

GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG
MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS

Rapport d'activité 2003

Mars 2004

Sommaire

<i>I</i>	<i>Introduction générale</i>	2
<i>II</i>	<i>La voirie de l'Etat</i>	8
II.1	Considérations générales	8
II.2	La grande voirie de communication	18
II.3	L'administration des Ponts et Chaussées	38
<i>III</i>	<i>Les bâtiments de l'Etat</i>	77
III.1	Considérations générales	77
III.2	Les grands travaux d'investissements	79
III.3	Les travaux de modernisation et de remise en état	92
<i>IV</i>	<i>Les marchés publics</i>	123
IV.1	La nouvelle législation sur les marchés publics	123
IV.2	La passation électronique des marchés publics	129
IV.3	La Commission des Soumissions	132

I INTRODUCTION GENERALE

Avant de passer en revue les événements de l'année passée, il convient de préciser, à titre préliminaire, que les travaux du ministère des Travaux Publics s'inscrivent dans le contexte global des investissements de l'Etat.

Le niveau des investissements s'est établi à 9,6 % des dépenses totales de l'Etat pour 2003. Le pourcentage de ces dépenses par rapport au produit intérieur brut s'élève à 2,7 % pour l'année 2003 et témoigne de la volonté du Gouvernement de poursuivre le développement et la modernisation des infrastructures publiques.

Dans le contexte de la mise en œuvre de la politique d'investissement, le rôle moteur revient au ministère des Travaux Publics.

L'année 2003 était de nouveau une année riche en événements pour le ministère des Travaux Publics et pour ses deux administrations, à savoir l'administration des Ponts et Chaussées et l'administration des Bâtiments Publics.

Des efforts considérables ont été faits tant au niveau des projets routiers qu'au niveau de l'infrastructure immobilière de l'Etat.

Dans le domaine de la grande voirie, le projet de la route du Nord avance bien.

L'autoroute vers la Sarre a été mise en service le 24 juillet 2003. Le tronçon a une longueur de 20,65 km sur lesquels 5 échangeurs permettent l'accès sur l'autoroute, à savoir à Hellange, à Frisange, à Altwies, à Mondorf et à Schengen. Sur ce tronçon se trouvent cinq ouvrages particulièrement intéressants, à savoir le viaduc à Schengen d'une longueur de 600 m, le tunnel Markusbiert d'une longueur de 1.575 m, la tranchée couverte près de Mondorf d'une longueur de 575 m, le viaduc à Altwies d'une longueur de 195 m et finalement la tranchée couverte près de Frisange d'une longueur de 375 m.

Parmi les mesures compensatoires, il convient de relever qu'un reboisement de 11,14 hectares a été effectué, que 4.600 m de haies ont été plantées, que des digues antibruit de 6.670 m et des écrans antibruit de 4.200 m² ont été construits.

De même des pistes cyclables ont été aménagées, le ruisseau Gander a été renaturé entre Frisange et Aspelt et le site archéologique au Hessingerbiert a été réaménagé.

Ce nouveau tronçon dégage de la circulation de transit les villages situés dans les parages de l'autoroute et améliore la circulation entre les différents centres économiques de la Grande Région.

Parmi les nombreuses améliorations du réseau autoroutier existant, relevons que la croix de Gasperich est en train d'être réaménagée.

En dehors de l'aménagement des routes nationales et des chemins repris dans les traversées des localités et du redressement, du reprofilage et du raclage des routes en rase campagne, citons quelques exemples de travaux routiers de grande envergure :

- le 30 juillet 2003 a pu être mis en service un tunnel d'une longueur de 50 mètres à Biver assurant le franchissement de la voie ferrée au-dessus de la RN14 en mettant le trafic routier en dénivelé
- le contournement de Bous (lot 1) a pu être inauguré le 26 septembre 2003
- le chantier du giratoire de Merl avec aménagement d'un passage souterrain avance comme prévu, afin de donner à l'entrée sud-ouest de la capitale un nouveau visage permettant d'évacuer la circulation d'une façon plus efficace .
- les travaux de construction du contournement de Sandweiler avancent au rythme prévu.

A noter que les localités de Sandweiler et de Bous sont traversées par la route européenne E 29 de sorte que la construction des contournements de ces deux localités fait droit à l'article 1^{er} de l'accord européen sur les Grandes Routes de Trafic International (AGR) conclu à Genève le 15 novembre 1975 qui stipule que les agglomérations doivent être contournées si les routes européennes les traversant constituent une nuisance ou un danger.

Il est évident qu'on ne peut de nos jours plus se limiter à la seule construction et à l'entretien du réseau routier pour garantir la mobilité des citoyens. Dans cette optique le groupe de travail interministériel « mobilité » a été constitué par la Ministre des Travaux Publics en décembre 2000.

La mission de ce groupe consistait à développer une infrastructure et une organisation des transports qui réduisent les nuisances écologiques, qui garantissent une accessibilité équitable et qui soutiennent la mise en place d'une structure urbaine correspondant aux exigences du développement durable.

Les travaux de ce groupe ont abouti en janvier 2002 à un rapport intermédiaire du groupe de travail « concept global sur la mobilité ».

Le Gouvernement a décidé en date du 25.1.2003 sur base de ce rapport d'élaborer un concept intégré des transports et du développement spatial (en allemand: IVL – Integratives Verkehrs-und Landesentwicklungskonzept). L'élaboration de ce concept est assuré sous la présidence du Ministère de l'Intérieur par un comité de pilotage comprenant les départements suivants : Ministère de l'Intérieur, Ministère des

Transports, Ministère des Travaux Publics, Ministère de l'Environnement, Ministère de l'Economie, Ministère du Logement et l'Administration des Ponts et Chaussées.

Le concept sera élaboré en six phases, à savoir :

Phase 1: Objectifs directeurs et valeurs de référence

Phase 2: Potentiel d'urbanisation, système de transports, espaces naturels

Phase 3: Potentiels et restrictions

Phase 4: Idées directrices et développement de scénarios

Phase 5: Scénarios et effets

Phase 6: Concept intégré des transports et du développement spatial

En 2003, les activités suivantes ont eu lieu dans le cadre de l'élaboration de l'IVL:

- deux réunions d'information pour les bourgmestres et les députés
- trois réunions avec le comité consultatif mis en place par le Syvicol
- un workshop avec les membres du comité consultatif précité, le CIAT et le CSAT
- 4 workshops avec des experts internationaux / finalisation d'un rapport avec des recommandations spécifiques des experts
- de nombreuses réunions du comité de pilotage politique et technique
- actualisation du site internet (www.ivl.public.lu) qui renseigne sur l'élaboration de l'IVL.

En automne 2003, une première version du rapport final de l'IVL a été présentée et discutée au sein du comité de pilotage. Le rapport a fait l'objet d'une présentation au sein du Conseil de Gouvernement le 6 février 2004 et y a été discuté le 20 février 2004. Le gouvernement entend lancer un large débat national impliquant la Chambre des députés et les forces vives de la Nation.

En outre, le département des Travaux Publics est en train de mettre en œuvre des mesures concernant le réseau routier, la gestion du trafic et l'organisation de transports, comprenant notamment la création de couloirs de bus afin de faciliter le transfert du trafic individuel sur les transports en commun et d'optimiser l'utilisation du réseau routier existant.

L'instrument idéal pour assurer la gestion du trafic s'avère d'ores et déjà être le système CITA (Contrôle et Information du Trafic sur les autoroutes).

Le système CITA informe sur l'état des autoroutes, détecte les accidents et adapte la vitesse sur autoroute pour garantir le bon écoulement du trafic. La conséquence en est une sécurité accrue des usagers des autoroutes.

Vu que le système, tel qu'il fonctionne à l'heure actuelle sera complété par l'ajout de nouvelles fonctionnalités, étendu sur les autoroutes en chantier (Autoroute de la Sarre, Route du Nord) et qu'il va gérer le réseau annexe, le législateur a voulu l'ancrer dans une loi spéciale de financement adoptée par la Chambre des Députés le 19 décembre 2003.

Un deuxième projet de loi a été déposé le 10 septembre 2003 à la Chambre des Députés et prévoit la création d'un établissement public sous la dénomination « Centre National de Gestion du Trafic » pour permettre une exploitation performante et une gestion efficace du Centre de Contrôle du Trafic.

A relever également la mise en service de l'autoroute de la Sarre (A13) avec le tunnel Markusberg et la finalisation des plans de gestion du trafic. Le pilotage du projet est assuré par un comité interministériel institué en 2001.

Quant à l'administration des Bâtiments Publics, il convient de relever que ses activités comportent l'entretien des bâtiments appartenant à l'Etat, leur modernisation et leur remise en état ainsi que la construction de nouveaux bâtiments et la rénovation fondamentale de bâtiments existants.

En ce qui concerne cette dernière catégorie, à savoir les constructions nouvelles et les objets soumis à une rénovation d'envergure, le financement se fait à charge des fonds d'investissements publics administratifs, scolaires, sanitaires et sociaux ainsi que par le biais de la loi modifiée du 13 avril 1970 fixant les conditions selon lesquelles le Gouvernement peut, soit acquérir certains immeubles présentant un intérêt public, soit garantir le rendement et les charges locatifs de tels immeubles.

Les travaux de réaménagement de la Place de l'Europe, en voie de réalisation sous la maîtrise d'ouvrage du Fonds d'urbanisation et d'aménagement du plateau de Kirchberg avancent à un rythme très soutenu.

Les travaux de construction de la salle de concert Grande-Duchesse Joséphine-Charlotte devraient être achevés en juin 2005. La nouvelle salle de concert comprendra trois auditoriums, dont le plus grand pourra accueillir jusqu'à 1.500 personnes.

A quelques pas de la Place de l'Europe, le Musée d'Art Moderne Grand-Duc Jean est en train de prendre forme.

En ce qui concerne la construction de la Cité Judiciaire sur le Plateau du Saint-Esprit, la première pierre a pu être posée le 7 octobre 2003.

