

# NOTE

## MOBILITÉS

Vincent Tinet

20 mai 2020

# MOBILITÉ ET COVID-19

## Synthèse de différents indicateurs

**Les périodes de confinement du 16 mars au 11 mai puis le déconfinement progressif ont modifié profondément les mobilités. Des sources de données permettent de suivre ces évolutions en quasi temps réels, via les téléphones mobiles (Apple et Google), les comptages (CEREMA), les preuves de covoiturage, et les offres de TC via les fichiers GTFS. Cette note a vocation à synthétiser ces données à l'échelle régionale, en comparaison avec d'autres pays ou régions. Elle sera mise à jour régulièrement.**

### Principaux enseignements

Les deux mois de confinement du 16 mars au 11 mai ont vu une baisse massive de la mobilité, dans des proportions similaires au reste de la France, l'Italie ou l'Espagne :

- ▶ 20% de la valeur tendancielle pour la circulation (région),
- ▶ 5% pour le covoiturage (région),
- ▶ 10% pour les TC et la marche (données nationales).

Pendant cette période, la circulation a cependant progressivement augmenté, pour atteindre environ 50% des valeurs habituelles. Cette reprise partielle ne se retrouve pas en Italie ou en Espagne, mais dans les pays du nord de l'Europe.

Ces tendances de baisse puis reprise de la mobilité se retrouvent dans la fréquentation des lieux de travail (30% en début de confinement, 45% à la fin) et des lieux d'achat ou de loisir (34% / 54%).

La première semaine de déconfinement a vu une **reprise massive de la mobilité**. En milieu de semaine, la mobilité est revenue à 80% des chiffres habituels, 89% le vendredi. Les tendances sont similaires pour les deux sources Apple et CEREMA.

Aucun autre pays européen ne semble avoir repris sa mobilité aussi rapidement. Pour les pays à fort confinement (Italie et Espagne), et bien qu'ils aient déconfiné avant la France, la reprise de la mobilité a été limitée et progressive. Pour les pays à confinement modéré, la reprise de la mobilité a eu lieu progressivement, semaine par semaine. A l'exception de la Suède, la France serait le pays avec la mobilité voiture la plus proche de la tendance.

Ce rebond se retrouve aussi pour l'usage de la marche (55% des flux habituels) et dans une moindre mesure les transports en commun (de 20% en fin de confinement à 40%).

Ces premières tendances nécessiteront d'être réévaluées dans les prochaines semaines, sachant que les deux prochains week-ends seront allongés.

Louvre & Paix  
La Canebière  
CS 41858- 13221  
Marseille cedex 01

☎ 04 88 91 92 90

🖨 04 88 91 92 65

✉ [agam@agam.org](mailto:agam@agam.org)

## La mobilité par mode

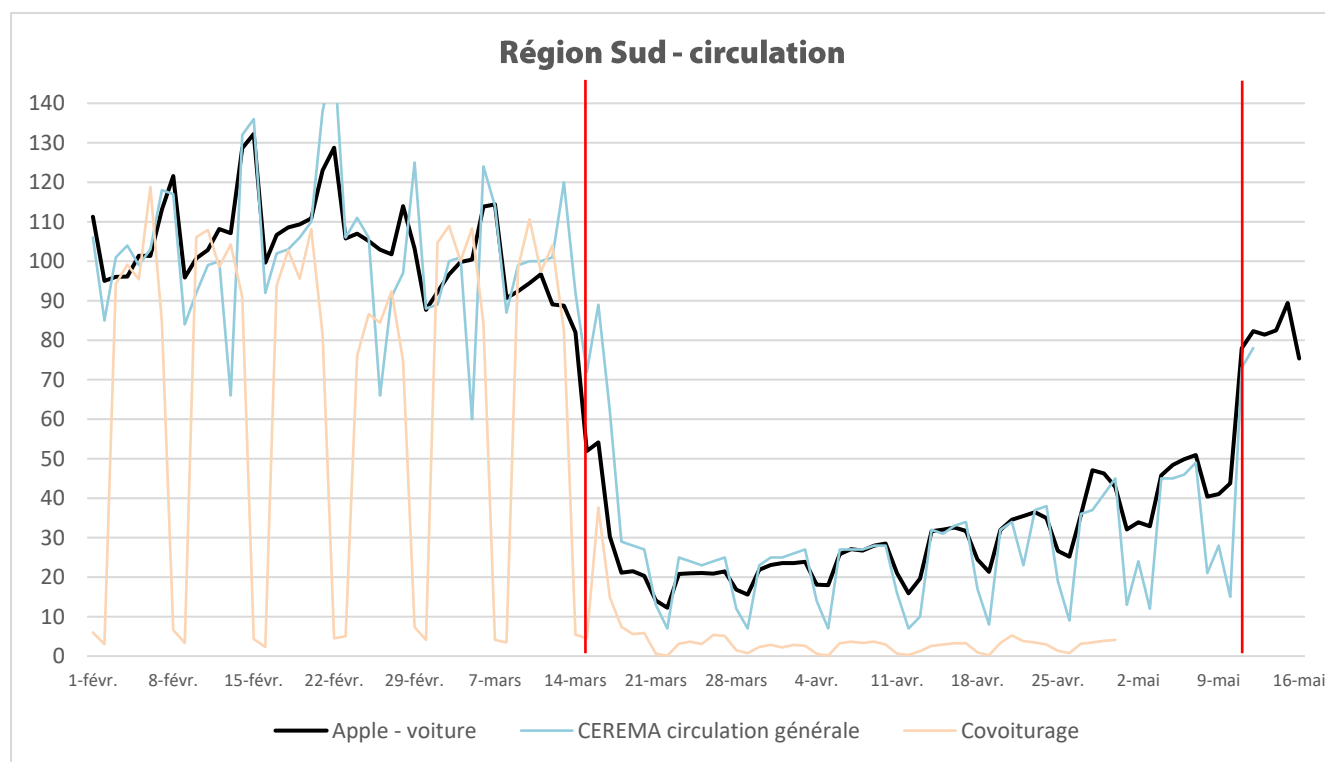
### La circulation

Les deux sources d'analyse de l'évolution de la circulation (Apple et CEREMA) donnent des tendances similaires :

- ▶ une baisse pour atteindre environ 20% des flux habituels pendant les deux premières semaines de confinement,
- ▶ une hausse progressive pour atteindre presque 50% de la tendance en fin de confinement,
- ▶ une première semaine de déconfinement avec un retour à environ 80%.

Ces tendances sont confirmées par les comptages internes à la Métropole Aix-Marseille-Provence ou des comptages de la DIRMED.

La baisse d'usage du covoiturage est beaucoup plus marquée que pour la circulation générale, avec une diminution jusqu'à 5% des valeurs habituelles.



