

Projet SQL - Analyse du déploiement 4G Fixe en France (ARCEP 2024–2025)

Kitchi-Tawa BOURGUINAT

Juillet 2025

Introduction

La 4G fixe, aussi appelée 4G Home, est une technologie d'accès à Internet haut débit qui utilise les réseaux mobiles 4G pour fournir une connexion fixe à domicile ou en entreprise. Contrairement à la 4G utilisée sur un smartphone, la 4G fixe passe par une box dédiée, qui capte le signal 4G des antennes relais des opérateurs (Bouygues, Free, Orange, SFR) et le redistribue ensuite en WiFi ou Ethernet à l'intérieur du bâtiment.

Elle est principalement utilisée dans les zones peu couvertes par l'ADSL ou la fibre, pour réduire les zones blanches, dans le cadre du New Deal Mobile signé en 2018 entre l'État et les opérateurs.

Le besoin de garantir une couverture numérique équitable pousse l'État à publier régulièrement l'avancement de ces déploiements. Nous étudions ici la réalité terrain à travers les chiffres.

L'objectif est d'étudier le rythme et la répartition territoriale du déploiement des sites 4G fixes grâce aux arrêtés et données publiques fournies par l'ARCEP, Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse.

Les données sont donc ouvertes directement sur le site de l'ARCEP. Elles correspondent aux 4 trimestres de 2024 au premier de 2025. Pour chaque site ou projet de site, la base de donnée (BDD) référence plusieurs critères dans les champs suivants :

Nom du champ	Description	Format
num_arrete	Numéro de l'arrêté dans lequel le site est demandé	Texte
date_publication_arrete	Date de publication au JORF de l'arrêté dans lequel le site est défini	Date ("jj/mm/aaaa")
numero_site	Identifiant unique du site	Entier
site_physique	1 si le site est demandé pour la première fois dans un arrêté, 0 si le site a déjà été demandé dans un arrêté précédent	Booléen
nom_site_arrete	Nom du site figurant dans l'arrêté	Texte

Nom du champ	Description	Format
id_dossier	Numéro de dossier unique auquel le site est rattaché, correspondant à une zone à couvrir par un ou plusieurs sites par les mêmes opérateurs	Entier
nom_de_la_zone	Nom de la zone à couvrir par un ou plusieurs sites	Texte
region	Nom de la région dans laquelle se situe la zone à couvrir (Code Officiel Géographique de l'année courante)	Texte
departement	Nom du département dans lequel se situe la zone à couvrir (Code Officiel Géographique de l'année courante)	Texte
insee_dep	Code INSEE du département dans lequel se situe la zone à couvrir (Code Officiel Géographique de l'année courante)	Texte
x_lambert_93	Coordonnée x du barycentre de la zone à couvrir dans le système de projection en vigueur	Décimal
y_lambert_93	Coordonnée y du barycentre de la zone à couvrir dans le système de projection en vigueur	Décimal
20801	1 si l'opérateur Orange est désigné pour couvrir la zone, 0 sinon	Booléen
20810	1 si l'opérateur SFR est désigné pour couvrir la zone, 0 sinon	Booléen
sites_demandes	1 si le site figure dans l'arrêté, 0 sinon	Booléen
sites_mes	1 si le site est mis en service, 0 sinon	Booléen
sites_6_mois	1 si le site est à déployer dans les six mois, 0 sinon	Booléen
sites_6_24_mois	1 si le site est à déployer entre six et vingt-quatre mois, 0 sinon	Booléen
sites_attente_deploiement	1 si le site est un autre site en attente de déploiement, 0 sinon	Booléen

TABLE 1: Description des champs (ARCEP)

Méthodologie

Dans ces tables, le champ **numero_site** est la clef primaire, car elle permet d'identifier de manière unique chaque enregistrement de la table.

Avec plus de 10 000 lignes à analyser, nous utilisons SQLite pour étudier l'évolution de la mise en place du déploiement de la 4G fixe en France selon les régions. Puis nous ferons un focus sur une région, la Nouvelle-Aquitaine.

