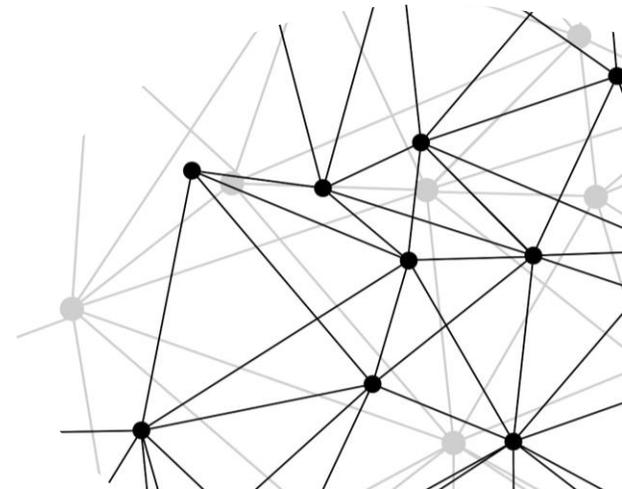


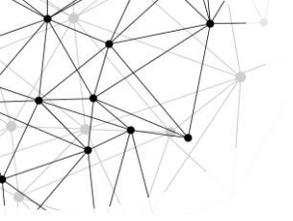
*Colloque « La géoprospective territoriale pour réussir les transitions »
21 novembre 2023, Avignon Université*

Pourquoi la géoprospective est au cœur de la transition écologique ?



Philippe Rossello
GeographR



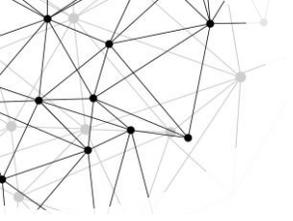


Quelques mots sur le collectif qui organise cet événement...

Le collectif interrégional « Géoprospective méditerranéenne et transitions » s'est constitué en mai 2022.

Son territoire d'intervention : l'arc méditerranéen (régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie) présentant des enjeux et risques communs : agriculture, forêt, urbanisme, ressources en eau, événements climatiques extrêmes (épisodes cévenols ou méditerranéens, inondations, canicules...), élévation du niveau de la mer...

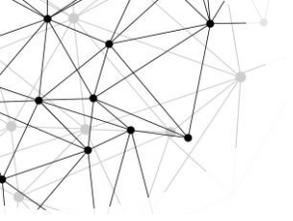




Sa vocation :

- **favoriser la pratique de la géoprospective** environnementale et territoriale en vue de faciliter la mise en œuvre de la transition écologique et l'innovation en matière d'information géographique ;
- **conseiller et accompagner les décideurs et les services de prospective des territoires**, mais aussi **renforcer les compétences des maîtres d'œuvre** ;
- **favoriser la production de données et la coopération technique** entre partenaires ;
- **assurer une veille prospective...**





Qui participe à ce collectif ?

GeographR, CRIGE Provence-Alpes-Côte d'Azur, OpenIG, Afigéo, Futuribles, ADEME PACA, Région Sud, Maison de la télédétection, La TeleScop, Université Côte d'Azur, Université d'Avignon...

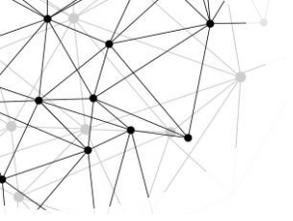
2022

- Colloque interrégional à Aix-en-Provence : « La géoprospective pour mieux gérer les territoires »
- Atelier de télédétection avec Animation régionale Theia Sud : « La télédétection au service de la prospective environnementale et territoriale : quels outils et données privilégier ? »,
- Atelier « géoprospective » aux journées nationales GéoDataDays

2023

- Communication
- Colloque interrégional à Avignon : « Pourquoi la géoprospective est au cœur de la transition écologique ? »
- Préparation de la formation des maîtres d'ouvrage et d'œuvre à la télédétection avec CRIGE, GeographR, ART Sud, Université Côte d'Azur, CNFPT...





Face au changement global (érosion de la biodiversité, pollutions, réchauffement climatique, événements climatiques extrêmes...) et aux mutations rapides de nos sociétés, la géoprospective est aujourd'hui au cœur des enjeux et des débats.

Pour imaginer les territoires de demain et engager la transition écologique (transitions énergétique, environnementale, sociale, économique...), cette discipline offre différentes méthodes et outils pour explorer des scénarios futurs contrastés, repérer les signaux faibles, élaborer des politiques de planification...





Afin d'anticiper les évolutions possibles à court, moyen ou long terme, **la combinaison de l'analyse spatiale, de la modélisation et de la prospective permet de mieux comprendre les dynamiques territoriales et environnementales, de tracer des chemins, et facilite les approches systémiques**, l'évaluation des risques, l'analyse des opportunités, la prise en compte des incertitudes...

De manière générale, penser le futur est un exercice difficile car les processus qui gèrent les territoires et nos écosystèmes sont complexes et incertains.

Déterminer un futur exact est illusoire, mais **faire de la (géo-)prospective, c'est anticiper et construire l'avenir des territoires** en se basant sur le croisement de données géographiques mesurées et/ou estimées, mais aussi de facteurs sensibles (regards, perceptions, cultures, émotions...) → **se donner en cap et tout mettre en œuvre pour l'atteindre en s'adaptant en permanence.**



La géoprospective est la rencontre :

- **du temps et de l'espace** : penser le futur passe par une phase d'analyse (diagnostic, compréhension des processus et mécanismes...). Le travail de prospective n'est pas une fuite en avant, mais un ancrage dans le présent ;
- **du pragmatisme et du sensible.**

Elle offre la possibilité de dessiner des trajectoires de développement territorial réalistes, désirables et indésirables, d'emprunter des voies inexplorées, en faisant appel à la technique et à une démarche intellectuelle.

Imaginer la société de demain est une véritable aventure, à la fois collective et individuelle, **une mise en mouvement**, qui rassemble **toutes les parties prenantes** de nos sociétés, à partir de méthodes rigoureuses. **La prospective territoriale est une « fabrique » de solutions et d'expérimentations**, et invite à l'art de la métamorphose par volonté, opportunisme ou encore contrainte.



Le manque de connaissances et le facteur humain nous induisent en erreur, mais **la prospective reste l'un de nos principaux atouts pour faire face au défi sociétal et environnemental** d'aujourd'hui et de demain.

