Smart World Partners

Le numérique pour les territoires

SNIR

Smart Cities et réseaux mobiles privés : des besoins immenses

Pierre-Michel Attali
pm.attali@swpartners.fr

24 octobre 2024

Smart World Partners (SWP)

Infrastructures THD

- Schéma directeur (SDTAN, SCORAN)
- Assistance à Maîtrise d'Ouvrage : juridique, technique & financière
- Suivi et contrôle de DSP / Pilotage DSP
- Stratégie et pilotage de la couverture mobile
- Due Diligence, Conseil Technique Prêteurs
- Benchmark services
- Observatoire des RIP

Territoires connectés et durables

- Positionnement stratégique
- Schéma directeur et feuille de route
- Assistance à Maîtrise d'Ouvrage : juridique, technique et financière
- Pilotage et suivi des projets

Datacenter publics

- Etude d'opportunité
- Modélisation économique
- Assistance à Maîtrise d'Ouvrage : juridique, technique et financière
- Faisabilité technique
- Définition d'un catalogue de services
- Pilotage et suivi des projets



Tous droits réservés – Smart World Partners

Des clients publics, les collectivités territoriales































































Régie d'EVICOM 2000









Des clients privés: opérateurs, intégrateurs, fédérations d'entreprises











































Tous droits réservés – Smart World Partners

Smart City : Des cas d'usages au service de la collectivité

Quelques chiffres concernant les principaux cas d'usages :

Supervision et gestion des réseaux d'eau

➔ Réaffectation du personnel de télérelève

+++ Amélioration de la sécurité des agents

+++ Amélioration des relations avec les gros consommateurs

+++ Maintenance optimisée

Gestion Technique de Bâtiments

- 15 à 20% sur les factures énergétiques

Gestion des déchets

- 20 à 30% de temps gagné sur les tournées de collecte

Jusqu'à **-20%** d'émissions de CO2 en moins

Eclairage Public

- 20 à 40% de consommation en moins sur les équipements existants (jusqu'à 70% avec le passage en LED)

Stationnement intelligent

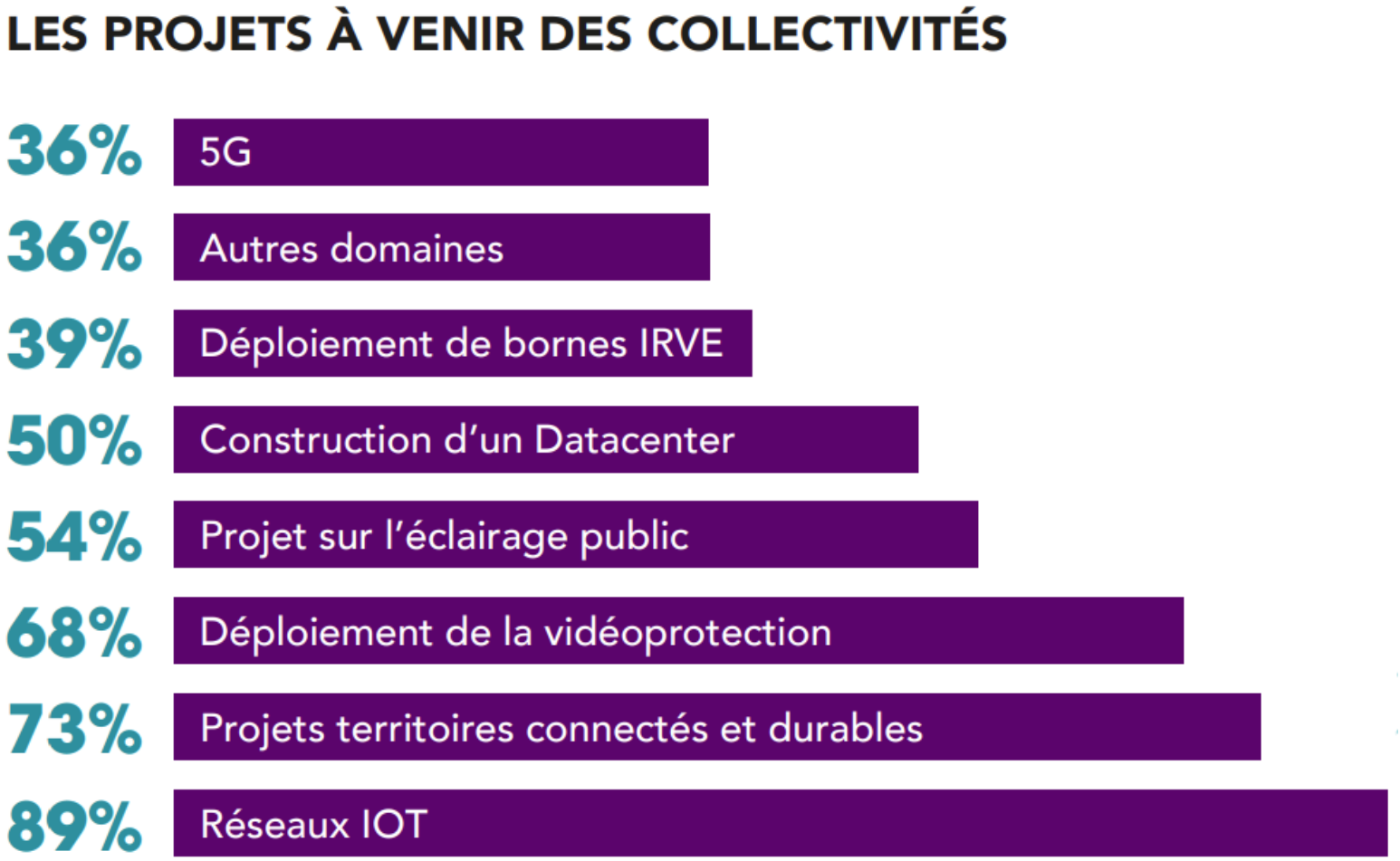
4 fois plus de rotation en moyenne par place équipée

