

# RALLYE AICHA DES GAZELLES DU MAROC

## 20ème édition



## LE BILAN



## ENVIRONNEMENTAL



LA DÉMARCHE



ENVIRONNEMENTALE



# PRESENTATION



Depuis toujours, le **Rallye Aïcha des Gazelles du Maroc** a été soucieux de son environnement proche : gestion de ses déchets, lieux de bivouacs laissés propres, et parcours loin des zones de vie des populations locales pour ne pas occasionner de gêne.

Depuis 2007 l'organisateur – **MAIENGA** – a renforcé sa politique de prévention et s'est attaché à un certain nombre d'actions : charte environnementale remise aux participantes et aux organisateurs, consignes de tri des déchets renforcées, bilan environnemental affiché sur son site internet, compensation des émissions de CO<sup>2</sup> auprès d'ACTION CARBONE, ...

En 2010 - dans une logique d'amélioration permanente - **MAIENGA** a décidé d'aller plus loin et d'intégrer systématiquement l'environnement dans son management et ses actions. Pour cela, elle a mis en place un **SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL**, qui lui permet de mieux identifier l'impact environnemental de sa société et du **Rallye Aïcha des Gazelles du Maroc**, de renforcer la prévention et la protection de l'environnement, de mettre en place des process, d'instaurer une traçabilité des actions et d'améliorer chaque année le système.

**MAIENGA et le Rallye Aïcha des Gazelles du Maroc sont respectivement la première société organisatrice d'évènements et le premier Rallye à s'inscrire dans une démarche environnementale reconnue au niveau mondial.**

Une certification **ISO 14001** a couronné cette démarche en mai 2010.

**Mais cette démarche ne peut se faire sans l'adhésion de tous. Et depuis 3 ans, les personnes présentes sur le Rallye se sont impliquées dans cette dynamique. C'est ce qui en a fait son succès !**

**Pour l'édition 2010, nous avons pu compter sur l'engagement et le soutien de l'ensemble des acteurs présents : participantes, journalistes, partenaires, organisateurs, sous-traitants...**

**Nous avons pu constater que les valeurs prônées sont importantes et réelles à leurs yeux et nous les remercions.**

**La norme ISO 14001** constitue un cadre définissant des règles d'intégration des préoccupations environnementales dans les activités de l'organisme afin de maîtriser les impacts sur l'environnement et ainsi concilier les impératifs de fonctionnement de l'organisme et de respect de l'environnement. Il s'agit d'une norme internationale définie par l'organisation mondiale de normalisation (ISO - le terme ISO signifiant International Standard Organisation) qui est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation regroupant environ 140 pays.

Le respect de ses exigences nécessite de mettre en place un système de management environnemental qui doit permettre :

- de **mieux connaître les impacts environnementaux** générés par les activités de l'organisme,
- de **garantir le respect de la réglementation** et d'être à même d'anticiper sur les évolutions à venir de cette dernière,
- d'être en mesure d'**améliorer les pratiques dans une logique de progrès continu** dans le sens d'une réduction des impacts environnementaux.

Le système de management environnemental participe directement à une inscription des activités de l'entreprise dans une logique de développement durable.

La certification selon la norme ISO 14 001 d'un système de management environnemental est obtenue à l'issue d'un audit effectué par un **organisme agréé indépendant**. Le maintien ultérieur de la certification est subordonné à la vérification régulière (annuelle) de la conformité du système avec la norme et au renouvellement (tous les 3 ans) de la certification par un organisme indépendant.

# RESPONSABILITE SOCIETALE ET ENVIRONNEMENTALE



Au delà de l'environnement, MAIENGA œuvre pour le respect sociétal. En 2009, l'entreprise a donc mis en place un « comité d'éthique » présidé par Mme Christine Lagarde.

Retrouvez la Charte de « **Responsabilité Sociétale et Environnementale** » complète sur le site internet du Rallye [www.rallyeaichadesgazelles.com](http://www.rallyeaichadesgazelles.com) et un extrait ci-dessous.

## Les engagements de MAIENGA (extraits de la charte RSE Maïenga)

### Respecter la légalité

L'entreprise respecte les lois et règlements en vigueur dans tous les pays où elle exerce ses activités, notamment en matière de sécurité et d'environnement.

### Respecter ses salariés et l'ensemble des acteurs

L'entreprise assure la sécurité et la santé de ses collaborateurs et de l'ensemble des acteurs présents à ses côtés.

### Respecter et protéger l'environnement

L'entreprise contribue à préserver les ressources naturelles.

Elle lutte contre le changement climatique :

En maîtrisant et réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

En finançant des projets de reforestation ou d'énergies renouvelables par la compensation intégrale des émissions des organisateurs et des concurrents sur le périmètre de ses événements.

Elle réduit le volume des déchets produits, et améliore le tri et le recyclage de ces déchets.

Elle développe l'utilisation de produits, d'équipements et de consommables plus respectueux de l'homme et de l'environnement.

Elle prévient tout risque de pollution accidentelle.

Elle limite les nuisances aux populations locales, par un choix responsable des tracés et des lieux de bivouac.

Enfin, par l'innovation, la recherche et le développement, elle met en place des solutions environnementales, économiques et sociales innovantes.

