



## IMPACTS

- DES TERRITOIRES PRÉSERVÉS **PAGE 032**
- DES INFRASTRUCTURES  
RESPECTUEUSES DE L'ENVIRONNEMENT **PAGE 048**
- DES ÉQUIPEMENTS INTÉGRANT  
LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE **PAGE 064**
- DES ACTEURS ENGAGÉS  
DANS LA RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE **PAGE 082**

# RAPPORT DÉVELOPPEMENT DURABLE

DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE  
ET DES ANCIENS COMBATTANTS

POUR 2010



# DES TERRITOIRES PRÉSERVÉS

## GESTION DE LA BIODIVERSITÉ

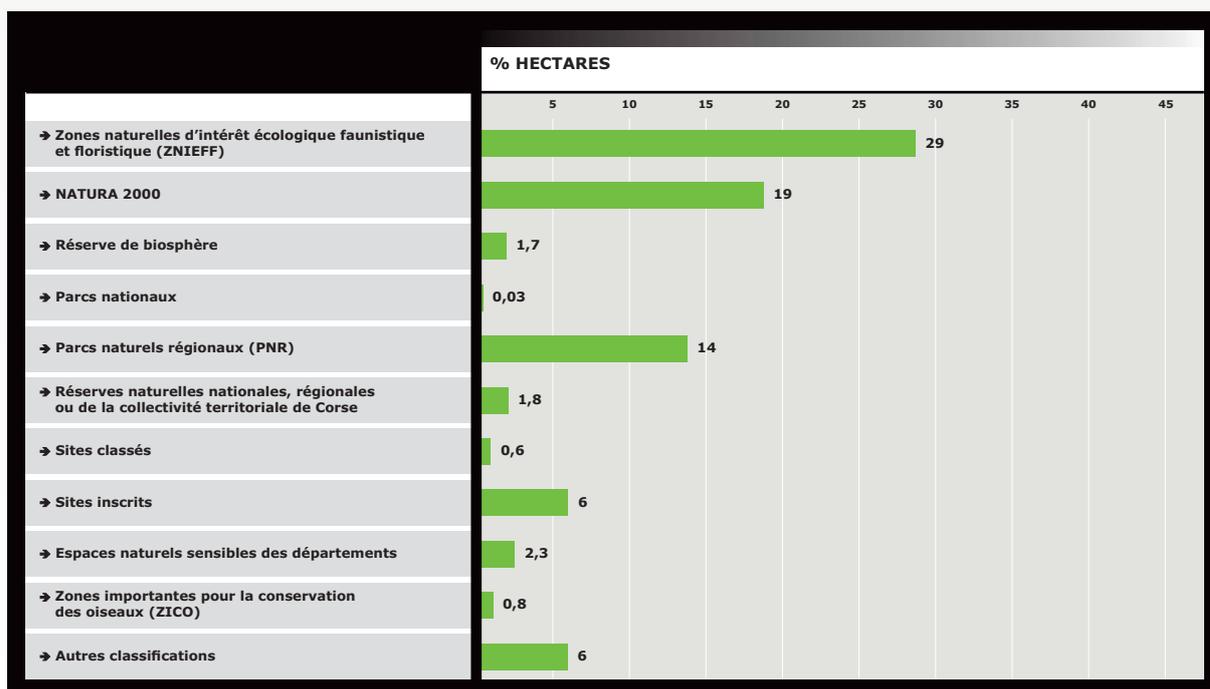
Premier «propriétaire» foncier de France, l'armée dispose d'un domaine de 252 000 ha en métropole situés en dehors des limites urbaines et d'accès réglementés. Ses terrains - qui ont échappé à l'agriculture intensive (herbicides, fongicides, insecticides) et à l'industrialisation - servent à l'entraînement des forces armées ou à des activités d'essais en matière d'armement. Dès les années 1980, le Muséum national d'histoire naturelle a réalisé l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) sur une grande partie de ces terrains de manœuvres, révélant leur très grande richesse (37% des terrains sont inventoriés ZNIEFF). À partir de ce constat, le ministère a décidé de promouvoir une gestion environnementale de son domaine.

Au vu de leur intérêt, et pour les plus intéressants, les sites sont classés ou protégés grâce à des partenariats. Lorsqu'ils n'ont plus d'utilité pour le ministère, ils sont cédés à des organismes protégeant leur biodiversité. Le ministère participe également à des actions de protection de certaines espèces menacées.

Un guide sur la vulnérabilité des cours d'eau a été diffusé à l'ensemble des acteurs concernés en 2010. Il vise à aider le commandement, dont les emprises sont traversées par un cours d'eau, à mettre en place les mesures adéquates de protection : connaissance des textes de référence, constitution d'un dossier «cours d'eau» rassemblant les arrêtés préfectoraux définissant les modalités d'entretien du cours d'eau, éléments du SDAGE et du SAGE applicables au cours d'eau, conduite à tenir en cas de pollution, liste des différents services compétents «eau et milieux aquatiques» au sein des services de l'État.

Sans remettre en cause les capacités opérationnelles des forces, le ministère veille en permanence à prendre en compte la biodiversité dans la gestion de ses espaces naturels.

### Protection de la biodiversité sur les terrains militaires en métropole





© CHEN - POTOU-CHARENTES

### **ZOOM > LA PRÉPARATION OPÉRATIONNELLE ET ENVIRONNEMENTALE (POE)**

L'armée de Terre utilise environ trois cents aires protégées, classées ou présentant un intérêt pour la biodiversité.

Face aux sollicitations des différents acteurs civils de la protection de l'environnement (ministère de l'Écologie, collectivités régionales et locales), l'État-major de l'armée de Terre a décidé de se doter des moyens lui permettant de garantir sa liberté d'utilisation des espaces d'entraînement pour sa préparation opérationnelle tout en respectant ses engagements environnementaux, et d'anticiper les éventuelles contraintes dans le cadre notamment des projets d'infrastructure.

Dans cette optique, pour les principaux camps de l'armée de Terre (espaces collectifs d'instruction, camps de niveaux 2 et 3), une directive du Chef d'état-major de l'armée de Terre relative à la préparation opérationnelle et environnementale a été signée le 21 janvier 2010.

À ce titre l'armée de Terre a mis en place :

- un réseau humain local en charge de l'environnement (chargés et correspondants environnementaux) au sein de chaque camp d'entraînement présentant un enjeu environnemental ;
- une formation spécialisée, adaptée pour ce personnel ;
- une organisation et des règles de fonctionnement permettant d'anticiper les contraintes environnementales sur les espaces d'instruction et d'entraînement et de réagir en cas d'incident. À cet effet, des fiches POE constituées d'une analyse matricielle liant l'activité opérationnelle et la biodiversité sont établies pour disposer d'une vision d'ensemble des possibilités d'entraînement sur les terrains militaires tout en contribuant à la gestion de la biodiversité sur ces espaces. En 2010, première année de l'application de la directive POE, l'armée de Terre a réalisé 50 fiches POE.



## Territoires militaires protégés par des classements

Au vu de leur intérêt faunistique et floristique, certaines emprises militaires font l'objet de mesures de classements au titre du code de l'environnement (arrêtés de protection de biotope, classement au titre de la loi «paysage», intégration dans les cœurs de parcs nationaux, parcs naturels régionaux) ou de conventions internationales (convention Ramsar par exemple sur les zones humides). Le ministère est ainsi concerné par plus d'une trentaine de classements différents. À titre d'exemple, la Réserve naturelle des Coussouls de Crau comprend une zone militaire utilisée par la BA 125 d'Istres, le centre d'essais en vol DGA Istres et le 4° RAMAT de Miramas. Le Centre de transmissions de la Marine de Rosnay est inclus dans le parc naturel régional de la Brenne.

Par ailleurs, 19% des terrains militaires, soit 189 sites et 48 424 ha, sont inclus dans le réseau NATURA 2000, réseau européen qui poursuit le double objectif de préserver la biodiversité et de valoriser les territoires. Des actions de restauration écologique ont été engagées en 2010 dans le cadre de contrats NATURA 2000 sur 3 sites militaires : le camp de la Valbonne (01), le camp de Chambaran (38) et le camp d'Avon (79). Sur le camp de la Valbonne, le contrat conclu entre l'État et le Conservatoire régional des espaces naturels va financer l'activité de pacage (500 moutons) pour le contrat conclu entre l'État et l'ONF financera la restauration de 10 mares habitats d'intérêt communautaire. Sur le camp d'Avon, le contrat, porté par le Conservatoire des espaces naturel, a permis la création de mares.



© CREN - POTOU-CHARENTES

© CREN - POTOU-CHARENTES

### **ZOOM · LA RESTAURATION DE MARES FORESTIÈRES SUR LE CAMP DE CHAMBARAN (DRÔME-ISÈRE)**

Une grande partie du camp militaire de Chambaran est intégrée dans le site NATURA 2000 «Étangs, landes, vallons tourbeux humides et ruisseaux à écrevisses de Chambaran» dont le document d'objectifs a été validé en novembre 2009. Dans ce cadre, de nombreuses mares ont été inventoriées. Ces milieux constituent des écosystèmes particuliers, réservoirs de biodiversité floristique et faunistique et jouent notamment un rôle important pour la préservation des populations d'amphibiens et de libellules. L'évolution naturelle conduit à leur comblement principalement par l'accumulation de feuilles mortes et de branches d'arbres. Des travaux ont donc été entrepris en 2010 sur dix mares avec pour objectif de les maintenir en eau et d'améliorer leur capacité d'accueil pour la faune et la flore. Ces travaux ont été réalisés par un chantier d'insertion de l'Office national des forêts (PRODEPARE). Ils ont consisté en un enlèvement du bois mort situé au fond des mares et en une mise en lumière de celles-ci par des éclaircies des boisements sur les berges.

Ce projet a pu être réalisé grâce à un contrat NATURA 2000, outil dédié à l'application du document d'objectifs cofinancé par le FEADER (Fonds européen agricole pour le développement rural) et le ministère de l'Écologie et mis en œuvre par l'ONF en application d'une convention de gestion. En 2011, de nouvelles mares feront l'objet de travaux de restauration et un inventaire des amphibiens sera réalisé par l'ONF.



### **LE MINISTÈRE S'ENGAGE**

à participer à l'élaboration, dans le cadre de NATURA 2000, des Documents d'objectifs (DOCOBS) sur les 189 sites concernés : en 2010, 84 DOCOBS sont déjà établis

L'État exerce également sa souveraineté ou sa juridiction sur les espaces marins et s'engage également dans la protection de la biodiversité marine.

Le ministère participe ainsi depuis 2006 à la création du réseau des «aires marines protégées» qui regroupe notamment les sites classés au titre de NATURA 2000 en mer, des parcs naturels marins et d'autres catégories de classement. Le Service hydrographique et océanographique de la Marine (SHOM) y contribue activement en fournissant des données environnementales.

---

### **Territoires militaires protégés par des partenariats**

---

En dehors des terrains classés, la Défense prend aussi en compte la biodiversité sur un mode volontaire et contractuel en passant des conventions de gestion écologiques avec des organismes experts :

- les Conservatoires des espaces naturels ;
- l'Office national des forêts ;
- l'Office national de la chasse et de la faune sauvage.

Pour coordonner les différentes actions, des conventions multipartites peuvent être signées. En 2010, à titre d'exemple, 4 conventions labellisées «année internationale de la biodiversité 2010» ont ainsi été signées entre le ministère de la Défense et des Anciens combattants, l'ONCFS, le CREN et la DREAL dans le sud Ouest pour les camps de Caylus, de La Courtine, d'Avon et de Montmorillon.

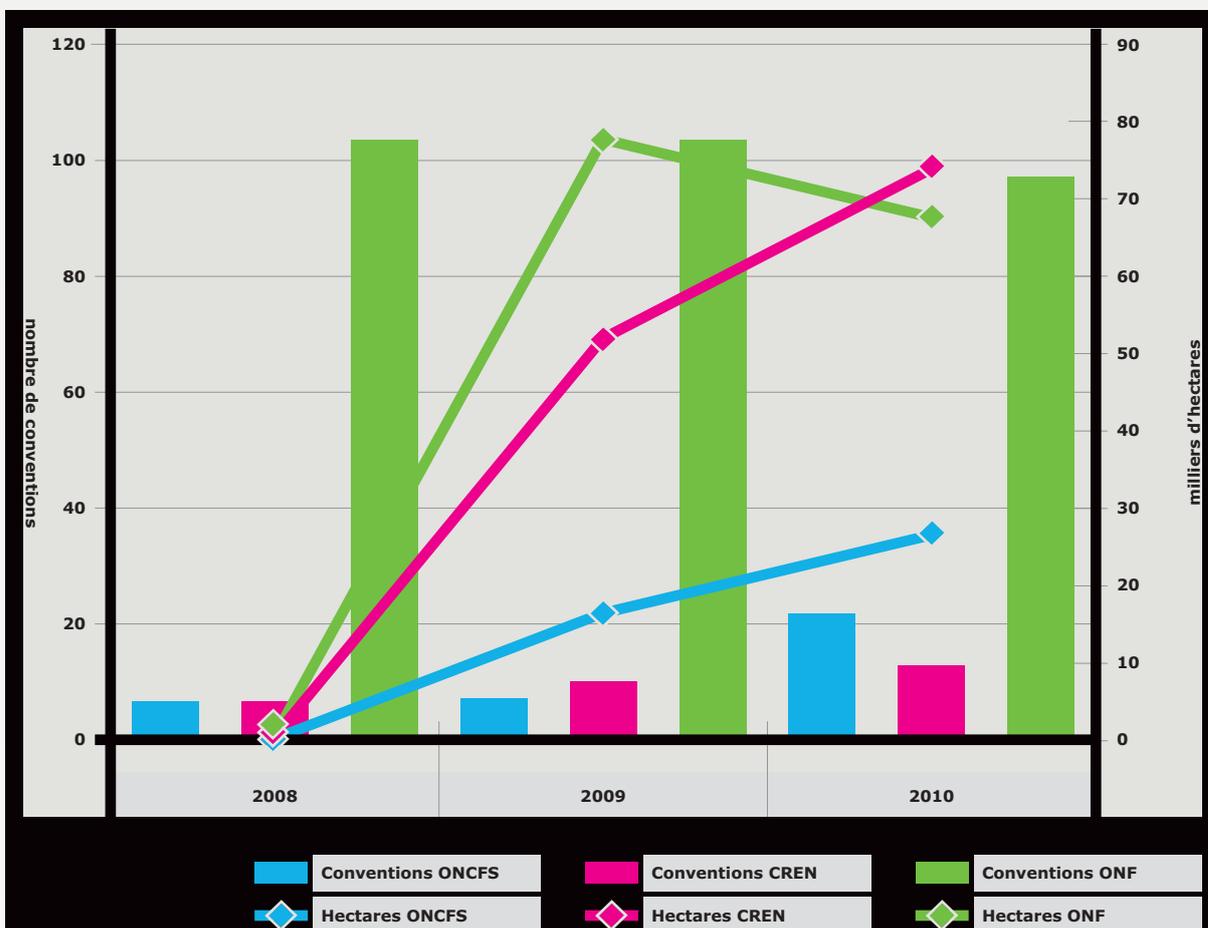
### **LE MINISTÈRE S'ENGAGE**

à développer les accords de gestion écologique :

- 1 convention nationale signée en 2009 avec la Fédération des conservatoires des espaces naturels
- 97 conventions avec l'ONF
- 22 conventions avec les Conservatoires des espaces naturels (CREN)
- 14 conventions avec l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS)



## Hectares protégés et nombre de conventions avec les partenariats



### Commentaires

Pour la gestion de ses sites naturels, le ministère de la Défense et des Anciens combattants s'appuie sur trois opérateurs :

- l'Office national des forêts pour la gestion forestière : un travail de remise à plat a été mené entre 2009 et 2010 pour recenser de façon exhaustive les terrains conventionnés, ce qui explique la baisse constatée ;
- l'Office national de la chasse et de la faune sauvage pour l'expertise cynégétique ;
- les Conservatoires régionaux des espaces naturels pour la gestion de la biodiversité.

Pour ces deux organismes, le ministère de la Défense et des Anciens combattants s'est engagé dans une démarche de partenariat active depuis 2008 sur un nombre croissant de sites militaires.

### Partenariat avec les conservatoires des espaces naturels : 22 conventions

Depuis la signature de la convention nationale conclue entre le ministre de la Défense et des Anciens combattants et le président de la Fédération des conservatoires des espaces naturels (FCEN) le 3 septembre 2009, 16 conventions de partenariat écologique ont été signées en 2010 sur 7 camps de l'armée de Terre, 8 bases aériennes et sur la zone militaire de la réserve naturelle des Coussouls de Crau. Elles viennent s'ajouter aux 6 conventions déjà signées. À partir des inventaires réalisés par les conservatoires, ces derniers conseillent (par exemple sur les modalités d'entretien du camp), proposent et mettent en œuvre différentes actions de préservation de la biodiversité (débroussaillage, restauration de steppes sèches, réintroduction du pastoralisme etc.).



### **ZOOM > L'OUTARDE CANEPETIÈRE (BASE AÉRIENNE D'ORANGE)**

Certains l'ont peut-être déjà aperçue dans le ciel orangeois faire concurrence aux Mirage 2000. L'outarde canepetière, oiseau rare, classé sur la liste rouge des espèces en voie de disparition, a choisi comme terre d'accueil la base aérienne 115 d'Orange. D'habitude migrateur, elle semble ne pas vouloir quitter les terres de l'armée de l'Air. Les herbes hautes et l'absence de circulation font que l'outarde s'y sent bien. La BA 115 abrite l'un des plus grands foyers du Vaucluse et comptabilise 42 mâles chanteurs.

Certes, les friches et luzernes présentes dans l'enceinte militaire leurs confèrent le meilleur cadre de vie possible, mais leur présence ici est surtout due aux nombreux efforts que la Défense et l'armée de l'Air en particulier, mettent en place pour leur protection. Une convention a été passée en 2010 avec le conservatoire des études des écosystèmes de Provence pour l'associer à la gestion écologiques des terrains militaires. Il a ainsi été préconisé pour les zones où la culture est autorisée, de maintenir la luzerne et le sainfoin (cultures favorables à l'outarde canepetière), de maintenir l'interdiction des pesticides et d'éviter les fauches pendant la période de nidification. Autre préconisation : prendre certaines précautions pendant le meeting aérien organisé tous les 4 ans en juin sur la base. Ce meeting amène plus de 30 000 personnes qui circulent sur les terrains habituellement mis en culture. Les années de meeting, le plan de culture est modifié. En complément, il sera mis en place pour les suivants de zones de tranquillité pendant la durée du meeting avec communication autour des zones pour sensibiliser le public.

Les outardes canepetières ne sont impliquées que très rarement dans des impacts avec les aéronefs. Mais pour d'identifier précisément ce risque, une réflexion concernant la mise en place d'un archivage numérique des collisions oiseaux/aéronefs devra être mise en place. Les informations comme la date de l'impact, le nombre d'individus impliqués, le contexte, la détermination du sexe (si possible) permettra de mieux appréhender le phénomène. La base aérienne 115 dispose d'un service «péril animalier» qui effectue des relevés journaliers d'observations, d'impact et d'effarouchement.



© E. BARBETTE - LPO

### **Partenariat avec l'Office national des forêts : 97 conventions**

Le patrimoine forestier propriété de l'État se répartit en deux domaines :

- d'une part, les forêts relevant du domaine privé de l'État, placées sous la responsabilité du ministère de l'Agriculture dont la gestion technique et financière est assurée par l'ONF. Ces forêts relèvent du régime forestier ;
- d'autre part, les forêts affectées à des services publics pour les besoins de ces services. Elles ne sont pas confiées en gestion par la loi à l'ONF et elles ne relèvent pas du régime forestier. Elles ne participent que très accessoirement à la politique forestière nationale. Les forêts militaires relèvent de ce second groupe. L'ONF intervient dans le cadre de conventions de gestion locales librement souhaitées par l'autorité militaire sur 97 sites.



### Partenariat avec l'Office national de la chasse et de la faune sauvage : 14 conventions

14 conventions ont été signées depuis décembre 2006 avec l'ONCFS. Les actions mises en œuvre se répartissent dans plusieurs domaines.

- Les diagnostics et inventaires : sur le camp de Coëtquidan (56), les prospections et inventaires réalisés (avec l'ONF) ont permis de cartographier les habitats humides remarquables et d'établir une synthèse des connaissances sur la faune remarquable (oiseaux, insectes). Sur le camp de la Lande d'Ouéé (35), l'inventaire réalisé a mis à jour la présence du papillon protégé «l'Azuré des Mouillères». Sur le terrain de manœuvres de Laroque-Timbaut (47), l'inventaire floristique a permis de dénombrer 22 espèces d'orchidées.
- Le suivi, les études et recherches : l'ONCFS suit par exemple le lézard ocellé sur le camp d'Avon, la loutre d'Europe et les rapaces sur le camp de Bourg-Lastic, étudie les populations de sangliers à Captieux (33) et réalise un suivi sanitaire de la faune sauvage (suivi des populations, recherche du meilleur équilibre agro-sylvo-cynégétique) à Caylus (82).
- la gestion et régulation des populations : 6 expertises «lapins» ont été réalisées à Mourmelon (51), sur les bases aériennes d'Evreux (27) et de Cambrai (59), de Cognac (16), de Reims (51) et d'Orléans (45). Sur le camp de Valdahon (25), l'ONCFS a joué pleinement son rôle de conseil pour la gestion des sangliers. Une problématique forte de dégâts de sangliers en périphérie du camp de Captieux (33) a été résolue par la conduite de 2 missions d'expertise. La mise en œuvre des préconisations (clôture, régulation, agrainage adapté, suivi des tableaux de chasse) a permis d'obtenir de bons résultats et d'apaiser les tensions locales entre agriculteurs, chasseurs et institutionnels. Sur le camp de La Courtine (23), des préconisations de gestion cynégétique ont été faites (plan de chasse et plan de gestion) pour aménager certaines parcelles afin de favoriser la présence du faisan, de la bécasse et du lièvre.

Le partenariat avec le ministère de la Défense et des Anciens combattants concerne également la lutte contre le braconnage et la formation. La mission de police de l'ONCFS s'est renforcée, en collaboration avec les militaires assermentés. Sur Captieux (33), par exemple, une surveillance a pu être organisée autour du camp en s'appuyant sur des échanges de renseignements. Une formation «Sécurité à la chasse» a été organisée à Caylus (82) et La Courtine (23).

---

### Terrains militaires remarquables cédés au conservatoire du littoral

---

Dans le cadre de sa convention nationale avec le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL), le ministère de la Défense et des Anciens combattants s'est engagé - pour la période 2006-2016 - à céder au CELRL une trentaine de sites représentant 1 500 ha. En outre, 527 ha ont déjà été cédés depuis 1994. En 2010, la Défense a transféré 73,16 ha de terrains au conservatoire du littoral, soit 7 emprises militaires utilisées par la Marine et l'armée de Terre : Fort de la Fraternité, Projecteur des Capucins, batterie des Capucins Kerviniou, poste photoélectrique de l'Ilot du diable, batterie de mortiers des Capucins, batterie du cap de la Chèvre à Roscanvel et Crozon (29), l'Îlet à Ramiers en Martinique.

#### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à la cession de sites écologiquement remarquables : 73,16 ha ont été cédés au conservatoire du littoral en 2010



## Espèces protégées

En plus du protocole d'accord en faveur de la conservation du Gypaète barbu, signé en 2009 avec le ministère de l'Écologie et la ligue de protection des oiseaux, le ministère de la Défense et des Anciens combattants participe sur ses terrains, à de nombreuses opérations de protection de chauves-souris dans le cadre du plan national d'actions en faveur des chiroptères (chauves-souris). Dans l'Est, dans le cadre de la sécurisation des forts Séré de Rivières, des systèmes de fermeture anti-intrusion spécifiques ont été mis en place. Sur le camp de Canjuers, trois chantiers ont permis en 2010 d'aménager des gîtes à chauves-souris dans des ruines.

### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à participer à la protection des chauves-souris sur ses emprises et participer à l'année 2011, déclarée année de la chauve-souris



© M. SOL

TOS N 0

### TÉMOIGNAGE > M<sup>ME</sup> DOMINIQUE ROMBAUT, CHARGÉE DE MISSION ET RÉFÉRENT CHIROPTÈRES AU CONSERVATOIRE RÉGIONAL DES ESPACES NATURELS DE PROVENCE/ALPES DU SUD (CEEP)

Le plan national d'actions en faveur des chiroptères\*, lancé en 2009 par le ministère de l'Écologie, est mis en œuvre par la Fédération des conservatoires d'espaces naturels. Il concerne les 34 espèces de chauves-souris (chiroptères) présentes sur le territoire métropolitain. L'amélioration des connaissances, la protection et la sensibilisation sont les trois axes qui définissent les 26 actions de ce plan. Son succès dépendra largement de la concertation entre les différents partenaires nationaux et régionaux et de leur implication tout au long des projets, notamment en 2011, année internationale des chauves-souris.