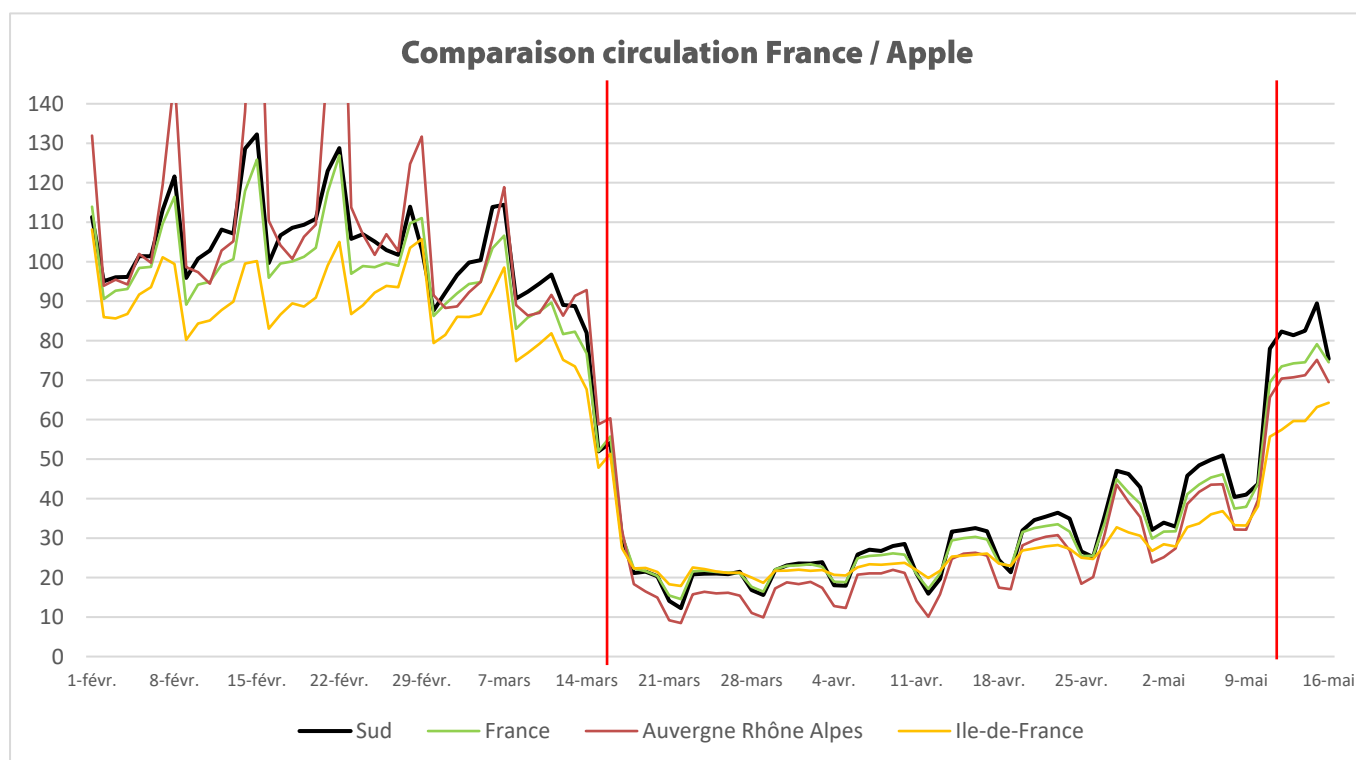
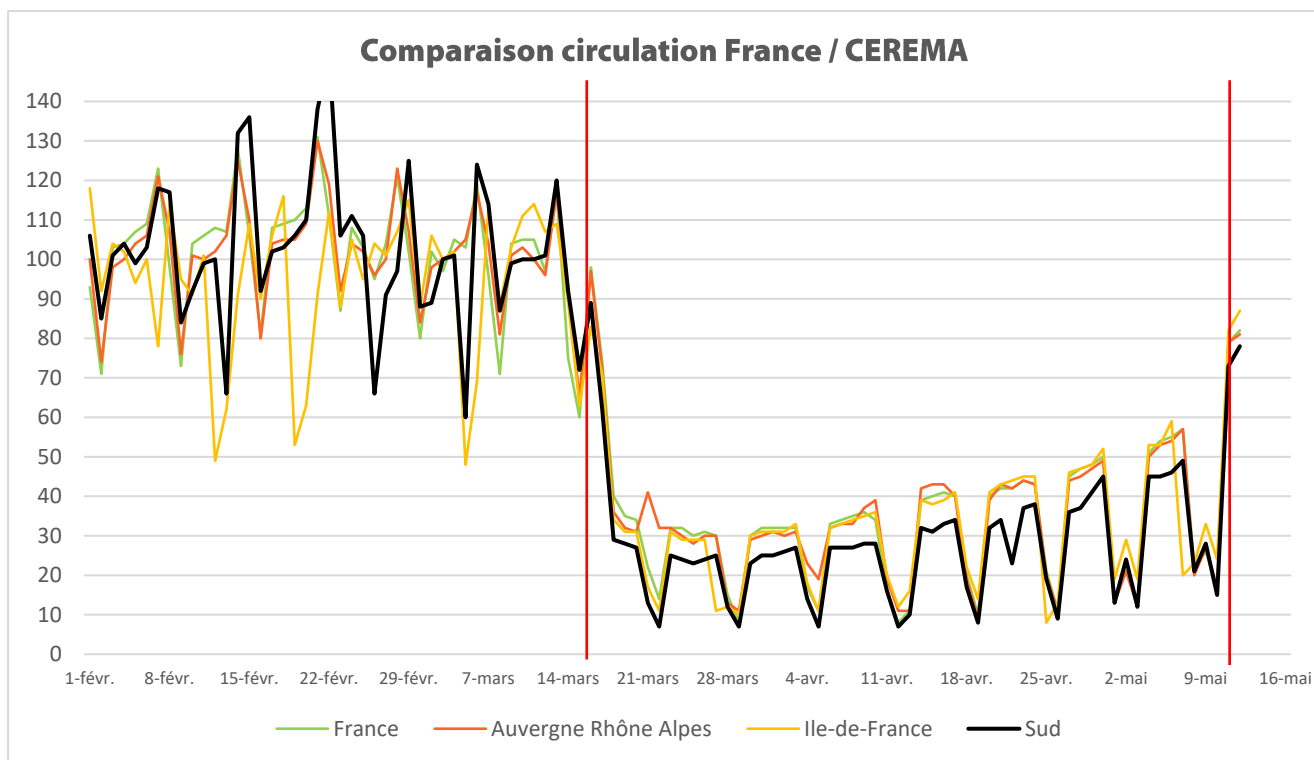
L'évolution régionale est globalement similaire aux valeurs françaises et des régions Auvergne-Rhône-Alpes ou Île-de-France, avec néanmoins des divergences entre les sources CEREMA et Apple :