Notre analyse SQL va se dérouler en 3 étapes :

— Comparaison sites demandés / sites effectivement installés

- Taux de réalisation par région
- Étude départementale de la région Nouvelle-Aquitaine
- Cartographie des données

1 Analyse de la mise en place des sites

Nous commençons par identifier le nombre de sites demandés par l'ARCEP mais qui ne sont pas encore mis en service. Pour cela, nous sélectionnons uniquement les lignes où `sites_mes = 0` et `sites_demandes = 1`. Ces données sont ensuite agrégées par région et par trimestre à l'aide de la clause `GROUP BY`. Un tri décroissant est appliqué sur le nombre total de sites concernés grâce à `ORDER BY ... DESC`.

Au cours de l'analyse, un problème de normalisation a été détecté dans le champ `region`, notamment à cause de caractères spéciaux ou mal encodés. Par exemple, la région Île-de-France apparaissait sous deux formes : "île-de-France" et "Île-de-France". Afin de corriger ce problème, une normalisation a été effectuée à l'aide d'une clause `CASE` comme suit :

```
1 CASE
2   WHEN region LIKE '%_le%' THEN 'Ile-de-France'
3   ELSE region
4 END AS region_normalisee
```

Cela permet d'assurer la cohérence des regroupements régionaux dans l'analyse.

Nous réalisons un `LEFT JOIN` pour que la table résultat affiche tous les trimestres. Et nous obtenons :

Région	T1 2024	T2 2024	T3 2024	T4 2024	T1 2025
Bretagne	195803	40675	39875	36876	39255
Auvergne-Rhône-Alpes	162184	36028	32711	29636	24969
Nouvelle-Aquitaine	166796	39704	35101	28223	20928
Normandie	102424	21381	20177	18076	16777
Bourgogne-Franche-Comté	74398	16229	16229	12981	11562
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	60865	12541	12541	11958	11284
Occitanie	38944	8375	7944	6991	5897
Grand Est	32863	7760	6907	5218	5218
Corse	20869	4733	4301	3180	3148
Pays de la Loire	25810	6317	5818	3992	3081
Centre-Val de Loire	21038	5405	4714	3176	2338
Hauts-de-France	8705	1741	1741	1741	1741
Île-de-France	8615	1723	1723	1723	1723

TABLE 2 – Évolution trimestrielle du nombre de sites non mis en service par région (T1 2024 à T1 2025)

Commentaire : La Bretagne est la région avec le nombre de sites non mis en place le plus grand alors qu'ils sont en demande, suivi de l'Auvergne-Rhône-Alpes et de la Nouvelle-Aquitaine, avec plus de 20 000 sites non mis en place.

Pour obtenir cette fois les sites mis en service par région nous changeons la condition en : `sites_mes = 1`. La condition `sites_demandes = 1` n'est plus nécessaire.

Région	T1 2024	T2 2024	T3 2024	T4 2024	T1 2025
Nouvelle-Aquitaine	410529	75761	80364	87242	94357
Grand Est	219007	42614	43467	45156	45156
Normandie	203196	39743	40947	42448	43447
Auvergne-Rhône-Alpes	164446	29298	32615	35690	40357
Bourgogne-Franche-Comté	148062	28263	28263	31511	32930
Bretagne	144437	27373	28173	31172	32123
Occitanie	87171	16848	17279	19092	19326
Pays de la Loire	60525	10950	11449	13275	14186
Centre-Val de Loire	49872	8777	9426	11006	11844
Hauts-de-France	41325	8265	8265	8265	8265
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	28535	5339	5339	5922	6596
Corse	26081	4657	5589	5589	5589

TABLE 3 – Évolution trimestrielle du nombre de sites mis en service par région (T1 2024 à T1 2025)

Commentaire : La région Île-de-France n'apparaît pas dans la seconde extraction car aucun site n'y est considéré comme sous tension (non mis en service), ce qui indique qu'elle ne fait pas partie des zones en priorité de déploiement. En effet dans le tableau des non mis en service, c'est la dernière région à être indiquée.

La Nouvelle-Aquitaine se distingue nettement avec le nombre de sites mis en service le plus élevé, atteignant près de 95 000 sites au premier trimestre 2025, soit plus du double des régions suivantes. Elle est suivie du Grand Est et de la Normandie, qui culminent chacune autour de 45 000 sites mis en service.

À l'inverse, la Corse présente le plus faible nombre de sites activés. Cette situation s'explique à la fois par une densité de population plus faible, une demande moindre et la présence déjà suffisante d'infrastructures 4G fixe, rendant moins urgent le déploiement de nouveaux sites.