J'ai eu l'occasion de découvrir le camp militaire de Canjuers il y a une quinzaine d'années et la richesse du peuplement en chiroptères se laissait déjà entrevoir. Depuis, la convention entre les autorités militaires, l'ONF et le CEEP, nous permet d'intervenir sur la conservation du patrimoine naturel.

L'intérêt majeur de ce site pour les chiroptères se trouve dans sa vaste superficie. Les quelques 34 000 ha présentent un réseau de gîtes important (cavités, ruines, forêts...). Sans épandage de pesticides, sans éclairage public et avec une circulation routière nocturne très réduite, les conditions sont particulièrement favorables pour les chiroptères dans un département comme le Var, très impacté par les infrastructures et la pression immobilière. Même si ce n'est pas sa vocation première, Canjuers constitue donc un espace refuge pour ces espèces.

J'interviens dans l'amélioration des connaissances sur les chauves-souris du camp, réalise des expertises de secteurs à aménager ou à protéger, comme la zone NATURA 2000 de la montagne du Malay.

Depuis 2010, trois chantiers ont permis d'aménager des gîtes à chauves-souris dans des ruines. L'un d'eux a consisté à réserver des espaces dans un bâtiment restauré pour les entraînements. Nous essayons aussi de concilier la restauration du petit patrimoine rural (puits, cuves à eaux, sources, cochonniers) et la conservation des chiroptères.

\* En savoir plus : <http://www.plan-actions-chiropteres.fr/>



## DÉPOLLUTION DES SOLS

En raison de ses activités actuelles et passées – à des époques où la protection de l’environnement n’était pas prise en compte – et des circonstances historiques (faits de guerre etc.), le ministère de la Défense et des Anciens combattants a en charge des sites pollués ou potentiellement pollués.

Pour les sites dont le ministère se sépare parce qu’il n’en a plus l’utilité, les travaux de dépollution sont réalisés en fonction de l’usage futur du site défini par l’acquéreur (création de logements, activités tertiaire ou industrielle).



© MARINE NATIONALE - SM LAURENT

### **TÉMOIGNAGE** : M. PIERRE PERSIGNY, RESPONSABLE INFRASTRUCTURE ET ENVIRONNEMENT SUR LA DÉPOLLUTION DU SITE DE DUGNY

Le site de Dugny est un ancien établissement aéronautique naval. Les diagnostics de pollution issus des investigations environnementales (sondages, piézomètres, piézajirs) nous ont permis d’effectuer un état des lieux sur l’impact des activités passées du site sur son environnement proche, constituée essentiellement d’habitations et de jardins communaux. Cette démarche a permis de vérifier la compatibilité du site en regard de son usage futur de type industriel et d’évaluer sa mise en conformité préalable à sa cession définitive. Ce site est cédé à la communauté d’agglomération de Dugny Le Bourget et accueillera Eurocopter.

Afin de limiter au maximum les surcoûts de dépollution postérieurement à la cession du site, nous avons été amenés à effectuer l’excavation de 420 tonnes de terre contenant des hydrocarbures puis à les envoyer en biocentre pour leur traitement. Par ailleurs, 500 m<sup>3</sup> d’hydrocarbures ont été pompés en vue de la dépollution de la nappe, cette action sera suivie d’une surveillance annuelle. Le coût des investigations sur cette emprise de 27 hectares s’élève à 380 k€ nécessitant la pose de 60 piézomètres et la réalisation de 115 sondages de sol.

Le traitement des dossiers s’est étalé sur plus de 2 ans, ce qui représente un délai relativement court compte tenu de l’importance du travail documentaire réalisé. Les échéances ont été respectées grâce à une excellente synergie entre les différents acteurs que sont la DMPA, le SID, l’utilisateur et les entreprises extérieures.



### Pollution pyrotechnique

Les opérations de dépollution pyrotechnique consistent à détecter, déterrer, identifier, neutraliser des munitions non explosées dans ou à même le sol et tout engin disposant d'un système de mise à feu pyrotechnique. Plusieurs types de pollution pyrotechniques doivent être distingués car les réglementations s'y appliquant sont différentes :

- les pollutions appelées «historiques» résultant des faits de guerre (bombardements aériens lors de la 2<sup>ème</sup> guerre mondiale par exemple) et des activités pyrotechniques des armées (champ de tirs notamment) ;
- les pollutions pyrotechniques industrielles dues aux anciennes activités de fabrication de poudre et d'explosifs de la Défense.

Pour réaliser les opérations de dépollution pyrotechnique il est fait appel :

- soit à des militaires de la fonction NEDEX («Neutralisation, enlèvement et destruction des engins explosifs») ;
- soit à des entreprises civiles spécialisées dans le cadre de marchés de dépollution.

Si les unités NEDEX interviennent prioritairement en opération extérieure (204 équipiers projetés en 2010 et 23 598 munitions traitées), elles peuvent également intervenir ponctuellement sur les terrains militaires en France. Réparties sur le territoire national, ces unités représentent un effectif de 374 personnels.

En 2010, 63 tonnes de munitions (12 tonnes de matières actives) ont été neutralisées dans le cadre de 80 opérations de dépollution sur le territoire national.

En 2010, 41 chantiers de dépollution pyrotechnique menés par des entreprises privées ont été ouverts.

### **ZOOM** LA RÉHABILITATION DU SITE DES BALLASTIÈRES

À la fin de la première guerre mondiale, les excédents de poudres à canon produites pendant le conflit ont été stockés, en toute sécurité, au fond d'étangs artificiels, appelés «ballastières» contigus à la poudrerie de Braqueville, en bord de Garonne au Sud de Toulouse. Ces Ballastières jouxtent aujourd'hui les terrains destinés à accueillir le futur Cancéropôle, ce qui pose la question de l'avenir du site. Cela constitue pour la DGA un défi non seulement technique mais également écologique. En effet, avec l'arrêt de toute activité industrielle il y a trente ans, la faune et la flore ont prospéré et le site appartient désormais au réseau NATURA 2000.

Les études réalisées depuis 2004 ont démontré la sûreté du stockage actuel (environ 5 000 tonnes de poudres) ainsi que la possibilité, sous certaines conditions, de conduire des travaux de réhabilitation tout en préservant la faune et la flore.



© D. O. BÉNAUD





Au cours des deux prochaines années, des études (environ 3 M€) seront menées afin de lever les incertitudes technico-économiques sur les procédés de réhabilitation envisageables qui permettent de conserver la sécurité du site et préserver le biotope. Elles ont été présentées aux associations de riverains et de défense de l'environnement en juin 2010 et une visite du site s'est tenue en octobre 2010. Les études menées bénéficieront d'un financement partiel par le Fonds européen de développement régional (FEDER). L'éligibilité à ce fonds a imposé la réalisation d'un bilan carbone®, bilan effectué en avril 2010 par un personnel DGA formé à la méthode validée par l'Ademe. Il a ainsi été mis en évidence que les déplacements de personnes constituaient le principal poste émetteur de gaz à effet de serre ; des mesures de correction ont donc été prises par la DGA : visioconférence, mutualisation des réunions, usage limité de l'avion etc.

Le poids carbone de ces études représente environ 140 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>. En comparaison, les émissions de gaz à effet de serre liées aux travaux de réhabilitation varient dans d'importantes proportions selon les scénarios en compétition. En fonction de celui qui sera retenu, on pourrait éviter l'émission de plusieurs milliers de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

La réglementation applicable aux chantiers de dépollution pyrotechnique historique est une réglementation récente (2005). Le lancement d'un chantier de dépollution pyrotechnique n'intervient qu'à l'issue de la réalisation d'une étude historique visant à déterminer l'état de pollution du terrain. En cas de présomption de pollution pyrotechnique, une étude de sécurité pyrotechnique doit être réalisée avant l'ouverture du chantier afin d'identifier toutes les possibilités d'accidents pyrotechniques. Elle établit, dans chaque cas, la nature et la gravité des risques encourus par les travailleurs et par les tiers et détermine les mesures à prendre pour éviter les accidents et en limiter leurs conséquences tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du chantier. Cette étude, soumise à l'avis de l'inspecteur des poudres et explosifs doit permettre à l'inspection du travail dans les armées ou au directeur régional du travail d'autoriser les opérations dans les meilleures conditions de sécurité. Par ailleurs, le maître d'ouvrage doit désigner un chargé de sécurité pyrotechnique, indépendant de l'industriel retenu, afin de s'assurer que les opérations réalisées sur le chantier sont conformes aux prescriptions de l'Étude de sécurité.

#### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à mettre en place des ressources pour financer la dépollution des terrains militaires :  
34,5 M€ en 2010

#### Pollution industrielle

Par sécurité, toute action en matière de dépollution industrielle est systématiquement réalisée après la dépollution pyrotechnique. En la matière, les obligations du ministère de la Défense et des Anciens combattants relèvent du droit commun à savoir le code civil (lorsque le site ne comporte pas d'installations classées) ou le code de l'environnement lorsque le site comporte des installations classées. Il n'y a pas de spécificité «Défense» dans ce domaine. La Défense met en œuvre les circulaires du ministère de l'Écologie de 2007 : réalisation d'un schéma conceptuel, interprétation de l'état des milieux, plan de gestion, étude quantitative des risques sanitaires, travaux de dépollution, analyse des risques résiduels, surveillance des risques résiduels, cessation d'activité des installations classées. Pour ces opérations de dépollution, le ministère de la Défense et des Anciens combattants a recours à des bureaux d'études et des entreprises du secteur de la dépollution industrielle.



### ZOOM > LA REMISE EN ÉTAT D'UN SITE APRÈS LE CRASH D'UN MIRAGE 2000

Le 11 mai 2010 à 16h00, au cours d'une mission d'entraînement, le pilote d'un Mirage 2000-5 de la base aérienne de Mont-de-Marsan, est contraint à l'éjection suite à un incident technique. L'appareil s'écrase dans une zone boisée à 1,5 km des premières habitations montoises sur la commune de Mazerolles. Après prise en charge du pilote, sain et sauf, gendarmes, fusiliers-commandos, maîtres chiens, enquêteurs, armuriers, mécaniciens et experts se relaient nuit et jour pour déterminer les causes et conséquences de l'accident. Une équipe de détection et de décontamination est mise sur pied pour évaluer les retombées environnementales et les risques de pollution.

L'appareil est quasiment en un seul morceau. Une cartographie des débris de l'appareil est alors établie. Après mise en place des équipes d'investigation, le bureau maîtrise des risques prend le relais avec pour objectif de restituer le terrain à leurs propriétaires avec le moins de dommages possibles. La carcasse est évacuée le 26 mai.

Dès l'enlèvement de l'avion une bâche est mise en place pour limiter le transfert de pollution par les hydrocarbures. Le 28 mai, un cabinet extérieur spécialisé dans la dépollution effectue des prélèvements de terre afin d'estimer la quantité d'hydrocarbures présents dans le sol et d'évaluer la profondeur à laquelle il s'est infiltré. Puis, une étude de la vulnérabilité de l'environnement induite par le crash et la recherche de cibles particulières à protéger à proximité du lieu d'impact (cours d'eau etc.) est lancée. Après cette phase d'enquête et de prélèvement, l'inspection des installations classées valide les actions à réaliser qui démarrent le 8 novembre.

Un curetage en périphérie de la zone est effectué. On y trouve une faible pollution, la partie initialement protégée par une bâche est polluée aux hydrocarbures. Un piézomètre est installé à 4 m de profondeur pour estimer l'impact éventuel sur les eaux souterraines. Les résultats montrent des concentrations inférieures aux limites de détection du laboratoire. Au niveau de la zone du crash, les terres sont excavées sur 300 m<sup>2</sup> et un mètre de profondeur et remplacées par des matériaux sains. 156 tonnes de terres souillées sont évacuées en biocentre et 624 tonnes de déchets inertes en centre technique. Cette purge des sols permet de garantir en particulier, l'absence d'impact sur les eaux souterraines à long terme.

Au total, ce sont 778 tonnes de remblais qui ont été nécessaires pour rendre le site «propre» à son propriétaire en vue d'une remise en exploitation sylvicole. À l'heure actuelle, le site est en cours de restitution définitive.



© REBT



En 2010, le ministère de la Défense et des Anciens combattants a procédé à des opérations de dépollution industrielle sur les sites de la SNPE d'Angoulême et du Service des essences des armées à La Palice, La Courneuve et Dax.

Par ailleurs, le ministère de la Défense et des Anciens combattants a traité 46 accidents de pollution (liés majoritairement à des fuites d'hydrocarbure et des débordements). Ces accidents de pollution et les actions prises font l'objet d'un compte rendu auprès de l'inspection des installations classées du ministère de la Défense et des Anciens combattants.



© MARINE NATIONALE

### ZOOM > PHYTOREMÉDIATION À L'ÉCOLE DES FOURRIERS DE QUERQUEVILLE (CHERBOURG)

L'aire à feu de l'école des fourriers, vaste terre-plein de 13 000 m<sup>2</sup>, a servi pendant cinquante-quatre ans de lieu d'entraînement à l'extinction de feux de gazole pour tous les marins de la Marine nationale. Cette activité a généré une pollution conséquente du sol aux hydrocarbures, dont l'élimination par les moyens courants aurait été extrêmement onéreuse compte tenu de la superficie du site. La Marine nationale a choisi un procédé innovant et peu utilisé : la phytoremédiation.

Ce procédé consiste à utiliser les caractéristiques de certaines plantes à interagir avec des composés organiques du milieu, entraînant leur dégradation. Cette technique permet également de capter du CO<sub>2</sub>, de favoriser la création d'habitats naturels et de limiter le transfert de l'eau polluée vers les nappes grâce à l'évapotranspiration des plantes. L'aire reboisée fait également fonction de brise-vent dans cette zone littorale particulièrement exposée.

Les essences plantées sont locales, adaptées au bord de mer et à croissance rapide : des saules et des pins en priorité pour leur capacité à dégrader les hydrocarbures. Ce projet a été subventionné par le Fonds d'intervention pour l'environnement pour un montant de 65 755 € TTC.

### Une base de données des sites et sols pollués

Pour définir le programme pluriannuel de traitement de ces sites pollués, le ministère de la Défense et des Anciens combattants a développé une base de données des sites et sols pollués appelée SISOP. Cette base, accessible via le portail intranet du ministère, comporte des informations sur les ICPE présentes, les accidents de pollution, les faits de guerre, la présomption de pollution, l'état géologique du sol ainsi que les études et actions déjà réalisées. Les sites sont classés en fonction de leur degré de pollution, de la sensibilité de leur sol et de la vulnérabilité des nappes souterraines. Cette base compte aujourd'hui 1 081 sites. En complément de cette base, deux accords cadre ont été notifiés en 2010 pour harmoniser et simplifier les marchés passés pour la réalisation des études historiques et des schémas conceptuels.



© DOD RAPHEL

### **ZOOM > LE DÉMANTÈLEMENT DU SITE DE HAO**

La base de Hao était le centre d'expérimentations nucléaires du Pacifique, site actif jusqu'en 1997. En cours de réhabilitation (dépollution et démolition des bâtiments). Trois types d'études environnementales, ont été réalisées :

- un diagnostic radiologique qui montre que la radioactivité artificielle est extrêmement basse et ne présente pas de danger ;
- un diagnostic amiante et plomb : 200 tonnes d'amiante et 4 000 m<sup>2</sup> de surfaces revêtues de peinture au plomb ;
- un diagnostic relatif aux pollutions industrielles. Ces dernières ont fait l'objet d'une analyse précise quant à leur nature et leurs étendues. Les résultats sont encourageants : seuls 5,9 ha (3,2%) sont pollués aux hydrocarbures, aux PCB et/ou aux métaux sur les 185 ha expertisés.

Les préconisations en matière de dépollution et les plans de gestion correspondants seront élaborés courant 2011. Les opérations de dépollution sont d'envergure et programmées sur 7 ans, suivant un calendrier établi au fur et à mesure des résultats d'études et des mises en place de crédits.

En ce qui concerne les démolitions, de nouveaux appels d'offres sont en préparation pour des travaux prévus au second semestre 2011. Ils viendront compléter ceux déjà terminés ou en cours de réalisation dont le montant s'élève à plus de 10 M€ consacrés à la dépollution des bâtiments amiantés et au traitement des déchets de béton récupérés (52 ha sont d'ores et déjà traités ou en passe de l'être).

## **LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT EN OPÉRATIONS EXTÉRIEURES**

Le militaire a toujours su utiliser l'environnement dans les guerres qu'il mène. Dès lors, quand il s'agit de gagner une guerre, les atteintes à l'environnement peuvent constituer un moyen essentiel. Mais à la faveur des conflits récents, des règles toujours plus contraignantes limitent le droit de porter atteinte à l'environnement en cas de guerre. Nos armées, dans les Opérations extérieures (OPEX) évoluent dans un cadre juridique défini dont la protection de l'environnement est une préoccupation du commandement incluse dans la préparation des opérations.



---

## Les actions sur l'environnement

---

Les terres ont souvent été meurtries et transformées par les guerres, notamment en les inondant ou en les brûlant. Les terres noyées sont rendues stériles par la destruction de la couche arable ou par la stérilisation due au sel de l'eau de mer et la politique de terre brûlée a longtemps été utilisée en stratégie militaire.

La destruction du patrimoine a aussi constitué un effet induit ou voulu des conflits. De nombreuses villes d'Europe furent ainsi détruites pendant la deuxième guerre mondiale.

Enfin, les infrastructures ont toujours été particulièrement visées parce qu'elles constituent les moyens d'approvisionnement d'un pays ou de forces.

Des règles juridiques françaises, européennes ou internationales encadrent aujourd'hui la protection de l'environnement lors des activités opérationnelles. Il s'agit, dans un cadre juridique adapté, de réduire au maximum voire de corriger l'impact des actions militaires sur l'environnement.

Depuis quarante ans, des tendances nouvelles se sont dessinées avec, comme point de départ, la déclaration de Stockholm, en 1972, imposant aux États l'obligation de ne pas causer de dommages à l'environnement en dehors des limites de leur compétence territoriale.

---

## Protection de l'environnement et impératifs opérationnels

---

Le 11 avril 2001, la France a ratifié le premier protocole additionnel (1977) des conventions de Genève (1949), stipulant que tout moyen de guerre causant des dommages graves à l'environnement est interdit notamment pour ne pas compromettre la santé et la survie de la population. Les attaques contre les installations contenant des forces dangereuses, même si elles constituent des objectifs militaires, sont interdites.

La convention de Bâle du 22 mars 1989 sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination fait obligation pour les forces françaises de traiter, dans la mesure du possible, les déchets produits en OPEX sur le territoire de l'État d'accueil. En cas d'impossibilité, l'État d'envoi doit tout mettre en œuvre pour rapatrier ses déchets.

De plus, la France est liée par des engagements internationaux, bilatéraux ou multilatéraux, conclus ponctuellement dans le cadre d'une opération avec la nation hôte.

---

## Le cadre juridique applicable aux OPEX en matière de protection de l'environnement

---

Les règles relatives à la protection de l'environnement dans le cadre des OPEX doivent en priorité être recherchées dans le droit national de l'État d'accueil. La doctrine de l'OTAN n'est rigoureusement applicable que lors des opérations dirigées par l'OTAN.

Dans le cadre d'une opération nationale ou multinationale, rien empêche un État d'appliquer des normes plus contraignantes que celles établies par l'État d'accueil, par une organisation internationale ou une coalition multinationale. Pour une opération française, en l'absence de normes du pays hôte ou dans l'attente de leur identification, la France est responsable de la détermination des procédures applicables en la matière.



## La doctrine de l'OTAN

Elle fixe des orientations générales et ne pose que des obligations de moyens. La France est liée par un accord de standardisation (STANAG 7141) qui définit la doctrine environnementale de l'OTAN pour ses OPEX et exercices. Durant la conduite des opérations militaires, l'OTAN et les nations ont une responsabilité collective dans la protection de l'environnement. Cependant, chaque nation supporte l'ultime responsabilité des agissements de sa force.

## La directive interarmées sur la protection de l'environnement en opérations

La directive interarmées de mai 2004 consacre la primauté des impératifs opérationnels sur l'objectif de protection de l'environnement et prend en compte la stratégie de crise dans l'appréciation de la situation. Cette directive constitue un vade-mecum permettant de limiter autant que possible l'impact des actions militaires sur l'environnement pendant la conduite des opérations. La protection de l'environnement est prévue dès la planification de l'action et fait partie des contraintes opérationnelles. La prise en compte au plus tôt de ces questions, par des personnels compétents et spécialisés est la garantie, d'une part d'une meilleure acceptation de nos forces dans les pays hôtes, et d'autre part d'une meilleure hygiène et sécurité en opération.

### **ZOOM** > **LE TRAITEMENT DE L'EAU** **DANS LES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES,** **L'EXEMPLE DU LIBAN**

La problématique de l'eau (production/traitement, stockage/distribution, consommation, traitement et gestion des effluents) est cruciale en opérations extérieures, particulièrement dans les régions où les précipitations sont peu abondantes et où il est difficile de maîtriser les risques liés à cette ressource. L'eau conditionne l'aptitude opérationnelle de la force engagée.

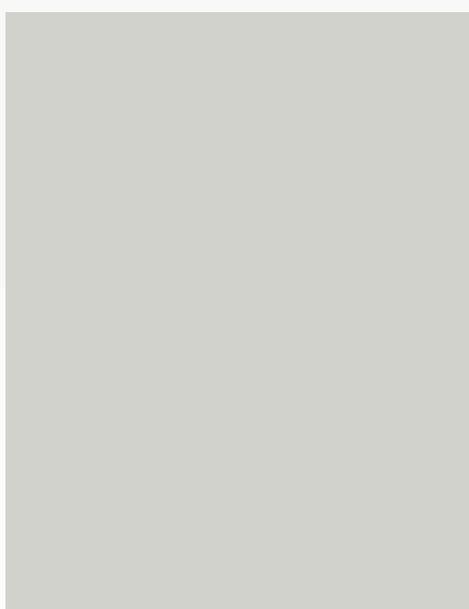
Au Liban, le forage réalisé à 475 mètres en mai 2008 par la FINUL offre un débit de 15 m<sup>3</sup>/h et permet de couvrir les besoins de 6 sites. Depuis novembre 2010, une unité de traitement de l'eau produit de l'eau destinée à la consommation humaine directement au robinet. Elle fonctionne sur le principe de l'osmose inverse. Sa mise en place a nécessité la construction de deux bâtiments qui abritent l'osmoseur et les cuves de stockage de l'eau produite et un réseau d'adduction d'eau neuf.

L'eau est, après l'expertise conjointe du Service de santé des armées et du Service technique des bâtiments, fortification et travaux réalisée en novembre 2010, jugée bonne pour la consommation sur deux sites distants de 500 mètres. En revanche, vers les autres sites cette potabilité ne peut pas être assurée. Sans cette expertise validant l'installation (infrastructure), le processus de production, de distribution et d'analyse, l'eau ne peut en effet être considérée comme destinée à la consommation humaine.

Cette UTE étant une première en OPEX, il est raisonnable de penser qu'elle sera donnée à la nation hôte après le départ des forces.



© DR LA BDC





# DES INFRASTRUCTURES RESPECTUEUSES DE L'ENVIRONNEMENT

## POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE ET DES ANCIENS COMBATTANTS

### Informatique éco-responsable

Les actions éco-responsables en matière d'informatique sont globalement de deux ordres, celles qui visent la diminution de l'empreinte carbone de l'activité informatique du ministère de la Défense et des Anciens combattants et celles qui utilisent l'informatique pour favoriser le développement durable.

La rationalisation et la mutualisation des serveurs au sein des structures d'hébergement SHÉM est une des actions les plus significatives qui ont permis la diminution des dépenses énergétiques. Cette opération a été menée conjointement à la généralisation des techniques de virtualisation et au lancement d'un programme de réduction des applications. Ces actions ont permis de limiter le nombre de serveurs, d'optimiser leur utilisation et au final de diviser par six\* leur empreinte écologique.

D'autre part, la politique et les moyens d'impression sont en passe d'être revus, les imprimantes individuelles sont proscrites, les moteurs d'impression sont paramétrés par défaut dans des modes économiques et des indicateurs de pilotage sur les commandes de consommables sont mis en place. Dans le domaine des ordinateurs personnels, il faut noter que leur durée de vie a été uniformisée et que ce critère fera l'objet d'un suivi pour éviter des remplacements trop fréquents et coûteux sur le plan écologique. De plus sans céder sur la qualité du service, le ministère s'emploie à mettre en œuvre des solutions moins énergivores, tels les ordinateurs clients légers.