### Communiquer et fédérer

L'entreprise sensibilise, les populations concernées par ses activités, aux enjeux environnementaux et à l'adaptation des comportements qui doit en découler.

Elle encourage ses partenaires, sous-traitants et fournisseurs, à adhérer à ses valeurs et à apporter leur contribution à ses engagements en matière de développement durable.

### Respecter les valeurs éthiques du sport

Partager et offrir les moyens de se développer

# ENGAGEMENT DE BONNE CONDUITE ENVIRONNEMENTALE



**Le Rallye Aïcha des Gazelles du Maroc met en place un « Engagement de bonne conduite environnementale » destiné à tous les acteurs présents sur l'événement : Gazelles, Organisateurs, journalistes... Chacun doit y adhérer en respectant cet engagement.**

## **Je m'engage :**

### **1/ A suivre les consignes de tri des déchets et je ne jette pas de déchets dans la nature :**

A ce titre un dispositif de collecte de déchets est en place sur les bivouacs. Les consignes de tri vous sont fournis dans ce document. Depuis toujours, le Rallye ramasse et traite tous les déchets engendrés par la caravane. Vous devez en faire de même.

### **2/ A consommer de façon raisonnable :**

**La nourriture** : Sur le bivouac, une nourriture abondante est à votre disposition. Mangez à votre faim – ne remplissez pas des assiettes que vous ne pourrez finir.

**L'eau** : Des douches sont à votre disposition sur le bivouac. Merci de réduire leur durée afin d'économiser cette denrée rare. Toute bouteille d'eau minérale entamée doit impérativement être terminée avant d'être jetée.

### **3/ A utiliser des produits respectueux de l'environnement :**

Pour la toilette, j'utilise des produits biodégradables – pour la lessive, des produits sans phosphates. Nous vous recommandons l'utilisation de produits écolabellisés : voir document en annexe.

### **4/ A minimiser le poids de mes bagages :**

Une voiture moins lourde pollue moins.



### **5/ A pratiquer l'éco-conduite**

Le Rallye ne prenant pas en compte la vitesse dans son classement, il ne sert à rien de rouler vite.

Je respecte les limitations de vitesse si je traverse un village (40KM/heure). Une vitesse réduite adoptée pour toute la durée du Rallye limitera les risques d'accident, et polluera moins. <http://greenwatchers.wordpress.com/2009/11/28/etes-vous-un-ecoconducteur/>

Je n'utilise pas la climatisation dans ma voiture

### **6/ A respecter la faune et la flore:**

Je ne ramasse pas les fossiles, je fais attention aux animaux et je respecte la nature qui m'entoure.

Dans mes bagages, je ne ramène pas d'animaux.

**Avec l'engagement de ses partenaires, de ses participantes et de ses organisateurs, le Rallye Aïcha des Gazelles a pour objectif d'obtenir un label « rallye propre » à moyen terme et être valeur d'exemple en matière d'épreuve sportive automobile.**

LE BILAN



ENVIRONNEMENTAL



# L'ANALYSE DES IMPACTS



Afin de décliner son engagement, le **Rallye Aïcha des Gazelles du Maroc** a identifié l'ensemble de ses impacts sur l'environnement.

Un extrait vous est présenté ci-dessous. Il liste les impacts les plus significatifs ainsi que les réponses proposées sur les plans Humain, Organisationnel ou Technique.

ACTIVITES	ASPECT	IMPACT	DESCRIPTION	MESURES DE PREVENTION (Humain / Organisationnel / Technique)	ACTIONS D'AMELIORATION (Humain / Organisationnel / Technique)
Transport des personnes	Consommation de carburant	Émissions de GES		(O) Compensation des émissions sur un périmètre défini : l'épreuve.	(H) Sensibilisation des parties prenantes externes (O) Optimisation des modes de transport gérés
Déplacement sportif (personnes)	Consommation de carburant	Émissions de GES		(O) Compensation des émissions sur un périmètre défini : l'épreuve. (O) Trophée énergétique Total	(H) Sensibilisation des parties prenantes externes (O) Optimisation des modes de transport gérés (O) Prendre en compte le niveau d'émission des véhicules dans le trophée énergétique (O) Intégrer des véhicules alternatifs (T) Utilisation de biocarburants
Éclairage bivouac	Consommation de carburant	Émissions de GES	Production électrique par groupe électrogène – Fuite de carburant ou explosion du groupe du groupe	(H) Sensibilisation éco-geste (H) Électricien dédié qui surveille l'installation et mécaniciens sur place pour réparer. (O) Compensation des émissions sur un périmètre défini : l'épreuve.	(H) Renforcer le sensibilisation Formation aux situations d'urgence – application de ces consignes. (O) Affichage de la fiche réflexe Incendie et du plan risques bivouac (O) Mesurer la consommation (T) Surveillance régulière et entretien des matériels.
Déplacement logistique (matériel et personnel)	Consommation de carburant	Émissions de GES		(O) Compensation des émissions sur un périmètre défini : l'épreuve.	(H) Sensibilisation des parties prenantes externes (écoconduite) (O) Organiser le regroupement des déplacements (navette, affichage) (T) Utilisation de biocarburants
Fret avant et/ou après l'évènement	Consommation de carburant	Émissions de GES		(O) Utilisation des ressources locales si possible	(O) Privilégier le bateau (O) Étendre le périmètre des ressources locales (par exemple pour les rations repas)
Sanitaires mobiles	Consommation de gaz	Émissions de GES Épuisement ressource	Production d'eau chaude sanitaire. Bouteilles Butane/Propane	(H) Surveillance du bon fonctionnement des installations (O) Affichage de panneaux d'information éco-gestes.	(H) Surveillance et entretien (T) Solaire thermique (T) Constructions de nouveaux blocs WC/douches avec amélioration de la performance. (T) Installation d'appareils économiseurs d'eau

