

## Panorama de l'IoT

<b>1. Définir l'Internet des Objets</b>	<b>9</b>
<b>2. Définir l'objet connecté</b>	<b>12</b>
<b>3. Histoire de l'Internet des Objets</b>	<b>13</b>
<b>4. Les besoins des objets connectés</b>	<b>15</b>
<b>5. Le marché de l'IoT</b>	<b>19</b>
<b>6. Les attentes et les freins</b>	<b>24</b>
<b>7. Les opérateurs réseau</b>	<b>26</b>
<b>8. Le Top 20</b>	<b>36</b>
<b>9. Les entreprises de conseil, d'audit et de formation</b>	<b>44</b>
9.1 360 OBJETS	44
9.2 AGENCE IoT BY OPEN	45
9.3 OBJET BY FABERNOVEL	46
9.4 MC2I	46
9.5 OXELAR	47

<b>10. État de maturité des entreprises</b>	<b>47</b>
Risques et solutions	
<b>1. Introduction</b>	<b>51</b>
<b>2. Les risques sécuritaires</b>	<b>53</b>
2.1 Intrusion et collecte de données	54
2.1.1 Les différentes typologies de risques	54
2.1.2 La sécurité et la protection des données personnelles	55
2.1.3 Les préoccupations sécuritaires	56
2.1.4 Les quatre risques majeurs de sécurité	57
2.1.5 Une sécurité et une vie privée menacées	59
2.2 Les attaques et le vol de données confidentielles et stratégiques	60
<b>3. Les pratiques sécuritaires à adopter</b>	<b>61</b>
3.1 Effectuer régulièrement les mises à jour de sécurité	66
3.2 France Cybersecurity certifie les objets	67
3.3 Un foisonnement de données personnelles	68
<b>4. Les risques financiers</b>	<b>69</b>
<b>5. Hétérogénéité des réseaux</b>	

	<b>70</b>
<b>6. Hétérogénéité des protocoles</b>	<b>70</b>
<b>7. L'impact environnemental</b>	<b>72</b>
<b>8. L'adoption obligatoire par les grands groupes</b>	<b>72</b>
<b>9. Les risques juridiques et législatifs</b>	<b>73</b>
9.1 Les situations juridiques	74
9.1.1 Les États-Unis	74
9.1.2 La France	75
9.1.3 L'Union européenne	76
9.1.4 Le RGPD	77
9.2 L'importance de la responsabilité	79
<b>10. Les risques sanitaires</b>	<b>80</b>
<b>11. Inutilité, inefficacité, abandon : de réels risques commerciaux</b>	<b>81</b>
11.1 Une abondance d'objets	81
11.2 Une nécessaire efficacité	82
11.3 L'abandon des objets	83

## Conformité au RGPD

<b>1. Introduction</b>	<b>85</b>
<b>2. La maturité des entreprises</b>	<b>86</b>
<b>3. Le RGPD, nouveau règlement européen</b>	<b>87</b>
3.1 Un caractère obligatoire	88
3.2 Une harmonisation de la protection des données personnelles	88
3.3 Le respect des libertés et droits fondamentaux	89
3.4 Une adaptation et modernisation du cadre juridique	90
3.5 Qui doit se conformer ?	91
<b>4. Les autorités compétentes et les organes consultatifs</b>	<b>92</b>
4.1 Qui est la CNIL ?	92
4.2 Le groupe de travail ido Privacy	93
4.3 Le groupe G29	94
4.4 Le Comité Européen de la Protection des Données (CEPD)	94
4.5 Autorité référente dite chef de file	95
<b>5. Le respect de la vie privée</b>	<b>96</b>
<b>6. La donnée à caractère personnel</b>	<b>97</b>
6.1 Définition de la donnée à caractère personnel	

6.2 La donnée dite sensible	97
	98
<b>7. Le responsable de traitements</b>	<b>99</b>
<b>8. Les grands principes du RGPD</b>	<b>100</b>
8.1 Premier principe : un traitement licite, loyal et parfaitement transparent des données à caractère personnel	101
8.2 Second principe : des finalités précises, parfaitement légitimes et explicites	102
8.3 Troisième principe : des données utilisées uniquement dans la limite de la finalité pour lesquelles elles ont été collectées	102
8.4 Quatrième principe : un registre des traitements exacts et à jour	104
8.5 Cinquième principe : limitation de la durée d'identification des données à caractère personnel	105
8.6 Sixième principe : mise en œuvre d'une sécurité adéquate pour assurer la parfaite intégrité et confidentialité des données conservées	106
<b>9. Les nouvelles obligations et responsabilités</b>	<b>107</b>
9.1 Les nouvelles obligations	107
9.2 Les nouvelles responsabilités	109
9.3 Transfert de données vers des pays tiers ou organisation internationale	112
9.3.1 L'accord « Privacy Shield Framework »	114
9.3.2 Les modèles de contrats type de transferts de données en pays tiers	114
9.3.3 Les Binding Corporate Rules	115
9.3.4 Les accords d'adéquations	116