La Cité judiciaire comprendra un ensemble de huit bâtiments distincts dont chacun constituera une entité tant fonctionnelle qu'architecturale. La surface globale brute s'élèvera à 33.000 m² et permettra de réunir l'intégralité des services juridiques. La construction de la Cité Judiciaire constitue un projet urbanistique de prestige qui ne manquera pas de redessiner et de dynamiser la ville haute.

Au vu du surpeuplement des lycées secondaires, la construction de nouveaux bâtiments fonctionnels pouvant accueillir les élèves est de rigueur.

Le lycée « Josy Barthel » à Mamer a pu ouvrir ses portes aux élèves pour l'année scolaire 2003/2004. La séance d'inauguration a eu lieu le 6 octobre 2003. Ce nouveau lycée a une capacité de 1.350 élèves et est implanté sur un terrain de plus de 5,5 hectares. Sa forme extérieure circulaire, constituée par des unités pédagogiques, s'intègre parfaitement sur le plan urbain.

Par ailleurs la construction d'autres lycées a été autorisée par la Chambre des Députés au courant de l'année 2003, à savoir :

- Loi du 20 janvier 2003 relative à la construction d'un bâtiment annexe pour le Lycée Technique du Centre à Luxembourg-Dommeldange
- Loi du 19 décembre 2003 relative à la construction d'un Lycée technique et d'un internat à Redange-sur-Attert
- Loi du 19 décembre 2003 relative à l'agrandissement et au réaménagement du Lycée technique de Lallange à Esch-sur-Alzette
- Loi du 19 décembre 2003 relative au réaménagement des bâtiments du Lycée et Collège Vauban à Luxembourg-Limpertsberg

Citons, à titre d'information encore les autres grands projets immobiliers autorisés par la Chambre des Députés au cours de l'année 2003 :

- Loi du 15 mai 2003 relative à la construction d'un Centre de Musique Amplifiée sur la Friche Industrielle de Belval-Ouest à Esch-sur-Alzette
- Loi du 19 décembre 2003 relative à la construction d'un bâtiment pour le Centre de Recherche Public « Gabriel Lippmann » sur la friche industrielle de Belval-Ouest y compris l'acquisition des équipements spéciaux et l'aménagement des alentours
- Loi du 17 novembre 2003 relative aux études et travaux préliminaires en vue de la réalisation d'un Centre National de la Culture Industrielle sur le site des hauts fourneaux à Belval-Ouest
- Loi du 19 décembre 2003 relative à la construction d'un nouveau Laboratoire National de Santé à Dudelange

La nouvelle législation sur les marchés publics est entrée en vigueur le 1^{er} septembre 2003. Elle est constituée d'une loi et de deux règlements grand-ducaux qui forment un ensemble volumineux témoignant des efforts qui ont été faits pour adapter la législation sur les marchés publics aux nouvelles données socio-économiques et aux exigences communautaires.

Afin de familiariser tous les acteurs sur le terrain avec la matière, une trentaine de conférences ayant eu pour sujet la réforme des marchés publics ont été organisées. Ces conférences ont connu un grand succès à la fois auprès des agents des divers pouvoirs adjudicateurs et des milieux professionnels.

Par ailleurs, le ministère prévoit pour printemps 2004 la mise en ligne des marchés publics. Ce projet fait partie de l'initiative « eGovernment » et a pour but d'informatiser toute la procédure des marchés publics. A la fois les administrations et les entreprises

pourront en profiter. La procédure sera moins lourde, plus transparente et plus efficace.

En pratique, il s'agira dans un premier temps d'installer un portail internet. Les différents avis y seront publiés et les cahiers des charges pourront y être retirés par voie électronique, de sorte que la tâche administrative des entreprises intéressées pourra être simplifiée.

Quant à la Commission des Soumissions, instituée auprès du ministère des Travaux Publics et dont les missions ont été élargies par la nouvelle loi sur les marchés publics, elle a non seulement émis 83 avis mais a également su opérer préventivement en donnant, sur demande, des recommandations et conseils au sujet de l'application correcte des dispositions législatives et réglementaires en matière de marchés publics.

Finalement il y a lieu de constater que l'enthousiasme tant au niveau des responsables politiques qu'au niveau des collaborateurs du département des Travaux Publics et de ses administrations constitue le moteur pour la réalisation de cet important programme d'investissements.

Dans les chapitres qui suivent, le lecteur trouvera des détails sur l'ensemble des activités des services du département des Travaux Publics survenues au cours de l'année 2003.

II LA VOIRIE DE L'ETAT

II.1 Considérations générales

II.1.1 Structuration du réseau des routes de l'Etat

Le réseau de la voirie normale comprend les routes nationales (R.N.) et les chemins repris (C.R.). La remise en état de cette voirie se poursuit de façon continue suivant un programme établi par l'administration des Ponts et Chaussées sur la base d'un inventaire détaillé de l'état des routes tout en prenant en considération l'intensité du trafic et en respectant les contraintes financières arrêtées au budget. Dans les traversées de localité, ce programme demande une parfaite coordination des travaux de voirie avec ceux relatifs au renouvellement de l'ensemble de l'infrastructure souterraine. Pour assurer une parfaite organisation des travaux à l'intérieur des localités, les services techniques de l'administration des Ponts et Chaussées entretiennent un contact intense avec les communes concernées.

Afin de disposer d'une saine hiérarchie de la voirie de l'Etat, la loi du 22 décembre 1995 sur le reclassement de la voirie a procédé à un échange de routes entre les Communes et l'Etat de manière à incorporer dans le réseau routier de l'Etat les liaisons dont la fonction primordiale est d'assurer les communications régionales et d'intégrer dans le patrimoine des communes celles servant plutôt à la desserte des zones d'habitation.

Un projet de loi, qui est en préparation, vise la correction de quelques erreurs survenues lors de la loi du 22 décembre 1995, et l'adaptation du réseau routier étatique à l'évolution du trafic et à la situation créée par la réalisation de nouvelles infrastructures.

Malgré les efforts entrepris par l'Etat pour éviter le développement tentaculaire de l'urbanisation le long de la voirie nationale, il faut reconnaître qu'à l'intérieur des agglomérations traversées par les grands axes de communication il est très

difficile de marier la fluidité du trafic avec le confort, la sécurité et la qualité de vie des habitants. Souvent la seule solution efficace consiste en la construction de voies de contournement.

Les Contournements de localités

L'administration des Ponts et Chaussées a coopéré dès 1995 au sein d'un groupe de travail réunissant des experts des ministères de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement, de l'Intérieur et des Travaux Publics avec leurs administrations respectives, à l'élaboration d'un plan directeur des contournements de localités. Les objectifs d'antan de ce plan directeur étaient :

- de définir les procédures d'instruction des dossiers,
- d'établir des critères pour juger de la nécessité, de l'opportunité et de la priorité des projets de contournement,
- de dresser un plan sectoriel des projets de contournement.

Vu le nombre élevé de demandes pour la construction de contournements, le programme de construction devra être étalé sur une plus longue période. Un des objectifs principaux de la démarche était de réserver les couloirs pour la réalisation ultérieure des contournements par la réservation des fonds soit par les procédures prévues par la loi du 12 juin 1937 concernant l'aménagement des villes et autres agglomérations, soit par celles de la loi du 20 mars 1974 concernant l'aménagement général du territoire.

De par leurs fonctions, on peut distinguer plusieurs catégories de contournements :

- le contournement de localité classique ;
- le boulevard urbain de délestage ;
- la voie de désenclavement d'un site industriel ou d'une zone artisanale ou commerciale ;
- la voie d'évitement d'un passage à niveau sur les voies ferrées ;
- l'établissement d'itinéraires pour convois exceptionnels ;
- les liaisons entre routes d'ordre supérieur dans l'intérêt d'une meilleure organisation de la circulation.

Une attention particulière a été apportée à ceux des projets qui se trouvent sur les itinéraires des routes européennes qui ne sont pas prévues d'être doublées par des autoroutes. En effet l'article 1 de l'Accord Européen sur les Grandes Routes de Trafic International conclu à Genève le 15 novembre 1975 stipule que les agglomérations doivent être contournées si les routes européennes les traversant constituent une nuisance ou un danger.

Ainsi il n'est pas un hasard que beaucoup de projets de contournement se trouvent sur ces itinéraires européens, à savoir :

- E421 (N7)** Contournement de Heinerscheid
- E421 (N7)** Contournement de Hosingen
- E44 (N5)** Contournement de Bascharage et de Dippach
- E29 (N11)** Contournement d'Echternach
- E29 (N11)** Contournement de Junglinster
- E29 (N2)** Contournement de Sandweiler
- E29 (N2)** Contournement de Bous
- E29 (N2)** Contournement de Remich

Ce plan directeur a été approuvé par le conseil des ministres en date du 3 octobre 1997 et les principes y retenus ont été repris dans le plan directeur de l'Aménagement du Territoire édité en mai 1999.

La transcription en droit national de la directive européenne 97/11/CE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement se faisant par un projet de loi qui est en voie d'instruction va changer les procédures d'instruction des projets de contournement inscrites dans le plan directeur des contournements de localités. Afin de ne pas se trouver dans un vide juridique, les contournements de localités ont été provisoirement repris sur le relevé des établissements classés (position 114A du règlement grand-ducal du 16 juillet 1999).

Ces dispositions ont amené les responsables des Ponts et Chaussées à ne poursuivre que ceux des projets dont les travaux étaient sur le point de démarrer, à savoir :

- le contournement sud de Bridel (mis en service en mai 2002),
 - le contournement de Sandweiler (prévu d'être mis en service en mi-2004) et
 - le contournement de Bous (mis en service en septembre 2003),
 - la voie de liaison (N34) entre la N6 au Tossebiérg et le CR181 à Bertrange-Gare (mis en service en novembre 2003),
- ainsi qu'un nombre limité de projets qui revêtent une importance capitale pour l'organisation de la circulation, comme :
- la Tangente Ouest entre Mersch et Mamer ;
 - la mise à 2 x 3 voies des autoroutes A6 et A3 (depuis le point de raccordement de la Tangente Ouest jusqu'à la Croix de Bettembourg),
 - le Contournement de Bascharage et de Dippach sur la N5/E44,

et de surseoir à la poursuite des autres projets.

