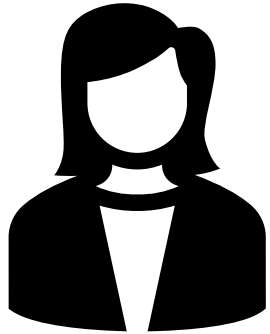




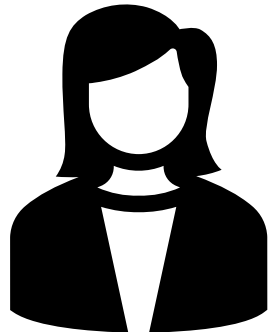
Comment l'Internet of Things (IoT) peut-il améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments intelligents ?

Veille technologique - Camélia DJENID, Manon ROUSSELIÈRE

Qui sommes-nous ?

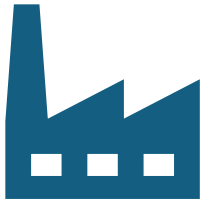


- Camélia DJENID – B1



- Manon ROUSSELIÈRE – B1

Méthodologie de veille



Sources spécialisées (énergie, automatisation, bâtiments)



Outils utilisés : Notion → GitHub
→ Word/PowerPoint



Critères : fiabilité, pertinence, actualité

Définitions clés



Internet of Things (IoT) : Objets connectés capables de collecter et analyser des données

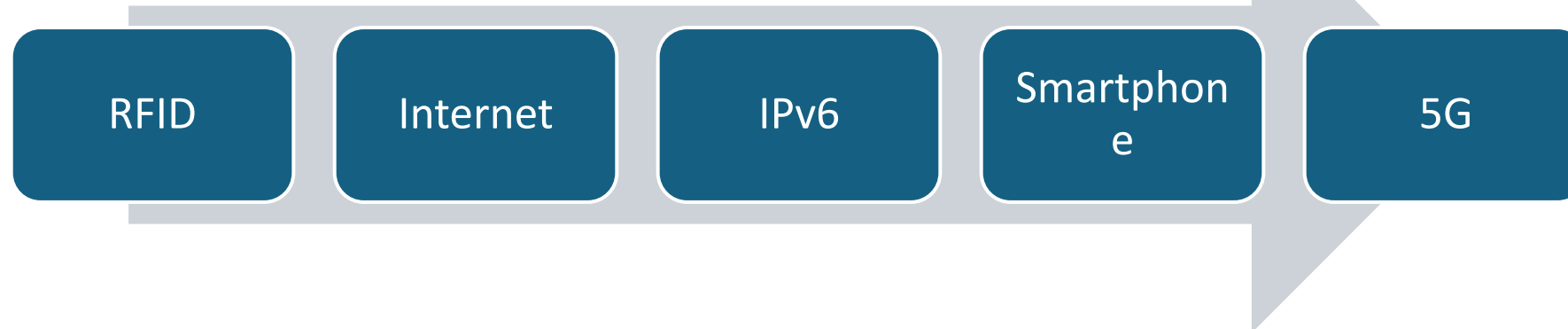


Bâtiment intelligent : Structure équipée de technologies avancées/objets connectés



Efficacité énergétique : Optimisation de la consommation énergétique pour qu'elle soit économique et durable

