

AGIR POUR LE CLIMAT ET LA QUALITÉ DE L'AIR

AGIRE PER IL CLIMA E LA QUALITÀ
DELL'ARIA



« CLIMAERA MOBILISE LES CITOYENS »

Changement climatique et pollution de l'air résultent des activités humaines (transports, chauffages, industries, agriculture...), sur lesquelles il est possible d'agir de concert. Les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique sont à l'origine du changement climatique global. L'idée du projet CLIMAERA est de mobiliser les populations sur la question de la pollution de l'air et du climat, dont l'impact est majeur sur notre santé. À titre d'exemple, les particules

contenues notamment dans les feux de cheminée et à la sortie des pots d'échappement sont très fines et s'insèrent profondément dans notre organisme. Agir contre la pollution d'origine anthropique, revient ainsi à protéger les populations et en même temps à lutter contre le changement climatique. On ne peut donc pas traiter individuellement ces deux sujets : il est nécessaire d'agir simultanément sur l'air et le climat par la recherche de solutions « gagnant-gagnant ».

CLIMAERA MOBILITA I CITTADINI

I cambiamenti climatici e l'inquinamento atmosferico sono il risultato di attività umane (trasporti, riscaldamento, industria, agricoltura, ecc.), sulle quali è possibile agire insieme. Le emissioni di gas serra di origine antropica sono la causa del cambiamento climatico globale. L'idea del progetto CLIMAERA è di mobilitare le popolazioni sul tema dell'inquinamento atmosferico

e climatico, che ha un impatto importante sulla nostra salute. Ad esempio, le particelle contenute nei camini e nei tubi di scarico sono molto fini e sono profondamente radicate nel nostro corpo. Agire contro l'inquinamento di origine antropica significa quindi proteggere le popolazioni e allo stesso tempo lottare contro il cambiamento climatico. Questi due argomenti non possono quindi essere affrontati singolarmente: è necessario agire contemporaneamente sull'aria e sul clima cercando soluzioni « win-win ».

Plus d'infos :
www.climaera.eu/fr

Maggiori informazioni :
www.climaera.eu/it





« La pollution n'a pas de frontière »

L'exemple franco-italien.

«L'inquinamento non ha confini». L'esempio franco-italiano.

Damien Piga

Par Damien Piga, responsable du service modélisation d'AtmoSud.

Émissions de gaz à effet de serre dues à un fort trafic routier sur les côtes, concentrations de particules fines imputables au chauffage bois durant la période hivernale sur l'arc alpin, pics de pollution à l'ozone en été dans les secteurs méditerranéens... La zone transfrontalière entre la France et l'Italie partage une « atmosphère » commune. Le projet *Climaera* s'intègre dans le **programme de coopération franco-italien Alcotra**, sous l'égide de l'Union Européenne. Sur trois ans (2017-2020), il vise à évaluer la qualité de l'air entre plusieurs régions françaises (Provence-Alpes-Côte d'Azur et Auvergne- Rhône-Alpes) et italiennes (Ligurie, Piémont et vallée d'Aoste) en tenant compte du changement climatique. Mais il ambitionne aussi de faire des préconisations pour **diminuer les gaz à effet de serre et polluants**. Notre équipe d'experts franco-italiens travaille ensemble en ce sens. Nous allons réaliser des scénarii d'émissions à horizon 2030 et 2050. Ces modélisations pourront aider les décideurs politiques de ces territoires à anticiper des actions adaptées (renouvellement des équipements de chauffage, du parc automobile, développement des transports collectifs...). Il s'agit d'améliorer la qualité de l'air et de réduire les émissions de gaz à effet de serre tout en tenant compte des impacts économiques locaux. Ce programme est un exemple concret de collaboration internationale pour améliorer la qualité de notre air et lutter contre le réchauffement climatique.

Di Damien Piga, capo del dipartimento di modellistica AtmoSud.

Emissioni di gas serra dovute al pesante traffico stradale sulle coste, concentrazioni di particelle fini attribuibili al riscaldamento a legna durante il periodo invernale nell'arco alpino, picchi di inquinamento da ozono in estate nei settori del Mediterraneo..... L'area transfrontaliera tra Francia e Italia condivide una «atmosfera» comune. Il progetto Climaera fa parte del programma di cooperazione franco-italiana Alcotra, sotto l'egida dell'Unione Europea. Nell'arco di tre anni (2017-2020), si propone di valutare la qualità dell'aria tra diverse regioni francesi (Provenza-Alpi-Costa Azzurra e Auvergne-Rhône-Alpes) e italiane (Liguria, Piemonte e Valle d'Aosta), tenendo conto dei cambiamenti climatici. Ma mira anche a formulare raccomandazioni per ridurre i gas a effetto serra e gli inquinanti. Il nostro team e quello dei nostri omologhi italiani stanno lavorando insieme in questa direzione. Produrremo scenari di emissione per il 2030 e il 2050. Questi modelli possono aiutare i decisori politici di questi territori ad anticipare le azioni appropriate (rinnovo degli impianti di riscaldamento, parco auto, sviluppo del trasporto pubblico, ecc.) L'obiettivo è migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni di gas a effetto serra, tenendo conto degli impatti economici locali. Questo programma è un esempio concreto di collaborazione internazionale per migliorare la qualità dell'aria e combattere il riscaldamento globale.