Durant le répit de temps l'administration des Ponts et Chaussées a coopéré au sein d'un groupe de Travail « Mobilité » qui a élaboré un Concept Global de la Mobilité englobant à côté du développement de tous les modes de transports des considérations concernant le logement, les lycées, les zones d'activités et la protection des paysages. Ces travaux sont actuellement poursuivis dans le cadre de l'étude IVL (« Integratives Verkehrs- und Landesplanungskonzept »), qui sera présentée dans sa version définitive en début de 2004.

Ensemble avec le ministère des Transports, le ministère de l'Intérieur – Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme (DATUR), le ministère de l'Environnement, le ministère des Travaux Publics et l'administration des Ponts et Chaussées a démarré les travaux relatifs à la mise sur pied du plan sectoriel Transports pour l'ensemble du pays.

La base de l'apport du département des Travaux Publics à cette étude visant de créer les infrastructures de transports capables d'atteindre un modal-split de 25/75 entre le transport en commun et le trafic individuel constituent des études de trafic, comme celles concernant :

- la région de l'aéroport de Luxembourg s'étendant le long de la N1 entre les échangeurs autoroutiers d'Irrgarten et de Senningerberg ;
- la région Sud du pays comprenant les Communes de Pétange, Differdange, Sanem, Esch/Alzette et Schifflange ;
- le site de la zone d'activités de Cloche d'Or à Luxembourg ;
- la région de Clervaux (Communes de Clervaux, Munshausen et Heinerscheid) pour analyser l'opportunité d'une voie de liaison entre la zone d'activités de Lentzweiler et la route N7/E421 qui est la continuation de la Route du Nord (A7) ;
- la région de la future « Nordstad » englobant les Communes de Ettelbruck, Diekirch, Erpeldange, Bettendorf et Schieren.

II.1.2 Coopération au sein de groupes de travail interministériels

Au courant de l'année 2003, l'administration des Ponts et Chaussées a coopéré au sein de plusieurs groupes de travail interministériels :

Plan d'occupation des sols « Aéroport et Environs »

Les contributions apportées par l'administration des Ponts et Chaussées concernaient :

- l'analyse du trafic sur la route N1 desservant l'aéroport avec des propositions d'élargissement de cette route, voire de son déplacement, dans l'intérêt d'une optimisation de l'organisation des activités annexes à l'aéroport et de la desserte de l'aéroport lui-même ;
- l'élaboration d'un bilan des places de stationnement, tant privées que publiques, de l'aérogare, des zones aéroportuaires et des zones d'activités communales bordant la N1 ;
- la mise au point d'un plan d'exploitation d'un remblai technique englobant pour sa réalisation des matériaux inertes au lieu-dit « Höhenhof » prévoyant le remblaiement de la Vallée du Franzosengrund et libérant sur son couvercle des zones réservées à l'extension de l'aéroport (parking pour avions, activités annexes de l'aéroport) ;
- la négociation, ensemble avec le Comité d'Acquisition, d'une convention d'exploitation avec la société « RECYFE » ;
- la précision des activités sur le toit du remblai technique, avec notamment l'aménagement d'un nouveau site pour les dépôts de kérosène, l'implantation d'un parking Park and Ride et la réalisation d'un écran de protection acoustique entre les zones d'activités tertiaires à Senningerberg ;
- la réalisation des infrastructures d'approche au site du Höhenhof et le déplacement des infrastructures existantes se trouvant en fond de vallée, comprenant notamment les conduites d'eau usées et d'eaux superficielles.

Raccordement ferroviaire de l'aéroport de Luxembourg et du plateau de Kirchberg

Un représentant du département des Travaux Publics avait présidé ce groupe de travail institué par le ministre des Transports pour analyser l'opportunité d'un raccordement ferroviaire de l'aéroport de Luxembourg et du plateau de Kirchberg.

Le travail accompli par ce groupe a conduit à un concept approuvé par le conseil des ministres en date du 10 novembre 2000 dont les points marquants sont les suivants :

- raccordement de l'aéroport et du Plateau de Kirchberg, à partir de la ligne ferroviaire de l'Est dans la région de Hamm, par une voie ferrée supportant tant le trafic de passagers que le trafic de marchandises ;
- traversée du plateau de Kirchberg et jonction avec la ligne ferroviaire du Nord tant en direction de Dommeldange que vers la Gare Centrale de Luxembourg.

Les travaux réalisés au courant de l'année 2003 dans des groupes de travail ad hoc ont apporté au dossier l'évolution suivante:

Le plateau de Kirchberg sera raccordé de deux façons différentes au réseau ferroviaire:

- du côté Est par une nouvelle ligne de voie ferrée classique prenant son départ sur la ligne de l'Est (Luxembourg-Trèves) aux abords de Hamm, longeant en souterrain la route nationale N1, desservant la nouvelle aérogare par un arrêt intégré dans le bâtiment, traversant les zones tertiaires du plateau de Senningerberg, se raccordant à un nouveau parking « Park and Ride » au Höhenhof à proximité directe des échangeurs autoroutiers de Senningerberg et du Cargo-center, poursuivant son tracé le long de l'autoroute de Trèves (A1) pour rejoindre le plateau de Kirchberg, aux abords des Foires d'Exposition, où une nouvelle gare sera construite ;
- du côté Ouest à partir de la ligne du Nord (Luxembourg-Ettelbruck) par une infrastructure ferroviaire réservée au tram, réalisée à l'aide de deux branches, l'une partant de la Gare de Dommeldange par une troisième voie, l'autre se découplant des voies ferrées venant de la Gare Centrale. Les deux branches s'unissent sur un tracé qui remonte le versant dans un long tunnel venant en surface aux abords de la BEI avant de rejoindre l'avenue J.F. Kennedy. Ce tracé passe en bordure du plateau du Schoettermarial, franchit ensuite le Val des Bons Malades pour rejoindre l'avenue J.F. Kennedy par le boulevard Konrad Adenauer. Il a été choisi parmi plusieurs variantes en application d'un système de critères pondérés prenant en considération l'attrait pour les clients, l'intégration dans l'environnement dans les sites urbains, le coût d'investissement et les coûts de maintenance.

La liaison entre ces deux infrastructures d'approche sera réalisée par une voie ferrée pour tram traversant le plateau de Kirchberg le long de l'avenue J.F. Kennedy.

Revalorisation des friches industrielles

La plupart des friches industrielles sont très bien raccordées aux chemins de fer par l'intermédiaire d'anciennes voies d'exploitation de l'ARBED qui généralement se laissent profiter sans trop de problèmes pour l'acheminement du trafic de passagers. Par contre le raccordement de ces terrains au réseau routier s'avère être plus compliqué.

Pour la friche de Belval, la première à revaloriser, l'administration des Ponts et Chaussées a collaboré avec les instances publiques et les sociétés d'exploitation pour trouver la solution mariant au mieux les intérêts fort différents que sont :

- l'urbanisation du Site de Belval/Ouest qui doit être traversée par une liaison routière de haut niveau entre le bassin des agglomérations de Micheville, de Villerupt, de Russange et d'Audun-le-Tiche du côté français et l'autoroute Esch/Alzette-Luxembourg [A4] du côté luxembourgeois afin de permettre aux navetteurs de la Lorraine venant travailler chaque jour au Grand-Duché d'approcher la Ville de Luxembourg et ses zones périphériques par une route rapide, sûre et confortable. [*Déclaration sortie du fascicule « Infrastructures de Transports » du sommet de la Grande Région du 12 novembre 2001 à Mondorf-les-Bains*]
- la mise en place d'une voie d'accès rapide vers les sites de reconversion des friches industrielles de Belval-Ouest, du crassier de Ehlerange et du crassier de Terre Rouge tant à partir de la région lorraine qu'à partir du Grand-Duché ;
- la réalisation d'une liaison directe vers le parking de dissuasion projeté à la frontière franco-luxembourgeoise aux abords de la halte de Belval, offrant aux navetteurs la possibilité de changer de mode de transport et de prendre le train pour se rendre à Luxembourg-Ville.
- délestage du giratoire de Raemerich du flux de trafic transfrontalier et par-là élimination de l'effet de séparation de la Cité Raemerich de la Ville d'Esch ;
- libération des quartiers ouest de la Ville d'Esch/Alzette (rue d'Audun, rue des Acacias, avenue des Terres Rouges, boulevard Prince Henri, Petit Contournement, boulevard Charles de Gaulle, rue de Belvaux) du flux de frontaliers recherchant l'autoroute A4 ;
- possibilité de raccorder le futur contournement sud de Belvaux destiné à libérer le centre de Belvaux du trafic en provenance de Oberkorn et Differdange cherchant soit l'autoroute A4 (Esch/Alzette – Luxembourg), soit le bassin français de Villerupt.
- le phasage du développement du site, nécessitant un accès provisoire pour le trafic de chantier et à côté du raccordement à la liaison Micheville également des accès à partir de la voirie normale, c'est-à-dire à la N31 au Nord et au CR168 au sud ;
- le respect des activités sidérurgiques de l'Arbed Esch/Belval sur la partie Est restant en exploitation ;
- la mise en place d'un système performant pour le transport en commun axé tant sur un train/tram que sur une desserte par bus ;

La partie luxembourgeoise de la liaison Micheville, constituant le prolongement de l'autoroute A4, prend son départ à l'échangeur de Lankelz et entre en territoire français au sud du site des friches d'Arbed Esch/Belval. A partir du point de croisement avec le CR110, le tracé de l'autoroute d'Esch est dévié vers le nord en direction du crassier de Ehlerange, passe à côté de la nouvelle centrale TGV et

contourne la Cité de Raemerich pour accéder au site de la friche industrielle par le plateau du St-Esprit. Derrière la Cité Raemerich la liaison Micheville descend dans un tunnel d'une longueur de 1.300 m qui passe sous la Route Nationale N31, continue sous le plateau du St Esprit et traverse en souterrain dans la direction nord-sud le site des friches de Belval/Ouest et elle revient en surface en territoire français au sud des voies de triage de l'ARCELOR où elle se termine sur un giratoire.

