

➤ Plan de la présentation

- Introduction
 - Contexte
 - Cas d'étude
- Quantification de la fréquentation
 - Estimation globale
 - Expérimentations
- Qualification de la fréquentation
 - Enquête visiteurs
 - Vers un dispositif allégé
- Conclusion et perspectives

➤ Introduction

- **Augmentation continue du tourisme** en France depuis les années 50 et progression notable dans les zones rurales et de moyenne montagne, notamment lié à la **présence de sites naturels classés** « qu'il faut avoir vus »
- Attractivité de ces territoires encore accrue, depuis la pandémie de Covid, liée aux **changements de mode de vie** et au développement du télétravail
- Sites sont soumis à la **pression directe de la fréquentation touristique**, et de celle **des excursionnistes et des locaux** (en forte croissance)
- La **gestion des flux de visiteurs** dans ces sites naturels se pose à la fois :
 - sur le plan des retombées économiques et sociales (valorisation)
 - et sur celui des impacts environnementaux (protection)
- Pour répondre à ce double objectif, le **suivi de la fréquentation** constitue donc un **élément essentiel des politiques de gestion**

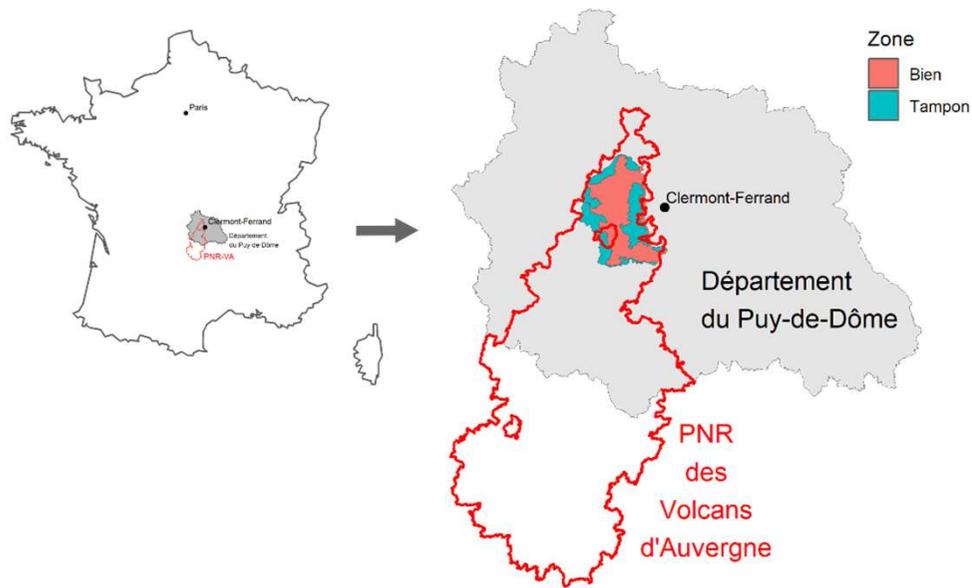
➤ Contexte

- **Projet Valo-Sites (2019-2022)**
 - **Méthode d'évaluation des effets socio-économiques des politiques de gestion et valorisation de sites naturels**
 - Principaux partenaires : CD63, PNR Volcans d'Auvergne
 - Analyses sectorielles et méthodes d'évaluation économique

➤ Contexte

- **Projet Valo-Sites (2019-2022)**
 - **Méthode d'évaluation des effets socio-économiques des politiques de gestion et valorisation de sites naturels**
 - Principaux partenaires : CD63, PNR Volcans d'Auvergne
 - Analyses sectorielles et méthodes d'évaluation économique
- **Tâche T1 consacrée à l'étude de la fréquentation (tourisme et loisirs)**
 - **Estimation de la fréquentation totale** du site
 - Enquête sur les **dépenses des visiteurs**
 - **Dispositifs de suivi** de la fréquentation

➤ Site d'étude



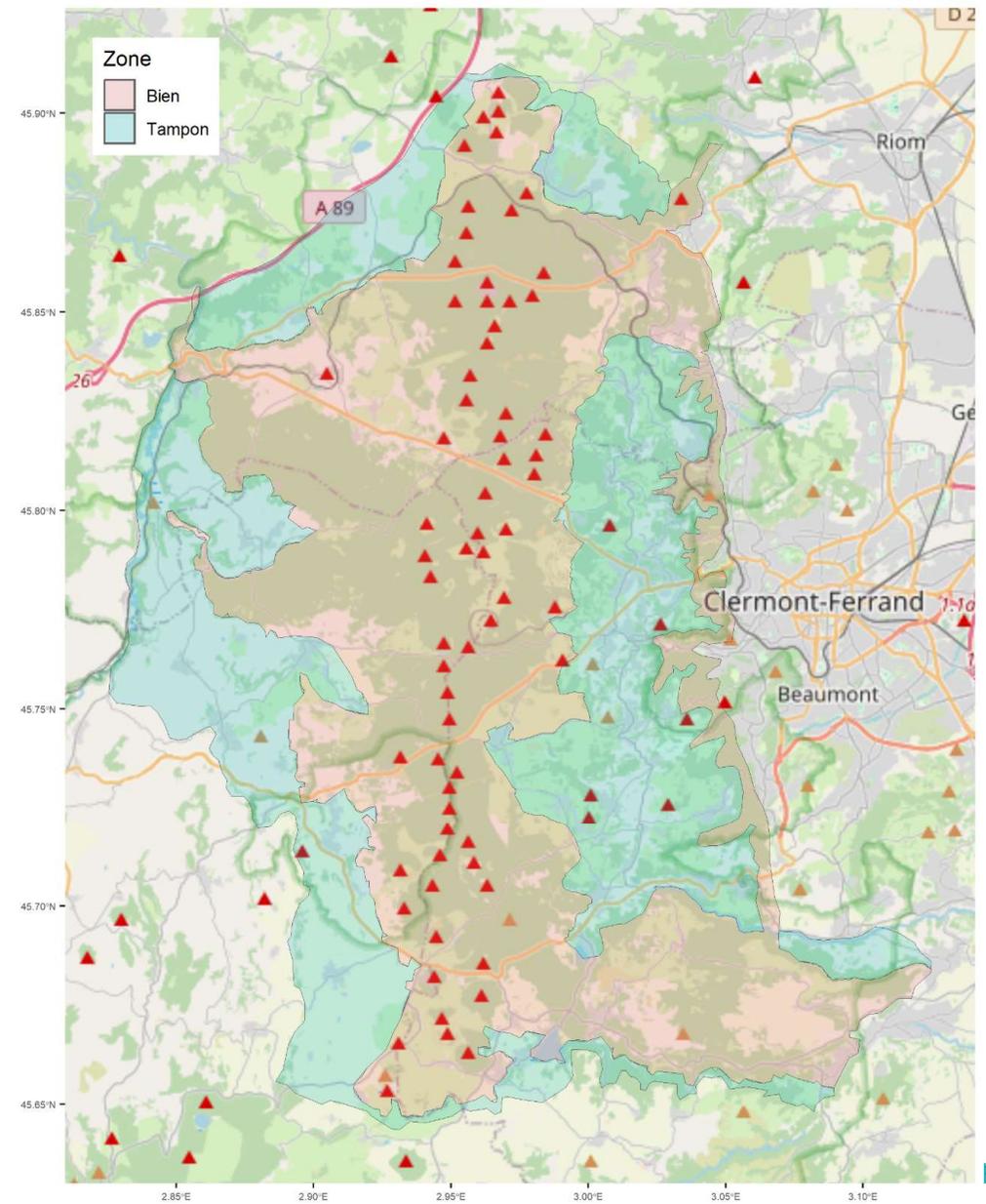
Chaîne des Puys-Faille de Limagne (CPFL) :

- PNR Volcans d'Auvergne (depuis création en 1977)
- Site classé (loi 1930) depuis 2000
- Grand Site de France (Puy de Dôme depuis 2008, étendu à la Chaîne des Puys en 2021)
- Inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO en 2018 en tant que « haut-lieu tectonique » (critère viii)



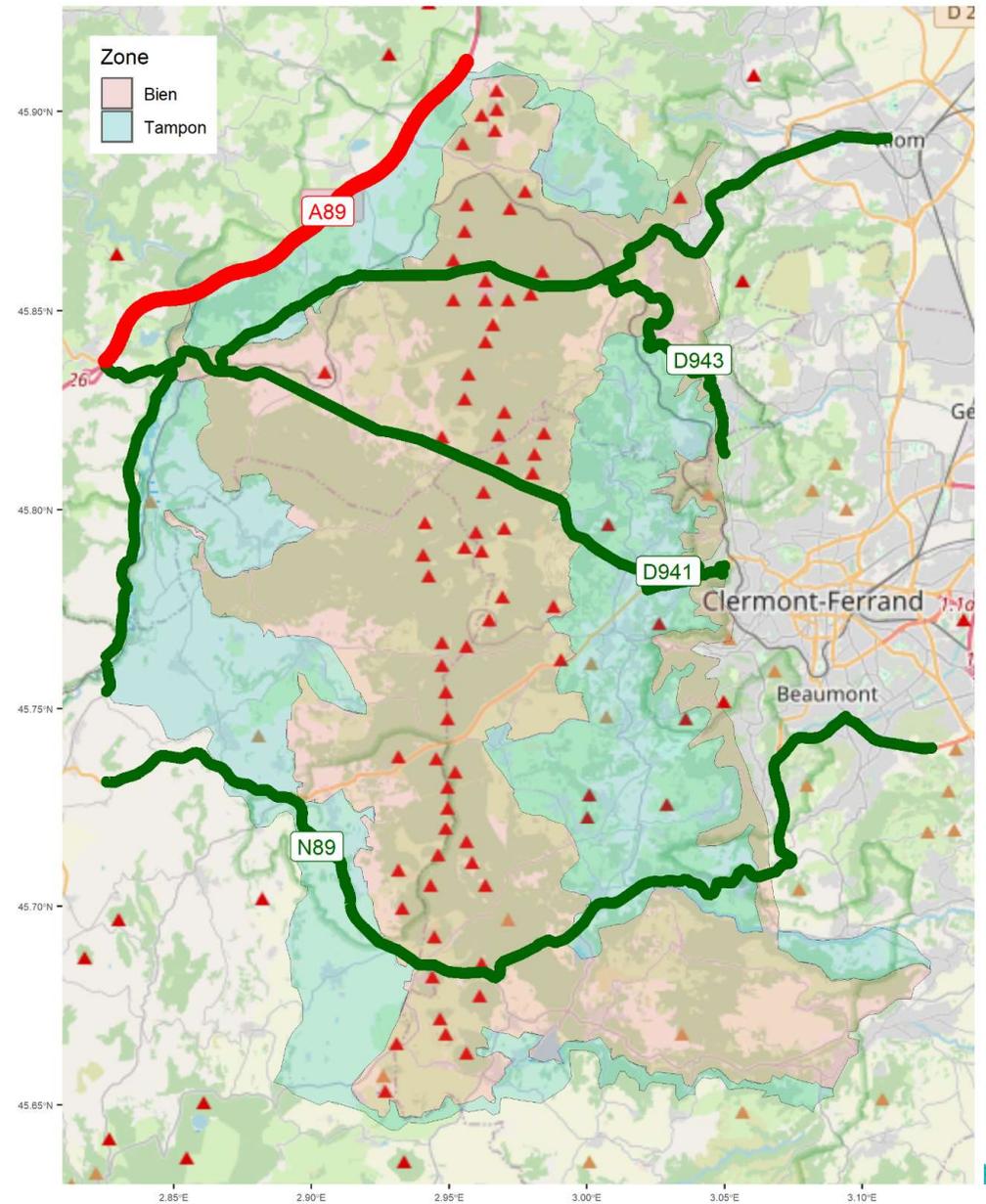
➤ Site d'étude

- Nombreux sentiers / nombreux usages (promenade, sport...)



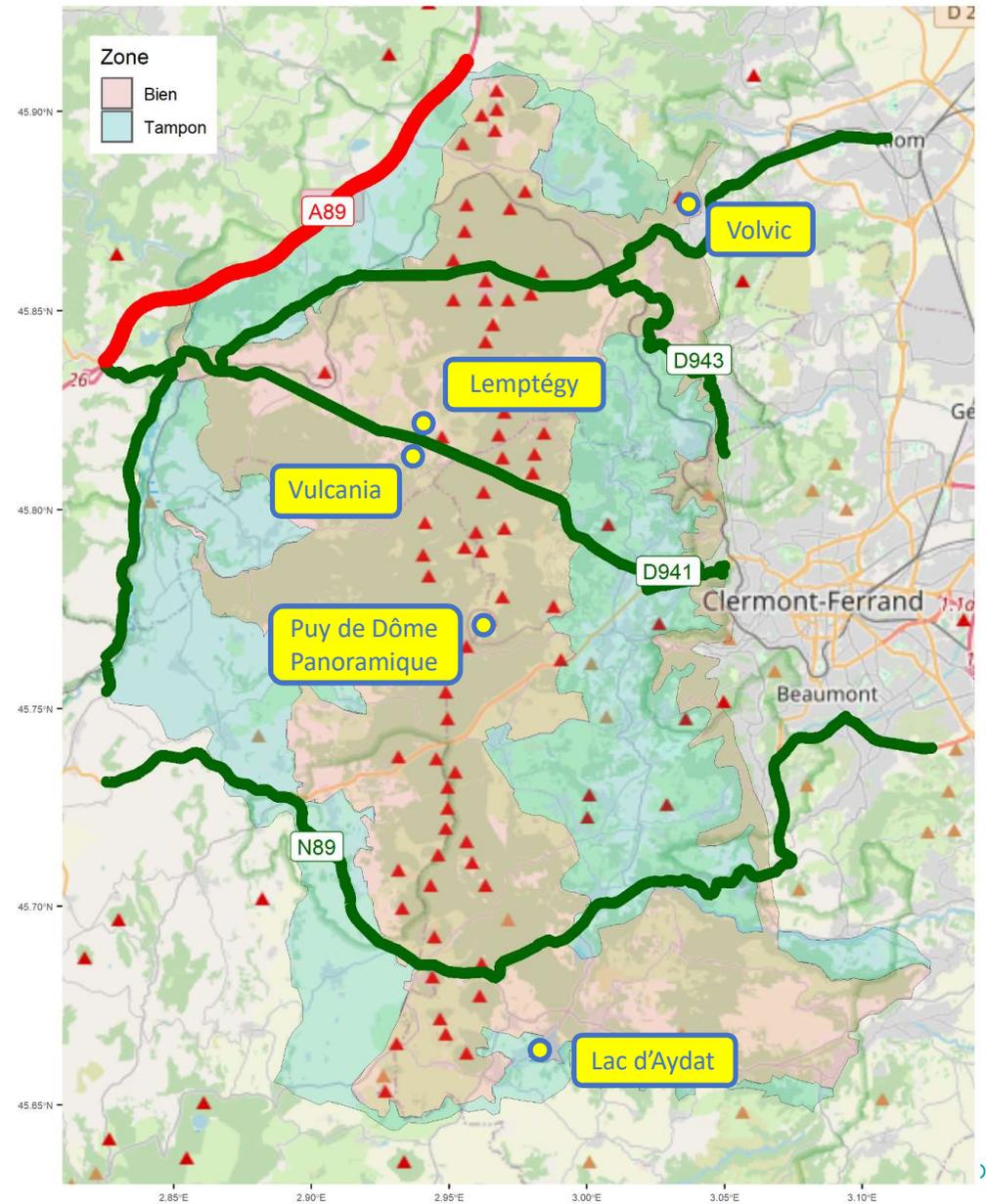
➤ Site d'étude

- Nombreux sentiers / nombreux usages (promenade, sport...)
- Site ouvert, routes traversantes, liaison avec autoroute de Bordeaux (A89)



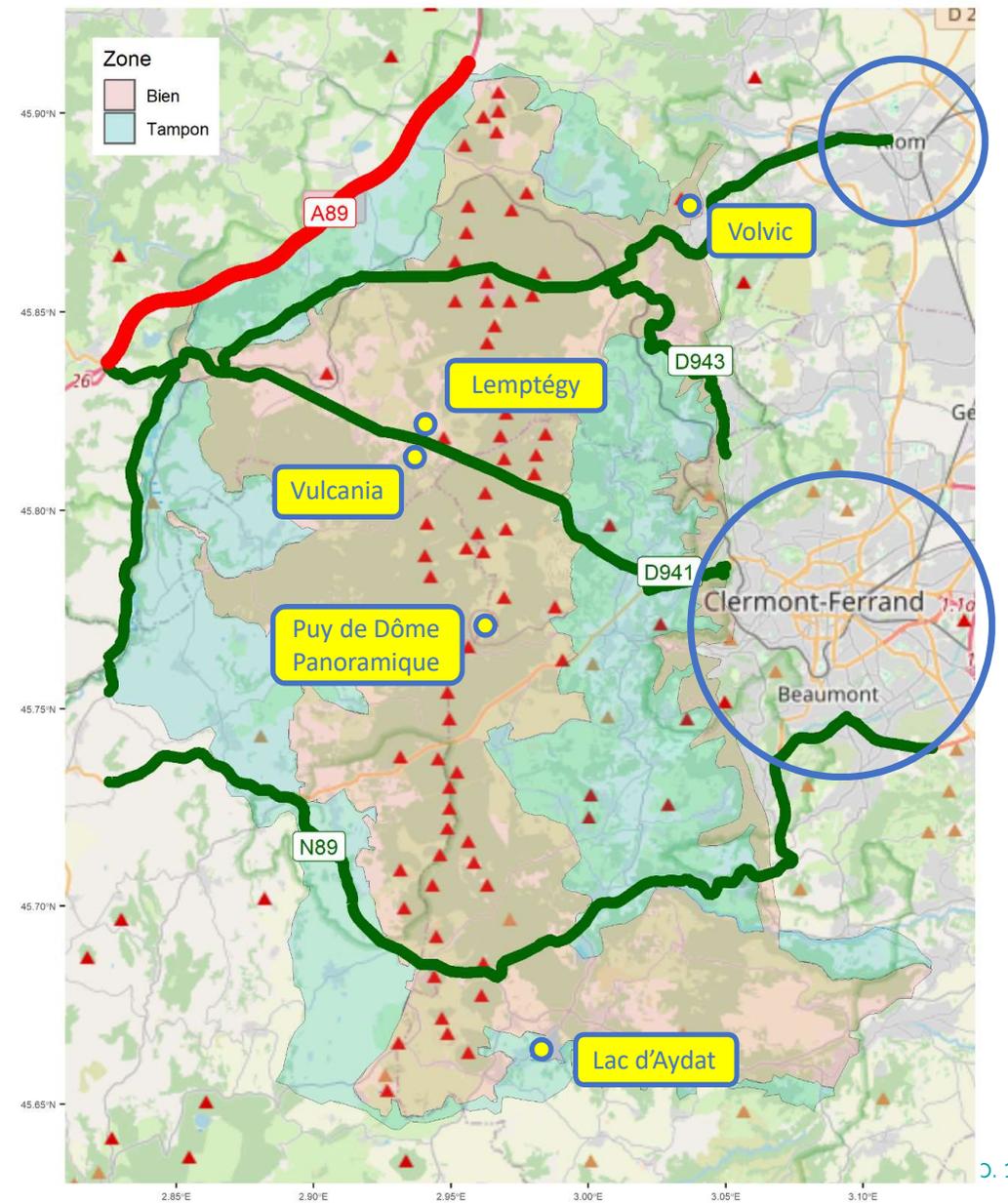
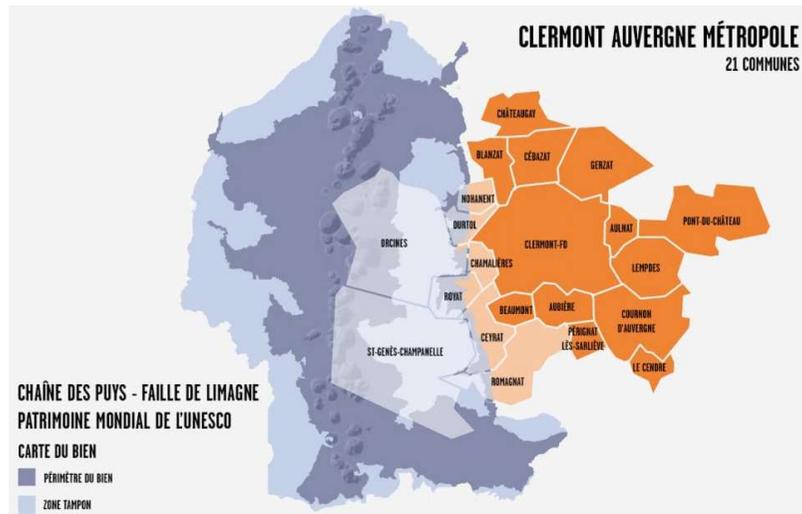
➤ Site d'étude

- Nombreux sentiers / nombreux usages (promenade, sport...)
- Site ouvert, routes traversantes, liaison avec autoroute de Bordeaux (A89)
- Sites touristiques variés
- Activités multiples (attractions, randonnées, parapente, nautisme à Aydat...)