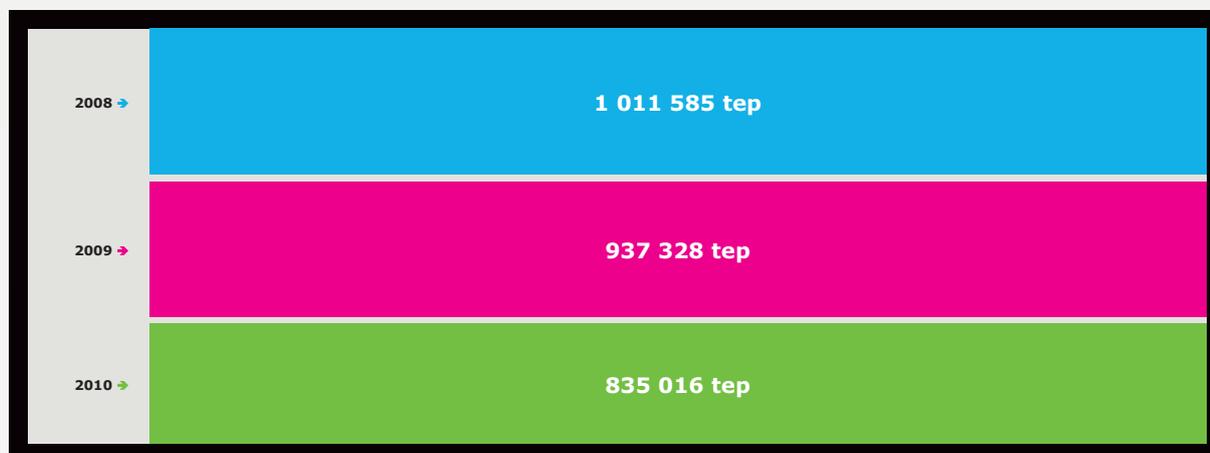
Dans la seconde catégorie d'actions éco-responsables on peut noter les avancées en matière de réduction des déplacements et de dématérialisation. Ainsi, les premiers postes mobiles ont permis de montrer la faisabilité d'un accès à l'Intradef à partir de réseaux civils dans de bonnes conditions de sécurité, une offre de services sera déployée ; des solutions de visioconférences individuelles sont incluses dans le socle technique des postes de travail ; des programmes de formation à distance sont mis en place.

Bien des choses restent à faire pour que la «GreenIT» soit considérée comme un des fondamentaux de la transformation des SICs. La DGSIC, la DIRISI et tous les acteurs de l'informatique du ministère de la Défense et des Anciens combattants s'engagent dans cette voie.

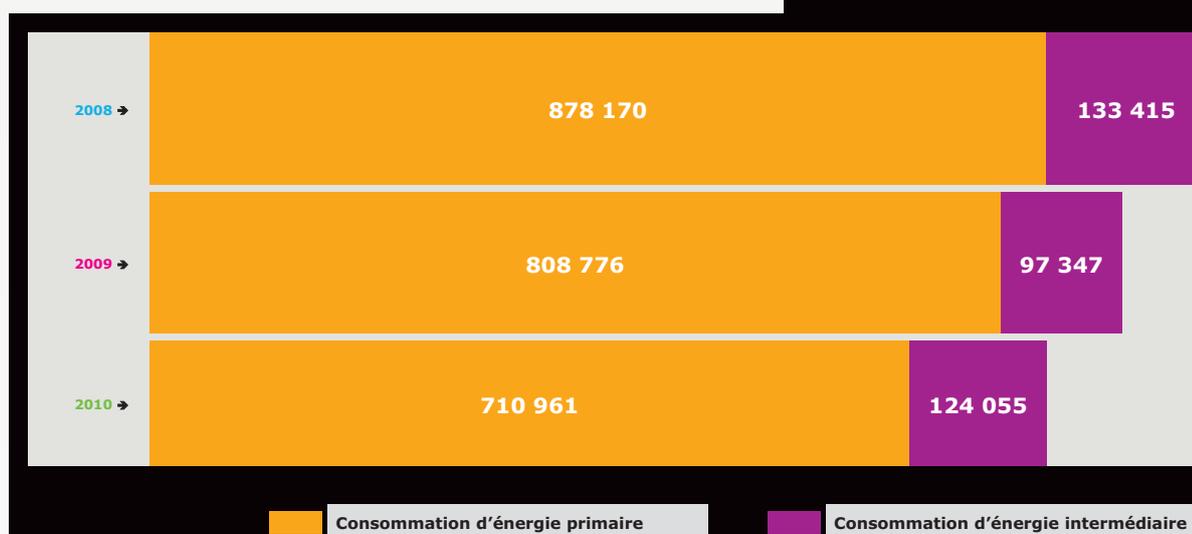
\* Le coût annuel de l'infrastructure avant SHÉM = 72 M€ dont 50% sur matériel + énergie + environnement (soit la partie sur laquelle l'empreinte écologique est la plus significative) - soit 36 M€ - est passé à 24 M€ avec SHÉM dont 25% en matériel + énergie + environnement - soit 6 M€. Considérant que l'empreinte écologique reste dans les mêmes proportions (36 à 6 M€), il est permis de déduire que celle-ci est divisée par 6.



### Consommation totale d'énergie



### Répartition de la consommation en tep, énergie primaire - énergie intermédiaire



#### Commentaires

Le profil énergétique du ministère reste majoritairement marqué par la consommation d'énergies dérivées du pétrole (kérosène, gazole marine, naturel et carburacteur diesel) qui représentent toujours plus de 74% de la consommation totale d'énergies du ministère de la Défense et des Anciens combattants. Ces consommations sont étroitement liées à l'activité opérationnelle des forces dépendant directement de la disponibilité technique des matériels et des niveaux d'entraînement et d'engagement opérationnel.

Cernant les autres énergies consommées par le ministère (hors fonction transport : électricité, gaz naturel, chaleur et vapeur principalement), une relative diminution (-6000 tep) des consommations est observée même si les dépenses liées restent encore fortement orientées à la hausse (plus de 10% entre 2009 et 2010). Les principaux facteurs d'explication identifiés sont l'augmentation des tarifs réglementés (notamment électricité et gaz) mais aussi la rigueur de l'hiver 2009-2010.

### Politique énergétique dans le domaine de l'infrastructure

Depuis 2010, le Service d'infrastructure de la Défense (SID) assure, pour le ministère de la Défense et des Anciens combattants, l'approvisionnement, le stockage et la distribution de l'énergie passant par des installations fixes, hors les produits pétroliers, leurs fournitures relevant du service des essences des armées. Afin de répondre à ces nouvelles fonctions, le SID a identifié deux compétences



distinctes relatives au domaine de l'énergie : maîtrise des consommations énergétiques et achat d'énergie. Pour chacune d'elles, un comité biennuel se réunit (respectivement, comité «énergie» et comité «achat»). Leur but commun est de construire une politique énergétique cohérente dont le support est la réalisation d'un schéma directeur de performance énergétique.

### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à élaborer en 2011 un schéma directeur de performance énergétique comme support de la politique énergétique du ministère de la Défense et des Anciens combattants



© SID

### ZOOM > LES CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE AU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE ET DES ANCIENS COMBATTANTS

Les Certificats d'économie d'énergie (CEE) sont un dispositif récent qui vise à diffuser les meilleures techniques d'efficacité énergétique et à réduire l'empreinte carbone. Ce dispositif impose aux fournisseurs d'énergies (EDF, GDF, vendeurs de fioul etc.), appelés les «obligés», de réaliser des économies d'énergies, essentiellement par l'intermédiaire de leurs clients. Quand ces économies sont effectives, des certificats sont attribués au service qui en a été à l'origine. Ce certificat a une valeur financière négociable sur le marché. L'obligé qui n'atteint pas l'objectif qui lui est fixé par l'État est soumis à une pénalité dissuasive.

Les résultats de l'expérimentation menée par la Défense fin 2009 sont très encourageants. Ils représentent près de 200 k€ de recettes obtenues par la vente des certificats et des économies d'énergie évaluées à 500 k€.

À titre indicatif, la construction d'une chaufferie bois sur un grand camp d'entraînement apporte une recette de 450 k€ correspondant à 25% de l'investissement (2 M€). Autre exemple, des choix techniques judicieux peuvent être réalisés : pour isoler une surface de combles de 1 000 m<sup>2</sup>, on peut réaliser une économie de 5 000 € tout en utilisant un isolant plus performant :

- Choix 1 : isolation «simple» coût 20 k€ et pas de recettes
- Choix 2 : isolation «renforcée» coût 26 k€ et 11 k€ de recettes

Avec les CEE, le choix de la meilleure performance énergétique devient ainsi très rentable. Pour la deuxième période (2011 - 2013) les gains attendus sont de 1M€ par an. Le gage de cette réussite repose sur leur connaissance et l'adhésion par l'ensemble des états-majors, directions et services.



## Les 23 audits énergétiques

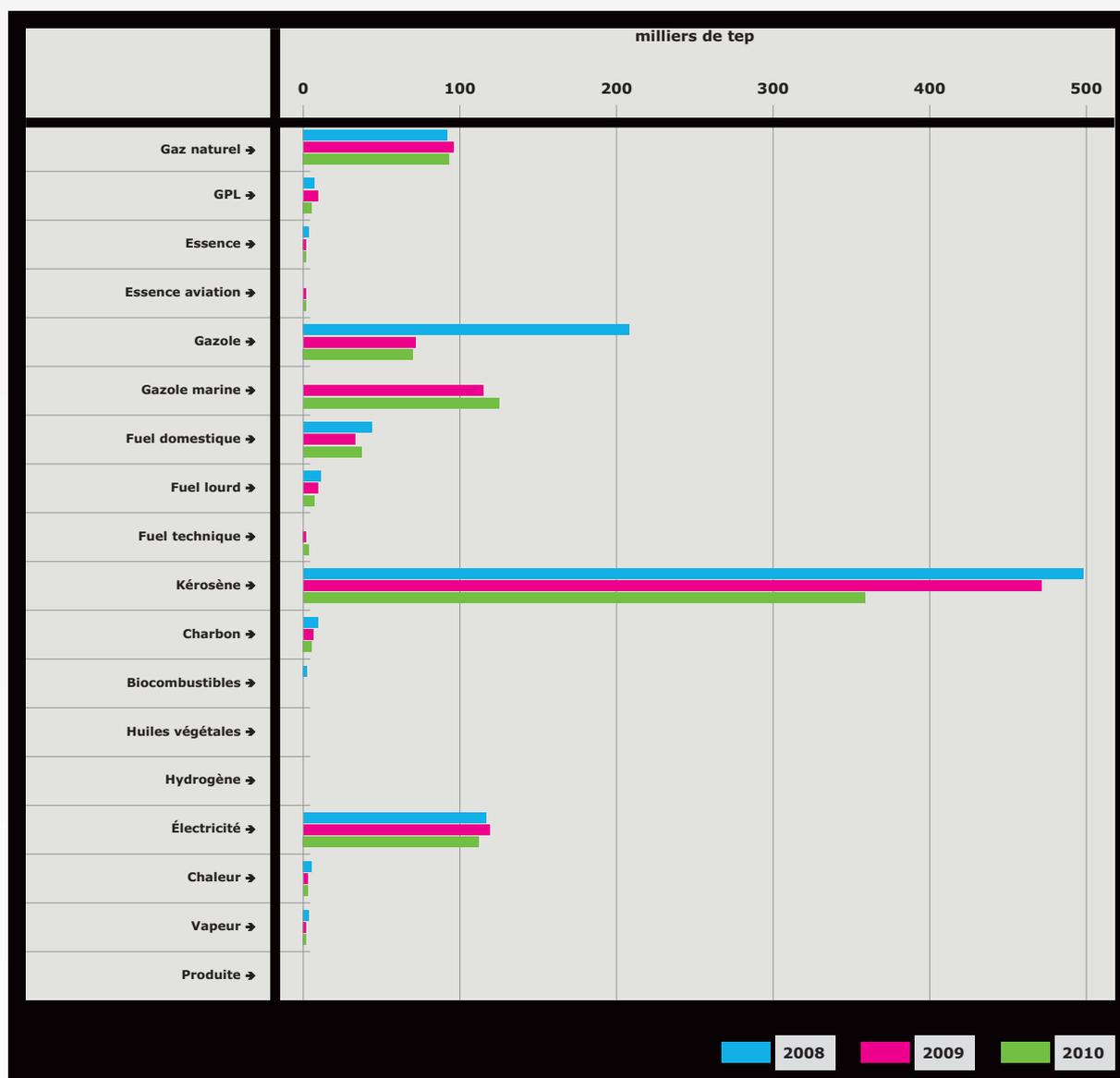
### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à concentrer ses efforts systématiquement sur l'amélioration de la performance énergétique de l'enveloppe sur les bâtiments existants en accord avec les conclusions issues des 23 audits énergétiques



Pour atteindre les objectifs fixés par le gouvernement en matière de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre, le ministère de la Défense et des Anciens combattants a établi au sein de son plan d'action environnement de 2007, une liste de 23 audits énergétiques. Répondant à une logique d'échantillonnage et de représentativité fonctionnelle et géographique du patrimoine du ministère, ces 23 audits représentent 890 bâtiments et 1,4 millions de m<sup>2</sup> (environ 3% du patrimoine du MINDEF) soit 342 GWep/an et sont présentés comme l'outil majeur de la construction de la future politique énergétique du ministère de la Défense et des Anciens combattants.

### Consommation d'énergie par type pour chaque année





L'exploitation des données de diagnostic énergétique ont permis de s'assurer qu'il n'existait pas de critères objectifs d'identification des bâtiments les plus énergivores sur l'ensemble du patrimoine du ministère. Leur identification ne peut se faire qu'au cas par cas. En revanche, les audits ont permis de prioriser les bâtiments à traiter, ceux étiquetés E, F et G représentant le potentiel de gains énergétiques le plus important.

Les plans d'actions associés au diagnostic énergétique de chacun des bâtiments audités ont permis d'évaluer l'effort financier à consentir pour atteindre les objectifs du Grenelle de l'environnement : 200 millions d'euros sur les bâtiments audités pour arriver à une baisse théorique de 20% de la consommation énergétique. Les actions de formation et de sensibilisation sur l'adoption de comportement éco-responsable, potentiel de gains non exploité au sein des audits, permettent un gain évalué à 10%.

### Constructions neuves

#### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à construire tous les bâtiments d'habitation, de bureau et non spécifiques respectant la norme HPE

Dans la logique d'exemplarité de l'État, le ministère a décidé d'anticiper la réglementation pour les bâtiments à usage d'habitation et de bureaux et de s'imposer le respect du niveau de Haute performance énergétique (HPE) pour toutes les nouvelles constructions à partir de janvier 2011. Ce même niveau HPE est également obligatoire pour les nouveaux bâtiments non spécifiques au sein du ministère de la Défense et des Anciens combattants alors même que la réglementation existante ou future ne prévoit rien.

#### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à poser la première pierre de l'École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA)

La mise en œuvre des 28 opérations immobilières inscrites en démarche en Haute qualité environnementale (HQE) se poursuivent. Elles permettent de capitaliser de l'expérience en matière de construction durable favorable à la qualité des futures opérations immobilières du ministère.

### Amélioration de l'existant

Le patrimoine immobilier du ministère de la Défense et des Anciens combattants étant constitué de bâtiments construits durant la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, les enjeux majeurs en matière énergétique portent sur l'amélioration des bâtiments existants. À cette fin, la première étape nécessaire à la maîtrise de l'énergie est la mise en place de système de compteurs et de régulation.

#### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à poursuivre le recensement des compteurs «électricité, gaz et eau» en 2011

Initiée en 2009, l'opération «compteurs» prévoit, pour tous les bâtiments de plus de 1000 m<sup>2</sup> de surface utile, l'installation de compteurs individuels d'électricité, de chauffage et d'eau. En 2010 ainsi qu'en 2011, le recensement se poursuit afin de consolider les bases du futur outil de suivi des fluides de l'ensemble du patrimoine du ministère de la Défense et des Anciens combattants.

L'obligation de l'installation d'un OSF est issue de la circulaire du premier ministre du 3 décembre 2008 imposant la mise en œuvre d'un «outil expert en fluides» pour la période 2009-2012 cohérent avec une base de données de gestion patrimoniale. La maîtrise de la dépense énergétique ne peut être réalisée sans une maîtrise préalable de la demande globale en énergie c'est à dire une vision multi-fluides, multi-sites, d'où l'installation de l'OSF.



**LE MINISTÈRE S'ENGAGE**

à exploiter l'expérimentation de l'outil OSF pour un déploiement général fin 2011

**Production de chaleur : la place des énergies renouvelables**

Suite aux conclusions de l'étude de 2008 réalisée en partenariat avec l'École nationale des ponts et chaussées ayant relevé la pertinence des raccordements aux réseaux de chaleur urbains des emprises militaires, les études de faisabilité se poursuivent. Ces raccordements sont une des solutions au verdissement de l'énergie utilisée par le ministère de la Défense et des Anciens combattants notamment pour le chauffage de ses bâtiments (poste de consommation énergétique le plus important).

**LE MINISTÈRE S'ENGAGE**

à poursuivre les études de raccordements aux réseaux de chaleur urbains des emprises militaires lors que les études de faisabilité financière et techniques sont favorables



© A. AMZELEK

**TÉMOIGNAGE > M<sup>me</sup> ANNE AMZELEK,  
CHEF DE LA SECTION  
DÉVELOPPEMENT DURABLE  
À L'ÉTABLISSEMENT  
DU SERVICE D'INFRASTRUCTURE  
DE LA DÉFENSE DE BREST**

Correspondante durable régionale au sein de l'établissement du Service d'infrastructure de la Défense (SID) à Brest, je suis l'un des sept membres du réseau régional de développement durable créé en 2008 par le SID.

Je me suis intéressée au raccordement des emprises locales du ministère de la Défense et des Anciens combattants au réseau de chaleur urbain de la communauté urbaine de Brest.

Ce réseau est essentiellement alimenté par l'énergie renouvelable générée par l'incinération des déchets ménagers produits par la communauté urbaine. Son extension aux emprises du ministère profite à la fois à la collectivité locale (amélioration de la rentabilité du réseau) et à la Défense (gain économique). La première opération conduite en 2010, a permis de relier un ensemble immobilier de 19 000 m<sup>2</sup> situé dans le centre ville de Brest, pour une puissance installée de 1,9 MW. En outre, le ministère de la Défense et des Anciens combattants a récupéré au titre de cette opération environ 21 GWh cumac en certificats d'économie d'énergie.

Après le succès de cette expérimentation, j'ai lancé le projet d'extension du réseau de chaleur à l'ensemble des bâtiments de la base navale de Brest. Ce projet est d'envergure puisqu'il intéresse une puissance globale de 30 MW pour une consommation annuelle d'environ 45 GWh. Il devrait, s'il se concrétise en dépit de certaines difficultés techniques inhérentes aux contraintes d'implantation du réseau dans une enceinte à forte composante industrielle et opérationnelle, consacrer l'implication conjointe du SID et de la collectivité locale dans une politique énergétique durable. Il afficherait une économie financière de l'ordre de 600 k€ sur la facture énergétique annuelle de la Marine et une réduction de 8 000 tonnes des gaz à effet de serre.



Après l'installation expérimentale de nouvelles chaufferies utilisant des énergies renouvelables un bilan technique, économique et environnemental a été réalisé notamment sur le fonctionnement de la chaufferie bois du camp de Valdahon depuis sa mise en service (hiver 2003-2004). Ce bilan permet de confirmer l'intérêt technique, économique et environnemental de cette installation. Le rapport indique la rentabilité économique liée directement à la durée de fonctionnement de l'installation à l'énergie bois. Il convient donc de minimiser les arrêts pour panne et de procéder à de la maintenance préventive (le surcoût d'une journée d'arrêt est estimé à 2 500 €). La fourniture de l'énergie bois mérite une attention particulière, tant au niveau du prix et de son mode de facturation qu'au niveau de la qualité exigée du combustible. Actuellement, seul l'exploitant de la chaufferie a la connaissance nécessaire pour maîtriser le prix et la qualité de l'énergie bois achetée. Il est donc opportun économiquement et techniquement de confier son achat à l'exploitant directement.

### **ZOOM > LES CHAUFFERIES BOIS, EXEMPLES DE LA COURTINE ET DE SATORY**

Le camp de la Courtine (23) se dote d'un système de chauffage bi-énergie (fioul/bois). Les travaux prévus, pour un an, ont débuté en mai 2010. La prochaine saison de chauffe qui débutera en septembre 2011, permettra une alimentation en combustible de la chaudière à base de 80% de bois et 20% de fioul. Le marché couplé d'exploitation (fioul + bois) et de maintenance des installations a été notifié en septembre 2010 pour 2 ans (reconductible annuellement jusqu'à 6 reprises).

Le centre de ravitaillement des essences de Satory (78) s'est équipé d'une chaudière à bûches de bois de 40 kW couplée à une chaudière à granulés de bois en fonctionnement depuis décembre 2009. Son combustible-bois provient des déboisements obligatoires autour des réservoirs (réglementation ICPE) et du bois coupé sur le site voisin de la Courneuve. Le système de chauffage permet une économie de 10 k€ par an et une réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Une main d'œuvre qualifiée est néanmoins nécessaire pour le bon fonctionnement de l'installation.



© EDD DE VERSAILLES



## PRÉVENTION DES POLLUTIONS ET DES RISQUES

Dans le cadre de ses activités, le ministère de la Défense et des Anciens combattants utilise un certain nombre d'installations susceptibles de présenter des risques et des nuisances pour l'environnement. L'éventail de ses installations est très large : cela peut concerner des dépôts de munitions, des stations de distribution de carburant mais aussi des chaufferies, des déchetteries, des stations d'épuration etc.

Les installations utilisées sont soumises au code de l'environnement, au titre de la réglementation «Installations classées pour la protection de l'environnement» (ICPE), ou de la réglementation «Installations, ouvrages, travaux et activités» (IOTA) dont le but est de protéger la ressource en eau.

Le code de l'environnement s'applique au ministère de la Défense et des Anciens combattants avec cependant pour l'application des prescriptions du livre II, titre I et du livre V, titre I notamment trois points spécifiques :

- le ministère possède une inspection des installations classées de la Défense dont les inspecteurs sont assermentés et astreints au secret professionnel ;
- le ministre de la Défense exerce, pour les installations classées relevant de son ministère, les pouvoirs et attributions des préfets. Les actes administratifs pris sont communiqués aux préfets pour information des tiers ;
- pour les installations réalisées dans le cadre d'opérations secrètes intéressant la Défense nationale, une procédure particulière d'instruction des dossiers est suivie.

Par ailleurs, le ministère de la Défense et des Anciens combattants s'inscrit dans plusieurs plans d'action du ministère de l'Écologie :

- dans le cadre du plan d'élimination des appareils contenant des polychlorobiphényles (PCB), sur les 1 624 appareils recensés, d'une masse de 808,2 tonnes, la quasi-totalité de ses transformateurs ont été éliminés. Au 31 décembre 2010, il reste 17 transformateurs représentant une masse de 10,6 tonnes qui seront éliminés en septembre 2011.
- dans le cadre du plan d'élimination des cuves de stockage d'hydrocarbure à simple paroi, sur les 292 cuves recensées en 2008, le ministère de la Défense et des Anciens combattants en a éliminées 253.

Le ministère de la Défense et des Anciens combattants exploite 6 949 installations classées dont 5 414 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et 1 535 Installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA).



**Ventilation des installations classées par catégorie (ICPE et IOTA) au ministère de la Défense et des Anciens combattants**



**Répartition des actes administratifs ICPE et IOTA signés par la DMPA en 2010**



Le grand nombre de cessations d'activité réalisé en 2010 s'explique par les restructurations que mène actuellement le ministère. 23 établissements ont été fermés, comme par exemple le centre de ravitaillement en essences de Lyon, le centre automobile de la Défense de Maisons-Laffitte ou le 2<sup>e</sup> régiment du génie du Metz. D'autres se réorganisent entraînant de nombreuses cessations d'activité d'ICPE/IOTA.



## Émissions de produits polluants



### Commentaires

Face à la difficulté de mesurer les émissions de NOx (azote) et SOx (soufre) émises par les chaudières, celles-ci sont estimées de façon plus précise d'année en année ce qui explique le bond des NOx en 2010.

La Défense s'est engagée dans une démarche de réduction des émissions des composés organiques volatils (COV) par une série de mesures : substitution des COV par des peintures hydrosolubles, généralisation des fontaines de dégraissage biologiques (à base de bactéries) dans les ateliers mécaniques. Depuis 2008, 600 fontaines ont ainsi été installées pour remplacer les fontaines de dégraissage traditionnelles (classées ICPE rubrique 2564 et émettrices de COV).