Histoire de l'IoT



Plan



Enjeux



Analyse globale



Tendances



Fonctionnement

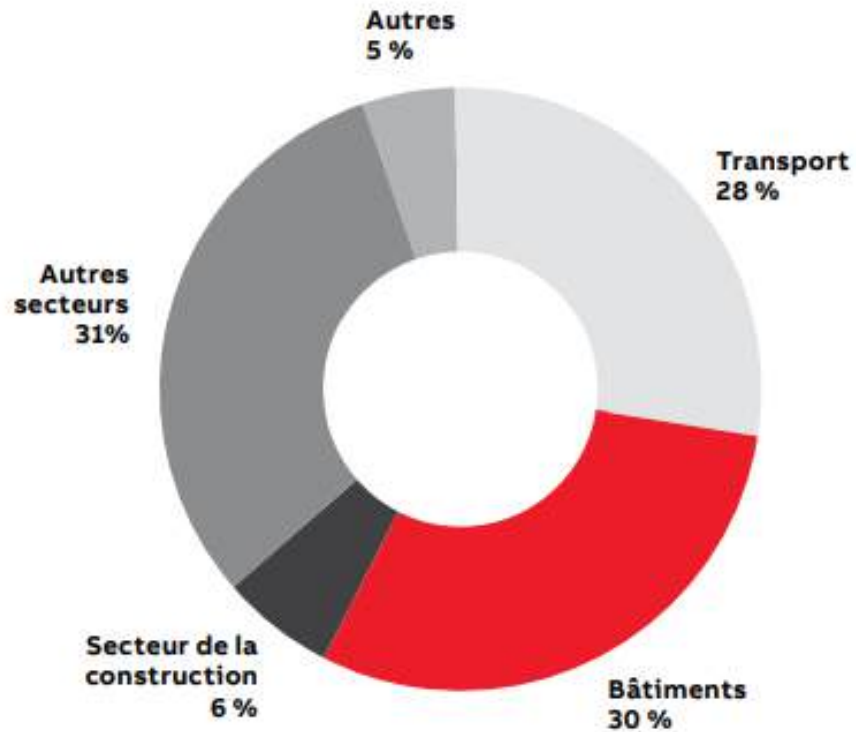


Conclusion

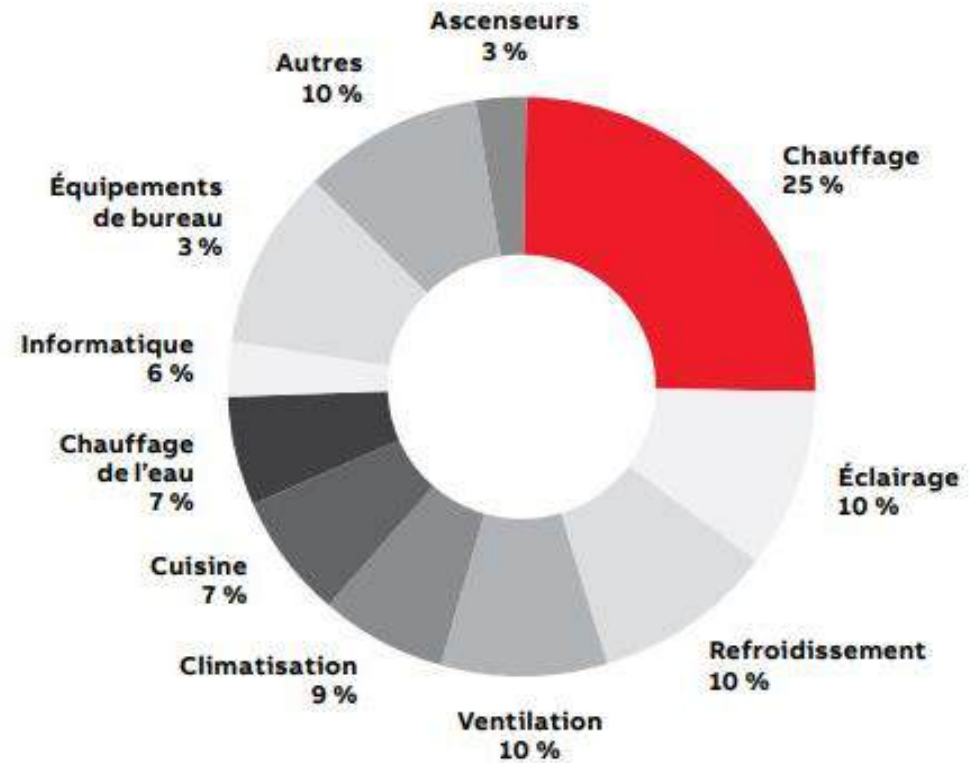
1 - Enjeux



Enjeux énergétiques des bâtiments



— Consommation énergétique mondiale par secteur, d'après l'AIE.²



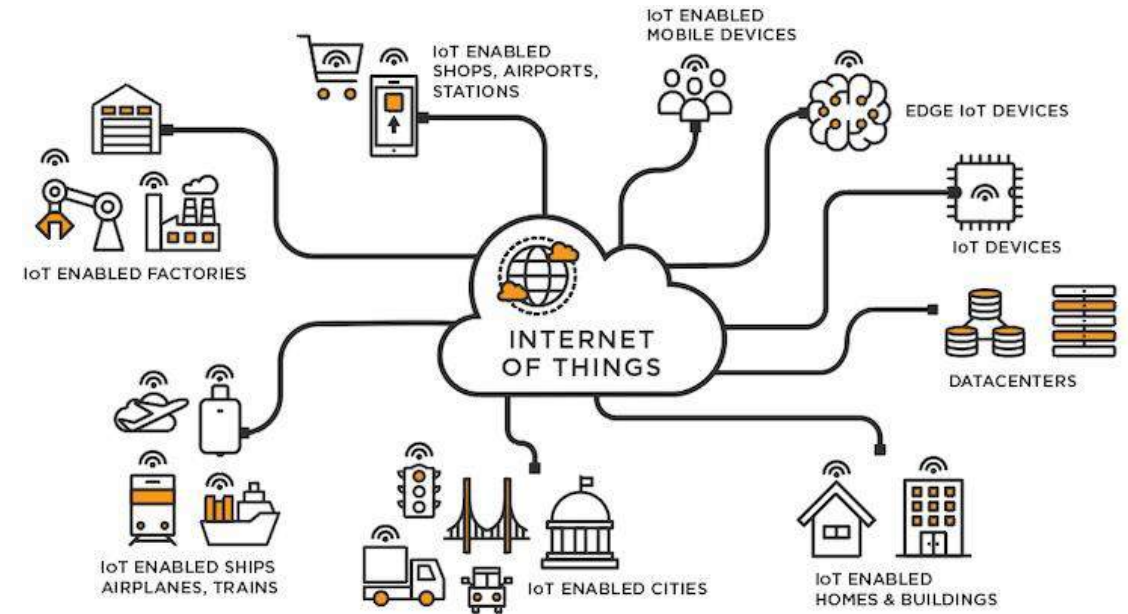
— Répartition de la consommation d'énergie moyenne dans les bâtiments commerciaux⁶.

2 – Analyse globale



Données clés

- 21,7 milliards d'objets connectés en 2020
- Dépenses IoT mondiales : 1 100 milliards \$ en 2023
- Secteurs majeurs : bâtiments, industrie, villes intelligentes



L'apport de l'IoT

- Mesurer la consommation (capteurs connectés) : collecte de données
- Analyse automatiquement les données : détection d'anomalies, automatisation
- Réduction de 15 à 30 % de la consommation énergétique



Analyse concurrentielle

- **Acteurs clés** : Amazon Web Services (AWS), IBM, Siemens
- **Startups** : Armis, Augure, Hélium