Gestion des déchets	Traitement des déchets banals	Mise en décharge	Gestion des déchets par une équipe externe appartenant à SITA Maroc	(H) Sensibilisation au tri sélectif (O) Retraitement des poubelles en cas de mauvais tri (T) Mise en place de poubelles adaptées et de visuels indiquant les bonnes poubelles selon les déchets.	(O) Valorisation des autres déchets : cannettes, verre, plastique, ... (O) Connaissance des acteurs locaux (privés, publics, associations) (T) Compactage sur place des cannettes et bouteilles plastiques (O) Traitement des DAS au Maroc
Médicalisation de l'événement Caravane médicale	Production de déchets dangereux	Élimination selon la filière adaptée	DASRI	(H) Formation DAS (O) Tri et collecte DAS	
Restauration/ Traiteur	Production de déchets banals Incendie/Explosion	Mise en décharge		(H) Formation aux consignes de tri et application de ces consignes. Retraitement des poubelles après vérification visuelle.	(H) Renforcer le sensibilisation (O) Retraiter systématiquement les poubelles (O) Surveillance (T) Affichage des consignes de tri et des produits dangereux.
Restauration/ Traiteur  Espace mécanique	Incendie/Explosion	Pollution de l'air	Fuite de gaz, points chauds (huiles, renversement réchauds,...)  Départs de feux (arc électrique, étincelles, chalumeaux,...), incendie dans un véhicule		(H) Formation aux situations d'urgence – application de ces consignes. (O) Affichage de la fiche réflexe Incendie et du plan risques bivouac (T) Mise en place d'extincteurs
Espace mécanique	Production de déchets dangereux	Élimination selon la filière adaptée		(H) Identification des produits dangereux, formation à l'utilisation de ces produits et à leur tri sélectif. (O) Récupération des huiles usagées, tri des autres déchets dangereux (colle, décapants, solvants,...) (T) Bâches de protection	
Hélicoptère	Incendie/Explosion	Pollution de l'air	Incendie hélicoptère	(O) Respect des règles de sécurité du transport aérien et lors du remplissage des réservoirs.	(H) Formation aux situations d'urgence – application de ces consignes. (O) Affichage de la fiche réflexe déversement. (T) Mise en place de bâches au sol et d'extincteurs. (T) Mise en place de bacs de rétention ou de bâches aux endroits potentiels de déversement de produits dangereux.

GES Gaz a Effet de Serre  
DAS Déchets d'Activité de Soins  
DASRI Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux

# LE PROGRAMME



Cette analyse terminée, le **Rallye Aïcha des Gazelles du Maroc** a défini plusieurs grand axes de travail. Le programme ci-dessous reprend les axes prioritaires de cette politique environnementale.

**Ce programme reprend les axes prioritaires de notre politique environnementale.**

## **AXE 1 : Respecter les réglementations locales applicables en matière d'environnement**

Connaître les réglementations applicables	Tenir à jour une liste des exigences applicables	Vérifier la conformité à ces exigences
---	--	--

## **AXE 2 : Maîtriser et réduire les émissions de gaz à effet de serre de tous les acteurs de nos événements**

Inciter les acteurs à utiliser des moyens de transport et des équipements moins polluants	Calculer l'impact carbone de l'évènement	Réduire la consommation d'énergie fossile
---	--	---

## **AXE 3 : Soutenir des projets de reforestation ou d'énergies renouvelables par la compensation intégrale des émissions de CO2**

Inciter les acteurs externes à compenser leurs propres émissions	Compenser les émissions sur le périmètre de l'organisateur
--	--

## **AXE 4 : Réduire le volume des déchets produits**

Utiliser de la vaisselle recyclable ou biodégradable	Réduire les déchets à la source	Réduire les déchets de bouteilles plastiques
--	---------------------------------	--

## **AXE 5 : Améliorer le tri et le recyclage de nos déchets**

Trier les déchets d'activité de soins (DAS)	Suivre les filières d'élimination des déchets	Améliorer le tri à la source
---	---	------------------------------

## **AXE 6 : Développer l'utilisation de produits, équipements et consommables plus respectueux de l'homme et l'environnement**

Promouvoir les produits locaux et/ou labellisés bio/équitable	Promouvoir les consommables papier en papier recyclé	Remplacer les ampoules filament par des ampoules basse-consommation.
---	--	--

## **AXE 7 : Prévenir tout risque de pollution accidentelle**

Prévenir le risque d'incendie/explosion	Prévenir le risque de déversement accidentel de produits dangereux
---	--

## **AXE 8 : Limiter les nuisances aux populations locales, par un choix responsable des tracés et des lieux de bivouac.**

Respecter une distance minimale dans le tracé du parcours	Veiller au respect des populations locales par les participants
---	---

## **AXE 9 : Limiter les prélèvements d'eau dans les ressources locales et limiter l'impact sur l'environnement lors des rejets**

Limiter les prélèvements d'eau dans les ressources locales	Limiter l'impact sur l'environnement lors des rejets d'eaux usées.
--	--

# LES ACTIONS CONCRÈTES



Afin de décliner son engagement, le **Rallye Aïcha des Gazelles du Maroc** met en place un certain nombre d'actions.