➤ Site d'étude

- Nombreux sentiers / nombreux usages (promenade, sport...)
- Site ouvert, routes traversantes, liaison avec autoroute de Bordeaux (A89)
- Sites touristiques variés
- Activités multiples (attractions, randonnées, parapente, nautisme à Aydat...)
- Proximité aire urbaine de Clermont-Ferrand, en partie résidentiel (zone Tampon)



➤ Plan de la présentation

- Introduction
 - Contexte
 - Cas d'étude
- Quantification de la fréquentation
 - Estimation globale
 - Expérimentations
- Qualification de la fréquentation
 - Enquête visiteurs
 - Vers un dispositif allégé
- Conclusion et perspectives

➤ Plan de la présentation

- Introduction
 - Contexte
 - Cas d'étude
- Quantification de la fréquentation
 - Estimation globale
 - Expérimentations
- Qualification de la fréquentation
 - Enquête visiteurs
 - Vers un dispositif allégé
- Conclusion et perspectives

➤ Données disponibles

Source	Type	Grain	Complément
Eco-compteurs (EC)	16 EC sur 10 sites 2 sens (IN / OUT)	infra-horaire	estimation pertes (gardes nature PNR)
Panoramique des Dômes (PDD)	par train (A/R)	infra-horaire	
Lemptégy	entrées	mensuel	entrées par jour / août 2019
Vulcania	entrées	annuel	entrées par jour / août 2019
Volvic	entrées (2 sites) - <i>Maison de la Pierre</i> - <i>Espace Information</i>	annuel	
Aydat			Office du tourisme (entrées par jour) estimation du pic estival

➤ Données disponibles

Source	Type	Grain	Complément
Eco-compteurs (EC)	16 EC sur 10 sites 2 sens (IN / OUT)	infra-horaire	estimation pertes (gardes nature PNR)
Panoramique des Dômes (PDD)	par train (A/R)	infra-horaire	
Lemptégy	entrées	mensuel	entrées par jour / août 2019
Vulcania	entrées	annuel	entrées par jour / août 2019
Volvic	entrées (2 sites) - <i>Maison de la Pierre</i> - <i>Espace Information</i>	annuel	
Aydat			Office du tourisme (entrées par jour) estimation du pic estival

→ Données très hétérogènes (résolution, qualité)

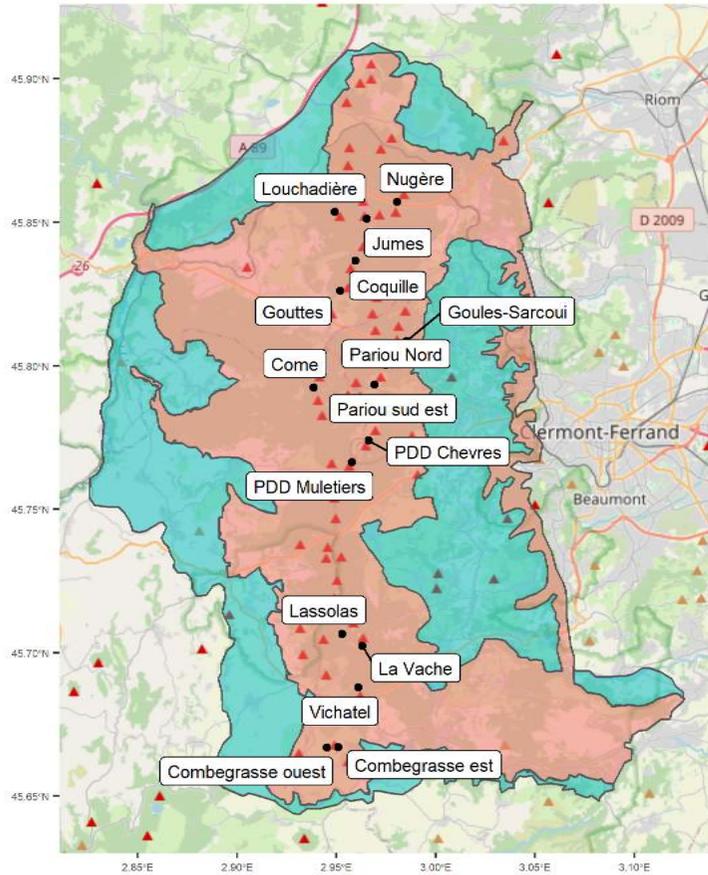
➤ Données disponibles

Source	Type	Grain	Complément
Eco-compteurs (EC)	16 EC sur 10 sites 2 sens (IN / OUT)	infra-horaire	estimation pertes (gardes nature PNR)
Panoramique des Dômes (PDD)	par train (A/R)	infra-horaire	
Lemptégy	entrées	mensuel	entrées par jour / août 2019
Vulcania	entrées	annuel	entrées par jour / août 2019
Volvic	entrées (2 sites) - <i>Maison de la Pierre</i> - <i>Espace Information</i>	annuel	
Aydat			Office du tourisme (entrées par jour) estimation du pic estival

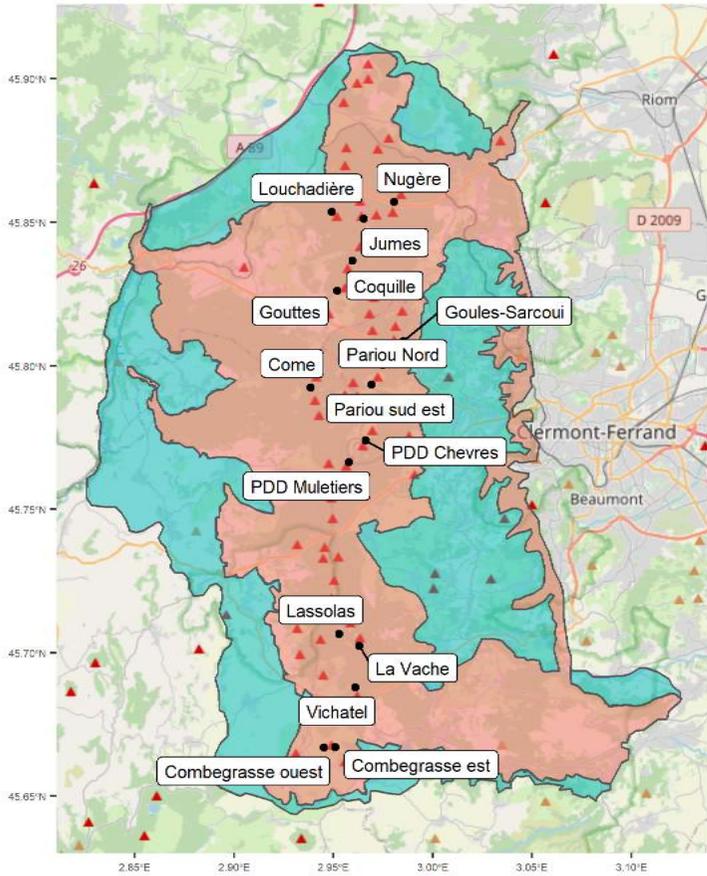
→ Données très hétérogènes (résolution, qualité)

→ Sites et sentiers non-équipés (Aydat, Montagne de la Serre)

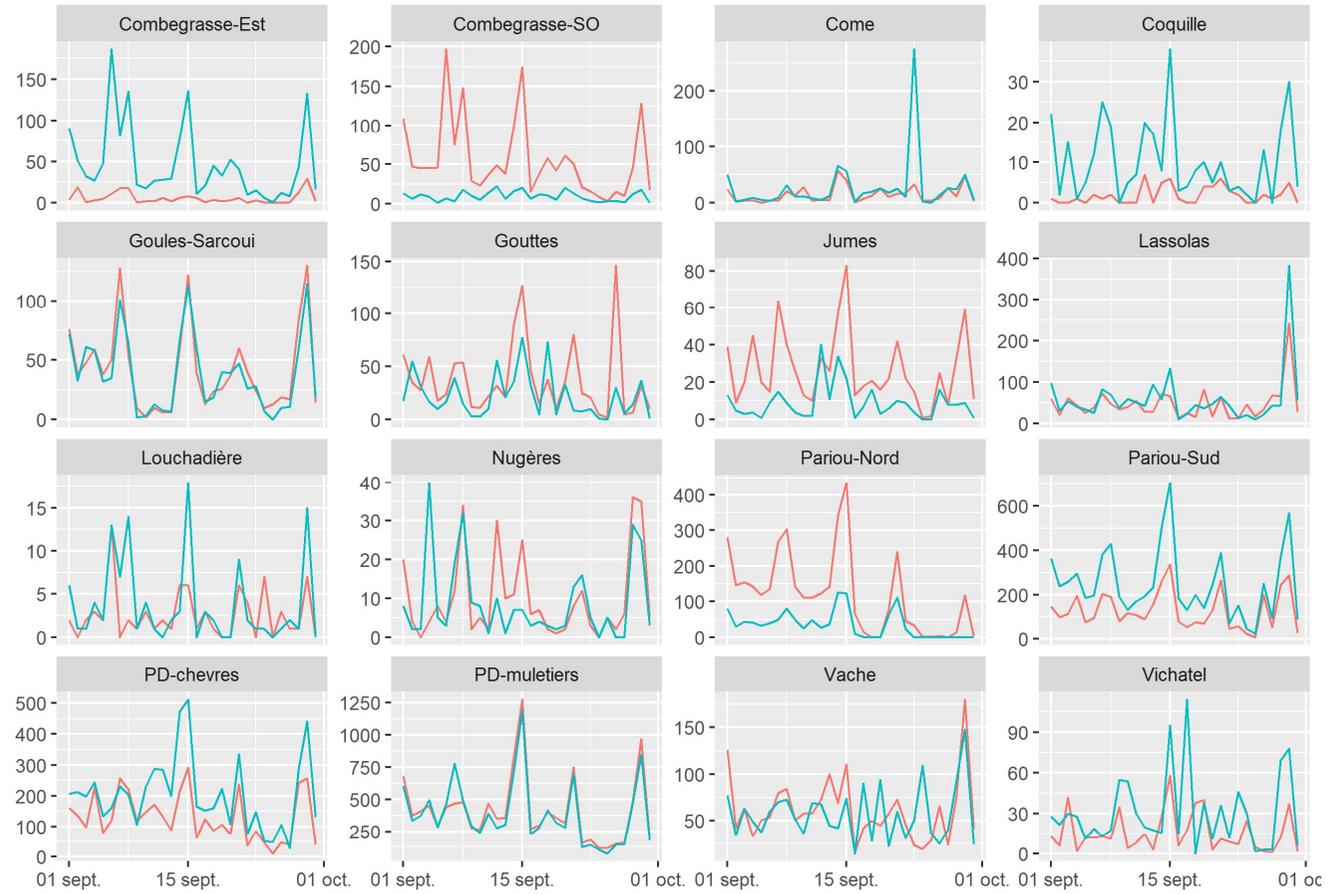
➤ Éco-compteurs



➤ Éco-compteurs



Septembre 2019



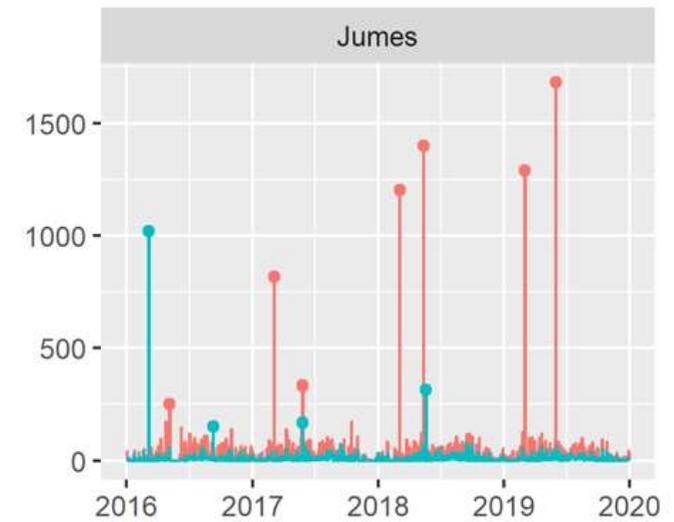
dir — IN — OUT

➤ Traitement des données d'éco-compteurs

➤ Traitement des données d'éco-compteurs

- Détection de motifs particuliers

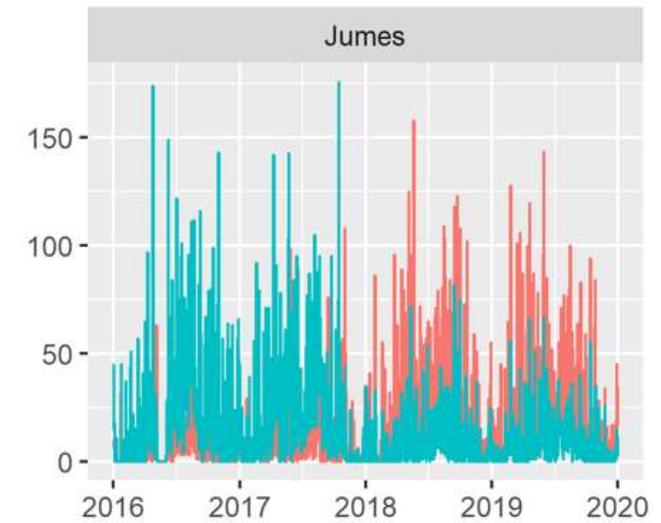
- Pics anormalement élevés



➤ Traitement des données d'éco-compteurs

- Détection de motifs particuliers

- Pics anormalement élevés



➤ Traitement des données d'éco-compteurs

- Détection de motifs particuliers
 - Pics anormalement élevés

➤ Traitement des données d'éco-compteurs

- Détection de motifs particuliers

- Pics anormalement élevés
- Inversions de sens (IN/OUT)

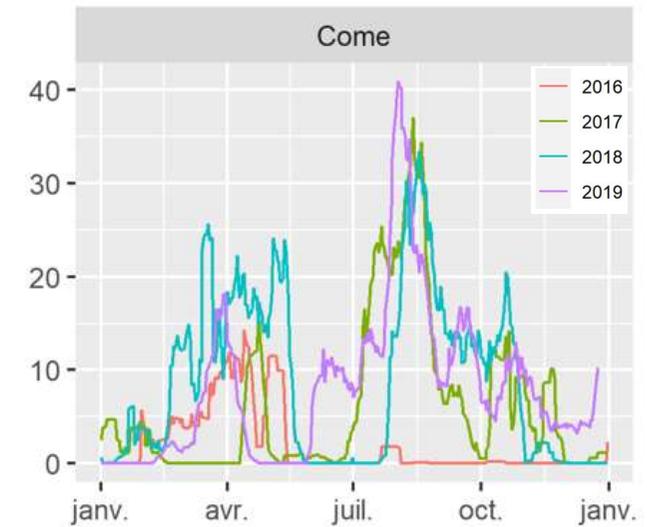
➤ Traitement des données d'éco-compteurs

- Détection de motifs particuliers
 - Pics anormalement élevés
 - Inversions de sens (IN/OUT)
 - Incohérences entre les flux entrant et sortant

➤ Traitement des données d'éco-compteurs

- Détection de motifs particuliers

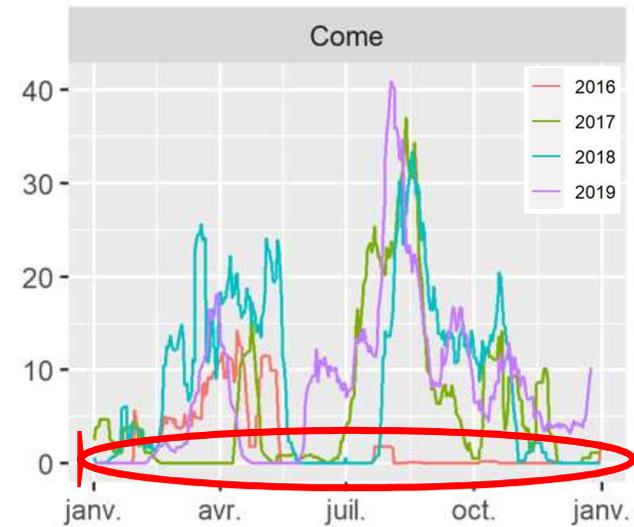
- Pics anormalement élevés
- Inversions de sens (IN/OUT)
- Incohérences entre les flux entrant et sortant
- Séquences anormalement basses (dysfonctionnement)



➤ Traitement des données d'éco-compteurs

- Détection de motifs particuliers

- Pics anormalement élevés
- Inversions de sens (IN/OUT)
- Incohérences entre les flux entrant et sortant
- Séquences anormalement basses (dysfonctionnement)



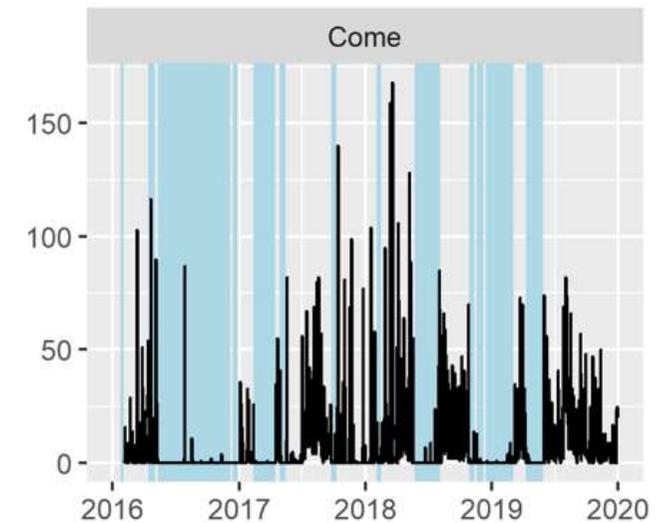
➤ Traitement des données d'éco-compteurs

- Détection de motifs particuliers

- Pics anormalement élevés
- Inversions de sens (IN/OUT)
- Incohérences entre les flux entrant et sortant
- Séquences anormalement basses (dysfonctionnement)

- Traitements

- Conception de filtres (détection automatique)



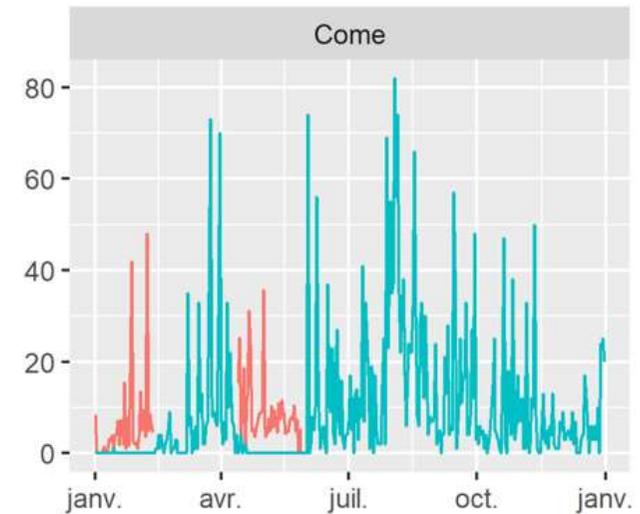
➤ Traitement des données d'éco-compteurs

- Détection de motifs particuliers

- Pics anormalement élevés
- Inversions de sens (IN/OUT)
- Incohérences entre les flux entrant et sortant
- Séquences anormalement basses (dysfonctionnement)

- Traitements

- Conception de filtres (détection automatique)
- Imputation des séquences filtrées
Random forest (météo, calendrier, autres séries...)