3 – Tendances

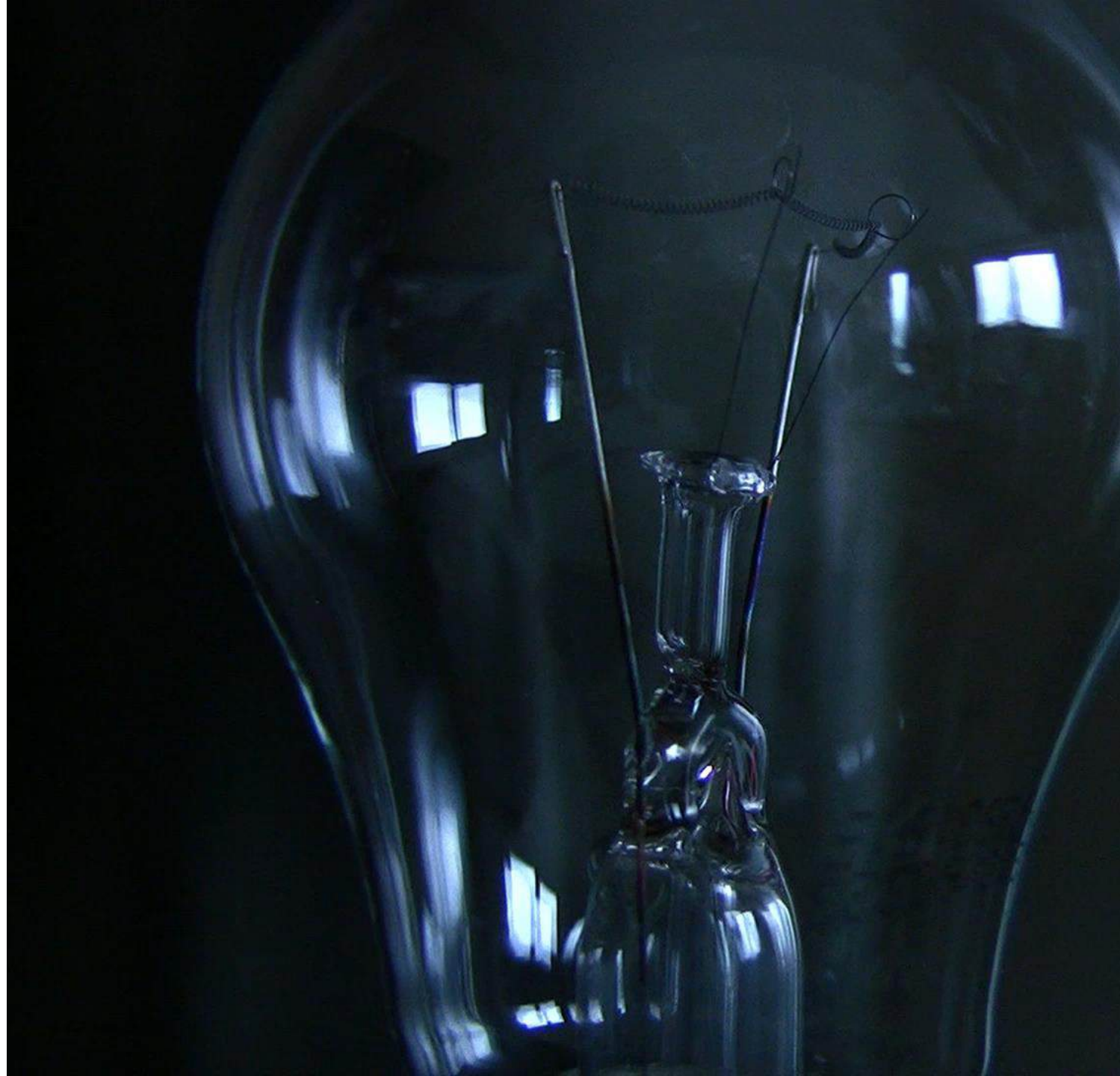


Tendances technologiques

- **IA, machine learning** : adaptation temps réel
- **Maintenance prédictive** : éviter les pannes
- **Normes vertes** : LEED, BREEAM, HQE
- **Smart cities** : bâtiments interconnectés

