



Bienvenue sur le Sentier de l'air!

Savez-vous ce que contient un bol d'air frais? Pourquoi parle-t-on de réchauffement climatique? L'air de Montana est-il moins pollué qu'ailleurs?... Vous trouverez la réponse à ces questions – et à bien d'autres – sur huit panneaux répartis le long du bisse du Tsittoret. Cette agréable promenade de 6 km relie Montana-Vermala à la Cave du Scex. Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir sur ce sentier!

Le Service de la protection de l'environnement du canton du Valais
Crans Montana Tourisme

1. L'atmosphère

Comme une pelure d'oignon

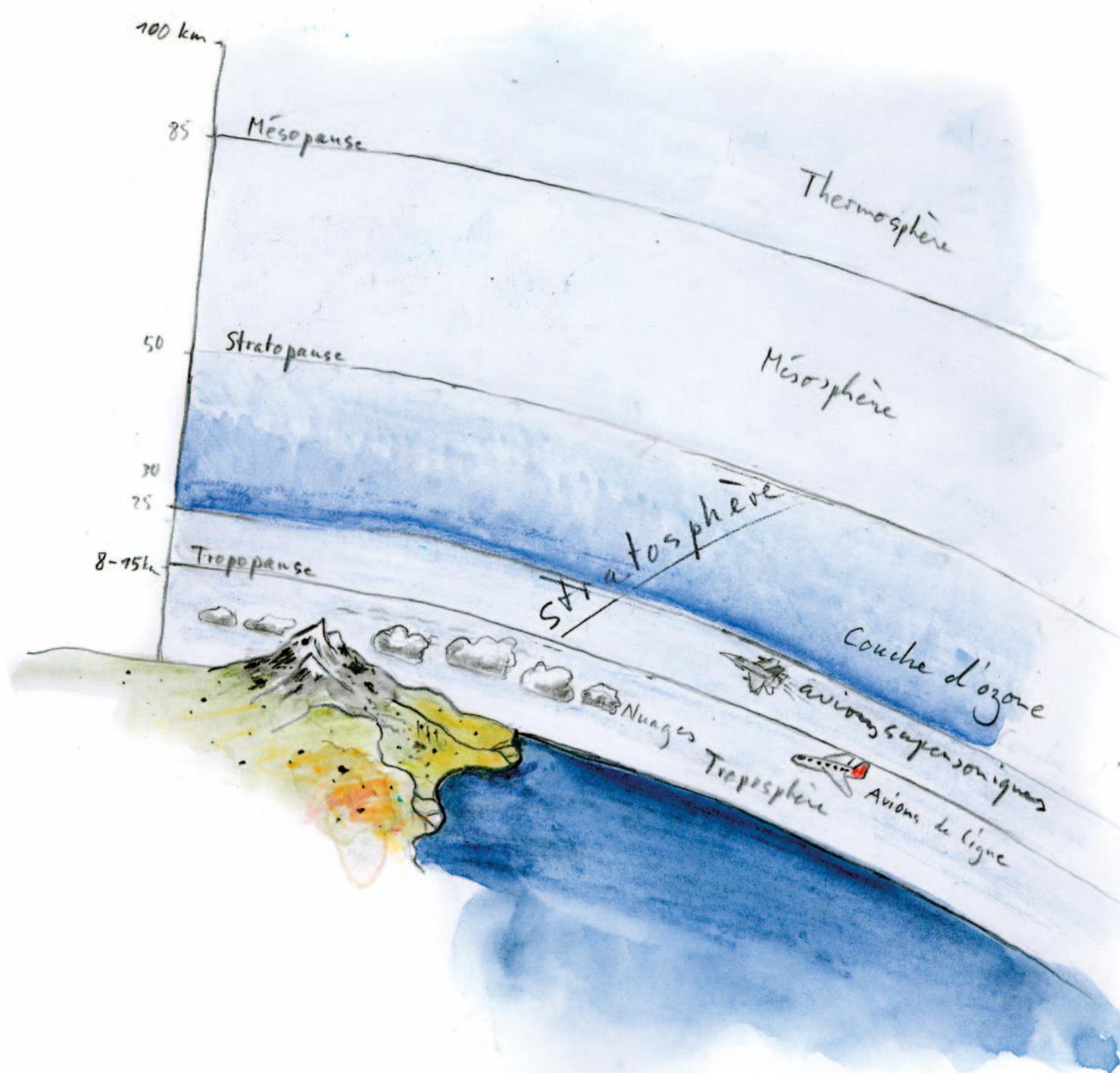
A peine plus épaisse qu'un timbre-poste collé sur une balle de tennis, l'atmosphère est le film protecteur de la Terre. Organisée en plusieurs couches, elle permet le développement de la vie sur notre planète. La troposphère, la couche la plus proche du sol, s'élève jusqu'à une altitude de 8 à 15 km selon la latitude et la saison. Elle contient 90% de la masse totale de l'air et la quasi-totalité de la vapeur d'eau de l'atmosphère... C'est l'air que nous respirons.

