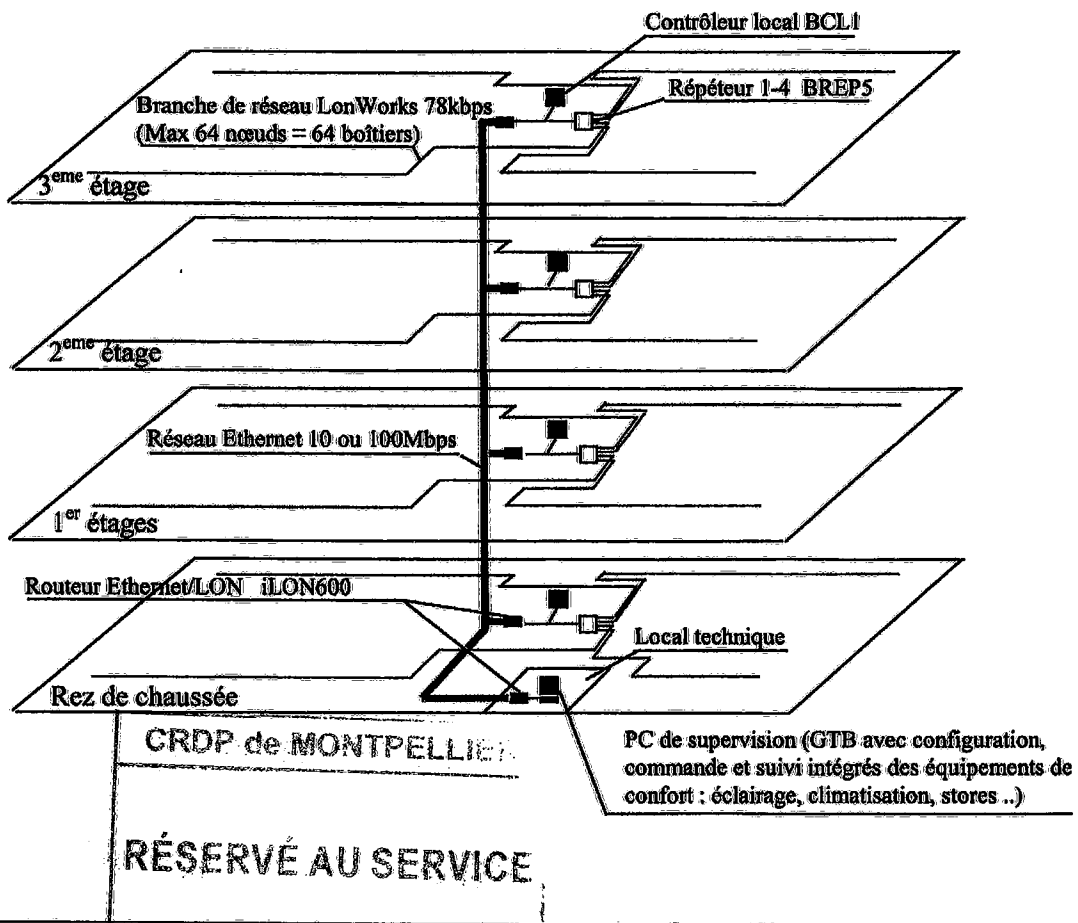
L'architecture du réseau dépend de la taille de l'installation. Nous incluons dans cette architecture la prise en compte des automatismes et des commandes globales. De plus, la structure du réseau doit prendre en compte les règles d'interconnexion réseaux (Voir chapitres suivants)

Le schéma suivant correspond à l'architecture réseau d'un grand ensemble. Dans le cas d'installation comportant peu de boîtiers regroupés dans un petit bâtiment il est possible de réduire l'interface réseau et même de supprimer les routeurs.

Notez que chaque branche du réseau doit être adaptée aux 2 extrémités (ADAP78 ou ADAP1250)

Chacun des sous réseaux dispose également d'un contrôleur local gérant les automatismes localement. On dispose généralement un contrôleur local au niveau de chaque étage placé entre le routeur et le répéteur.

EXEMPLE D'ARCHITECTURE RESEAU



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 24/62

Annexe 10 – Système Stibil

Yris

Stibil® PRESENTATION DU SYSTEME
ET ARCHITECTURE D'UNE INSTALLATION

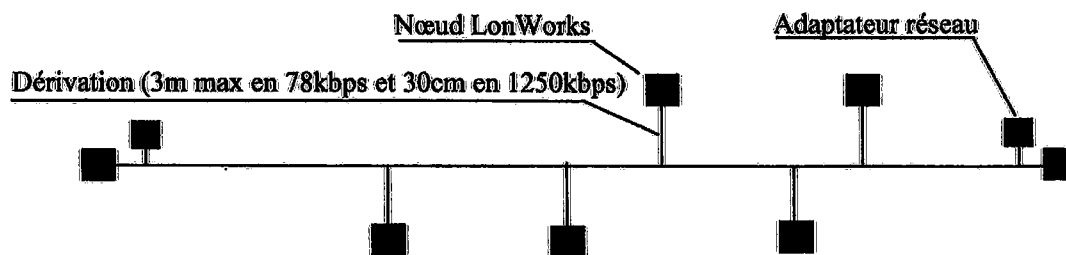
3 REGLES D'INTERCONNEXION RESEAU

Le tableau suivant indique les limites à respecter au niveau de l'architecture du réseau LonWorks (Pour une meilleure compréhension, consulter le paragraphe Architecture réseau du chapitre précédent)