➤ Traitement des données d'éco-compteurs

• Détection de motifs particuliers

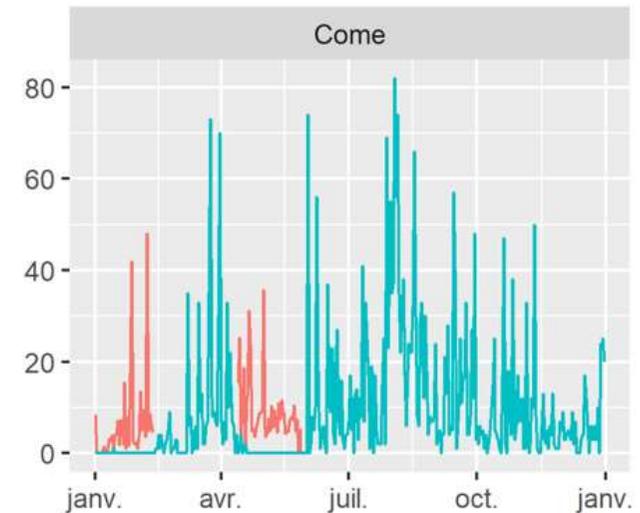
- Pics anormalement élevés
- Inversions de sens (IN/OUT)
- Incohérences entre les flux entrant et sortant
- Séquences anormalement basses (dysfonctionnement)

• Traitements

- Conception de filtres (détection automatique)
- Imputation des séquences filtrées
Random forest (météo, calendrier, autres séries...)

• Agrégation

- Cumul par secteur (somme flux entrants depuis les parkings)
- Extrapolation par secteur (pertes, sentiers non-équipés)
Coefficients modulateurs (expertise)



➤ Conversion des visites en nombre de visiteurs

Conversion difficile à établir, car elle nécessite a minima de connaître :

➤ Conversion des visites en nombre de visiteurs

Conversion difficile à établir, car elle nécessite a minima de connaître :

- **Le nombre moyen de jours de visite durant le séjour des touristes (variable) :**
 - Données d'enquête
 - Flux Vision (possible, mais compliqué)

➤ Conversion des visites en nombre de visiteurs

Conversion difficile à établir, car elle nécessite a minima de connaître :

- **Le nombre moyen de jours de visite durant le séjour des touristes (variable) :**
 - Données d'enquête
 - Flux Vision (possible, mais compliqué)
- **La fréquence de visites des excursionnistes durant l'année (très hétérogène) :**
 - Enquête (seule option?)

➤ Conversion des visites en nombre de visiteurs

Conversion difficile à établir, car elle nécessite a minima de connaître :

- **Le nombre moyen de jours de visite durant le séjour des touristes (variable) :**
 - Données d'enquête
 - Flux Vision (possible, mais compliqué)
- **La fréquence de visites des excursionnistes durant l'année (très hétérogène) :**
 - Enquête (seule option?)
- **La part de touristes sur l'ensemble des visiteurs (variable) :**
 - Données Panoramique (mais part de touristes surestimées)
 - Données d'enquête (suppose un échantillonnage et/ou redressement fiable)
 - Flux Vision (selon fiabilité)

➤ Conversion des visites en nombre de visiteurs

Conversion difficile à établir, car elle nécessite a minima de connaître :

- **Le nombre moyen de jours de visite durant le séjour des touristes (variable) :**
 - Données d'enquête
 - Flux Vision (possible, mais compliqué)
- **La fréquence de visites des excursionnistes durant l'année (très hétérogène) :**
 - Enquête (seule option?)
- **La part de touristes sur l'ensemble des visiteurs (variable) :**
 - Données Panoramique (mais part de touristes surestimées)
 - Données d'enquête (suppose un échantillonnage et/ou redressement fiable)
 - Flux Vision (selon fiabilité)

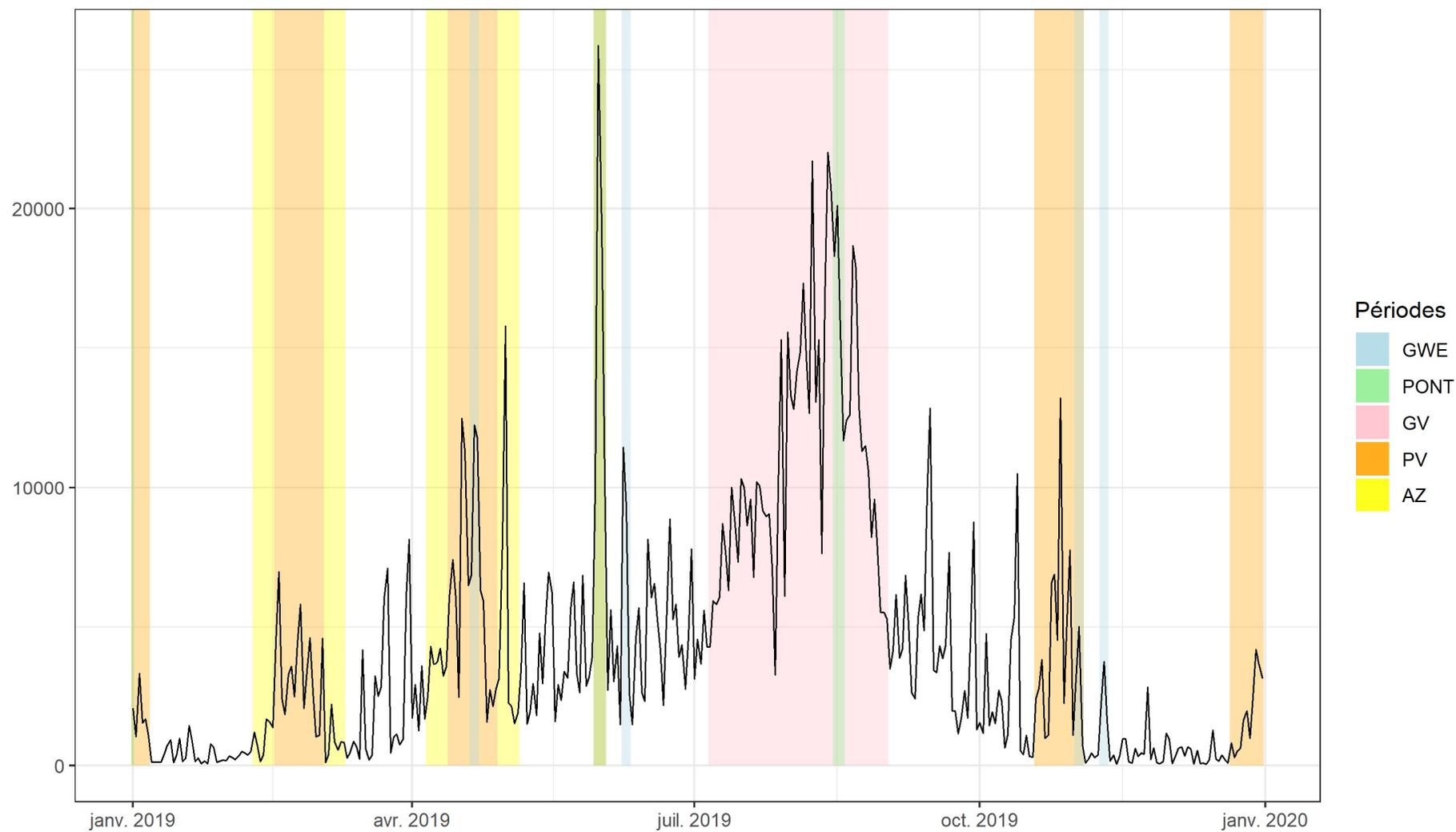
Sur la base des paramètres estimés sur les données de l'enquête 2019-2020 :

→ Pour **1.65 millions de visites** estimées en 2019 (sites dénombrables),
avec **560 014 touristes** et **222 466 excursionnistes**.

➤ Reconstitution de la chronique annuelle

➤ Reconstitution de la chronique annuelle

Cumul sites dénombrables - Année 2019



➤ Expérimentations

➤ Expérimentations

- Test de comptages routiers
 - Mesure des flux autour des parkings du site
 - 10 compteurs mobiles mis en place pendant l'été 2019
 - Comptage vidéo à l'entrée du parking de Lemptégy



Comptage par tube pneumatique
Comptage par capteur magnétique
Comptage par caméra

➤ Expérimentations

- Test de comptages routiers

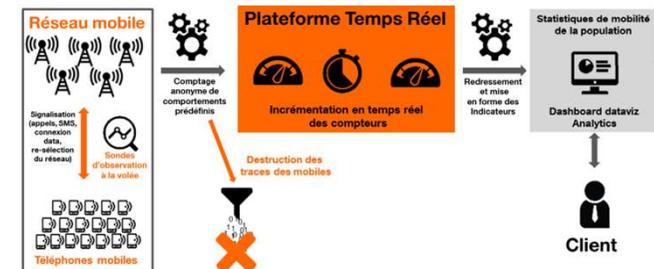
- Mesure des flux autour des parkings du site
- 10 compteurs mobiles mis en place pendant l'été 2019
- Comptage vidéo à l'entrée du parking de Lemptégy



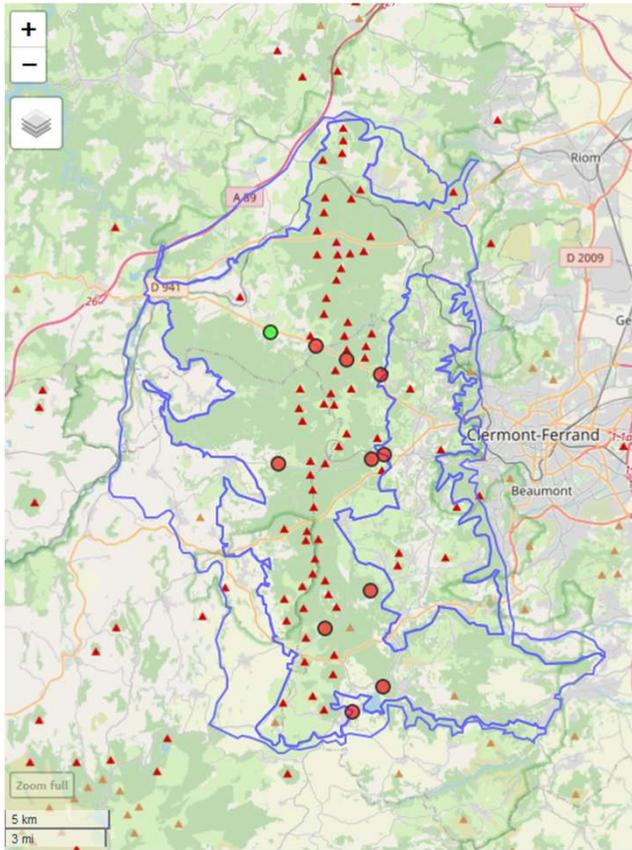
Comptage par tube pneumatique
Comptage par capteur magnétique
Comptage par caméra

- Test de la solution Flux Vision (Orange)

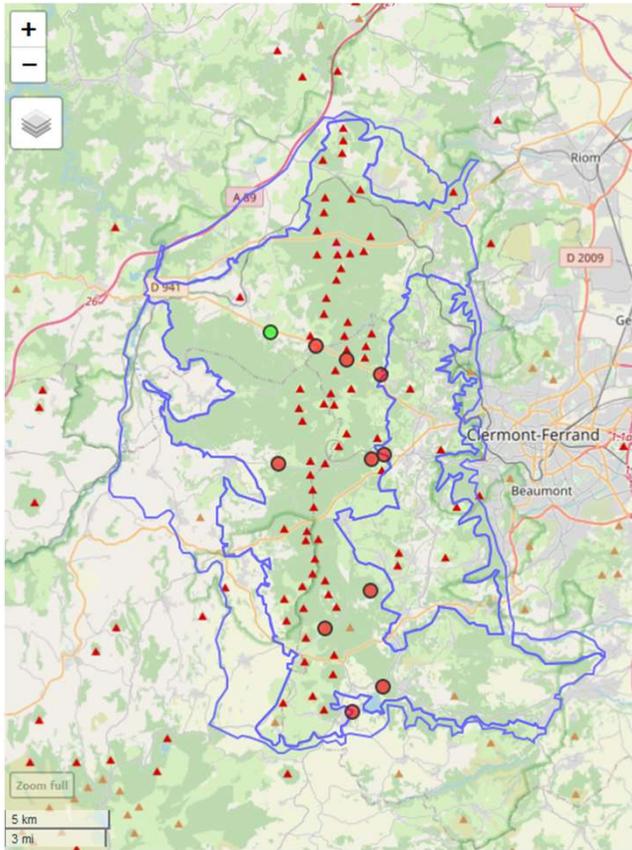
- Produits Flux Vision Tourisme + Géomarketing
- 4 zones sur 3 mois (août à octobre 2019)



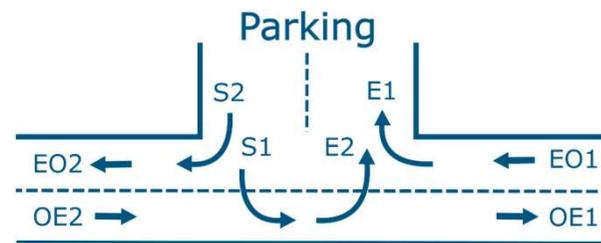
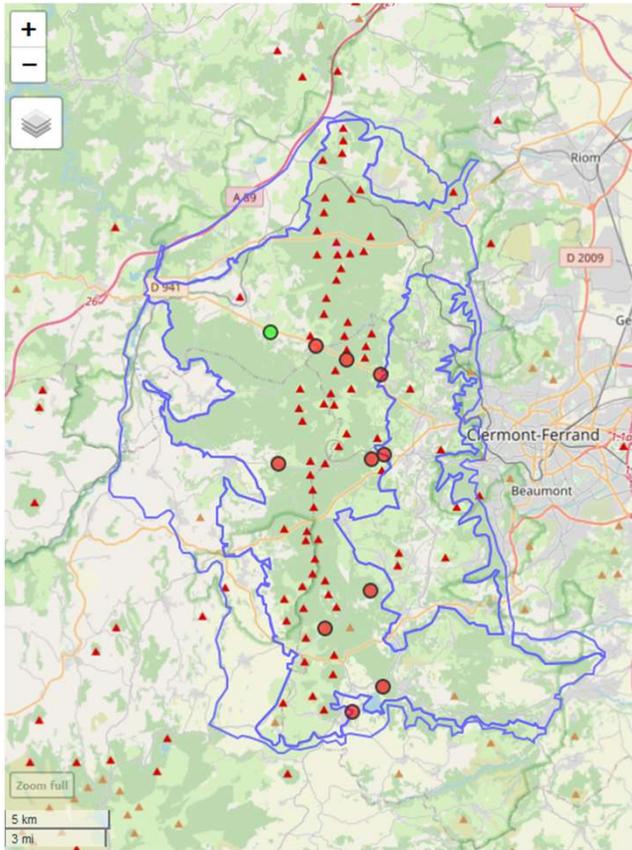
➤ Comptages routiers



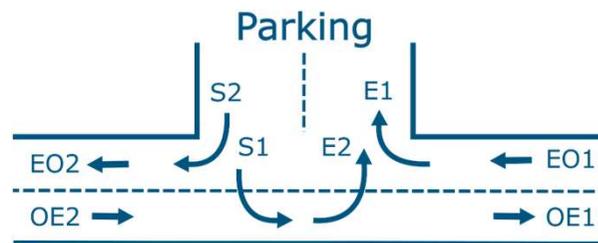
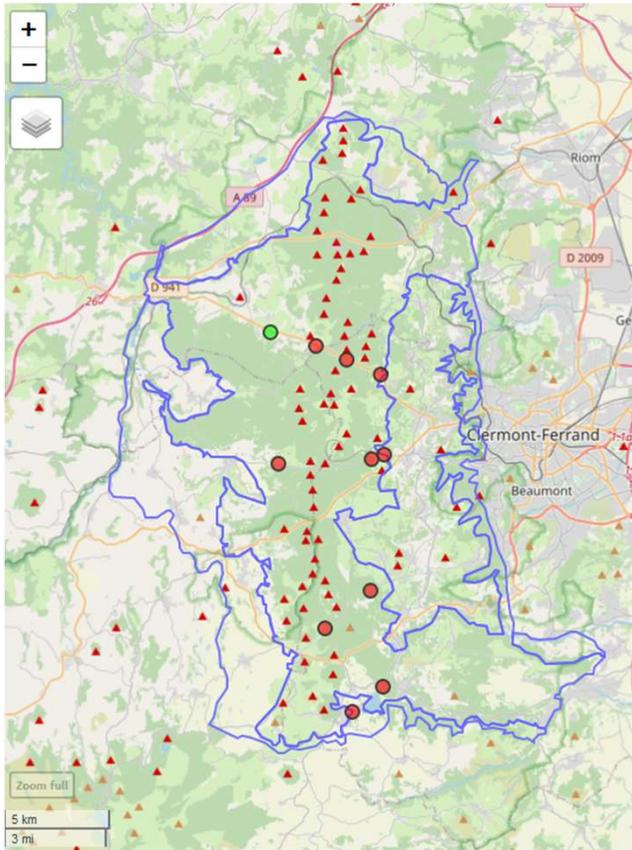
➤ Comptages routiers