## Pour exemple, le Rallye Aïcha des Gazelles du Maroc :

- \* travaille en partenariat avec SITA MAROC (groupe SUEZ) sur le tri, la collecte, et l'élimination ou le recyclage de tous les déchets engendrés par l'évènement,
- \* réduit son impact sur l'eau : les sanitaires sont équipés d'économiseurs d'eau, tous les produits sanitaires utilisés sont biodégradables ou a faible impact sur l'environnement, ...
- \* réduit ses déchets à la source : 70% de la vaisselle jetable est biodégradable (compostable),
- \* utilise des produits plus respectueux : papiers recyclés, produits mécaniques sans solvants,
- \* limite son impact sur les ressources naturelles en compensant l'ensemble des émissions CO<sup>2</sup> des participantes et organisateurs durant l'épreuve (de la 1ère étape à la dernière étape du Rallye) auprès de l'association de Yann Arthus Bertrand : **Action carbone**,
- \* sensibilise l'ensemble des acteurs présents à l'éco-conduite – un challenge éco-conduite a été mis en place avec notre partenaire LOGICA,
- \* incite les participantes, et autres acteurs (journalistes, personnes venant sur les formules voyages mises en place en fin d'évènement....) à compenser leurs autres émissions de CO<sup>2</sup> auprès de l'association **Action carbone**,

Retrouvez le **Rallye Aïcha des Gazelles du Maroc** dans les entreprises engagées sur : [www.actioncarbone.org](http://www.actioncarbone.org)

Retrouvez le certificat de compensation du Rallye sur le site internet [www.rallyeaichadesgazelles.com](http://www.rallyeaichadesgazelles.com)

**La vitesse n'étant pas un critère de classement du Rallye, les émissions de CO<sup>2</sup> restent limitées par rapport aux rallyes classiques.**

# LES ACTIONS PAR SECTEUR



## AIR-ENERGIE

Les principaux impacts en matière d'émissions dans l'atmosphère proviennent des émissions atmosphériques issues de la combustion de combustibles fossiles par les véhicules : équipages engagés, assistance, autres véhicules (accompagnants, transferts, visites...) et par l'hélicoptère d'assistance médicale ou les équipements (groupes électrogènes, butane/propane pour la cuisine).

L'examen des pratiques sur le terrain a bien confirmé que les autres émissions atmosphériques (poussières, odeurs, substances affectant la couche d'ozone) sont très limitées et non persistantes (bivouacs localisés à distance des villages, hors des zones urbaines ou cultivées). Elles n'ont donc pas été considérées comme impactantes pour le milieu environnant.

Le système de climatisation est uniquement utilisé pour préserver les denrées alimentaires et les équipements informatiques et vidéo.

Les groupes de froids sont entretenus de manière à ne générer aucune fuite de liquide frigorigène.

Aucune manipulation susceptible de produire un dégagement n'est effectuée sur place.

Une forte sensibilisation en amont et pendant l'évènement est réalisé auprès des équipages pour ne pas enclencher le système de climatisation.

## Emissions CO<sup>2</sup>

Bien que diverses émissions atmosphériques soient générées, seul le CO<sup>2</sup> a - dans un premier temps - été retenu comme indicateur principal. Les autres gaz émis (par exemple NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>) n'ont pas été explicitement quantifiés dans cette première approche.

Les émissions de CO<sub>2</sub> ont été calculées sur la base des quantités et types totaux de combustibles fossiles utilisés sur un périmètre défini : « le rallye » (période allant du prologue à la fin de la dernière étape), en utilisant des facteurs d'émissions publiés (méthode du bilan carbone de l'Agence de Développement Et de Maitrise de l'Energie française).

A ce stade, seules les émissions "directes" liées au déroulement du Rallye sur le terrain ont été prises en compte. Il aurait été trop complexe et imprécis d'évaluer les émissions indirectes, par ailleurs déjà comptabilisées par leurs émetteurs pour certaines d'entre elles (transports avant rallye, voyage pour la remise des prix, etc.). Les émissions calculées correspondent donc à l'ensemble des émissions de CO<sup>2</sup> (cuisines, chauffage des douches, carburant des véhicules en compétition (concurrentes), organisation (bivouacs, transferts, etc.), soutien (hélicoptère) et des équipements (groupes électrogènes, etc.). Les émissions liées aux consommations de gaz ont été incluses dans les calculs d'émissions.

Les émissions évitées ont été quantifiées (aluminium, verre, cartons, plastiques... recyclés – déchets alimentaires recyclés en nourriture pour animaux).

Aucun Biocarburant n'est utilisé, le Maroc n'étant pas producteur de ce type de carburant.