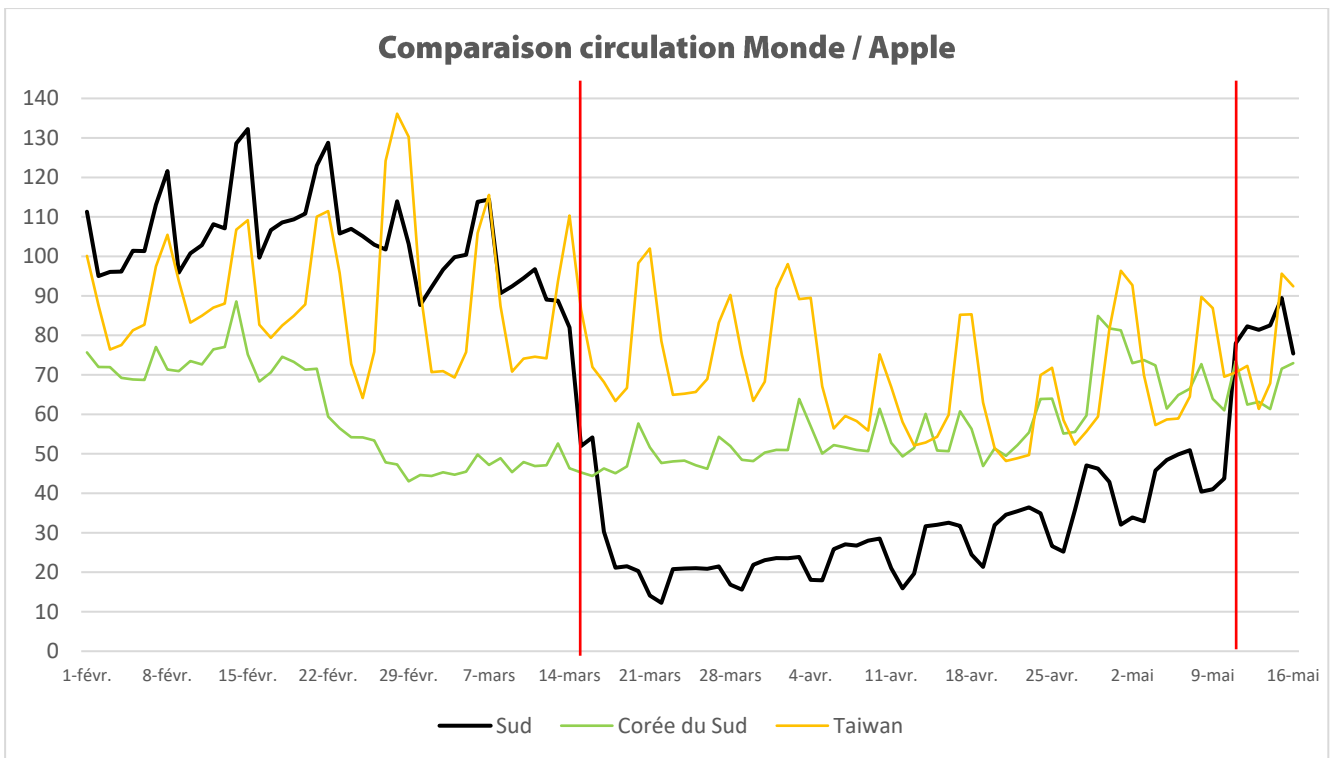
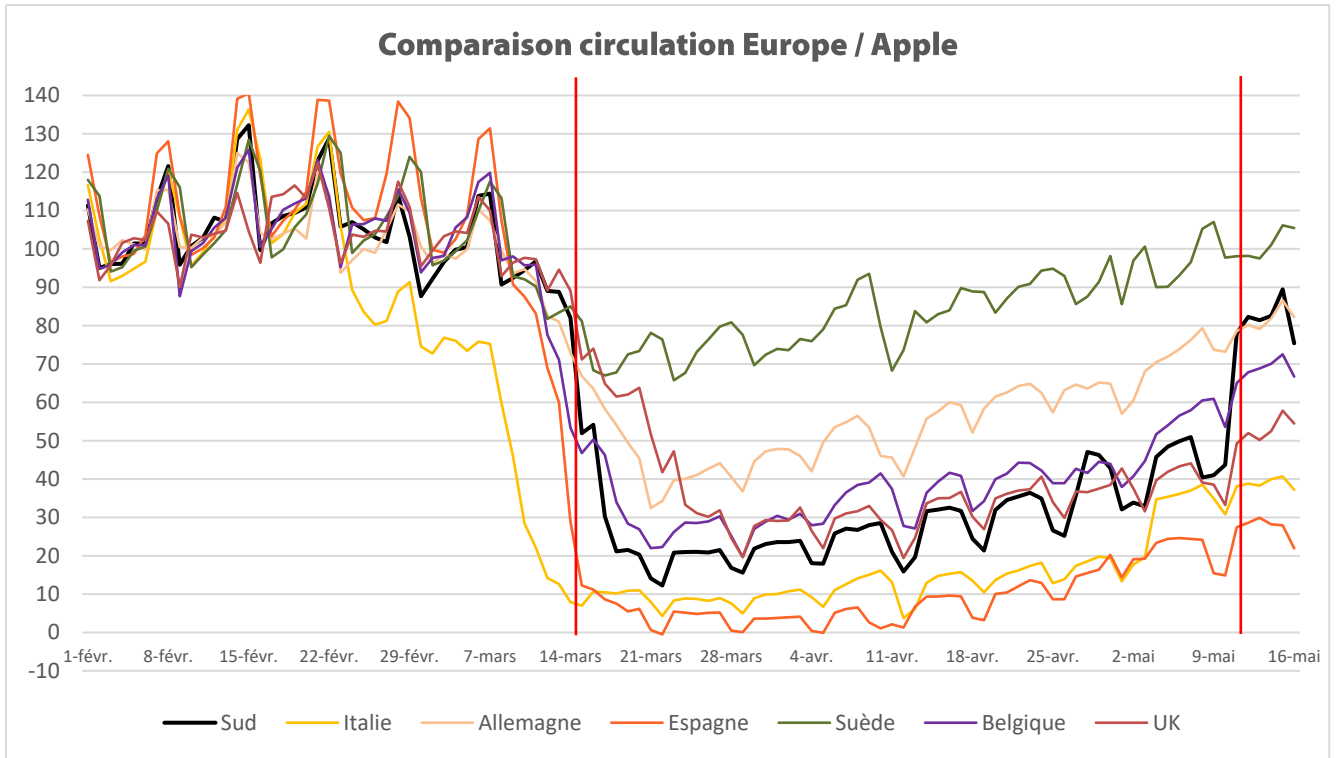
- ▶ pour le CEREMA, une baisse de circulation un peu plus prononcée pendant le confinement, et une reprise un peu plus forte ;
- ▶ pour Apple, une comparaison inverse.

Une explication possible de cette différence est la prise en compte des flux poids lourds dans l'indice CEREMA.

La comparaison de la région Sud avec d'autres pays européens montre, comme pour la France, une baisse importante de circulation pendant le confinement, à un niveau intermédiaire entre l'Italie ou l'Espagne d'une part et l'Allemagne d'autre part.

La reprise de la circulation est par contre beaucoup plus élevée en région Sud ou en France que dans tous les autres pays européens.



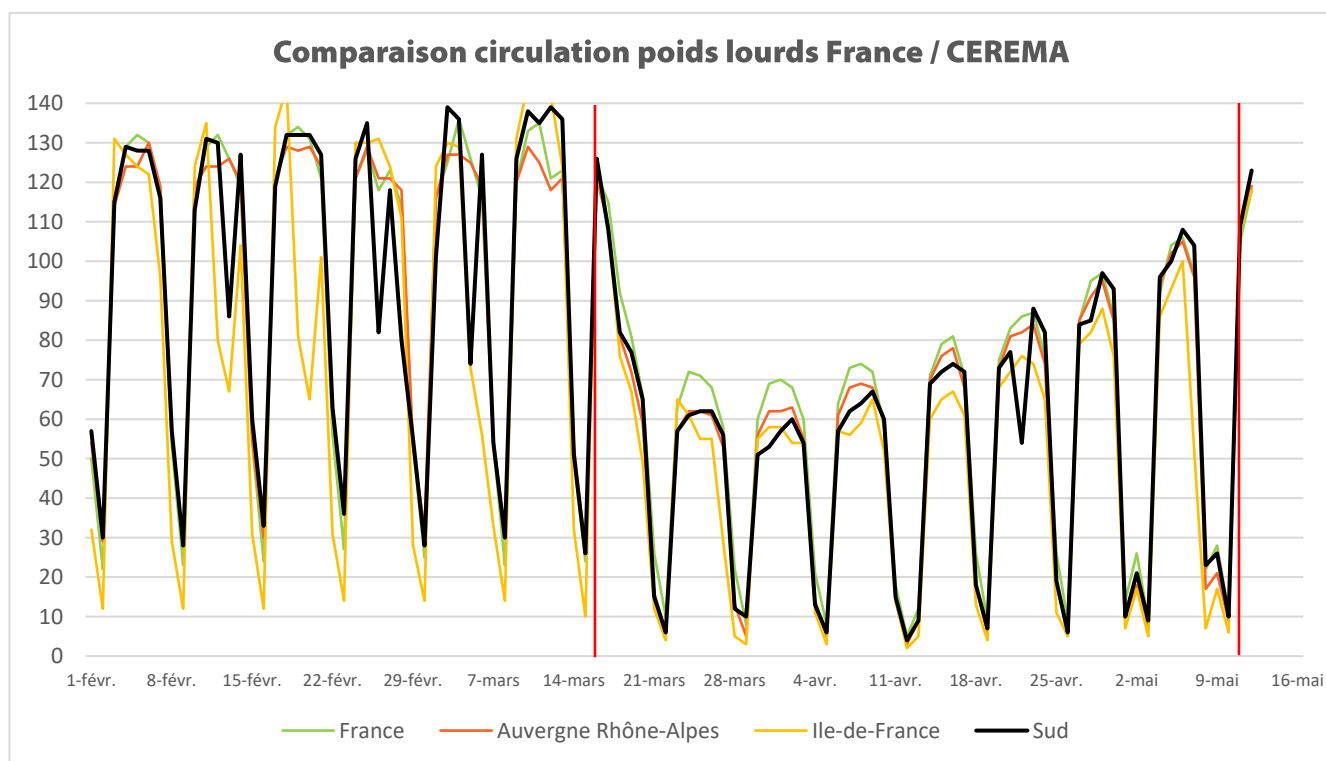


## Les poids lourds

Cet indicateur du CEREMA montre une baisse significative (60% des tendances) des flux de poids lourds la seconde semaine du confinement. Cette baisse est cependant moins importante que celle de la circulation (20% des tendances sur la même période).