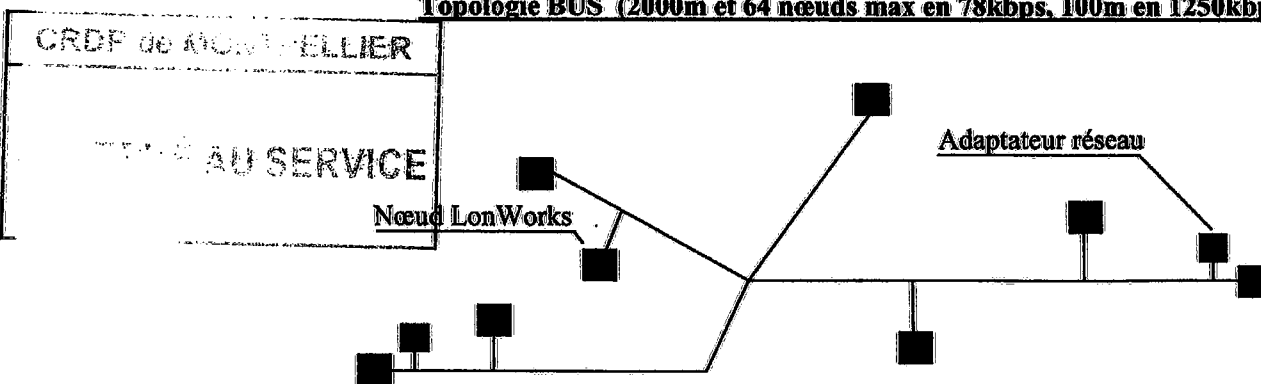
Paramètre	Valeur ou limite	Commentaires
Type d'interface LON	FTT10/LPT10 78kbds	Standard LON 78kbps avec ou sans alimentation
Nb de boîtiers sans répéteur	64 max par voie répéteur	Tous types confondus (nb de nœuds)
Nb de boîtiers sans routeur	196 max sans/par routeur	Tous types (nb de nœuds)
Nb de boîtiers sans routeur rapides	512 max sans/par iLON1000	Tous types (nb de nœuds)
Longueur déployée max d'un câble LON **	FTT10 500m ou 2700m en bus LPT10 (alim) 500m ou 2000m TPT/XF-1250 130m bus uniquement	bus = sans dérivation FTT10/LPT10 connexion à 78 kbps TPT/XF-1250 connexion à 1250 kbps

** Doc Motorola. Valeurs obtenues avec du câble en paires torsadées normalisé et adapté (Belden 8471,70012..)

Chaque réseau doit être adapté par la mise en place d'un réseau d'adaptation Adap78 (Réseau 78kbps) ou Adap1250 (Réseau 1250kbps) à chaque extrémité.



Topologie BUS (2000m et 64 nœuds max en 78kbps, 100m en 1250kbps)



Topologie libre (Uniquement en 78kbps, 500m déployé max)

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 25/62

CRDP Aquitaine

Annexe 11 – Système Stibil



Stibil® PRESENTATION DU SYSTEME ET ARCHITECTURE D'UNE INSTALLATION

6 RESUME DES PRINCIPALES REGLES DE MISE EN OEUVRE

6.2 CONTRAINTES RESEAU

Nombre de nœuds (Boîtiers) par branches de réseau 78kbps : 64
 Nombre de nœuds (Boîtiers) derrière un routeur ou sans routeur : 196
 Nombre de nœuds (Boîtiers) derrière ou sans routeur rapide (iLon600ou1000) : 512

Longueur d'une branche de réseau 78kbps en topologie Bus (sans dérivation) : 2000m
 Longueur de raccordement max en topologie Bus 78kbps : 3m
 Longueur d'une branche de réseau 78kbps en topologie libre : 500m
 Longueur d'une branche de réseau 1250kbps en topologie Bus (Obligatoire) : 100m

Adaptation : Nécessaire aux 2 extrémités d'une branche de réseau (78kbps ou 1250kbps)

Le contrôleur local B-CL/1

Ce boîtier est destiné à prendre en charge les automatismes liés aux occupations des locaux. Il s'installe typiquement dans les locaux techniques d'étage et garantit l'autonomie de fonctionnement vis-à-vis des organes centralisés. Ainsi, les programmes horaires de contrôle de l'éclairage, les automatismes de commande des stores, l'optimisation des démarrages du chauffage/climatisation se trouvent décentralisés au plus près du besoin. De plus, 4 entrées permettent de raccorder d'éventuels boutons de dérogation et/ou forçage manuel. Certains capteurs complémentaires peuvent aussi être pris en charge.

Le répéteur LonWorks 1-4 voies B-REP-5

Ce boîtier assure le report des données échangées sur une liaison physique LonWorks de type FTT10A, vers et depuis 4 liaisons identiques. Il permet ainsi sur un même réseau, le raccordement d'un grand nombre d'éléments concentrés dans un même lieu géographique (petit bâtiment, étage).

Représentation du modèle à 7 couches (au sens OSI) du protocole Lontalk

Couche OSI	Fonctions	Services
Application	Programmes applicatifs	Objets, types standards, Propriétés de configuration...
Présentation	Interprétation des données	Variables réseau, messages d'application, trames étrangères
Session	Actions à distance	Dialogues, procédures d'appel à distance, surveillance connexion
Transport	Fiabilité point à point	Acknowledgments, type de services, Détection des répétitions
Réseau	Adressage de destination	Adressage Unicast & multicast, et destination, routage
Lien données	Trames et accès média	Trames, codage des données, CRC, détection des collisions
Physique	Interconnexion physique	Détails applicatifs au média, Type de transmetteur, connexion

CRDP de MONTPELLIER

RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 26/62