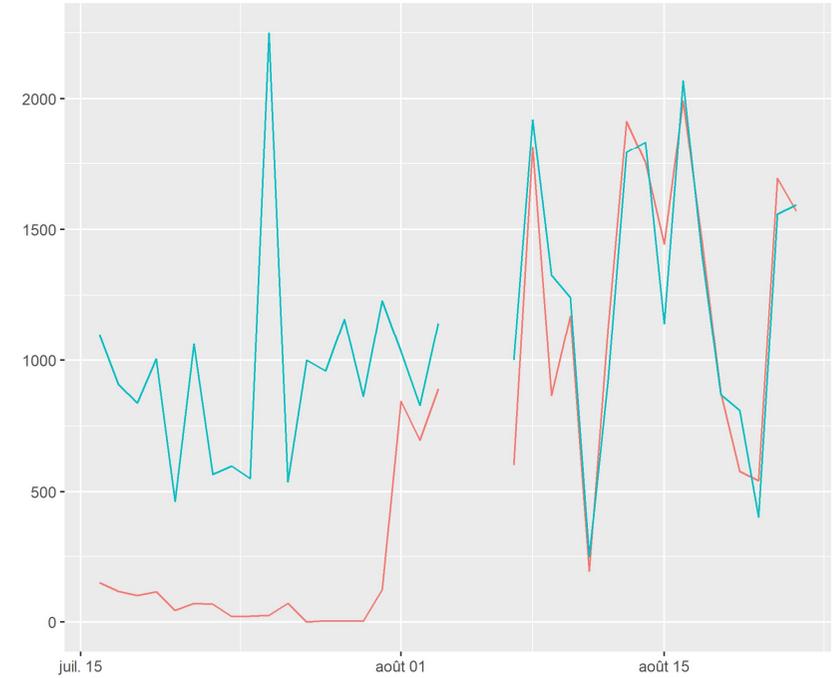
➤ Comptages routiers



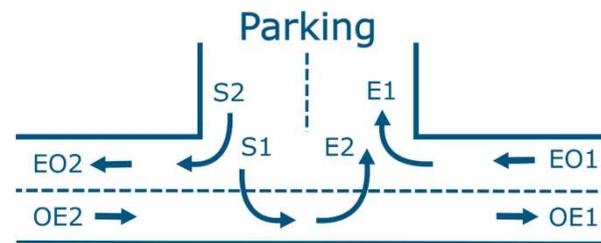
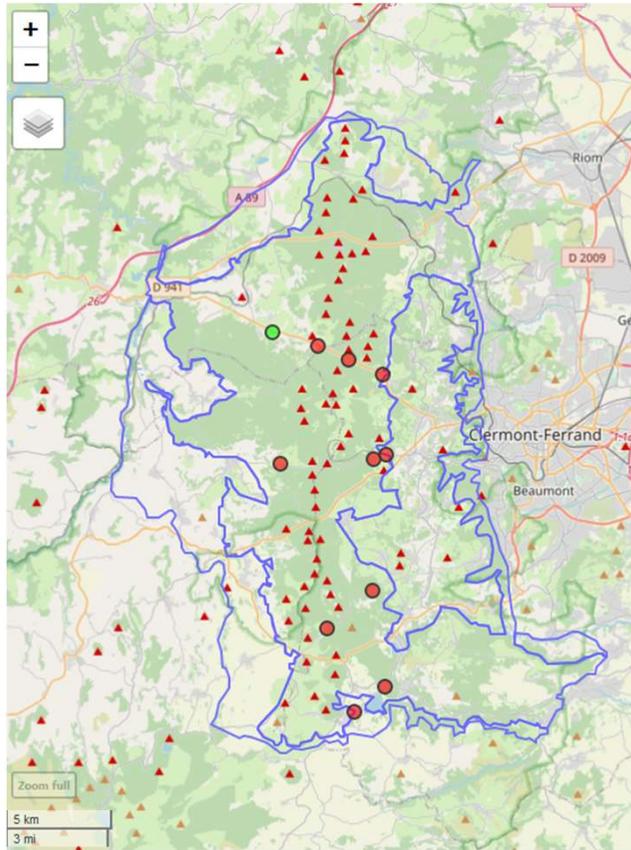
➤ Comptages routiers



Parking du col de Ceysnat vs. Montées par muletiers



➤ Comptages routiers

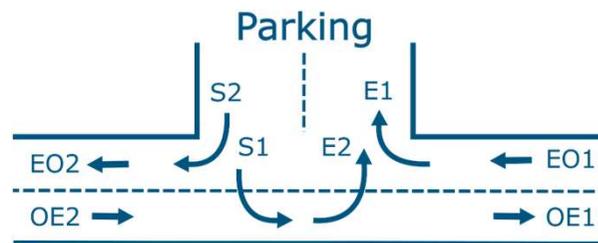
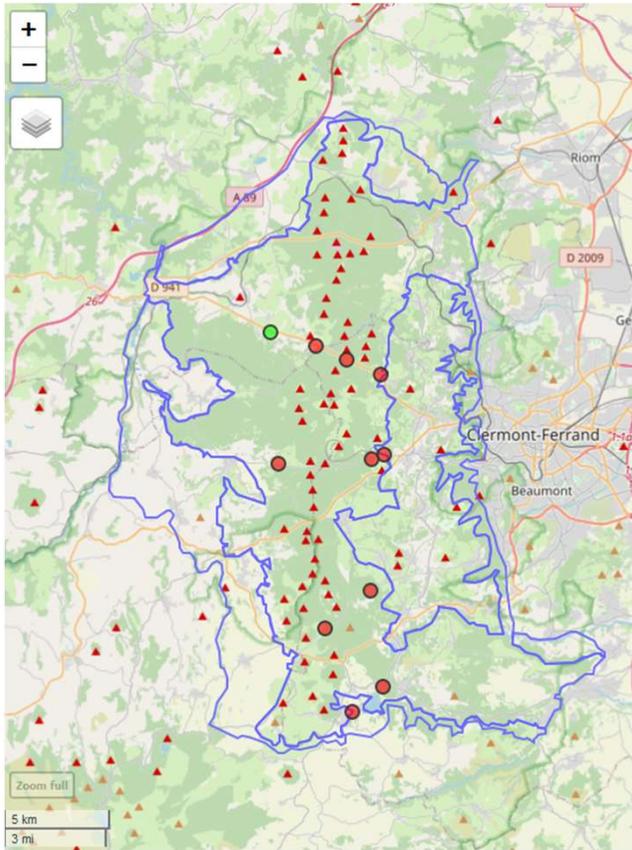


Très bonne corrélation entre les données éco-compteurs (rouge) et le nombre de stationnements estimés (bleu) (à un facteur multiplicatif près)

Parking du col de Ceysnat vs. Montées par muletiers

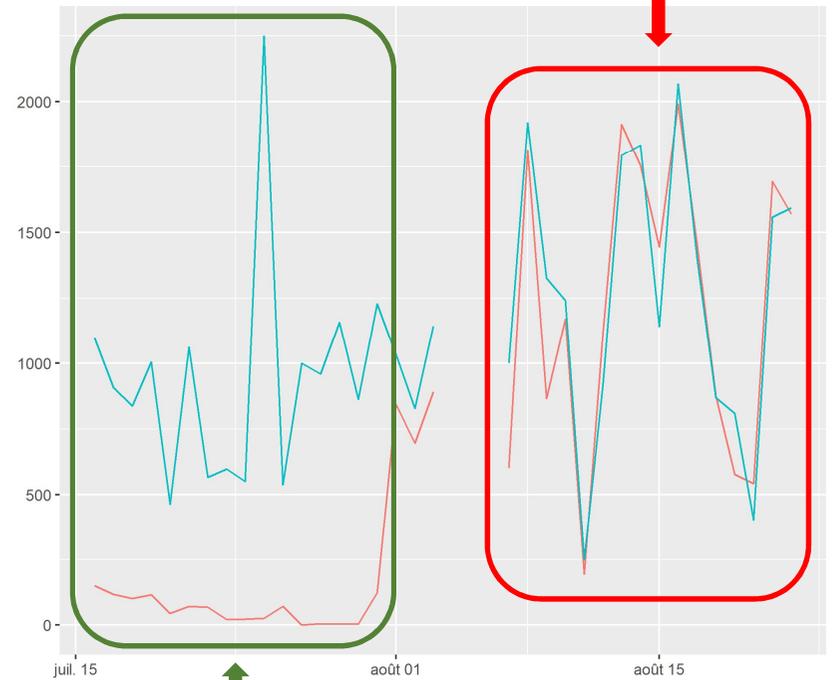


➤ Comptages routiers



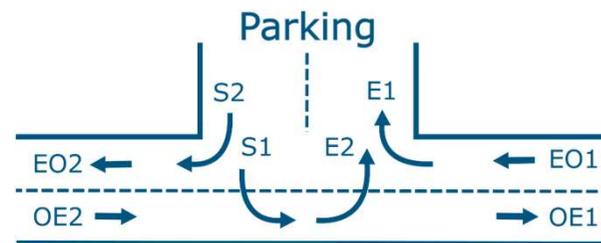
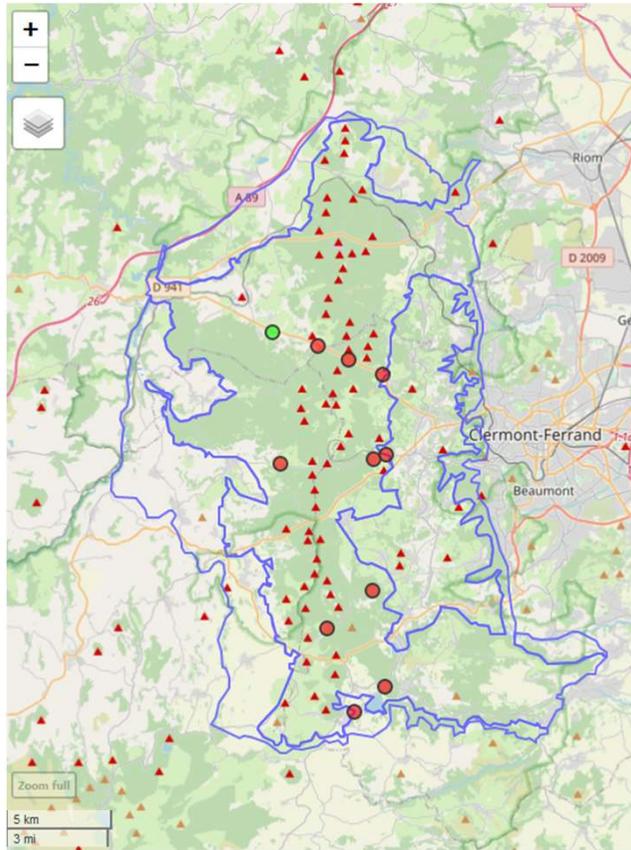
Très bonne corrélation entre les données éco-compteurs (rouge) et le nombre de stationnements estimés (bleu) (à un facteur multiplicatif près)

Parking du col de Ceyssat vs. Montées par muletiers



Possibilité d'estimer les montées à partir des comptages routiers lorsque l'éco-compteur dysfonctionne

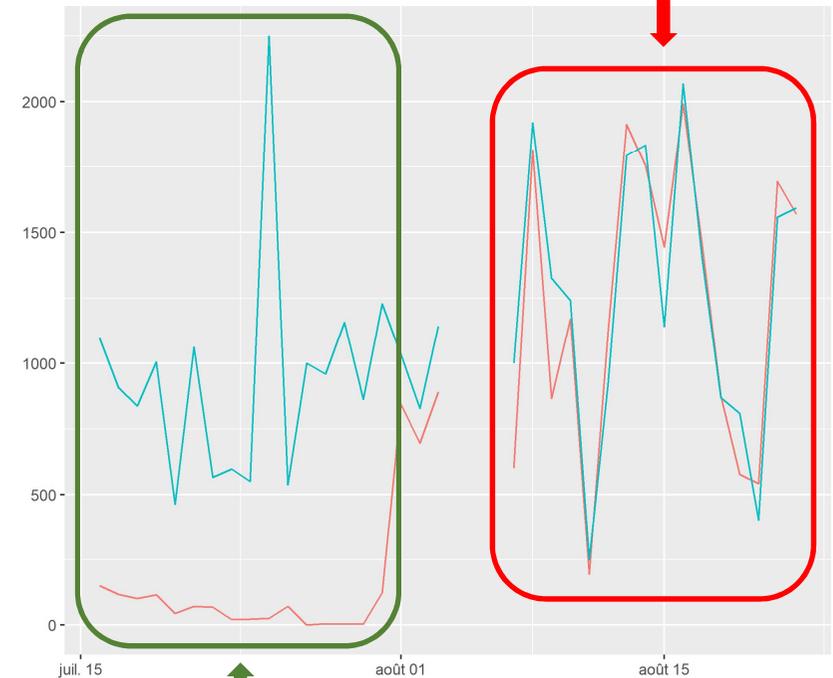
➤ Comptages routiers



- Problème :
- Nombreux dysfonctionnements
 - Fiabilité limitée, diminuant avec le temps

Très bonne corrélation entre les données éco-compteurs (rouge) et le nombre de stationnements estimés (bleu) (à un facteur multiplicatif près)

Parking du col de Ceyssat vs. Montées par muletiers



Possibilité d'estimer les montées à partir des comptages routiers lorsque l'éco-compteur dysfonctionne

➤ Flux Vision (Orange)

➤ Flux Vision (Orange)

Sur le papier...

- Déjà **utilisé par de nombreuses collectivités**
- Utilisé et amélioré depuis plus de 5 ans (en 2019)
- **A priori reproductible** (algorithme stabilisé)
- **Contenu riche** (données socio-démo, origines, lieux de nuitée, durées de séjour...)
- **Pas de problème de double compte (sur 24h)**
- **Résolution journalière**, voire horaire (2h)
- **Segmentation** conçue avec les ADT
- Possibilité de suivre des mobilités inter-zones
- **Coût modéré** (dégressif, faible / enquêtes)

➤ Flux Vision (Orange)

Sur le papier...

- Déjà **utilisé par de nombreuses collectivités**
- Utilisé et amélioré depuis plus de 5 ans (en 2019)
- **A priori reproductible** (algorithme stabilisé)
- **Contenu riche** (données socio-démo, origines, lieux de nuitée, durées de séjour...)
- **Pas de problème de double compte (sur 24h)**
- **Résolution journalière**, voire horaire (2h)
- **Segmentation** conçue avec les ADT
- Possibilité de suivre des mobilités inter-zones
- **Coût modéré** (dégressif, faible / enquêtes)

Dans la pratique

Problématique dans les sites naturels tels que CPFL:

- **Relief,**
- **Peu de couverture (antennes 3G/4G)**
- **Proximité des zones urbaines, transit**

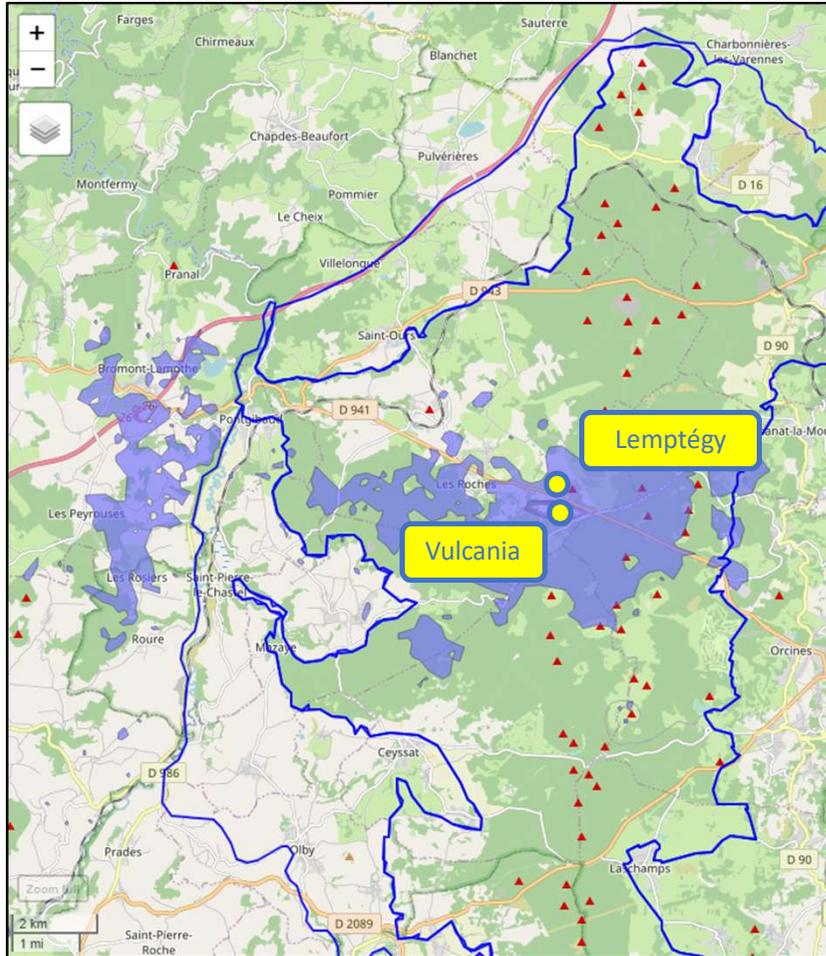
Se traduisant par :

- Zones d'étude parfois inexploitable
- **Débords importants**, difficiles à traiter