Pour réduire les incertitudes, il est essentiel d'accéder à des données fiables, robustes, répondant aux enjeux et risques. En ce sens, l'information géographique joue et doit jouer un rôle majeur. La prospective territoriale nécessite en effet l'accès à des données géolocalisées de qualité pour anticiper, faciliter l'aide à la décision et planifier.



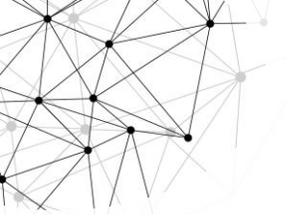
Il est important de réfléchir à l'évolution de l'information géographique :

- quelles données sont utiles à la transformation de nos territoires ?
- des données scientifiques et techniques existantes sont-elles à valoriser pour affiner les analyses de prospective ?
- quelle information géographique demain pour assurer la gestion et le développement des territoires ?
- quelles données pour assurer la planification territoriale et son suivi ?
- quelles méthodes et techniques de prospective utiliser ?
- comment se former à la géoprospective et à la prospective ?



Pourquoi ?

- **Décideurs, gestionnaires et collectivités** sont appelés à s'engager dans les transitions, mais ils **ont besoin d'outils d'aide à la décision et d'accompagnement. Ils se sentent souvent démunis.**
- Chaque territoire a ses spécificités : il est essentiel de **produire des données robustes à l'échelle locale.**
- Les solutions d'adaptation au changement climatique et d'atténuation des émissions de GES émergent (et s'accumulent), mais **les projets de territoire sur 15, 20 ou 30 ans restent très fragiles** ou inexistants (malgré la communication).
- Face à l'urgence climatique et aux incertitudes, il faut **privilégier les solutions « sans regret » et relever les ambitions...**



La prospective territoriale dépasse le cadre de l'élaboration des schémas et des plans et stratégies (SCoT, PCAET, PLUi, PDU, SRADDET, PNACC...) : quelle vision partagée du futur au-delà des balises, des objectifs règlementaires, des orientations formalisées... ? Quelles envies ? Quelle vie inventer ? Comment rendre acceptables les transformations et les rendre désirables ? Comment convaincre les citoyens ?

La géoprospective (territoriale) n'est pas une simple affaire de techniciens et d'élus. Elle est interdisciplinaire (sciences de la Terre, sciences humaines et sociales...), transversale, et s'adresse à tous les citoyens.

SCoT : schéma de cohérence territoriale

PCAET : plan climat-air-énergie territorial

PLUi : plan local d'urbanisme intercommunal

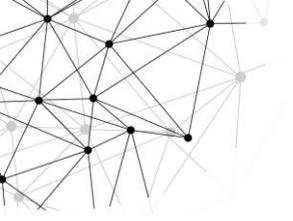
SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

PNACC : plan national d'adaptation au changement climatique





<https://citizenclimet.fr/>



Il est important de réfléchir à l'évolution de l'information géographique :

- quelles données sont utiles à la transformation de nos territoires ?
- des données scientifiques et techniques existantes sont-elles à valoriser pour affiner les analyses de prospective ?
- quelle information géographique demain pour assurer la gestion et le développement des territoires ?
- quelles données pour assurer la planification territoriale et son suivi ?
- quelles méthodes et techniques de prospective utiliser ?
- comment se former à la géoprospective et à la prospective ?



L'information géographique au service de la transition écologique et de la prospective

CitizenCLIMET

Valoriser des données scientifiques et techniques de qualité (le plus souvent méconnues ou sous-exploitées) **dédiées au changement climatique et à la transition écologique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur** (+ bassin méditerranéen et Europe), afin de renforcer les mesures d'adaptation au changement climatique et d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre.

Projet porté par GeographR et AIR climat (et son GREC-SUD), avec le soutien financier de l'ADEME Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'appui technique du CRIGE Provence-Alpes-Côte d'Azur.





L'information géographique au service de la transition écologique et de la prospective

CitizenCLIMET

Deux outils imbriqués sont mis à disposition des utilisateurs :

- un site web proposant 3 parcours de découverte pour aborder les enjeux du changement climatique et les risques associés, approfondir ses connaissances en la matière, accéder à des données de référence en lien avec la gestion territoriale et les transitions ;
- une plateforme cartographique mettant en forme les jeux de données produits par des équipes expérimentées issues d'organismes publics ou privés. L'utilisateur sélectionne ses thèmes et ses données à la carte, et bénéficie d'explications.



Bienvenue sur CitizenCLIMET

La plateforme en ligne valorisant les données scientifiques et techniques dédiées au changement climatique et à la transition écologique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.



Bienvenue sur le parcours « Découverte »

Temps de lecture : 20 min

Ce parcours invite les visiteurs, désireux de mieux appréhender et comprendre le changement global et plus spécifiquement le changement climatique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, à découvrir une première sélection de connaissances et données scientifiques et techniques. Il est la porte d'entrée des parcours « Exploration » et « Accès à la donnée ».

Le changement global, c'est quoi ?

Le changement global correspond à l'ensemble des bouleversements en cours qui affectent le système Terre qui est composé des océans, des continents, de l'atmosphère, du vivant... Ce changement global inclut toute une série de modifications qui se sont accélérées depuis le début de l'ère industrielle, à partir de 1850 : déforestation, dégradation des habitats et des écosystèmes naturels, pollutions de l'eau, du sol et de l'air, artificialisation et appauvrissement des sols, recul ou disparition de zones humides, exploitation massive des ressources naturelles, modifications du cycle de l'eau et du carbone... Ces phénomènes résultent de nos modes de consommation et de production, et plus largement de nos modes de vie, principalement dans les pays développés, qui sont énergivores, gourmands en énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) et en ressources naturelles (eau, sol, espèces animales et végétales, biomasse...). Ces effets néfastes sont provoqués par l'urbanisation, l'industrie, l'agriculture intensive, le transport (trafic routier, aérien et maritime), l'habitat, les aménagements, la surconsommation de produits, la fragmentation des paysages, les usages du numérique, les feux de forêt, le tourisme, etc. Ces excès combinés à l'augmentation rapide de la population mondiale se traduisent par une alarmante érosion de la biodiversité, une modification des cycles naturels, une évolution trop rapide du climat due aux émissions massives de gaz à effet de serre (protoxyde d'azote, méthane, dioxyde de carbone...) dans l'atmosphère, un réchauffement et une acidification des mers et des

Sommaire « Découverte »

Le changement global, c'est quoi ?