## Installations classées pour la protection de l'environnement ICPE

Sur les 5 414 installations classées pour la protection de l'environnement exploitées par le ministère de la Défense et des Anciens combattants, 42 sont soumises à autorisation avec servitudes. Pour ces 42 établissements classés SEVESO seuil haut (34 dépôts de munitions et 8 dépôts d'hydrocarbures), la Défense doit se doter de Plans de prévention des risques technologiques (PPRT). L'instruction de ces plans est menée conjointement par l'inspection des installations classées de la Défense et les préfetures. Pour mener à bien l'élaboration de ces plans, une équipe spécialisée composée de 5 personnes a été créée en 2009 au sein de l'inspection des installations classées pour une durée de 4 ans. En 2010 un arrêté de prescription a été pris pour le dépôt d'hydrocarbure de Maison-Blanche (Finistère).

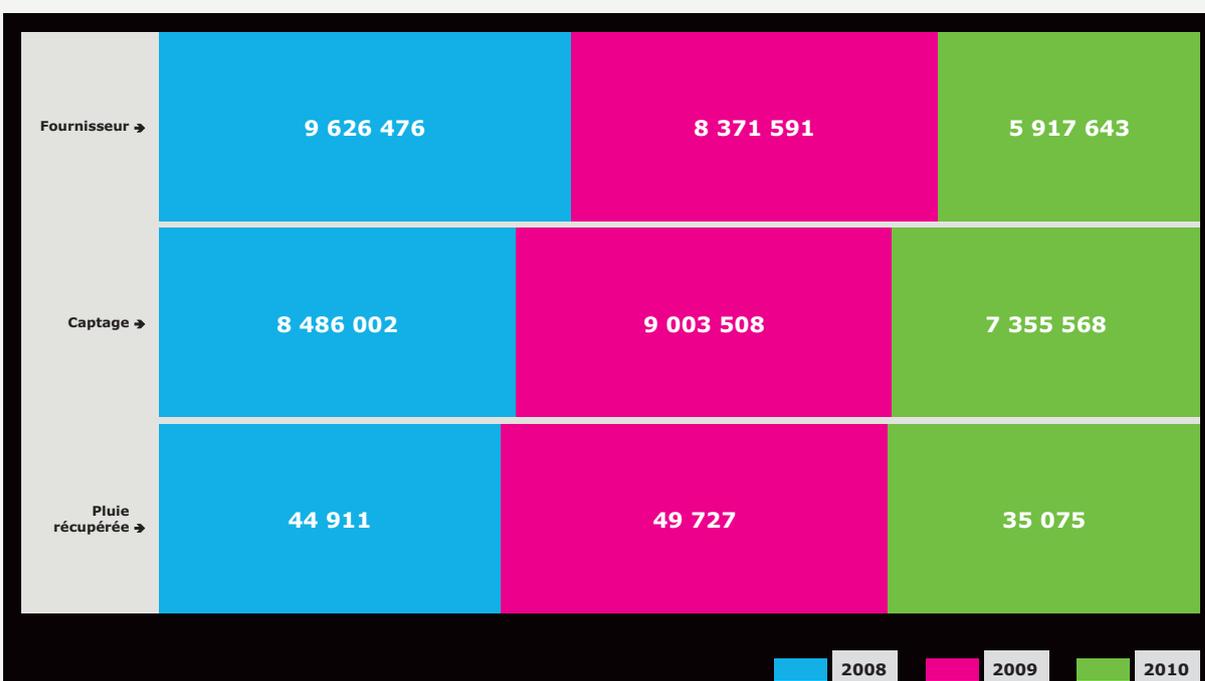
Dès qu'un local, occupé en permanence, se trouve dans le périmètre d'exposition aux risques de l'établissement classé SEVESO, des Comités locaux d'information et de concertation (CLIC) doivent être constitués par arrêté préfectoral. Le CLIC, composé d'élus locaux, d'associations de représentants de l'administration, de l'exploitant et des salariés et enfin de riverains est une instance de concertation. Son but est de favoriser l'information du public et l'échange de proximité. Pour l'année 2010, un CLIC a été créé par arrêté préfectoral pour le dépôt de munitions de Coëtquidan.



### Eau et installations classées relatives à la loi sur l'eau (IOTA)

Le ministère exploite plus de 1 500 installations, ouvrages, travaux et activités. En 2009, il a été décidé de remettre à niveau ses 59 stations d'épuration et ses 183 rejets d'eau pluviale (surfaces imperméabilisées comme les parkings par exemple). Ces installations le plus souvent anciennes, mises en service avant le 30 novembre 1994, date à laquelle la réglementation a été rendue applicable aux installations du ministère, bénéficient des droit acquis (antériorité). Pour ces installations, le ministère de la Défense et des Anciens combattants doit faire élaborer par des bureaux d'étude, selon une programmation pré-établie, les dossiers de déclaration ou d'autorisation au titre des IOTA et les mises en conformité nécessaire à leur bon fonctionnement et à la protection des milieux.

### Consommation d'eau en m<sup>3</sup> par nature



#### Commentaires

Le ministère de la Défense et des Anciens combattants s'est engagé dans une politique de réduction de ses consommations d'eau industrielle et humaine à travers une série de mesures : installation de régulateurs de débit pour robinets de lavabos, de douches et de sanitaires sur les emprises qui n'en sont pas encore dotées, rénovation des réseaux d'eau suite aux audits réalisés sur un échantillon représentatif de sites, généralisation des systèmes de récupération d'eau industrielle pour le nettoyage des matériels militaires (par exemple nettoyage des chars sur le camp de Mailly), installation de 2 400 compteurs d'eau en 2009/2010.

Ces différentes actions, associées à un meilleur suivi des consommations d'eau, expliquent la baisse globale constatée depuis 2008.

### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à élaborer des dossiers d'autorisation ou de déclaration pour toutes les installations de Rejets d'eau pluviales (REP) et les Stations d'épuration (STEP) relevant du régime de l'antériorité d'ici 2012 : programmation établie



© ORBIO DE SAINT-MALLET

### **ZOOM , LES ÉCONOMIES D'EAU À FONTENAY-LE-COMTE**

Centre unique en France pour la reconversion des militaires, le centre militaire de formation professionnelle installé à Fontenay-le-Comte en Vendée héberge 450 stagiaires en moyenne. Les coûts de fonctionnement restent relativement importants en particulier pour l'énergie et l'eau.

Pour réduire les factures et diminuer l'impact sur l'environnement, dès 2009 des limiteurs de débit ont été installés sur tous les robinets dans les bâtiments d'hébergement. Pour un coût relativement faible, environ 3 000 €, des économies substantielles ont déjà été réalisées : gain de 5 m<sup>3</sup>/homme/an.

D'autre part, dans la zone des ateliers de formation, des bâches d'une contenance totale de 210 m<sup>3</sup> recevant les eaux pluviales des toitures des ateliers ont été installées afin d'alimenter en particulier la formation des ouvriers du paysage, qui reste malgré tout une formation grosse consommatrice d'eau pour arroser en saison sèche les espaces verts réalisés et admirés par nombre de visiteurs. D'autres formations bénéficient de cette réserve d'eau, comme les maçons qui l'utilisent pour nettoyer leurs outils. L'investissement de 15 000 € sera rentabilisé dans les années à venir.

Le ministère de la Défense et des Anciens combattants utilise ces forages soit pour un usage industriel (lavage, arrosage, réseau d'incendie) soit pour un usage de consommation humaine du personnel.

### **Captages destinés à la consommation humaine**

Le ministère de la Défense et des Anciens combattants a réduit le nombre de ses captages depuis 2006 (200 captages identifiés en 2006 contre 136 au 31 décembre 2010) en se raccordant au réseau public, en fermant certains sites, en déclassant en eaux industrielles certains captages. La totalité des captages a fait l'objet d'une étude hydrogéologique validée par un hydrogéologue agréé afin de définir les mesures à prendre pour préserver la ressource en eau et délivrer une eau de qualité. Sur la base des mesures préconisées, le ministère de la Défense et des Anciens combattants s'est engagé dans un programme de régularisation de ces captages (obtention d'arrêtés d'autorisation de prélèvement et d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine) en liaison avec les services des préfetures. En 2010, 10 captages ont été autorisés.



## Une nouvelle organisation en 2009 relative à la gestion de l'eau destinée à la consommation humaine

Une nouvelle instruction ministérielle a été signée le 6 février 2009 afin de :

- positionner clairement le Service de santé des armées (SSA) comme autorité technique de contrôle sanitaire des Eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) ;
- mieux organiser la gestion de la sécurité sanitaire des eaux à travers la désignation d'un «pilote de processus eau» pour chaque emprise du ministère de la Défense et des Anciens combattants.

Le ministère de la Défense et des Anciens combattants a organisé deux jours de formation au profit de 434 Pilotes de processus eau (PPE) au 1<sup>er</sup> semestre 2010 à Paris (Saint-Germain en Laye), Metz, Rennes, Bourges, Bordeaux, Toulon et Lyon.



© C. ROUCAUTE - SGA/DMPA

### **TÉMOIGNAGE > M. FRÉDÉRIC AGATHE, PILOTE PROCESSUS EAU SUR L'ÎLOT ST GERMAIN À PARIS**

Désigné pilote processus eau, ma mission consiste à garantir une eau de consommation humaine conforme et de bonne qualité sur le site de l'îlot Saint-Germain (8 200 personnels présents et visiteurs sur le site, 8 bâtiments).

Dans ce cadre, j'ai demandé un diagnostic de nos installations. Ce diagnostic est un préalable essentiel du processus eau. Il m'a permis de comprendre le fonctionnement mécanique du réseau et de repérer les parties du réseau pouvant générer une dégradation de la qualité de l'eau du site. La compétence des 2 plombiers et des 2 chauffagistes de la direction de site m'a permis d'approfondir ce diagnostic et d'établir une évaluation des risques plus conséquente. J'ai ensuite mis en place une organisation dans laquelle chaque intervenant joue un rôle déterminant : deux entreprises extérieures ont respectivement la charge de l'entretien et de la maintenance du réseau d'eau et de ses équipements. La surveillance de la conformité et de la qualité de l'eau est de ma responsabilité et de celle de l'atelier plomberie/chauffagiste.

Avec le recul d'une année, je m'aperçois que cette fonction correspond particulièrement bien aux attributions du chargé de prévention, car elle consiste essentiellement à coordonner les compétences des différents intervenants du processus eau, permettant ainsi, de garantir la santé des personnels œuvrant sur les sites du ministère de la Défense et des Anciens combattants.

### **LE MINISTÈRE S'ENGAGE**

à mieux gérer les questions liées à l'eau : formation en 2010 des pilotes de processus eau sur tous les sites de la Défense



### Gestion des risques

Compte tenu de ses activités, le ministère de la Défense et des Anciens combattants est doté d'organisations spécifiques dans les domaines sensibles tels le nucléaire, le stockage et le maniement des munitions ou le transport des marchandises dangereuses.

En ce qui concerne la gestion des risques environnementaux, les démarches sont adaptées aux différents cas de figure et peuvent prendre la forme de partenariat, de démarches globales de rationalisation de la gestion des installations ou de démarches de certification, d'un bilan environnemental ou d'une participation à une action dépassant le seul cadre de la Défense. Le ministère encourage la mise en place de ces démarches et la concertation avec l'ensemble des parties prenantes internes ou externes à un site. L'initiative est en général laissée à l'appréciation des responsables locaux.

#### **LE MINISTÈRE S'ENGAGE**

à intégrer un Plan de déplacement d'administration (PDA) dans les schémas-directeurs interarmées d'agglomération : un PDA réalisé à Toulon, un autre en cours à Brest

### Marine et contrats de baie

Le contrat de baie est un programme environnemental d'actions visant à restaurer et à gérer la qualité des eaux et des milieux d'une rade et de son bassin versant. C'est une démarche volontaire et un véritable vecteur de dialogue pour aider à la cohabitation et au développement des activités économiques que sont l'agriculture, la pêche, les différentes industries, le tourisme et les activités récréatives et de plein air, tout en préservant l'environnement.

Le contrat de baie est approuvé par la commission nationale d'agrément du ministère de l'Écologie. Compte tenu de ses responsabilités, la Marine nationale s'est naturellement associée aux contrats de baie des rades de Toulon et Brest.

Le contrat de «rade» de Brest est intégré dans le SAGE de l'Elorn. Une réunion de la commission locale de l'eau a eu lieu en novembre 2009. La Marine partage ses données de surveillance du milieu (qualité de l'eau et des sédiments, les accidents, etc.) avec l'Institut départemental d'analyses, de conseil et expertise en hygiène alimentaire, eau et environnement, et santé animale.

Ces contrats permettent de renforcer le dialogue entre la Marine, les collectivités locales, le monde associatif et les autres entités institutionnelles telles que les chambres de commerce et d'industrie. Ce sont par ailleurs des outils remarquables pour promouvoir «l'esprit marin» et faire valoir qu'il est possible de concilier l'activité économique et la préservation de la mer et de ses ressources. Dans le cadre de ces contrats de baie, la Marine a réalisé ou conduit différentes actions pour un coût total d'environ 2 M€. Les principales sont les suivantes :

- construction d'une aire de carénage au club nautique de la marine de Toulon ;
- soutien technique et financier pour la réalisation d'un site pilote de traitement des vases portuaires dans la rade de Toulon ;
- réalisation d'un diagnostic du réseau d'eaux usées et des travaux de mise aux normes dans la base navale de Toulon ;
- mise en place de systèmes de prélèvement et d'analyseurs au niveau du réseau d'eaux usées de la base navale de Toulon et élaboration d'un programme de surveillance.

Toutes ces actions font l'objet d'un suivi par les structures porteuses des contrats de baie. Des tableaux de bord sont ainsi réalisés afin d'apprécier l'impact des mesures prises sur la qualité du milieu marin. La prolongation de ces contrats est en cours de discussion.



© MARINE NATIONALE - SH WATRAS

### **ZOOM > LE CONTRAT DE RADE-SAGE DE L'ELORN**

Depuis le début des années 90, la rade de Brest fait l'objet de programmes environnementaux visant à reconquérir la qualité des eaux de sa rade et de son bassin versant. Ce dernier comprend deux cours d'eau, l'Elorn et l'Aulne, chacun faisant l'objet d'un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Le contrat de baie (signé en 1998) et les SAGE impliquent différents acteurs dont la Marine nationale.

À ce titre, elle :

- contribue à la diminution des pesticides via des pratiques écologiques ;
- siège à la Commission locale de l'eau (CLE) de l'Elorn ;
- participe au programme « peintures anti-salissures » ;
- met à disposition son expertise en matière d'analyse du milieu marin via le Laboratoire d'analyse et de surveillance environnementale (LASEM) de Brest.

Le contrat de rade, faisant suite au contrat de baie, a vu le jour en 2008 pour accompagner le SAGE de l'Elorn. À terme, avec le SAGE de l'Aulne, ce contrat formera un Établissement public territorial de bassin (EPTB) et conservera son objectif d'amélioration de la qualité des eaux tout en conciliant le développement économique du bassin brestois.

Pour atteindre cet ambitieux objectif, la Marine nationale est plus que jamais un partenaire privilégié du contrat de rade.

### **Démarche d'établissements**

La DGA a entrepris en 2002, en concertation avec l'inspection des installations classées de la Défense au CGA, une démarche de rationalisation de la gestion de ses ICPE dite « des dossiers d'établissements ». Un seul dossier prenant en compte l'ensemble des installations du site est constitué. Cela permet d'avoir une vision plus globale des impacts éventuels sur l'environnement y compris ceux des installations bénéficiant de l'antériorité.



## Certification ISO 14001

La Défense explore aussi la voie de la certification ISO 14001. Cette norme vise à la mise en place d'un système de management environnemental permettant une meilleure gestion des activités de l'organisme et une réduction de leurs impacts sur l'environnement. La certification ISO 14001 est un outil d'amélioration continue qui permet de maîtriser les consommations d'énergie, d'eau et de ressources naturelles, de réduire les nuisances des activités éventuellement engendrées sur l'environnement et les populations. C'est également un moyen de répondre à un souci de transparence.

Après la certification en 2002 du centre d'études de Gramat, la DGA a décidé dès 2003 de faire certifier tous ses centres d'essais et d'expertise technique ayant des impacts significatifs sur l'environnement. En 2009, 13 centres ont atteint cet objectif.

La Marine a fait certifier 2 de ses établissements : le centre de production alimentaire de Toulon dès 1999 et le dépôt d'hydrocarbures du Lazaret en 2007.

L'armée de l'Air a 3 services industriels de l'aéronautique certifiés (Bordeaux, Clermont-Ferrand et Cuers-Pierrefeu) et un détachement à Mérignac.

**TÉMOIGNAGE > M. PIERRE-YVES LE CHENADEC,  
CHARGÉ DE PROTECTION  
DE L'ENVIRONNEMENT À DGA MAÎTRISE  
DE L'INFORMATION**

Chargé de protection de l'environnement (CPE) du site DGA de Bruz depuis 2003, j'ai mis en place le Système de management environnemental (SME) du centre. L'accompagnement par un bureau d'études pour l'analyse environnementale, l'organisation interne adaptée à l'objectif de certification (implication du directeur, bon positionnement du CPE, équipe dédiée) et la formation de chacun des personnels nous ont permis d'être certifiés ISO 14001 en 2005.

Je rappelle que la certification ISO 14001 implique de faire fonctionner un SME en visant une amélioration continue de la situation environnementale du centre et non une conformité totale dès la 1<sup>re</sup> certification. Elle nous a permis de disposer d'une analyse fine de notre situation environnementale. Notre engagement d'amélioration continue s'est traduit concrètement par la mise en place d'une veille réglementaire, la mise en conformité administrative et technique des installations avec investissement annuel de 300 à 500 k€ et surtout l'implication de l'ensemble du personnel. Sur les 24 aspects environnementaux à améliorer identifiés en 2005, seuls 8 subsistaient fin 2010.

Parallèlement, nous avons réalisé un «dossier global» qui a mené à la délivrance d'un seul acte administratif permettant de disposer de prescriptions techniques pour l'exploitation de l'ensemble des installations classées du site. Les études associées à son élaboration sont une mine d'informations utiles dans la conduite de l'activité du centre et pour le fonctionnement du SME. Ce dossier global évolue avec les changements d'organisation du ministère et notamment l'arrivée prochaine de nouveaux moyens d'expertise en provenance d'un centre de la DGA qui fermera en 2012 (Vernon).

Aujourd'hui l'État se veut exemplaire en matière de développement durable. Ma conviction est qu'au delà des plans d'actions, l'engagement des décideurs à susciter l'implication de chacun sera le levier indispensable pour continuer à progresser dans une démarche d'amélioration continue.



© D. NOUSSILOT



# DES ÉQUIPEMENTS INTÉGRANT LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE

## ÉQUIPEMENTS DE DÉFENSE/PRÉPARATION DE L'AVENIR

### Acquisition

Le plan prospectif à 30 ans comporte désormais un chapitre «développement durable et démarche capacitaire», marquant la volonté du ministère d'intégrer la préoccupation environnementale dès les premières réflexions sur les futurs systèmes de défense. Cela répond au double enjeu de satisfaire les attentes sociales croissantes en la matière, et de conforter la capacité de la nation à disposer durablement des équipements qui lui seront nécessaires. Pleinement intégrée à la société et premier investisseur de l'État, la Défense est un acteur majeur de l'engagement national pour le développement durable.

### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à faire du développement durable un des critères systématiques de conduite des opérations d'armement

Les changements climatiques, l'épuisement de certaines ressources naturelles, les risques géopolitiques sur certaines sources de matériaux stratégiques (métaux et terres rares notamment), pourraient, s'ils n'étaient pas anticipés, compromettre la capacité de l'industrie de Défense Nationale et Européenne à réaliser les équipements de demain. De même, les impacts de l'évolution continue des réglementations du domaine doivent être évalués et maîtrisés. Par exemple, la réglementation chimique européenne REACH modifie le marché civil des substances chimiques - certaines matières dangereuses à grande échelle ne seront plus disponibles, même pour des applications limitées de défense et même si elles ne sont pas strictement interdites, tout simplement parce qu'elles perdront tout intérêt commercial. De ce point de vue, les exemptions réglementaires de Défense ne doivent pas être considérées comme une panacée, bien que dans certains cas, elles demeurent indispensables à la préservation des intérêts de la Défense.

De même que la consommation d'une voiture dépend de ses caractéristiques techniques, mais aussi du mode de conduite adopté par son conducteur, l'impact environnemental d'un équipement de défense dépend de la mise en œuvre par les forces en opération ou en entraînement. Ainsi, l'acquisition durable des systèmes de défense ne doit pas être étudiée indépendamment des autres éléments de capacités opérationnelles, qui vont de l'homme à la doctrine d'emploi en passant par l'organisation, le soutien et l'entraînement. Ainsi, ne se limitant pas à la seule application de la réglementation aux matériels commandés à court terme, la prise en compte des exigences du développement durable nécessite une approche adaptée à chaque cas. Elle doit assurer la capacité dynamique de s'adapter aux attentes nouvelles en la matière, notamment en intégrant la dimension environnementale dans le compromis global de conception des capacités opérationnelles.



© F. VIGNAUD - DGA/COMA

Un hawkeye sur le porte-avions Charles de Gaulle

En ce qui concerne l'acquisition des équipements, tous les aspects sont pertinents : la conception, l'utilisation, le maintien en condition opérationnelle, la gestion des déchets, enfin le démantèlement, avec, autant que possible, une appréhension de l'ensemble de la vie des systèmes. Bien sûr, les exigences environnementales doivent être mises en regard des objectifs de coûts et de performances. À cet égard, les responsables des opérations d'acquisition doivent gérer deux types de risques : d'une part, il faut maîtriser l'impact des systèmes sur l'environnement, et, d'autre part, il est également de leur devoir de retenir les solutions qui, par exemple, ne seront pas rendues obsolètes dans les prochaines années par l'évolution des exigences du développement durable.

---

### Programmes de recherche

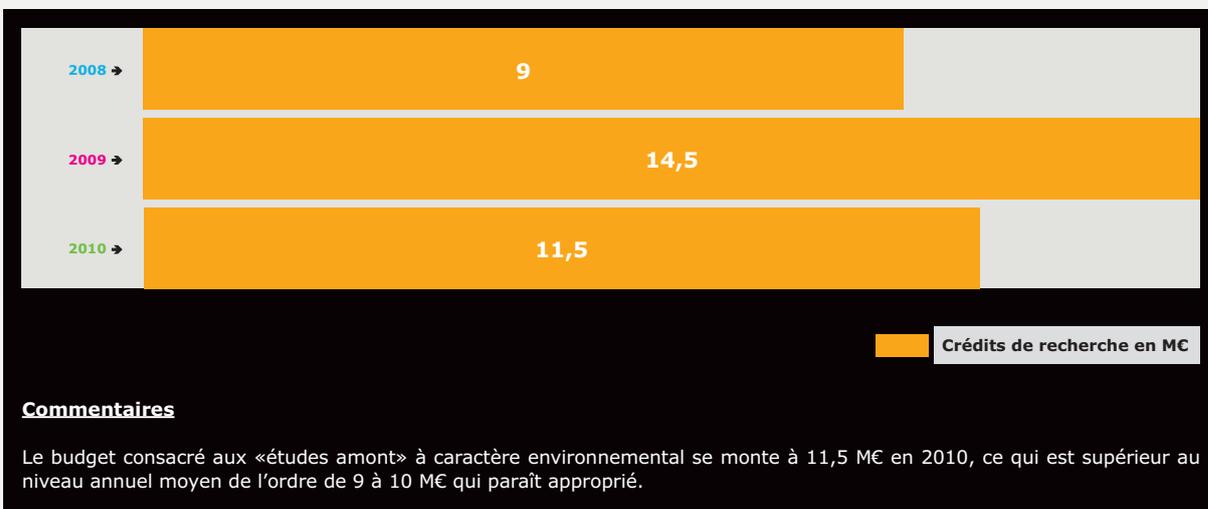
---

S'adapter à ces évolutions implique un effort, le plus en amont possible, et donc naturellement, dans le domaine de la recherche.

D'une manière générale, les priorités sont de développer des technologies et des processus plus propres pour fabriquer les équipements, permettant de réduire la consommation d'énergie et les nuisances pendant leur utilisation et d'améliorer leur démantèlement en fin de vie. Les sujets des principales études engagées en 2010 illustrent bien ces thèmes : remplacement des revêtements à base de chrome-cadmium, amélioration de l'efficacité énergétique des équipements électriques, évaluation d'une pile à combustible sur véhicule terrestre, réduction des rejets des navires par une gestion intégrée des déchets et amélioration des techniques de recyclage et destruction des propulseurs. En complément de ces études menées en direct, la DGA a participé au financement de programmes de l'Agence nationale de la recherche (ANR) sur le stockage de l'énergie, la chimie et les procédés pour le développement durable, pour un montant de 2,2 M€.