2 Taux de réalisation

Le taux de réalisation est un indicateur clé permettant de mesurer l'efficacité du déploiement de la 4G fixe. Il exprime, en pourcentage, la part des sites effectivement mis en service par rapport aux sites initialement demandés dans les arrêtés ARCEP.

La requête SQL utilisée pour calculer ce taux exploite la clause `WITH` afin de créer des vues intermédiaires par trimestre. Chaque vue applique une normalisation des noms de région, en regroupant les écritures erronées ou mal encodées (comme "`Île-de-France`") sous une forme cohérente. Cela garantit que tous les enregistrements d'une même région sont bien agrégés ensemble.

Ensuite, nous agrégeons :

- Le nombre de sites demandés (`sites_demandes = 1`),
- Le nombre de sites effectivement mis en service parmi ceux demandés (`sites_mes = 1 AND sites_demandes = 1`).

Le taux est alors obtenu par la formule suivante :

$$\tau = \frac{\text{Nombre de sites mis en service}}{\text{Nombre de sites demandés}} \times 100$$

Pour éviter toute division par zéro, nous utilisons la fonction `NULLIF(..., 0)` dans la requête.

Les différentes vues (`region_norm_t1`, `region_norm_t2`, etc.) sont jointes sur le champ `region_norm` afin de construire un tableau de suivi par région et par trimestre. Le `taux_global` correspond à la moyenne des taux par région sur les cinq trimestres analysés.

Commentaire sur les résultats :

Le tableau 4 montre une forte hétérogénéité entre les régions. On peut classer les performances en trois grandes catégories :

- **Très bon déploiement** (> 90%) : Les régions *Hauts-de-France* et *Grand Est* se distinguent par une exécution quasi-parfaite du déploiement. Leur régularité sur les cinq trimestres suggère une excellente coordination entre acteurs locaux et opérateurs.
- **Déploiement maîtrisé** (70–90%) : *Centre-Val de Loire*, *Pays de la Loire*, *Normandie* ou encore *Nouvelle-Aquitaine* présentent des taux satisfaisants, bien que des marges d’amélioration existent, notamment sur les premiers trimestres.
- **Retards notables** (< 70%) : Les régions comme *Bretagne*, *Auvergne-Rhône-Alpes*, *Provence-Alpes-Côte-d’Azur* et surtout *Île-de-France* affichent des résultats préoccupants. L’Île-de-France montre un taux nul, ce qui peut indiquer une absence de plan de déploiement actif ou une exclusion du périmètre 4G fixe.

Nous obtenons donc :

Région	T1 2024	T2 2024	T3 2024	T4 2024	T1 2025	Taux Global
Hauts-de-France	95.24	95.24	95.24	95.24	95.24	95.24
Grand Est	92.32	90.91	91.92	93.94	93.94	92.48
Centre-Val de Loire	84.12	79.41	82.35	88.24	91.18	84.64
Pays de la Loire	79.41	73.53	79.41	85.29	88.24	80.39
Normandie	77.58	76.61	78.23	80.65	82.26	78.41
Nouvelle-Aquitaine	77.23	72.69	75.63	81.09	86.97	78.06
Bourgogne-Franche-Comté	72.87	70.11	70.11	77.01	80.46	73.56
Occitanie	70.69	68.97	70.69	77.59	79.31	72.22
Corse	66.25	62.5	68.75	68.75	68.75	66.67
Bretagne	63.39	62.1	62.9	66.13	66.94	63.89
Auvergne-Rhône-Alpes	58.09	53.91	57.39	61.74	68.7	59.13
Provence-Alpes-Côte-d’Azur	37.04	33.33	33.33	40.74	44.44	37.45
Île-de-France	0	0	0	0	0	0

TABLE 4 – Évolution trimestrielle du taux de réalisation par région (T1 2024 à T1 2025)

3 Analyse de la région Nouvelle-Aquitaine

La Nouvelle-Aquitaine est la plus vaste région de France métropolitaine et présente une diversité géographique importante. Elle regroupe des zones très rurales, où la 4G fixe est une solution privilégiée face à l'absence de fibre optique.

Sites demandés et sites mis en service

Au premier trimestre 2024, la région comptabilise :

- 166 796 sites demandés mais non encore mis en service (tableau 4),
- 410 529 sites effectivement activés (tableau 3).