Le changement global concerne-t-il la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ?

Les écosystèmes naturels de la région sont-ils également menacés par le changement global ?

Le changement climatique est-il une composante du changement global ?

Quelle est la définition exacte du changement climatique ?

Aujourd'hui, quelle est l'ampleur du changement climatique en Provence-Alpes-Côte d'Azur ?

Et demain, quelles tendances et conséquences du changement climatique de l'échelle globale à régionale ?

Face au changement global, et plus spécifiquement au changement climatique, une situation régionale sans espoir ?

Bienvenue sur le parcours « Exploration »

Temps de lecture : 30 min

Ce parcours est une invitation à renforcer vos connaissances sur les enjeux du changement climatique et de la transition écologique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, à travers une série de données scientifiques et techniques. Il s'adresse plus particulièrement aux visiteurs ayant suivi le parcours « Découverte » et aux personnes déjà sensibilisées souhaitant porter un nouveau regard sur le contexte régional.

La transition écologique, une démarche systémique ?

Le concept de transition écologique regroupe un « ensemble de principes et de pratiques formés à partir des expérimentations et des observations d'individus, de groupes, de villages, villes ou communes, lorsqu'ils ont commencé à travailler sur les problématiques de résilience locale, d'économie en boucle et de réduction des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) », selon Rob Hopkins. De nombreuses définitions de la transition écologique existent, mais celle-ci illustre la mise en mouvement des sociétés en vue d'atténuer (ou réduire) les émissions de gaz à effet de serre (GES), responsables de l'évolution rapide du climat depuis la fin du XX^e siècle, et de s'adapter au changement climatique. L'atténuation et l'adaptation sont indissociables de la transition écologique (et inversement) incluant les composantes énergétiques, environnementales, sanitaires, sociales, économiques et politiques, sachant qu'elles se traitent rarement de manière isolée. Une approche transversale et systémique est nécessaire pour aborder les transitions.

L'agriculture, par exemple, recouvre les questions énergétiques, environnementales, sanitaires, sociales, économiques et politiques. Le simple achat d'une botte de carottes fanes pose un certain nombre de

Sommaire « Exploration »

La transition écologique, une démarche systémique ?

L'atténuation des émissions des gaz à effet de serre, une solution qui en cache une autre

L'adaptation au changement climatique à la rescousse

Les données scientifiques et techniques pour évaluer les risques et faciliter l'aide à la décision

A – Suivre l'évolution de l'occupation des sols et leurs usages

B – Surveiller les émissions de gaz à effet de serre et la pollution de l'air

C – Anticiper le changement climatique pour mieux évaluer les risques à l'échelle régionale

D – La transition énergétique pour atteindre la neutralité carbone

[Accueil](#)[Découverte](#)[Exploration](#)[Accès à la donnée](#)[Équipe projet](#)

Bienvenue sur le parcours « Accès à la donnée »

Ce parcours plus technique donne accès au visualiseur cartographique associé à ce site web et/ou oriente le visiteur vers les producteurs de données (laboratoires de recherche, entreprises, associations...) pour découvrir de nouveaux jeux de données par thème, obtenir des précisions, collecter la donnée d'intérêt, prendre contact avec des relais, accéder à des ressources de référence...

Comme mentionné en page d'accueil, CitizenCLIMET encourage l'open data, en cohérence avec la loi pour une République numérique et la directive INSPIRE. L'objectif est de donner la possibilité à tout utilisateur d'accéder librement à la donnée pour renforcer ses connaissances à titre individuel et/ou collectif, d'exploiter la donnée à des fins pédagogiques, académiques, scientifiques, techniques ou commerciales. Même si l'ouverture des données publiques est lancée, leur accès n'est pas toujours facile. En ce sens, CitizenCLIMET guide les utilisateurs et trace des chemins pour rapprocher les utilisateurs des producteurs. Le partage de données géographiques produites par les structures privées est souvent soumis à des conditions d'accès, mais certaines d'entre elles ouvrent dans ce parcours leurs archives.

Sommaire « Accès à la donnée »

Le visualiseur de données pour afficher les données de votre choix... et plus encore

Des relais et des ressources pour aiguiser la curiosité



Projet

Aide

Qui sommes nous ?

Contact

Bienvenue sur CitizenCLIMET, la plateforme webmapping valorisant les données scientifiques et techniques dédiées au changement climatique et à la transition écologique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

CitizenCLIMET met à la disposition du citoyen (Citizen) une sélection de données climatiques (CLI) et météorologiques (MET), mais aussi d'informations géographiques de référence pour croiser les indicateurs, pour mieux comprendre les enjeux de l'évolution du climat et des transitions (énergétiques, environnementales, sociales, économiques...). Ces données thématiques, accessibles à tous, ont l'avantage de proposer une approche spatiale et temporelle de l'échelle européenne à locale. Elles sont produites par des équipes expérimentées rattachées à des organismes de recherche, des entreprises publiques et privées, des associations...

CitizenCLIMET encourage l'open data, en cohérence avec la loi pour une République numérique et la directive INSPIRE.

Pour en savoir plus sur CitizenCLIMET, cliquez ici

© 2023 - GeographR





Limites administratives



Occupation du sol



Bâtiments et infrastructures



Pollution de l'air



Énergie



Climat 1/26

Communes et parcellaire

Température

Température moyenne annuelle (en °C), période 1996-2015

Température moyenne annuelle (en °C), période 2046-2065, RCP 8.5

Évolution de la température minimale moyenne en hiver (en °C) entre les périodes 1996-2015 et 2046-2065 (RCP 8.5)