Formule du ciel

Prendre un grand bol d'air, c'est inspirer un mélange de 78% d'azote, de 21% d'oxygène et de 1% d'autres éléments tels que vapeur d'eau, gaz carbonique ou gaz rares.

Air rime avec matière

L'air est invisible, impalpable, mais n'est pas synonyme de vide. Il est un cocktail de gaz constamment agité. Chaque seconde, une molécule d'air en percute environ cinq milliards d'autres: de véritables autos tamponneuses! Se frayer un passage entre les molécules de gaz n'est pas toujours facile. En roulant à plat à 30 km/h, un cycliste dépense plus de 80% de son énergie pour vaincre la résistance de l'air.



Welcome to the «Sentier de l'air»!

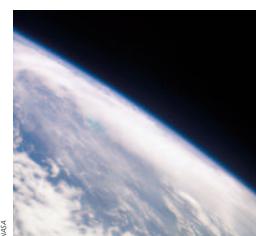
All along this 6 km walk between Montana-Vermala and the Cave du Scex, you will be invited to discover the Earth's atmosphere. Like a thin coat protecting the Earth's surface, it is made up of several layers. The first layer, in contact with the ground, is called the troposphere and represents 90% of the air's total mass ... it is the part that we breathe! Its composition is: 78% nitrogen, 21% oxygen and 1% other elements. The Valais Environment Department and Crans Montana Tourisme wish you a pleasant walk!

Benvenuti sul «Sentier de l'air»!

Questa passeggiata di 6 km tra Montana-Vermala e la Cave du Scex vi invita a scoprire l'atmosfera. Questa sottile pellicola che protegge la Terra è organizzata a strati. La troposfera, lo strato più vicino al suolo, contiene il 90% della massa totale dell'aria... Si tratta dell'aria che respiriamo! È composta per il 78% da azoto, il 21% da ossigeno e l'1% da altri elementi. Il Servizio della protezione dell'ambiente del canton Vallese e Crans Montana Turismo vi augurano una piacevole escursione.

Willkommen auf dem «Sentier de l'air»!

Auf 6 km zwischen «Montana-Vermala» und «la Cave du Scex» sind Sie eingeladen, unsere Atmosphäre zu entdecken. Die feine Hülle, welche unsere Erde schützt, ist in Schichten aufgebaut. Dem Boden am nächsten liegt die Troposphäre. Sie macht fast 90% der gesamten Luftmasse aus. Diese Luft atmen wir! Sie setzt sich zusammen aus 78% Stickstoff, 21% Sauerstoff und 1% anderen Bestandteilen. Die Dienststelle für Umweltschutz des Kantons Wallis und Crans Montana Tourismus wünschen Ihnen viel Vergnügen auf ihrer Wanderung.



L'atmosphère est une fine pellicule qui protège la Terre.

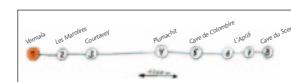


La troposphère (en orange) et la stratosphère (en bleu) sont les deux premières couches de l'atmosphère.



Les nuages se forment dans les 15 premiers km au-dessus du sol.

Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service de la protection de l'environnement
Departement für Verkehr, Bau und Umwelt
Dienststelle für Umweltschutz



2. Air en mouvement

Le souffle d'Eole

Lorsque l'air se déplace, il peut se faire brise ou tempête. En Valais, les vents sont canalisés par les vallées. Le jour, l'air en contact avec les pentes ensoleillées se chauffe et remonte le flanc des vallées: ce sont les brises montantes. La nuit, le phénomène s'inverse et l'air froid coule le long des versants. Mais ces courants journaliers sont bien calmes à côté du foehn. Lorsque ce vent chaud et sec se lève, il balaie les cieus et fait souvent trembler les tuiles sur les toits.

Nager dans l'air

Voler, c'est s'appuyer sur l'air. Les oiseaux et certains insectes l'ont compris depuis longtemps et ont colonisé le ciel. Mais l'azur abrite aussi de discrets auto-stoppeurs. Nombre d'organismes végétaux ou animaux se laissent flotter dans les airs pour se disséminer ou se déplacer. Même le sable est transporté au gré des courants. Dans les Alpes, il n'est pas rare de voir les pentes enneigées colorées par de fins dépôts sableux venant du Sahara.

Molécules clandestines

L'air, vecteur de vie, est aussi vecteur de pollution. Les molécules indésirables ne connaissent pas de frontière. Les masses d'air en mouvement peuvent transporter ces substances sur de grandes distances. Aux Philippines, lors de l'éruption du volcan Pinatubo en 1991, les 20 millions de tonnes de dioxyde de soufre dispersés dans l'atmosphère firent le tour de la Terre en 22 jours. Mieux que Jules Verne! A l'échelle de cette place de pique-nique, observons comment la fumée et les odeurs de grillade se «dissipent» dans l'air environnant.