Pendant toute la période de confinement, les flux de poids lourds ont progressivement augmenté pour revenir à une valeur nominale la dernière semaine.

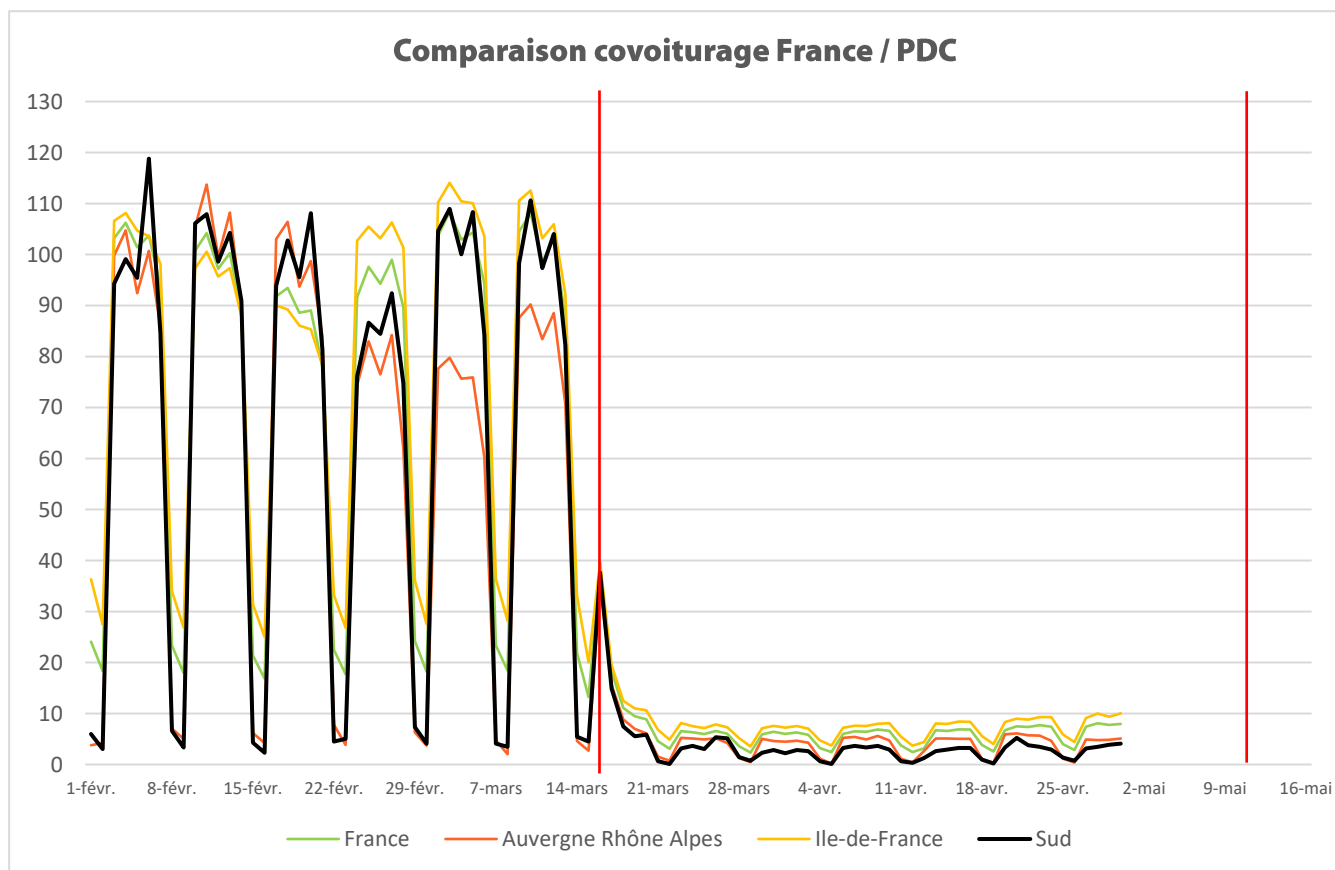
Ces chiffres méritent d'être regardés plus attentivement, en particulier la méthode de callage de la tendance. Les flux pré-confinement semblent largement au-dessus de 100. S'il s'avérait nécessaire de les recalculer d'environ 25 points vers le bas, alors la baisse serait plus forte pendant le confinement et la reprise moins significative.



## Le covoiturage

Ces données sont issues d'une analyse des preuves de covoiturage, disponibles tous les mois. Elles montrent une chute massive de la pratique du covoiturage, de l'ordre de 5% des pratiques habituelles en Région Sud.

Cette baisse est similaire aux autres régions de comparaison, voire un peu plus marquée encore.



## Les transports en communs

### Les données d'usage Apple

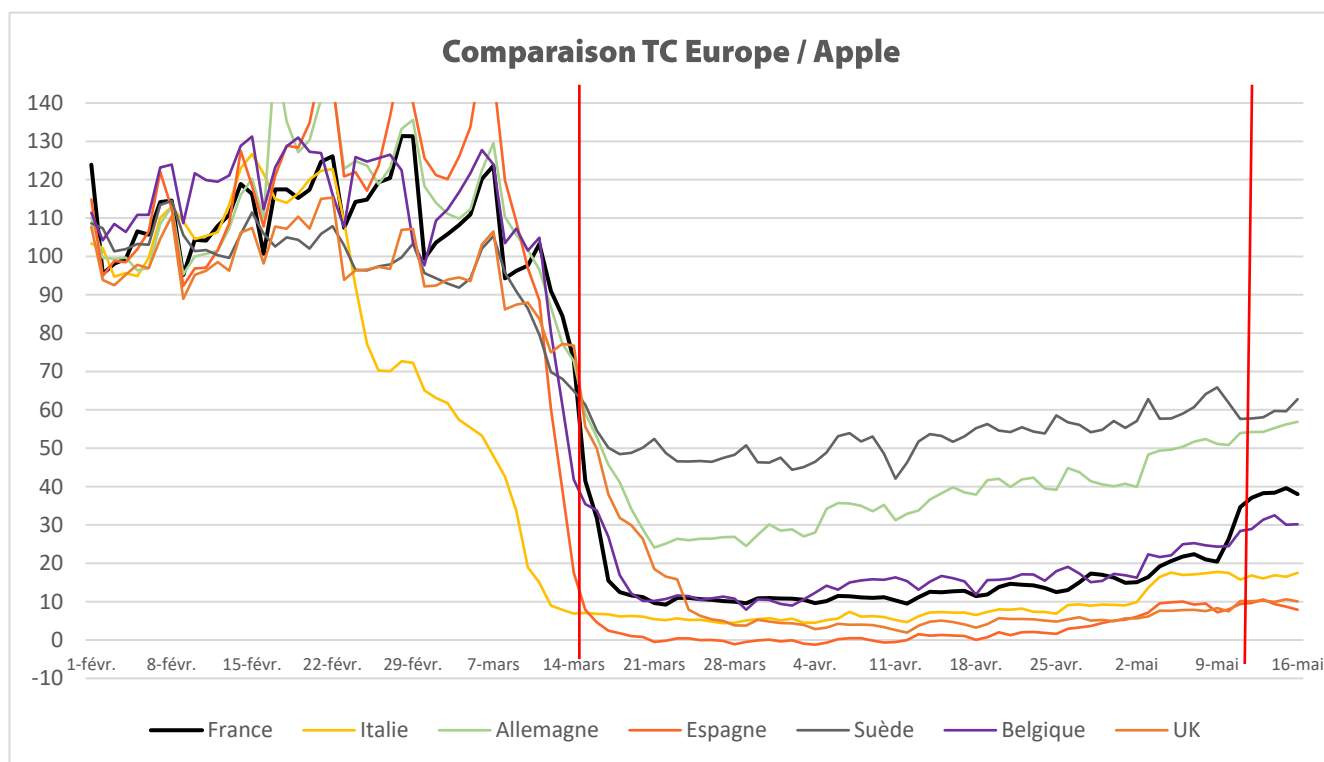
Cet indicateur d'Apple n'est disponible qu'à l'échelle nationale. La baisse de l'indicateur « Transports en commun » d'Apple est massive partout en Europe, mais beaucoup plus encore dans les pays ayant fortement confiné (Italie et Espagne), ainsi qu'en France et en Belgique. L'Allemagne a vu aussi une baisse importante, mais limitée à seulement 50% de la tendance.