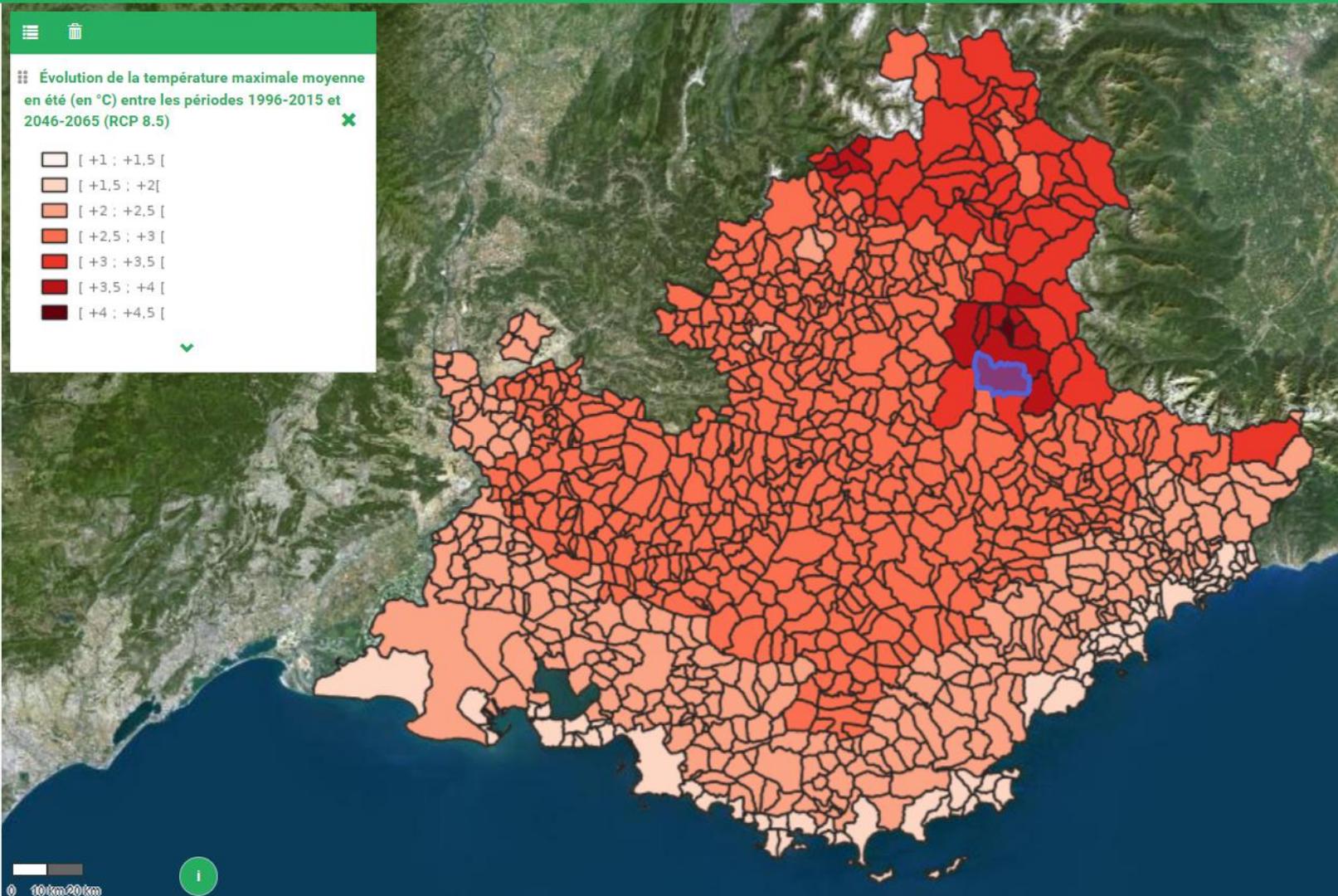
Évolution de la température maximale moyenne en été (en °C) entre les périodes 1996-2015 et 2046-2065 (RCP 8.5)

Température de surface (en °C), Métropole Aix-Marseille-Provence, en 2020

Gal du 8 avril 2021

Évolution de la température maximale moyenne en été (en °C) entre les périodes 1996-2015 et 2046-2065 (RCP 8.5)

- [+1 ; +1,5 [
- [+1,5 ; +2 [
- [+2 ; +2,5 [
- [+2,5 ; +3 [
- [+3 ; +3,5 [
- [+3,5 ; +4 [
- [+4 ; +4,5 [



Informations



Évolution de la température maximale moyenne en été (en °C) entre les périodes 1996-2015 et 2046-2065 (RCP 8.5)

ALLOS



3,8

degrés Celsius (°C)
Pour l'entité sélectionnée

Il s'agit ici de la température de l'air ambiant à 2 m de hauteur.

RCP 8.5 correspond au scénario socio-économique du GIEC le plus pessimiste.



Données du projet européen
ALCOTRA

Données du portail DRIAS, les
futurs du climat

Anomalie du nombre annuel de
jours de forte chaleur
(température max. > 35 °C)
entre les périodes 1976-2005
et 2041-2071 (RCP 8.5)

Anomalie du nombre annuel de
jours anormalement chauds
(+5 °C à la normale) entre les
périodes 1976-2005 et 2041-
2071 (RCP 8.5)

Anomalie du nombre annuel de
nuits tropicales (température
min. nocturne > ou = 20 °C)
entre les périodes 1976-2005
et 2041-2071 (RCP 8.5)