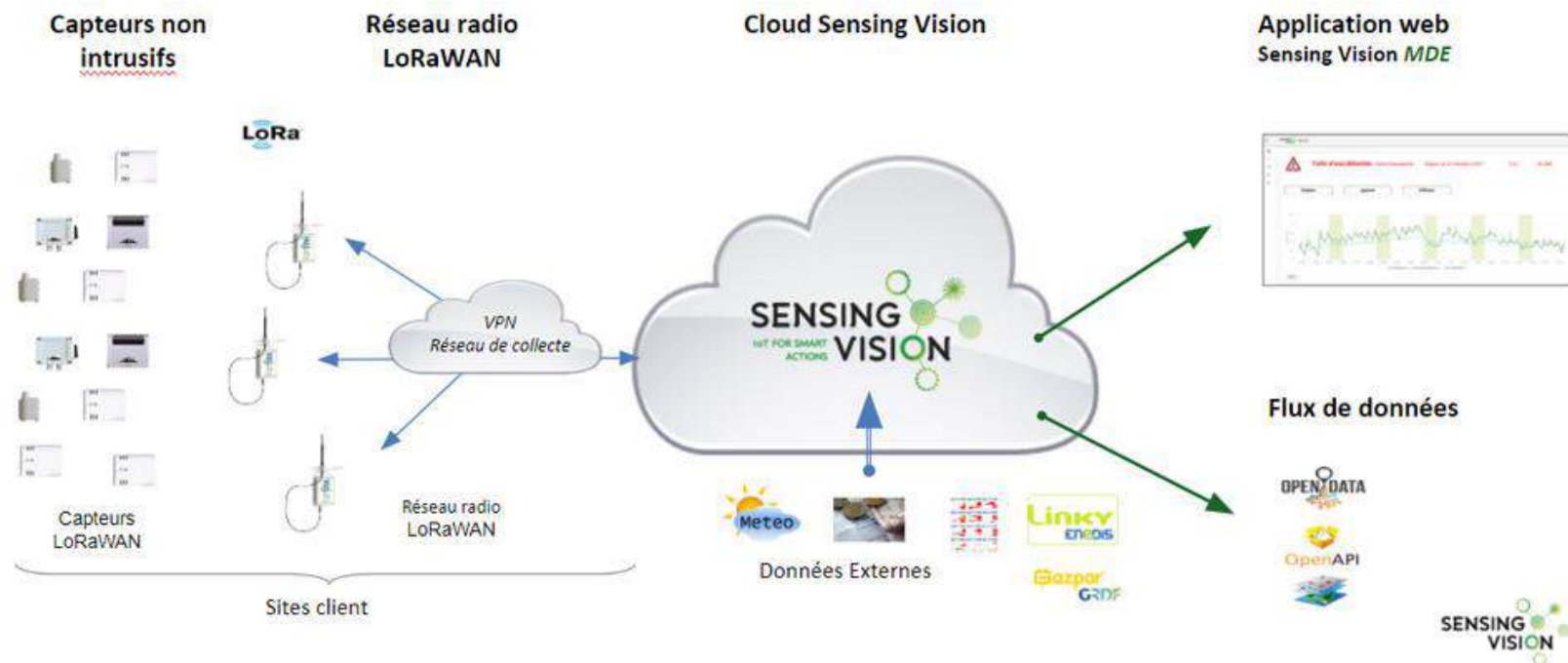


4 – Fonctionnement



Infrastructure IoT

- **Capteurs** : mesure température, humidité, CO₂, lumière...
- **Actionneurs** : ajustent température, lumière, ventilation
- **Réseaux** : Wi-Fi, LoRaWAN, 5G
- **Traitement** : edge computing, cloud



Sécurité et confidentialité

- Cryptage des données
- Authentification forte
- Contrôle des accès



5 – Conclusion





Conclusion

L'IoT est un levier stratégique pour la transition énergétique

- Meilleure gestion
- Amélioration du confort
- Réduction des coûts

Ouverture et perspectives

- Prochaines étapes : IA générative, IA embarquée
- IoT dans plus d'objets embarqués (recharge véhicules)



Merci de votre écoute