Moving air

When air starts moving, it can produce a gentle breeze or develop into a storm; in Valais, winds are canalized by valleys. Apart from birds and insects, there are many more discreet hitchhikers floating around in the air, either to move from one place to another or to disseminate. Amongst them, some are not so welcome. Air pollutants don't care about political boundaries: when the Pinatubo volcano erupted in the Philippines in 1991, the 20 million tons of sulphur dioxides that were sent into the atmosphere went around the earth in 22 days.

Aria in movimento

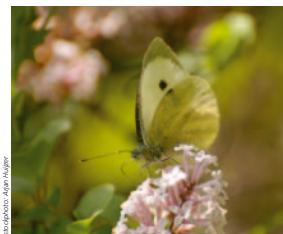
Quando l'aria si sposta, può trasformarsi in venticello o tempesta; in Vallese, i venti sono canalizzati dalle valli. Oltre agli uccelli e a certi insetti, numerosi e discreti «autostoppisti» si lasciano galleggiare nell'aria per spostarsi o per disseminarsi. Tra di essi, anche delle molecole indesiderate, vettori di inquinamento. Queste sostanze non conoscono frontiere. Nelle Filippine, in seguito all'eruzione del Pinatubo nel 1991, le 20 milioni di tonnellate di diossido di zolfo disperse nell'atmosfera fecero il giro della Terra in 22 giorni.

Luft in Bewegung

Die Luft bewegt sich, sei es als angenehme Brise oder als Sturm. Im Wallis kanalisieren die Täler die Winde. Neben Vögeln und Insekten, die die Luft zur Verbreitung und Fortbewegung nutzen, gibt es auch Unerwünschtes, welches mit der Luft «Auto-Stop» fährt. So verbreiten sich auch Schadstoffe. Sie kennen keine Landesgrenzen! Als auf den Philippinen 1991 der Vulkan Pinatubo ausbrach, machten in der Atmosphäre 20 Millionen Tonnen Schwefeldioxyd in 22 Tagen die Runde um die Welt.



Les vents persistants sculptent les arbres



Le Valais abrite de nombreuses espèces de papillons, comme la piéride du chou.



Lorsqu'ils sont en éruption, les volcans crachent beaucoup de gaz et de cendres dans l'atmosphère



Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service de la protection de l'environnement

Departement für Verkehr, Bau und Umwelt
Dienststelle für Umweltschutz

BEG
géologie
www.beg-geol.ch



3. Effet de serre et changements climatiques

L'effet de serre est indispensable à la vie. Le gaz carbonique (CO₂) retient la chaleur du soleil dans l'atmosphère, comme le vitrage dans une serre. Sans lui, notre planète serait inhabitable: la température moyenne atteindrait -18°C, alors qu'elle est actuellement de +15°C.