Il semble y avoir un **impact élevé et durable du COVID sur l'usage des transports**, quel que soit le pays et sa politique de confinement.

En France, l'indicateur TC est descendu à 10% de la valeur habituelle, et, contrairement à la circulation, n'a que très peu évolué pendant la période de confinement.

A partir du 11 mai, une certaine reprise se retrouve dans les chiffres, avec environ 40% des valeurs habituelles. Une telle reprise n'est notable qu'en France.

A noter que l'usage des TC en France est, plus encore que pour la circulation, sensible aux évolutions de l'Île-de-France. En l'absence de données régionales, il s'agit donc d'être particulièrement prudent sur l'application de ces chiffres à la Région sud et aux Métropoles.



## Les données GTFS

Cette analyse s'appuie peut être sur des données d'information voyageur mal mises à jour par les exploitants. Par exemple, les réseaux d'Aix-en-Provence ont la même offre et le réseau du Vaucluse a une offre plus élevée.

De même, certains réseaux décrivent une absence d'offre, alors qu'elle a été maintenue (cf. chiffres AMP).

Les grands réseaux semblent néanmoins donner des résultats cohérents, avec une baisse d'offre (en passage de bus/métro/tramway/train par semaine par rapport à une semaine avant confinement (semaine 7) :

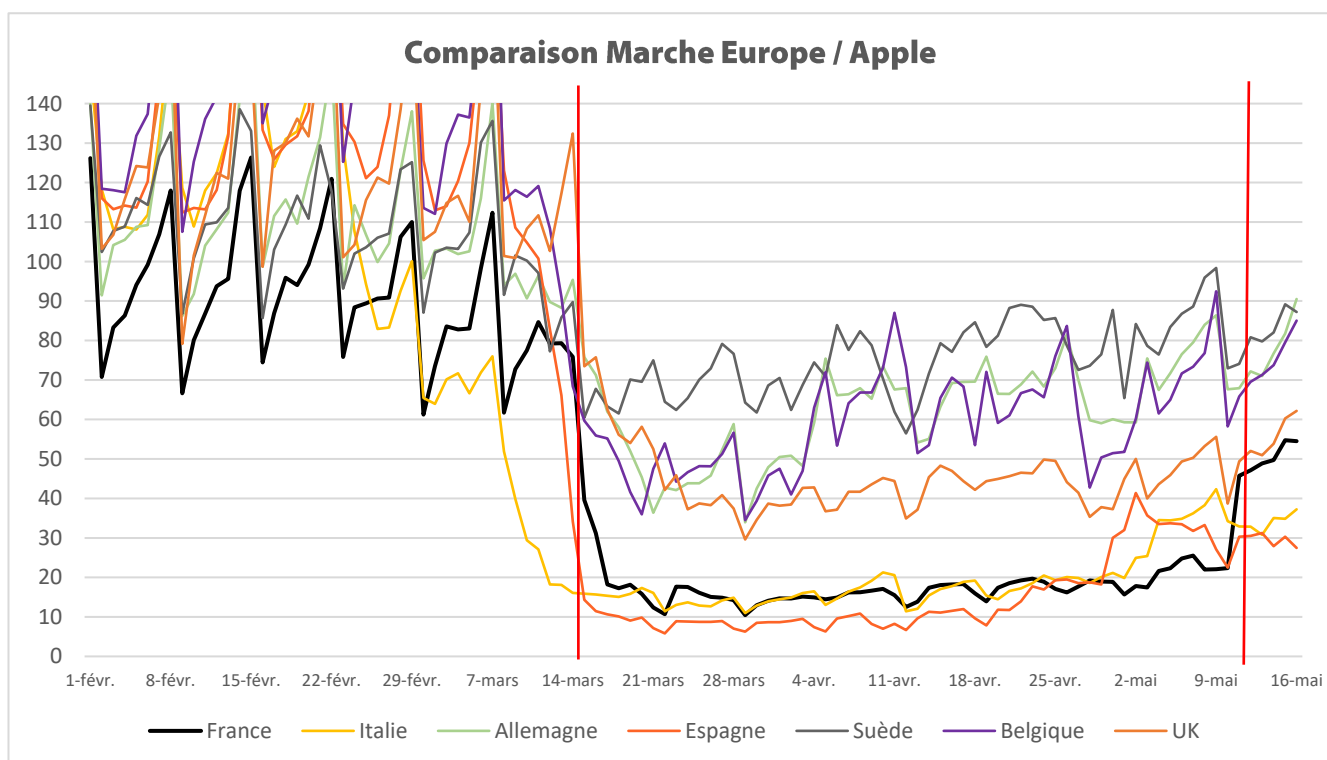
<i>Desserte journalière</i>	<i>Semaine 19</i>	<i>Semaine 20</i>
Avignon	14%	61%
Cannes	15%	78%
Marseille	68%	83%
Nice	0%	36%
Toulon	40%	44%
TER	12%	94%
<b>Total</b>	<b>39%</b>	<b>64%</b>



## La marche

Tout comme pour les transports en commun, cette source Apple n'est disponible qu'à l'échelle nationale. Elle présente des tendances similaires :

- ▶ une baisse massive des flux à environ 15% des valeurs habituelles pendant le confinement, et très peu d'évolution lors de cette période ;
- ▶ une baisse similaire à l'Espagne ou l'Italie, bien plus marquée que pour la Belgique ou le Royaume-Uni ; l'Allemagne ou la Suède n'ont vu qu'une baisse plus limitée ;
- ▶ une reprise très forte à partir du 11 mai, plus forte que dans tous les autres pays européens. Cette reprise n'est cependant qu'assez partielle, avec qu'environ la moitié de la tendance.