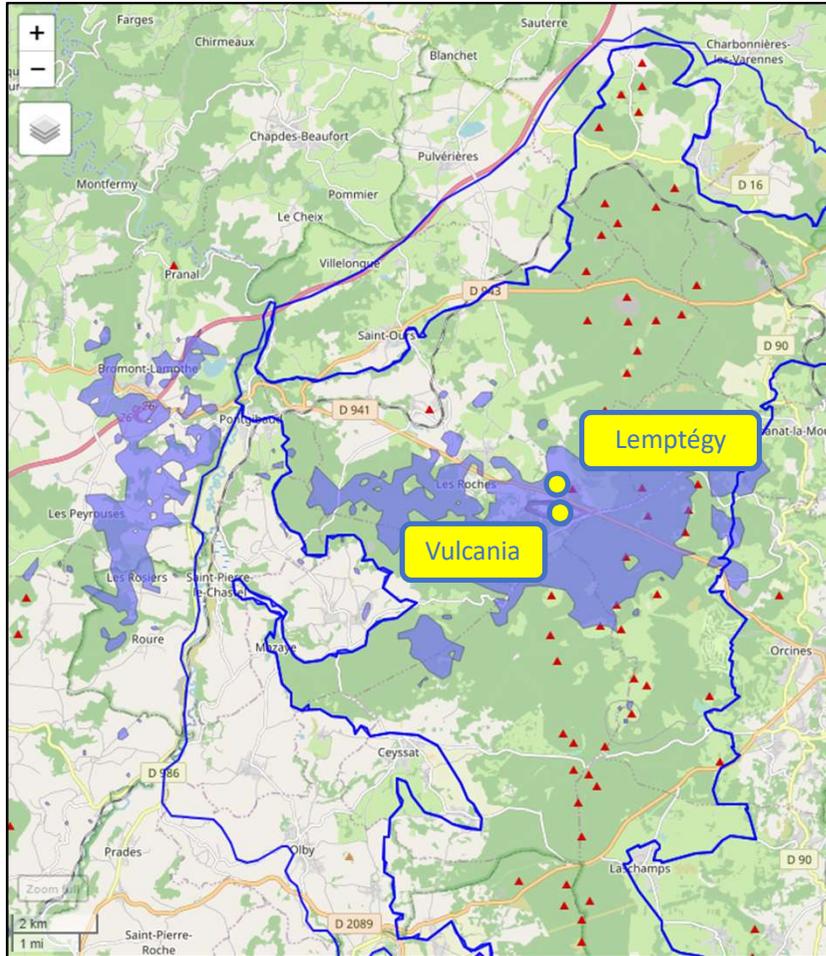
Auquel il faut ajouter :

- **Délimitation difficile des zones d'étude**
- Une segmentation inadaptée sur les petites zones
- **Peu de transparence**

➤ Zone test Vulcania

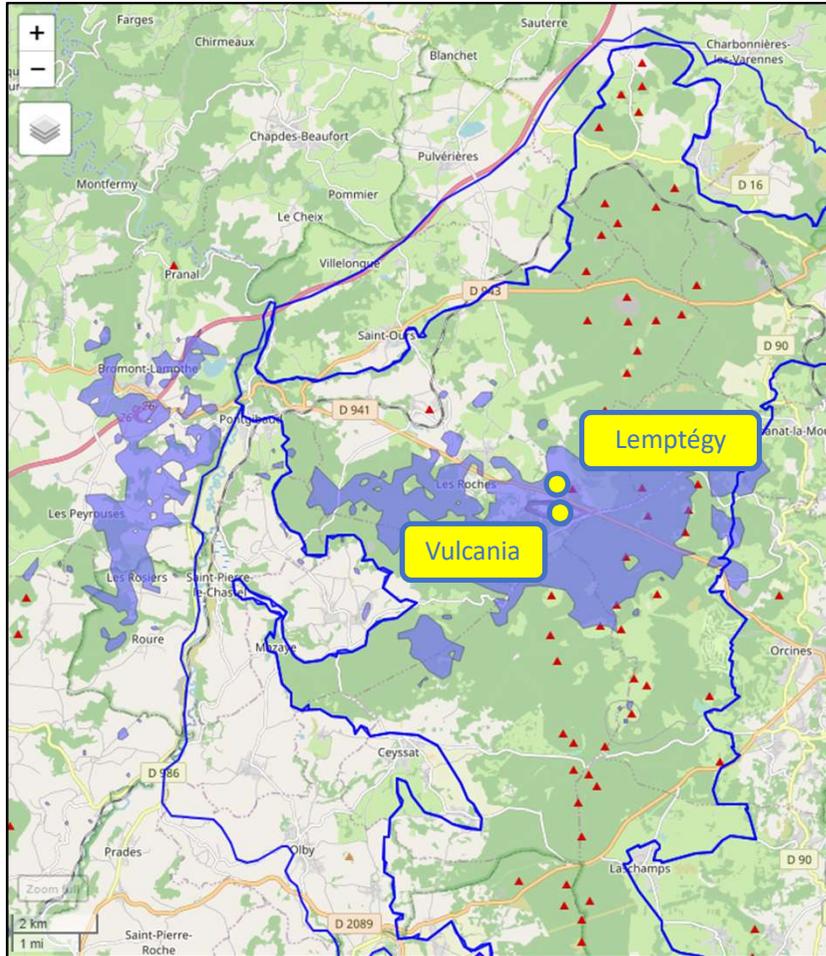


➤ Zone test Vulcania



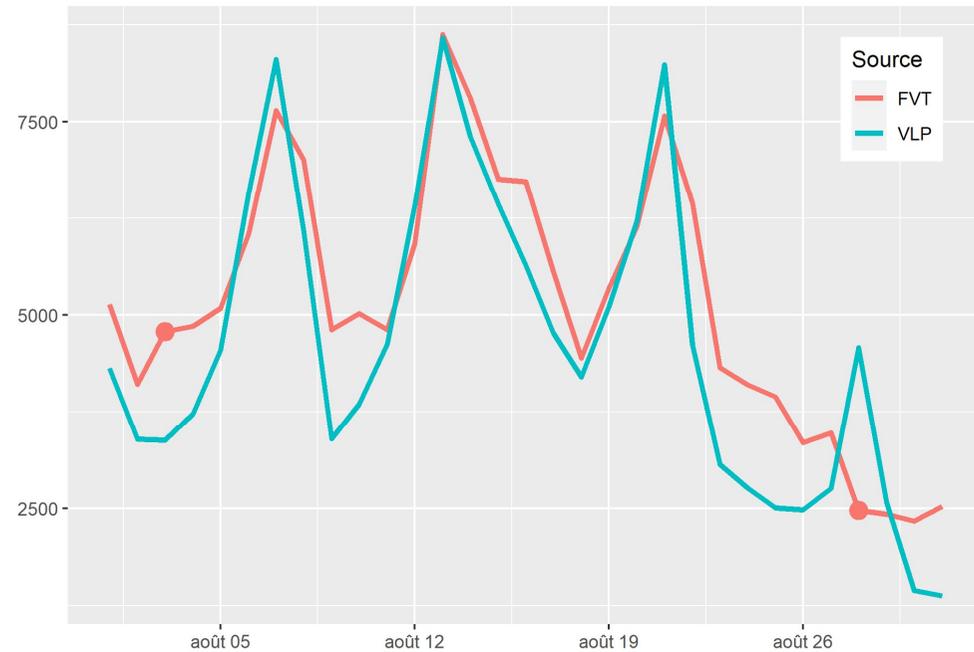
- Zone permettant de tester la fiabilité de Flux Vision couvrant essentiellement Vulcania et Lemptégy (billetteries)
- Comparaison avec assemblages de :
 - Vulcania + Lemptégy
 - + EC des puyx proches (Gouttes, Come, Goules-Sarcoui, Pariou)

➤ Zone test Vulcania

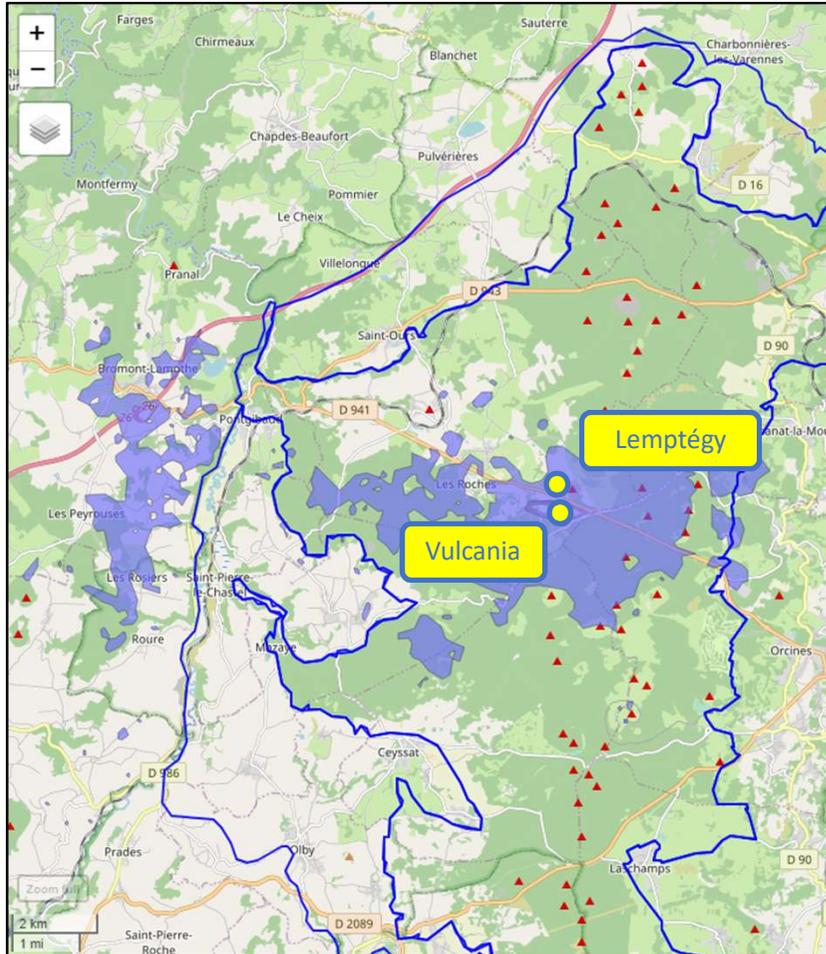


- Zone permettant de tester la fiabilité de Flux Vision couvrant essentiellement Vulcania et Lemptégy (billetteries)
- Comparaison avec assemblages de :
 - Vulcania + Lemptégy
 - + EC des pays proches (Gouttes, Come, Goules-Sarcoui, Pariou)

Flux Vision Tourisme (FVT) vs. Vulcania + Lemptégy + pays proches (VLP)

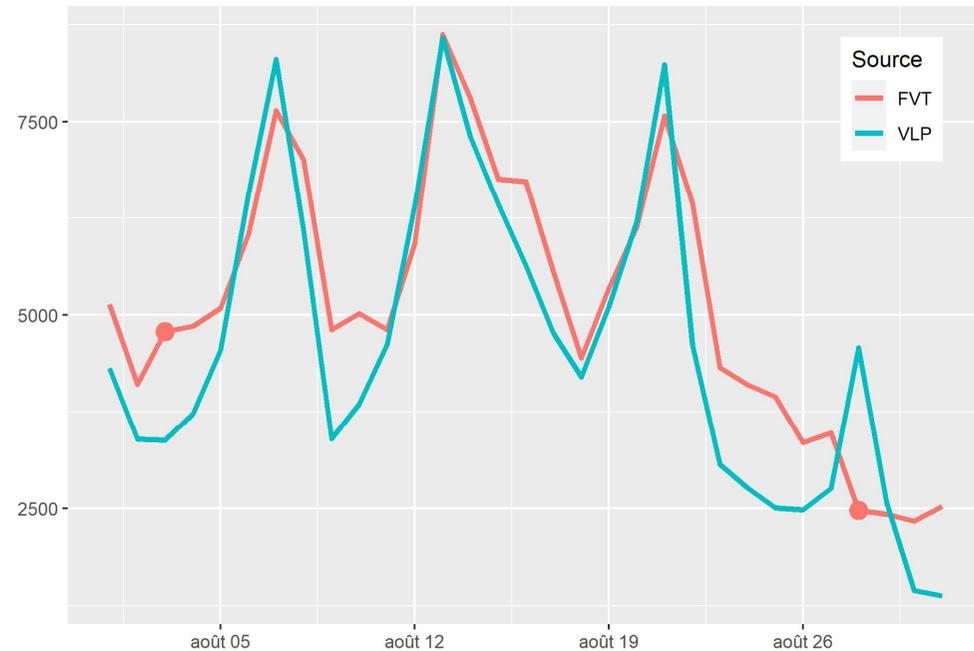


➤ Zone test Vulcania



- Zone permettant de tester la fiabilité de Flux Vision couvrant essentiellement Vulcania et Lemptégy (billetteries)
- Comparaison avec assemblages de :
 - Vulcania + Lemptégy
 - + EC des pays proches (Gouttes, Come, Goules-Sarcoui, Pariou)

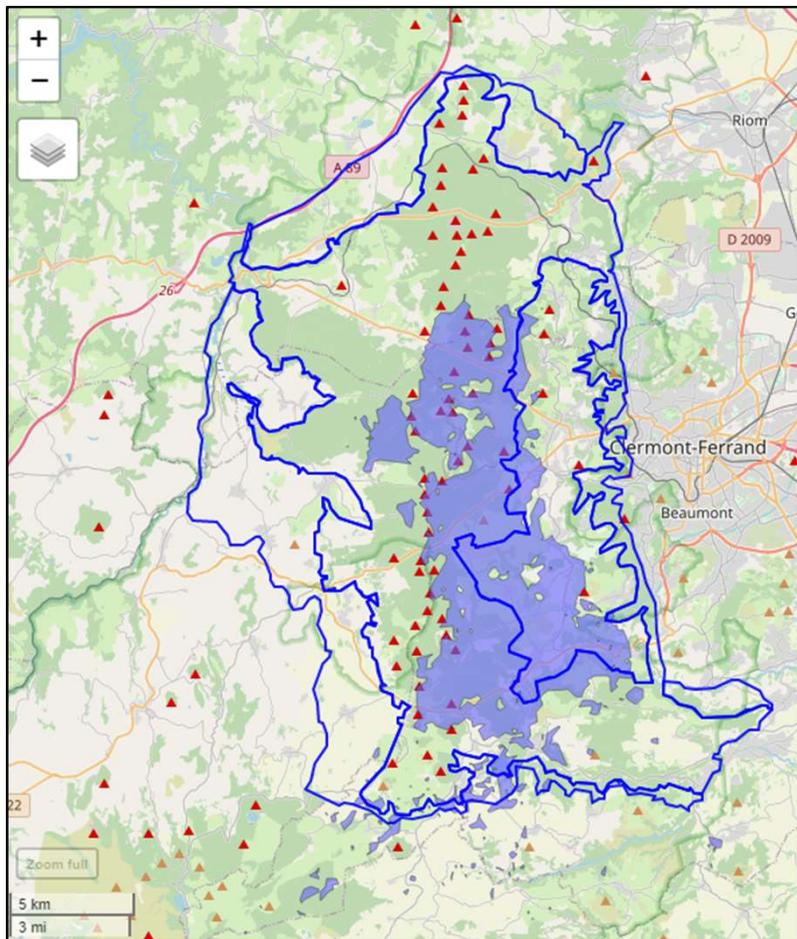
Flux Vision Tourisme (FVT) vs. Vulcania + Lemptégy + pays proches (VLP)



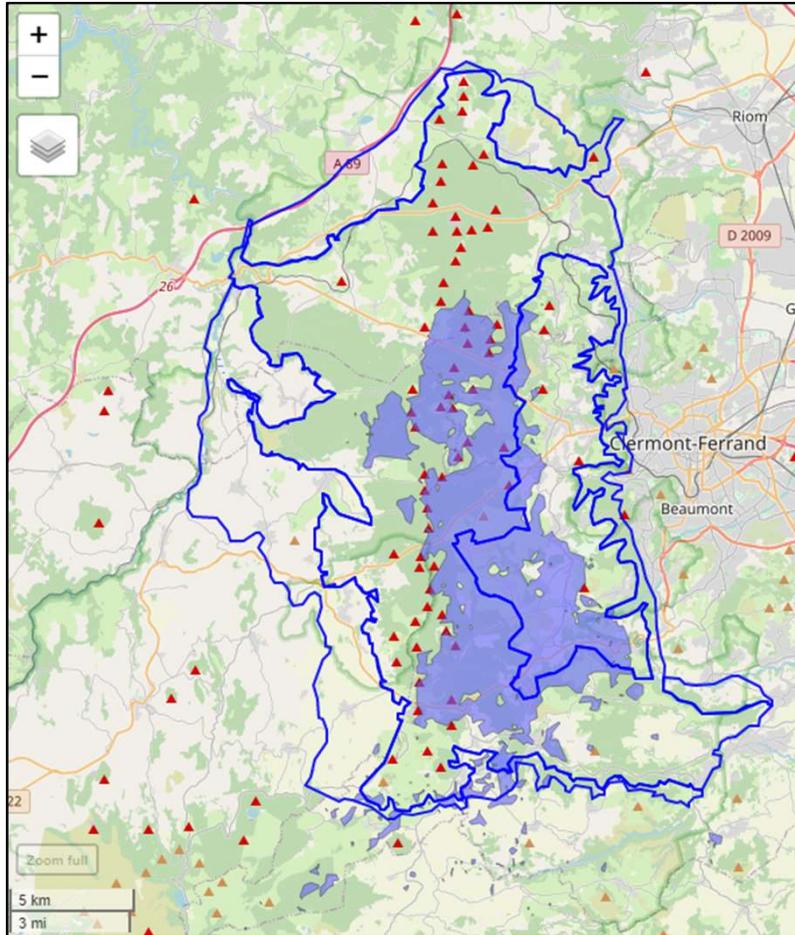
→ Bonne corrélation globalement

→ Mais écarts notables sur quelques dates

➤ Zone complète



➤ Zone complète



Re-segmentation nécessaire

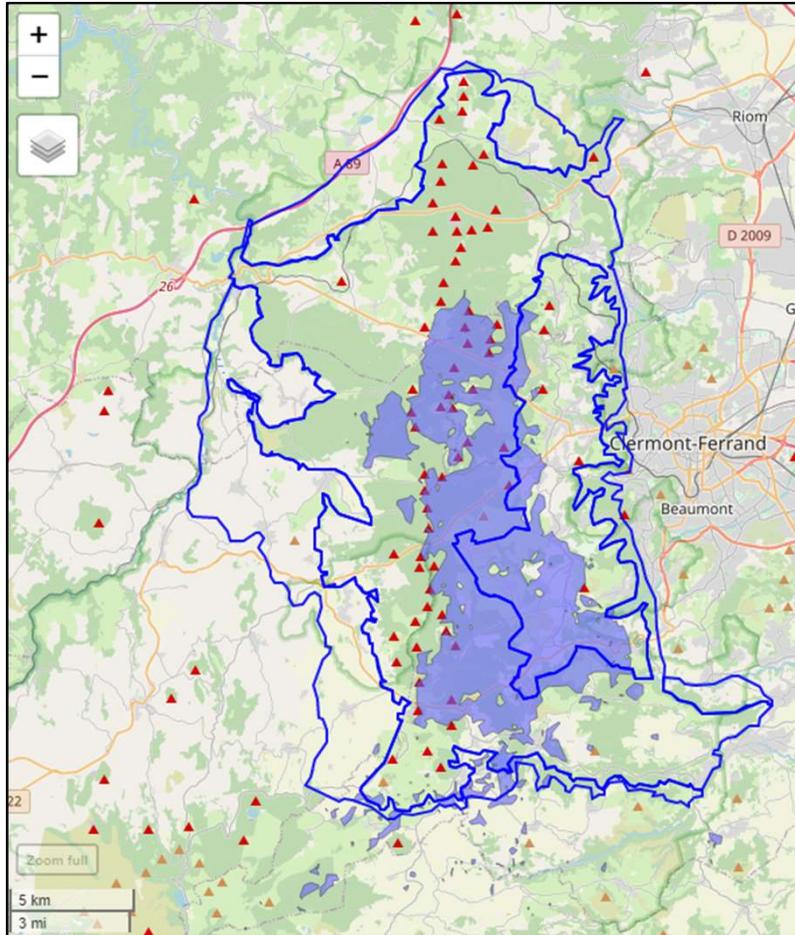
Excursionnistes = Excurs. INTRA / Touristes = Excurs. EXTRA + Touristes EXTRA

