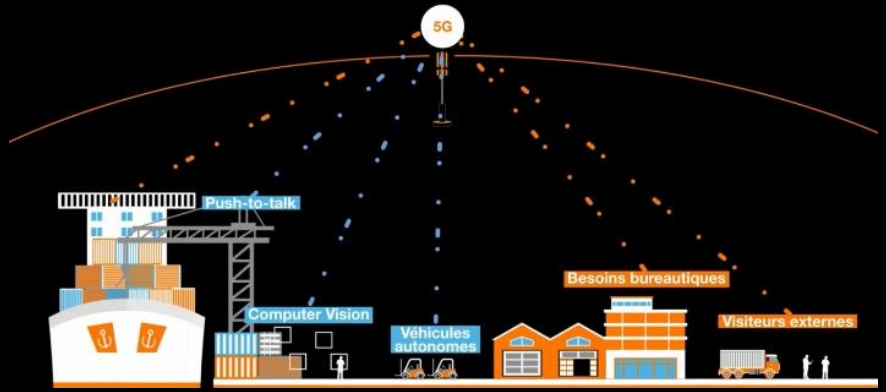
Mobile Private Network hybrid

Carbon Estimator MPNh

Calcul d’empreinte carbone dans le cadre de la démarche d’éco-conception



orange Business

Mobile Private Network hybrid

En 2 minutes : cliquez sur la vidéo ci-dessous



https://youtu.be/R9urVO4QAso

Mobile Private Network hybrid

Repenser et optimiser l'ensemble de ses réseaux existants : Wifi, Lora, Tetra, DECT, réseau vidéo ou Ethernet.

Le service **Mobile Private Network hybrid** permet un accès simultané au réseau data mobile public Orange et a un réseau data mobile privé, basé sur une infrastructure locale dédiée. Il combine les avantages du réseau public d'Orange avec l'isolation parfaite des données sensibles de l'entreprise.

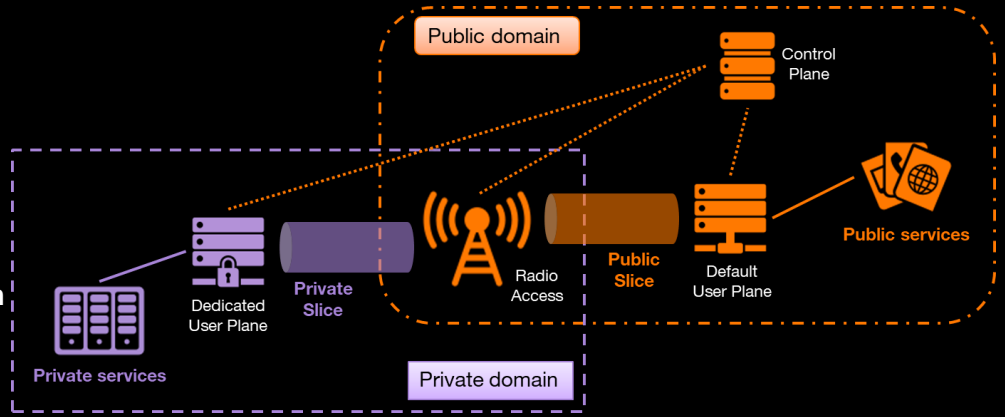
Il s'appuie sur le cœur de **réseau mobile 5G Stand Alone d'Orange**, qui permet de créer deux réseaux (slices) virtuels distincts : public et privé.

Slice public : voix et data priorisées sur le réseau mobile Orange.

Slice privé : data sur un réseau privé étanche, protégeant les données sensibles du site.

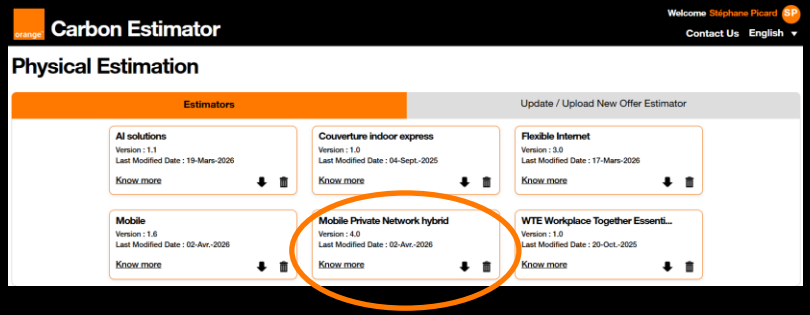
Bénéfices

- Souveraineté des données locales
- Latence faible, stable des flux locaux voix et data
- Priorisation des usages locaux par profil de carte SIM
- Mécanismes de sécurité du cœur de réseau Orange
- Continuité des services opérateurs sans couture en dehors et à l'intérieur du site