## La mobilité par motif

### La présence au lieu de travail et d'achat

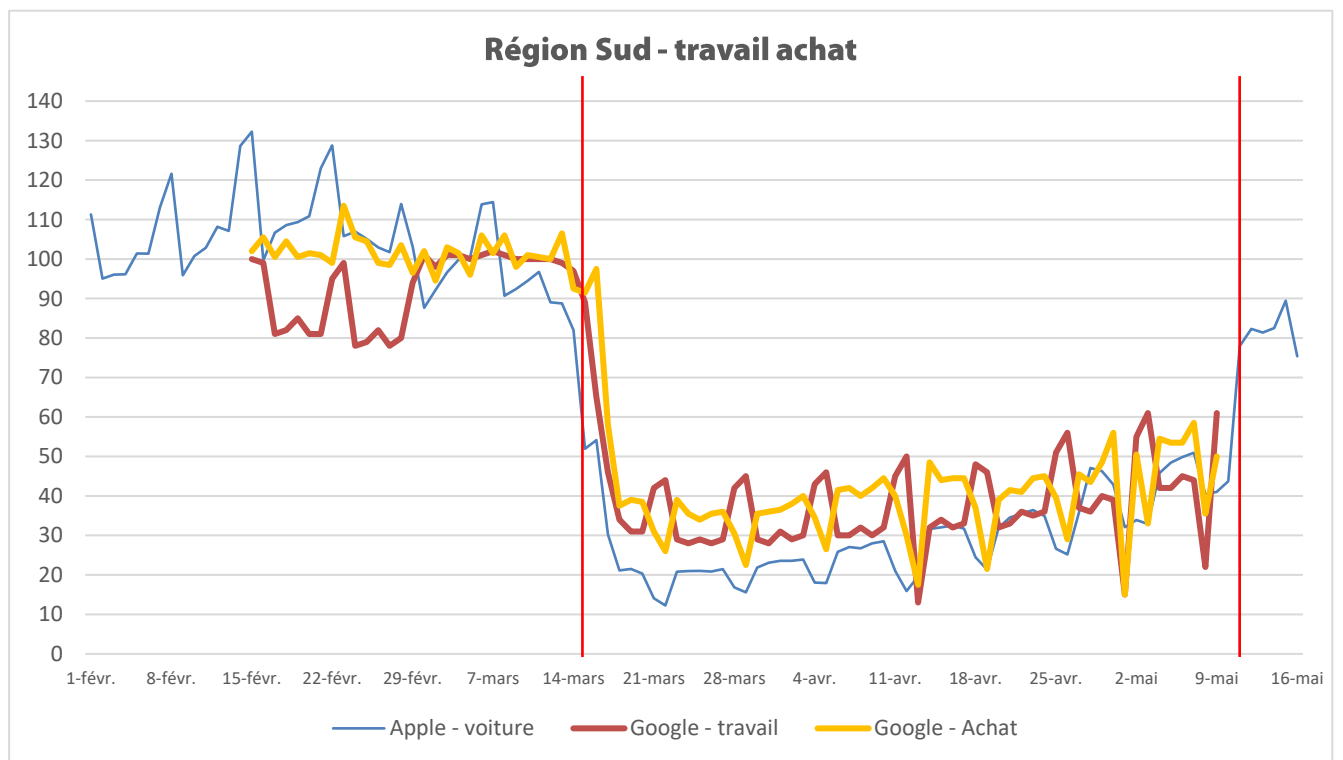
Ces données de Google décrivent la présence sur un site de travail, ou d'achat et de loisir. Elles sont disponibles avec un délai d'une à deux semaines.

La comparaison, pour la Région PACA, avec l'évolution de la mobilité en voiture montre un assez bon parallélisme des graphiques, avec cependant une baisse moins importante des motifs achats et travail en début de confinement. Tout comme pour la mobilité, ces indicateurs ont remonté pendant la période de confinement.

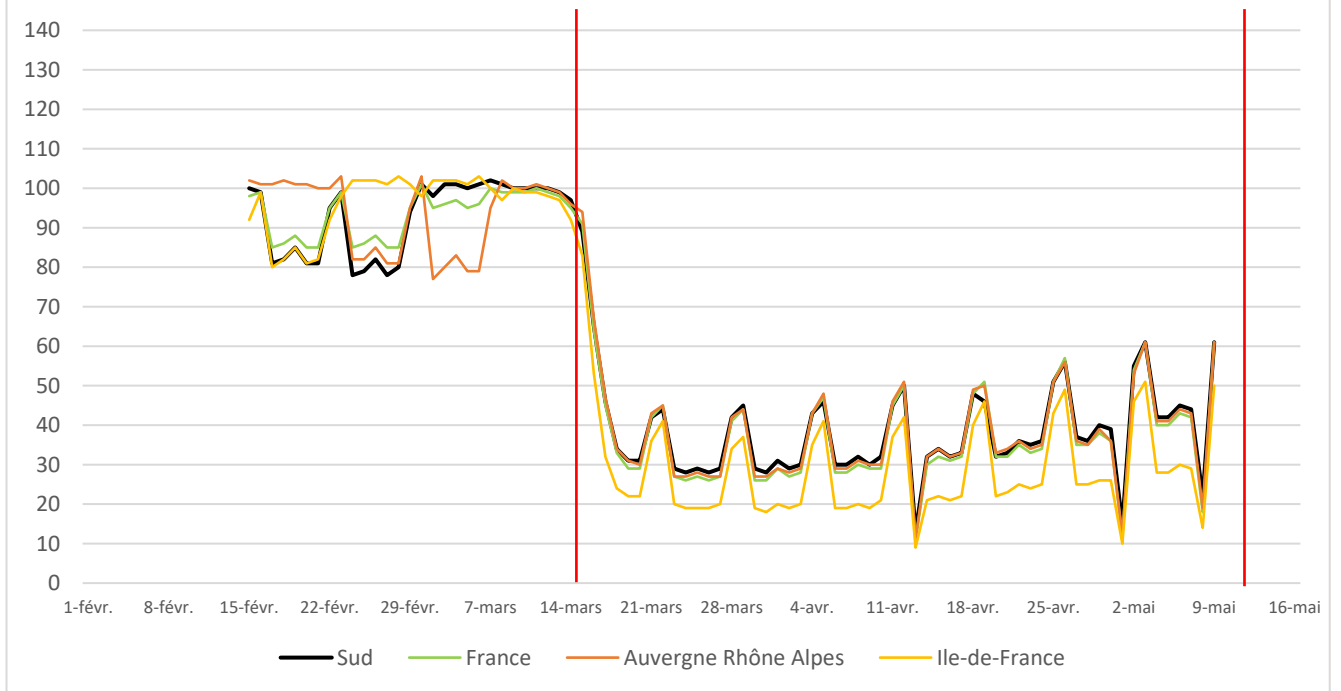
La présence au lieu de travail aurait été d'environ 30% des valeurs habituelles, ce qui correspond à d'autres sources de maintien de l'activité. La baisse du motif achat et loisir est du même ordre de grandeur, mais un peu moins prononcée.

La comparaison avec le reste de la France montre que la Région est dans la tendance nationale, mais avec une baisse moins forte que pour l'Île-de-France.

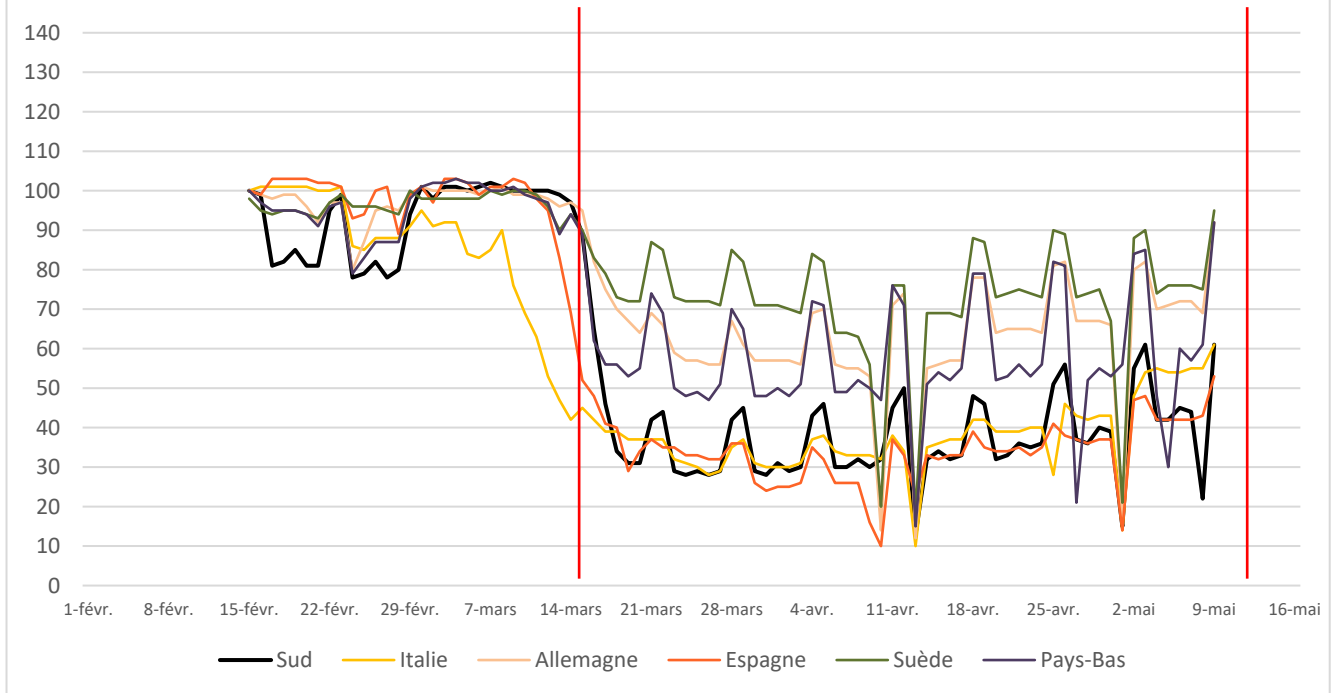
Au niveau européen, et comme pour la mobilité, la France se situe en position intermédiaire entre l'Italie ou l'Espagne, et les pays d'Europe du Nord. Il est à noter que la Corée ou Taiwan n'ont pas vu de baisse de présence au lieu de travail pendant les périodes de COVID, alors que les flux automobiles sont à la baisse.