Corrections à partir des nuitées :

→ Plusieurs algorithmes testés, avec un principe similaire :

Ratios Nuitées / Population (R) et Seuil (R_0) pour identifier les groupements de communes anormaux (GCA) et normaux (GCN)

➤ Zone complète



Re-segmentation nécessaire

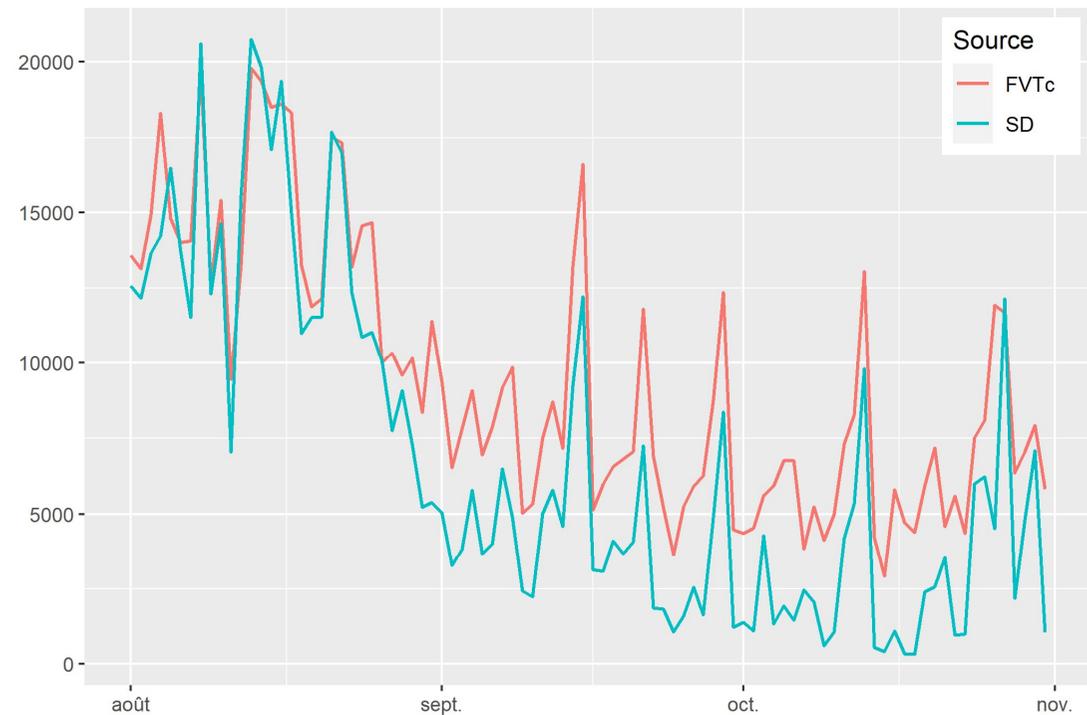
Excursionnistes = Excurs. INTRA / Touristes = Excurs. EXTRA + Touristes EXTRA

Corrections à partir des nuitées :

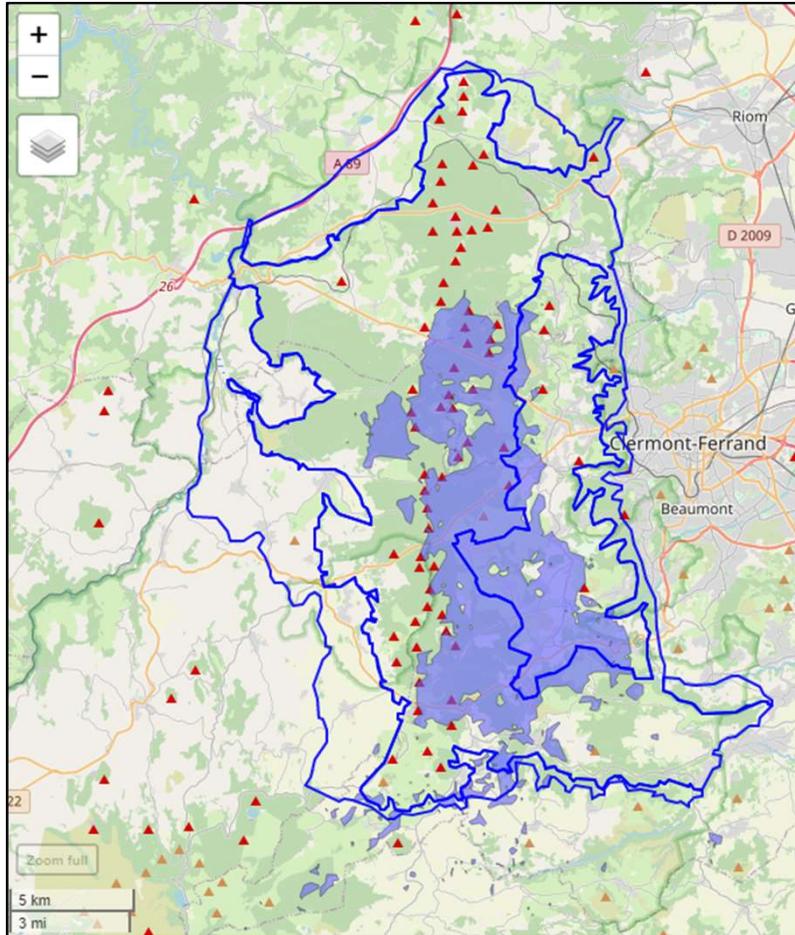
→ Plusieurs algorithmes testés, avec un principe similaire :

Ratios Nuitées / Population (R) et Seuil (R_0) pour identifier les groupements de communes anormaux (GCA) et normaux (GCN)

Flux Vision vs. Agrégat SD - ASO 2019



➤ Zone complète



Re-segmentation nécessaire

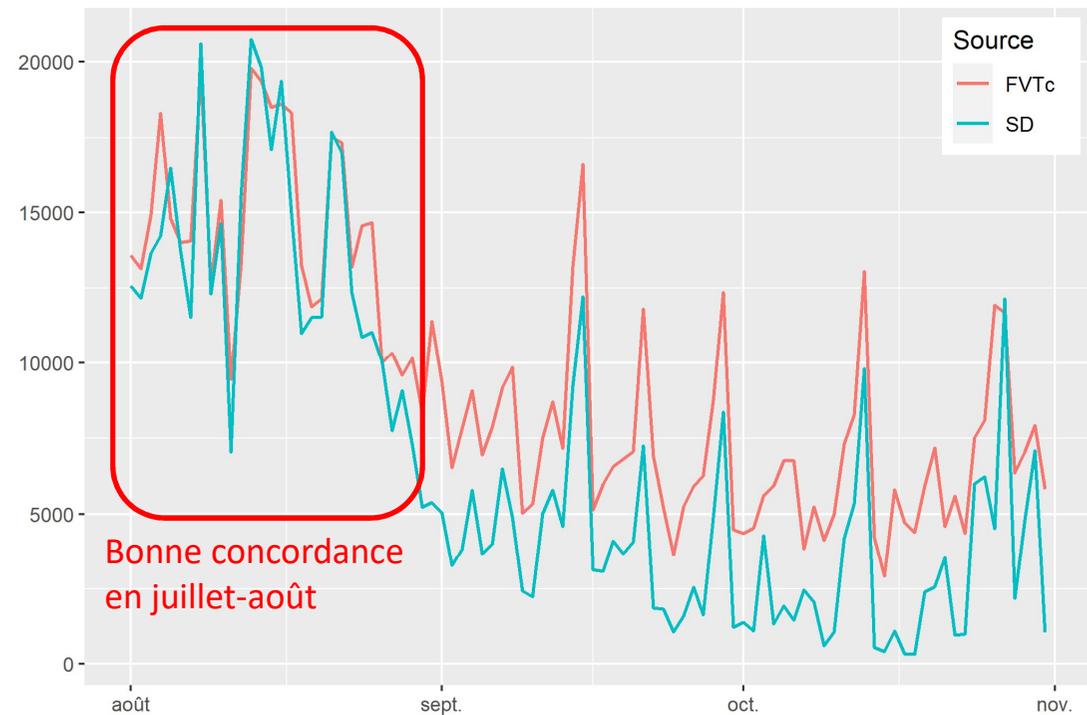
Excursionnistes = Excurs. INTRA / Touristes = Excurs. EXTRA + Touristes EXTRA

Corrections à partir des nuitées :

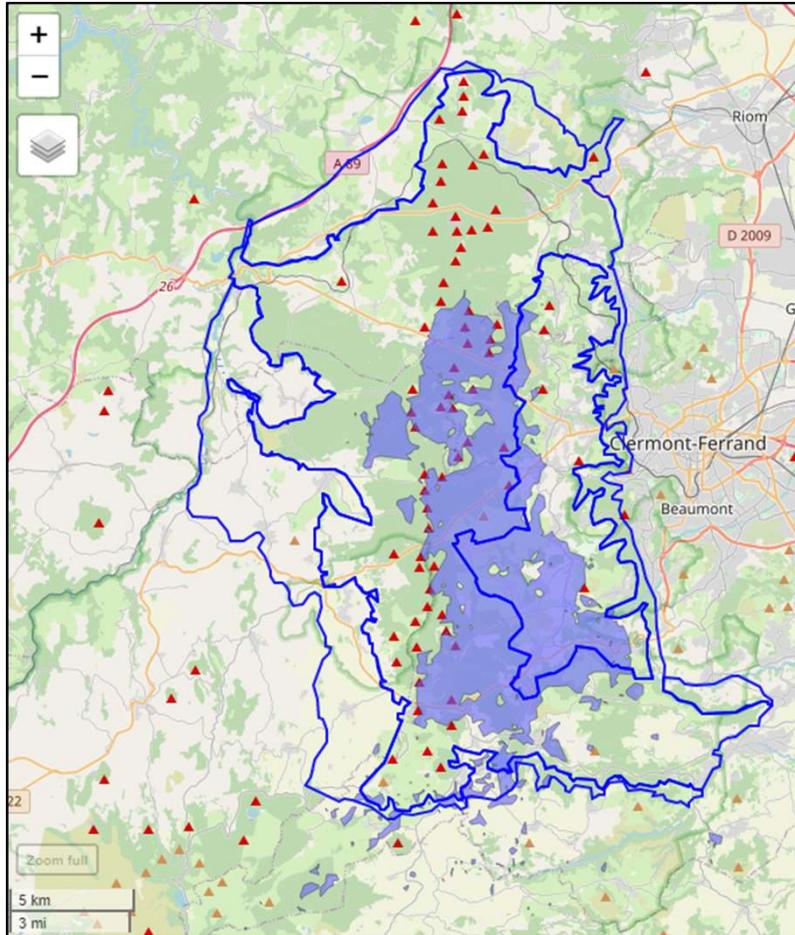
→ Plusieurs algorithmes testés, avec un principe similaire :

Ratios Nuitées / Population (R) et Seuil (R_0) pour identifier les groupements de communes anormaux (GCA) et normaux (GCN)

Flux Vision vs. Agrégat SD - ASO 2019



➤ Zone complète



Re-segmentation nécessaire

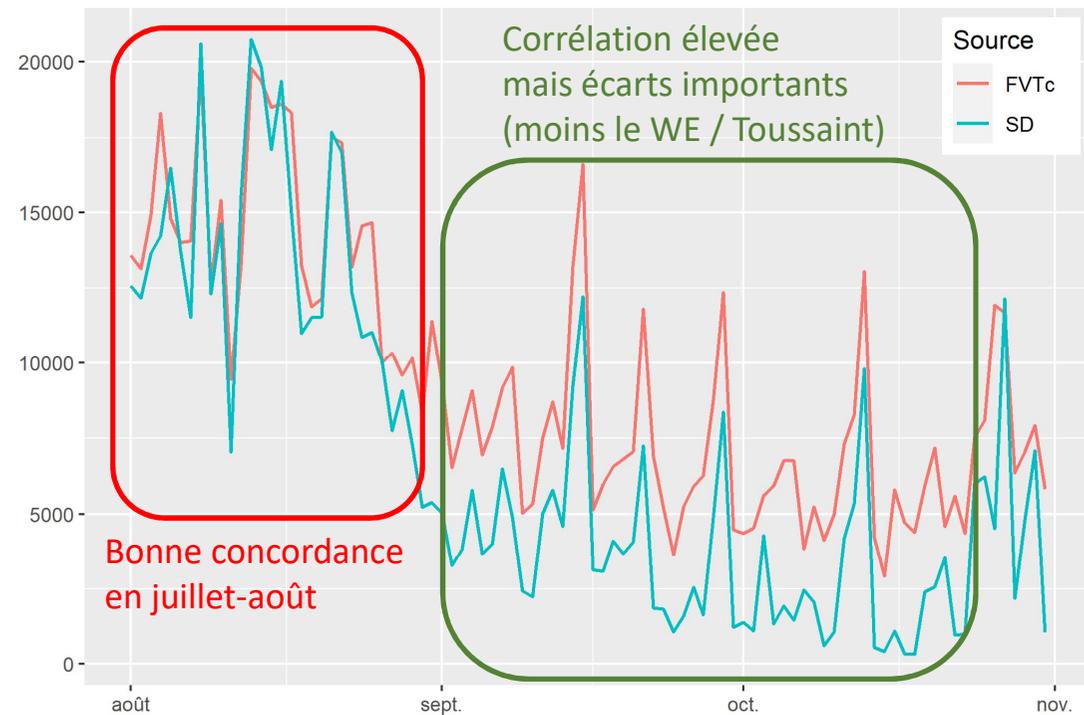
Excursionnistes = Excurs. INTRA / Touristes = Excurs. EXTRA + Touristes EXTRA

Corrections à partir des nuitées :

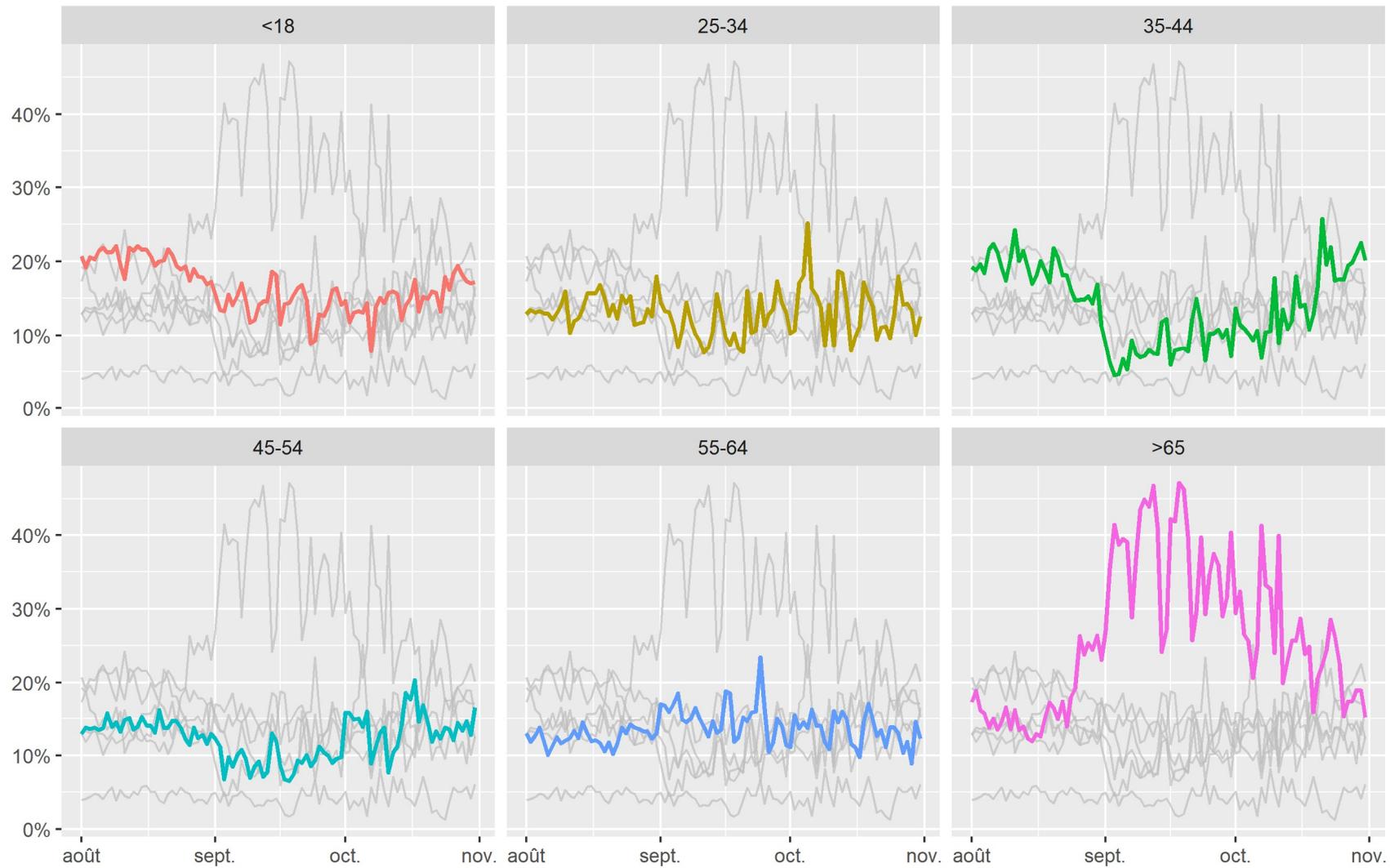
→ Plusieurs algorithmes testés, avec un principe similaire :

Ratios Nuitées / Population (R) et Seuil (R_0) pour identifier les groupements de communes anormaux (GCA) et normaux (GCN)