« Au-delà de 1,5 degré, les conséquences du réchauffement climatique seraient dramatiques »

« Con l'aumento di oltre 1,5 gradi, della temperatura media terrestre, le conseguenze del riscaldamento globale sarebbero drammatiche ».

Jean Jouzel

Jean Jouzel est climatologue de renom et ancien membre du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). Il a écrit un ouvrage récent avec Pierre Larroutourou, « Pour éviter le chaos climatique et financier ». Quel sera l'état de la planète selon lui en 2050 ?

« Dans le dernier rapport du GIEC, les scientifiques ont construit leur scénario en se basant sur un réchauffement d'1,5 degré entre 2030 et 2050. Un objectif atteint seulement si l'accord de Paris est respecté, que le pic d'émissions de CO₂ dans l'atmosphère est atteint en 2020 et enfin, si les pays industrialisés atteignent leur neutralité carbone en 2030.

Au-delà de 1,5 degré, les conséquences seraient dramatiques. Même avec un réchauffement à 2 degrés. **Les extrêmes climatiques augmenteraient avec les conséquences que l'on connaît déjà** : cyclones, vagues de sécheresses, dépressions ... La terre serait moins vivable pour les populations les plus pauvres, forcées de quitter leur habitat. En Chine par exemple, on sait que certaines zones ne seront plus habitables à cause des températures et de l'humidité trop élevées. Ces déplacements de populations engendreraient des conflits à très grande échelle, ce qui pose évidemment la question de l'effondrement. L'autre fait à prendre en compte dans ce scénario est l'augmentation de la population mondiale. **En 2050, nous serons 10 milliards d'êtres humains**, contre 7,5 aujourd'hui. Le défi, tant énergétique qu'alimentaire est colossal et risque de rendre difficile le développement des civilisations ».

Jean Jouzel est un renommato climatologo ed ex membro dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Ha scritto un libro recente con Pierre Larroutourou, « Pour éviter le chaos climatique et financier ». Quale sarà lo stato del pianeta secondo lui nel 2050?

« Nell'ultimo rapporto dell'IPCC, gli scienziati hanno costruito il loro scenario sulla base di un riscaldamento di 1,5 gradi tra il 2030 e il 2050. Un obiettivo viene raggiunto solo se l'accordo di Parigi viene rispettato, se i picchi di emissioni di CO₂ nell'atmosfera vengono raggiunti nel 2020 e, infine, se i paesi industrializzati raggiungono la neutralità delle emissioni di carbonio nel 2030.

Oltre 1,5 gradi, le conseguenze sarebbero drammatiche. Anche con un riscaldamento a 2 gradi. Gli estremi climatici aumenterebbero con le conseguenze che stiamo già vivendo: cicloni, onde di siccità, depressioni..... La terra sarebbe meno vivibile per le popolazioni più povere, costrette a lasciare le loro case. In Cina, ad esempio, è noto che alcune zone non saranno più abitabili a causa di temperature e umidità eccessive. Questi spostamenti di popolazione genererebbero conflitti su vasta scala, il che ovviamente solleva la questione del collasso. L'altro fatto da prendere in considerazione in questo scenario è l'aumento della popolazione mondiale. Nel 2050, ci saranno 10 miliardi di esseri umani, rispetto ai 7,5 di oggi. La sfida, sia energetica che alimentare, è enorme e potrebbe rendere difficile lo sviluppo delle civiltà.





Au service de l'urgence climatique !

Exemples de résultats préliminaires

Al servizio dell'emergenza climatica!

Esempi di risultati preliminari

Alexandre Armengaud, responsable du pôle coopération internationale chez AtmoSud, détaille les dispositifs mis en place grâce au projet *Climaera* et dont les premiers résultats sont sans appel.