Le tableau et le graphique ci-après indiquent les émissions de CO<sup>2</sup> (en tonnes) pour les deux dernières années selon les types de carburants et montre l'évolution des ratios d'émissions.

Quantité de CO2 émise pendant le rallye		2010	
Type d'énergie	en Litre	soit	
supercarburant	6 579	17 962 kg de CO2	
gazole	65 970	155 854 kg de CO2	
GPL	0	0 kg de CO2	
Gaz naturel	424	599 kg de CO2	
Kérosène	5 100	13 284 kg de CO2	
<b>TOTAL :</b>		<b>187 699 kg de CO2</b>	

Quantité de CO2 évitées à partir des quantités de déchets valorisés

Type de déchet	Emissions évitées kg CO2
Acier	0
Aluminium	1 688
Papier / Carton	169
Plastiques (HDPE)	0
Plastiques (PET)	1 206
Verre	167
Déchets alimentaires donnés aux animaux	9 510
<b>TOTAL :</b>	
<b>12 740 kg de CO2</b>	

Total CO<sup>2</sup> émis moins évité **2010**

**TOTAL :** **174 959 kg de CO2**

Quantité de CO2 émise pendant le rallye		2009	
Type d'énergie	en Litre	soit	
supercarburant	6 722	18 352 kg de CO2	
gazole	64 716	152 892 kg de CO2	
GPL	0	0 kg de CO2	
Gaz naturel	530	749 kg de CO2	
Kérosène	6 000	15 629 kg de CO2	
<b>TOTAL :</b>		<b>187 622 kg de CO2</b>	

Quantité de CO2 évitées à partir des quantités de déchets valorisés

Type de déchet	Emissions évitées kg CO2
Acier	0
Aluminium	1 540
Papier / Carton	195
Plastiques (HDPE)	0
Plastiques (PET)	1 296
Verre	190
Déchets alimentaires donnés aux animaux	7 900
<b>TOTAL :</b>	
<b>11 121 kg de CO2</b>	

Total CO<sup>2</sup> émis moins évité **2009**

**TOTAL :** **176 501 kg de CO2**

En 2010, le rallye comptait sensiblement le même nombre d'équipages qu'en 2009, mais un total de 570 personnes au lieu de 550. Les effectifs « organisation » se sont en effet renforcés entre les deux éditions. Le rallye comptait donc 218 concurrentes et 352 organisateurs et journalistes en 2010.

Malgré cette légère augmentation d'effectifs, le tableau ci-dessus montre des émissions de CO<sup>2</sup> globales en baisse entre 2009 et 2010. Cette baisse porte essentiellement sur les postes où la politique environnementale mise en place a pu avoir un impact (le gaz utilisé en cuisine et dans les douches, les emballages...). Il est à noter que la vaisselle compostable explique une quantité supérieure de déchets alimentaires.

Par effet de levier, les déchets mis en décharge ont donc diminué de façon conséquente.

Un effort important reste à faire sur la consommation des véhicules, mais cette variable est aujourd'hui peu dépendante du rallye et devrait suivre – dans le futur – l'évolution des technologies moteur.

Une compensation carbone est réalisée auprès de l'association de Yann Arthus Bertrand : [actioncarbone.org](http://actioncarbone.org)

La compensation du Rallye Aïcha des Gazelles permet de financer le projet "Recyclage des ordures ménagères et fabrication d'un compost à usage agricole" à Madagascar.

Plus de détails sur <http://www.rallyeaichadesgazelles.com/uploads/files/pdf/fiche-madagascar.pdf>

## ÉLECTRICITÉ-ÉCLAIRAGE



Toutes les ampoules d'éclairage ont été remplacées par des ampoules basse consommation, ce qui - à niveau de confort et de sécurité égal - a contribué à limiter les besoins en énergie électrique, et réduit la puissance des groupes électrogènes nécessaires (donc leur consommation, et donc également les émissions de CO<sup>2</sup> associées). La puissance des ampoules étant également plu faible que les ampoules à incandescence (25W contre 40W), la démarche a permis de réduire de 75% environ l'éclairage des zones "de vie" (réfectoire, tente détente, etc...).

L'expérience d'utilisation de panneaux solaires effectuée en 2007 n'a pas été reconduite compte tenu des difficultés techniques associées à sa mise en œuvre pour une très faible économie d'énergie en découlant. En effet, pour l'instant trop peu de gains sont générés par l'utilisation des panneaux. Cette démarche n'a pas été retenue aujourd'hui car si elle était mise en place, le CO<sup>2</sup> émis par le camion transportant ces panneaux serait plus important que le bénéfice engendré. Faire ce type d'opération s'apparenterait à du « GREEN WASHING » ou « lavage vert » en français : opération qui consiste à faire croire que l'on est sensible à l'écologie par des artifices. Et le rallye refuse de rentrer dans cette logique. Cependant, l'idée de produire l'électricité du bivouac par des énergies renouvelables reste toujours d'actualité dès lors que les évolutions d'équipements techniques permettront une utilisation suffisamment rentable (plus de CO<sup>2</sup> économisé que consommé pour le mettre en place).