Les grands avantages de cette solution sont :

- la libération du site des friches de Belval/Ouest de tout trafic de transit tant national que régional ;
- la meilleure protection possible de la Cité Raemerich des nuisances en provenance de cette route d'ordre supérieur ;
- l'élimination des effets de séparation entre les localités de Belvaux et d'Esch-sur-Alzette.

La partie du projet de la liaison Micheville se trouvant en territoire français et portant la désignation « RD16 – liaison Audun-le-Tiche (site de Micheville) – Luxembourg » évolue sous l'autorité du Conseil Général de la Moselle.

L'administration des Ponts et Chaussées a coopéré au sein du Groupe de Travail « Belval », réunissant des experts des différentes instances françaises et luxembourgeoises, concernés par la réalisation du projet transfrontalier de Belval/Ouest. Ce groupe de travail est co-présidé par un représentant du ministère des Finances pour le Grand-Duché de Luxembourg et par le sous-préfet de Thionville pour la République Française.

L'objectif du groupe est de préparer un accord intergouvernemental réglementant la réalisation de ce projet commun.

Sur le plan des infrastructures routières il s'agit de coordonner les études en vue de la réalisation d'une route d'ordre supérieure se raccordant du côté français à la A30 et du côté luxembourgeois à la A4, destinée à raccorder le site de Belval/Ouest à desservir la nouvelle Gare de Belval-Sud équipée d'un nouveau bâtiment de stationnement Park & Ride et à constituer une liaison directe hors agglomération entre les réseaux autoroutiers des deux pays.

Le pilotage du projet CITA (Contrôle et Information du Trafic sur les Autoroutes)

En fin 2000 l'auditeur chargé par le ministère des Travaux Publics de l'analyse du projet CITA a présenté les résultats de son étude, qui se laissent résumer comme suit :

Le CITA est un outil de gestion du trafic techniquement fort et ouvert, s'inscrivant dans le contexte européen, doté de grandes potentialités sur les plans de la coopération avec les services d'intervention (112, 113) et avec les autres partenaires externes de la communication et de l'échange des données et il est

capable de configurer un système de gestion global du trafic. Malheureusement ces potentialités ne sont pas réalisées au mieux et l'auditeur constate que le projet CITA dans son ensemble est gêné.

Le Comité de Pilotage, institué en 2001, a continué ses travaux en 2003 pour pouvoir remédier à cette déficience et pour perfectionner le service aux clients qu'ont les usagers de la route.

Avec le soutien de l'auditeur, ce groupe de pilotage a développé des stratégies pour améliorer la communication, pour mieux intégrer les partenaires externes et pour valoriser les potentialités de l'outil de gestion du trafic de CITA.

Le volet de la communication comprend deux facettes :

- la présentation du projet au grand public avec justification de sa nécessité et avec explication des problèmes de mise en place, et documentation des potentialités techniques et des avantages pour le déroulement de la circulation sans cacher les besoins en moyens budgétaires en découlant ;
- la mise au point des informations communiquées aux usagers de la route, que ce soit par panneaux à messages variables, via radio (RDS), par Internet ou par SMS, ou à l'avenir par l'intermédiaire de systèmes de navigation intégrés dans les voitures.

Le volet intégration des partenaires a trait tant aux services d'intervention en cas d'incident ou d'accident qu'à la collaboration avec les partenaires externes et les communes pour ce qui est de la mise au point de nouvelles fonctionnalités à intégrer dans le système.

Sur le plan de la valorisation du potentiel de CITA comme instrument de gestion, il faut mettre au point un plan de gestion global, affiner des choix multimodales, gérer les entrées aux infrastructures autoroutières et intégrer les routes annexes dans le projet général.

Un autre point qui mérite d'être relevé est l'utilisation de l'outil CITA pour la gestion et la surveillance de la circulation à l'approche et dans les tunnels qui à l'avenir deviennent de plus en plus nombreux sur notre réseau autoroutier.

Les décharges pour matériaux inertes

L'administration des Ponts et Chaussées coopère étroitement avec la Division des Déchets de l'administration de l'Environnement afin de trouver des solutions performantes pour raccorder les décharges pour matériaux inertes à la voirie de l'Etat de manière à minimiser les gênes pour les populations résidentes. Les sites pour lesquels les projets d'accès ont été poursuivis au courant de l'année 2003 sont :

- la décharge de Folschette,
- le remblai technique de « Höhenhof » à l'aéroport de Luxembourg intégrant dans le corps du remblai une bonne partie de matériaux inertes,
- la décharge de Folkendange (commune de Ermsdorf).

Mise à part le site de Höhenhof, où le département des Travaux Publics est responsable pour l'ensemble des travaux d'infrastructure et pour le suivi de la Convention Etat-Recyfe, son rôle principal sur les autres sites est de réaliser une performante infrastructure d'approche.

II.1.3 Réflexions pour la réalisation de futurs projets routiers

Le papier stratégique élaboré par l'administration des Ponts et Chaussées s'entend comme papier de réflexion dont l'objectif est de mettre sur pied une stratégie capable d'assurer un développement des infrastructures et une réorganisation des transports en vue d'un concept intégré qui garantit à la fois une accessibilité équitable et une mise en place d'une structure urbaine correspondant aux exigences du développement durable, tout en réservant une attention particulière aux déplacements transfrontaliers.

Il faut toutefois insister sur le fait que ce document, qui est un document de travail, n'a pas été validé par le Conseil de Gouvernement et n'a aucune valeur décisive. Les réflexions retenues dans ce papier devront en tout état de cause subir une validation selon la méthodologie de l'IVL.

Le papier stratégique « route2020.lu » respecte l'intention déclarée des pouvoirs politiques de vouloir atteindre d'ici l'an 2020 un module-split, c'est-à-dire une répartition des déplacements transport en commun / trafic individuel motorisé de 25/75. En se référant aux besoins de mobilité sus-évoqués cela signifie que le nombre de passagers devant emprunter les transports en commun doit tripler alors que les infrastructures routières doivent supporter un trafic individuel motorisé majoré de 30 %. Dans ce contexte il ne faut pas perdre de vue qu'une bonne partie du transport en commun, à savoir celui réalisé par autobus, évolue sur les routes.

II.2 La grande voirie de communication

II.2.1 Liaison avec la Sarre

Durant l'année 2003 les travaux de construction de la liaison avec la Sarre ont été achevés et l'autoroute a été mise en service le 24 juillet 2003.

- Tunnel du Markusbierg :
 - continuation du traitement de la zone de gonflement
 - travaux de finition dans les bâtiments techniques
 - travaux de finition à l'extérieur du tunnel
 - achèvement de la réalisation des équipements électromécaniques et de sécurité :
 - lot 2: Eclairage
 - lot 3: Technique générale
 - lot 4: Ventilation
 - lot 5: Signalisation (CITA)
 - lot 6: Radiotransmission
 - lot 7: Techniques spéciales(MSR)
 - Elaboration du Plan Particulier d'Intervention et d'Urgence
 - Réception et décompte des travaux du Viaduc et de l'échangeur de Schengen
 - Achèvement des installations des lots des équipements électro-mécaniques des tunnels de Mondorf et de Frisange.
 - Achèvement de la section Altwies –Burmerange (lot 15,16,17)
 - Fin de construction de l'OA II (PI), OAIII, des OA IV et OAV (PS) sur le plateau de Burmerange
 - Achèvement des travaux d'aménagement du by-pass contournant les terrains de la famille Linster
 - Finition de la construction d'un bassin de rétention, d'un ruisseau et de chemins piétons à Frisange.
 - Achèvement des travaux de fourniture et de pose des glissières
 - Pose des clôtures le long de l'emprise autoroutière
- Réalisation de la signalisation verticale
- Réalisation du marquage routier sur les lot A (Frisange- Altwies) et lot B (Altwies-Schengen)

- Achèvement des travaux de réalisation des protections phoniques
- Décomptes de plusieurs lots :
- Lot 1 - remblai partiel Hellange
- Lot 2 - Frisange- Altwies
- Lot 3 - Viaduc d'Altwies
- Lot 6 - Hellange-Frisange
- Lot 8 - OA X
- Lot 9 - OA iX
- Lot 11 - OA XIII-B
- Lot 19 - OA VI
- Lot 21 - OA VIII
- Lot 22 - OA XII
- Lot 26 - OA VII
- Lot 27 - OA II – A
- Lot 12 - enrobes
- Lot 34.1 - glissières
- Lot 37.1 - clôtures

Poursuite de la réalisation des mesures compensatoires avec :

- travaux de plantation du terre-plein central (murets californiens)
- remise en état des chemins agricoles des communes Frisange, Mondorf et Burmerange
- travaux de plantation sur le tronçon Altwies-Burmerange
- Préparation d'un projet de loi pour l'aménagement d'une aire de service
- Mise en adjudication des travaux d'aménagement d'un Parc & Ride à Frisange
- Adaptation de la propriété riveraine à la nouvelle situation créée par les chantiers (déplacement des clôtures, aménagement de nouveaux chemins d'accès, remblaiement de terrains, modification du système d'assainissement.).

II.2.2 Route du Nord (Luxembourg – Mersch)

Tunnel Gousselerbiertg:

L'anneau béton de revêtement intérieur du tunnel a été exécuté à 72,9% durant l'année 2003 qui s'ajoute au 13,7 % déjà réalisé au dernier trimestre 2002, soit un total cumulé réalisé pour les deux tubes de 4670m sur 5393m à faire.