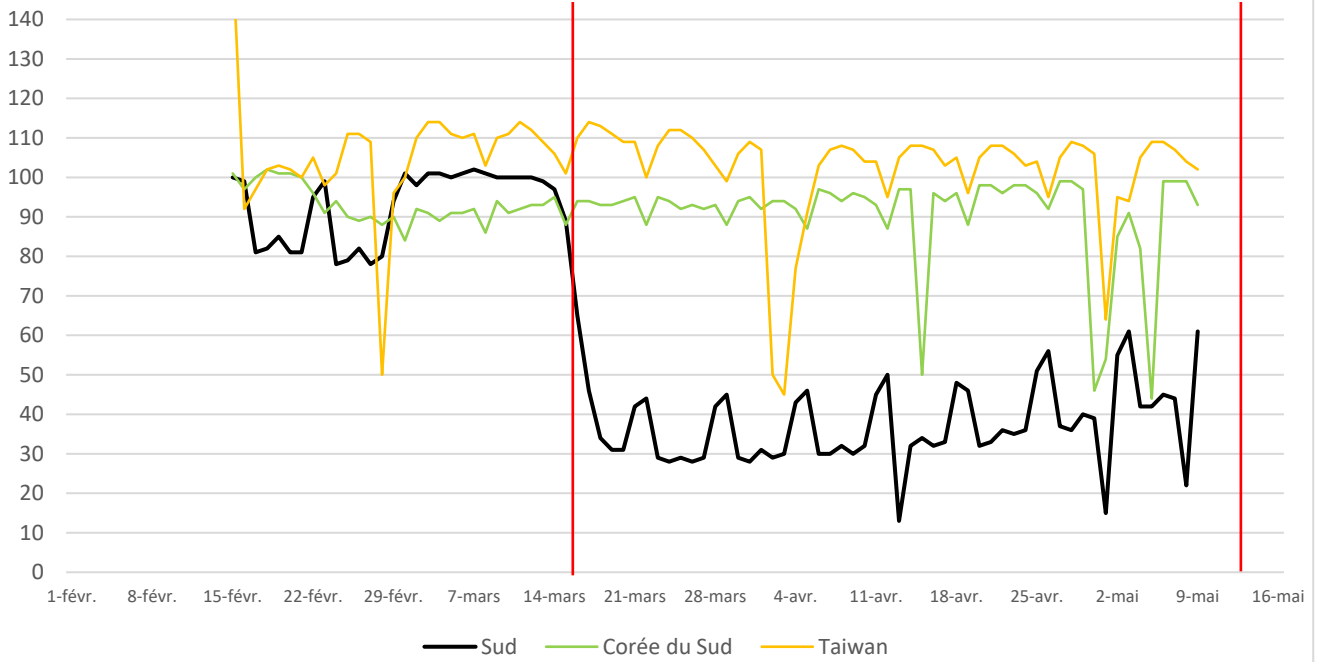
### Comparaison Travail France / Google



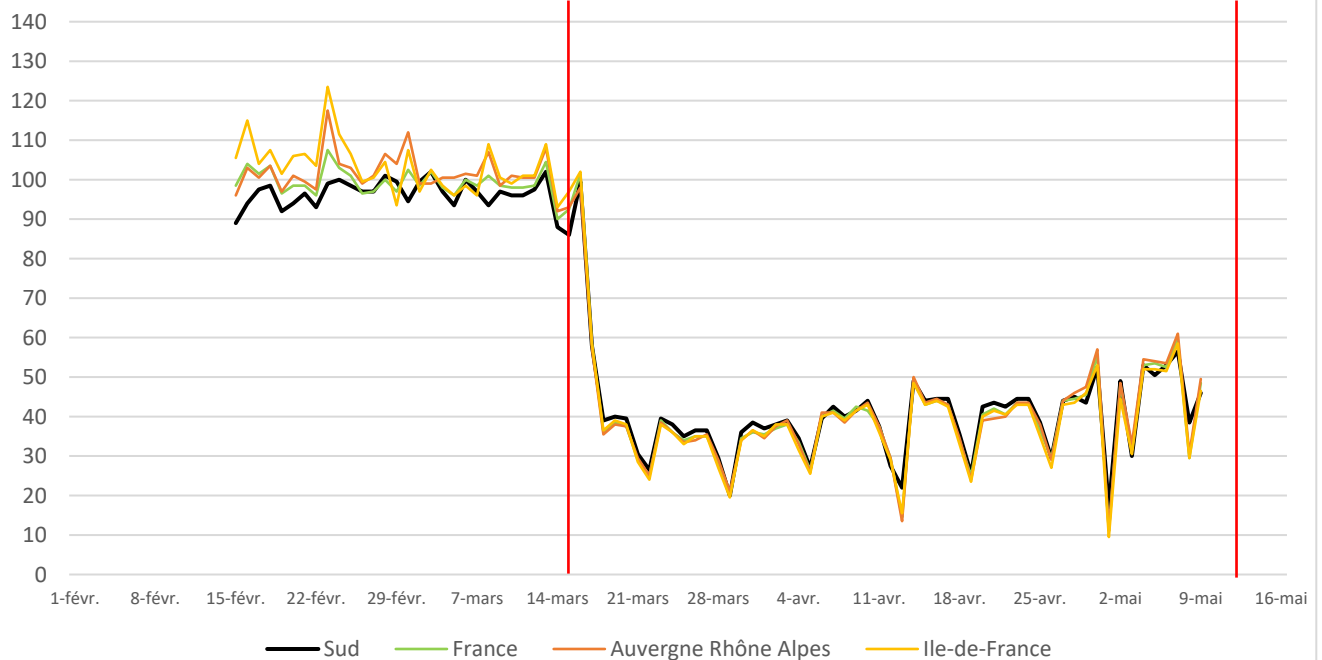
### Comparaison Travail Europe / Google



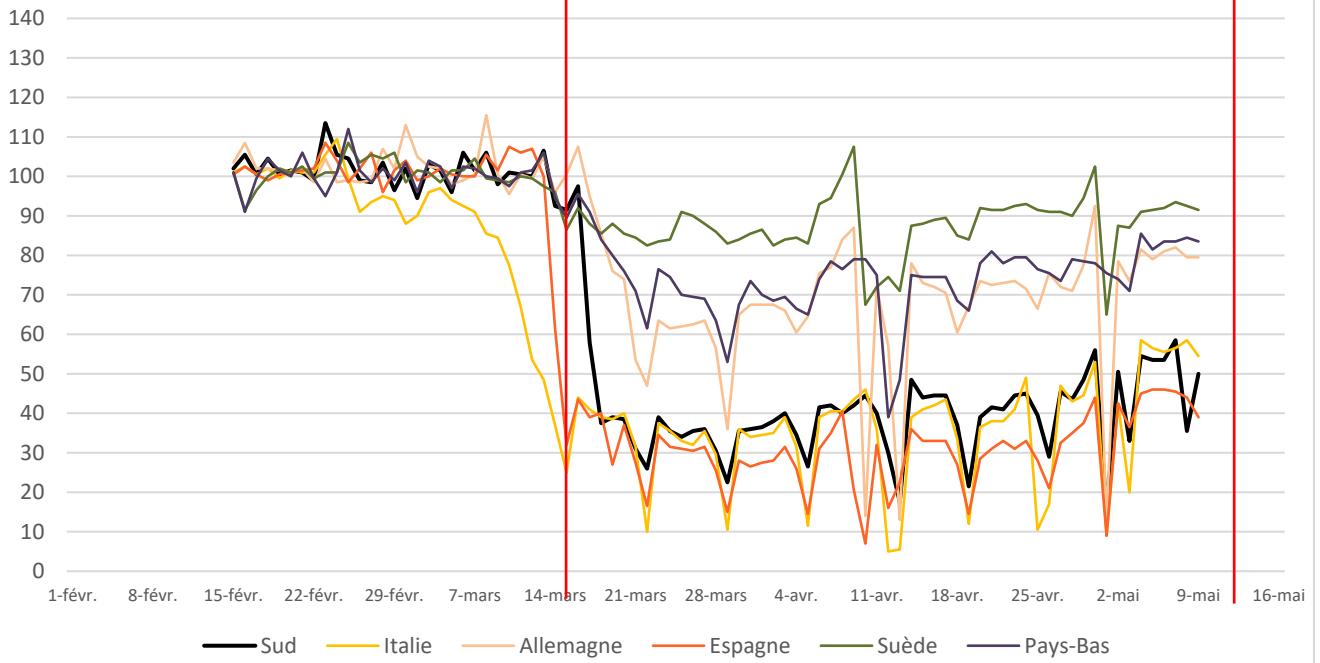
### Comparaison Travail Monde / Google



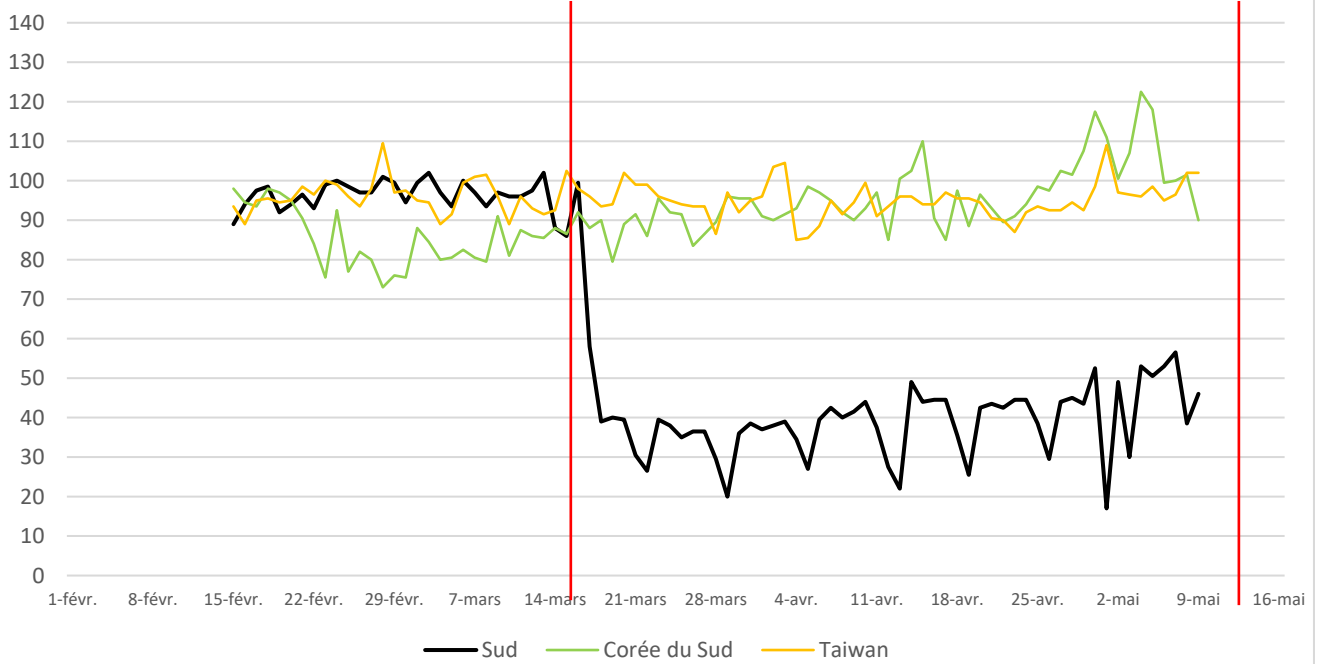
### Comparaison Achat France / Google



### Comparaison Achat Europe / Google



### Comparaison Achat Monde / Google



## Sources et méthodologie

### **Apple : Rapports sur les tendances de la mobilité**

Ces données sont disponibles sur le site d'Apple <https://www.apple.com/covid19/mobility>, sous la forme de fichiers .csv.

Elles sont disponibles avec un décalage d'environ 1 à 2 jours, avec une précision quotidienne.

Ils sont construits à partir des interrogations de l'application Plans d'Apple, disponible sur près d'un milliard de terminaux dans le monde, avec trois modes de mobilité possible : la marche, les transports en communs et la voiture. Tous ces modes ne sont pas disponibles dans toutes les régions. Ces données mesurent donc une **recherche d'itinéraire, ce qui peut être rapproché d'une mobilité**.

Les données Apple originale sont calibrées avec une valeur 100 le 13 janvier 2020. Ce calibrage semblant poser problème, nous avons recalibré les données sur une moyenne des jours de semaine des deux dernières semaines de janvier.

L'application Plans d'Apple ne possédant pas les caractéristiques démographiques des utilisateurs, ces données ne sont pas redressées.

Certaines régions françaises ou européennes ne sont pas disponibles (Occitanie par exemple).

### **Google : COVID-19 Community Mobility Reports**

Ces données sont disponibles sur le site de Google <https://www.google.com/covid19/mobility/>, sous la forme de fichiers .csv.

Elles sont disponibles avec un décalage d'environ une semaine, avec une précision quotidienne.