RIAT +

L'outil transfrontalier *RIAT +* (Regional integrated assessment Tool Plus) a été créé dans le cadre d'un précédent projet européen du programme *LIFE* et amélioré grâce à *Climaera*. Il présente les indicateurs relatifs à la qualité de l'air et du climat, à partir desquels cet outil élabore une sélection des secteurs d'activités sur lesquels il est primordial d'agir, afin de réduire les émissions polluantes. Il calcule également le budget nécessaire pour atteindre les recommandations européennes et lutter contre ces émissions polluantes.

Alexandre Armengaud, responsabile del dipartimento di cooperazione internazionale di AtmoSud, illustra in dettaglio le misure messe in atto grazie al progetto *Climaera*, i cui primi risultati sono chiari.

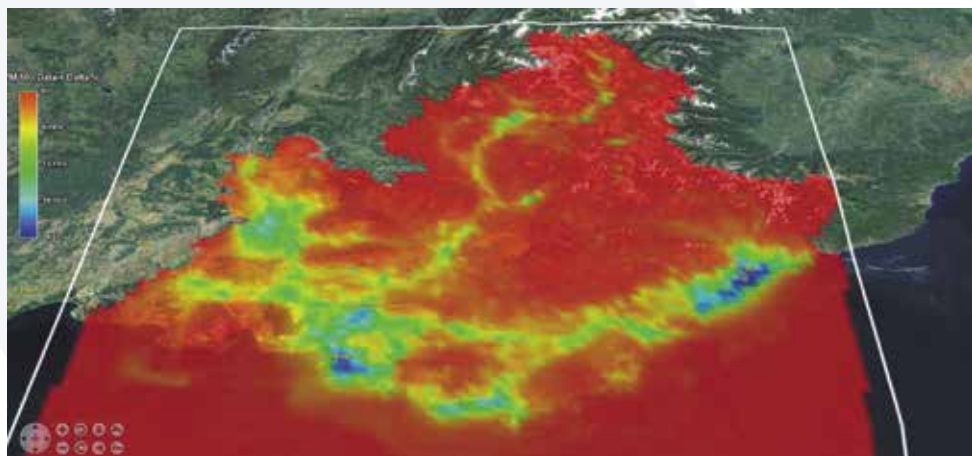
RIAT +

Lo strumento transfrontaliero *RIAT +* (Regional integrated assessment Tool Plus) è stato creato come prodotto di un precedente progetto europeo del programma *LIFE* e migliorato grazie al progetto *Climaera*. Presenta gli indicatori relativi alla qualità dell'aria e al clima, e una selezione dei settori di attività su cui è essenziale agire, al fine di ridurre le emissioni inquinanti. Calcola inoltre l'ammontare finanziario necessario per realizzare le raccomandazioni europee e ridurre le emissioni di inquinanti.



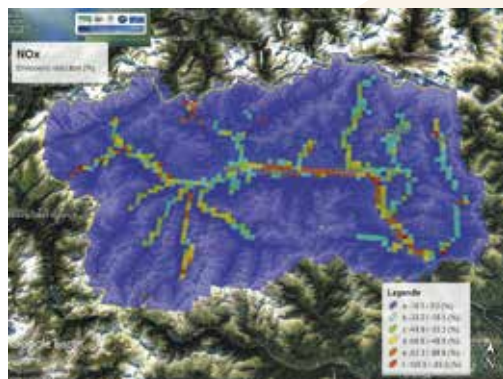
Carte 1 : Répartition du coût annuel à investir sur le territoire PACA pour diminuer la concentration des particules. Elles sont situées dans les zones fortement urbanisées, sur les axes routiers, ainsi que dans les vallées.

Carta 1: Distribuzione dei costi annuali da investire nella regione PACA per ridurre la concentrazione di particolato presente in aree altamente urbanizzate, su strade e nelle valli.



Carte 2 : Pourcentage de réduction des concentrations de particules (PM10) entre 2015 et 2030 sur le territoire PACA en tenant compte des préconisations budgétaires (voir carte 1) et des mesures techniques choisies par l'outil RIAT+. La diminution des concentrations en particule serait significative dans les zones les plus polluées, là où l'éventail des mesures à mettre en place est le plus large.

Carta 2: Riduzione percentuale delle concentrazioni di particolato (PM10) tra il 2015 e il 2030 nella regione PACA tenendo conto delle raccomandazioni di bilancio (vedi Mappa 1) e delle misure tecniche scelte dallo strumento RIAT+. La diminuzione delle concentrazioni di particolato sarebbe significativa nelle zone più inquinate, dove la gamma di misure da attuare è la più ampia.



Carte 3 : Pourcentage de réduction des émissions d'oxydes d'azote (NOx) entre 2016 et 2030 avec l'application de mesures techniques sélectionnées sur le territoire de la Vallée d'Aoste.