D'autres cas d'usages :

- Surveillance des routes
- Contrôle des ouvrages
- Supervision photovoltaïque
- Détection des incendies

Tous droits réservés – Smart World Partners

Après le déploiement de la fibre, l'arrivée de projets portant sur les territoires connectés et durables



Source : L'Observatoire de la transition numérique des territoires 2024 – Infranum/SWP

Tous droits réservés – Smart World Partners

Un projet Smart City : OnDijon, métropole intelligente et connectée

- **Un projet porté la métropole et la ville de Dijon, qui regroupe 23 communes et l'ensemble des acteurs du territoire**

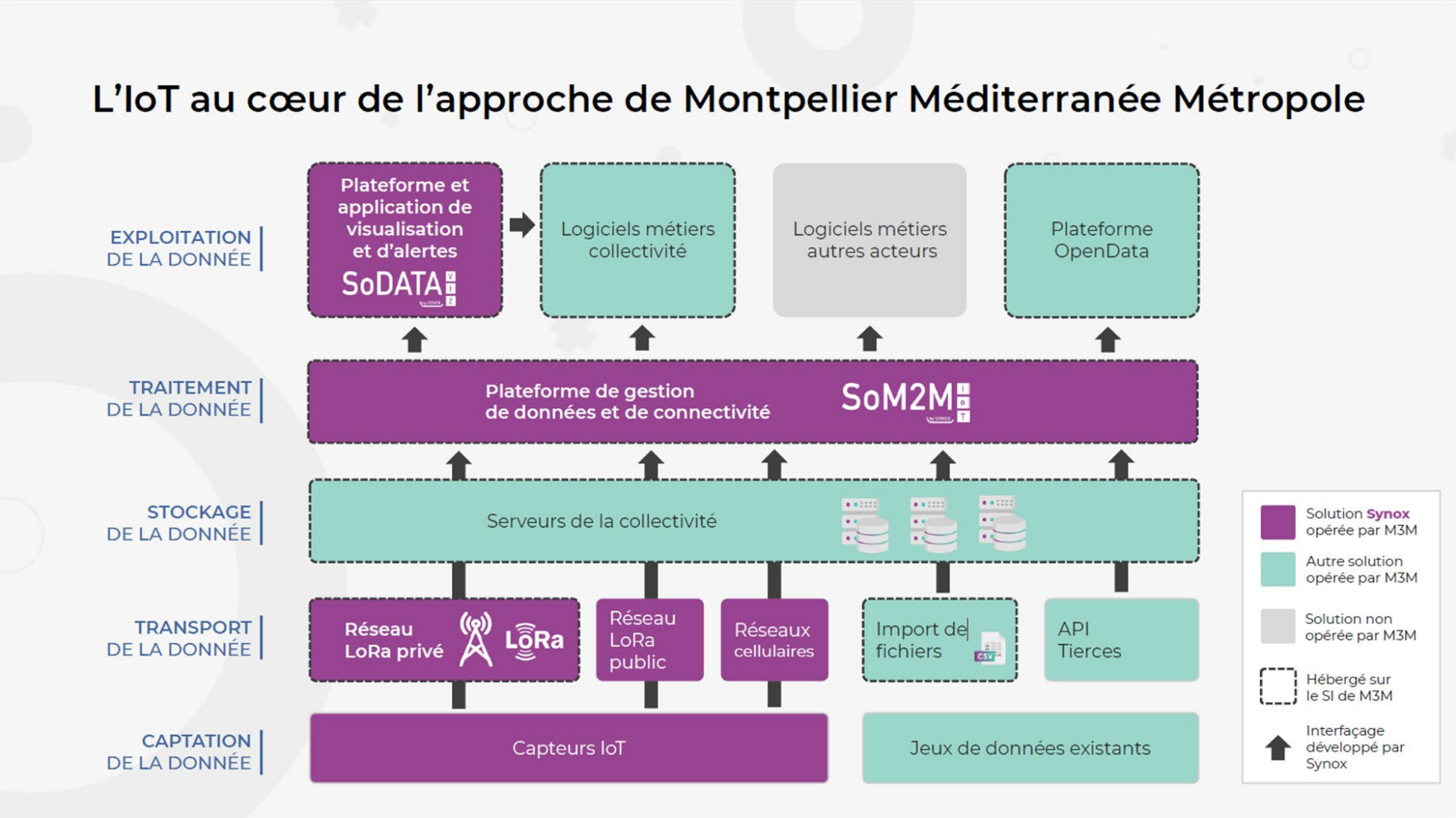
- **Les chiffres clefs du projet :**
  - Rénovation de plus de **34 000 points lumineux**
  - Géolocalisation de **205 véhicules**
  - Connexion de **180 bâtiments** au poste de pilotage
  - Renouvellement de **269 caméras** de vidéoprotection