L'ouvrage a été renforcé pour répondre aux exigences rencontrées sur 300 m dans les tubes du PM 600 à 900, avec des micro-pieux en fondation et par des armatures en voûte.

Un tronçon de 150 m dans les deux tubes a posé problème depuis le mois d'avril, il a été renforcé depuis par de nombreux ancrages et stabilisé en fin d'année 2003.

Les aménagements intérieurs, galeries de liaison, caniveaux à câble, bordures, conduites se poursuivent normalement derrière l'anneau béton et sont déjà réalisés sur plus de la moitié de l'ouvrage. L'infrastructure routière est terminée à 100% sur les 900 premiers mètres d'un tube et la première couche d'enrobé a pu être réalisée en décembre 2003 sur cette partie.

Le gros œuvre des locaux techniques à l'extérieur côté Nord et côté Sud est terminé.

Le tronçon autoroutier de raccordement de la route du Nord jusqu'à l'entrée du tunnel, dans la vallée de la Mamer, est terminé du point de vue infrastructure, mur de séparation, assainissement, passage petite faune.

- Démarrage des travaux de l'échangeur de Lorentzweiler, construction du quai de transbordement pour l'approvisionnement en matériaux des chantiers de Lorentzweiler par la voie ferrée, mise en service de la déviation définitive du tronçon N7 en direction de Lintgen, début du gros-œuvre de l'OA2
- Poursuite des travaux du Viaduc de Lorentzweiler et du passage enjambant les voies ferrées :
- Achèvement du gros-œuvre du viaduc et du tunnel sur le chemin de fer. Mise en place d'un important remblai à base de matériaux marneux extraits du tunnel Gousselerberg. Terrassements pour bassins d'écoulement des eaux dans la vallée, début des travaux de finition.
- Poursuite du chantier de l'échangeur Waldhaff et de l'OA 5, bétonnage des tabliers, mise en œuvre des gabions
- Etude de la section courante située sur le plateau du Haeschtrefferbiertg entre le tunnel Grouft et le tunnel Stafelter.
- Etude du tunnel Stafelter : les résultats de la reconnaissance géologique sont disponibles. Le projet a néanmoins été freiné par la présence d'une maison qu'il faudra protéger lors du creusement. Des études et essais complémentaires sur site sont ainsi devenus nécessaires
- Les travaux de génie civil du château d'eau de Stafelter ont été terminés, fin des travaux d'isolation thermique, d'habillage en bois, ainsi que les installations électromécaniques.
- Réalisation du raccordement de la tuyauterie dans la tour du château d'eau
- Fin des travaux de la fourniture et de la mise en tranchée de la conduite Sebes Stafelter-Grouft
- Mise en adjudication et examen du résultat de la soumission du tunnel Grouft

- Les mesures compensatoires de la route du Nord ont été coordonnées et discutées avec les différents ministères et administrations concernés
- Présentation d'un projet éolien dans le cadre des mesures compensatoires de la route du Nord.
- Elaboration d'un projet de plantation écologique en collaboration avec l'administration des Eaux et Forêts aux abords de la jonction de Grünewald

a.) Contournement de Mersch

- Les travaux du lot 3, terrassements, assainissement, chaussée entre les PK 2500 et 2900, ouvrages d'art Nos. 07 et 09 (Echangeur Schoenfels) ont été décomptés en 2003.
- Réalisation et achèvement des travaux de réaménagement des terrains situés sur le tunnel « Kannerduerf » (chemins piétonniers, pistes cyclables, parking)
- Étude et préparation du dossier de soumission et mise en adjudication des travaux de plantation à réaliser dans le cadre du réaménagement des terrains situés sur le tunnel « Kannerduerf »

b.) Contournement de Colmar-Berg

- Présentation du décompte des travaux du lot 3, PK 5200 à 7700 + mur de soutènement

II.2.3 Divers chantiers

- Poursuite du chantier de reconstruction de l'OA 216, mise en place du tablier par translation le 11 octobre 2003, construction du carrefour giratoire N4-CR186
- Mise en soumission des travaux de démolition de l'ancien OA 216
- Mise en soumission des lots 3 et 4 des travaux de réaménagement de la croix de Gasperich (bretelles de l'A6)
- Mise en soumission des travaux de déplacement de la conduite SEBES (génie civil, fourniture et pose tuyaux, raccordement (Tubishaff))
- Travaux de plantation aux alentours de l'échangeur de Gasperich
- Poursuite des travaux de construction du giratoire de Merl

- Elaboration d'un projet d'aménagement (ruisseau et accotements) aux abords du giratoire
- Réalisation des travaux d'optimisation du bassin de rétention situé aux abords de l'aire de service à Berchem
- Accompagnement du chantier du square avec raccordement du Val St. Croix sur la Place de l'Etoile
- Préparation du dossier de soumission relatif au raccordement de la rue de Rollingergrund à la route d'Arlon
- Préparation du dossier de soumission de la phase 3 de la démolition d'immeubles dans le cadre de l'aménagement de la place d'Etoile
- Chantier de remplacement des joints de chaussée sur les viaducs de Hamm, Itzig, Neudorf, Drosbach et Hesperange sur le contournement de la Ville de Luxembourg

Ce chantier a été rendu nécessaire pour des raisons d'entretien des joints de transition des viaducs.

Au lieu d'effectuer des entretiens coûteux aux constructions existantes, il a été décidé de remplacer les 20 joints de transition par des nouvelles constructions à émission de bruit réduite. Des mesures sonores comparatives effectuées entre autres sur le viaduc de Hesperange ont démontré des réductions sensibles au niveau du joint et sous le tablier, ce qui a été confirmé par les riverains.

- Gestion des ouvrages d'art : Entretien et remplacement des éléments de joints de transition de type TRANSFLEX sur tous les ouvrages de la grande voirie suite aux inspections semestrielles effectuées par les services d'entretien
- Continuation des travaux d'agrandissement de l'aire de repos TEXACO à Capellen (A6)
- Mise en soumission du projet de plantation et fourniture de mobiliers aux abords de l'aire de repos TEXACO à Capellen.
- Fin des travaux de réhabilitation des trois ouvrages d'art de la Croix de Bettembourg (A3)
- Réalisation du Rond-Point sur le CR 141B, aires de Wasserbillig
- Fin des travaux de réalisation du by-pass N2 – N2a rond-point Robert Schaffner
- Rond-Point Sandweiler : travaux de plantation
- Travaux relatifs à l'extension de la voie bus Sandweiler rond-point Robert Schaffner (RN2)
- Approbation du dossier de soumission de la déviation de RN1 (2x2 voies) près de l'aérogare à Senningerberg
- Aménagement d'une voie lente entre Berchem et Livange sur l'autoroute A3

- Mise en adjudication des travaux de prolongement de certaines voies d'accélération sur le contournement de Pétange
- Pour le compte du Fonds d'Urbanisation et d'Aménagement du Plateau du Kirchberg:
 - aménagement définitif de l'avenue Kennedy
 - lot 1 P.K. 1200 – 1800 travaux terminés et pas encore décomptés
 - lot 2 P.K. 1800 – 2760 phase finale en cours
 - élargissement pont BAK. Travaux en cours
 - boulevard Konrad Adenauer – rue Erasme travaux en cours
 - aménagement des routes du quartier Grünewald: travaux en cours
 - parking Léon Hengen lot 2 : travaux en cours
 - aménagement urbain quartier Codic : travaux à l'arrêt alentours de la DEKA banque: travaux en cours - fourniture et pose de conduites de gaz et d'eau dans diverses rues: travaux en cours
 - avenue J. F. Kennedy tronçon Ouest lot III
 - place de l'Europe dossier en voie d'adjudication
 - voie de desserte le long du bâtiment Schuman - travaux en voie de réalisation
 - dossier de plantation de haies aux abords de l'avenue Kennedy et du Centre National Sportif et culturel en voie l'approbation
 - fourniture, montage et mise en service de 15 nouvelles installations de régulation de trafic sur le boulevard K. Adenauer, avenue Kennedy et circuit de la Foire

II.2.4 Equipement, Signalisation, Sécurité, Protection phonique

Signalisation

- Modification de la signalisation directionnelle sur les autoroutes A3, A4 et A6 (Texaco)
- Renouvellement partiel de la signalisation verticale de la Croix de Gasperich
- En ce qui concerne le marquage routier, il a été procédé à l'adaptation des clauses techniques aux normes européennes et élaboration d'un bordereau standard
- Divers travaux de signalisation de déviations sur le réseau autoroutier
- Diverses études ont été élaborées dans le cadre de la réalisation de la signalisation de l'aire de service de Capellen, du Rond-Point à Wasserbillig, du carrefour formé par la route N4 et le CR 186 aux abords de l'OA 216 ainsi qu'aux alentours du giratoire de Merl

Protection phonique

- Poursuite des travaux de réalisation de la protection phonique à Livange
- Mise en soumission des travaux d'achèvement des protections phoniques sur l'autoroute A4
- Analyse de la situation du bruit à Howald et à Bettembourg

II.2.5 Diverses études

- Présentation d'un projet de loi pour le réaménagement sécuritaire de l'échangeur de Helfenterbrück comprenant
 - l'élargissement du viaduc
 - la transformation de l'échangeur
 - l'aménagement d'un giratoire avec P.I. pour les CFL au croisement de RN 5, RN 34 et du boulevard de Merl
 - le déplacement de la conduite SEBES
- Participation aux études du raccordement ferroviaire de Kirchberg et de Findel
- Poursuite des études relatives à la liaison Micheville entre le Rond-Point « Raemerich » à Esch/Alzette et Micheville dans le cadre du projet de développement des friches industrielles à Esch-Belval
- Audit ayant pour objet d'analyser la conception, les coûts et les délais développés dans l'avant-projet de la tranchée couverte prévue dans le cadre de la réalisation de la liaison entre Esch/Alzette et Micheville
- Poursuite du diagnostic concernant la sécurité des tunnels routiers du Luxembourg
- Projet du réaménagement de l'échangeur de Dudelange-Burange sur l'A13
- Affinement de l'avant-projet de l'élargissement à 2x3 voies de l'autoroute entre Capellen et Bettembourg: avant-projets de l'élargissement des viaducs de Mamer et de Livange, définition du mode de transformation des ouvrages d'art courants en place
- Lancement de l'étude de la notice d'impact du projet d'élargissement à 2*3 voies de l'autoroute entre Capellen et Bettembourg
- Modification du projet du réaménagement de l'échangeur Pontpierre suite au tracé CFL de la nouvelle ligne Luxembourg-Esch/Alzette
- Projet d'aménagement d'un parking sur l'aire de service à Berchem dans le cadre de la construction du nouveau restaurant/shop Shell
- Poursuite des études des contournements de Bascharage et de Dippach, réalisation d'une étude impact