Carta 3: Riduzione percentuale delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) tra il 2016 e il 2030 attraverso l'applicazione di misure tecniche selezionate in Valle d'Aosta.

Quel climat en 2030 et 2050 ?

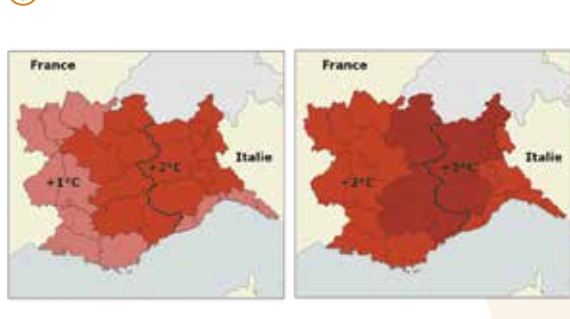
Toujours dans le cadre du projet CLIMAERA, des cartes ont été élaborées par le Centre euro-Méditerranéen sur le Changement Climatique (CMCC) afin de prédire l'évolution du climat pour la période 2036-2065 par rapport à la période de référence 1981-2010. Cette évolution probable du climat se base sur 2 scénarii de forçage radiatif du GIEC selon les politiques mises en place par les gouvernements pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Un premier qui prévoit que les émissions anthropiques se stabilisent à la moitié du niveau actuel en 2080 en appliquant des mesures restrictives importantes; c'est le scénario optimiste (RCP 4.5). Un second scénario qualifié de « business-as-usual » où les émissions continuent d'augmenter à la vitesse actuelle ; c'est le scénario pessimiste (RCP 8.5).

Quale clima nel 2030 e 2050?

Sempre nell'ambito del progetto CLIMAERA, il Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC) ha sviluppato delle mappe per prevedere i cambiamenti climatici per il periodo 2036-2065 rispetto al periodo di riferimento 1981-2010. Questo probabile cambiamento climatico si basa su 2 scenari IPCC che costringono al radiative forcing secondo le politiche messe in atto dai governi per ridurre le emissioni di gas serra. Il primo è lo scenario ottimistico (RCP 4.5), che prevede che nel 2080 le emissioni antropiche si stabilizzeranno alla metà del livello attuale applicando misure restrittive significative. Un secondo scenario descritto come «business-as-usual» in cui le emissioni continuano ad aumentare al ritmo attuale; questo è lo scenario pessimistico (RCP 8.5).



Estimation de l'évolution de la température Stima dell'evoluzione della temperatura



Carte 4 : scénario « optimiste » de réduction des émissions (RCP 4.5)

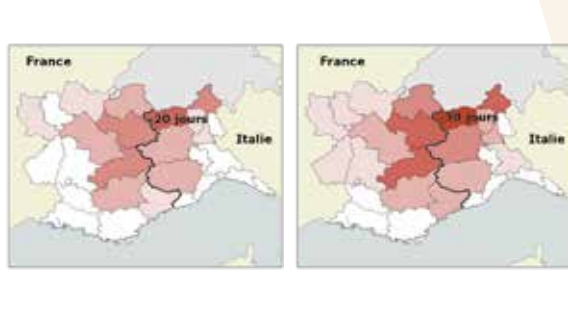
Carta 4: Scenario di riduzione delle emissioni «ottimistico» (RCP 4.5)

Carte 5 : scénario « pessimiste » de réduction des émissions (RCP8.5)

Carta 5: Scenario di riduzione delle emissioni «pessimistico» (RCP8.5)



Nombre de jours de froid (température négative) en moyenne par an Numero medio di giorni freddi (temperatura negativa) per anno



Carte 6 : scénario « optimiste » de réduction des émissions (RCP 4.5)

Carta 6: Scenario di riduzione delle emissioni «ottimistico» (RCP 4.5)

Carte 7 : scénario « pessimiste » de réduction des émissions (RCP8.5)

Carta 7: Scenario di riduzione delle emissioni «pessimistico» (RCP8.5)



Evolution des précipitations Evoluzione delle precipitazioni



Carte 8 : scénario « optimiste » de réduction des émissions (RCP 4.5)

Carta 8: Scenario di riduzione delle emissioni « ottimistico » (RCP 4.5)

Carte 9 : scénario « pessimiste » de réduction des émissions (RCP 8.5)

Carta 9: Scenario di riduzione delle emissioni « pessimistico » (RCP 8.5)

L'analyse des résultats sur le climat futur révèle une augmentation générale de la température moyenne de plus de 2°C pour le scénario optimiste. Elle est de plus de 3°C pour le scénario pessimiste. Une diminution du nombre de jours de gel est constatée sur les territoires alpins. Elle est de l'ordre de 20 à 35 jours par an. Sans adaptation, elle pourrait induire de sévères pertes économiques pour les stations d'altitude. L'évolution des précipitations est particulièrement défavorable à la région Provence-Alpes-Côte d'Azur qui verra ses précipitations diminuer de 10 à 30 mm par an.