Le nombre élevé de sites demandés démontre un fort besoin de couverture dans la région, en cohérence avec les objectifs du New Deal Mobile. Parallèlement, le volume important de sites mis en service indique une bonne réactivité opérationnelle. Ce contraste fait de la Nouvelle-Aquitaine un cas d'étude représentatif du déploiement à grande échelle.

Analyse départementale

Pour aller plus loin, nous avons étudié la répartition du taux de réalisation par département au sein de la région. Pour éviter de se trouver dans la même situation que précédemment avec des noms de régions en doublon, nous avons travaillé sur le champ `insee_dep` qui ne contiendra que des nombres et donc pas de caractères spéciaux. Le calcul du taux est le même que précédemment.

```
1 SELECT
2   departement, insee_dep,
3   COUNT(CASE WHEN sites_demandes = 1 THEN 1 END) AS nb_demandes,
4   COUNT(CASE WHEN sites_demandes = 1 AND sites_mes = 1 THEN 1 END) AS nb_mes,
5   ROUND(100.0 * COUNT(CASE WHEN sites_demandes = 1 AND sites_mes = 1 THEN 1 END) /
6     NULLIF(COUNT(CASE WHEN sites_demandes = 1 THEN 1 END), 0), 2) AS taux_realisation
7 FROM "2024_T1"
8 WHERE
9   insee_dep IN ('16', '17', '19', '23', '24', '33', '40', '47', '64', '79', '86', '87')
10 GROUP BY departement
11 ORDER BY taux_realisation DESC;
```

Nous ne travaillons que sur le trimestre 1 de 2024 car la base de donnée n'est pas aussi fournie pour les suivants. Pour des zones aussi restreintes, une analyse et un commentaire n'aurait pas de sens pour étudier une évolution. Pour ce trimestre donc, le taux de réalisation par département nous donne le tableau suivant :

Commentaire : La table montre une forte disparité entre les départements de Nouvelle-Aquitaine en matière de réalisation des sites 4G fixes au T1 2024, avec des taux allant de 43,33% en Haute-Vienne à 100% en Charente. ce qui reflète les disparités de besoins, de moyens ou de coordination locale entre les départements.

Conclusion

La Nouvelle-Aquitaine, malgré un besoin massif en infrastructures, montre une capacité notable à répondre aux objectifs de couverture. Sa performance dans les trimestres récents la rapproche des

Département	insee_dep	nb_demandes	nb_mes	taux_realisation
Charente	16	100	100	100.00
Charente-Maritime	17	170	164	96.47
Lot-et-Garonne	47	40	35	87.50
Deux-Sèvres	79	80	69	86.25
Vienne	86	180	144	80.00
Landes	40	160	128	80.00
Creuse	23	15	11	73.33
Gironde	33	120	84	70.00
Dordogne	24	190	120	63.16
Corrèze	19	5	3	60.00
Pyrénées-Atlantiques	64	100	48	48.00
Haute-Vienne	87	30	13	43.33

TABLE 5 – Taux de réalisation des sites 4G fixes en Nouvelle-Aquitaine – T1 2024

régions les plus avancées. Elle illustre la réussite potentielle du plan de déploiement 4G fixe dans les zones peu denses, dès lors que les données sont correctement suivies et les efforts coordonnés.

