



Fondation Mohammed VI
pour la Protection de l'Environnement
*Mohammed VI Foundation
for Environmental Protection*



PROGRAMME DE COMPENSATION
VOLONTAIRE CARBONE
VOLUNTARY CARBON OFFSET PROGRAM



Rappels et Contexte

Grâce à l'effet de serre naturel, la température terrestre a été remarquablement constante, ne variant que de 1°C et permettant à la vie sur terre de se développer autour d'une température planétaire optimale de 15°C. Sans cet effet de serre, la température moyenne serait de -18°C et la terre serait inhabitable.

Mais l'avènement de l'époque industrielle et l'utilisation de sources d'énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz,...) a altéré l'équilibre naturel de l'atmosphère et a entraîné des émissions croissantes des gaz à effet de serre, en particulier, le dioxyde de carbone (CO₂), avec comme effet une augmentation de la température à la surface du globe entraînant le dérèglement du **climat** et, par voie de conséquences, des enchaînements dramatiques pour les hommes et l'écosystème tout entier.

La communauté mondiale, sous les auspices de Nations Unies, s'est engagée, lors des sommets de Rio en 1992 et de Kyoto en 1997, à réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) dont le CO₂, premier responsable de l'effet de serre. Ainsi est né au niveau des Etats signataires le **Marché de carbone réglementé**.

Cependant des initiatives locales sont vivement encouragées au niveau des administrations, des entreprises et des particuliers pour réduire de manière volontaire les émissions de GES.

L'ensemble de ces mesures constitue le **Marché de carbone volontaire**.

Compensation Volontaire Carbone au Maroc

Consciente des enjeux écologiques, économiques et sociaux et dans le cadre de son action permanente en faveur de la protection de l'environnement et du développement durable, **Son Altesse Royale la Princesse Lalla Hasnaa, Présidente de La Fondation Mohammed VI** pour la Protection de l'Environnement, a décidé de lancer, pour la première fois au Maroc, le **Programme de Compensation Volontaire Carbone** dont les objectifs sont les suivants :

Objectif Général

- Contribuer à la lutte contre la pollution atmosphérique sur le plan local et le réchauffement climatique global.

Objectifs Spécifiques

- Inciter les entreprises et institutions à réduire leurs émissions de CO₂ et à compenser celles irréductibles par la participation au financement de projets de réduction et de séquestration de GES;
- Sensibiliser les entreprises, les administrations et le public au problème de l'effet de serre et du dérèglement climatique ;
- Intégrer l'action de la Fondation dans une démarche de solidarité internationale de la lutte contre le changement climatique.

Description du Programme

La Compensation Volontaire Carbone est un mécanisme qui permet aux institutions, entreprises, et particuliers de **neutraliser, partiellement ou totalement**, les émissions



de CO2 liées à leurs activités (Déplacements par Avion ou voiture, habitat, bureau, etc.....) par une participation **financière, et dans un cadre de volontariat, à la réalisation de projets** d'économie d'énergie ou d'efficacité énergétique, d'énergie renouvelables ou de séquestration de carbone pour contribuer à la lutte contre le changement climatique .

Dans le cadre de **conventions**, Les partenaires de la Fondation s'engage à **compenser les émissions de CO2** liés aux déplacements de service par avion et/ou voiture de leur personnel et, en contrepartie, la Fondation Mohammed VI pour la Protection de l'Environnement s'engage à réaliser des projets respectueux de l'environnement.

Démarche de la Compensation en 3 étapes

1. Estimation des émissions de CO2 générées par les déplacements en voiture et par avion du personnel ;
2. Choix du projet réducteur de CO2 et calcul du coût de la compensation totale ou partielle des émissions de CO2.
3. Suivi du projet sur la base des rapports d'activités de la Fondation et via le site web www.fm6e.org .