Ces données sont collectées à partir de la localisation des possesseurs d'une compte Google pour les téléphone ou tablettes. Elles mesurent donc une **localisation**. Les algorithmes de Google associent cette localisation à un motif de présence sur site, sans préciser la définition fine des sites.

### **CEREMA**

Le CEREMA a créé une série d'indicateurs de circulation basés sur 1200 points de comptages. <http://dataviz.cerema.fr/trafic-routier/>. Elle est mise à jour régulièrement.

Deux indicateurs sont repris dans cette note : l'indicateur tous véhicules et l'indicateur poids lourds.

### **Données GTFS**

Ces fichiers sont extraits des diffusions open-data des autorités organisatrices de la mobilité ou des opérateurs de transports, téléchargeables sur [transport.data.gouv.fr](http://transport.data.gouv.fr) ou [datasud.fr](http://datasud.fr).

Ces données au format GTFS sont ré-utilisées pour alimenter les calculateurs d'itinéraires des tierces-parties (Google, Moovit...). On peut donc supposer qu'elles ont été régulièrement mises à jour pour prendre en compte les baisses d'offre liées au confinement.

Depuis plusieurs l'année, dans le cadre du partenariat Agences / Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'AGAM a développé des outils de création d'indicateurs à partir de ces fichiers GTFS.

### **Preuve de covoiturage**

Cette source nationale <http://covoiturage.beta.gouv.fr/> comprend toutes les preuves de covoiturage avec des données journalières et géocodées. Elle permet donc des comparaisons locales. La mise à jour de la source est mensuelle.

## **Evolutions**

### **V1 vers V2 :**

- Ajout des données de la première semaine de dé-confinement (Apple)
- Intégration des données CEREMA et preuves de covoiturage
- Ré-organisation du contenu par mode / motif
- Redressement des données Apple sur 2 semaines et non une journée
- Ajout des deux premières semaines de février dans les données
- Modification de la rédaction de la partie GTFS