## Crédits de recherche



© MARINE NATIONALE

### ZOOM > ÉTUDE AMONT SUR LES CÉTACÉS

Dans le domaine militaire, les sonars sont les outils de base de la lutte sous-marine ; ils peuvent être passifs, en écoutant les sons émis par les sous-marins, ou actifs, en émettant un son dans l'eau et en écoutant les réflexions de cette onde sur le sous-marin.

À la suite d'échouages atypiques de cétacés sur les rivages, des corrélations ont été avancées entre ceux-ci et l'utilisation de sonars actifs par l'industrie off-shore ou des marines étrangères au cours de manœuvres navales. En effet, les cétacés utilisant les ondes acoustiques pour percevoir leur environnement selon un principe identique aux sonars, on peut imaginer que leurs perceptions soient perturbées par des émissions de sonars à proximité.

Pour mieux évaluer l'impact de l'utilisation des sonars actifs sur les mammifères marins, la DGA a fait établir une synthèse des connaissances sur la vie des cétacés et les conséquences des émissions d'ondes acoustiques sur leurs comportements. L'étude s'est terminée en novembre 2010. Elle caractérise les échouages atypiques, les comportements des cétacés en l'absence de perturbations (habitat en fonction de la saison, activités...) et leurs comportements soumis à des ondes acoustiques de différentes





origines (ondes d'origine naturelle comme celles émises par des séismes ou des espèces prédatrices, ou d'origine humaine comme celles émises par des sondes sismiques, explosions, sonars...). On peut résumer ces résultats en quatre points :

- connaissance de la répartition des différentes espèces de cétacés dans nos zones d'intérêt maritimes ;
- quantification du comportement des cétacés en présence d'un champ sonore perturbateur ;
- reconstitution quantifiée des échouages documentés ;
- détermination d'une échelle de sensibilité et d'une typologie de réactions par groupe d'espèces (dauphins côtiers, baleines à bec...).

Ces résultats permettront de mieux connaître le phénomène d'échouage par l'amélioration du réalisme des simulations. Ils donneront surtout une meilleure évaluation des risques et permettront donc une réduction conséquente de ceux-ci par l'amélioration des mesures déjà mises en œuvre par la Marine nationale dans l'utilisation des sonars actifs. Les mesures de réduction des risques sont prises plusieurs mois avant l'exercice naval par une étude d'impact lors de la phase de préparation. Ensuite, les mesures à la mer, qui font l'objet d'un document en possession de tous les bâtiments anti sous-marins, sont appliquées systématiquement lorsque le sonar actif est en fonction lors de la rencontre de cétacés. Ces mesures portent sur les manœuvres des porteurs de sonars et la gestion des paramètres d'émission des sonars (niveau d'émission, répétition des émissions...).

---

## Éco-conception

---

Une instruction sur le déroulement et la conduite des opérations d'armement précise les actions à conduire dans le domaine de l'environnement, ainsi que les acteurs concernés, en fonction de l'avancement de l'opération.

En pratique, un effort particulier est consacré aux substances dangereuses : il s'agit par exemple de minimiser leur emploi dans la fabrication et la maintenance des équipements à la fois pour réduire les risques sanitaires et environnementaux et aussi pour atténuer les problèmes d'obsolescence pendant leur durée de vie. Dans le même registre, savoir précisément où se trouvent les matières employées par le fabricant est une aide précieuse ; c'est la raison pour laquelle la cartographie des matières dangereuses de chaque système est systématiquement demandée au fournisseur. Des exigences portant sur d'autres aspects environnementaux sont également définies au cas par cas, en fonction de la nature du système, du besoin des forces ou bien encore de la nature de l'acquisition (développement d'un nouveau produit ou achat sur étagère d'un matériel existant). Les exigences peuvent porter sur la maîtrise des pollutions opérationnelles pour les navires, la conformité aux normes antipollution civiles pour les véhicules terrestres, ou bien encore sur la prise en compte de l'élimination en amont dans le cas des missiles.

L'avancement de cette prise en compte est suivi par un indicateur, qui mesure le niveau d'éco-conception des programmes sur une échelle allant de 0 à 4, les niveaux 3 et 4 permettant aux opérations concernées d'obtenir le label «opération éco-conçue». Cet indicateur rend compte des efforts réalisés par l'équipe de programme pour intégrer la dimension environnementale. Fin 2010, 40 opérations sont «éco-conçues».

### **LE MINISTÈRE S'ENGAGE**

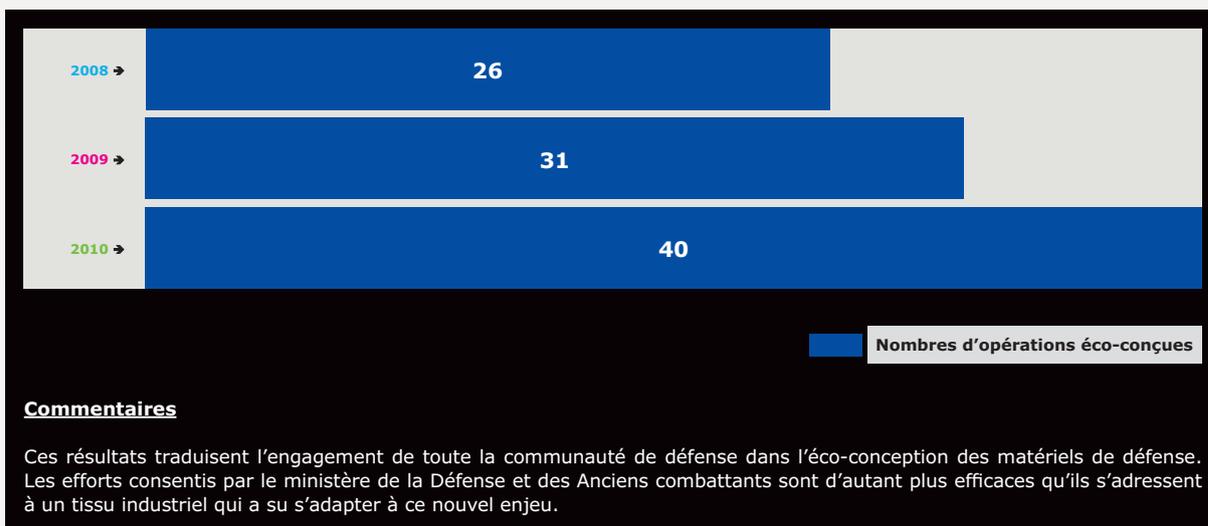
40 opérations d'acquisition sont considérées comme éco-conçues en 2010





Par exemple, ont ainsi acquis le statut «éco-conçu» en 2010 : le PPT (le Porteur polyvalent terrestre), le VHM (Véhicule haute mobilité), les FREMM (Frégates européennes multi-missions) et le SLAMF (Système de lutte anti-mine futur).

### Opérations éco-conçues



### ZOOM > LE GUIDE ÉCO-CONCEPTION INTERACTIF EN LIGNE

La DGA dispose d'un guide d'éco-conception interactif accessible sur l'intranet : EDEN (Ensemble des démarches environnementales). Il répond à l'un des objectifs du plan d'action Environnement 2008 du ministère de la Défense des Anciens combattants : «Établir un guide sur l'inclusion de la performance environnementale dans la préparation des programmes d'armement au 31 Décembre 2008.»

EDEN est un guide méthodologique accessible à tous les personnels impliqués dans les opérations d'armement. Véritable «boîte à outils» pratique, EDEN a été conçu pour répondre aux besoins des ingénieurs travaillant en Équipes pluridisciplinaires de programmes (EPDP) ou au sein du Service d'architecture des systèmes de force (SASF). Il peut apporter des informations à tout personnel concerné par l'environnement dans le cadre de ses activités au profit des opérations d'armement.

EDEN se veut fonctionnel et indispensable pour faciliter le travail des personnels et adopter une nouvelle approche dans les opérations d'armement. Il rassemble à la fois des textes institutionnels (règlementations, instructions...) et des référentiels pour rédiger des contrats en conformité avec les règlements en vigueur. Il offre en outre des informations :

- sur la prise en compte de l'environnement dans les différents stades de la conduite des opérations d'armement sur la base des instructions et des procédures du référentiel DGA ;
- sur les thématiques environnementales telles que la pollution de l'eau, de l'air, du sol, les déchets (définition, réglementation et impacts sur les opérations d'armement etc.) ;
- sur les outils d'éco-conception qui peuvent être utilisés dans la conduite des opérations ;
- sur la communication à propos de la performance environnementale d'un produit et de la parution d'une lettre d'information trimestrielle (lettre d'EDEN).

EDEN évolue régulièrement au fur et à mesure des besoins des lecteurs pour les aider au mieux au quotidien.



## ÉQUIPEMENTS DE DÉFENSE/UTILISATION ET ENTRETIEN

Les phases d'utilisation des armements et de leur entretien s'étalent sur des périodes pouvant se compter en dizaines d'années. Elles ont de ce fait un impact important en matière de développement durable. Sans faire encore l'objet d'une réflexion systématique et organisée, certains aspects sont traités en priorité et des initiatives sont prises dans chaque armée.

Les impératifs opérationnels et les objectifs de développement durable se rejoignent pour une meilleure exploitation des équipements de défense. Un bâtiment de la Marine nationale plus économe en carburant est plus économique. Il a une signature environnementale moins polluante. Il est plus opérationnel parce qu'il est plus discret, plus autonome et dépend moins de zones éventuellement peu sécurisées ou fortement réglementées.

L'accroissement des réglementations environnementales est une contrainte à laquelle doit se conformer l'opérationnel. Au delà de ces règlements, ce dernier doit s'adapter constamment à l'évolution des exigences environnementales pour réduire les risques d'obsolescence. Cependant c'est aussi une opportunité et une source d'innovation pour les technologies dans un secteur très concurrentiel ayant un impact sur les bassins d'emploi correspondants.

---

### Processus, matériels et moyens

---

Le cas des gaz halon, qui font partie des substances appauvrissant la couche d'ozone, mérite d'être souligné. Toutes les précautions sont prises lors des opérations d'entretien pour n'avoir aucune perte de gaz ; les cylindres à gaz comprimé sont démontés selon les règles de l'art, contribuant ainsi à la préservation de l'environnement. Le ministère a fait un effort pour anticiper les interdictions de ces gaz notamment en remettant à niveau les chars Leclerc, en substituant le halon par le gaz FM 200 sur le porte-avion Charles de Gaulle. Aujourd'hui l'usage de certaines substances est encore autorisé pour certaines applications critiques comme l'extinction des feux moteurs dans les aéronefs, qu'ils soient civils ou militaires. À partir de 2008, les ministères de la Défense des États membres de l'Union ont été sollicités par la Commission européenne dans le cadre de la refonte du règlement interdisant l'emploi des substances appauvrissant la couche d'ozone et ont aussi été associés à ce dossier jusqu'à sa négociation finale en mars 2010. Dans ce cadre, la majorité des propositions faites par le ministère de la Défense et des Anciens combattants en termes de date d'interdiction d'utilisation de ces substances pour les équipements en cours de conception, ont été portées à la table des négociations et acceptées. Ces propositions tiennent compte des technologies alternatives disponibles sur le marché et des impératifs nécessaires liés à la remise à niveau des équipements concernés. Un travail de coopération entre les ministères européens de la Défense est toujours en cours afin de développer la prise en compte de leurs intérêts par le législateur européen dans cette matière.

La planification et la réalisation des activités de maintenance sont, par ailleurs, aménagées pour réduire leurs coûts. Dans ce but, le temps d'utilisation des matériels est prolongé entre deux périodes de maintenance. Cela permet aussi de diminuer les quantités des différentes substances indispensables aux tâches d'entretien du matériel et réduire les déchets produits pendant ces phases de maintenance.

La protection des personnes chargées de l'entretien est également une priorité. Les personnels peuvent notamment être exposés aux solvants et aux additifs, lors de la remise en état des peintures des équipements terrestre, naval et aéronautique et sont dotés en conséquence des protections nécessaires.

---

### Limitation de la gêne sonore

---

Pour se préparer aux opérations aériennes en Afghanistan par exemple, l'armée de l'Air réalise certains entraînements dans des zones montagneuses françaises, en accordant une attention particulière aux mesures permettant de minimiser la gêne sonore engendrée.



La Défense a, par nature, des missions opérationnelles mais l'amélioration de la situation des riverains constitue toutefois une préoccupation importante et permanente.

Bien que les bases aériennes militaires, en dessous des seuils, n'entrent pas dans le champ d'application des dispositifs d'aide à l'insonorisation des logements des riverains et des plans de gêne sonore, le ministère a mis en place un plan d'action.

Un protocole spécifique a été signé le 14 février 2001 entre le ministère de la Défense et des Anciens combattants et le ministère de l'Écologie. Il prévoit la mise en place d'organes de concertation de niveau local (commission consultative des nuisances aéroportuaires) entre bases aériennes, associations de riverains et élus.

Au travers des chartes de qualité pour l'environnement, mises en place sur chaque aérodrome militaire, des mesures concrètes sont déclinées pour réduire au maximum la gêne : respect du créneau méridien de moindre bruit entre 12 et 14 heures, réduction d'une partie de l'activité aérienne, réduction de l'accueil d'aéronefs extérieurs, limitation des vols de nuit sous certaines conditions, allègement de l'activité en période estivale, limitation des vols le week-end au besoin opérationnel, interdiction des essais moteurs de nuit, adoption de procédures et de trajectoires antibruit, limitation de l'activité aérienne à un certain nombre de mouvements par an, planification de l'entraînement des équipages tenant compte de la meilleure répartition possible au-dessus du territoire, afin que l'effet de dilution engendre une moindre gêne.

Un outil d'évaluation des mesures prises a été mis en place et un groupe de suivi se réunit annuellement pour faire des propositions visant à réduire les gênes sonores.

Ces efforts se sont traduits, sur la période 2001-2007, par une diminution constante des doléances enregistrées (-10% par an). Après une augmentation en 2008 (+37% par rapport à 2007), ce chiffre est resté stable pour l'année 2009 et en 2010.

Tous les aérodromes militaires sont dotés d'un plan d'exposition au bruit qui a pour objet de limiter ou d'interdire le droit à construire dans les zones de bruit fort et modéré. Ils sont actuellement en cours de révision, afin de prendre en compte les évolutions de l'activité aérienne.

Le ministère de la Défense et des Anciens combattants gère plusieurs bases aériennes ou aéronavales accueillant des aéronefs militaires, avions de transport, avions de chasse ou hélicoptères et dans certains cas également un trafic aérien civil. Ces sites doivent faire l'objet de Plans d'exposition au bruit (PEB), conformément à la réglementation qui visent à mieux maîtriser l'urbanisation autour de ces plates-formes aéroportuaires.

Le plan d'action pour l'environnement du ministère de la Défense et des Anciens combattants signé en 2009 prévoit la révision de ces plans. La restructuration du ministère de la Défense et des Anciens combattants et l'évolution de la réglementation conduisent à devoir recalculer les PEB existants.

La nouvelle carte militaire, annoncée en 2008, entraîne à terme la fermeture de plusieurs bases comme celles de Toulouse, Colmar, Metz, Cambrai, Reims, Brétigny ou Nîmes-Garon. Dès lors qu'une base est effectivement fermée, la servitude liée au PEB peut être annulée, sauf si des projets de reprise par les collectivités locales conduisent à les maintenir.

Le trafic militaire, du fait de ces modifications du plan de stationnement des armées, évolue progressivement mais sensiblement par report de trafic d'une base sur une autre. L'armée de l'Air et la Marine mènent de ce fait des études de prévisions de trafic pour chaque plate-forme aérienne. À partir de ces nouvelles estimations de trafic, de nouvelles versions des PEB sont étudiées avec les services spécialisés de la Direction générale de l'aviation civile et avec les Services d'urbanisme des Directions départementales des territoires. Une trentaine de sites est actuellement concernée en métropole.



### **ZOOM > FRÉGATES MULTI-MISSIONS (FREMM) ET ÉCO-CONCEPTION**

Le programme de construction des frégates multi-missions intègre un important volet d'éco-conception qui se concrétise tout au long du cycle de vie de ces navires.

En matière de conception, les choix technologiques et architecturaux permettent de minimiser les impacts environnementaux. La conception «tout électrique», basée sur une mutualisation des sources d'énergie, permet d'optimiser leur fonctionnement et leur gestion, et donc de réduire la consommation de gazole. Son système d'injection contribue par ailleurs à réduire significativement les émissions polluantes (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>).

En matière d'exploitation, la gestion des déchets à la mer permet de respecter strictement les réglementations internationales actuelles. Les FREMM sont également équipées d'un système de purification biologique des eaux usées répondant aux obligations imposées par la convention internationale MARPOL. Au bilan, les moyens de contrôle et de prévention des rejets polluants permettent aux FREMM de bénéficier d'un label environnemental délivré par le bureau Veritas.

Enfin, la gestion de la fin de vie de ces navires, avec la préparation au démantèlement et au recyclage des produits dangereux pour l'environnement et la santé présents à bord, est formalisée par la constitution d'un Inventaire cartographié des substances dangereuses (ISD), conformément à la résolution relative au «passeport vert» de l'OMI.



© MARINE NATIONALE

### **FIN DE VIE DES MATÉRIELS DE GUERRE**

Le ministère de la Défense et des Anciens combattants s'est engagé dans un programme de démantèlement de 290 000 tonnes de matériels sur la période 2009-2016, compte tenu des stocks existants en attente de démantèlement et des flux de matériels conventionnels qui sortiront des forces.

#### **LE MINISTÈRE S'ENGAGE**

22 000 tonnes de matériels terrestres démantelées en 2010





© MARINE NATIONALE



### **ZOOM > LE DÉMANTÈLEMENT DU LUCIFER II**

Mise en service en 1943 pour la Royal Navy, la frégate anti-sous-marine «Windrush» de 1 370 tonnes a été cédée la même année aux forces navales françaises libres. Devenue «La Découverte», elle fut désarmée en 1959. Sa coque, rebaptisée «Lucifer II», a été échouée sur la plage de Querqueville en 1967 pour y servir de bâtiment d'instruction à la lutte contre les sinistres jusqu'en 2002.

La fermeture de l'école de sécurité de Querqueville a scellé le sort du Lucifer II, son impact visuel et les risques de pollution de l'environnement entraînant la décision de sa déconstruction. Une brèche dans la coque due aux sollicitations des marées et un lest en béton interdisant tout déplacement, la déconstruction de cette coque a été réalisée in situ.

Le chantier a nécessité préalablement l'édification d'une digue entourant la coque pour éviter la dispersion des polluants tels qu'hydrocarbures, amiante, métaux ferreux et peintures au plomb.

Le chantier - mai 2008 à mai 2010 - s'est déroulé en plusieurs étapes : la déconstruction proprement dite dont une importante opération de désamiantage, le démantèlement de la digue artificielle, et enfin la dépollution de la plage qui a nécessité l'excavation de 1 750 tonnes de sable. À l'issue de ces travaux, la plage de Querqueville a retrouvé son aspect originel pour la plus grande joie des riverains et des amoureux des grands espaces de la pointe du Cotentin.

Quelques chiffres :

- environ 500 prélèvements pour identification des produits et matériaux amiantés ;
- 50 000 tonnes de tout-venant et d'enrochement pour la construction de la digue ;
- 70 tonnes de produits et matériaux amiantés évacués ;
- 550 m<sup>3</sup> de lests liquides évacués ;
- 1 200 tonnes de métaux valorisées ;
- 650 tonnes de déchets divers (DID, DIB, bombes démilitarisées contrôlées par le groupe de plongeurs démineurs de la Manche...) évacués ;
- 1 750 tonnes de terres faiblement polluées en hydrocarbures évacuées.



### Mise en œuvre des stratégies de démantèlement

La maîtrise d'ouvrage de la déconstruction des sous-marins à propulsion nucléaire a été confiée à la DGA depuis mai 2010).

Pour les navires de surface, après expertise des coques, la Marine a élaboré la stratégie de démantèlement en fixant les lots de navires et les calendriers de passation des marchés de démantèlement. Les marchés d'expertise ont été passés par le service de soutien de la flotte et ont concerné tous les navires déjà retirés du service et 70% de ceux qui seront retirés entre 2010-2023.

Concernant les aéronefs, la stratégie de démantèlement sera proposée par la SIMMAD (Structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques du ministère de la Défense et des Anciens combattants) en 2011.

Le démantèlement des matériels terrestres est confié à la SIMMT (Structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres) ; 22 000 tonnes (véhicules à roues, blindés, ponts flottants et groupes électrogène) ont été éliminées en 2010. Selon la planification établie, plus de 170 000 tonnes auront été démantelées en 2019.

En ce qui concerne les munitions, la DGA est responsable du démantèlement des missiles d'origine française dès lors qu'elle en assure le maintien en condition opérationnelle. Le démantèlement des autres munitions, missiles et torpilles, est confié au Service interarmées des munitions (SIMu). Pour le cas particulier des armes à sous-munitions, il est préconisé un marché passé via la NAMSA (Nato maintenance and supply agency), agence de l'OTAN. Un accord en ce sens a été signé avec la NAMSA en novembre 2010. Selon la convention d'Oslo (interdiction d'emploi, de production, de stockage et d'acquisition d'armes à sous-munitions), ratifiée par la France en 2009, les démantèlements seront achevés avant août 2018.

### Aspects juridiques : une simplification de la procédure

Un nouveau décret qui laisse au ministère de la Défense et des Anciens combattants le soin de céder sans l'intermédiaire de France Domaine des matériels de guerre a été signé le 18 juin 2010. Il sera utile en pratique dès la publication des textes d'application en cours de signature.

Ce décret confirme le droit pour le ministère de la Défense et des Anciens combattants de vendre à des pays étrangers des matériels d'occasion. Il ouvre également la possibilité de vendre des matériels spécifiques sur le marché intérieur sans remise préalable à France Domaine, sous réserve qu'ils satisfassent à certains critères (matériels à dépolluer préalablement, politique industrielle d'armement, patrimoine, matériel destiné à être réexporté etc.).

## ACHATS DURABLES

La commande publique est un puissant levier d'atteinte des objectifs de développement durable, sur le plan de la protection de l'environnement et sur le plan de l'amélioration des conditions sociales d'une partie de la population. Ce rôle a été clairement identifié dans la circulaire «État exemplaire» du 3 décembre 2008 signée par le Premier ministre.

La déclinaison de ces objectifs au niveau du ministère de la Défense et des Anciens combattants a abouti à la signature d'une directive «achats durables» par le ministre de la Défense et des anciens combattants, le 29 octobre 2009, qui se veut volontariste dans l'action menée par les services achats mais qui attend aussi des efforts de la part des consommateurs, sans lesquels aucun résultat tangible ne sera obtenu.



L'organisation de la Mission achats du ministère de la Défense et des Anciens combattants, notamment par la création d'un pôle « stratégie d'acquisition » dans lequel des acheteurs famille s'emploient à définir des politiques d'achat par grand domaine d'achat, ouvre la voie à la prise en compte des enjeux de développement durable dans tous les contrats du niveau ministériel.

---

#### Externalisation du parc automobile

---

Le parc automobile du ministère de la Défense et des Anciens combattants s'inscrit dans le chantier interministériel de modernisation de l'État. Il est constitué de deux parcs : les véhicules de liaison, dits gamme commerciale et les véhicules de fonction attribués aux autorités du ministère.

Les véhicules de la gamme commerciale du ministère de la Défense et des Anciens combattants ont été acquis via un marché global conclu avec Général Electric en décembre 2006. Ce marché comprend la location, la maintenance et la gestion de 20 120 véhicules sur 72 mois. Il est un des plus importants d'Europe. Il ne comprend pas les véhicules de transport en commun, poids lourds, ambulances, auto écoles. Sa mise en place a permis la réduction de 6% du nombre de véhicules légers, la réduction de 20% des émissions de CO<sub>2</sub>, la baisse des actes de maintenance (parc neuf) et une économie évaluée à 3 millions de litres de gasoil par an.

Les véhicules de fonction ont été acquis via l'Union de groupement des achats publics (UGAP) en tirant partie de l'expérience de l'externalisation du parc de véhicules de liaison. Les mesures prises vont permettre, fin 2011, un déclassement de près de 160 véhicules et une réduction du parc d'une centaine de véhicules.

Du fait de ces diminutions, le taux de rejet de CO<sub>2</sub> moyen est passé au 31 décembre 2010 de 134 g/Km à 131 g/Km. À cette date, seuls 15% de véhicules particuliers de la gamme commerciale loués par le ministère de la Défense et des Anciens combattants et 20% des véhicules acquis rejettent plus de 130 g/CO<sub>2</sub>/km.

---

#### Achat de matériel bureautique

---

Le ministère de la Défense et des Anciens combattants dispose d'un parc de matériel micro-informatique répondant à des exigences au moins équivalentes au référentiel « Energy star » (efficacité énergétique). Depuis la notification du marché ACEMO, tous les écrans nouvellement achetés répondent aux exigences fixées par la norme TCO 03 (label international relatif aux aspects ergonomiques et environnementaux).