Deux groupes électrogènes de 85 et 42 kW/h sont utilisés pour le bivouac et la zone mécanique, soit une réduction des capacités par rapport à 2007 (95 et 65 kW/h) un groupe additionnel de 4 kW/h a été utilisé ponctuellement en fonction des besoins pour limiter le fonctionnement des gros groupes et par là les émissions de CO<sup>2</sup>.

Les émissions de CO<sub>2</sub> de ces groupes ont été intégrées dans les consommations de carburant.





## Consommation d'eau

Deux types d'eau sont utilisés sur le Rallye : de l'eau potable pour la boisson et la cuisine, et de l'eau non potable pour les autres usages (sanitaires, nettoyage, etc...).

Il n'est procédé à aucun prélèvement direct d'eau dans les ressources naturelles locales fragiles. L'eau non potable provient de ressources locales mais abondantes. Elle est acheminée sur le rallye par des prestataires locaux par camion-citernes (trois citernes – soit 34 tonnes au total).

L'eau potable est utilisée sous forme d'eau minérale en bouteilles (1.5l). Elle est achetée au Maroc et acheminée par camion sur le rallye par des prestataires locaux sous forme de bouteilles plastiques. Pour contrôler et minimiser la consommation, les bouteilles ne sont pas en libre service, mais stockées dans un camion et distribuées au fur et à mesure des besoins. L'option citerne et gourde métallique n'a pas été retenue pour le moment pour des raisons de protection sanitaire (difficulté de préserver une eau en citerne d'une contamination microbienne), mais reste à l'étude.

Des consignes d'économies sont données à l'ensemble des participantes au Rallye et systématiquement rappelées (briefing, affichage dans les sanitaires et restaurants par ex.).

Consommation d'eau non potable en 2010 : 39 tonnes d'eau par jour – soit une moyenne de 68 litres par jour et par personne incluant le traiteur (4 tonnes par jour), les douches, les toilettes, l'eau en jerricans obligatoire dans chaque véhicule concurrent.

Il existe un réel axe d'amélioration sur ce poste. Des solutions sont à l'étude pour l'édition prochaine (limiter les pertes en améliorant la qualité des équipements, toilettes sèches, limiteurs de débit pour les douches, WC avec chasse à économie d'eau...).

## Rejets d'eaux usées

Les eaux usées proviennent des sanitaires, de la cuisine et du nettoyage. Les rejets d'eaux usées ne peuvent pas être facilement quantifiés mais ils sont directement liés à la consommation d'eau non potable. La nature et la quantité des rejets ne justifient pas, à l'heure actuelle, l'utilisation de systèmes de traitement ou de filtration complémentaire par ailleurs peu pratiques.

Les bivouacs sont installés à distance raisonnable des villages, et l'absence de points sensibles est confirmée avec les autorités et populations locales (absence de puits ou de zones de captage à proximité...).

Les rejets des eaux usées sont canalisés/recueillis et rejetés dans des décaissements à proximité des bivouacs. Les rejets contiennent soit des matières organiques, soit des produits essentiellement biodégradables, pour ne pas entraîner de pollution résiduelle du milieu. Il a été explicitement demandé aux candidates et visiteurs de n'utiliser que des produits le plus naturels possibles (savon de Marseille, lessives sans phosphates...). Les produits utilisés sont des produits domestiques standards (eau de javel, produit vaisselle normalement biodégradable). Aucun nettoyant industriel relevant d'une FDS (Fiche de Données de Sécurité) n'est utilisé. Des activateurs naturels de fosses sceptiques sont additionnés aux rejets afin d'accélérer la dégradation aérobie. Les zones de déversement sont recouvertes au départ du bivouac pour faciliter la dégradation anaérobie en limitant les odeurs. La disparition des traces dans le milieu environnant est extrêmement rapide.

Compte tenu des retours d'expérience, un suivi plus précis et systématique des fuites et surconsommations sera mis en place (par exemple inspections pour détecter les dysfonctionnements des chasses d'eau, chasse aux fuites, etc.).

## DECHETS



Cette année, une collecte sélective plus poussée des déchets a été mise en place, avec 70 conteneurs spécialisés placés aux endroits critiques (arrivée, restaurant, espace mécanique, espace médical...).

Les déchets les plus dangereux - qui pourraient poser un problème environnemental s'ils étaient abandonnés en l'état (huiles usagées, pneus, piles et batteries, etc.) - sont séparés et sont ramenés pour être traités dans des filières adaptées. Les filières locales de recyclage/récupération ont été identifiées et sont privilégiées (ferraille, pièces mécaniques, bouteilles plastiques, emballages métalliques...). Les pneumatiques sont confiés à un artisan local qui les recycle en semelles de chaussures. Les déchets sont ainsi valorisés tout en faisant fonctionner l'économie locale. Les déchets d'activités de soins (déchets dangereux) sont confiés à un centre spécialisé et traités à l'ozone ou brûlés.

Tout déchet est traité en priorité localement. Si aucune filière locale satisfaisante n'existe, ils sont alors rapportés en France pour élimination finale (huiles usées par ex.).

Les déchets alimentaires ont fait l'objet d'un tri plutôt satisfaisant, notamment à la source lors de la préparation des repas. Ces déchets sont remis aux villages voisins pour nourrir les animaux. Ils représentent 47% du total des déchets émis.

Tous ces déchets font l'objet d'émission d'un BSD (bordereau de suivi des déchets), suivant ainsi la législation du pays.