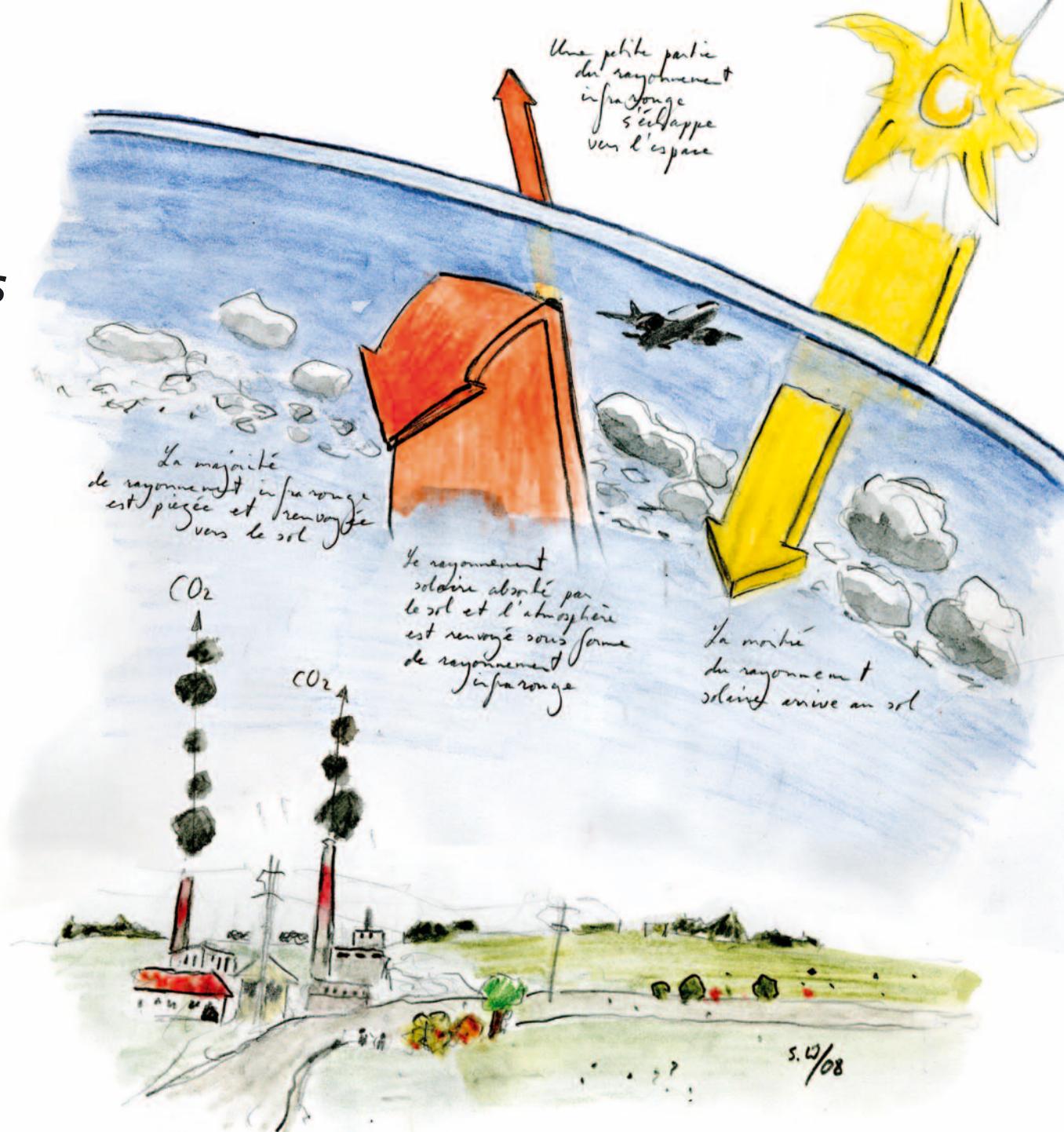
Equilibre modifié par l'homme

Le gaz carbonique est produit par la respiration des êtres vivants ainsi que par la combustion du pétrole, du gaz naturel ou du charbon notamment. Il est aussi absorbé par les plantes (photosynthèse) et par les océans (dissolution). La balance pourrait ainsi être équilibrée si l'être humain limitait le recours aux énergies fossiles!

En 200 ans, depuis la révolution industrielle, la teneur en gaz carbonique de l'atmosphère a augmenté d'environ 30%. Au début des années 2000, chaque Suisse rejetait 6 tonnes de CO₂ par année, soit près de 15 fois le poids de ses ordures ménagères.

Réchauffement climatique

Le renforcement de l'effet de serre entraîne le réchauffement du climat. En un siècle, la température moyenne de la Terre a augmenté de 0,6°C. Par rapport à cette moyenne mondiale, la Suisse est particulièrement touchée. A Sion par exemple, on a mesuré une augmentation de plus de 1,5°C en 30 ans. Cela n'a l'air de rien, mais cette évolution a de lourdes conséquences sur notre environnement. De 1850 à nos jours, les glaciers alpins ont perdu plus du tiers de leur surface et plus de la moitié de leur volume! Si cette tendance se poursuit, les trois quarts d'entre eux pourraient disparaître d'ici 2050. Alors profitons de les admirer pendant qu'il y en a encore!



Greenhouse effect and climate changes

CO₂ enables the sun's heat to be trapped inside the atmosphere: this is called the greenhouse effect. Without it, Earth would be too cold for life to develop. Carbon dioxide is produced by the breathing of living beings and by the combustion of fossil matter; at the same time it is absorbed by plants and the oceans. The situation could be well balanced without man's excessive use of fossil fuels! When the greenhouse effect is increased, the climate warms up. One of the consequences of this evolution is the melting of alpine glaciers.

Effetto serra e cambiamenti climatici

Il CO₂ trattiene il calore del sole nell'atmosfera; si tratta dell'effetto serra. Senza di lui, la Terra sarebbe troppo fredda per la vita. Il gas carbonico è prodotto con la respirazione degli esseri viventi e la combustione delle materie fossili; pure lui è assorbito dalle piante e dagli oceani. Il bilancio potrebbe essere equilibrato se l'uomo limitasse l'uso di energie fossili! L'aumento dell'effetto serra provoca il riscaldamento del clima. Una delle conseguenze di questa evoluzione è lo scioglimento dei ghiacciai alpini.

Treibhauseffekt und Klimawandel

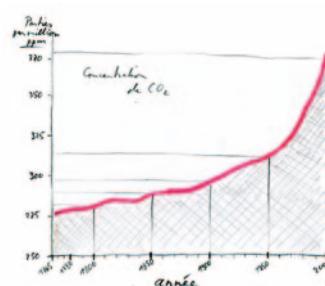
Das CO₂ behält die Wärme der Sonne in der Atmosphäre zurück. Diese Tatsache nennen wir Treibhauseffekt. Ohne ihn wäre die Erde unbewohnbar. Kohlendioxid wird von den Lebewesen ausgeatmet und bei der Verbrennung fossiler Energieträger freigesetzt. Von Pflanzen und Ozeanen wird es absorbiert. Die Bilanz könnte also ausgeglichen sein, wenn die Menschen nicht ungehindert auf die fossilen Energien zugreifen würden. Die Verstärkung des Treibhauseffektes führt zur Klimaerwärmung. Eine Konsequenz dieser Entwicklung ist das Abschmelzen der alpinen Gletscher.