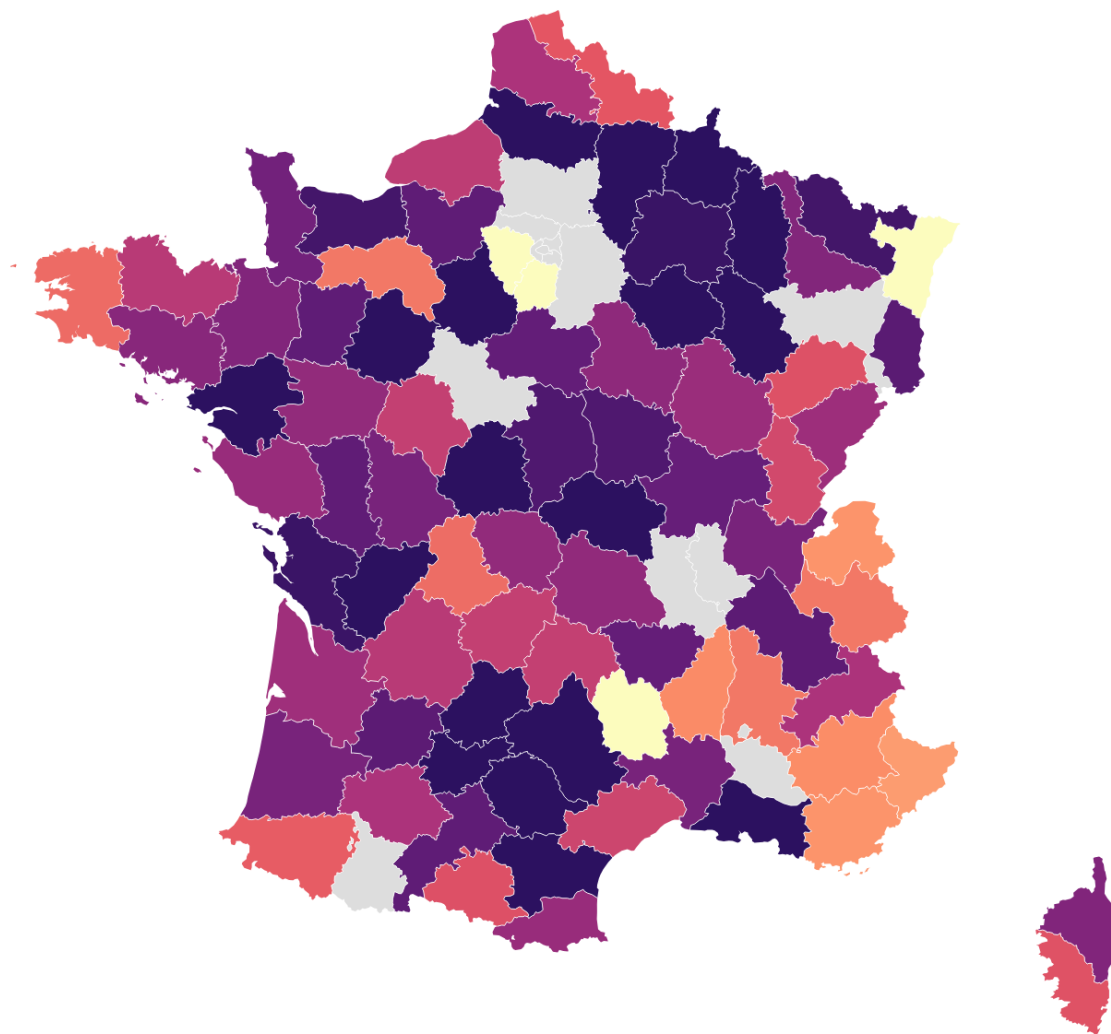
4 Cartographie des données

Initialement, nous avons envisagé d'utiliser les bibliothèques Python **geopandas** ou **folium** pour représenter spatialement les données. Cependant, pour des raisons de simplicité et d'accessibilité, nous avons finalement opté pour la plateforme en ligne *Datawrapper*, qui permet de créer facilement des cartes interactives à partir de fichiers CSV que nous avons obtenus après les requêtes SQL.

La carte réalisée présente, pour chaque département, le taux de réalisation au T1 2024, calculé comme le rapport entre le nombre de sites mobiles mis en service et le nombre total de sites demandés. Dans la section précédent nous avons exposé seulement les départements pour la région Nouvelle-Aquitaine car il n'était pas utile de donner les chiffres pour tous les départements français. Nous remarquons aussi que pour certains départements nous n'avons soit pas de donnée soit des données nulles.

Lien vers la carte interactive : <https://datawrapper.dwcdn.net/hgEC5/1/>

Taux de réalisation -- T1 2024



Created with Datawrapper

FIGURE 1 – Taux de réalisation des sites mobiles par département – T1 2024

Cette visualisation permet d'identifier rapidement les disparités territoriales dans la mise en œuvre des sites, et met en évidence les départements en avance ou en retard dans l'atteinte des objectifs fixés pour le premier trimestre 2024.