#### **LE MINISTÈRE S'ENGAGE**

à acquérir tous les matériels de micro-informatique conformes au label EPEAT Bronze dès la fin de l'année 2011

---

#### Achat de papier de reprographie

---

L'ensemble du ministère de la Défense et des Anciens combattants est abonné au contrat interministériel d'approvisionnement en papier de reprographie éco-responsable depuis octobre 2009. La consommation de l'année 2010 s'élève à 1 133 145 ramettes de papier éco-responsable soit une réduction de 1,3% par rapport à 2009. L'objectif initial de réduction de 30% paraît beaucoup trop ambitieux.

Le paramétrage des moteurs d'impression en recto-verso sera systématiquement mis en œuvre dans le cadre de la réalisation de la politique d'impression appliquée en 2011 au ministère de la Défense et des Anciens combattants. La sensibilisation de tous les agents est un levier essentiel pour progresser.



### **ZOOM > RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION DE PAPIER À BORDEAUX**

Engagé dans une démarche de management de l'environnement avec pour objectif la certification de ses activités en 2012, le détachement Air 204 de Bordeaux (519 agents) vise une réduction de son empreinte sur l'environnement. Il s'est notamment engagé à réduire sa consommation de papier (moins de déchets, préservation des ressources, moins d'énergie).

Partant du constat que nombre de feuilles imprimées ne sont jamais utilisées, un guide de bonnes pratiques, intitulé «au bureau, j'économise le papier», a été diffusé au personnel et mis à disposition sur l'intranet du site. Il explique les gestes simples qui permettent, chacun à son niveau, de participer à la réduction de la consommation du papier : privilégier la diffusion de documents informatiques, ne pas imprimer les courriels, imprimer recto-verso, réutiliser les pages écrites sur un seul côté etc. En complément des actions de sensibilisation ciblées ont été organisées pour les secrétariats et le personnel administratif. Les résultats sont positifs : la consommation de papier a baissé de 9% en 2010.

Parallèlement, les réseaux de communication sont améliorés (passage à la fibre optique représentant un investissement de 300 000 €) facilitant la dématérialisation de l'information et des archives. Enfin, l'écran de télévision installé à l'entrée du mess permet d'améliorer la diffusion de l'information sans augmenter l'utilisation de papier !

### **LE MINISTÈRE S'ENGAGE**

à diminuer sa consommation de papier par une révision des modes d'utilisation des imprimantes

---

#### Solution d'impression

---

Une stratégie d'acquisition décidée en septembre 2009 impose une standardisation des moyens d'impression, en donnant la priorité aux photocopieurs multifonctions. Cette stratégie se concrétisera dans le courant de l'année 2011, à la signature du contrat en découlant.

---

#### Achat de produits issus de l'agriculture biologique

---

L'Économat des armées (EdA) propose un catalogue de 1 500 produits à ses abonnés, dont 81 produits issus de l'agriculture biologique : légumes surgelés, viande (poulet et steacks hachés, produits carnés surgelés), féculents, plats préparés (raviolis, salades), desserts, produits laitiers et des condiments.

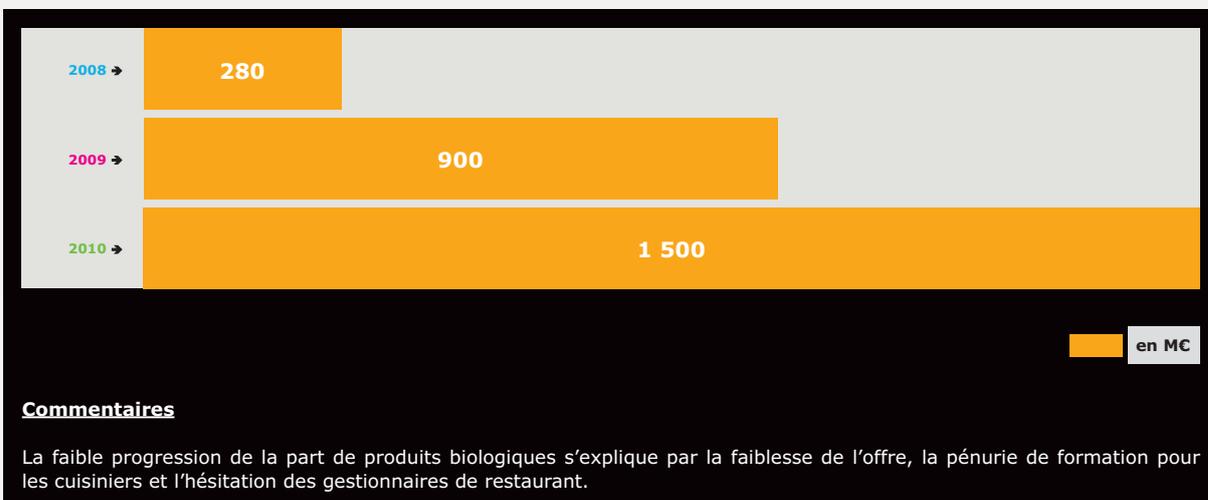
Au delà des produits issus de l'agriculture biologique, l'EdA propose aux armées des produits SIQO (Sigle de qualité et d'origine). Il s'agit de produits élaborés dans le respect de bonnes pratiques et de cahiers des charges contrôlés. L'EdA dispose de 29 produits SIQO à son catalogue.

Les achats auprès de l'EdA dans cette gamme sont passés de 282 K€ en 2008, à 900 K€ en 2009 et enfin 1,5 M€ en 2010. Ce chiffre ne représente que 1,4% des ventes de denrées alimentaires réalisées par l'EdA.

L'augmentation de la vente de produits issus de l'agriculture biologique doit cependant être relativisée par : en effet, on dénombre 337 organismes clients pour un budget de 107 M€ en 2010, ce qui représente 47,5 millions de repas élaborés.



### Crédits dans la restauration bio



### LE MINISTÈRE S'ENGAGE à privilégier la consommation de produits de saison

#### Référence à des écolabels dans le nettoyage et l'entretien des espaces verts

Le guide élaboré pour les prestations de service promeut la limitation du nombre d'interventions, la suppression de l'emploi de produits non respectueux de l'environnement, l'emploi de méthodes alternatives aux moyens mécaniques ou consommatrices de ressources naturelles. À titre d'exemple, l'entretien des espaces verts de la base aérienne d'Avord est assuré par le pâturage de lamas et de chevaux. Les plantes rustiques sont aussi privilégiées car elles réclament moins d'arrosage et de traitement.

#### Éclairage

La standardisation des lampes d'appoint de bureau à faible consommation a été opérée en 2009, par le biais de la réalisation d'une convention avec l'UGAP sur les mobiliers de bureau.

#### Vêtements

Les achats de vêtement de la Défense se répartissent en quatre «macro» familles de produits. Les deux premières concernent des articles de haute criticité et à caractère opérationnel. Les deux autres «macro» familles regroupent les classes de produits suivants : tenues de service courant, vêtements de sport, effets standards du commerce et tissus. Ce sont sur ces classes de produits que portent les objectifs de développement durable et plus particulièrement sur les tenues de service courant et effets standards.

Afin d'obtenir la garantie de la prise en compte des objectifs de développement durable par les confectionneurs, le ministère de la Défense et des Anciens combattants s'est engagé dans la réalisation d'une politique d'achat qui fixe des exigences en matière de santé des utilisateurs et des personnels intervenant dans la production, en matière de respect de l'environnement et en matière de respect des conventions de l'OIT.

La Défense est aidée dans sa démarche par l'ONG Yamana dont le programme «Fibre citoyenne» a été conçu afin d'accompagner notamment les décideurs publics.



### ZOOM > LES TRICOTS DD DE LA MARINE (SGA/MA)

Le service du Commissariat des armées a notifié le 8 octobre 2010 un marché de confection de tricots de service de la Marine nationale, qui contient des clauses d'exécution et un critère développement durable pondéré à 20%.

Ce critère se décompose en deux sous-critères, l'un sur la toxicité des produits utilisés dans les phases de production, l'autre sur la gestion environnementale de l'intégralité de la chaîne. Les candidats ont été jugés sur les preuves apportées afin de constater leurs actions sur ces points. L'aspect social est quant à lui traité comme une condition d'exécution du marché, sur la base du respect, par le titulaire du marché et ses sous-traitants, des huit conventions fondamentales de l'organisation internationale du travail.

Si le ministère de la Défense et des Anciens combattants s'est lancé dans cette opération, c'est parce qu'avec un effectif de 240 000 personnes à vêtir et 170 M€ de dépense annuelle sur ce segment, il se pose comme un acteur majeur du vêtement professionnel en France. C'est un signal fort donné aux entreprises du secteur sur la nécessité de s'engager ou de persévérer dans le domaine de leur responsabilité sociétale. La confection vestimentaire est un sujet complexe, à forts enjeux sanitaires, environnementaux et sociaux, qui se caractérise par une chaîne de production séquencée et génératrice de pollution : matière première, filage, tissage/tricotage, ennoblement et confection, en grande majorité délocalisée dans des pays à bas coût.



© B. FOUCHER

## ÉQUIPEMENTS DE FONCTIONNEMENT : ÉLIMINATION ET RECYCLAGE

Du fait de leurs activités très variées (états-majors, ateliers industriels, zones de vie, hôpitaux), les différents organismes du ministère génèrent des déchets de toutes sortes : ordures ménagères, déchets industriels dangereux ou non, déchets d'activité de soins, déchets de tirs. Compte tenu de cette grande diversité et du nombre de sites occupés par le ministère, les filières de traitement sont nombreuses et le plus souvent locales, respectant le principe de proximité.

### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

en mettant en œuvre depuis 2009 un schéma directeur «déchets»

Dans le cadre du schéma directeur «déchets» signé par le cabinet du ministre en juin 2009, le ministère de la Défense et des Anciens combattants s'est engagé dans un programme d'optimisation de ses marchés de déchets et de valorisation des déchets (valorisation des cartouches d'impression usagées, des papiers blancs, des emballages).



© J. LEFRANÇOIS

**ZOOM > VALORISATION  
DES DÉCHETS AU CENTRE  
DE SOUTIEN LOGISTIQUE  
DU SEA DE VARENNES  
SUR SEINE**

Dans le cadre de sa démarche de développement durable, le centre de soutien logistique du Service des essences des armées a équipé sa cellule «expédition/réception» d'un destructeur de cartons. Cet appareil, le Profipack 425 HSM (3 750 € HT), permet de transformer les cartons d'emballages reçus (environ 3 tonnes/an) en éléments de calage des matériels expédiés.

Les bénéfices sont de plusieurs ordres :

- environnementaux : les déchets sont valorisés et l'utilisation des flocons de polystyrène a été supprimée, source de pollution notamment sur les théâtres d'opération extérieure ;
- gains de temps : grâce à une découpe et un matelassage simultanés, le temps passé à la découpe préalable du carton est supprimé ;
- financiers : l'économie annuelle est d'environ 1 000 €.

**Gestion des déchets : clauses types**

Le plan d'action environnement actualisé en 2009 prévoyait l'élaboration d'un recueil de clauses à intégrer aux contrats d'élimination des déchets. Celui-ci a été élaboré en 2010 en partenariat avec des services acheteurs du ministère et des chargés environnement de sites. Il va permettre d'homogénéiser le contenu des contrats et de diffuser les meilleures pratiques dans le domaine (tri, pesage..).

**TÉMOIGNAGE > M<sup>ME</sup> CHRISTINE ROUX,  
CHARGÉE D'ENVIRONNEMENT À L'HÔPITAL D'INSTRUCTION  
DES ARMÉES DES GENETTES À LYON ET RESPONSABLE  
QUALITÉ DE LA FÉDÉRATION DE BIOLOGIE CLINIQUE**

En 2008, l'hôpital Desgenettes décide de rationaliser la gestion de ses déchets et me charge de cette mission.

Le bilan déchets réalisé en 2009 montre que l'hôpital génère 25 types de déchets, les plus importants étant les DASRI (Déchets d'activité de soins à risques infectieux), les DAOM (Déchets assimilables aux ordures ménagères), les produits chimiques, les encombrants, les cartons et le verre. Au total l'ensemble des déchets représente 465 tonnes.



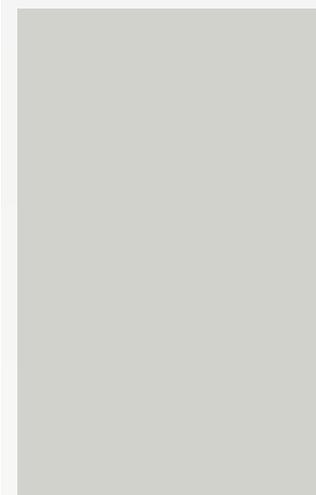


Après avoir identifié l'ensemble des exigences réglementaires applicables (conditionnement, règles d'entreposage, transport, élimination) notamment par rapport à toutes les catégories de déchets, j'ai développé une démarche qualité visant à maîtriser et à optimiser la gestion des déchets selon la méthodologie empruntée au système de management de la qualité. Cette démarche permet par la planification, la réalisation, le contrôle et la revue des objectifs d'initier un cercle vertueux d'amélioration continue.

Nous avons instauré des mesures comme la formation et l'information du personnel, la mise en place d'indicateurs de suivi (coût annuel par type de déchet), la définition des responsabilités des acteurs, l'enregistrement des dysfonctionnements et le rétablissement des contacts avec les prestataires, les audits des services, l'aménagement de l'aire de déchets, la recherche de nouvelles filières d'élimination et enfin la mutualisation de l'élimination des déchets avec les Hospices civils de Lyon. L'ensemble de ces actions a permis de diminuer les coûts d'environ 20% pour les déchets chimiques dangereux, de 40% pour les DASRI, et de 15% pour les déchets non dangereux soit une économie totale d'environ 32 000 €. Les actions de formation et d'information conjuguées à la nouvelle organisation (optimisation des conteneurs, audits, mise en place de nouvelles filières d'élimination) ont également contribué à un meilleur tri sélectif des déchets.



© E. DUNANT - SSA



## Marché des déchets d'équipements électriques et électroniques

La Direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information, opérateur unique de la Défense en matière de télécommunications, a mis en place depuis avril 2010 un marché d'enlèvement, de transport et d'élimination des Déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E). Ce marché ministériel permet de mutualiser le traitement des D3E et de procéder à l'élimination des stocks de D3E dans les organismes. Il permet le traitement de 4 000 tonnes de D3E par an, avec pour objectif le démantèlement de 20 000 tonnes de D3E avant 2017.

Les équipements électriques ou électroniques sont des équipements qui fonctionnent grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques. Leurs déchets se répartissent en plusieurs catégories : l'électroménager ou produits «blancs», le matériel audiovisuel ou produits «bruns», l'équipement bureautique et informatique ou produits «gris».

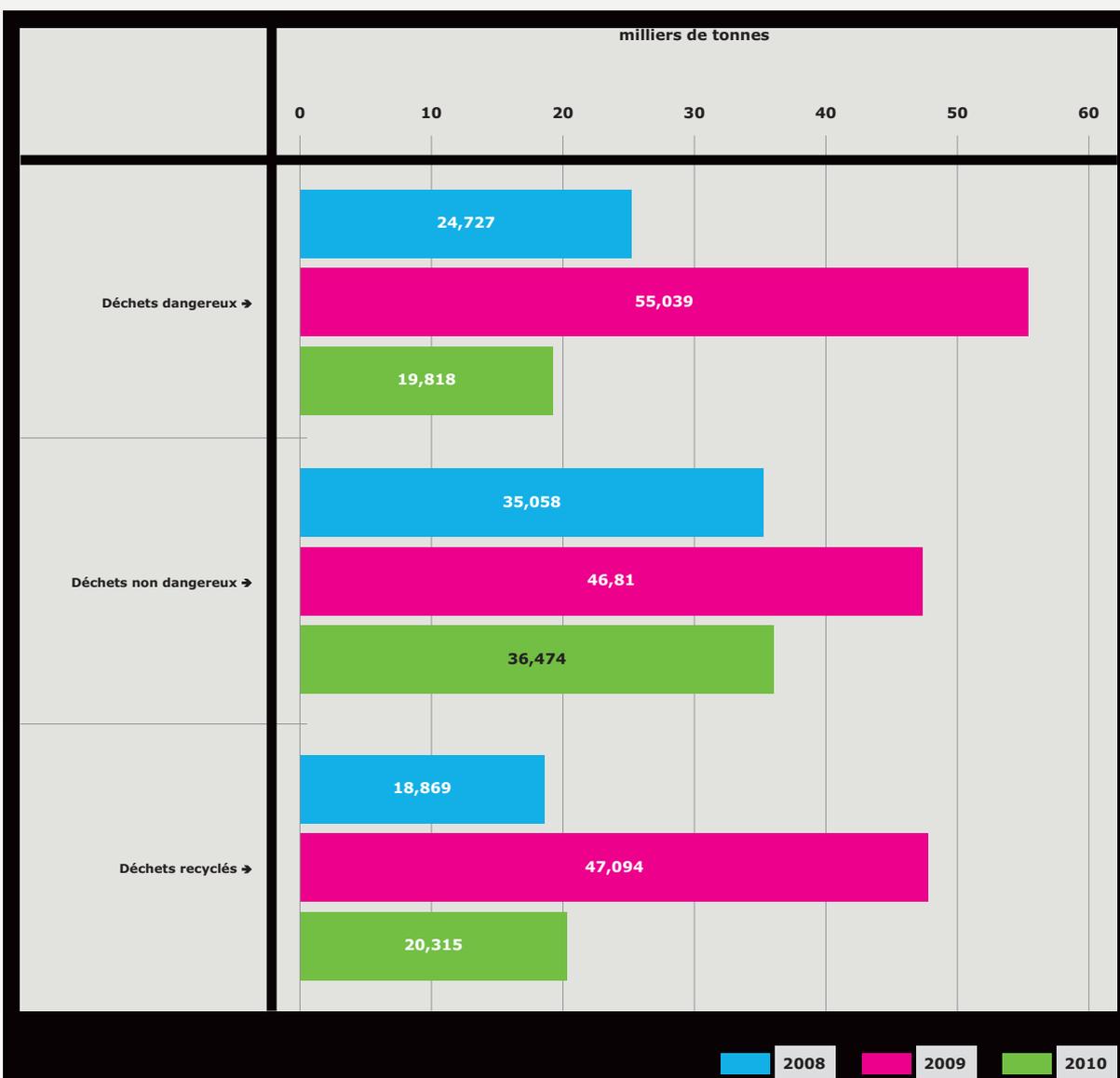
Le prestataire du marché ministériel réalise un traitement complet des D3E allant de leur enlèvement à leur élimination en passant par leur valorisation (dépollution, recyclage et valorisation énergétique ou matière). L'exportation de tout ou partie des D3E est de fait exclue. Afin de mener une action globale en faveur du développement durable, il a été demandé au prestataire de réaliser des actions d'insertion de personnes sans emploi rencontrant des difficultés sociale ou professionnelle particulières.



## Une meilleure gestion des déchets pour les sites qui ferment

Conformément aux dispositions du plan d'action environnement et du schéma directeur déchets, les états-majors, directions et services ont élaboré des plans particuliers d'élimination des déchets pour chacun des sites fermés en 2010. Ils visent à garantir une bonne anticipation du retrait des déchets et un suivi rigoureux. En 2010, cette action a notamment concerné la base aérienne de Colmar Meyenheim, le 18<sup>ème</sup> régiment de transmissions à Bretteville-sur-Odon et le dépôt essence mixte du Raizet en Guyane.

### Indicateur déchets



### Commentaires

Les chiffres très élevés de l'année 2009 sont probablement dûs à une erreur de reporting ou à la prise en compte dans le total du démantèlement des matériels de guerre en fin de vie.

Globalement, entre 2008 et 2010, le tonnage de déchets dangereux a diminué, sans doute grâce à l'utilisation de produits de substitution comme les solvants ou les dégraissants. La faible augmentation des déchets non dangereux et recyclés peut s'expliquer par l'utilisation de ces produits de substitution.



---

### Regroupement de l'entreposage des déchets faiblement radioactifs sur 2 sites

---

Le 7<sup>e</sup> régiment du matériel de Saint-Priest (69) est le site national de gestion des déchets radioactifs de l'armée de Terre depuis 1989. Les déchets y sont entreposés avant leur enlèvement par l'ANDRA (Agence nationale des déchets radioactifs) selon une procédure normée. Ce site sera fermé en 2014 dans le cadre des restructurations, aussi a-t-il fallu créer d'autres installations d'entreposage puisque l'ANDRA ne dispose pas à ce jour de capacité de stockage pour tous les types de déchets radioactifs.

Deux sites ont été choisis : Châteaudun (28) pour l'entreposage des déchets faiblement radioactifs thoriés (carters de réacteurs de Mirage) et Neuvy-Pailloux (36) pour les autres déchets faiblement radioactifs (aiguilles de boussoles avec peinture radio luminescente, paratonnerres, détecteurs de fumées). Ces deux centres d'entreposage ont vocation à récupérer l'ensemble des déchets de ce type, en provenance de tous les organismes du ministère, aujourd'hui entreposés à Saint-Priest ou sur d'autres sites.

Ces deux installations seront soumises à autorisation selon la nomenclature ICPE. Le dossier de Neuvy-Pailloux se trouve au stade du dossier de demande d'autorisation d'exploiter, celui de Châteaudun à celui de l'expression du besoin. Les installations devront être prêtes avant la fermeture du site de Saint-Priest.

Les inventaires de ces déchets est public et disponible sur le site internet de l'ANDRA [www.andra.fr/download/site-pricipal/document/inventaire/349.pdf](http://www.andra.fr/download/site-pricipal/document/inventaire/349.pdf)



# DES ACTEURS ENGAGÉS DANS LA RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE

Les informations sociales relatives notamment à l'effectif, à l'organisation du temps de travail, aux rémunérations, aux relations professionnelles, aux conditions d'hygiène et de sécurité, à la formation (hors développement durable) et au dispositif de reconversion sont disponibles dans le bilan social 2010.

## FORMATION ET SENSIBILISATION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le développement durable est l'affaire de tous. Il résulte donc à la fois de l'application de dispositions qui s'imposent à chacun en fonction de ses responsabilités mais aussi de la mise en pratique permanente de réflexes civiques.

Afin de préparer son personnel à ces enjeux, le ministère de la Défense et des Anciens combattants s'est engagé dans deux types d'actions : des actions d'information et des actions de formation.

### Sensibilisation du personnel

La Défense s'appuie sur la semaine du développement durable (première semaine d'avril) pour sensibiliser ses personnels aux enjeux de développement durable. L'édition 2010 a été axée sur les objectifs à atteindre en matière de consommation de produits biologiques, de réduction des consommations de papier et d'énergies en rappelant l'importance de l'implication de tous. À cette occasion un quiz sur les éco-gestes a été proposé à 3 500 personnes (via un outil web) avec une participation de 39%. L'opération « choc » qui consistait à demander aux personnels d'administration centrale d'éteindre leurs ordinateurs pendant la pause méridienne a été en revanche très peu suivie (3%). En province les animations ont été nombreuses avec l'organisation d'une centaine d'expositions « passez au durable ».

### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à des actions d'information : 100 expositions pendant la semaine du développement durable ont été organisées

### ZOOM · EXPOSITION « MÉDITERRANÉE, TENDANCE DURABLE »

En Méditerranée, les habitats et espèces remarquables sont souvent méconnus, et les plaisanciers ignorent souvent tout de la mer sur et dans laquelle ils aiment se détendre... Concilier le développement harmonieux des activités humaines et la sauvegarde de la biodiversité marine est l'idée maîtresse d'un ensemble d'outils pédagogiques réalisés par la préfecture maritime de la Méditerranée.

Une exposition a été conçue autour de 16 panneaux illustrant les différents aspects du développement durable au travers d'exemples adaptés à la région méditerranéenne : les panneaux photovoltaïques, la surveillance des cétacés, ou encore les repas équitables de la base navale...





La sensibilisation à ces questions est d'autant plus efficace qu'elle intervient tôt. C'est pourquoi un kit pédagogique adapté aux plus jeunes a été réalisé. Il met à disposition des professeurs des outils afin de les accompagner dans leur mission de sensibilisation. Ce kit est composé d'ouvrages didactiques aussi bien qu'esthétiques, ainsi que des fiches plastifiées complétant les informations contenues dans les affiches de l'exposition.

Ces kits sont en circulation au sein des établissements scolaires depuis septembre 2008 et sont prêtés avec un exemplaire de l'exposition.

Cette exposition est consultable sur le site internet de la préfecture maritime de la Méditerranée : [www.premar-mediterranee.gouv.fr](http://www.premar-mediterranee.gouv.fr), dans la rubrique **Galleries**.