Glacier du Rhône
vers 1910



Glacier du Rhône
en 2003



La concentration du CO₂ atmosphérique a fortement augmenté depuis le début de l'ère industrielle.

Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service de la protection de l'environnement
Departement für Verkehr, Bau und Umwelt
Dienststelle für Umweltschutz

 CRANS MONTANA®
SWITZERLAND



4. Sources polluantes

Drôle de cocktail

Les gaz d'échappement, les fumées des cheminées, les vapeurs de solvants, les suies, bref, tous ces produits qui irritent la gorge et piquent les yeux se retrouvent dans l'air que nous respirons. Ces substances nocives pour l'homme et l'environnement sont appelées «polluants».

Sources de pollution

Les activités humaines constituent la principale source de pollution atmosphérique. Le trafic automobile, les industries et les chauffages sont parmi les grands responsables de la dégradation de la qualité de l'air. En Valais, ces activités polluantes se concentrent dans la plaine du Rhône.

En Suisse, dès les années 1980, des dispositions telles que l'introduction de l'essence sans plomb ou l'installation de filtres sur les cheminées d'usine ont été prises pour réduire les émissions. Le catalyseur automobile a par exemple permis de réduire par dix l'émission de certains polluants.

NO_x et compagnie

L'air peut contenir des centaines de polluants gazeux, liquides ou solides. Une quinzaine d'entre eux sont placés sous haute surveillance; les oxydes d'azote (NO_x) en font partie. Produits lors des combustions à haute température (moteurs des véhicules automobiles, procédés industriels, chauffages, etc.), ces oxydes participent à la formation du smog estival. De plus, lorsque l'air est très humide, ils contribuent à l'acidification des pluies. Ce type de précipitations nuit aux forêts et corrode les ouvrages et monuments. On estime ainsi que la pollution atmosphérique a davantage endommagé l'Acropole d'Athènes en 25 ans que l'érosion naturelle en 25 siècles! En Suisse, les mesures prises depuis une trentaine d'années ont permis de réduire les émissions de NO_x de plus de 60%.



🇬🇧 Polluting agents

Harmful substances contained in smokes, vapours, solvents and such are called «pollutants». Atmospheric pollution is mainly due to human activity, mostly motorized traffic, industries and heating systems. Amongst the hundreds of pollutants found in the air, nitrogen oxides play a big part in the formation of summer smog and contribute to the acidification of rain waters. In Switzerland, restrictive measures introduced in the 1980's have allowed nitrogen oxide emissions to be reduced by more than 60%.

🇮🇹 Fonti inquinanti

Le sostanze nocive contenute nei fumi, nei vapori, nei solventi, ecc. sono chiamate «inquinanti». L'inquinamento atmosferico è causato principalmente dalle attività antropiche e in particolare dal traffico automobilistico, dalle industrie e dai riscaldamenti. Tra le centinaia di inquinanti presenti nell'aria, gli ossidi d'azoto partecipano alla formazione dello smog estivo e contribuiscono all'acidificazione delle piogge. In Svizzera le misure prese a partire dagli anni 1980 hanno permesso di ridurre le emissioni di NO_x di oltre il 60%.

🇩🇪 Woher kommen die Schadstoffe?

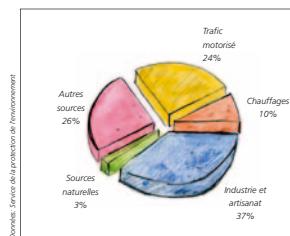
Schadstoffe sind enthalten in Rauch, Dämpfen und Lösungsmitteln. Die Luftverschmutzung ist grösstenteils auf menschliche Aktivität zurückzuführen; besonders auf den Autoverkehr, die Industrien und Heizungen. Unter Hunderten von Schadstoffen tragen die Stickoxide (NO_x) zum sommerlichen Smog und zum sauren Regen bei. Dank der seit 1980 ergriffenen Massnahmen konnte in der Schweiz der Ausstoss von NO_x um mehr als 60% gesenkt werden.