Conclusion

L'analyse des données ARCEP révèle que, malgré un déploiement progressif et globalement croissant des sites 4G fixes en France, des disparités territoriales importantes persistent, avec certaines régions comme la Bretagne ou l'Auvergne-Rhône-Alpes présentant encore un nombre élevé de sites demandés mais non mis en service. Cette étude souligne ainsi l'enjeu majeur d'une couverture numérique équitable, condition indispensable pour réduire la fracture numérique et garantir un accès universel au haut débit.

Annexes

Voici les requêtes SQL complètes qui ont permis d'obtenir les tables présentes dans ce rapport.

Sites non mis en service

```
1 SELECT
2     t1.region_norm AS region,
3     COALESCE(t1.T1_2024, 0) AS T1_2024,
4     COALESCE(t2.T2_2024, 0) AS T2_2024,
5     COALESCE(t3.T3_2024, 0) AS T3_2024,
6     COALESCE(t4.T4_2024, 0) AS T4_2024,
7     COALESCE(t5.T1_2025, 0) AS T1_2025
8 FROM
9     (
10        SELECT
11            CASE
12                WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
13                    'Auvergne-Rhone-Alpes'
14                WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
15                    'Bourgogne-Franche-Comte'
16                WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
17                    '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
18                WHEN region LIKE '%France%' AND region LIKE '%_le%' THEN 'Ile-de-France'
19                ELSE region
20            END AS region_norm,
21            SUM(numero_site) AS T1_2024
22        FROM "2024_T1"
23        WHERE sites_mes = 0 AND sites_demandes = 1
24        GROUP BY region_norm
25    ) t1
26 LEFT JOIN
27     (
28        SELECT
29            CASE
30                WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
31                    'Auvergne-Rhone-Alpes'
```

```

30         WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
        'Bourgogne-Franche-Comte'
31         WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
        '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
32         WHEN region LIKE '%France%' AND region LIKE '%_le%' THEN 'Ile-de-France'
33         ELSE region
34     END AS region_norm,
35     SUM(numero_site) AS T2_2024
36 FROM "2024_T2"
37 WHERE sites_mes = 0 AND sites_demandes = 1
38 GROUP BY region_norm
39 ) t2 ON t1.region_norm = t2.region_norm
40 LEFT JOIN
41 (
42     SELECT
43         CASE
44             WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
        'Auvergne-Rhone-Alpes'
45             WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
        'Bourgogne-Franche-Comte'
46             WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
        '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
47             WHEN region LIKE '%France%' AND region LIKE '%_le%' THEN 'Ile-de-France'
48             ELSE region
49         END AS region_norm,
50         SUM(numero_site) AS T3_2024
51     FROM "2024_T3"
52     WHERE sites_mes = 0 AND sites_demandes = 1
53     GROUP BY region_norm
54 ) t3 ON t1.region_norm = t3.region_norm
55 LEFT JOIN
56 (
57     SELECT
58         CASE
59             WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
        'Auvergne-Rhone-Alpes'
60             WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
        'Bourgogne-Franche-Comte'
61             WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
        '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
62             WHEN region LIKE '%France%' AND region LIKE '%_le%' THEN 'Ile-de-France'
63             ELSE region
64         END AS region_norm,
65         SUM(numero_site) AS T4_2024
66     FROM "2024_T4"
67     WHERE sites_mes = 0 AND sites_demandes = 1
68     GROUP BY region_norm
69 ) t4 ON t1.region_norm = t4.region_norm
70 LEFT JOIN
71 (

```

```

72 SELECT
73     CASE
74         WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
75             'Auvergne-Rhone-Alpes'
76         WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
77             'Bourgogne-Franche-Comte'
78         WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
79             '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
80         WHEN region LIKE '%France%' AND region LIKE '%_le%' THEN 'Ile-de-France'
81         ELSE region
82     END AS region_norm,
83     SUM(numero_site) AS T1_2025
84 FROM "2025_T1"
85 WHERE sites_mes = 0 AND sites_demandes = 1
86 GROUP BY region_norm
87 ) t5 ON t1.region_norm = t5.region_norm
88 ORDER BY total_sites DESC;