Projets de Compensation Carbone proposés par la FM6E

- L'électrification d'écoles rurales par utilisation de l'énergie solaire (éclairage, chauffage, pompage de l'eau, etc....) dans le cadre du programme Eco Ecoles mené par la FM6E;

- La plantation de palmiers et d'arbres dans le cadre des programmes de reforestation, de sauvegarde et développement des palmeraies et oasis.
- La sensibilisation et l'éducation environnementale au travers de kits pédagogiques et didactiques.

Les projets réalisés dans le cadre du programme de compensation volontaire carbone ont un impact social, économique et environnemental :

Impact social

- L'amélioration des conditions de scolarité des enfants et de l'habitat des instituteurs dans les zones rurales par le déploiement des technologies propres de production d'électricité pour l'éclairage et l'utilisation d'appareils multi médias ;

Impact économique

- Le développement d'activités économiques grâce à la diffusion d'énergies renouvelables et la création de filière de production d'énergies propres ;
- Diminution des dépenses liées à la consommation d'énergie.

Impact environnemental

- La protection de l'environnement en général et du climat en particulier par la réduction de la pollution due aux émissions de GES et en particulier le CO2 ;



Réalisations 2009-2010

Electrification solaire d'écoles rurales

Equipped de 37 écoles rurales (soit 271 classes) et 34 logements d'instituteurs en panneaux solaires pour l'éclairage et le fonctionnement d'appareils électriques (PC, TV et réfrigération) dans le cadre des conventions de partenariat avec la Caisse de Dépôt et de Gestion, l'Office National de l'Electricité, l'Office National de l'Eau Potable, l'Office Chérifien des Phosphates et la Fondation Omnium Nord Africain.

Ces écoles sont réparties dans les provinces d'Ouarzazate (12), de Khénifra (9), d'Er-Rachidia (12) et de Marrakech (4).

Ce projet va permettre d'éviter l'émission d'environ 1150 tonnes de CO2.

Plantation de palmiers dattiers

- Plantation de 2200 palmiers dattiers dans le cadre de la convention de partenariat avec la la Fondation Caisse de Dépôt et de Gestion et l'Omnium Nord Africain sur le terrain domaniale, à proximité de la Palmeraie Nord-Ouest de Marrakech.

Ce projet permettra la séquestration d'environ 2640 tonnes CO2.

Information, Sensibilisation et éducation

- Conception et édition d'un guide et d'une affiche pédagogiques qui seront diffusés à 230 écoles du programme Eco Ecoles.

Plus d'informations :

1-Envoyer mail à : a.belhouji@fm6e.org; environnement@fm6e.org / 2-Visiter notre site web : www.fm6e.org
3-Calculer et compenser, en ligne, vos émissions de CO2 en utilisant notre calculateur CO2, disponible sur notre site web : www.fm6e.org

Partenaires de la Fondation

La Fondation Mohammed VI pour la Protection de l'Environnement pilote et coordonne le projet en partenariat avec des organismes publics, privés et la société civile aux niveaux national et international

Au niveau National

Les partenaires actuels de la Fondation du programme sont :

Le Ministère de l'Education Nationale, La Fondation de la Caisse de Dépôt et de Gestion, l'Office Chérifien des Phosphates, la Fondation Omnium Nord Africain, la Fondation des Banques Centrales Populaires, l'Office Nationale de l'Electricité, l'Office National de l'Eau Potable, l'Agence de Développement des Provinces de l'Oriental, l'Agence pour le Développement de l'Efficacité Energétique et des Energies Renouvelables et éventuellement des associations locales.

Au niveau International

La Fondation entretient, également, des relations de coopération avec des organismes internationaux dont on peut citer, entre autres,

- La Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique dont elle est membre avec statut d'observateur depuis 2009 ;
- L'Agence de l'Environnement et de Maîtrise de l'Energie (ADEME)- France ;
- La Fondation pour l'Education à l'Environnement (FEE) - Danemark
- La Fondation Albert II de Monaco.