- **Un projet aux objectifs ambitieux :**
  - Economiser **plus de 65 %** de l'énergie consommée par l'éclairage public
  - Améliorer **la sureté** de l'espace public
  - **Coordonner** la gestion publique
  - Augmenter **l'attractivité** du territoire



Tous droits réservés – Smart World Partners

L'IOT au cœur de l'activité de Montpellier Méditerranée Métropole



Source : Montpellier Méditerranée Métropole

Tous droits réservés – Smart World Partners

Les principaux cas d'usage sur Montpellier Méditerranée Métropole

Tour d'horizon des usages expérimentés et déployés

Gestion de fluides

- Eclairage public (x 20)
- ✓ Télérelève des compteurs d'eau (x 6500)
- Arrosage automatique (x 10)
- Fédération données Linky (API Enedis)
- Fédération données Gazpar (API GRDF)

Mesure environnementale

- Qualité d'air, température, humidité (x 15)
- ✓ Température ilots de chaleur
- ✓ Cartographie réseau de chaleur
- Niveaux d'eau (bassins et rives du Lez)
- Qualité d'air dans les écoles (x 10)



Suivi des mobilités

- Géolocalisation des vélos TAM (x 350)
- ✓ Stationnement payant via LAPI (x 5)
- ✓ Stationnement PMR & Livraisons (x 1400)
- ✓ Comptage pistes cyclables (x 70)
- Comptage véhicules routiers (x 10)

Amélioration des services

- ✓ Déploiement Réseau LoRa privé (x 64)
- Remplissage des PAV en ultrason (x 20)
- Remplissage des PAV en radar (x 5)
- Géolocalisation des équipements (x 15)
- Fédération données Comités de Quartier

✓ Passé du POC à l'échelle

Source : Montpellier Méditerranée Métropole

Tous droits réservés – Smart World Partners

Focus IoT : Evaluation macro du chiffre d'affaires lié au déploiement et à l'exploitation des réseaux IoT des collectivités

- 38 485 passerelles (Gateway) à installer, soit près de 400 passerelles par département, avec par hypothèse la mise en œuvre d'un réseau LoRa **départemental** à horizon 2030 dans 75% des départements

Installation	Coût pour 1 passerelle (€)
Matériel	1 500,00 €
Installation	2 000,00 €
Génie civil	1 500,00 €
Etude	1 000,00 €
Coût total (€)	6 000,00 €
CA pour l'intégrateur (€)	4 500,00 €