© MARINE NATIONALE

Chargée d'animer et de coordonner la politique de prévention et de sécurité routières du ministère de la Défense et des Anciens combattants, la mission du même nom (MPSRA) s'est intéressée à l'éco-conduite<sup>®</sup>. Ce sujet, intégré à toutes les formations dispensées, intéresse un public de plus en plus nombreux. Pour amplifier cette dynamique, la MPSRA forme des cadres éducateurs destinés à relayer ce message sur tout le territoire national. Les personnels, y compris à titre privé, comme l'institution en tirent bénéfice en termes de gains économiques (moins de consommation de carburant), de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de sécurité routière (conduite apaisée et sécurisante). En 2010, 161 formateurs ont été formés à l'éco-conduite<sup>®</sup>, 966 personnels ont été audités sur leur conduite et 133 conducteurs professionnels ont été formés.

La diffusion du 2<sup>e</sup> rapport développement durable en octobre 2010 a permis de mieux faire connaître en interne les enjeux et les actions concrètes menées par les différents services du ministère.

### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à l'intégration d'un volet développement durable dans les formations initiale et continue :  
179 agents civils de catégorie A ou A+ et 618 élèves officiers formés en 2010





## Formation de l'encadrement

La prise en compte du développement durable implique tous les acteurs de la chaîne hiérarchique. Ils sont formés dans le cadre de leur formation initiale et reçoivent une formation avant de prendre un poste de commandement (directeur de centre, commandant en second dans un régiment, etc.).

Le Centre de formation du ministère de la Défense situé à Malakoff dans les Hauts-de-Seine (CDFHSCT) a mis en place une formation destinée à rappeler les droits et obligations d'un chef d'organisme en matière d'environnement. Le module correspondant est intégré depuis plus de 10 ans dans la formation des commandants en second. Orienté sur les installations classées au départ, il a évolué en 2009 vers un module environnement plus général puisqu'il porte à présent sur le plan d'action environnement du ministère de la Défense et des Anciens combattants.

### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

en 2010, 97 futurs directeurs, adjoints ou commandants en second ont été formés à la protection de l'environnement



© X. GANNE

### TÉMOIGNAGE · M. XAVIER GANNE, DIRECTION TECHNIQUE DE LA DGA

La formation des officiers et directeurs de programmes (OP/DP) s'inscrit dans le cursus destiné aux futurs officiers et directeurs d'opérations d'armement. Elle réunit une fois par an environ 70 auditeurs. Depuis 2005, elle comporte un module intitulé «prise en compte de l'environnement dans les opérations d'armement». En tant qu'expert du domaine à la direction technique de la DGA, j'ai le plaisir d'assurer cette intervention.

Mon objectif est de montrer que les enjeux de l'environnement sont importants y compris dans ce domaine très particulier de l'acquisition des matériels de défense et d'expliquer comment cette dimension doit s'intégrer dans les activités des équipes de programmes. Comme tous les formateurs, je recherche une forme de dialogue avec les auditeurs plutôt qu'une intervention magistrale. Dans ce domaine, cela fonctionne plutôt bien car nombre des ingénieurs ou des officiers présents ont déjà été confrontés à des problèmes liés à l'environnement. Je remarque qu'avec les années, les échanges deviennent moins politiques et beaucoup plus techniques, ce qui traduit la maturité croissante des personnels concernés (et de l'intervenant) sur ces questions d'environnement.

### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à former les chargés d'environnement : 525 jours de formation en 2008, 1 550 en 2009 et 1 644 en 2010

## Formation des professionnels de l'environnement

Le CDFHSCT a organisé, en 2010, 8 stages de sensibilisation d'une semaine et 4 stages d'approfondissement de 2 semaines au profit des chargés d'environnement du ministère de la Défense et des Anciens combattants. Ces formations ont pour objet de répondre aux différentes attentes des chargés d'environnement qui peuvent être affectés dans des organismes de nature très diverse.



L'institut de formation de l'environnement relevant du ministère de l'Écologie a dispensé aux personnels du ministère de la Défense et des Anciens combattants, 134 jours de formation dans le cadre de 7 stages différents :

- NATURA 2000 - prise de poste ;
- droit et politique des espaces naturels, droit et politique des sites et des paysages ;
- les fondamentaux de la préservation de la biodiversité en mer ;
- NATURA 2000 en mer : élaboration des DOCOB et référentiels technico-économiques ;
- initiation au droit à l'environnement ;
- outils et méthodes pour préserver la biodiversité - éducation à l'environnement.

Les formations liées à NATURA 2000 terrestre et aux espaces naturels s'adressent en priorité aux chargés d'environnement et aux personnels affectés dans les établissements du Service d'infrastructure de la Défense. Ces formations ont pour objet de constituer au sein du ministère de la Défense et des Anciens combattants des référents biodiversité chargés de conseiller le commandement sur les conséquences juridiques des classements naturels sur les activités de la Défense tant sur le plan opérationnel que pour les projets d'infrastructure.

L'ESAG (École supérieure et d'application du génie située à Angers) dispense chaque année une formation de 3 jours sur la dépollution à 40 ingénieurs et techniciens du Service d'infrastructure de la Défense appelés à conduire ou à réaliser des opérations de dépollution.

### **ZOOM > LA JOURNÉE DE LA BIODIVERSITÉ À LA MARINE**

Afin d'alerter l'opinion publique sur l'état de la biodiversité dans le monde et les conséquences de sa détérioration, l'Organisation des nations unies (ONU) a proclamé 2010 «année internationale de la biodiversité».

En tant qu'acteurs de premier plan du monde maritime, la Marine nationale et la DCNS partagent avec les scientifiques et la population, la conviction que la mer constitue un réservoir unique et riche de biodiversité et d'énergie. Pour approfondir cette prise de conscience, la Marine nationale et DCNS ont estimé nécessaire de progresser dans la connaissance de leur interaction respective avec les milieux naturels afin de mieux identifier les moyens d'agir en faveur de la biodiversité. C'est sur la base de ce constat qu'ils ont décidé d'organiser à Brest, désignée «Capitale maritime de la biodiversité», le 15 décembre 2010, une journée nationale consacrée à la biodiversité marine avec l'appui du Pôle mer de Bretagne.

Cette journée de la biodiversité a été ouverte par le vice-amiral d'escadre de Saint Salvy, préfet maritime de l'Atlantique, qui a souligné à cette occasion l'implication de la Marine en matière de respect de la biodiversité. À l'issue de cette ouverture, M. Gilles Bœuf, président du Muséum national d'histoire naturelle, a dressé un panorama de la complexité des mécanismes mis en œuvre dans la nature pour entretenir la biodiversité.

Après cette leçon inaugurale, plusieurs intervenants d'horizons très divers ont permis d'aborder les différentes problématiques : aspects réglementaires, définition des bio-indicateurs, sensibilisation à la biodiversité en entreprise, recherches menées par les autres marines, biodiversité scientifique et biodiversité citoyenne.





Les tables rondes organisées l'après-midi ont été l'occasion de débattre des thèmes du navire du futur, de la gestion intégrée des zones littorales à l'échelle européenne et du vivant en tant que support de la biodiversité face aux activités humaines.



© MARINE NATIONALE

## PROMOTION DE L'ÉGALITÉ DES CHANCES

La Défense a une tradition ancienne d'intégration et de préservation du lien social.

Le ministère s'efforce de favoriser l'intégration et l'accès à l'emploi des catégories qui s'en trouvent écartées. Cette volonté, fondée sur l'idée d'un devoir de solidarité nationale, se traduit par la mise en place de différents plans d'action : le plan «égalité des chances», le plan handicap, mais aussi un plan ambitieux de soutien des PME/PMI pour améliorer, d'une part, leur accès à la commande publique et, d'autre part, le développement de l'achat socialement responsable.

---

### Égalité des chances

---

Par la mise en œuvre du plan «égalité des chances» depuis septembre 2007, le ministère de la Défense et des Anciens combattants offre à ceux qui le souhaitent la possibilité de s'insérer dans la vie sociale et professionnelle. Étant l'un des principaux employeurs en France, avec 25 000 embaûches en 2010, le ministère favorise la mixité sociale et culturelle.

Grâce à une vraie politique de formation, les personnes de 15 à 25 ans les plus démunies, possèdent des atouts pour progresser et s'insérer.

Le ministère a mis en place huit actions dans le cadre du plan «égalité des chances» pour lutter contre les discriminations et soutenir l'égalité des chances :

- l'accueil d'élèves de 3<sup>e</sup> sur plusieurs journées pour les initier aux valeurs collectives et à l'éducation civique par des activités ludiques. En 2010, 400 élèves ont participé à ces journées ;



- l'ouverture des lycées Défense à 360 élèves méritants issus de milieu modeste qui souhaitent continuer leurs études dans de bonnes conditions ;
- le parrainage de 430 lycéens par des élèves officiers pour les encourager à poursuivre leurs études et leur donner confiance en leurs compétences ;
- la création des Réservistes locaux à la jeunesse et à la citoyenneté (RLJC) pour assurer le lien entre l'armée et les zones urbaines sensibles. Les 60 réservistes ont pour mission de transmettre les valeurs citoyennes, d'informer sur l'institution militaire et d'apporter du soutien à des jeunes méritants dans des situations difficiles ;
- l'accès à des périodes militaires de découverte du milieu militaire, d'initiation et de formation à des compétences pour des jeunes de 16 à 25 ans ; 12 000 jeunes ont effectué des périodes militaires ;
- la réinsertion des jeunes de 18 à 25 ans en grande difficulté sociale et professionnelle en valorisant leurs compétences et leurs qualités ; 2 200 jeunes ont utilisé ce dispositif, dont 97% de réussite scolaire et 75% d'insertion professionnelle ;
- l'aide à la formation qualifiante, comme l'apprentissage par alternance tant au niveau CAP-BEP qu'à BAC+5. Le ministère a accueilli 12 400 jeunes en alternance ;
- la création de partenariats avec les collectivités territoriales ou les entreprises privées pour avoir une action plus globale dans les initiatives d'égalité des chances.

---

### Plan handicap

---

Le ministère s'attache à recruter des personnes handicapées et affiche pour la première fois en 2010 un recrutement de 6% de personnes bénéficiant de l'obligation d'emploi. Le ministère s'engage à recruter 125 personnes handicapées pour les années 2011 et 2012.

Le plan handicap mis en place en 2007 et actualisé en 2009, fixe 8 axes de travail :

- des objectifs ambitieux en matière de recrutement par la formation de ses cadres et des gestionnaires, par la mobilisation de son réseau et le développement des partenariats avec les organismes spécialisés ;
- l'aménagement individualisé des postes de travail et de leur environnement ainsi qu'un accompagnement pour les trajets domicile-travail et lors des mutations ;
- la formation professionnelle et l'accès aux formations spécialisées telles la langue des signes (les personnes en relation avec ces agents sont également formées) ;
- la sensibilisation et l'information des personnels notamment l'encadrement (stage d'adaptation des fonctionnaires recrutés en catégories A et B, chargés de prévention, tous les membres des CHSCT\* etc.) et la conception d'une page spécialisée sur l'intranet ;
- l'accès au patrimoine bâti par la programmation de travaux de mise aux normes ;
- l'accueil des jeunes en situation de handicap souhaitant participer à la Journée d'appel de préparation à la Défense ou dans les centres de loisirs de la Défense ;

---

\* Comité d'hygiène, sécurité et conditions du travail.



- le développement des liens avec le milieu protégé ;
- le traitement des conséquences humaines et sociales de la réorganisation de la Défense pour les travailleurs en situation de handicap.

Une campagne d'information sur le handicap lancée en 2009 et renouvelée pendant 3 ans vient soutenir ce plan. La première campagne s'est déroulée en septembre 2009\*\* et la deuxième en juin 2010. Ces deux campagnes itinérantes ont accueilli plus de 3 500 visiteurs et 1 200 acteurs du domaine du handicap ont suivi la formation «handicap et bonnes pratiques». Les statistiques élaborées sur la période comprise entre les deux campagnes itinérantes (une année), ont présenté une augmentation de 40% des aménagements de poste, tant en nombre qu'en coût. Au titre de cette période, 322 120 euros ont été consacrés aux aménagements de poste.

### ZOOM · LE PRIX INITIATIVE EMPLOI

Le directeur des ressources humaines du ministère de la Défense et des Anciens combattants a remis pour la première fois le Prix Initiative Emploi le 19 octobre 2010 à l'École militaire. Ce prix récompense les agents du ministère qui se sont montrés les plus ingénieux et les plus investis en matière d'intégration ou de maintien dans l'emploi de personnes en situation de handicap. Il contribue à véhiculer une image positive des personnes handicapées et permet de montrer que toute situation de handicap dès qu'elle est compensée, gomme les différences et répond au principe fort de l'égalité des chances.

Trois prix ont été remis pour l'année 2010. Dans la catégorie «ingéniosité» le prix a été remis au lieutenant de vaisseau Jérôme Dubois pour l'ouverture d'un poste d'instructeur «simulateurs d'hélicoptères» adapté aux travailleurs handicapés. Le prix «investissement et initiative» a été décerné au colonel Antoine Olphe-Galliard pour la création d'une commission d'examen des conditions de travail des travailleurs handicapés au sein de sa base. Enfin, l'adjudant-chef Laurent Ailloud a reçu le prix «coup de cœur» du jury pour l'organisation et l'adaptation.



\*\* La CIFIH 2009 a remporté la mention spéciale du grand prix du management public.



### Parité

Avec l'évolution du rôle et de la place de la femme dans la société, l'égalité de traitement entre les sexes est devenue un enjeu majeur pour le ministère de la Défense et des Anciens combattants. Longtemps réservées aux hommes et ne laissant aux femmes que des rôles de soutien, toutes les spécialités du métier des armes se sont progressivement ouvertes aux femmes à mesure que l'évolution des progrès technologiques supplantait le primat de la force physique. Cette tendance s'est accélérée avec la professionnalisation.

Aujourd'hui, les statuts consacrent l'égalité entre les hommes et les femmes, égalité de traitement qui se traduit par l'absence de quotas au recrutement et par des cursus de carrière identiques, seules les compétences et les aptitudes sont prises en compte lors des sélections par concours, des affectations ou de l'avancement. Depuis la professionnalisation, la féminisation des armées n'a cessé de progresser pour atteindre aujourd'hui un taux d'environ 15%, qui place les armées françaises au tout premier plan à l'échelle européenne.

2010 confirme la progression régulière du taux de féminisation du personnel militaire, qui s'élève désormais à 15,15%. Avec un taux de 14,8% en 2009, cette évolution prolonge la tendance observée depuis plusieurs années avec un léger ralentissement de l'accroissement. En octobre 2006, le taux de féminisation a dépassé pour la première fois le seuil des 14% et n'a cessé d'augmenter depuis. Pour information, le taux de femmes au sein du personnel civil de la Défense est de 36,7%.

Le taux de féminisation en OPEX ou embarqués, à 6%, est stable au 1<sup>er</sup> octobre 2010. À quelques exceptions près, la majorité des femmes dans les armées occupe des postes dans les spécialités «gestion des ressources humaines» et «administration». Le Service de santé des armées arrive en tête avec un taux de 54,7% parmi les élèves officiers du service de santé des armées (pour 63,3% d'entre elles, le poste occupé est celui de militaire infirmière technicienne des hôpitaux des armées).

### Les achats socialement responsables

Le ministère de la Défense et des Anciens combattants actionne le levier de l'achat pour concrétiser son engagement en faveur de l'intégration de personnes éloignées de l'emploi. La politique d'achats socialement responsables repose principalement sur 2 modalités :

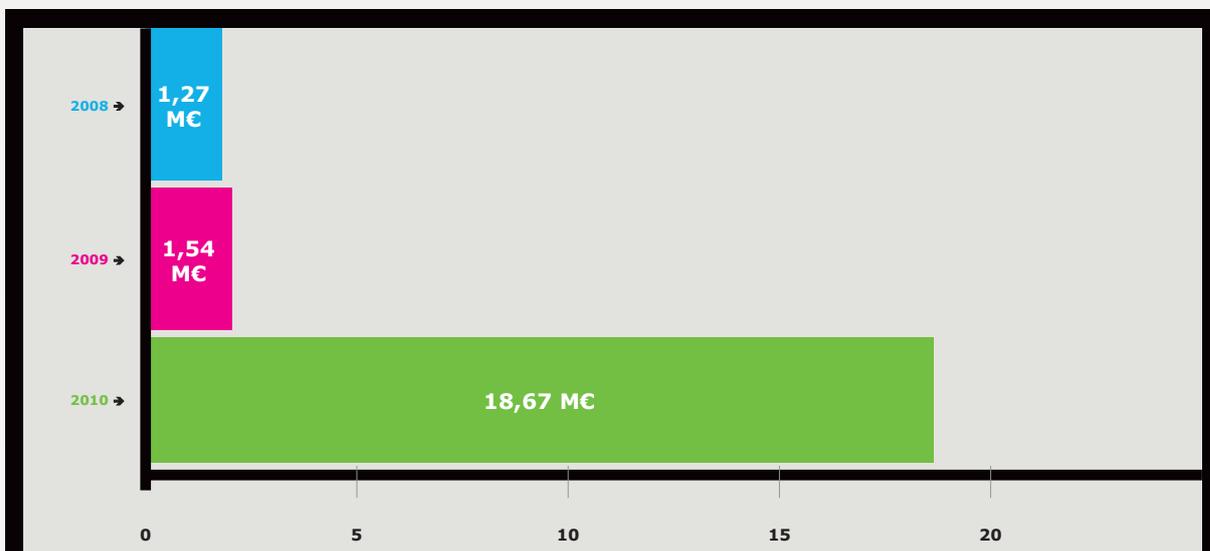
- l'insertion de clauses dites «sociales» ayant pour objet de favoriser l'insertion des personnes éloignées de l'emploi et des personnes handicapées (secteur protégé) ;
- le recours aux structures de l'économie sociale : elles portent une double mission économique et médico-sociale. Si ces établissements ont des activités économiques qu'ils commercialisent, leur finalité est différente : le travail est un moyen, tourné vers ses «ressources humaines», il s'agit pour ces structures d'insérer par le travail.

Le secteur protégé fait l'objet d'attention depuis de nombreuses années, en se concrétisant par des achats, généralement de fournitures courantes ou d'entretien d'espaces verts, auprès d'Établissements et services d'aide par le travail (ESAT) ou d'Entreprises adaptées (EA). En 2010, le montant des achats à ces structures s'est élevé à 18,7 M€. La création d'une place de marché électronique, baptisée HANDECO, élaborée dans le cadre d'un partenariat entre les fédérations du secteur du handicap et l'association Pas à pas, permettra à tous les acheteurs d'avoir une meilleure visibilité sur l'offre économique du secteur protégé.

Les actions sur l'insertion des personnes éloignées de l'emploi sont plus récentes et moins développées que celles envers le secteur protégé. Elles représentent néanmoins des enjeux considérables.



## Marchés socialement responsables



### Commentaires

En 2010, le ministère de la Défense et des Anciens combattants a notablement accru son action en faveur des structures d'insertion puisque plus de 18 M€ ont été consacrés au titre des marchés réservés. La contribution que la politique d'achats responsables est en mesure d'apporter permet à la Défense de participer au soutien actif d'un secteur qui compte **2 000 structures** en France qui emploient **150 000 personnes handicapées**.

### LE MINISTÈRE S'ENGAGE

à développer ses achats socio-responsables afin d'atteindre le montant de 50 M€ d'ici la fin de l'année 2011

### TÉMOIGNAGE > M. ANDRÉ FOUQUET, CHEF DE LA DIVISION ACHAT À DGA ESSAIS EN VOL, SITE DE CAZAUX

Les objectifs du ministère nous encouragent à introduire dans nos marchés des clauses favorables à l'insertion des personnes éloignées de l'emploi ou en situation de handicap, préoccupation que je partage sur un plan personnel. Je souhaitais mettre en place quelque chose de viable en matière d'insertion à savoir aboutir à du recrutement en contrat à durée indéterminée. Lorsqu'en 2010 il a fallu mettre en place un marché globalisé de maintien en condition opérationnelle de toutes les installations techniques de la base d'essais de Cazaux sous la forme d'un marché «multi technique», l'opportunité de le faire s'est présentée. J'ai donc préparé et intégré une clause d'insertion dans les conditions d'exécution de ce marché qui prévoit environ 20 000 heures d'intervention de main d'œuvre.

Nous avons préparé la démarche très en amont. Avec la collaboration de Corinne Sapin, acheteuse du Service centralisés des achats techniques (SCAT) à Cazaux, nous avons entrepris un travail de communication important, bien avant le lancement de la publicité du marché. Nous avons analysé le marché fournisseur et pris contact avec une trentaine d'entreprises. Cela nous a permis d'affiner la faisabilité du projet mais aussi de sensibiliser ces entreprises sur le sujet de l'insertion et les attentes de DGA Essais envol en la matière. J'ai rencontré Sabine Morel, facilitatrice «clauses sociales» du Plan local pour l'insertion et l'emploi (PLIE) de Bordeaux. Dévouée à son engagement envers les publics en difficultés, elle nous a aidés dans la validation de notre projet.





Notre marché combine les exigences d'exécution et l'incitation à faire mieux. Nous y avons intégré le critère développement durable à hauteur de 10% dont la moitié consacrée à l'insertion. L'entreprise proposant plus d'une personne à temps complet ou deux personnes à mi-temps obtenait des points supplémentaires. Au début du projet, je savais peu de choses sur ce que pouvaient proposer les entreprises en matière d'insertion, alors que certaines sont engagées depuis des années dans cette démarche. Au final l'objectif d'insertion a été atteint, sans avoir coûté plus cher à DGA Essais envol. Bien au contraire : la globalisation des prestations a permis de réaliser un gain de l'ordre de 10%.



vue - NIMONIV N ©

### Appuis aux PME/PMI

Le ministère de la Défense et des Anciens combattants, premier acheteur public, premier investisseur public et premier partenaire des entreprises, dépense par an 18 Md€. Les PME sont au cœur du tissu économique et ont un rôle primordial à jouer dans ce domaine, d'autant plus qu'elles sont un moteur de croissance et d'emplois. Elles détiennent également de nombreuses compétences indispensables et sont à l'origine de nombreuses innovations décisives pour l'autonomie de la Base industrielle et technologique de défense (BITD). Elles représentent donc une opportunité significative pour développer l'action du ministère en matière de développement durable.

La DGA a poursuivi ses efforts engagés depuis 2007 pour favoriser le développement des PME et leur accès aux marchés de défense.

2010 a été la première année pleine de fonctionnement du dispositif RAPID (Régime d'appui aux PME pour l'innovation duale). Mis en place en 2009 en partenariat avec le ministère de l'Industrie, il permet de soutenir des projets technologiques innovants portés par une PME et présentant des applications pour la Défense et pour le marché civil. 60 projets impliquant 90 PME ont été sélectionnés en 2010



sur les 160 dossiers déposés ce qui représente une aide totale de 30 M€. Compte tenu de son intérêt pour le renforcement de la BITD, notamment la détection de nouvelles PME innovantes, sa dotation a été portée à 40 M€ en 2011

La DGA a adhéré au nouveau Pacte PME dont l'objectif est de renforcer les relations entre grands comptes et PME innovantes afin d'accélérer leur croissance. À l'initiative de la DGA, une commission thématique Défense a été constituée. Réunissant maîtres d'œuvre industriels et PME, elle vise à définir en commun les bonnes pratiques applicables aux marchés de l'armement.

La DGA a engagé en partenariat avec les chambres de commerce et d'industries de Paris et Versailles une action collective en région Île-de-France portant sur près de 150 PME. Après une visite individuelle de chacune d'entre elles, l'action proposera à ces PME une série de réunions d'information et des accompagnements individualisés dans différentes thématiques telles que l'accès aux marchés export ou l'intelligence économique. Une action de ce type engagée en Bretagne auprès d'une soixantaine de PME en 2009 s'est également poursuivie en 2010.

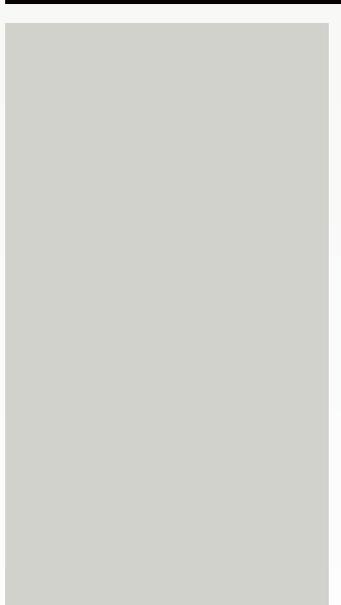
## PARTICIPATION À LA SOLIDARITÉ NATIONALE

Dans notre société marquée par la montée de l'individualisme, où les solidarités de proximité tendent à disparaître, la notion de solidarité nationale prend une importance particulière.