Background

Thanks to the natural greenhouse effect, Earth's temperature has been remarkably constant, varying by only 1°C and allowing life on earth to grow around an optimum global temperature of 15°C. Without this greenhouse effect the average temperature would be -18 °C and Earth would be uninhabitable.

But the advent of the industrial age and the use of fossil energy sources (coal, oil, gas, etc.) has altered the natural balance of the atmosphere and resulted in increased emissions of greenhouse gases. In particular, carbon dioxide (CO₂), which increases the temperature at the earth's surface causing the disruption of the **climate** and, consequently, dramatic sequences for humans and the entire ecosystem.

The world community, under the auspices of the United Nations, committed during the Rio Summit in 1992 and Kyoto in 1997, to reduce Greenhouse Gas emissions (GHGs) including CO₂, primarily responsible for the greenhouse effect. Thus the Signatory States initiated the **regulated carbon market**.

However, local initiatives are highly encouraged among government, businesses and individuals in order to voluntarily reduce GHG emissions.

All of these measures comprise the **voluntary carbon market**.



Voluntary Carbon Offset in Morocco

Aware of the ecological, economic and social issues as part of its ongoing efforts for environmental protection and sustainable development, **Her Royal Highness Princess Lalla Hasnaa, President of the Mohammed VI Foundation for Environmental Protection**, has decided to launch the **Voluntary Carbon Offset Program** for the first time in Morocco, with the following objectives:

General Objective

- Mitigate local air pollution and global warming.

Specific Objectives

- Encourage companies and institutions to reduce their CO₂ emissions and offset irreducible emissions by participating in financing projects that reduce and sequester GHG;
- Educate businesses, institutions and the public about the problem of global warming and climate change;
- Integrate the Foundation's work in a process of international solidarity to mitigate climate change.

Program Description

Voluntary Carbon Offset is a mechanism for institutions, companies and individuals to offset CO₂ emissions associated with their activities (air or vehicle transportation, home, office, etc.) by **voluntarily providing financial participation to implement projects** for energy saving, energy efficiency, renewable energy, or carbon sequestration to help mitigate climate change.

As part of **agreements**, the Foundation partners commit to **offsetting the CO₂ emissions** associated with business air and/or car travel and, in return, the Mohammed VI Foundation for Environmental Protection undertakes to carry out environmentally friendly projects.



Carbon Offset Approach in 3 steps

1. Estimate CO2 emissions generated by employee car and air travel;
2. Choose the project to reduce CO2 and calculate the full or partial offset of CO2 emissions.
3. Monitor the project based on the Foundation activity reports and through the website www.fm6e.org.

Carbon Offset Projects proposed by FM6E

- Electrification of rural schools with solar energy (lighting, heating, water pumping, etc.) under the Eco Schools program conducted by FM6E;
- Plant palm trees in reforestation programs; preserve and develop palm groves and oases.
- Awareness and environmental education through teaching and learning kits.

Projects conducted within the voluntary carbon offset framework have social, economic and environmental impacts :

Social impact

- Improved children's schooling and housing for teachers in rural areas by deploying clean technologies to produce electricity for lighting and the use of multi media devices;

Economic impact

- Developed economic activities by disseminating renewable energy and creating a sector for clean energy production;
- Reduced spending on energy consumption.

Environmental impact

- Environmental and climate protection by reducing pollution from greenhouse gas emissions and particularly CO2;

2009-2010 Achievements

Solar energy of rural schools

- Equipment 37 rural schools (equal to 271 classrooms) and 34 units of teachers' housing in solar panels for lighting and operating electrical devices (PC, TV and refrigeration) as part of partnership agreements with the Caisse de Depot et de Gestion, National Office of Electricity, the National Office of Drinking Water, the Office Cherifien des Phosphate (OCP), and the Foundation Omnim Nord Africain (ONA).
- These schools are located within the provinces of Ouarzazate (12), Khenifra (9), Er-Rachidia (12) and Marrakesh (4).
- This project will help to prevent about 1,150 tons of CO2 emissions.