Chaque année de nombreuses erreurs de tri sont constatées sur le terrain, malgré les consignes données, les affichages et les rappels réguliers. Les conséquences de ces erreurs sont heureusement compensées par le tri secondaire effectué directement par les équipes SITA.

Les indicateurs selon les filières d'élimination, taux de recyclage/valorisation par exemple, sont extrêmement difficiles à obtenir compte tenu des conditions locales et ne pourront certainement pas être mis en place avant plusieurs années.

Tous les produits souillés par des produits dangereux (cotons de désinfection sur l'espace médical, chiffons tâché d'huile sur l'espace mécanique par exemple) sont considérés comme dangereux, collectés et éliminés selon les filières adaptées.



## DECHETS

Mais si traiter les déchets relève d'une nécessité, il est encore plus intéressant – quand cela est possible – de réduire la quantité de déchets à la source, c'est à dire avant qu'ils deviennent des déchets.

C'est pourquoi le rallye est très attentif aux produits commandés.

En 2010, 70% de la vaisselle jetable présente sur le rallye était compostable (cela signifie que ce type de déchet peut être laissé tel quel dans la nature, il n'est pas polluant et se dégrade rapidement). Pour exemple le rallye avait des assiettes et bols à base de bambou.

Il est à noter que le rallye a fait le choix d'une vaisselle jetable pour deux raisons : l'hygiène (car une vaisselle lavée dans le désert a toutes les chances de garder des microbes) et la protection du milieu (consommation d'eau et produits détergeant rejetés).

Le compostage ou le recyclage : Les déchets organiques qui se retrouvent dans les dépotoirs produisent du méthane, un GES qui est 21 fois plus dommageable que le gaz carbonique. Le compostage ou le recyclage en nourriture pour animaux (donné aux villages voisins) évite la formation de méthane. En recyclant 1 kilo de déchets, nous évitons la formation de 0,17 kg de méthane, soit l'équivalent de 3,49 kg de CO<sup>2</sup>.

Tous les produits mécaniques pour lesquelles il existe une alternative sont remplacés par des produits plus respectueux de l'environnement. Par exemple, la majorité des produits présents sur l'espace mécanique sont sans solvants.

## AUTRES IMPACTS (sous-sol, bruit, paysage, biodiversité, rayonnements...)

Les choix effectués par la logistique privilégient les produits plus respectueux de l'environnement, ou ne présentant pas de risque particulier pour celui-ci. Le suivi d'une édition sur l'autre permet d'adapter au mieux les consommations aux besoins en minimisant les produits stockés.

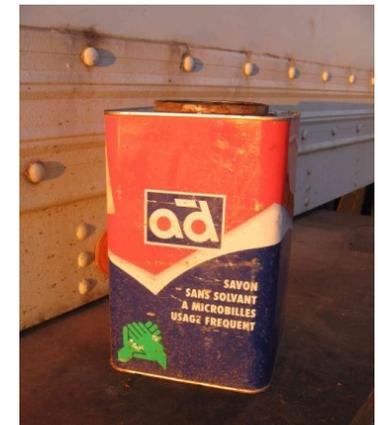
Toutes les précautions sont prises pour limiter les pollutions par déversement ou infiltration dans le sol. Les travaux de mécanique, par exemple, sont effectués au dessus de bâches protégeant le sol. Les pleins des véhicules ne sont pas effectués par les concurrentes ou les conducteurs mais par le personnel spécialisé de TOTAL Maroc en charge de l'alimentation carburant.

Les personnels TOTAL Maroc - formés et sensibilisés aux risques par leur entreprise - arrivent sur l'évènement avec des consignes strictes contre les déversements et le risque d'incendie.

Les liquides sont stockés dans des zones identifiées à l'écart du passage des véhicules, avec des mesures de protections adaptées (bâches, bacs de rétentions).

Les nuisances sonores associées au rallye (véhicules, hélicoptère, bivouac, mécanique/maintenance) sont limitées et les bivouacs sont systématiquement implantés à distance des villages. La population locale ne subit donc pas de désagrément particulier, ni en matière de bruit ni de pollution visuelle ou lumineuse. Les zones de bivouac sont systématiquement nettoyées et laissées en l'état initial sans dégradation après démontage. Aucune plainte des autorités ou populations locales n'a été recueillie lors du rallye ou des activités connexes (préparation, organisation...).

*Choix de produits respectueux de l'environnement.  
Ex. : nettoyant sans solvants*