- Lancement de l'étude de l'élargissement du viaduc de la Haute-Syre prévoyant la construction d'une bande d'arrêt d'urgence pour des raisons de sécurité routière.
- Poursuite de l'étude de trafic pour l'extension des quartiers sud-ouest de la ville de Luxembourg

II.2.6 Entretien

- Réfection de la couche de roulement aux abords de l'échangeur Senningerberg (direction Luxembourg) et sur le tronçon entre l'ouvrage d'art 1177 et le tunnel Cents (2 sens)
- Réfection de la couche de roulement sur la voirie de la Croix de Gasperich (partie A3)
- Réfections de la couche de roulement de la bretelle au Rond-Point Schaffner (Irrgarten- direction Trêves)
- Réfections locales d'enrobés sur le réseau autoroutier
- Inspection de l'état du revêtement en asphalte hydrocarboné, détection des fissures longitudinales et transversales
- Inspection du marquage horizontal et vertical sur nos autoroutes et réfection de divers marquages routiers (longueur totale : 350.000 ml)
- Travaux de réparation et d'entretien sur différents ouvrages d'art (perrés, bordures, siphons)
- Réfections de la cunette, des trappes de regard, trappes de canalisation
- Inspection et nettoyage du système d'évacuation des eaux notamment des canalisations enterrées
- Réalisation de petits travaux d'entretien sur les équipements et système de drainage superficiel (travaux de maçonnerie)
- Réparation des fondations de panneaux de signalisation
- Prévisites et inspections des ouvrages d'art avec contrôle régulier des joints de chaussées, appuis, garde-corps, surfaces vues particulièrement exposées aux intempéries et aux fondants chimiques, avec réparation de petits dégâts
- Entretien et nettoyage des déshuileurs
- Inspections et entretiens réguliers d'équipements divers du réseau autoroutier (bornes d'appel d'urgence, déshuileurs, panneaux de signalisation, canalisations, stations météo, etc.)

- Enlèvement des déchets et détritrus le long du réseau et sur les aires de repos, y compris vidange des poubelles
- Coupe des herbes et ramassage (2 à 3 coupes par an sur tout le réseau autoroutier)
- Nettoyage et entretien des chaussées, tunnels, balises, glissières de sécurité, panneaux de signalisation
- Entretien des plantations le long du réseau et sur les aires de repos
- Entretien et nettoyage du réseau des câbles souterrains
- Nettoyage mécanique des balises et glissières de sécurité
- Protection des chantiers mobiles avec des remorques de signalisation
- Pose de clôtures le long de l'autoroute
- Stabilisation de glissements talus
- Détection des dégâts et curage des divers ouvrages hydrauliques
- Organisation des interventions de réparation, comme colmatage des fissures, protection des faces vues du béton, protection antisel béton vu
- Remise en peinture des garde-corps
- Surveillance et organisation des travaux de réparation à effectuer par des firmes spécialisées
- Entretien et réfection des gaines, candélabres, chambres de triage
- Pose d'atténuateurs de choc
- Nettoyage de ruisseau (passage en dessous de l'autoroute)
- Construction de refuge
- Nettoyage des chaussées et des accotements avec camion-balayeuse et Unimog équipés d'une brosse
- Réfections de tapis suite à des accidents

II.2.7 Centre d'Intervention et d'Entretien des Autoroutes

a.) Bureau

- organisation des travaux d'entretien et coordination des équipes sur le terrain
- organisation et surveillance des chantiers

- élaboration des dossiers de soumission pour les travaux et fournitures
- demandes d'offres pour l'acquisition du petit matériel
- gestion de 1000 procès-verbaux avec les enquêtes sur le site, le devis de travaux, la gestion du courrier, l'organisation et la surveillance des travaux de réparation
- gestion du personnel (heures supplémentaires, congés, congés de maladie, ...)
- gestion des transports exceptionnels (études de faisabilité, permissions, ...)
- gestion des contrats de maintenance des équipements du réseau autoroutier (stations météo, bornes d'appel d'urgence, stations de pompage, ...)
- élaboration et mise à jour des plans des équipements du réseau autoroutier
- inspections régulières du réseau autoroutier

b.) Atelier

- gestion du parc des véhicules et des engins (assurances, contrôle technique, vidange entretien et réparation des véhicules et engins, y compris les faucheuses)
- gestion du stock de pièces détachées
- réparation des équipements du réseau autoroutier (panneaux de signalisation, jeux sur les aires de repos, murs antibruit, poubelles sur aires de repos, etc. ...)

c.) Dépôt

- gestion des articles en stock (environ 1500 articles)
- réception des fournitures
- distribution des articles
- listes des articles à commander
- nettoyage des dépôts
- gestion de la station d'essence
- triage des ordures (Superdreckskescht)

d.) Signalisation

- mise en place et entretien de la signalisation routière sur le réseau autoroutier
- mise en place et entretien des signalisations de chantiers (en moyenne 15 chantiers en parallèle), y compris tous les travaux de raccordements électriques
- inspection régulière de la signalisation verticale du réseau autoroutier et entretien des panneaux
- gestion du stock de panneaux de signalisation

e.) Permanence

- Pendant toute l'année une permanence sur 24 heures a été assurée par un technicien un cantonnier au Centre de Bertrange afin de pouvoir intervenir le plus rapidement possible en cas de problème sur le réseau autoroutier. Ce service a été largement utilisé par les forces de l'ordre en cas de déviations sur le réseau.
- La permanence avait pour mission:
 - la surveillance du réseau
 - la gestion des interventions
 - la régulation du trafic et l'information des usagers
 - la coordination des interventions de salage

f.) Service hivernal

En 2003 les équipes du Centre d'Intervention et d'Entretien des Autoroutes sont intervenues à 52 reprises pour assurer le salage du réseau autoroutier, soit un total d'environ 2000 heures prestées par les 13 ouvriers (8 à Bertrange, 3 au Potaschberg et 2 à Mersch) engagés en moyenne au service hivernal.

g.) Interventions d'urgence

Les interventions d'urgence pour l'année 2003 ont été les suivantes :

125	interventions protection poids lourds
388	interventions sur accidents
109	interventions protection véhicules en panne
113	interventions sur les chantiers
444	interventions pour enlever des débris
82	interventions pour mettre en place une déviation

soit un total de 1261 interventions.

464 interventions diverses

h.) Interventions planifiées

Les interventions d'urgence pour l'année 2003 ont été les suivantes

506	interventions pour réaliser des déviations
1.108	interventions pour signaler des chantiers

soit un total de 1614 interventions

i.) CITA

- gestion du budget et des marchés

- coordination et surveillance des travaux sur le terrain
- réunion d'avancement avec les fournisseurs
- contrôle des métrés et acomptes
- gestion et contrôle des équipements de terrain suivi de l'intégration du système informatique
- élaboration des dossiers de soumission des différents lots de travaux de la phase 5 (route du Nord)
- élaboration des plans des équipements de la phase 5
- gestion de la maintenance des équipements
- finalisation du plan de gestion du trafic international Bruxelles-Nancy et élaboration du plan de gestion du trafic national
- gestion de l'équipe de projet, y compris les opérateurs du dispatching CITA
- participation au comité de pilotage et réflexion sur les nouvelles fonctionnalités.

II.2.8 Service électro-mécanique

a.) Etat actuel de l'éclairage sur la voirie de l'Etat

En 2003 le Service électro-mécanique a **installé 4 132 foyers** (nouvelles installations, renouvellement de candélabres vétustes, candélabres endommagés par suite d'accidents, installations dans l'intérêt du Fonds des Routes et dans l'intérêt du Fonds d'Urbanisation du Kirchberg).

Le nombre total des foyers lumineux installés sur la voirie de l'État au 31 décembre 2003 est de **53 356 foyers**, dont 15 809 foyers (29,63 %) sur les autoroutes et 37 547 (70,37 %) sur les routes nationales et les chemins repris.

La **puissance totale installée** sur la voirie de l'État est de **7 132 kW**, dont 2 576 kW sur les autoroutes et

4 556 kW sur les routes nationales et les chemins repris.