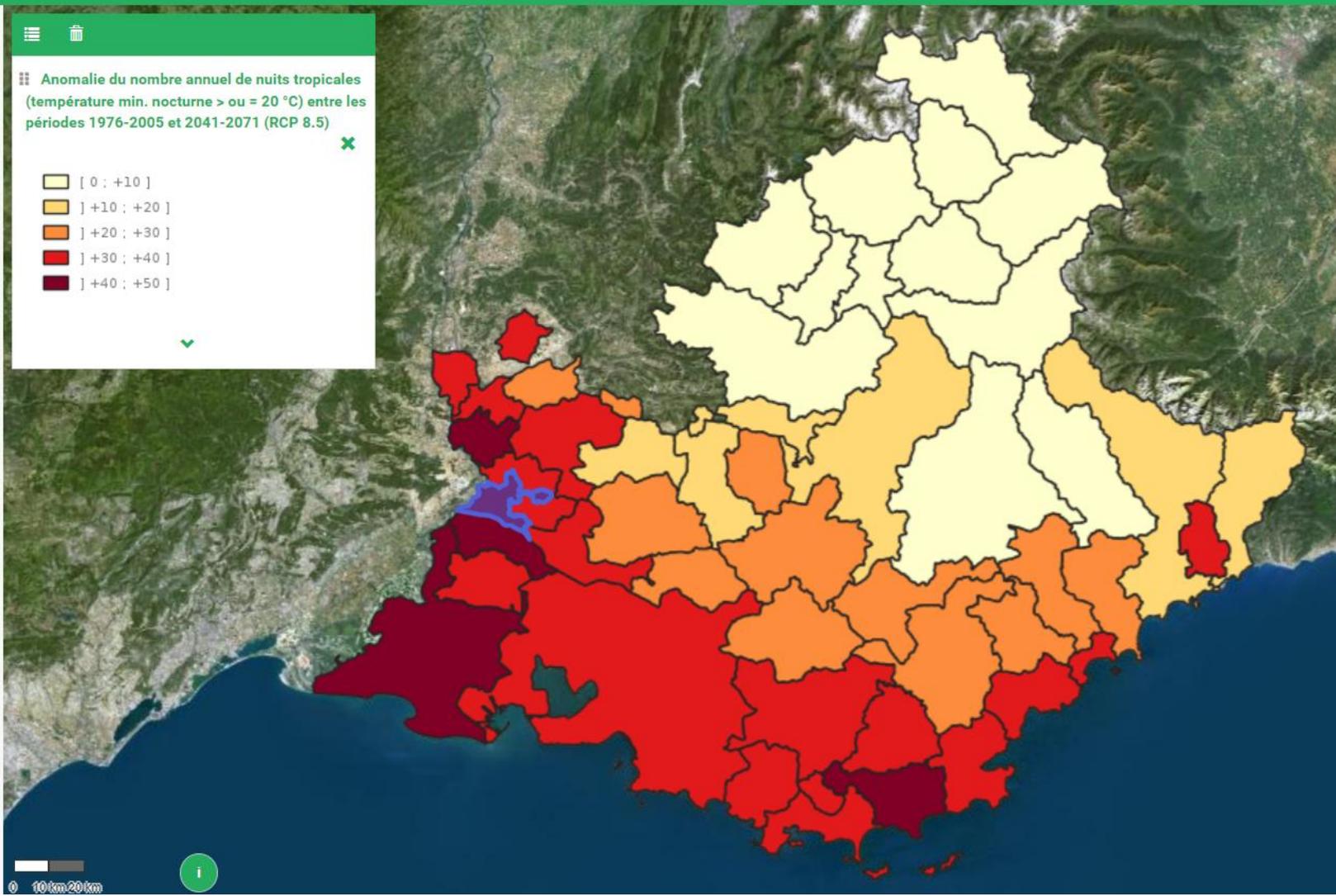
Anomalie du nombre annuel de
jours d'une vague de chaleur
(+5 °C à la normale pendant au
moins 5 jours) entre les
périodes 1976-2005 et 2041-
2071 (RCP 8.5)

Anomalie annuelle de degrés-
jours de climatisation (en °C)
entre les périodes 1976-2005
et 2041-2071 (RCP 8.5)

Évolution du nombre annuel de
jours de période de sécheresse
(en %) entre les périodes 1976-

**Anomalie du nombre annuel de nuits tropicales
(température min. nocturne > ou = 20 °C) entre les
périodes 1976-2005 et 2041-2071 (RCP 8.5)**

- [0 ; +10]
-] +10 ; +20]
-] +20 ; +30]
-] +30 ; +40]
-] +40 ; +50]



Informations

Anomalie du nombre annuel de nuits tropicales (température min. nocturne > ou = 20 °C) entre les périodes 1976-2005 et 2041-2071 (RCP 8.5)

CA DU GRAND AVIGNON
(COGA)

Nature de l'EPCI : Commune d'agglomération



40,3

nombre de jour(s)
Pour l'entité sélectionnée

Une anomalie est un écart (ou un delta) entre une période future et une période de référence. Une valeur positive indique une évolution à la hausse par rapport à la période de référence (et inversement si valeur négative). L'anomalie correspond ici à la valeur médiane des différents des modèles climatiques régionaux Euro-Cordex.

RCP 8.5 correspond au scénario socio-économique du GIEC le plus pessimiste.



Limites administratives



Occupation du sol



Bâtiments et infrastructures



Pollution de l'air



Énergie



Climat **1/26**

Communes et parcellaire

Température

Précipitations

Cumul annuel de précipitations (en mm), période 1996-2015

Cumul annuel de précipitations (en mm), période 2046-2065, RCP 8.5

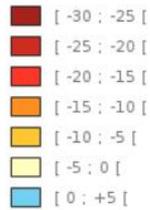
Évolution du cumul annuel de précipitations en hiver (en %) entre les périodes 1996-2015 et 2046-2065 (RCP 8.5)

Évolution du cumul annuel de précipitations en été (en %) entre les périodes 1996-2015 et 2046-2065 (RCP 8.5)