Planting date palms

- Plant 2,200 palm trees as part of the partnership agreement with the Foundation Caisse de Depot et de Gestion (CDG) and the Omnim Nord Africain (ONA) on public lands near the Northwest palm grove in Marrakesh.
- This project will sequester approximately 2,640 tons of CO2.

Information, awareness and education

- Design and publish a guide and an educational poster that will be distributed to 230 schools in the Eco Schools program.



Foundation Partners

Nationally

The Mohammed VI Foundation for Environmental Protection is managing and coordinating the project in partnership with public and private sectors and civil society both nationally and internationally.

The current Foundation program partners are:

The Ministry of National Education, Foundation of the Caisse de Depot et de Gestion, the Office Cherifien des Phosphates, Omnium Nord Africain Foundation, the Banques Centrales Populaires Foundation, the National Office of Electricity, the National Office of Drinking Water, the Oriental Development Agency, the Agency for the Development of Energy Efficiency and Renewable Energy, and local associations.

Internationally

The Foundation maintains cooperative relations with international organizations which include the:

- *United Nations Framework Convention on Climate Change, as a member with observer status since 2009;*
- *Agency for Environment and Energy Management (ADEME) - France;*

- *Foundation for Environmental Education (FEE) - Denmark*
- *Prince Albert II of Monaco Foundation.*



More information:

- 1 - Send mail to: a.belhouji@fm6e.org; environnement@fm6e.org
- 2 - Visit our website: www.fm6e.org
- 3 - Calculate and offset your CO2 emissions online using our CO2 calculator, available on our website: www.fm6e.org



شركاء المؤسسة :

تقوم مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة بالإشراف والتنسيق في إطار الشراكة مع المؤسسات العمومية والخاصة والمجتمع المدني على المستوى الوطني والدولي.

على المستوى الوطني

نورد أدناه أسفله لائحة بأسماء شركاء مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة :

وزارة التربية الوطنية، مؤسسة صندوق الإبداع والتدبير، المكتب الشريف للفوسفات، مؤسسة أومنيوم شمال افريقيا، مؤسسة البنوك المركزية الشعبية، المكتب الوطني للكهرباء، المكتب الوطني للماء الصالح للشرب، وكالة تنمية الأقاليم الشرقية، وكالة تنمية الطاقات المتجددة والفعالة والنجاعة الطاقة وكذا الجمعيات المحلية.

على المستوى الدولي :

ترتبط المؤسسة بعلاقات تعاون مع العديد من الهيئات والمؤسسات الدولية التي نذكر منها على سبيل المثال:

- ♦ الاتفاقية الإطار مع منظمة الأمم المتحدة حول التغييرات المناخية والتي تضطلع المؤسسة في إطارها بصفة ملاحظ وذلك منذ 2009.
- ♦ وكالة البيئة والتحكم الطاقوي (ADEME) - فرنسا.
- ♦ مؤسسة ألبير الثاني لموناكو.
- ♦ المؤسسة الدولية للتربية للبيئة

معلومات إضافية :

1. المرجو توجيه رسالة إلكترونية إلى:
a.belhouji@fm6e.org – environnement@fm6e.org
2. المرجو زيارة موقعنا www.fm6e.org
3. يمكن احتساب وتعويض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الخاصة بكم وذلك على الخط باستعمال عدادنا حاسوب CO2 المتوفر بموقعنا الإلكتروني www.fm6e.org





الإنجازات خلال سنة 2009-2010:

تزويد المدارس القروية بالكهرباء عن طريق الطاقة الشمسية:

♦ تزويد وتجهيز 37 مدرسة قروية (271 حجرة دراسية) و34 مسكنا خاصا بالمعلمين بألواح الطاقة الشمسية لغرض الإنارة وتشغيل التجهيزات الكهربائية (الحواسيب وأجهزة التلفاز والثلاجات) وذلك في إطار اتفاقيات شراكة بين صندوق الإيداع والتدبير والمكتب الوطني للكهرباء والمكتب الوطني للماء الصالح للشرب والمكتب الشريف للفوسفاط ومؤسسة أومنيوم شمال إفريقيا. وتتوزع هذه المدارس على أقاليم ورزازات (12) وخنيفرة (9) والراشيدية (12) ومراكش (4).