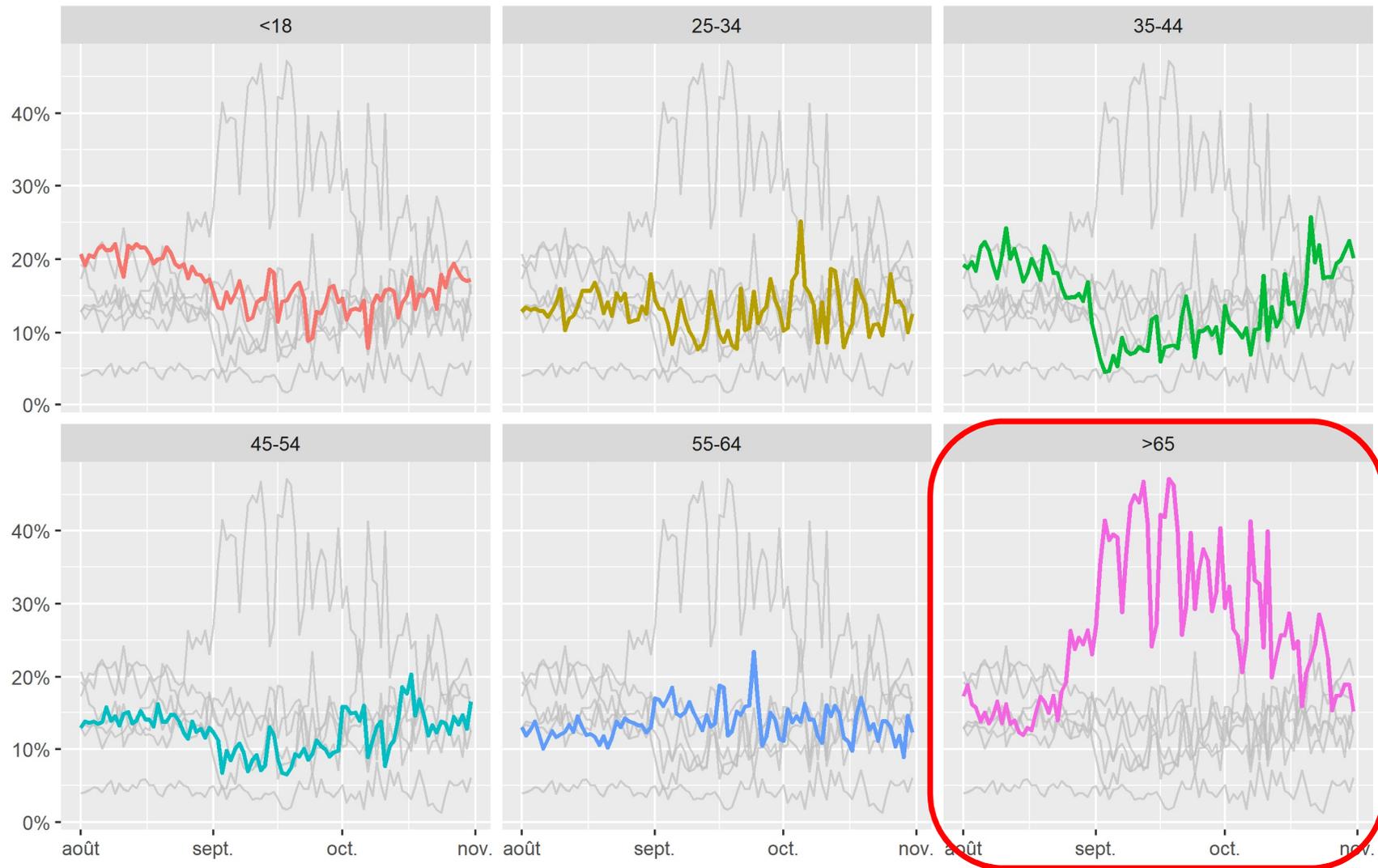
Flux Vision vs. Agrégat SD - ASO 2019



➤ Flux vision – Fréquentation par classe d'âge



➤ Flux vision – Fréquentation par classe d'âge



➤ Synthèse

Approche	Avantages	Inconvénients
Agrégation des sites dénombrables (éco-compteurs + billetteries)	<ul style="list-style-type: none"> - Données par site - Spécifique (tourisme/loisirs) - Plutôt reproductible - Coût limité 	<ul style="list-style-type: none"> - Problème de double comptes - Partiel (sites/sentiers non équipés, fréquentation diffuse) - Fiabilité (EC) ? - Perte de données (EC) - Pas d'info sur les visiteurs
Comptages routiers	<ul style="list-style-type: none"> - Complémentaire? - Info sur véhicules 	<ul style="list-style-type: none"> - Extrapolation difficile (nb de pers. par véhicule) - Peu fiable (si mobile) - Coût (surtout si fixe) - Pas d'info sur les visiteurs
Flux Vision	<ul style="list-style-type: none"> - Reproductible (a priori) - Information riche - Fréquentation diffuse - Pas de double compte (sur 24h) - Segmentation des visiteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Boîte noire - Fiabilité? Données +/- crédibles (touristes + / excursionnistes -) - Coût (mais limité / enquête)

➤ Plan de la présentation

- Introduction
 - Contexte
 - Cas d'étude
- Quantification de la fréquentation
 - Estimation globale
 - Expérimentations
- Qualification de la fréquentation
 - Enquête visiteurs
 - Vers un dispositif allégé
- Conclusion et perspectives

➤ Plan de la présentation

- Introduction
 - Contexte
 - Cas d'étude
- Quantification de la fréquentation
 - Estimation globale
 - Expérimentations
- Qualification de la fréquentation
 - Enquête visiteurs
 - Vers un dispositif allégé
- Conclusion et perspectives

➤ Grande enquête auprès des visiteurs (2019-2020)

- Questionnaire sur : activités, dépenses, choix de destination...
- Echantillonnage par quotas (par lieu et par période)
- Face-à-face, 15 à 30 minutes
- 15 lieux d'enquête (Panoramique, Vulcania, Lemptégy, différents puys, lac d'Aydat...)
- 47 jours répartis de mai 2019 à février 2020 (interrompu par Covid-19)
- Redressement individuel et par groupe (périodes)
- 1 011 entretiens représentant 2 894 visiteurs

➤ Grande enquête auprès des visiteurs (2019-2020)

- Questionnaire sur : activités, dépenses, choix de destination...
- Echantillonnage par quotas (par lieu et par période)
- Face-à-face, 15 à 30 minutes
- 15 lieux d'enquête (Panoramique, Vulcania, Lemptégy, différents puys, lac d'Aydat...)
- 47 jours répartis de mai 2019 à février 2020 (interrompu par Covid-19)
- Redressement individuel et par groupe (périodes)
- 1 011 entretiens représentant 2 894 visiteurs

→ Résultats très riches (objectif année 0 d'un suivi pluriannuel)

➤ Grande enquête auprès des visiteurs (2019-2020)

- Questionnaire sur : activités, dépenses, choix de destination...
 - Echantillonnage par quotas (par lieu et par période)
 - Face-à-face, 15 à 30 minutes
 - 15 lieux d'enquête (Panoramique, Vulcania, Lemptégy, différents puys, lac d'Aydat...)
 - 47 jours répartis de mai 2019 à février 2020 (interrompu par Covid-19)
 - Redressement individuel et par groupe (périodes)
 - 1 011 entretiens représentant 2 894 visiteurs
- Résultats très riches (objectif année 0 d'un suivi pluriannuel)
- Mais enquête très lourde et très coûteuse

➤ Expérimentation de dispositifs allégés (2021)

Enquête en ligne



Questionnaires papier



Enquête auprès des visiteurs du site Chaîne des Pays - Faille de Limagne

L'INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement) s'associe à la Département de tourisme et de loisirs sur le site Chaîne des Pays - Faille de Limagne. Ce questionnaire a été réalisé dans l'objectif d'évaluer les choix de destinations, les pratiques touristiques et leur contribution au développement local. Nous vous remercions de votre participation à cette enquête. Nous garantissons que les informations seront traitées en toute confidentialité.

⚠️ Nous réalisons la fréquentation de la Chaîne des Pays - Faille de Limagne, c'est-à-dire le site patrimonial classé en 1993, sur le schéma suivant, à ne pas confondre avec le territoire de la Sancy ou d'autres vallées d'Auvergne.

Q1. Êtes-vous en vacances / séjour touristique ?
 Oui Non **↳ Vous pouvez passer directement à la question 2**

Q2. Effectuez-vous un séjour itinérant ?
 Oui Non

Q3. Quelle est la durée de votre séjour ?

	Nombre de jours	Nombre de nuits
<input type="checkbox"/> 1 à 2 jours		
<input type="checkbox"/> 3 à 7 jours		
<input type="checkbox"/> 8 à 15 jours		
<input type="checkbox"/> Plus de 15 jours		

Q4. Si vous êtes en itinérance principale (vacances), à quelle fréquence venez-vous sur le site de la Chaîne des Pays - Faille de Limagne en cours de l'année itinérante ?
 1 fois par an ou moins 2 à 5 fois par an 6 à 10 fois par an Plus de 10 fois par an

Le graphique ci-dessous résume les itinéraires, ne les confondez pas avec ceux des autres vallées auvergnates.

Q5. Depuis combien de jours êtes-vous en Auvergne ?

Q6. Combien de jours avez et allez-vous passer (indiquement ou partiellement) sur le site de la Chaîne des Pays en l'ensemble de votre séjour ?
 Nombre de jours précis:

Q7. Combien de fois êtes-vous et allez-vous venir sur le site en cours de l'année ?
 Nombre de visites itinérantes:

Q8. Dites-nous que vous êtes venu :
 Déjeuner pour la Chaîne des Pays Secondairement pour la Chaîne des Pays
 Principalement pour la Chaîne des Pays Pas du tout pour la Chaîne des Pays
 À partir pour la Chaîne des Pays

Les questions Q9 à Q11 s'adressent à tout le monde.

Q9. Savez-vous que le site de la Chaîne des Pays - Faille de Limagne est inscrit à l'UNESCO ?
 Oui, avant de venir en Auvergne Je l'ai appris sur place Non

La suite en verso

Enquêtes simplifiées en face-à-face



➤ Expérimentation de dispositifs allégés (2021)

Enquête en ligne



Questionnaire en ligne via QR-code sur des affiches disposées sur l'ensemble du site (excepté Vulcania), portant sur :

- Nature du séjour et choix de destination
- Visites et activités en distinguant intra- et extra-CPFL
- Hébergement (type, lieu)
- Dépenses par compartiments (alimentation, transport, activités...)
- Information générale (composition groupe, origine...)

➤ Expérimentation de dispositifs allégés (2021)

Enquête en ligne



 LimeSurvey

Questionnaire en ligne via QR-code sur des affiches disposées sur l'ensemble du site (excepté Vulcania), portant sur :

- Nature du séjour et choix de destination
- Visites et activités en distinguant intra- et extra-CPFL
- Hébergement (type, lieu)
- Dépenses par compartiments (alimentation, transport, activités...)
- Information générale (composition groupe, origine...)

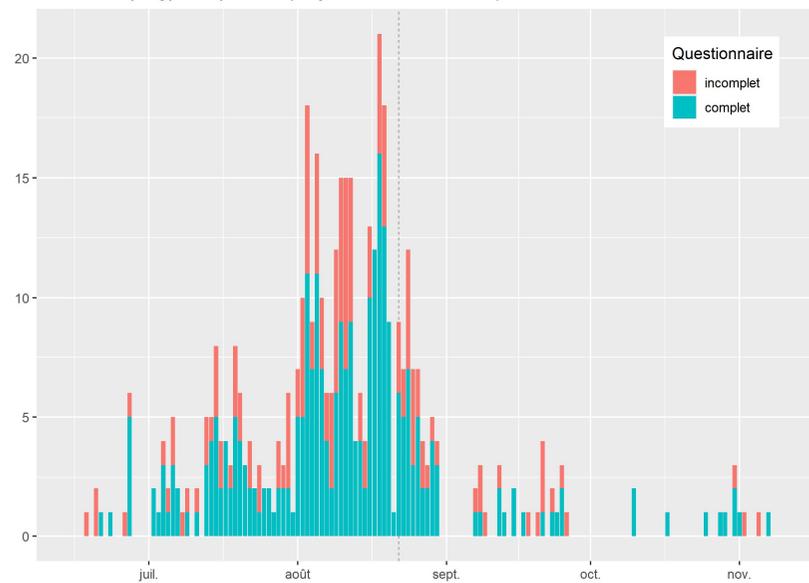
Taux de réponse :

- importants au Volcan de Lemptégy (moy : 5/j / max=21/j)
(affiches dans les lieux d'attente et de restauration)
- faibles en extérieur (départs sentiers, Aydat)
- décevant à la gare du panoramique (stress / départ de train)
mais perfectible (lieux de restauration au sommet ou à la gare)
- pistes : lieux d'hébergement

➤ Enquête en ligne - Lemptégy

➤ Enquête en ligne - Lemptégy

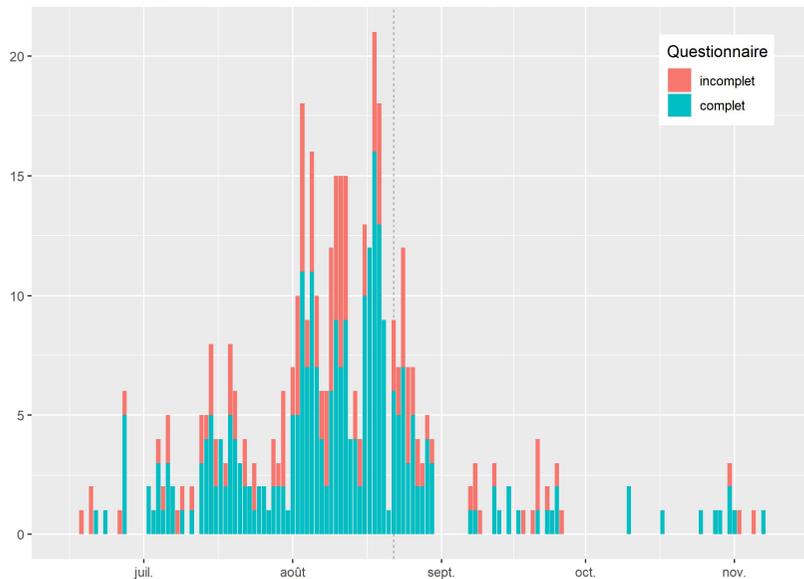
EAA - Lemptégy - Réponses (mi-juin - déb. nov. 2021)



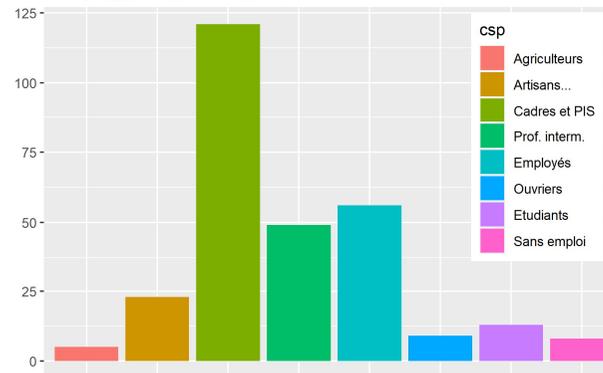
- Taux de réponse élevé dans les lieux d'attente (file d'attente, restauration...)

➤ Enquête en ligne - Lemptégy

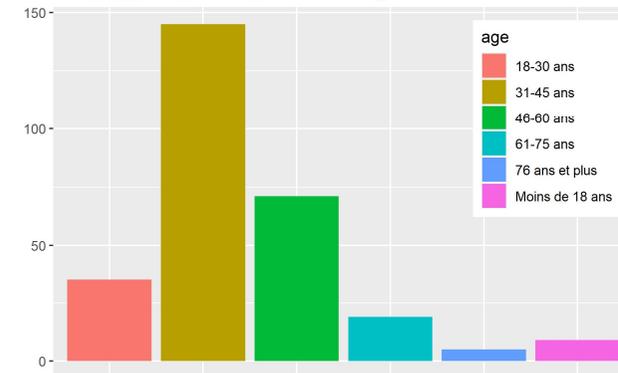
EAA - Lemptégy - Réponses (mi-juin - déb. nov. 2021)



Lemptégy - Réponses par CSP



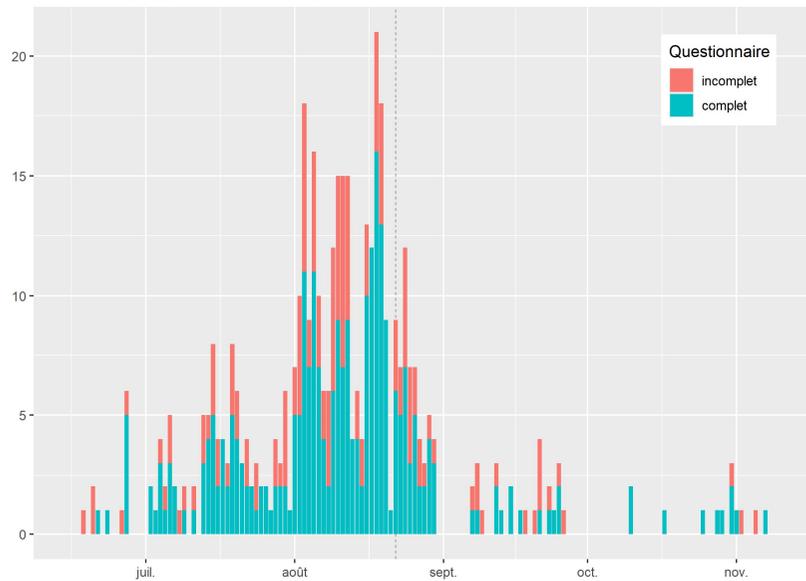
Lemptégy - Réponses par classe d'âge



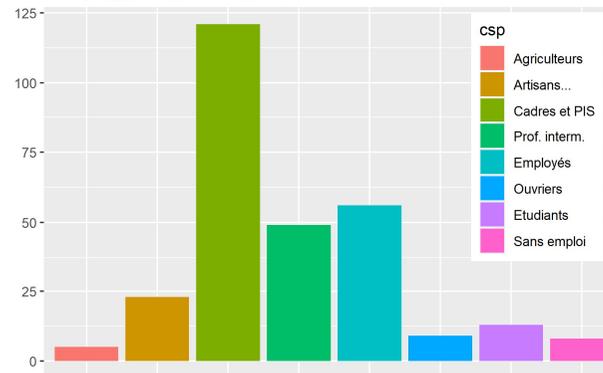
- Taux de réponse élevé dans les lieux d'attente (file d'attente, restauration...)
- Toutes les strates bien échantillonnées (classes d'âge, CSP...)
→ mais redressement sans doute nécessaire

➤ Enquête en ligne - Lemptégy

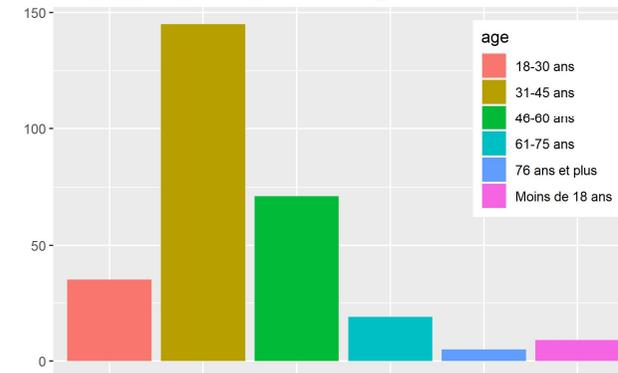
EAA - Lemptégy - Réponses (mi-juin - déb. nov. 2021)