Les forces armées interviennent lorsqu'il y a menace sur la sécurité de la population, urgence à laquelle seuls des moyens militaires peuvent répondre ou lorsque les moyens civils sont insuffisants. La Défense intervient par exemple en matière de sauvetage en mer et en montagne, de sécurité routière ou dans le cadre des catastrophes naturelles.

### ZOOM · LE SERVICE MILITAIRE ADAPTÉ

Depuis sa création en 1961, le Service militaire adapté (SMA), a pour mission principale de faciliter l'insertion dans la vie active des jeunes résidant outre-mer. Service unique de l'État, relevant du ministère de l'Intérieur, de l'Outre-mer et des Collectivités territoriales, il dispense à des volontaires en risque de désocialisation, une formation militaire, citoyenne, scolaire et professionnelle avec du personnel militaire. En contrepartie, ils ont le devoir de participer à des chantiers de mise en valeur





des départements et collectivités d'outre-mer d'origine (ou dans un État lié avec la France par un accord de coopération régional) et à l'exécution des plans de défense, des plans de protection, des plans de secours et des plans d'aides au service public comme récemment à Tubuai et à Futuna ou en Haïti. Ce dispositif offre dans les cinq départements d'Outre-mer, en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française, une formation dans environ 50 métiers à 2 900 jeunes de 18 à 26 ans par an dont quelques 40% sont classés comme illettrés. Le taux de féminisation (25% en moyenne) est variable selon les COM : minimal à Mayotte, maximal en Nouvelle-Calédonie. Le statut militaire conféré aux jeunes durant leur formation est perçu par ces derniers comme un «avantage», une forme de reconnaissance sociale alors qu'ils ont souvent connu l'isolement, parfois l'abandon, et un doute sur leur propre identité.

Ce dispositif connaît un taux d'insertion significatif : 75,2% en 2010. Plébiscité par les acteurs politiques et professionnels mais aussi par la population ultramarine, le SMA souhaite offrir 6 000 places d'ici 2013 en réponse à une demande forte. En Polynésie, une place attire 6 à 9 candidats selon les métiers. Le projet SMA 6000 s'accompagnera de la création d'un cursus court (6 mois) afin d'offrir à un public plus large de jeunes en difficulté (diplômés mais chômeurs) une remobilisation vers l'emploi par le biais d'une remise à niveau accélérée et surtout d'un accompagnement dans le savoir-être. Pour mener à bien cet objectif, le partenariat avec l'agence de l'Outre-mer pour la mobilité devra être renforcé. En effet, son succès reposera pour une large part sur une mobilité accrue en métropole.

Doubler le nombre de places de formation offertes aux jeunes implique nécessairement de revoir les capacités d'hébergement, d'instruction, de restauration, ainsi que le volume d'encadrement. Un stagiaire coûte 40 k€ tout compris.

---

### Sauvetage en mer

---

Possédant le monopole des moyens aéromaritimes en haute mer, la Marine nationale est un acteur majeur de la conduite des opérations de sauvetage en mer, mission qu'elle exerce dans le cadre plus large de sa contribution à l'action de l'État en mer. Cela représente près de 25% de ses activités en volume horaire, tous moyens navals et aériens confondus.

---

### Accident aérien

---

L'armée de l'Air assure la mission de recherche et de sauvetage au profit de tous les utilisateurs de l'espace aérien, tant civils que militaires. Quatre Centres de coordination et de sauvetage (CCS) principaux se partagent le territoire national. Lorsqu'une alerte est déclenchée, le CCS est chargé de diriger les opérations de recherche et de sauvetage.

---

### Prévention routière

---

Le ministère de la Défense et des Anciens combattants, gros transporteur avec une population d'hommes jeunes constituant une population à risque élevé, s'est depuis longtemps préoccupé de sécurité routière. La Mission de prévention et de sécurité routières dans les armées (MPSRA) a pour objectifs de définir la politique du ministère et de conduire des actions d'information et de formation.

---

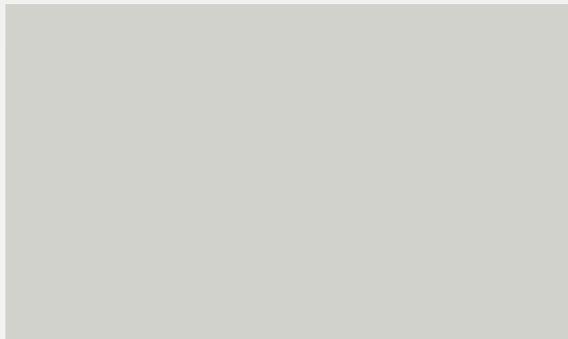
### Catastrophes naturelles

---

Lors d'une catastrophe naturelle, les forces armées se tiennent prêtes, conformément aux plans de secours mis en place par les préfetures de zone de défense, comme ce fut le cas pour la tempête Klaus en janvier 2009 en Aquitaine.



© SERPA TERRE - ADJ. F. BAZIN



### ZOOM > LA TEMPÊTE XYNTHIA

Entre le 28 février et le 26 mars, plus de 120 militaires se sont mis au service de la population éprouvée par la tempête. Retour sur l'opération en Charente-Maritime. Dans un cas d'urgence comme celui-ci, il n'y a que l'armée qui peut nous rendre ce service, et je l'en remercie encore énormément. Les militaires sont disponibles et compétents, et même pour des travaux civils leur dévouement et leurs moyens sont impressionnants», témoigne Jean-Pierre Chaudet, adjoint au maire de l'île d'Aix. Les unités ont été réparties sur quatre chantiers le long du littoral Atlantique pour reconstruire les digues et dunes, rasées par la tempête. Objectif : finir avant le 26 mars, soit avant les grandes marées, pour que le drame ne se reproduise pas.

L'Engin du génie d'aménagement (EGAME) déroule des tapis grillagés pour permettre aux véhicules de débarquer sans s'enliser. Les Moyens polyvalents du génie (MPG) apportent les milliers de mètres cubes de sable sur la ligne de dune, puis les tracto-niveleurs (bulldozers ou tractoniveleurs) achèvent le travail. Le caporal chef Emmanuel Bouttemy, du 25<sup>e</sup> RGA, conducteur de tracto-niveleur, développe : «Il faut reconstruire une dune de 10 à 15 m de haut, que l'on nivèle avec le Bull. On sait ce qu'il y a à faire, donc on s'adapte vite.»

Le travail est accompli jour et nuit selon les marées.

Site de l'île d'Aix. Ce sont les Chalands de transport de matériel (CTM) du 519<sup>e</sup> RT qui font la liaison entre l'île et le continent, pour assurer sept jours sur sept le transport d'engins militaires ou camions civils (acheminant des matériaux). «Il est très important que la population locale voit le régiment de La Rochelle à l'œuvre sur ses terres. Au delà des capacités spécifiques mises en œuvre, c'est aussi et surtout l'expression d'une véritable solidarité locale», rappelle le colonel Chauffour, délégué militaire départemental. De plus, les 515<sup>e</sup>, 516<sup>e</sup> et 517<sup>e</sup> RT ont été engagés pour faire venir les véhicules du génie. «C'est la première fois que je travaille dans ces circonstances avec l'armée. C'est une bonne expérience : ça montre que les civils peuvent s'allier à l'armée, et on en a besoin. En cas de catastrophe, on est bien contents de les trouver», explique Éric Bazin, conducteur pour l'entreprise Longueépée située à Trizay.

Site de la Baie d'Yves. L'adjudant Laurent Moryn, du 31<sup>e</sup> RG, gère le chantier. «Pour certains, c'est le premier chantier sur sable. Le terrain est difficile, on a peu de marge de manœuvre : la tempête a beaucoup abîmé le littoral, et n'a laissé qu'une couche de glaise dans laquelle les MPG peuvent très vite s'enliser. Mais c'est une expérience intéressante. Nous avons commencé le 10 mars, et avons construit presque 2 km de digues en une semaine. Nous aurons fini dans les temps.»

Site de La Couarde, île de Ré. Le capitaine Axel Costanso, du 2<sup>e</sup> REG, est responsable de l'équipe composée de détachements des 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> REG, de l'École du Génie, des 6<sup>e</sup> RG et 31<sup>e</sup> RG et du 25<sup>e</sup> RGA : «C'est très enrichissant de travailler avec différentes unités, différents personnels.» Certains sont habitués aux sables de Djibouti et du Koweït, et les sections amphibies du 6<sup>e</sup> RG et du 1<sup>er</sup> REG connaissent bien la mer. Au total, 32 hommes travaillent par roulement, jour et nuit, suivant le rythme des marées. 48 000 m<sup>3</sup> de sable doivent être déplacés.

Extrait de l'article de Domitille BERTRAND dans Terre information magazine n°214 de mai 2010



## ANNEXES

■ INDICATEURS ET PRÉCISIONS  
MÉTHODOLOGIQUES

**PAGE 096**

■ GLOSSAIRE

**PAGE 099**

# RAPPORT DÉVELOPPEMENT DURABLE

DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE  
ET DES ANCIENS COMBATTANTS

POUR 2010



# INDICATEURS ET PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES

## ENVIRONNEMENT

| Index GRI                            | Réf. GRI | Indicateurs environnement                   | Unité                | 2008             | 2009           | 2010           | Page(s) du rapport |
|--------------------------------------|----------|---|----------------------|------------------|----------------|----------------|--------------------|
| <b>Matériaux</b>                     | EN2      | % de papier recyclé                         |                      | 70               | 100            | 100            | -                  |
| <b>Énergie</b>                       | EN3      | Consommation d'énergie primaire             | tep                  | 878 170          | 808 776        | 710 961        | -                  |
|                                      |          | gaz naturel                                 | tep                  | 87 792           | 89 321         | 87 937         | -                  |
|                                      |          | GPL   | tep                  | 9 266            | 10 062         | 4 023          | -                  |
|                                      |          | essence                                     | tep                  | 3 320            | 2 862          | 1 886          | -                  |
|                                      |          | essence aviation                            | tep                  |                  | 1 684          | 1 564          | -                  |
|                                      |          | gazole                                      | tep                  | 213 325          | 69 584         | 67 904         | -                  |
|                                      |          | gazole marine                               | tep                  |                  | 122 467        | 135 053        | -                  |
|                                      |          | fuel domestique                             | tep                  | 41 826           | 26 695         | 37 527         | -                  |
|                                      |          | fuel lourd                                  | tep                  | 13 092           | 11 157         | 9 640          | -                  |
|                                      |          | fuel technique                              | tep                  |                  | 2 134          | 4 169          | -                  |
|                                      |          | kérosène                                    | tep                  | 495 798          | 462 136        | 354 254        | -                  |
|                                      |          | charbon                                     | tep                  | 11 649           | 9 722          | 7 004          | -                  |
|                                      |          | biocombustibles                             | tep                  | 1 477            | 1 003          | 792            | -                  |
|                                      |          | huiles végétales                            | tep                  | 2                | 0              | 0              | -                  |
|                                      |          | hydrogène                                   | tep                  | 620              | 0              | 0              | -                  |
|                                      | EN4      | <b>Consommation d'énergie intermédiaire</b> | tep                  | 133 415          | 128 534        | 124 055        | -                  |
|                                      |          | électricité                                 | tep                  | 121 836          | 123 160        | 117 344        | -                  |
|                                      |          | chaleur                                     | tep                  | 6 888            | 3 576          | 4 015          | -                  |
|                                      |          | vapeur                                      | tep                  | 4 609            | 1 619          | 2 448          | -                  |
|                                      |          | produite                                    | tep                  | 82               | 179            | 248            | -                  |
|                                      |          | <b>Consommation énergie totale</b>          | <b>tep</b>           | <b>1 011 585</b> | <b>937 361</b> | <b>835 016</b> | -                  |
| <b>Eau</b>                           | EN8      | Prélèvements d'eau                          | m <sup>3</sup>       | 18 157 589       | 17 424 826     | 15 777 125     | -                  |
|                                      |          | pluie récupérée                             | m <sup>3</sup>       | 44 911           | 49 727         | 35 075         | -                  |
|                                      |          | captage                                     | m <sup>3</sup>       | 8 486 002        | 9 003 508      | 7 355 568      | -                  |
|                                      |          | fournisseur                                 | m <sup>3</sup>       | 9 626 476        | 8 371 591      | 5 917 643      | -                  |
| <b>Biodiversité</b>                  | EN11     | Surface de terrains protégés                | ha                   | 378 604          | 367 229        | 360 605        | -                  |
| <b>Émissions, effluents, déchets</b> | EN16     | Émissions de gaz à effet de serre           | t eq CO <sub>2</sub> | 3 203 439        | 2 672 325      | 2 212 246      | -                  |
|                                      | EN20     | émissions de NOx                            | t                    | 980              | 610            | 5 350          | -                  |
|                                      | EN20     | émissions de SOx                            | t                    | 542              | 532            | 328            | -                  |
|                                      | EN20     | émissions de COV                            | t                    | 1 777            | 1 830          | 1 019          | -                  |
|                                      | EN22     | déchets dangereux                           | t                    | 24 727           | 35 058         | 18 869         | -                  |
|                                      | EN22     | déchets non dangereux                       | t                    | 55 039           | 46 810         | 47 094         | -                  |
|                                      | EN22     | déchets recyclés                            | t                    | 19 818           | 36 474         | 20 315         | -                  |
| <b>Éco-conception</b>                |          | Nombre d'opérations d'armement éco-conçues  |                      | 26               | 31             | 40             | -                  |



### SOCIAL ET SOCIÉTAL (POUR LES DONNÉES SOCIALES COMPLÈTES, SE REPORTER AU BILAN SOCIAL 2010)

| Index GRI                               | Réf. GRI | Indicateurs sociaux et sociétaux   | Unité | 2008      | 2009      | 2010      | Page(s) du rapport |
|---|----------|--|-------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| <b>Emploi</b>                           | LA1      | Nombre d'employés  |       | 421 588   | 313 402   | 305 220   | -                  |
|   |          | militaires   |       | 345 001   | 240 996   | 235 230   | -                  |
|   |          | civils   |       | 76 587    | 72 407    | 69 990    | -                  |
|   |          | féménisation du personnel militaire  | %     | 14,6      | 15        | 15,1      | -                  |
|   |          | féménisation du personnel civil  | %     | 37,2      | 36,1      | 38,4      | -                  |
|   |          | âge moyen du personnel militaire   |       | 33,2      | 32,5      | 32,4      | -                  |
|   |          | âge moyen du personnel civil   |       | 46        | 46,3      | 46,5      | -                  |
| <b>Santé et sécurité</b>                | LA7      | Nombre de maladies professionnelles  |       |           |           |           | -                  |
|   |          | militaires   |       | 338       | 217       | 109       | -                  |
|   |          | civils   |       | 167       | 174       |           | -                  |
| <b>Formation et éducation</b>           | LA10     | Nombre de journées de formation  | jours |           |           |           |                    |
|   |          | militaires   |       | 3 294 660 | 3 880 892 | 4 618 578 | -                  |
|   |          | civils   |       | 240 739   | 212 961   | 189 131   | -                  |
| <b>Diversité et égalité des chances</b> | LA13     | Insertion des jeunes à travers le dispositif défense 2 <sup>e</sup> chance                 | %     | 75        | 75        |           | -                  |
|   | LA13     | bénéficiaires de l'obligation d'emploi pour le Fonds d'insertion des personnes handicapées | %     | 5,57      | 5,95      | 6,04      | -                  |

### ACHATS ÉCO ET SOCIO-RESPONSABLES

| Index GRI | Réf. GRI | Indicateurs économiques   | Unité | 2008 | 2009 | 2010  | Page(s) du rapport |
|-----------|----------|---|-------|------|------|-------|--------------------|
|           |          | marchés réservés  | M€    | 1,27 | 1,54 | 18,67 | -                  |
|           |          | crédits de recherche consacrés à l'environnement (études amont) | M€    | 9    | 14,3 | 11,5  | -                  |
|           |          | restauration biologique   | k€    | 280  | 900  | 1 500 | -                  |

La gendarmerie est rattachée officiellement au ministère de l'Intérieur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2009. Les indicateurs environnementaux sont calculés hors gendarmerie depuis 2008, certains indicateurs sociaux (formation, conditions de travail) prennent encore en compte la gendarmerie en 2009 (conventions de gestion signée entre les 2 ministères).

Deux erreurs concernant les données environnementales 2009 (l'électricité pour l'armée de l'Air et l'eau de pluie pour la Marine) ont été détectées après la parution du rapport 2009 et ont été corrigées dans l'édition 2010.



## PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES

### Périmètre

Ce rapport de développement durable ne couvre pas les établissements publics sous tutelle ou co-tutelle du ministère de la Défense et des Anciens combattants.

### Choix des indicateurs

Le rapport de développement durable de la Défense s'inspire des recommandations du Global reporting Initiative (GRI), ONG soutenue par les Nations Unies, ayant défini les lignes directrices d'un rapport DD utilisées comme référence internationale. La Défense a sélectionné une quarantaine d'indicateurs les plus pertinents pour son activité. Les indicateurs «économiques» notamment n'ont pas été retenus car non applicables directement à l'État.

### Organisation et principes méthodologiques

Ce rapport a été élaboré par un comité de rédaction composé des états-majors, directions et services concernés du ministère (État-major des armées, armée de Terre, Marine, armée de l'Air, Service des essences, Service de santé, Direction générale de l'armement, Secrétariat général pour l'administration, Délégation à l'information et à la communication, Contrôle général des armées).

Le système mis en place est fondé sur des enquêtes auprès des différents services/unités sur le terrain réalisées par les chargés de protection de l'environnement ou chargées de prévention. Un outil de reporting a été élaboré qui intègre une description des principes de reporting, des calculs automatiques et des conseils pour faciliter le travail de recueil des données. Les correspondants désignés à l'échelle régionale et nationale s'assurent de la cohérence des informations recueillies.

### Limites

Concernant les prélèvements d'eau, tous les captages n'étant pas équipés de compteurs, il s'agit d'estimations.

L'indicateur biodiversité (EN11) est sous-estimé car certaines surfaces ne sont pas connues. Par ailleurs, la surface totale des aires protégées ou classées au ministère dépasse celle du ministère car les classements (NATURA 2000, ZNIEFF etc.) peuvent se cumuler sur un même site.

La part de CO<sub>2</sub> calculée à partir des consommations d'énergie repose sur l'hypothèse d'une électricité fournie par EDF.

En l'absence de moyens de mesure, les émissions de polluants dangereux sont difficiles à calculer. Les NOx ont été calculés pour les installations de combustion uniquement, les COV pour les solvants, les peintures à base de solvants et les carburants.

La répartition des déchets (recyclés, incinérés etc.) n'est pas toujours connue car non prévue dans les contrats d'élimination.



# GLOSSAIRE

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>BA</b>            | base aérienne   |
| <b>BMR</b>           | bureau maîtrise des risques   |
| <b>BPC</b>           | bâtiment de projection et de commandement   |
| <b>BSI</b>           | bureau stationnement infrastructure (région terre)  |
| <b>CAEPE</b>         | centre d'achèvement et d'essais des propulseurs et engins                                       |
| <b>CCS</b>           | comité de coordination et de sauvetage  |
| <b>CDFHSCT</b>       | centre de documentation et de formation à l'hygiène, à la sécurité et aux conditions de travail |
| <b>CELRL</b>         | conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres                                     |
| <b>CEMA</b>          | chef d'État-major des armées  |
| <b>CERAH</b>         | centre d'études et de recherche sur l'appareillage des handicapés                               |
| <b>CGA</b>           | contrôle général des armées   |
| <b>CIDEF</b>         | conseil des industries de défense françaises  |
| <b>CMP</b>           | code des marchés publics  |
| <b>CPE</b>           | contrat de performance énergétique  |
| <b>CREN</b>          | conservatoire régional des espaces naturels   |
| <b>DASRI</b>         | déchets d'activité de soins à risque infectieux   |
| <b>DEEE</b>          | déchets des équipements électriques et électroniques  |
| <b>DGA</b>           | direction générale de l'armement  |
| <b>DIREN</b>         | direction régionale de l'environnement  |
| <b>DIRISI</b>        | direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information de la Défense  |
| <b>DMPA</b>          | direction de la mémoire, du patrimoine et des archives  |
| <b>DOCOB</b>         | document d'objectifs  |
| <b>DREAL<br/>EdA</b> | direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement économat des armées     |
| <b>FAA</b>           | forces armées aux Antilles  |



|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>FEADER</b>   | fonds européen agricole pour le développement rural   |
| <b>FIE</b>      | fonds d'intervention pour l'environnement   |
| <b>FREMM</b>    | frégates multi missions   |
| <b>GESAT</b>    | groupement des établissements et services d'aide par le travail   |
| <b>GREEN IT</b> | green information technology, visant à réduire l'empreinte écologique, économique et sociale des technologies de l'information et de la communication |
| <b>HFDD</b>     | haut fonctionnaire au développement durable   |
| <b>HPE</b>      | haute performance énergétique   |
| <b>HQE</b>      | haute qualité environnementale  |
| <b>ICPE</b>     | installation classée pour la protection de l'environnement  |
| <b>IFORE</b>    | institut de formation de l'environnement  |
| <b>IOTA</b>     | installation, ouvrages, travaux et activités  |
| <b>IPE</b>      | indice de performance environnementale  |
| <b>LPO</b>      | ligue pour la protection des oiseaux  |
| <b>MLRS</b>     | multiple launch rocket system   |
| <b>MPSRA</b>    | mission prévention et sécurité routière des armées  |
| <b>OCDE</b>     | organisation de coopération et de développement économiques   |
| <b>OMI</b>      | organisation maritime internationale  |
| <b>ONCFS</b>    | office national de la chasse et de la faune sauvage   |
| <b>ONF</b>      | office national des forêts  |
| <b>ONG</b>      | organisation non gouvernementale  |
| <b>OPEX</b>     | opération extérieure  |
| <b>PDA</b>      | plan de déplacement d'administration  |
| <b>PEA</b>      | programme d'études amont  |
| <b>PEB</b>      | plan d'exposition au bruit  |
| <b>PME</b>      | petites et moyennes entreprises   |
| <b>PMI</b>      | petites et moyennes industries  |
| <b>PNR</b>      | parc naturel régional   |
| <b>PPP</b>      | partenariat public privé  |



|               |  |
|---------------|--|
| <b>REACH</b>  | registration, evaluation and authorisation of chemicals (règlement européen sur les substances chimiques)                                    |
| <b>REP</b>    | rejet d'eau pluviale   |
| <b>SAGE</b>   | schéma d'aménagement et de gestion de l'eau  |
| <b>SDIS</b>   | service départemental d'incendie et de secours   |
| <b>SGA</b>    | secrétariat général pour l'administration  |
| <b>SHD</b>    | service historique de la Défense   |
| <b>SHÉM</b>   | structure d'hébergement informatique   |
| <b>SIC</b>    | système d'information et de communication  |
| <b>SID</b>    | service d'infrastructure de la Défense   |
| <b>SIMMAD</b> | structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques du ministère de la Défense et des Anciens combattants |
| <b>SMA</b>    | service militaire adapté   |
| <b>SNLE</b>   | sous-marin nucléaire lanceur d'engins  |
| <b>SPAC</b>   | service parisien de soutien de l'administration centrale   |
| <b>SSA</b>    | service de santé des armées  |
| <b>SSF</b>    | service de soutien de la flotte  |
| <b>STEP</b>   | station d'épuration  |
| <b>UGAP</b>   | union de groupement des achats publics   |
| <b>ZNIEFF</b> | zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique  |



DÉVELOPPEMENT  
DURABLE DÉFENSE

# RAPPORT DÉVELOPPEMENT DURABLE

DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE  
ET DES ANCIENS COMBATTANTS

POUR 2010



Ce rapport est le fruit d'un travail collectif mené par l'ensemble des armées, directions et services du ministère de la Défense et des Anciens combattants, sous le pilotage de la Direction de la mémoire, du patrimoine et des archives (SGA/DMPA).

#### POUR EN SAVOIR PLUS

consultez le site Internet [www.defense.gouv.fr](http://www.defense.gouv.fr)

contactez la mission développement durable : → **Hélène Perret** > [helene.perret@defense.gouv.fr](mailto:helene.perret@defense.gouv.fr)  
→ **Christine Roucaute** > [christine.roucaute@defense.gouv.fr](mailto:christine.roucaute@defense.gouv.fr)

**Ministère de la Défense et des Anciens combattants - SGA/DMPA**  
**Mission développement durable**  
37, rue de Bellechasse  
75007 Paris

**Ce rapport a été réalisé avec un papier PEFC et imprimé avec des encres végétales**

Chef de projet > **Marie-Astrid de la Messuzière** - SGA/Com  
Directeur artistique / Graphiste > © **Pascal Ilic** - SGA/Com  
Maquettiste graphiste > **Pascale Varache** - SGA/Com  
Impression > **Bedi-Sipap**

Achevé d'imprimer en septembre 2011





**Pour une Défense d'avance**

[www.defense.gouv.fr](http://www.defense.gouv.fr)