<b>10. Le consentement de la personne</b>	<b>117</b>
<b>11. L'information de la personne concernée par un traitement</b>	<b>119</b>
11.1 Données collectées auprès des personnes concernées (collecte directe)	119
11.2 Données collectées indirectement (collecte indirecte)	120
<b>12. Les nouveaux droits des personnes</b>	<b>121</b>
12.1 Droit d'accès	121
12.2 Droit de rectification	122
12.3 Droit à l'effacement dit « droit à l'oubli »	122
12.4 Droit à la limitation du traitement	122
12.5 Obligation de notification en cas de rectification ou d'effacement de données à caractère personnel ou en cas de limitation du traitement	123
12.6 Droit à la portabilité des données	123
12.7 Droit d'opposition	124
12.8 Décision individuelle automatisée dont profilage	124
<b>13. Focus sur le droit à la portabilité</b>	<b>125</b>
<b>14. Concepts de Privacy by design et Privacy by default</b>	<b>127</b>
<b>15. Le Délégué à la Protection des Données (DPO)</b>	<b>128</b>
15.1 Le rôle du DPO	128

15.2 Secret professionnel et missions annexes	129
15.3 Les missions du DPO	130
<b>16. Plan d'action et étapes obligatoires de conformité</b>	<b>131</b>
16.1 La réalisation du PIA	133
16.2 Recours administratifs et juridictionnels, réparations	134
<b>17. Mise en œuvre de l'étude d'impact sur la vie privée</b>	<b>135</b>
17.1 Les parties prenantes, actions et responsabilités	136
17.1.1 Le RSSI	137
17.1.2 Le CIL et le DPO	137
17.1.3 Le MOE	137
17.1.4 Le MOA	137
17.1.5 Le RT	138
17.2 Réalisation du PIA	138
17.3 Particularité de la sous-traitance des traitements	140
<b>18. Renforcement des contrôles et sanctions</b>	<b>142</b>
<b>19. Un avantage concurrentiel, véritable contrat de confiance</b>	<b>143</b>
<b>20. Adaptation du droit français au RGPD</b>	<b>143</b>

## Opportunités et bénéfices

<b>1. Introduction</b>	<b>147</b>
<b>2. L'IoT pour les particuliers</b>	<b>148</b>
2.1 Développer usages et services	148
2.2 À la recherche de l'usage différenciant	151
<b>3. L'IoT pour les entreprises</b>	<b>154</b>
3.1 Impact de l'IOT sur les entreprises	154
3.2 Nouveaux modèles économiques	155
3.3 Les bénéfices clés	157
3.4 Une transformation digitale accélérée	158
3.5 Pour conclure	159
<b>4. La notion de services autour de l'IoT</b>	<b>159</b>
4.1 Offrir de la valeur par l'exploitation de la data	159
4.1.1 Optimiser les produits et dispositifs	161
4.1.2 Simplifier l'UX	161
4.1.3 Une structure schema-on-read comme base initiale	162
4.2 Lutter contre la fraude	163
4.3 Optimiser l'efficacité opérationnelle	163



4.4 Une connectivité source d'avantage concurrentiel	164
	167
<b>5. L'Internet Industriel ou Industrial Internet of Things (IIoT)</b>	<b>167</b>
5.1 Les solutions IoT applicables aux industries	168
5.1.1 Optimisation du contrôle des actifs	168
5.1.2 Blockchain et IoT : un duo gagnant ?	169
5.1.3 Maintenance prédictive	172
5.1.4 Optimisation de la productivité	176
5.1.5 Exploitation de données stratégiques	177
5.1.6 Optimisation des coûts	177
5.2 La notion d'interconnexion des solutions IoT	177
<b>6. Conclusion</b>	<b>180</b>
Maximiser le ROI	
<b>1. De l'IoT à l'IIoS</b>	<b>181</b>
1.1 Des usages et des services incontournables	181
<b>2. Méthodes de monétisation</b>	<b>183</b>
2.1 Un business model « Product as a service »	183

2.2 Construire son modèle et le monétiser	184
2.2.1 L'étape cruciale de la création de valeur	184
2.2.2 Identifier les différentes valeurs clients	186
<b>3. Définir une stratégie IoT performante</b>	<b>186</b>
3.1 Une stratégie d'intégration verticale	186
3.2 Une stratégie de création de valeur	187
3.3 Une migration de la valeur	188
3.4 Les systèmes de délivrance de la valeur	189
3.5 Une stratégie de monétisation	189
<b>4. Les techniques pour performer</b>	<b>192</b>
4.1 L'interface Less Experience	192
4.2 Le machine-to-machine (M2M)	192
4.3 L'Intelligence Artificielle (IA)	194
4.4 L'IoT-commerce	194
4.5 Le traitement en temps réel	197
<b>5. Mesure et maximisation du ROI (Retour sur Investissement)</b>	<b>197</b>
<b>6. Les facteurs déterminants d'un ROI performant</b>	<b>199</b>
6.1 Les règles d'or de conception	200

6.2 S'entourer des bons prestataires	200
<b>7. Réussir son déploiement IoT</b>	<b>202</b>
<b>8. Conclusion</b>	<b>205</b>
Annexe	
<b>1. Quelle est la maturité de votre entreprise ?</b>	<b>211</b>
<b>Index</b>	<b>217</b>