Installation	Coût (€)
Coeur de réseau (400 gw)	400 000,00 €

Exploitation	Coût / an (€)
Capteur	50,00 €
Passerelle	1 000,00 €
Préventive	450,00 €
Curative	550,00 €
Coeur de réseau (SaaS)	700,00 €
Coeur de réseau (OnPremise)	550,00 €
Cœur de réseau (moyenne)	625,00 €
Backhauling	100,00 €

Source : Smart World Partners

- Un chiffre d'affaires cumulé en 2030, intégrant l'installation des réseaux (y compris les passerelles) et leur exploitation (y compris les capteurs) de 290 M€

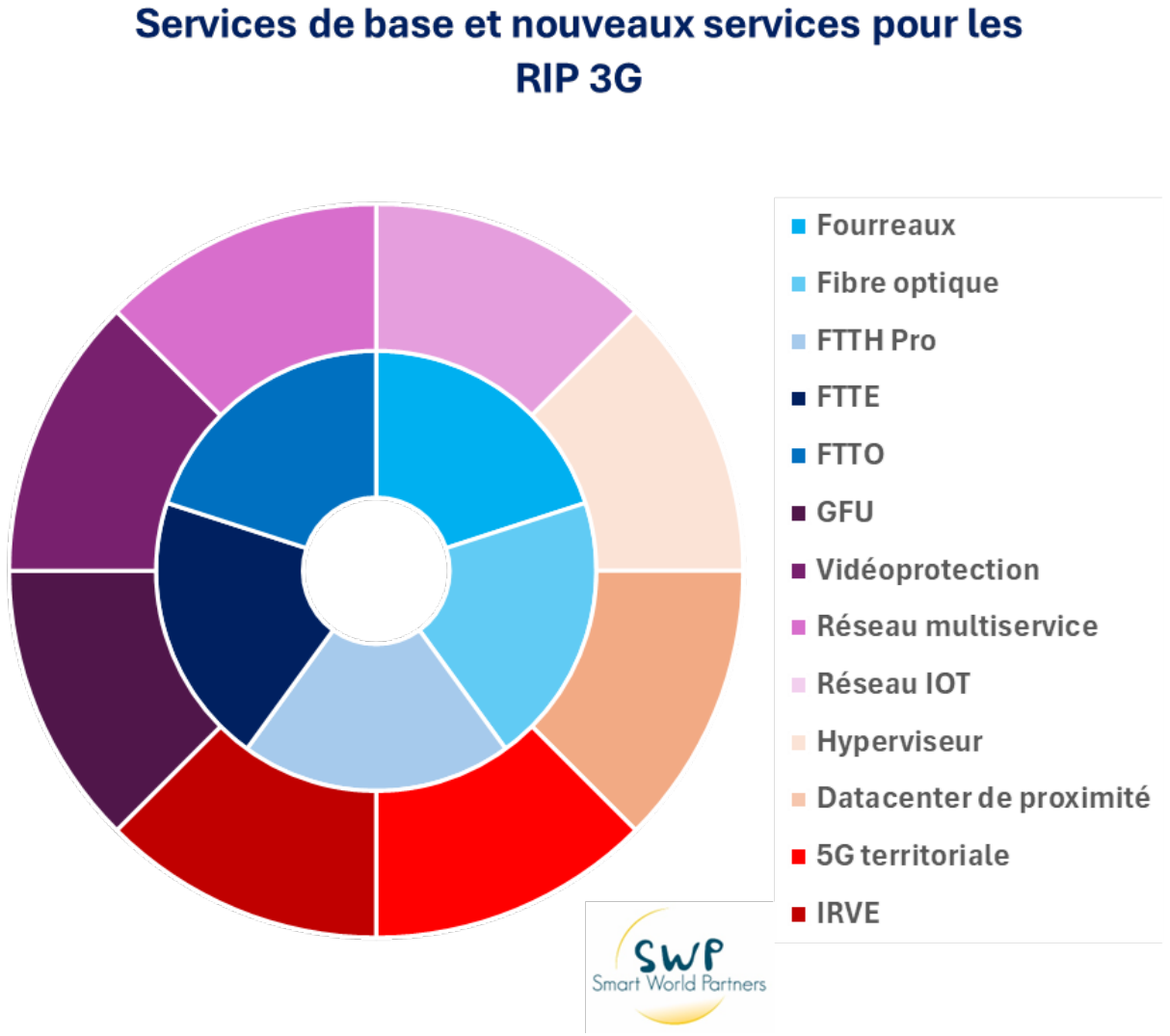
- **Un marché au final assez limité en termes de chiffre d'affaires pour la filière, mais qui permet de rentrer dans les collectivités via des contrats de long ou très long terme (MPGP, DSP, etc) et de développer ensuite les autres activités connexes (5G privée, Vidéoprotection, IRVE, etc)**