```

Sites mis en service

```

1 SELECT
2     t1.region_norm AS region,
3     COALESCE(t1.T1_2024, 0) AS T1_2024,
4     COALESCE(t2.T2_2024, 0) AS T2_2024,
5     COALESCE(t3.T3_2024, 0) AS T3_2024,
6     COALESCE(t4.T4_2024, 0) AS T4_2024,
7     COALESCE(t5.T1_2025, 0) AS T1_2025
8 FROM
9 (
10     SELECT
11         CASE
12             WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
13                 'Auvergne-Rhone-Alpes'
14             WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
15                 'Bourgogne-Franche-Comte'
16             WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
17                 '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
18             ELSE region
19         END AS region_norm,
20         SUM(numero_site) AS T1_2024
21     FROM "2024_T1"
22     WHERE sites_mes = 1
23     GROUP BY region_norm
24 ) t1
25 LEFT JOIN
26 (

```

```

26 SELECT
27     CASE
28         WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
29             'Auvergne-Rhone-Alpes'
30         WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
31             'Bourgogne-Franche-Comte'
32         WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
33             '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
34         ELSE region
35     END AS region_norm,
36     SUM(numero_site) AS T2_2024
37 FROM "2024_T2"
38 WHERE sites_mes = 1
39 GROUP BY region_norm
40 ) t2 ON t1.region_norm = t2.region_norm
41 LEFT JOIN
42 (
43     SELECT
44         CASE
45             WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
46                 'Auvergne-Rhone-Alpes'
47             WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
48                 'Bourgogne-Franche-Comte'
49             WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
50                 '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
51             ELSE region
52         END AS region_norm,
53         SUM(numero_site) AS T3_2024
54     FROM "2024_T3"
55     WHERE sites_mes = 1
56     GROUP BY region_norm
57 ) t3 ON t1.region_norm = t3.region_norm
58 LEFT JOIN
59 (
60     SELECT
61         CASE
62             WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
63                 'Auvergne-Rhone-Alpes'
64             WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
65                 'Bourgogne-Franche-Comte'
66             WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
67                 '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
68             ELSE region
69         END AS region_norm,
70         SUM(numero_site) AS T4_2024
71     FROM "2024_T4"
72     WHERE sites_mes = 1
73     GROUP BY region_norm
74 ) t4 ON t1.region_norm = t4.region_norm
75 LEFT JOIN

```

```

67 (
68     SELECT
69         CASE
70             WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
71                 'Auvergne-Rhone-Alpes'
72             WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
73                 'Bourgogne-Franche-Comte'
74             WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
75                 '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
76             ELSE region
77         END AS region_norm,
78         SUM(numero_site) AS T1_2025
79     FROM "2025_T1"
80     WHERE sites_mes = 1
81     GROUP BY region_norm
82 ) t5 ON t1.region_norm = t5.region_norm
83 ORDER BY total_sites DESC;

```

Taux de réalisation

```

1 WITH region_norm_t1 AS (
2     SELECT
3         CASE
4             WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
5                 'Auvergne-Rhone-Alpes'
6             WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
7                 'Bourgogne-Franche-Comte'
8             WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
9                 '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
10            WHEN region LIKE '%France%' AND region LIKE '%_le%' THEN 'Ile-de-France'
11            ELSE region
12        END AS region_norm,
13        SUM(CASE WHEN sites_demandes = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS demandes_T1,
14        SUM(CASE WHEN sites_mes = 1 AND sites_demandes = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS mes_T1
15    FROM "2024_T1"
16    GROUP BY region_norm
17 ),
18 region_norm_t2 AS (
19     SELECT
20         CASE
21             WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
22                 'Auvergne-Rhone-Alpes'
23             WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
24                 'Bourgogne-Franche-Comte'
25             WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
26                 '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
27             WHEN region LIKE '%France%' AND region LIKE '%_le%' THEN 'Ile-de-France'
28             ELSE region