Carte de la pluviométrie présentant le rapport à la



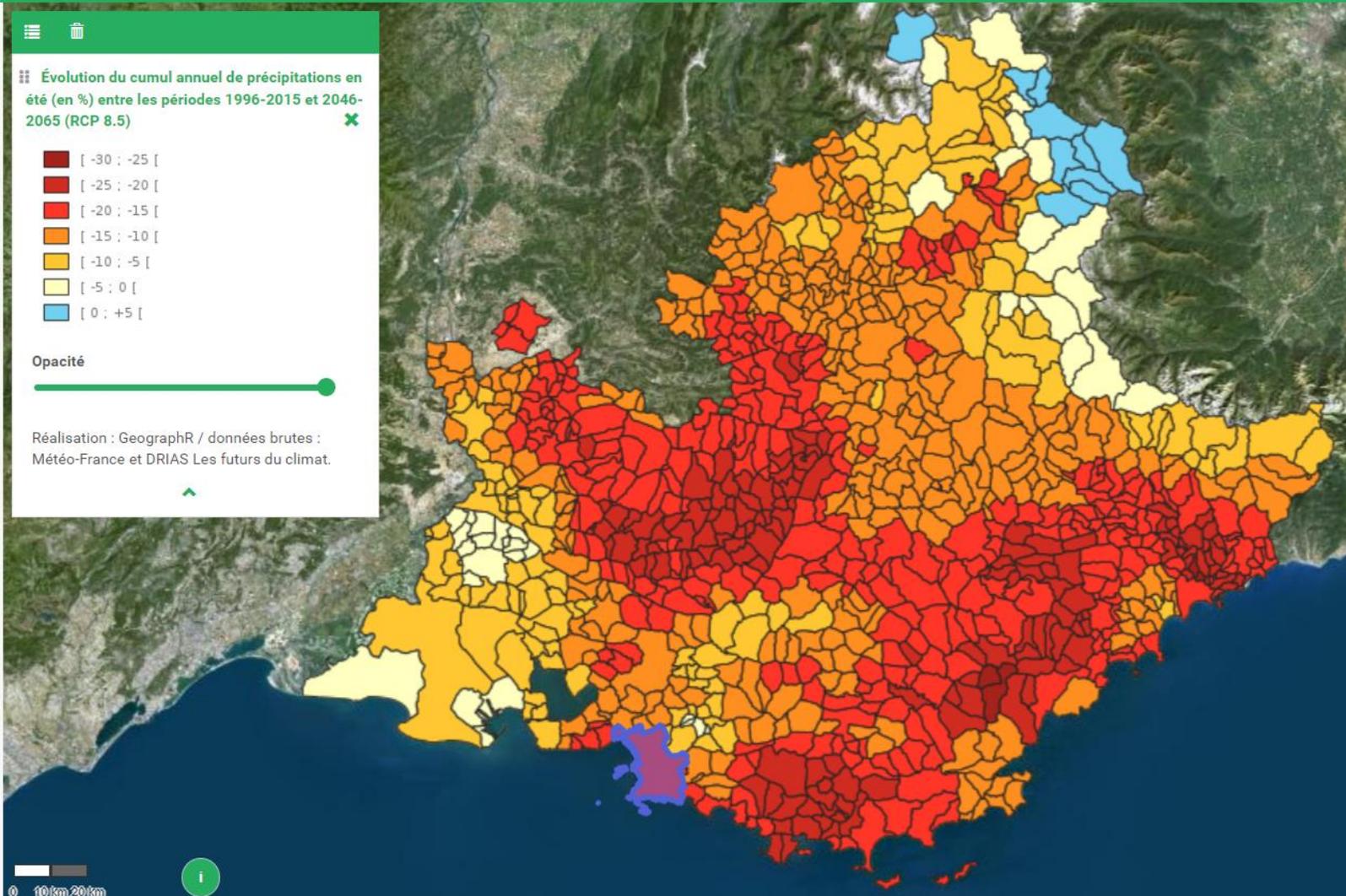
Évolution du cumul annuel de précipitations en été (en %) entre les périodes 1996-2015 et 2046-2065 (RCP 8.5)



Opacité



Réalisation : GeographR / données brutes : Météo-France et DRIAS Les futurs du climat.



Informations



Évolution du cumul annuel de précipitations en été (en %) entre les périodes 1996-2015 et 2046-2065 (RCP 8.5)

MARSEILLE



-16%

Pourcentage d'évolution

Pour l'entité sélectionnée

RCP 8.5 correspond au scénario socio-économique du GIEC le plus pessimiste.



Limites administratives



Occupation du sol



Bâtiments et infrastructures



Pollution de l'air



Énergie **1/4**

Consommation d'énergie en 2019 (en kilotonnes équivalent pétrole)

Production d'énergie en 2019 (en GWh PCI)

Productible photovoltaïque agrégé à l'IRIS (en MWh/an)

Volume de bois énergie disponible (en m³/an)



Climat



Eau



Mer



Tourisme



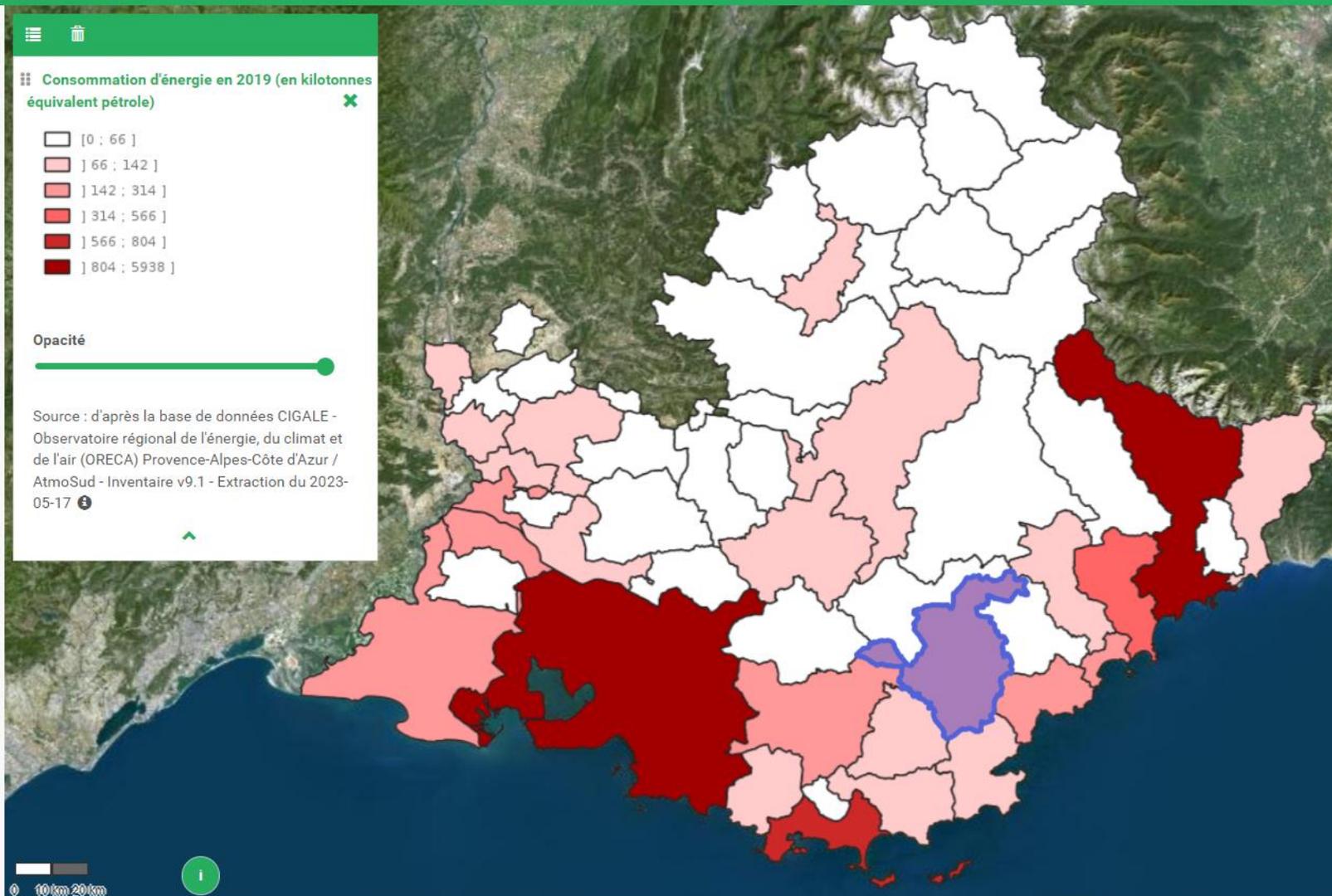
Consommation d'énergie en 2019 (en kilotonnes équivalent pétrole)