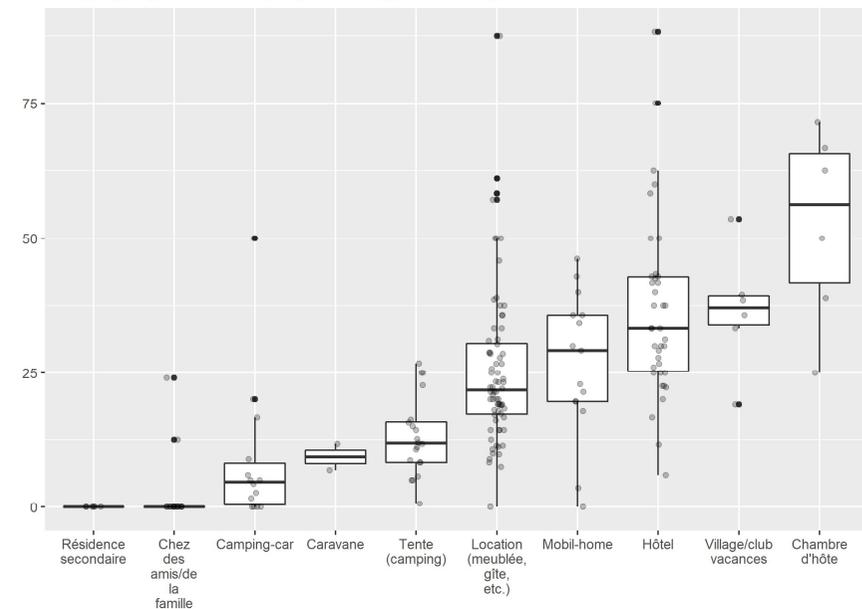
Lemptégy - Réponses par CSP



Lemptégy - Réponses par classe d'âge



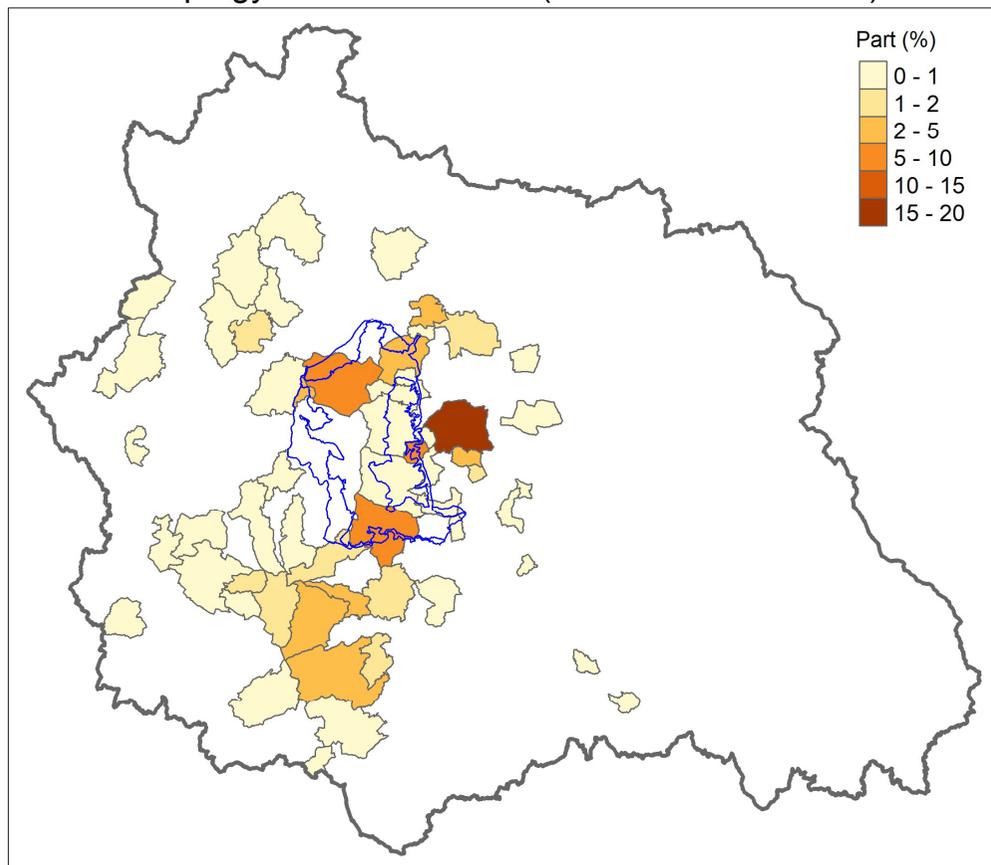
Budget par personne et par jour vs. Type d'hébergement



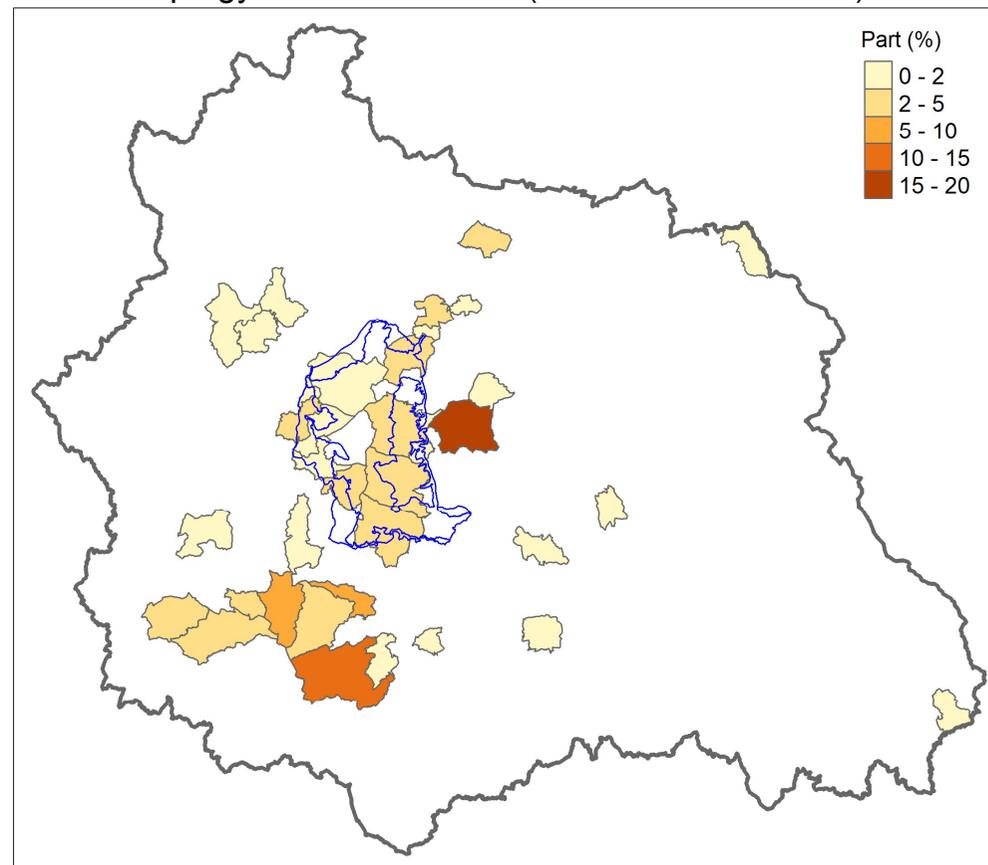
- Taux de réponse élevé dans les lieux d'attente (file d'attente, restauration...)
- Toutes les strates bien échantillonnées (classes d'âge, CSP...)
 - mais redressement sans doute nécessaire
- Bonne cohérence des réponses (dépenses...)
 - mais quelques réponses à éliminer

➤ Lieux de nuitées – Enquête en ligne vs. Grande enquête

EAA - Lemptégy - Lieux de nuitée (touristes - Août 2021)

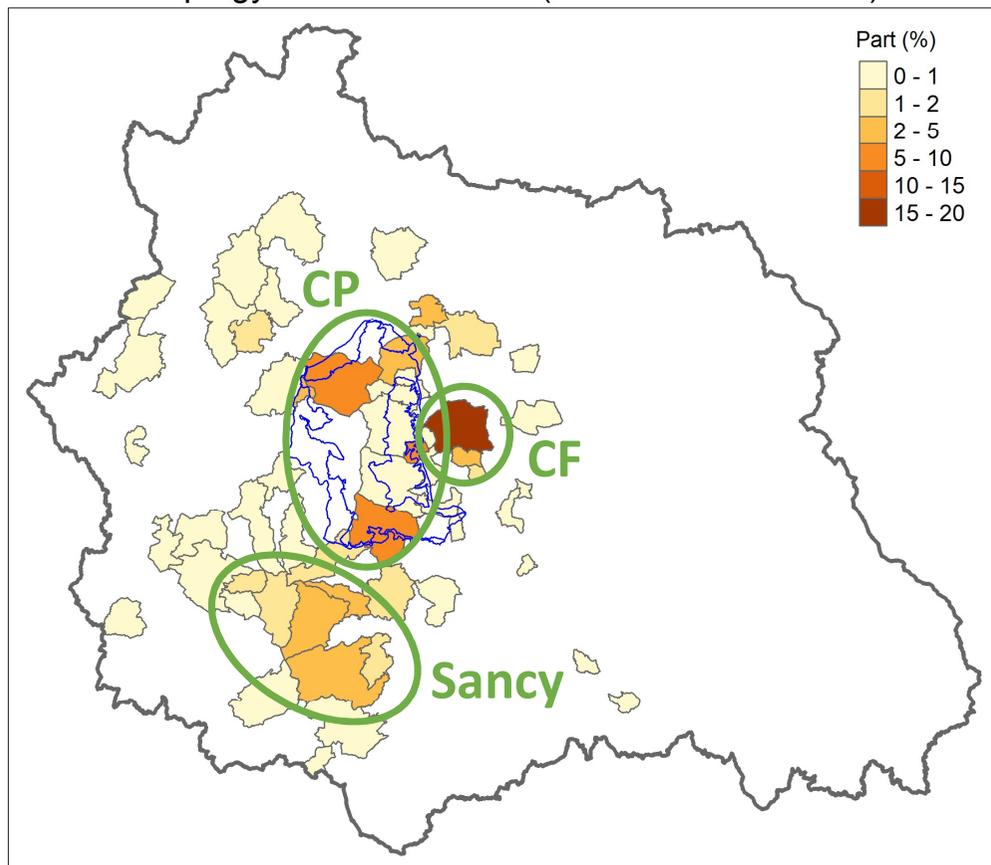


GE - Lemptégy - Lieux de nuitée (touristes - Août 2019)

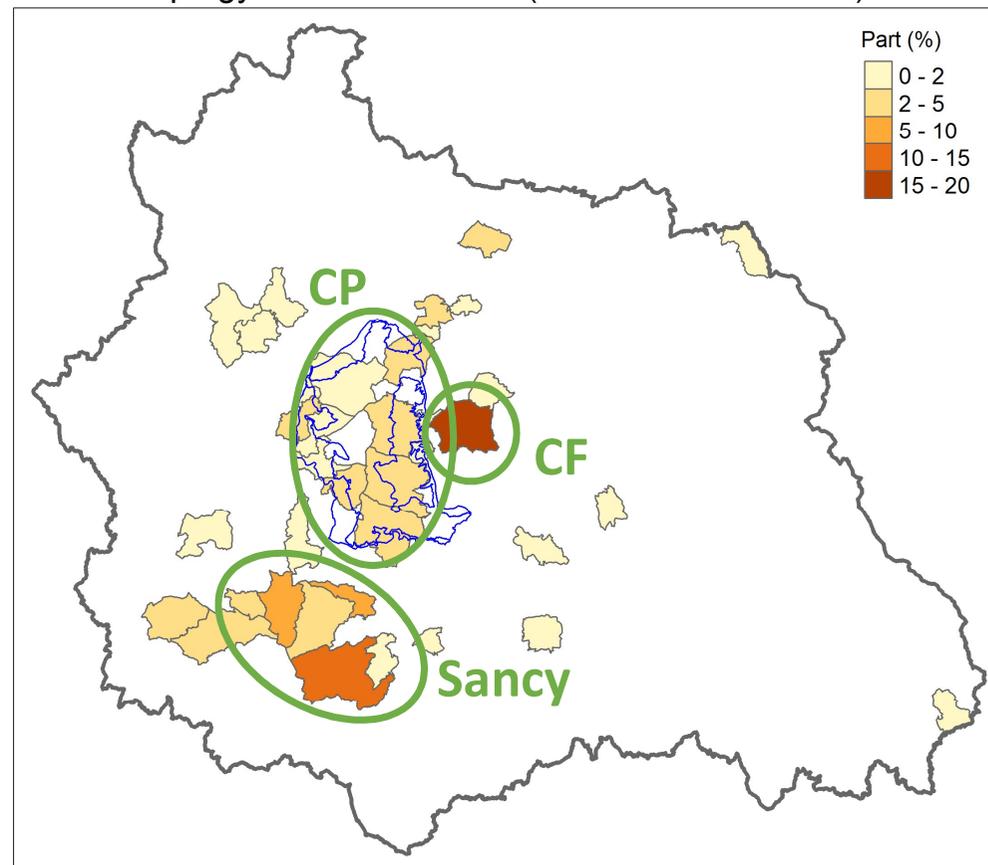


➤ Lieux de nuitées – Enquête en ligne vs. Grande enquête

EAA - Lemptégy - Lieux de nuitée (touristes - Août 2021)



GE - Lemptégy - Lieux de nuitée (touristes - Août 2019)



➤ Synthèse

Approche	Avantages	Inconvénients
Enquête en face-à-face simplifiée	<ul style="list-style-type: none">- Accompagnement facilite la compréhension, moins de non-réponse...- Contrôle de l'échantillon	<ul style="list-style-type: none">- Coût élevé (coûts fixes + 15'/enq. = 20 /j max)- Discontinu- Biais d'administration

➤ Synthèse

Approche	Avantages	Inconvénients
Enquête en face-à-face simplifiée	<ul style="list-style-type: none">- Accompagnement facilite la compréhension, moins de non-réponse...- Contrôle de l'échantillon	<ul style="list-style-type: none">- Coût élevé (coûts fixes + 15'/enq. = 20 /j max)- Discontinu- Biais d'administration
Enquête auto-administrée papier	<ul style="list-style-type: none">- Complémentaire?- Autres répondants?	<ul style="list-style-type: none">- Pas de contrôle / accompagnement- Coût de saisie, récupération- Pas de suivi possible + Pertes- Efficacité moindre (sans animation)- Impossible en extérieur- Vu plus comme mode de réclamation

➤ Synthèse

Approche	Avantages	Inconvénients
Enquête en face-à-face simplifiée	<ul style="list-style-type: none"> - Accompagnement facilite la compréhension, moins de non-réponse... - Contrôle de l'échantillon 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût élevé (coûts fixes + 15'/enq. = 20 /j max) - Discontinu - Biais d'administration
Enquête auto-administrée papier	<ul style="list-style-type: none"> - Complémentaire? - Autres répondants? 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de contrôle / accompagnement - Coût de saisie, récupération - Pas de suivi possible + Pertes - Efficacité moindre (sans animation) - Impossible en extérieur - Vu plus comme mode de réclamation
Enquête auto-administrée en ligne	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts très faibles - Réponses en continu - Suivi en temps réel 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de contrôle de l'échantillon - Pas d'accompagnement - Faible efficacité sur certains sites - Fiabilité des réponses

➤ Conclusions

- Billetteries et éco-compteurs permettent une **estimation basse du nombre de visites**, et du nombre de visiteurs (avec paramètres estimés sur les données d'enquête)

➤ Conclusions

- Billetteries et éco-compteurs permettent une **estimation basse du nombre de visites**, et du nombre de visiteurs (avec paramètres estimés sur les données d'enquête)
- Sur les **sites non-équipés**, nécessité d'un protocole de suivi *ad hoc*

➤ Conclusions

- Billetteries et éco-compteurs permettent une **estimation basse du nombre de visites**, et du nombre de visiteurs (avec paramètres estimés sur les données d'enquête)
- Sur les **sites non-équipés**, nécessité d'un protocole de suivi *ad hoc*
 - ex. Lac d'Aydat (plage, pas de parking...) :
modèle probabiliste sur la base des entrées dans l'office du tourisme (proxy),
calibré avec le pic de fréquentation maximal de la plage (estimé de visu)

➤ Conclusions

- Billetteries et éco-compteurs permettent une **estimation basse du nombre de visites**, et du nombre de visiteurs (avec paramètres estimés sur les données d'enquête)
- Sur les **sites non-équipés**, nécessité d'un protocole de suivi *ad hoc*
 - ex. Lac d'Aydat (plage, pas de parking...) :
modèle probabiliste sur la base des entrées dans l'office du tourisme (proxy),
calibré avec le pic de fréquentation maximal de la plage (estimé de visu)
- Intérêt d'obtenir des **données plus fines** (notamment sur les billetteries),
pour pouvoir mieux analyser et modéliser la fréquentation

➤ Conclusions

- Billetteries et éco-compteurs permettent une **estimation basse du nombre de visites**, et du nombre de visiteurs (avec paramètres estimés sur les données d'enquête)
- Sur les **sites non-équipés**, nécessité d'un protocole de suivi *ad hoc*
 - ex. Lac d'Aydat (plage, pas de parking...) :
modèle probabiliste sur la base des entrées dans l'office du tourisme (proxy),
calibré avec le pic de fréquentation maximal de la plage (estimé de visu)
- Intérêt d'obtenir des **données plus fines** (notamment sur les billetteries), pour pouvoir mieux analyser et modéliser la fréquentation
- **Intérêt potentiel de Flux Vision** : fréquentation diffuse/doubles-comptes, nombreux indicateurs estimés sur l'échantillon (lieux de nuitées...), voire pour le calibrage et le redressement des enquêtes auto-administrées
 - mais **difficile sur les sites naturels** (relief, faible couverture) et pas transparent (peut-être partiellement exploitable, notamment sur la fraction des touristes)

➤ Conclusions

- Billetteries et éco-compteurs permettent une **estimation basse du nombre de visites**, et du nombre de visiteurs (avec paramètres estimés sur les données d'enquête)
- Sur les **sites non-équipés**, nécessité d'un protocole de suivi *ad hoc*
 - ex. Lac d'Aydat (plage, pas de parking...) :
modèle probabiliste sur la base des entrées dans l'office du tourisme (proxy),
calibré avec le pic de fréquentation maximal de la plage (estimé de visu)
- Intérêt d'obtenir des **données plus fines** (notamment sur les billetteries), pour pouvoir mieux analyser et modéliser la fréquentation
- **Intérêt potentiel de Flux Vision** : fréquentation diffuse/doubles-comptes, nombreux indicateurs estimés sur l'échantillon (lieux de nuitées...), voire pour le calibrage et le redressement des enquêtes auto-administrées
 - mais **difficile sur les sites naturels** (relief, faible couverture) et pas transparent (peut-être partiellement exploitable, notamment sur la fraction des touristes)
- **Enquête auto-administrée en ligne** : bon résultats sur zone d'attente ou de repos
 - mais redressement plus complexe (quel processus de non-réponse?)



Merci de votre attention