

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>7</b>
<hr/>	
<b>DEFINITIONS</b>	
1 A - QU'EST-CE QU'UN BATIMENT INTELLIGENT ? .....	13
1 B - QUELS SONT LES SERVICES IT DU SMART BUILDING ? .....	13
1 C - PAR QUOI SE MATERIALISE LA SOBRIETE ENERGETIQUE D'UN BATIMENT ? .....	14
<hr/>	
<b>CONSTATS ET ETATS DE L'ART</b>	
2 A - LE BATIMENT ET SON RESEAU IT .....	15
2 B - ANOMALIES DES REGLEMENTATIONS THERMIQUES .....	17
2 B.1 - Retour d'expérience sur un bâtiment BEPOS .....	17
2 C - LA PENURIE DU CUIVRE .....	18
<hr/>	
<b>LES SYSTEMES DE SERVICES IT ET LEUR INTERET</b>	
3 A - TECHNOLOGIES TRANSVERSES DES SYSTEMES DES SERVICES IT .....	19
3 A.1 - Intérêts des technologies transverses des systèmes IT .....	19
3 A.2 - Limites des technologies transverses des systèmes IT .....	20
3 B - SYSTEMES DES SERVICES DE SURETE ET DE SURVEILLANCE ..	20
3 B.1 - Services de sûreté complémentaires et leurs usages .....	21
<i>La boîte à clés électroniques</i> .....	21
<i>La reconnaissance de plaques minéralogiques</i> .....	21
<i>La protection périmétrique</i> .....	21
3 C - SYSTEMES DE GESTION TECHNIQUE DE BATIMENT (GTB) .....	21
3 C.1 - Systèmes complémentaires de GTB du smart building .....	22
<i>Intérêt</i> .....	22
3 D - NOUVEAU SYSTEME IT D'ECLAIRAGE A LED CONNECTE .....	23

<b>3 E - SERVICES IT DES USAGERS DANS LES ESPACES COMMUNS ....</b>	<b>24</b>
3 E.1 - Organisation des systèmes IT partagés des usagers.....	<b>25</b>
Les systèmes IT partagés des usagers et leurs intérêts.....	<b>26</b>
Le système de diffusion d'information et de signalétique vidéo.....	<b>26</b>
Le système de room management.....	<b>27</b>
Les équipements vidéo des salles de réunion.....	<b>27</b>
Les équipements de diffusion d'appel sonore ou de musique d'ambiance IP .....	<b>27</b>
Couverture GSM en indoor.....	<b>28</b>
<b>3 F - SERVICES DE RESEAU IT DANS LES ESPACES PRENEURS .....</b>	<b>28</b>

## **INFRASTRUCTURES RESEAUX**

<b>4 A - TOUS LES SYSTEMES IT ONT CONVERGE VERS ETHERNET ET IP .....</b>	<b>29</b>
4 A.1 - Débits.....	<b>30</b>
4 A.2 - Schwitches.....	<b>30</b>
Les switches Ethernet.....	<b>31</b>
4 A.3 - Caractéristiques principales du WiFi .....	<b>32</b>
Les limites du tout WiFi .....	<b>32</b>
<b>4 B - DIFFERENTS MODELES D'INFRASTRUCTURE .....</b>	<b>33</b>
4 B.1 - Modèle international ISO 11801/office Ethernet .....	<b>33</b>
<i>Constats</i> .....	<b>34</b>
4 B.2 - Modèle Fiber To The Zone /office Ethernet (ISO/FTTZ).....	<b>35</b>
4 B.3 - Modèle Passive Optical Lan Gpon (POL) .....	<b>35</b>
<i>Composants de câblage Passive Optical LAN</i> .....	<b>36</b>
4 B.4 - Modèle Fibre To The Office (FTTO) .....	<b>37</b>
4 B.5 - Modèle Fibre To The Active Consolidation Point (FTTACP) EcoFlex'IT .....	<b>38</b>
<i>Réseau basé sur Ethernet</i> .....	<b>39</b>
<i>Composants d'un Réseau EcoFlex'IT™ Professionnel</i> .....	<b>40</b>
<i>Variantes</i> .....	<b>41</b>

## **CHOIX DES MODELES DE RESEAU IT**

<b>5 A - LES CRITERES .....</b>	<b>43</b>
<b>5 B - COMPARAISON DES MODELES.....</b>	<b>45</b>
5 B.1 - Quantité de fibres utilisées par les réseaux preneurs suivant modèle .....	47
5 B.2 - Consommation d'énergie primaire des solutions les plus sobres des modèles réseau .....	49
5 B.3 - Consommations comparées d'énergie primaire sur site .....	49
5 B.4 - Résultats obtenus avec le FTTACP EcoFlex'IT™.....	50

## **BONNES PRATIQUES**

<b>6 A - CONCEVOIR UN SMART BUILDING ECORESPONSABLE ET PEU ENERGIVORE .....</b>	<b>51</b>
<b>6 B - RECOMMANDATIONS DE CABLAGE IT DU SMART BUILDING.....</b>	<b>54</b>
<b>6 C - RECOMMANDATIONS DE RESEAU IT DU SMART BUILDING .....</b>	<b>57</b>

## **IMPACTS SUR LA MAITRISE D'OUVRAGE ET LE MODELE ECONOMIQUE**

<b>7 A - L'OPERATEUR DE SERVICES IT .....</b>	<b>60</b>
<b>7 B - LA REORGANISATION DE LA MAITRISE D'ŒUVRE DES FLUIDES</b>	<b>61</b>
7 B.1 - Ecosystème des Services IT.....	61
7 B.2 - Les tâches types .....	61
7 B.3 - Son profil type.....	62
7 B.4 - Son outil de supervision .....	62
<b>7 C - LES ELEMENTS A ESTIMER ET A INTEGRER POUR LE PROMOTEUR DE SMART BUILDING .....</b>	<b>63</b>

## **LEXIQUE**

65