- [0 : 66]
-] 66 : 142]
-] 142 : 314]
-] 314 : 566]
-] 566 : 804]
-] 804 : 5938]

Opacité



Source : d'après la base de données CIGALE - Observatoire régional de l'énergie, du climat et de l'air (ORECA) Provence-Alpes-Côte d'Azur / AtmoSud - Inventaire v9.1 - Extraction du 2023-05-17



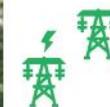
Informations



Consommation d'énergie en 2019 (en kilotonnes équivalent pétrole)

CA DRACENIE PROVENCE VERDON AGGLOMERATION

Les données présentées dans CIGALE correspondent à la consommation énergétique finale. Il s'agit de l'énergie livrée à des fins énergétiques, donc hors utilisation en tant que matière première. Elle représente toute l'énergie consommée par les utilisateurs finaux sur le territoire.



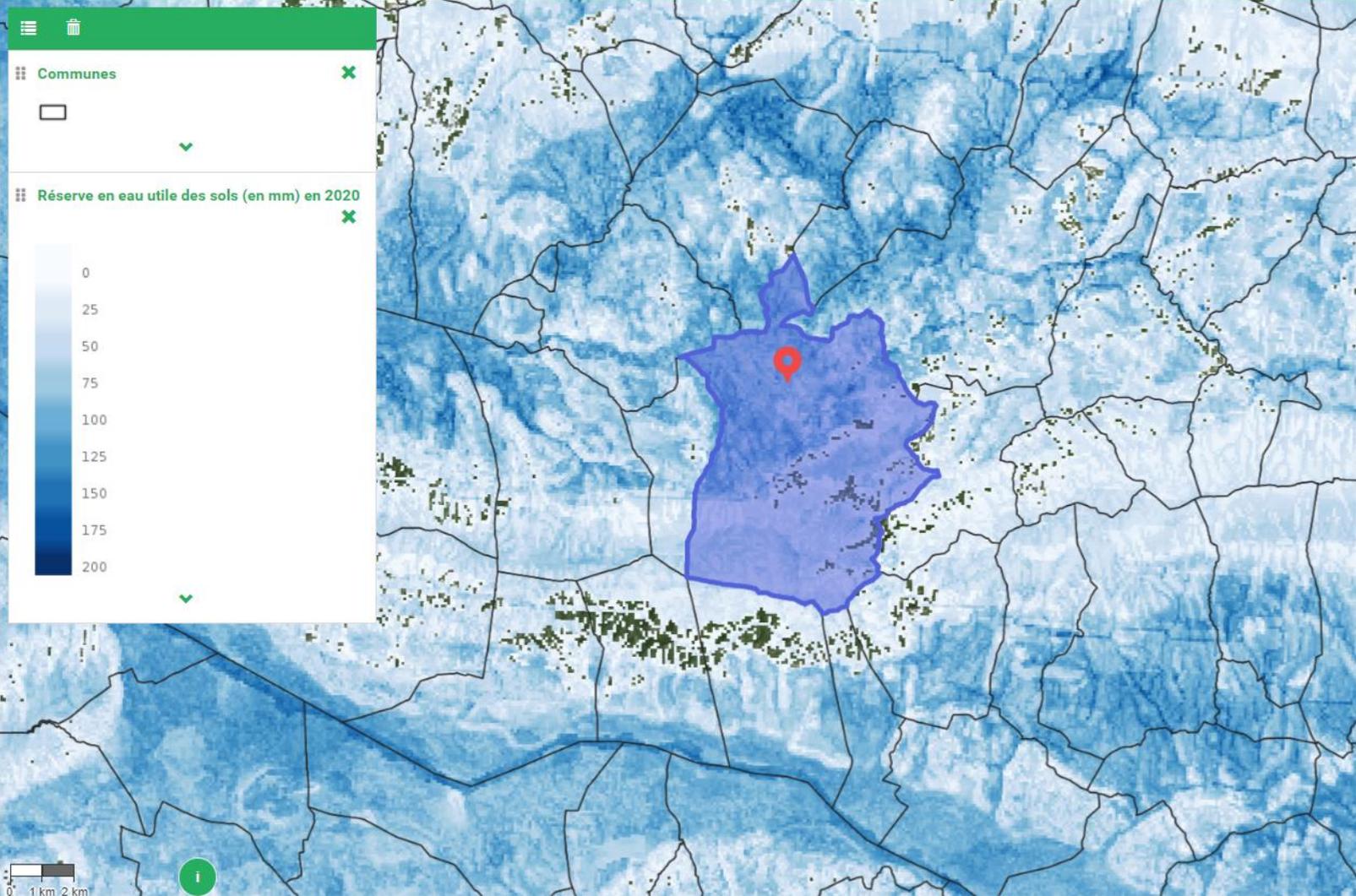
182,62

en kilotonnes équivalent pétrole (kteq)

Pour l'entité sélectionnée

La tonne équivalent pétrole (tep) correspond au pouvoir calorifique d'une tonne de pétrole. Exemple : 1 tep équivaut à 41,868 gigajoules.