La répartition des foyers et de la puissance installée sur le réseau autoroutier, les routes nationales et les chemins repris s'établit de la manière suivante :

	Foyers	kW
Routes Nationales et Chemins Repris	37 547	4 556
Autoroutes	9 326	1 385
Tunnels	4 792	1 026
Signalisation	1 691	165
Total:	53 356	7 132

Répartition des foyers et de la puissance par cantons et autoroutes pour l'année 2003 :

Cantons et Autoroutes	Foyers	%	kW	%
CAPELLEN	3 315	6,21	378	5,30
CLERVAUX	2 799	5,25	270	3,79
DIEKIRCH	2 465	4,62	268	3,76
ECHTERNACH	2 131	3,99	220	3,08
ESCH-SUR-ALZETTE	5 827	10,92	747	10,47
GREVENMACHER	2 767	5,19	296	4,15
LUXEMBOURG-VILLE	5 315	9,96	1 016	14,25
LUXEMBOURG-CAMPAGNE	3 254	6,10	386	5,41
MERSCH	2 751	5,16	299	4,19
REDANGE	2 458	4,61	229	3,21
REMICH	1 878	3,52	201	2,82
VIANDEN	530	0,99	52	0,73
WILTZ	2 057	3,86	194	2,72
AUTOROUTES (tunnels inclus)	15 809	29,63	2 576	36,12
Total:	53 356		7 132	

Installations et renouvellement de l'éclairage en 2003

Installations de nouveaux équipements

Le nombre total de foyers installés sur la voirie de l'Etat (chemins repris et nationales) est de 1098 foyers pour l'année 2003, dont 616 foyers du type décoratif. La répartition des foyers selon secteur est de:

Luxembourg-Ville

Installation de 90 foyers du type conventionnel

Secteur Sud

Installation de 196 du type conventionnel

Installation de 154 du type non conventionnel

Secteur Nord

Installation de 104 foyers du type conventionnel

Installation de 302 foyers du type non conventionnel

Secteur Est

Installation de 92 foyers du type conventionnel

Installation de 160 foyers du type non conventionnel

Renouvellement des installations d'éclairage vétustes

En 2003 le Service Electro-Mécanique a procédé au renouvellement de 279 candélabres, à la mise en peinture de 180 candélabres décoratifs, au remplacement de 16 armoires de distribution et de 185 armatures dans divers localités du pays. Retenons que dans ce contexte que le Service Electro-Mécanique a commencé en 2003 avec un programme sur le territoire de la Ville de Luxembourg, visant de remplacer les armatures anciennes. Pour ce faire, les nouvelles armatures sont spécialement équipées afin de ne pas perturber le réseau de commande de la Ville de Luxembourg.

Programme d'économie et de rationalisation

La part de l'État dans les frais de consommation en énergie électrique des 53 356 foyers lumineux pour l'année 2003 dépasse les 2,06 mio. € contre 1,75 mio. € en 2002.

Déclenchement partiel de l'éclairage public

La mesure de déclencher un tiers des foyers à 20 h et un tiers supplémentaire à 22 h, décidée en 1982, n'est presque plus utilisée à l'intérieur des agglomérations. En effet, pour les responsables locaux, l'aspect "sécurité" prime l'aspect "réduction des dépenses".

De façon générale, le déclenchement partiel n'est en service que sur les autoroutes.

Néanmoins il faut signaler que la mesure de délestage a été abandonnée sur le contournement Sud-Est de la Ville de Luxembourg pendant la période des vacances, vu le trafic sur cette partie de l'autoroute.

Un système d'enclenchement centralisé des installations d'éclairage public a été mis en service aux sites de Cegedel à Heisdorf, Wiltz et Schifflange.

Ce système permettra un enclenchement quasi instantané de tout l'éclairage public du Grand-Duché de Luxembourg. Les communes intéressées pourront ainsi

profiter du même signal pour l'enclenchement de leurs propres réseaux, pour autant qu'elles ne sont pas déjà raccordées au réseau de l'Etat.

Choix sélectif du type de foyer lumineux.

La puissance installée par foyer lumineux sur la voirie de l'Etat est actuellement de 116 kW. Le choix judicieux de l'intensité d'éclairage en fonction de la voirie à éclairer permet de réaliser un éclairage public respectant les mesures de réduction de la consommation d'énergie électrique.

Renouvellement des installations existantes en vue d'une réduction de la consommation d'énergie électrique.

Depuis 1983, les anciennes installations d'éclairage public sont renouvelées en vue de réduire la puissance installée et d'améliorer le rendement lumineux.

Entretien des installations d'éclairage sur la voirie de l'Etat

En 2003 les équipes des Centres d'Eclairage Public de Capellen, Rosport et de Wiltz assuraient l'entretien de l'éclairage public dans 83 communes. L'entretien dans 35 communes, sur les autoroutes, des équipements électromécaniques et de l'éclairage des tunnels sur les autoroutes a été confié à des entreprises privées qui travaillaient sous les ordres du Service Electro-Mécanique.

De plus les Centres d'Eclairage assurent les missions suivantes :

- surveillance des installations, notamment en relation avec les projets du Fonds des Routes (CITA), Fonds du Kirchberg et des projets propres au Service Electro-Mécanique,
- surveillance des installations électromécanique (postes moyenne tension, tunnels etc.),
- levées des réseaux d'éclairage existants et traitements des données sur support informatique,
- marquage des câbles à la demande de tiers,
- interventions en cas de panne ou d'accident.
- contrôle de stabilité de candélabres (quelques 400 candélabres en 2003) et changement des candélabres ne répondant plus aux critères exigés,
- installation d'armatures avec lampes du type sodium haute pression à l'intérieur des localités et d'armatures des sodium basse pression à l'extérieur des localités.

Activités dans le domaine de l'électromécanique

En dehors des installations d'éclairage énumérées ci-dessus, le Service Electro-Mécanique s'occupe également des problèmes touchant aux équipements électromécaniques (groupes électrogènes, pompes et ventilation) et prête de

l'assistance technique à d'autres administrations publiques pour des problèmes relatifs aux installations d'éclairage.

En 2003, le Service Electro-Mécanique a réalisé divers projets d'éclairage public dans le cadre des travaux relatifs de la Grande Voirie, à savoir:

Poste de transformation et alimentation moyenne tension

AUTOROUTE LUXEMBOURG - TREVES

- Pose de câble moyenne tension en vertu de la création d'un bouclage du poste de transformation Grünewald vers Münsbach.

PENETRANTE SUD

- Installation d'une climatisation dans le local technique du tunnel de la Pénétrante du Sud à Luxembourg.

AUTOROUTES LUXEMBOURG - THIONVILLE

- Réaménagement de la partie basse tension et du transformateur du poste de transformation 20 kV du Centre Douanier à Gasperich.

AUTOROUTE DE LA SARRE

- Installation et mise en service des postes de transformation 5,5 kV à Altwies, Hellange et Markusberg.
- Etude du pouvoir de coupure du tunnel Markusberg.

COLLECTRICE DU SUD

- Installation d'une barrière de sécurité en amont et en aval de la piste cyclable à Foetz, commandée avec le niveau haut des pompes évacuant les eaux pluviales.

Eclairage

AUTOROUTE LUXEMBOURG - TREVES

- Eclairage au Rond-Point Wasserbillig 11 foyers
- Aménagement de passages police 13 foyers

AUTOROUTE LUXEMBOURG - THIONVILLE

- Aménagement d'une troisième voie à l'Aire de Berchem 28 foyers
- Ouvrage d'art et Rond-Point à la Cloche d'Or 40 foyers

AUTOROUTE LUXEMBOURG - ESCH/ALZETTE

- Eclairage au Rond-Point Merl 30 foyers

ROUTE DU NORD

- Eclairage du giratoire à l'échangeur de Lorentzweiler 20 foyers

AUTOROUTE DE LA SARRE

- Echangeur Hellange Rond-Point 1 5 foyers
- Echangeur Frisange 107 foyers
- Echangeur Schengen 69 foyers
- Tunnel Frisange 590 foyers
- Tunnel Mondorf 578 foyers
- Tunnel Markusberg 828 foyers

FONDS DU KIRCHBERG

- Eclairage boulevard J.F. Kennedy etc. 92 foyers

Installations d'éclairage non conventionnel

Les projets d'éclairage non conventionnel n'ont cessé d'augmenter en nombre. Afin d'avoir une meilleure ligne de conduite pour la réalisation de ces projets, une directive ministérielle du 27 septembre 1985 a été complétée par une instruction ministérielle du 11 mars 1999, qui détermine la participation financière des communes lors de la réalisation des projets d'éclairage non conventionnel.

Réparation des installations d'éclairage endommagées par suite d'accidents de la circulation ou par des tiers

Le Centre d'Eclairage de Rosport est chargé de ces travaux, avec le concours d'une entreprise spécialisée du secteur privé, engagée par voie de soumission publique.

En 2003, 334 interventions ont eu lieu, contre 360 en 2002, 328 en 2001 et 310 en 2000.

La répartition s'établit comme suit:

- - accidents de circulation 272 (dont 81 avec délit de fuite)
- - ruptures de câbles 34
- - dégâts tempête 28

Les coûts de réparation des 334 accidents survenus en 2003 s'élevaient à environ 375.000 € dont, 70 000 € pour supporter les frais d'accidents avec délit de fuite et dégâts de tempête.

Par ailleurs, le Service Electro-Mécanique a donné une suite favorable à 23 interventions (37 en 2002) de déplacement, de raccordement et de défauts.

II.2.9 Fouilles archéologiques

1.) SONDAGES/FOUILLES/CONTROLES

- Altwies - "Groufbierg " et "Hédefeld" (Liaison avec la Sarre): Surveillance des travaux de réfection et de construction de la voirie rurale le long de l'autoroute (travaux financés par le Ministère des Travaux Publics).
- Burmerange – "Hieregaard" et "Lann" (Liaison avec la Sarre): Surveillance de certains travaux de drainage et de construction de voies rurales par l'ONR consécutifs à la construction de la Liaison avec la Sarre.
- Mamer, chantier Lycée Josy Barthel : nombreux contrôles de chantier et quelques sondages effectués à la demande de l'Administration des Bâtiments Publics.

a.) ACTIVITES APRES FOUILLE

- Continuation du projet de recherche scientifique en collaboration avec le Musée national d'Histoire et d'Art, le service géologique de l'administration des Ponts et Chaussées, le Rheinisches Landesmuseum Trier et le Senckenberg Institut de Weimar. Le but en est l'étude paléo-environnementale des alluvions et des colluvions de la vallée de l'Alzette entre Lorentzweiler et Prettingen (viaduc de Lorentzweiler). Les premiers résultats de laboratoires de Weimar et de Besançon viennent de nous parvenir.
- Classement, rangement et inventaire de mobilier archéologique
- Dessin au propre des relevés de fouille de la nécropole d'Altwies-"Groufbierg" au moyen de logiciels spécialisés

b.) AUTRES ACTIVITES

- Participation active à un reportage du Saarländischer Rundfunk sur les recherches archéologiques effectuées sur la Liaison avec la Sarre (SR 3; 12 nov. 2003; 18.45 h).
- Contribution active au "Frontinus Symposium" organisé à Walferdange ayant comme sujet les qanats (système de captage et d'adduction d'eau souterrain antique). NB: Les travaux archéologiques sur la voirie luxembourgeoise ont permis la découverte de pas moins de 4 qanats romains.