Le trafic automobile est une source importante de pollution



Un système de chauffage inadéquat ou mal réglé peut être très polluant



Sources d'émissions de NO_x en Valais (2006)

Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service de la protection de l'environnement

Departement für Verkehr, Bau und Umwelt
Dienststelle für Umweltschutz

BEG
géologie
www.beg-geo.ch

stefan-werthmueller.ch

CRANS MONTANA®
Ski & Golf
SWITZERLAND



5. Air et santé

Au plus profond de notre être

Nous consommons environ 15'000 litres d'air par jour et seulement 2 litres d'eau. Grâce à leur structure en fines alvéoles, nos poumons présentent une surface de contact avec l'air de 200 m², ce qui correspond à la superficie d'un court de tennis! Au moment de l'inspiration, les particules plus grandes que 10 microns sont retenues dans le nez ou la gorge, comme dans un filtre. Les plus fines se déposent au niveau de la trachée, des bronches ou atteignent même les alvéoles pulmonaires... pouvant ainsi passer dans le sang.

Impacts sur la santé

La pollution de l'air a donc un impact direct sur notre santé. Elle affecte non seulement les fonctions respiratoires et pulmonaires, mais génère aussi des problèmes cardiovasculaires ou des cancers.

Le «bon air» de la montagne

Près de 10'000 personnes, choisies au hasard dans 8 localités de Suisse, ont participé à l'étude SAPALDIA visant à examiner les liens entre la pollution atmosphérique et la santé. Les résultats de cette étude placent Montana en tête de classement pour la qualité de l'air. Les enfants de la région toussent moins que ceux des grandes villes.

La climatothérapie

Les vertus du «bon air» des montagnes sont connues de longue date. A la fin du 19^e siècle, alors que la tuberculose est une des causes principales de mortalité, la climatothérapie est en plein essor. Montana accueille ses premiers patients en 1898; à la fin des années 1940, on y compte près de 1200 lits pour curistes; c'est l'âge d'or des sanatoriums! De nos jours, deux établissements sont encore spécialisés en pneumologie: le Centre valaisan de pneumologie et la Clinique lucernoise d'altitude.



Les enfants et les personnes âgées sont les plus sensibles à la pollution

Air and health

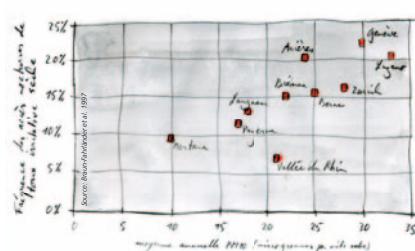
Every time we breathe in, very thin particles contained in the air are carried deep inside our lungs: they can even pass into our blood. Atmospheric pollution thus has a direct impact on our health. The SAPALDIA survey confirmed that the air quality in Crans-Montana was excellent. The virtues of the «clean mountain air» have been known for a long time: the first sanatorium opened up in Crans Montana at the end of the 19th century.

Aria e salute

Quando noi inspiriamo, le finissime particelle contenute nell'aria entrano profondamente nei nostri polmoni e possono anche passare nel sangue. L'inquinamento atmosferico ha quindi un impatto diretto sulla nostra salute. Lo studio SAPALDIA ha mostrato che la qualità dell'aria di Montana è eccellente. Le virtù dell'«aria buona» delle montagne sono conosciute da parecchio tempo; basti pensare che il primo sanatorium di Montana ha aperto le porte già alla fine del 19^o secolo.

Luft und Gesundheit

Beim Einatmen dringen die Feinpartikel, welche die Luft enthält, tief in unsere Lungen ein; sie können sogar ins Blut übertreten. So hat die Luftverschmutzung direkten Einfluss auf unsere Gesundheit. Die SAPALDIA-Studie hat gezeigt, dass die Luft in Montana von hervorragender Qualität und nur wenig mit Feinpartikeln belastet ist. Die Vorzüge der «guten Bergluft» sind seit langer Zeit bekannt, öffnete doch das erste Sanatorium in Montana seine Pforten bereits am Ende des 19. Jahrhunderts.



Fréquence des accès de toux irritative sèche chez les enfants en âge scolaire en fonction de la pollution de l'air 1992/93



Sanatorium populaire du Valais vers 1945



Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service de la protection de l'environnement

Departement für Verkehr, Bau und Umwelt
Dienststelle für Umweltschutz



www.beg.geol.ch



stefan-werthmueller.ch



Cure de soleil au sanatorium vers 1945

6. Ozone

Ozone mon ami

A environ 25 kilomètres de la surface de la Terre, dans la stratosphère, l'ozone (O_3) est indispensable à la vie sur notre planète. Fonctionnant comme de véritables «lunettes solaires», il retient une grande partie du rayonnement ultraviolet du soleil. Sans lui, nous serions tout simplement grillés!

Ozone mon ennemi

Près du sol par contre, dans l'air que nous respirons, l'ozone est un gaz irritant qui attaque les muqueuses et les voies respiratoires. Il ralentit aussi la croissance des plantes en perturbant le processus de photosynthèse. Ces dérèglements physiologiques entraînent une diminution du rendement agricole, estimé entre 5 et 15% selon les régions et le type de culture.