ويهدف هذا البرنامج إلى التقليل من انبعاث حوالي 1150 طن من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون.

غرس أشجار النخيل المنتج للتمور:

♦ غرس 2200 نخلة منتجة للتمر في إطار اتفاقية الشراكة مع مؤسسة صندوق الإيداع والتدبير و مؤسسة أومنيوم شمال إفريقيا على الأراضي المخزنية المحاذية لواحة الموجودة شمال-غرب مراكش.

وسيمكن هذا المشروع من مصادرة نحو 2900 طن من غاز ثاني أكسيد الكربون.

الإخبار والتحسيس والتربية:

♦ تصميم وإصدار دليل وإعلان بيداغوجيين سيتم تعميمهما على 230 مدرسة في إطار برنامج مدارس إيكولوجية.

♦ غرس النخيل والأشجار في إطار برنامج إعادة التشجير والمحافظة على واحات النخيل وتميبتها.

♦ التحسيس والتربية البيئية عبر اعتماد مجموعة من الأدوات التربوية والديداكتيكية.

إن المشاريع التي تتولى المؤسسة إنجازها في إطار برنامج التمويل الطوعي للكربون تتمخض عنها تأثيرات اجتماعية واقتصادية وبيئية:

التأثيرات الاجتماعية:

♦ تحسين شروط تدريس الأطفال والسكن بالنسبة للمدرسين في المناطق القروية عبر اعتماد تقنيات نظيفة لإنتاج الكهرباء الخاص بالإنارة واستعمال التجهيزات المعلوماتية.

التأثيرات الاقتصادية:

♦ تنمية النشاط الاقتصادي عبر تعميم ونشر استعمال الطاقات المتجددة وخلق فرع إنتاج الطاقات النظيفة؛
♦ التقليل من النفقات المرتبطة باستهلاك الطاقة.

التأثيرات البيئية:

♦ حماية البيئة بصفة عامة والمناخ بصفة خاصة عبر التقليل من التلوث الناتج عن انبعاثات غازات الدفيئة وخصوصا منها غاز ثاني أكسيد الكربون.



ببتقلات الخدمة عبر الطائرات أو السيارات الخاصة بمستخدميهم وفي المقابل تقوم مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة بإنجاز مشاريع تحترم البيئة.

مقاربة التعويض في ثلاث مراحل

1. تقييم انبعاثات غازات ثاني أكسيد الكربون التي يتسبب فيه تنقل المستخدمين باستعمال السيارة أو الطائرة.

2. اختيار المشروع المفضل لإنبعاثات ثاني أكسيد الكربون واحتساب تكلفة التعويض الكلي أو الجزئي لإنبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

3. متابعة المشروع على ضوء تقارير الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة وذلك عبر الموقع الرسمي للمؤسسة على العنوان التالي : www.fm6e.org

مشاريع تعويض الكربون المقترحة من طرف مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة :

◆ كهرة المدارس القروية عبر استعمال الطاقة الشمسية (الإنارة والتسخين وضخ المياه وغيرها ...) وذلك في إطار برنامج مدارس إيكولوجية التي تتولى تنفيذها مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة.

أكسيد الكربون والتعويض عن الغازات التي لا يمكن التقليل منها عبر المساهمة في تمويل مشاريع التقليل والاحتباس الحراري.

◆ تحسيس وتوعية المقاولات والإدارات وعموم الجمهور بمشكل غازات الدفيئة واختلال توازن المناخ.