- Limites administratives 1/5
 - Chefs-lieux
 - Région
 - Départements
 - Établissements publics de coopération intercommunale (EPCI)
 - Communes
- Occupation du sol
- Bâtiments et infrastructures
- Pollution de l'air
- Énergie
- Climat
- Eau
- Mer
- Tourisme



Informations

Communes

Réserve en eau utile des sols (en mm) en 2020

83,53
en mm
Pour l'entité sélectionnée

La réserve en eau du sol se définit comme le volume d'eau contenu dans le sol à un instant donné. Ce volume, ou stock d'eau, est généralement exprimé en épaisseur de lame d'eau (en mm), pour être facilement comparé aux pluies et à l'évapotranspiration. C'est une grandeur dynamique qui évolue au cours du temps, sous l'action conjointe des précipitations et de l'évapotranspiration. Cependant, toute l'eau contenue dans le sol n'est pas utilisable par la végétation, soit parce que les racines ne colonisent pas tout le volume de sol, soit parce que l'eau est trop fortement retenue par le sol pour être extraite par les racines. (Inrae).



Limites administratives



Occupation du sol



Bâtiments et infrastructures



Pollution de l'air



Énergie



Climat



Eau 1/4

Réserve en eau

Glaciers et neige

Évolution de l'altitude des glaciers (en m) entre 2010 et 2020 (données mondiales)

Épaisseur des glaciers (en m) en 2022 (données mondiales)

Couvert neigeux le 13 février 2023



Mer

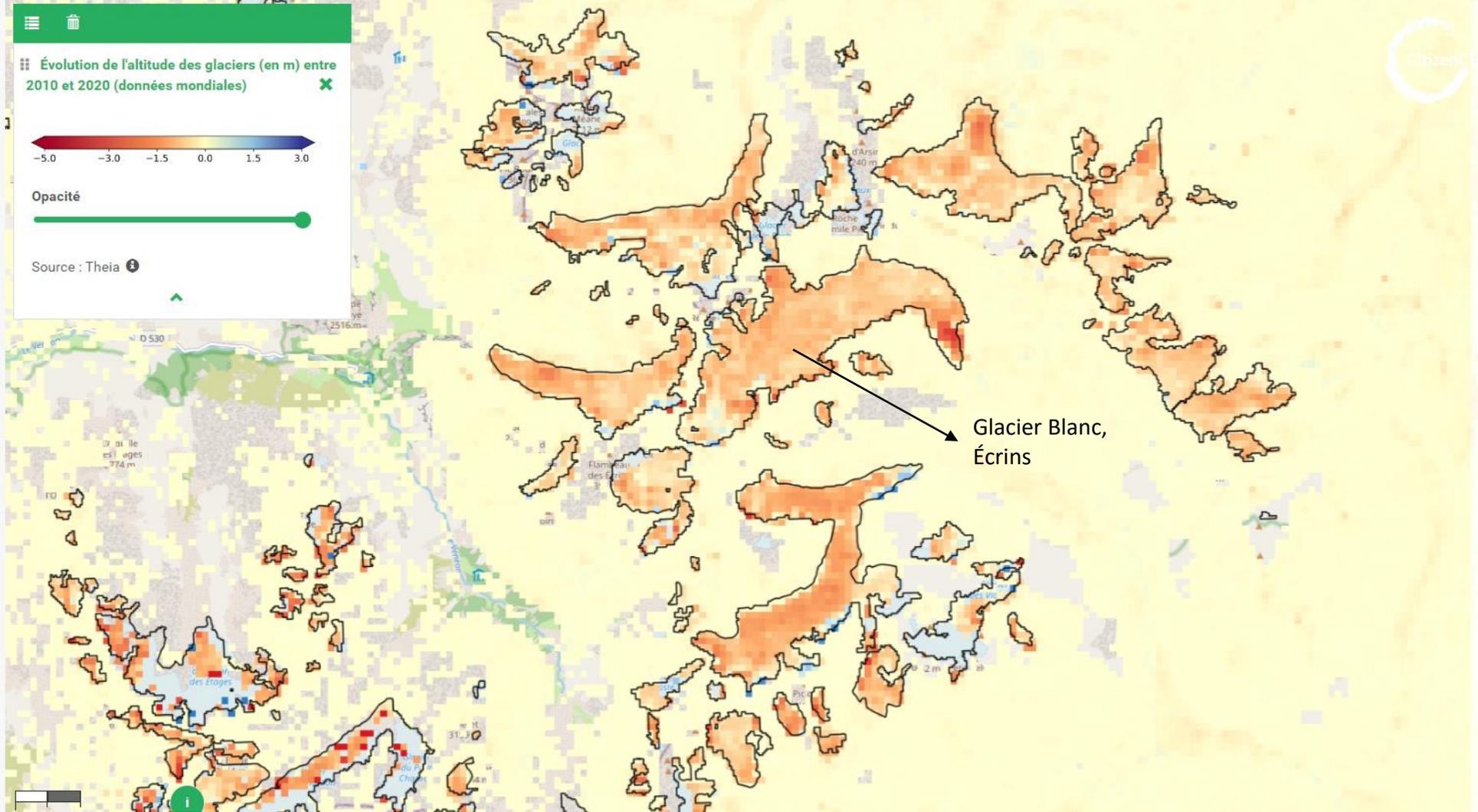


Tourisme

Évolution de l'altitude des glaciers (en m) entre 2010 et 2020 (données mondiales)

Opacité

Source : Theia





L'information géographique au service de la transition écologique et de la prospective

Citizen**CLIMET**

La richesse et la diversité des données permettent aujourd'hui de travailler à différentes échelles spatiales : locale, communale, intercommunale, départementale, régionale...

Les maîtrises d'ouvrage et d'œuvre sont appelées à les utiliser dans leurs projets et études pour renforcer les connaissances locales et faciliter l'aide à la décision. L'objectif est d'**éviter la maladaptation et de minimiser les coûts de gestion territoriale.**

Les données géographiques, si elles sont bien interprétées, sont de formidables outils pour penser le futur. Elles peuvent améliorer les diagnostics, les analyses territoriales, et servir la prospective territoriale. **Des spécialistes en information géographique et prospective peuvent vous accompagner si besoin.**





L'information géographique au service de la transition écologique et de la prospective

CitizenCLIMET

De nouvelles données enrichiront la plateforme en 2024 !

Les producteurs peuvent se rapprocher de l'équipe de pilotage pour valoriser leurs données.

Contact : philippe.rossello@geographr.fr





Philippe Rossello
Géoprospectiviste
GeographR
philippe.rossello@geographr.fr