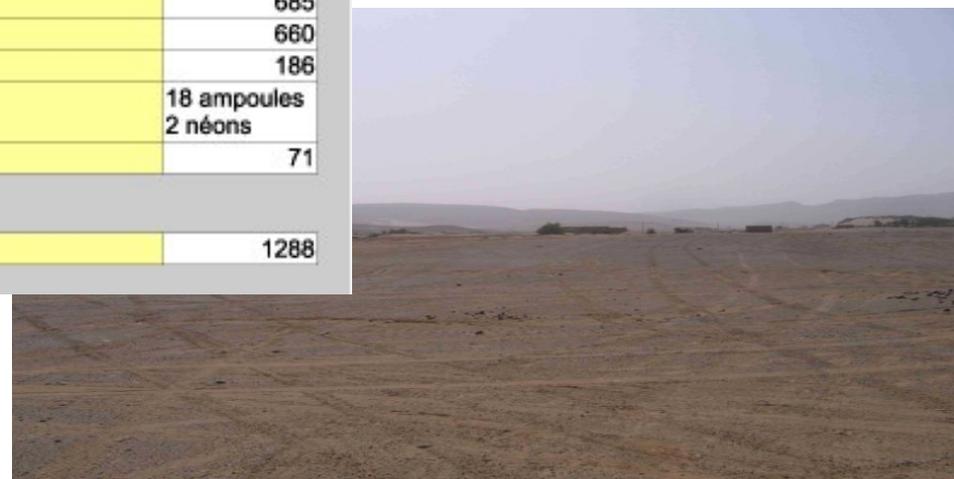
# LE BILAN

## mesurage et indicateurs



Années	2006	2007	2008	2009	2010
Nbre d'équipages	75	77	95	119	109
Nbre moyen de personnes présentes	440	455	480	550	570
CO <sup>2</sup> lié au Gazole (tonnes)	142	145	165	152,89	155,85
CO <sup>2</sup> lié au SP95 (tonnes)	10	9	15	18,35	17,96
CO <sup>2</sup> lié au jet A1 (tonnes)	0	12	19	6,00	5,10
CO <sup>2</sup> lié au Gaz (tonnes)	aucune donnée			0,53	0,42
Total CO <sup>2</sup> émis (tonnes)	152	166	199	177,77	179,34
CO <sup>2</sup> évité par valorisation des déchets	aucune donnée			11,12	12,74
Total réel CO <sup>2</sup> émis (tonnes)	152	166	199	166,65	166,6
Tonnes CO <sub>2</sub> /personne	0,35	0,36	0,41	0,32	0,31
Eau non potable utilisée (tonnes)	aucune donnée			380,00	390,00
Quantité d'eau (litres) utilisée par personne durant les 10 jours d'épreuve				690,91	684,21
<b>Déchets valorisés ou recyclés</b>					
Aliments (kilos)	aucune donnée fiable				2725
Papier et carton (kilos)	aucune donnée fiable				282
Plastiques (kilos)	aucune donnée fiable				685
Verre (kilos)	aucune donnée fiable				660
Cannettes (kilos)	aucune donnée fiable				186
Ampoules BC					18 ampoules 2 néons
Piles et accumulateurs	aucune donnée fiable				71
<b>Déchets mis en décharge</b>					
Autres déchets banals (kilos)	aucune donnée fiable				1288

*Vue d'une zone de bivouac nettoyée après démontage.*



# CONCLUSION



Les années 2007, 2008 et 2009 ont permis de valider sur le terrain l'identification des principaux impacts environnementaux liés au rallye, de préciser les informations clés à suivre en matière de performances environnementales et de contribuer aux actions de sensibilisation.

Des progrès importants ont été réalisés en 2010 par la mise en place d'un « Système de Management Environnemental » qui nous a guidé dans la démarche et la mise en place d'un process. Le rallye possède aujourd'hui toute la méthodologie et les outils en matière de suivi des performances environnementales. Un jeu d'indicateurs a été mis en place, malgré des données source parfois difficile à suivre précisément compte tenu des conditions de mise en œuvre locale.

Les indicateurs d'émissions relatives de CO<sup>2</sup> sont stables sur le périmètre considéré.

Les modalités de tri, de collecte des déchets ont été largement améliorées et sont parfaitement opérationnelles.

Les filières d'élimination ont également été largement fiabilisées. Des progrès restent néanmoins à faire concernant l'efficacité du tri effectué par les acteurs du rallye et certaines filières d'élimination devront être renforcées.

**En 2010, le rallye a valorisé 78% de ses déchets** (4,5 t sur un total de 5,8 t).

Ces déchets valorisés ne finissent donc pas dans les décharges locales.

Une action phare globale a été engagée au niveau de la zone mécanique, principale zone d'utilisation de produits chimiques et de génération de déchets dangereux. Elle a montré en 2010 toute son efficacité.

La sensibilisation aux risques environnementaux (incendie, déversement de produits dangereux) a été renforcée et les moyens ont été déployés pour pallier au mieux à tout incident.

Les voies de collaboration avec des partenaires scientifiques (universités) sont envisagées pour l'avenir sur des sujets liés à la biodiversité.

Mais l'engagement du Rallye Aïcha des Gazelles du Maroc en matière d'environnement ne se limite pas à des actions concrètes sur le lieu du rallye.

Cet engagement se veut pédagogique ! Et le rallye souhaite faire partager sa sensibilité environnementale aux acteurs à ses côtés.

Cet engagement se traduira dans les prochaines années par des actions auprès de la communauté des gazelles durant les périodes intermédiaires (entre deux rallyes). Des actions au quotidien, simples et concrètes, seront proposées pour contribuer à la diminution des émissions de CO<sup>2</sup> globales et à l'amélioration du rapport de l'humain avec sa planète.

Un espace de discussion sera mis en place à ce sujet afin que chacun et chacune devienne force de proposition.

**Car c'est ensemble que nous construirons le Rallye Aïcha des Gazelles du Maroc de demain !**