Tous droits réservés – Smart World Partners

Transformation des RIP optiques « 1G » en RIP « 3G » : le socle pour les nouveaux services smart

- Près de 30 réseaux 1G arrivent à échéance sur la période 2024-2026

- Le RIP 1G avec sa transformation en RIP 3G devient ainsi le socle indispensable pour développer dans des logiques de mutualisation les nouveaux services indispensables pour les territoires



Tous droits réservés – Smart World Partners

4G et 5G privée : la connectivité adaptée aux usages critiques et aux zones étendues

- **Des réseaux Tétra dont la fin est annoncée pour 2035 car ils ne sont plus adaptés aux besoins actuels (vidéo mobile, géolocalisation etc..), notamment en raison de leur faible débit de données et du nombre limité d'appareils : les réseaux mobiles privés 4G ou 5G peuvent prendre le relais**
- **En particulier, la 5G privée est un levier de transformation pour la performance opérationnelle en ce sens qu'elle ouvre la voie à de nombreux usages professionnels à la pointe**
  - Remontée de flux vidéo pour la vidéosurveillance, la 4K, l'IA et la réalité augmentée pour les opérations de contrôle qualité, ou encore la mobilité sur les sites industriels
- **En matière de cybersécurité, la 5G privée autorise un contrôle total du réseau et assure le plus haut niveau de sécurité des communications en s'appuyant sur des cartes SIM ou des eSIM et des bandes de fréquences réservées soumises à une autorisation délivrée par l'ARCEP.**
- **Au niveau de l'Etat et des collectivités, la mise en place du Réseau Radio du Futur (RRF) est nourrie par l'ambition de fournir aux forces de l'ordre, aux services de secours, aux collectivités un système de communication mobile unique, à très haut débit et hautement sécurisé :**
  - Le RRF s'appuie sur la 4G et 5G des opérateurs Orange et Bouygues : on pourrait l'assimiler dans son mode de fonctionnement à un MVNO (Opérateur de réseau mobile virtuel).

Tous droits réservés – Smart World Partners

La directive européenne NIS2 pour une élévation du niveau global de la cybersécurité et l'atteinte d'une maturité cyber

- **L'objectif est de renforcer la protection des réseaux et des systèmes d'information qui assurent le bon fonctionnement des services essentiels dans les secteurs cruciaux de nos sociétés.**

- **Transposition de la directive en droit français prévue pour fin 2024**

- Ce sont plus de **10 000 entités** concernées **sur 18 secteurs d'activité, avec des Entités Importantes et de Entités Essentielles selon le degré de criticité et la taille :**



Collectivités territoriales



Administrations publiques



Moyennes entreprises



Grandes entreprises

Source : La directive NIS 2 en synthèse – ANSSI

Tous droits réservés – Smart World Partners

Conclusion

- **Véritable dynamique des projets « smart » qui intègrent majoritairement aujourd'hui le déploiement d'un réseau IoT**

- **Le déploiement de la 5G intervient en tant que complément du réseau IoT pour des usages différents (Forte bande passante, faible latence, données en temps réel, …).**

- **Le déploiement de la 5G pour les services et opérateurs d'importance vitale, en partie basé sur le réseau 5G, a pour vocation de répondre aux problématiques de débit, de sécurité, de latence, … .**

- **Cybersécurité et NIS 2 : Le déploiement d'un réseau mobile 5G robuste et fiable contribuera à répondre aux attendus en matière de sécurité.**

Tous droits réservés – Smart World Partners

Merci pour votre attention

Pierre-Michel ATTALI
Président
Tél : +33 6 74 28 17 60
Mail : pm.attali@swpartners.fr
Site Web : www.swpartners.fr
Smart World Partners - BP 31184
34009 Montpellier CEDEX 1
Paris - Montpellier

Tous droits réservés – Smart World Partners


SWP
Smart World Partners
Le numérique pour les territoires
www.smartworldpartners.fr