◆ إدراج عمل ونشاط مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة ضمن مقاربة التضامن العالمي لمحاربة التغيرات المناخية.

وصف البرنامج

يعتبر برنامج التعويض الطوعي للكربون آلية تمكن المؤسسات والمقاولات والخواص من التحييد الجزئي أو الكلي لإنبعاثات غازات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بأنشطتها (سواء منها النقل الجوي أو البري، أو الاستعمال المنزلي أو في المكاتب وغيرها ...) عبر المشاركة المالية وفي إطار تطوعي في إنجاز مشاريع تهدف الاقتصاد في الطاقة أو الرفع من الفعالية الطاقية والطاقت المتجددة أو احتباس الكربون وذلك للمساهمة في محاربة التغيرات المناخية.

ويلتزم شركاء مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة، وفي إطار الاتفاقيات، بالتعويض عن انبعاثات غازات ثاني أكسيد الكربون المرتبط



تذكير والسياق العام

وهكذا ظهر إلى الوجود بين الدول الموقعة ما أصبح يعرف بسوق الكربون المقتن أو المنظم.

غير أن هذا لا يمنع من تشجيع العديد من المبادرات المحلية التي تقوم بها الإدارات والمقاولات والخواص للتقليل الإرادي لانبعاثات غازات الدفيئة.

التعويض الطوعي للكربون

قررت صاحبة السمو الملكي الأميرة الجليلة للا حسناء رئيس مؤسسة السادس لحماية البيئة، وعيا منها بالتحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية وفي إطار عملها الدؤوب وسعيها الحثيث للمحافظة على البيئة والتنمية المستدامة، أن تقوم لأول مرة في المغرب بإطلاق برنامج التعويض الطوعي للكربون والذي تتحد أهدافه كما يلي:

الهدف الأساسي

◆ المساهمة في محاربة تلوث الهواء على المستوى المحلي والإحترار العالمي.

الأهداف المحددة

◆ تشجيع المقاولات والمؤسسات على التقليل من انبعاث غازات ثاني

يعود الفضل في استقرار المناخ عموما وحرارة الجو على الخصوص الذي شهدته الكرة الأرضية منذ القدم إلى ما يعرف بتأثير الدفيئة. وقد مكن هذا الاستقرار الذي لا يتأرجح سوى بدرجة حرارية واحدة على العموم إلى الحفاظ على الحياة فوق كوكبنا وذلك بدرجة حرارة تقدر في المعدل بنحو 15 درجة حرارة مئوية. فبدون هذا التأثير الجيد للدفيئة، فإن معدل حرارة سيكون اقل من 18 درجة مئوية وهو ما سيجعل الحياة مستحيلة فوق الكوكب الأزرق.

غير أن التطور الذي شهده العالم مع الطفرة الصناعية والاستعمال المكثف للطاقات ذات المصادر العضوية (الفحم الحجري والنفط والغاز....)، قد أدى إلى اختلال هذا التوازن الطبيعي للمناخ وترتب عنه الانبعاث المتزايد لغازات الدفيئة وخاصة منها غاز ثاني أكسيد الكربون وهو ما ينتج عنه ارتفاع درجة حرارة الأرض وهو ما يؤثر سلبا على المناخ ويترتب عن ذلك توالي الكوارث الطبيعية التي تصيب الإنسان والنظام البيئي بأكمله.

ولقد التزمت الأسرة الدولية، تحت رعاية منظمة الأمم المتحدة، بمناسبة انعقاد قمة الأرض خلال دورة ريو دي جانيرو بالبرازيل سنة 1992 ودورة كيوتو باليابان سنة 1997 بتقليل انبعاثات غازات الدفيئة ومنها غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعتبر السبب الرئيسي في التأثير على الدفيئة.



fm6e
مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة



برنامج التوعية
الطوعية عن الكربون