Rôle du soleil

Cet ozone dit troposphérique est un polluant secondaire, c'est-à-dire qu'il n'est pas émis directement. Il se forme par réaction chimique sous l'effet du rayonnement solaire, à partir d'oxydes d'azote (NO_x) et de composés organiques volatils (COV). En d'autres termes, pour obtenir de l'ozone, on mélange des gaz d'échappement, des vapeurs de solvants et du soleil. Il n'est dès lors pas surprenant que les pics de concentration d'ozone correspondent aux records de chaleur estivale!

L'ozone s'exporte

Les villes produisent la majeure partie des polluants responsables de la formation de l'ozone... et la campagne déguste! Les plus grandes concentrations d' O_3 sont en effet mesurées hors des centres urbains. Dans la région de Sion par exemple, la valeur admissible est dépassée environ 2 fois plus souvent en zone rurale qu'en ville. Dans certaines situations météorologiques, l'ozone, composant principal du smog estival, est transporté sur de longues distances et peut ainsi affecter de vastes régions.



Les COV ont une origine humaine (évaporation de solvants, raffinage) ou naturelle (émission par les plantes).



En été, les fortes concentrations d'ozone affectent l'organisme et diminuent la performance des sportifs.



L'ozone diminue le rendement agricole de 5 à 15%



Ozone

At an altitude of 25 km, the ozone layer protects us against harmful solar radiations. At ground level however, ozone attacks the respiratory tract and slows down plant growth. This low-altitude ozone –tropospheric ozone – forms on sunny days when nitrogen oxide molecules react with volatile organic compounds. As a consequence, ozone concentration peaks appear in summer during heat waves. The cities produce most of the pollutants responsible for the formation of low-altitude ozone, but the ozone itself accumulates mostly in the countryside.

Ozono

A 25 km dalla superficie della Terra, l'ozono ci protegge dall'irradiazione solare. A livello del suolo, invece, attacca le vie respiratorie e rallenta la crescita delle piante. Questo ozono detto troposferico si forma attraverso una reazione chimica a partire da ossidi d'azoto e da composti organici volatili sottoposti all'irradiazione solare. Le punte massime di concentrazione sono misurate d'estate, durante i periodi di gran caldo. Le città producono la maggior parte degli inquinanti responsabili della formazione dell'ozono, ma questo danneggia soprattutto le zone rurali.

Ozon

25 km von der Erdoberfläche entfernt liegt die Ozonschicht. Sie schützt uns vor der Sonnenstrahlung. An der Erdoberfläche hingegen greift Ozon unsere Atemwege an und verlangsamt das Wachstum der Pflanzen. Ozon in der Troposphäre entsteht durch chemische Reaktion von NO_x mit flüchtigen organischen Verbindungen unter Einfluss der Sonnenstrahlung. Die höchsten Konzentrationen werden während der grossen Sommerhitze gemessen. Die Schadstoffe, die zur Bildung von Ozon beitragen werden grösstenteils in den Städten produziert. Beeinflusst werden aber vor allem ländliche Regionen.



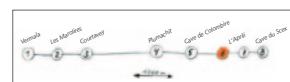
Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service de la protection de l'environnement
Department für Verkehr, Bau und Umwelt
Dienststelle für Umweltschutz



www.sentier-de-l-air.ch



CRANS MONTANA®
Ski & Golf
SWITZERLAND



7. Particules fines

PM10?

Ce sont des particules de composition chimique variable, mais de diamètre inférieur à 10 microns, c'est-à-dire 10 millièmes de millimètre. Ces particules fines se forment lors de combustions, mais aussi par frottement mécanique ou par transformation chimique de polluants dans l'atmosphère. Pour l'homme, c'est le plus nocif des polluants contenus dans l'air!

Macabre recette

Pour émettre 1 kg de particules fines et polluer 50'000'000 m³ d'air (soit un cube d'environ 400 m de côté), vous pouvez à choix brûler 100'000 kg de mazout dans une chaudière ou 30'000 kg d'ordures ménagères dans une usine d'incinération, rouler 5'000 km en camion ou encore brûler 50 kg de broussailles en plein air!

En Valais

La concentration de particules fines dépasse les valeurs limites dans l'ensemble de la plaine du Rhône. Plus de 60% de la population valaisanne est ainsi exposée à des concentrations excessives de PM10. En altitude, comme par exemple le long de ce sentier, l'air est en revanche d'excellente qualité.

Smog hivernal

En hiver, on observe parfois des situations sans vent durant plusieurs jours. L'air froid reste alors bloqué au niveau du sol avec les polluants qu'il contient. La concentration de ces substances augmente de jour en jour, tant que la situation météorologique ne change pas. Ce phénomène explique pourquoi les plus fortes concentrations de PM10 sont observées en saison froide dans les régions de basse altitude. Dans la plaine du Rhône, lorsque la pollution est ainsi prise au piège, elle trouble l'atmosphère et devient visible.