Estimation de l'impact carbone de solution MPNh grâce à Carbon Estimator

Carbon Estimator permet aux équipes de ventes d'informer les clients des émissions CO2 liées aux offres proposées



En cas de couverture outdoor déjà présente, le client bénéficiera de la solution MPNh sur la surface déjà couverte par le réseau public

Seuls le nouvel équipement UPF en cœur de réseau pris en compte. L'estimation de l'empreinte carbone est donc independante de la superficie outdoor. Elle s'élève à 13,5 t CO2e (en cumulé sur 5 ans)

Ce qui est équivalent à 8 aller-retours Paris-NY en avion

La fabrication représente l'impact carbone le plus élevé

Carbon Estimator - Mobile Private Network hybrid

Estimation de l'impact carbone de la solution MPN hybrid

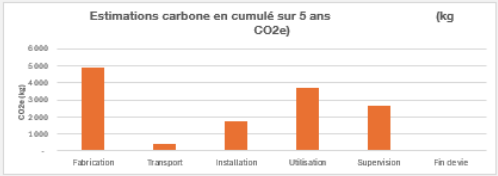
La solution MPN hybrid est basée sur la mise en place d'un UPF (User Plane Function) qui permet de conserver en local les données du client et d'un slice privé: l'impact carbone de cette solution est indépendant de la surface couverte

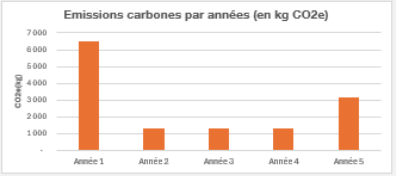
Rappel de la configuration CIM

Besoin de Couverture Indoor Mobile (Oui/Non) :	Non	
Surface à couvrir (m2) :	0	ce qui requiert 0 antennes remote
Taux d'usage du service Couverture Indoor Mobile (%) :	0%	(10% de la ressource par défaut)

Récapitulatif des émissions carbones

Un total de **13 493** kg CO2e générés sur l'intégralité des inputs dont **4 871** kg CO2e de fabrication, **4 823** kg CO2e de transport, installation et supervision, et **3 799** kg CO2e d'utilisation et de fin de vie

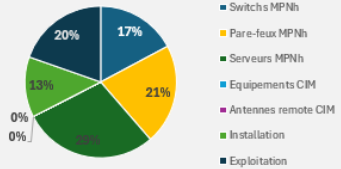




Emissions cumulées sur 5 ans (kg CO2e)	
Fabrication	4 871
Transport	435
Installation	1 738
Utilisation	3 727
Supervision	2 650
Fin de vie	72
Total	13 493

Emissions annuelles (kg CO2e)	
Année 1	6 512
Année 2	1 275
Année 3	1 275
Année 4	1 289
Année 5	3 141
Total	#####

Distribution des émissions de CO2 par type (en %)



Emissions Cumulées sur 5 ans (% et kg CO2e)		
Switchs MPNh	17%	2 320
Pare-feux MPNh	21%	2 892
Serveurs MPNh	29%	3 892
Equipements CIM	0%	-
Antennes remote CIM	0%	-
Installation	13%	1 738
Exploitation	20%	2 650
Total	100%	13 493

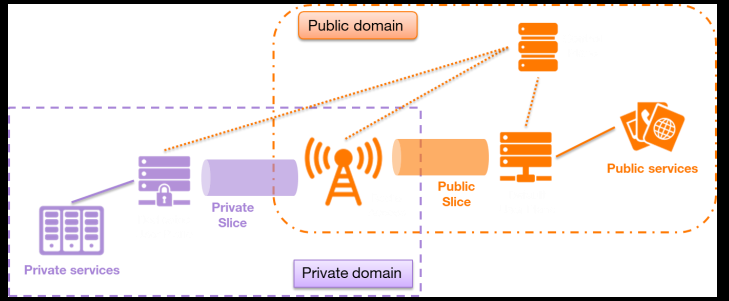
Fenêtre d'équivalence avec d'autres unités de référence en matière d'émission carbone	
13 493	kgCO2e c'est aussi égal à :
1,46	fois les émissions de CO2 d'un citoyen français
7,6	Aller-retours Paris - New-York en avion
69,9	Ordinateurs portables (fabrication)
62 012	km parcourus dans une voiture thermique