```

```

23     END AS region_norm,
24     SUM(CASE WHEN sites_demandes = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS demandes_T2,
25     SUM(CASE WHEN sites_mes = 1 AND sites_demandes = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS mes_T2
26 FROM "2024_T2"
27 GROUP BY region_norm
28 ),
29 region_norm_t3 AS (
30     SELECT
31         CASE
32             WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
33             'Auvergne-Rhone-Alpes'
34             WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
35             'Bourgogne-Franche-Comte'
36             WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
37             '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
38             WHEN region LIKE '%France%' AND region LIKE '%_le%' THEN 'Ile-de-France'
39             ELSE region
40         END AS region_norm,
41         SUM(CASE WHEN sites_demandes = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS demandes_T3,
42         SUM(CASE WHEN sites_mes = 1 AND sites_demandes = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS mes_T3
43     FROM "2024_T3"
44     GROUP BY region_norm
45 ),
46 region_norm_t4 AS (
47     SELECT
48         CASE
49             WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
50             'Auvergne-Rhone-Alpes'
51             WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
52             'Bourgogne-Franche-Comte'
53             WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
54             '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
55             WHEN region LIKE '%France%' AND region LIKE '%_le%' THEN 'Ile-de-France'
56             ELSE region
57         END AS region_norm,
58         SUM(CASE WHEN sites_demandes = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS demandes_T4,
59         SUM(CASE WHEN sites_mes = 1 AND sites_demandes = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS mes_T4
60     FROM "2024_T4"
61     GROUP BY region_norm
62 ),
63 region_norm_t5 AS (
64     SELECT
65         CASE
66             WHEN region LIKE '%Auvergne%' AND region LIKE '%Rh_ne%' THEN
67             'Auvergne-Rhone-Alpes'
68             WHEN region LIKE '%Bourgogne%' AND region LIKE '%Franche%' THEN
69             'Bourgogne-Franche-Comte'
70             WHEN region LIKE '%Provence%' AND region LIKE '%Alpes%' AND region LIKE
71             '%C_te%' THEN 'Provence-Alpes-Cotes-dAzur'
72             WHEN region LIKE '%France%' AND region LIKE '%_le%' THEN 'Ile-de-France'

```

```

64         ELSE region
65     END AS region_norm,
66     SUM(CASE WHEN sites_demandes = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS demandes_T5,
67     SUM(CASE WHEN sites_mes = 1 AND sites_demandes = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS mes_T5
68 FROM "2025_T1"
69 GROUP BY region_norm
70 )
71
72
73 SELECT
74     COALESCE(t1.region_norm, t2.region_norm, t3.region_norm, t4.region_norm,
75             t5.region_norm) AS region,
76
77     ROUND(100.0 * COALESCE(t1.mes_T1, 0) / NULLIF(COALESCE(t1.demandes_T1, 0), 0), 2) AS
78     taux_T1_2024,
79     ROUND(100.0 * COALESCE(t2.mes_T2, 0) / NULLIF(COALESCE(t2.demandes_T2, 0), 0), 2) AS
80     taux_T2_2024,
81     ROUND(100.0 * COALESCE(t3.mes_T3, 0) / NULLIF(COALESCE(t3.demandes_T3, 0), 0), 2) AS
82     taux_T3_2024,
83     ROUND(100.0 * COALESCE(t4.mes_T4, 0) / NULLIF(COALESCE(t4.demandes_T4, 0), 0), 2) AS
84     taux_T4_2024,
85     ROUND(100.0 * COALESCE(t5.mes_T5, 0) / NULLIF(COALESCE(t5.demandes_T5, 0), 0), 2) AS
86     taux_T1_2025,
87
88     ROUND(
89         100.0 * (
90             COALESCE(t1.mes_T1, 0) + COALESCE(t2.mes_T2, 0) + COALESCE(t3.mes_T3, 0) +
91             COALESCE(t4.mes_T4, 0) + COALESCE(t5.mes_T5, 0)
92         ) /
93         NULLIF(
94             COALESCE(t1.demandes_T1, 0) + COALESCE(t2.demandes_T2, 0) +
95             COALESCE(t3.demandes_T3, 0) +
96             COALESCE(t4.demandes_T4, 0) + COALESCE(t5.demandes_T5, 0),
97             0), 2
98     ) AS taux_global
99
100 FROM region_norm_t1 t1
101 FULL OUTER JOIN region_norm_t2 t2 ON t1.region_norm = t2.region_norm
102 FULL OUTER JOIN region_norm_t3 t3 ON COALESCE(t1.region_norm, t2.region_norm) =
103     t3.region_norm
104 FULL OUTER JOIN region_norm_t4 t4 ON COALESCE(t1.region_norm, t2.region_norm,
105     t3.region_norm) = t4.region_norm
106 FULL OUTER JOIN region_norm_t5 t5 ON COALESCE(t1.region_norm, t2.region_norm,
107     t3.region_norm, t4.region_norm) = t5.region_norm
108
109 ORDER BY taux_global DESC;

```