Particulates

Particulates, also known as PM10, are smaller than 10 microns and are very harmful to the human being. Burning 50 kg of scrub in the open emits as much particulates as a truck over 5,000 km or as 100,000 kg of domestic oil; 50,000,000 cubic meters of air will be affected! In Valais, PM10 concentrations are over the acceptable limit in the entire Rhône valley, especially in winter when the air is still. However, at higher altitudes, such as where you are standing now, the quality of the air is excellent.

Particelle fini

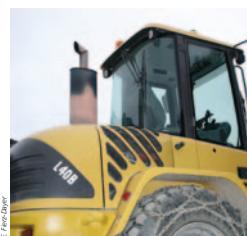
Inferiori a 10 microns, le particelle fini o PM10 sono molto nocive per l'uomo. Bruciare 50 kg di ramaglie all'aperto libera la stessa quantità di particelle fini di un camion che percorre 5'000 km oppure di 100'000 kg di nafta bruciati in una caldaia; il fumo prodotto inquina 50'000'000 m³ d'aria! In Vallese lungo tutta la pianura del Rodano la concentrazione di PM10 supera i valori limiti, soprattutto d'inverno, nelle situazioni senza vento. Per contro in altitudine, come qui, la qualità dell'aria è eccellente.

Feinpartikel

Feinpartikel (PM10) sind kleiner als 10 Mikrometer und sehr schädlich für uns Menschen. Das Verbrennen von 50 kg Buschwerk oder Häckselgut produziert gleich viele Feinpartikel wie eine 5000 km lange Lastwagenfahrt oder das Verbrennen von 100'000 kg Heizöl im Kessel. Es verschmutzt 50'000'000 m³ Luft! Im Wallis übersteigt die Konzentration an PM10 die Grenzwerte in der ganzen Rhoneebene (vor allem im Winter bei Wetterlagen ohne Wind). Hier oben hingegen ist die Luft von hervorragender Qualität.



Les feux en plein air émettent beaucoup de particules fines



Les véhicules diesel sans filtre à particules émettent des PM10, nocives pour la santé



Pollution «piégée» dans la plaine du Rhône.



Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service de la protection de l'environnement

Departement für Verkehr, Bau und Umwelt
Dienststelle für Umweltschutz



www.beg-geol.ch



stefan-werthmueller.ch



8. Préservons notre air!

La Terre ne nous appartient pas, elle nous est prêtée par nos enfants! Chacun peut agir pour préserver la qualité de l'air. Des gestes simples et un peu de bon sens peuvent faire des merveilles. Alors, pour que nos enfants héritent d'un air respirable, pensons-y!

- Je vais à pied ou à vélo à l'école.
- J'achète des produits locaux et de saison, ce qui réduit la pollution due aux transports.
- Ma nouvelle voiture est un modèle de classe énergétique A, équipée d'un filtre à particules.
- J'utilise les transports publics pour mes déplacements et en profite pour lire ou travailler.
- Dans ma tondeuse à gazon, je mets de l'essence spéciale «alkylée». Je l'utilise aussi pour mes autres machines de jardin et ma tronçonneuse. J'inspire ainsi beaucoup moins de polluants.
- Depuis que j'ai isolé ma maison et que je chauffe mon eau sanitaire à l'aide de panneaux solaires, je consomme beaucoup moins de combustible.
- Une voiture bien remplie vaut mieux que 4 voitures sans passager; je voyage donc avec des collègues de travail.
- J'amène les branches et les broussailles au centre de compostage et ne brûle rien en plein air.



 **Let's protect our air!**

We do not inherit the Earth from our ancestors; we borrow it from our children! Every one of us can act to preserve the quality of the air. Simple actions and a bit of common sense can do miracles. For example, we can use bicycles and public transport more often, we can buy local and seasonal products to reduce pollution due to transportation, and we can take our scrub to the local composting centre instead of burning it ourselves.

 **Preserviamo la nostra aria!**

La Terra non ci appartiene, ci è stata prestata dai nostri figli! Ciascuno può agire per preservare la qualità dell'aria. Gestì semplici e un po' di buon senso possono fare meraviglie. Possiamo pensare ad esempio di utilizzare una bicicletta e i trasporti pubblici per i nostri spostamenti, di acquistare prodotti locali e di stagione per ridurre l'inquinamento dovuto ai trasporti, oppure di consegnare le ramaglie ai centri di compostaggio per non bruciarli all'aperto.

 **Schützen wir unsere Luft!**

Die Erde gehört uns nicht, wir haben sie von unseren Kindern ausgeliehen! Jeder und jede kann etwas zur Erhaltung der Luftqualität beitragen. Gesunder Menschenverstand und einfache Massnahmen können Wunder bewirken. Benutzen wir den öffentlichen Verkehr oder das Velo und kaufen wir lokale Saisonprodukte. Das reduziert die Transportwege. Oder bringen wir Buschwerk und Häckselgut in die Sammelstellen und verbrennen nichts mehr im Freien.