Source (ADEME) : https://impactco2.fr/outils/comparateur

Comparatif entre l’impact carbone de MPN hybrid vs MPN dédié

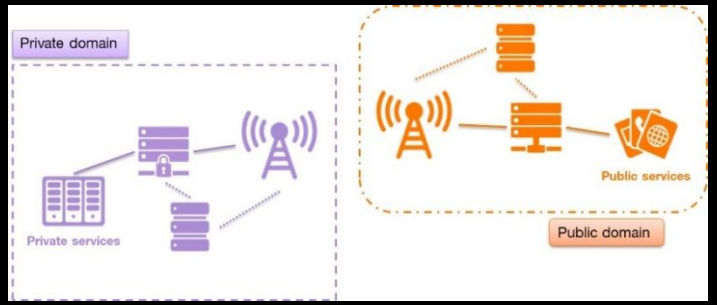
Pour les grands campus industriels, hospitaliers ou universitaires qui ont déjà déployé une couverture indoor mobile pour que tout le site soit bien couvert par le réseau mobile.

Dans ce cas de figure, la solution **MPN hybrid** permet de mettre en place un réseau mobile privé et sécurisé , **tout en s’appuyant sur la solution de couverture mobile privée** déjà déployée.



Solution MPN hybrid s’appuyant sur le réseau public Orange et la solution Couverture Indoor Mobile déjà en place

A l’inverse, **MPN dédié** est un réseau privé complètement indépendant et étanche du réseau public d'Orange. Les données sensibles circulent exclusivement au sein d'un environnement sécurisé **avec une couverture mobile totalement dédiée**

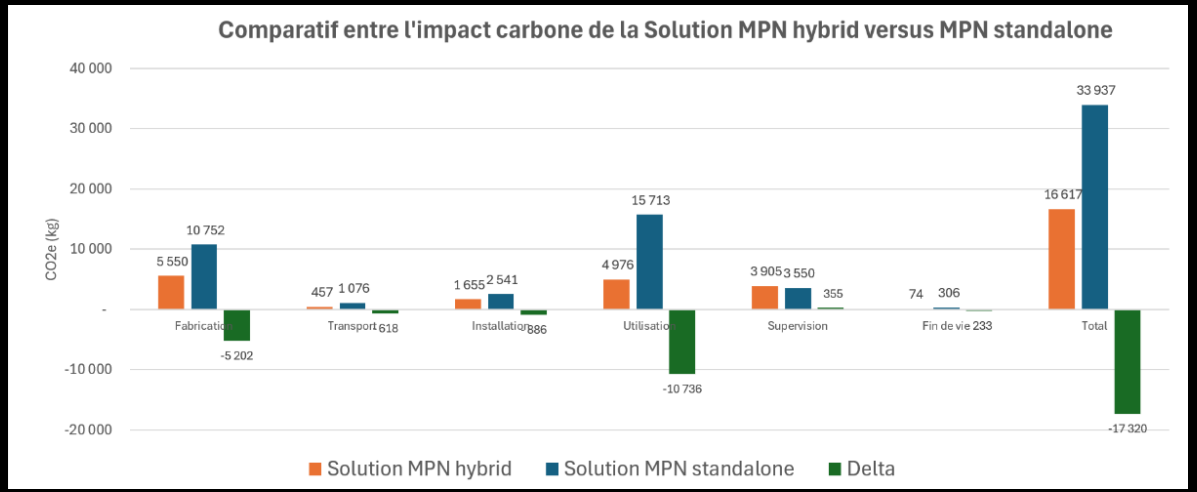


Les solutions MPN dédiées sont indépendantes du réseau public Orange

Comparatif entre l'impact carbone de MPN hybrid vs MPN dédiée

Pour un cas d'usage où des utilisateurs mobile se connecteraient à hauteur de 10% grâce à la couverture indoor mobile déjà en place et à 90% avec le réseau public Orange, la solution MPN hybrid présente un impact carbone très inférieur:

Pour une couverture de 10 000 m2, la solution MPNh couplée à CIM représente un impact carbone de -53% par rapport à une solution MPN dédié



Prenons le cas d'usage concret d'une université

4500 m2 de bâtiments déjà couvert par une solution de couverture mobile indoor

1000 personnes sur le site dont:

- 5% de salariés de l'université
- 5% de robots pour faciliter l'accès aux étudiants à distance

→ Besoin d'un accès réseau en slice privé et besoin d'accès réseau au slice public pour les salariés, sur 1 même carte SIM

- 90% d'étudiants

→ Besoin d'un accès réseau en slice public

Pour répondre à ce besoin de slice privé, il est possible de répondre avec MPN hybrid ou un MPN dédié.

MPN hybrid permet d'utiliser le slide public et d'avoir les services operateurs Orange

Voici la différence en impact environnemental: l'impact carbone de la solution MPN hybrid est réduit de **-40%** par rapport à une solution MPN dédiée.