L'analisi dei risultati sul clima futuro rivela un aumento generale della temperatura media di oltre 2°C per lo scenario ottimistico. È più di 3°C per lo scenario pessimistico. Nelle regioni alpine si osserva una diminuzione del numero di giorni di gelo. Si tratta di circa 20-35 giorni all'anno. Senza adattamento, potrebbe causare gravi perdite economiche per le stazioni di montagna. L'evoluzione delle precipitazioni è particolarmente sfavorevole per la regione Provence-Alpes-Côte d'Azur, che vedrà diminuire le sue precipitazioni di 10 - 30 mm all'anno.

Climaera en chiffres

Climaera in cifre



RENDEZ-VOUS À NICE EN JUIN 2020

pour la présentation de tous les résultats du projet *Climaera* qui aura lieu lors de la grande conférence internationale sur la qualité de l'air et le climat !

APPUNTAMENTO A NIZZA PRIMAVERA 2020

per la presentazione di tutti i risultati del progetto *Climaera* che si svolgerà durante la grande conferenza internazionale sulla qualità dell'aria e sul clima!



Climaera est financé dans le cadre du programme transfrontalier

Alcotra (Alpes Latines COopération TRAnsfrontalière). C'est un des programmes de coopération transfrontalière qui couvre le territoire alpin entre la France et l'Italie. Depuis 1990, il en est à sa 5^e période de programmation et a cofinancé près de 600 projets pour un budget de 550 millions. Son objectif est d'améliorer la qualité de vie des populations en favorisant le développement durable.

Climaera è finanziata nell'ambito del programma transfrontaliero Alcotra (Alpi Latine COoperazione TRAnsfrontaliera). Si tratta di uno dei programmi di cooperazione transfrontaliera che copre il territorio alpino tra Francia e Italia. Dal 1990, nel suo quinto periodo di programmazione, ha cofinanziato quasi 600 progetti con un bilancio di 550 milioni di sovvenzioni. Il suo obiettivo è quello di migliorare la qualità della vita delle popolazioni promuovendo lo sviluppo sostenibile.



Organismes régionaux agréés par le Ministère chargé de l'Écologie pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air.

Organismi regionali riconosciuti dal Ministero dell'Ecologia per il monitoraggio e l'informazione sulla qualità dell'aria.



Exerce des activités de contrôle, de soutien et de conseils en matière de prévention et de protection de l'environnement pour la région, l'Agence sanitaire et les collectivités publiques.

Svolge attività di monitoraggio, supporto e consulenza nel campo della prevenzione e della tutela ambientale per la regione, l'Agenzia Sanitaria e le autorità pubbliche.



Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement du Piémont : organisme public qui assure la mise en œuvre des lignes directrices du programme de la région du Piémont dans le domaine des prévisions, de la prévention et de la protection de l'environnement.

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Piemonte: ente pubblico che assicura l'attuazione delle linee guida del programma della Regione Piemonte nel campo della previsione, prevenzione e protezione ambientale.



REGIONE LIGURIA

La région Ligurie a, dans le cadre de ses fonctions, l'objectif de préserver l'environnement. Pour la mise en œuvre du projet CLIMAERA, la région Ligurie confie à l'Agence régionale pour l'environnement de Ligurie les missions relatives à la qualité de l'air. Les principaux outils soutenant la planification de la qualité de l'air sont le système de contrôle, la chaîne de modélisation et le cadastre régional des émissions des polluants.

Regione Liguria (Settore Ecologia del Dipartimento del Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti) ha, nell'ambito delle proprie funzioni, l'obiettivo di tutela della qualità dell'aria dall'inquinamento atmosferico. Regione Liguria si avvale dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'ambiente della Liguria per l'attuazione del progetto. I principali strumenti a supporto della pianificazione della qualità dell'aria sono il sistema di monitoraggio, la catena modellistica e l'inventario regionale delle emissioni.

Sans transition !

La revue engagée de local au global

Dossier réalisé par *Sans transition !* magazine, en partenariat avec AtmoSud. La reproduction des photos et des textes est interdite sans autorisation préalable de la Maison des Possibles. Encart gratuit de *Sans transition* Provence et *Aura* n°18. Ne peut être vendu séparément.