- Participation en tant que consultant au projet du FNR intitulé "Vivre demain au Luxembourg: Espace et patrimoine Culturel"
- Prospections archéologiques pédestres sur différents tracés de projets de routes: Asselscheuer, Stafelter, Welfrange-Wouerboesch, Dippach, Steinsel, Biergerkraiz...
- Interventions afin de préserver les derniers vestiges du vicus gallo-romain de Mamer contre un projet d'aménagement particulier à Mamer, au lieu-dit "Bierg"
- Réalisation d'une étude sur le potentiel archéologique de la future voie de liaison Steinsel - Biergerkraiz et sur la future réserve naturelle du Grengewald
- Fourniture d'informations archéologiques à divers bureaux d'études, collègues, collaborateurs scientifiques et particuliers qui ont consulté notre service.
- Détections électromagnétiques sporadiques sur plusieurs chantiers à la demande des responsables du Musée national d'Histoire et d'Art, e. a. à
- Luxembourg: Cité Judiciaire et Hôpital St. Joseph (Fonds de Rénovation de la Vieille Ville)
- Suite des essais de cartographie de sites archéologiques à l'aide de récepteurs GPS et de logiciels spéciaux.
- Préparation d'une cimaise pour un site archéologique
- Visites de divers chantiers archéologiques luxembourgeois: Remerschen "ënnert dem Raederwee" (villa g.-r. partiellement fouillée en 1999 par le service archéologique P&Ch); Bertrange (villa g.-r.); Dalheim (thermes du vicus g.-r.); Luxembourg (monastère du St. Esprit); Grevenmacher (vestiges médiévaux); Peppange-"Genoeserboesch" (site sidérurgique médiéval à 500 mètres de la Liaison avec la Sarre); Loschbour.

2.) PUBLICATIONS

- Dans le Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise, 23-24, 2001- 2002, près de 200 pages sont consacrées aux découvertes préhistoriques et protohistoriques extraordinaires d'Altwies-"op dem Boesch"
- Dans les pré-actes du 26^e colloque interrégional sur le Néolithique, deux contributions (F. Damblon et R. Baes) évoquent des résultats des fouilles d'Altwies "op dem Boesch"

II.3 L'administration des Ponts et Chaussées

II.3.1 Division des Services Régionaux

a.) Division des Services Régionaux Luxembourg

La Division des Services Régionaux de la Voirie - Luxembourg, compétente pour l'entretien, la mise en état et la construction de la voirie normale, c'est à dire pour les routes nationales (RN) et les chemins repris (CR) sur le territoire des sept services régionaux de Luxembourg, Capellen, Esch/Alzette, Bettembourg, Grevenmacher, Mersch et de Remich, a poursuivi de façon systématique et continue cette mission, et a élaboré et exécuté un nombre considérable de projets routiers, suivant un programme établi et en respectant les contraintes budgétaires.

Ainsi pas moins de 32 chantiers routiers de redressement, respectivement de réaménagement de la voirie de l'Etat et des projets relatifs à la reconstruction de différents ouvrages d'art ont été exécutés ou entamés au courant de l'année 2003.

Il s'agit en détail des projets suivants :

Commune	Route	Désignation du projet
Bascharage	N 5	Traversée de Bascharage lot II
Betzdorf	CR 122	Traversée de Olingen vers Banzelt
Boevange/Attert	N 22/CR114	N 22 traversée de Boevange
Contern	N 28	Redressement de la descente d'Oetrange
Dalheim	CR 148	Redressement Welfrange-Wouerboesch
Dudelange	N 31	Redressement rue de Luxembourg à Dudelange
Esch/Alzette	CR 110	Giratoire CR 110 / Sommet / rue Kieffer à Esch
Esch/Alzette	CR 110	Réaménagement rue J. Kieffer à Esch/Alzette
Heffingen	CR 121	Reconstruction murs le long de l'Ernz noire
Kayl	N 33	Redressement rue Principale à Tétange
Kehlen	CR 103	Traversée de Olm Lot II
Koerich	CR 109	Réaménagement rue Principale à Koerich
Luxembourg	N 12	Aménagement d'un couloir Bus à Siweburen-Lux.
Luxembourg	N 52	Redressement rue des Glacis à Luxembourg

Commune	Route	Désignation du projet
Luxembourg	N 55	Redressement rue de Mühlenbach à Luxembourg
Luxembourg	CR 159	Passage inférieur CFL CR 159 à Scheidhof
Luxembourg	CR 224	Réaménagement rue Origer à Luxembourg
Mamer	N 6	Traversée de Mamer Lot II
Mamer	CR 101	Rue de Mamer à Holzem
Mertert	N 10	Redressement N 10 Wasserbillig Moersdorf Lot II
Mertert	N 1	Traversée de Wasserbillig – Pont frontalier
Mondercange	CR 106	Réaménagement traversée de Mondercange lot II
Niederanven	CR 132	CR 132 entre Oberanven et Ernster
Remerschen	CR 150	Redressements CR 150 et 152 à Remerschen
Sandweiler	N 2	Contournement de Sandweiler
Stadbredimus	CR 145	Redressement CR 145 à Greiveldange
Steinfort	CR 110	Réaménagement rue Principale à Hagen
Steinsel	N 7	Réhabilitation OA 784 sur les CFL à Bofferdange
Tuntange	CR 105	Réfection CR 105 à Ansembourg
Tuntange	CR 112	Redressement CR 112 à Tuntange
Walferdange	CR 233	Rue de la Gare à Walferdange
Wellenstein	CR 152	Rue de Remich à Bech/Kleinmacher

Dans le cadre du relogement des grands axes à trafic intense en dehors des agglomérations, les travaux relatifs au contournement de Bous, ainsi que la construction du premier lot de la voie de liaison entre la route d'Arlon et la rue de Strassen à Bertrange ont été mis en service en 2003.

Au courant de l'année 2003 un total de 24 chantiers routiers et d'ouvrages d'art, dont l'énumération est la suivante ont pu être achevés:

Biwer	CR 134	Sortie Wecker-Cité Syrdall à Wecker
Biwer	N 14	Suppression du passage à niveau PN 70 à Biwer
Bous	N 2	Contournement de Bous
Dudelange	CR 184	Réaménagement rue de Volmerange à Dudelange
Grevenmacher	N 1	Giratoire N1-CR140 à l'entrée de Grevenmacher
Hesperange	N 3	Aménagement d'une voie-bus à Hesper-Howald
Junglinster	CR 119	Réaménagement traversée d'Altlinster
Kayl	N 31	Aménagement Giratoire N33-N31-CR165 à Kayl

Kopstal	N 12	Système d'évacuation des eaux CR 103-N 12
Leudelange	CR 179	Aménagement bande de verdure à Leudelange
Luxembourg	N 4	Réam. Avenue Marie-Thérèse à Luxembourg
Luxembourg	N 2	Boulevard de la Pétrusse à Luxembourg
Luxembourg	CR 224	Réam. Rue de Bonnevoie à Luxembourg
Manternach	CR 137	Traversée de Manternach
Mersch	CR 120	Redressement de la rue Belle Vue à Rollingen
Mondercange	CR 164	Aménagement d'un carrefour-giratoire à Foetz
Mondercange	CR 169	Réaménagement traversée de Pontpierre
Niederanven	CR 126b	Redressement Binnewee à Senningerberg
Reckange/Mess	N 13	Giratoire N 13/ CR 178 à Reckange/Mess
Remerschen	CR 150	Glissement am Brouch à Remerschen
Roeser	CR 159	Pont CFL et giratoire CR 159/158 à Bivange
Sandweiler	N 2	Fouilles archéologiques à Sandweiler
Strassen/Bertrange	RN 34	Voie de liaison N6 – rue de Strassen à Bertrange
Wellenstein	CR 151	Réaménagement du centre de Wellenstein

Parallèlement à l'exécution des travaux relevés ci-avant, les services de la DSR-L ont entamé ou continué l'étude de 76 projets routiers et d'ouvrages d'art, lesquels ont été présentés, soit pour approbation de l'avant-projet, soit pour approbation du projet sous forme de dossier d'exécution.

Une partie des projets a déjà été mis en adjudication et les chantiers devraient commencer en 2004. Il s'agit en particulier des dossiers suivants :

Bascharage	N 5	Giratoire N5-Zone Industrielle à Bascharage
Bascharage	CR 110	Giratoire CR 110/CR 111 à Bascharage
Bascharage	CR 110	Rue de la Résistance à Bascharage
Bascharage	CR 110	Suppression PN 2 à Bascharage-Gare
Betzdorf	CR 134	Traversée de Betzdorf
Betzdorf	CR 134	Passage sous CFL et accès SES à Betzdorf
Betzdorf	CR 134	Redressement entre Olingen et Betzdorf
Bous	CR 149	CR 149 Traversée d'Erpeldange lot 2
Bous	N 28	Raccordement de la N 28 à la N 2 à Bous
Biwer	N 14	Carrefour N 14/ CR 133/134 à Wecker
Contern	N 28	Contournement d'Oetrange

Contern	CR 132	Redressement CR 132 entre Syren et Moutfort
Contern	CR 226	Redressement CR 226 entre Contern et Syren
Dalheim	CR 148	Traversée de Welfrange vers la N 13
Dalheim	CR 154	Redressement entre Dalheim et Syren
Dippach	CR 103	Traversée de Sprinkange
Dippach	CR 106	Reconstruction OA 648 sur CFL à Schouweiler
Dudelange	N 31	Suppression PN 103a en Gare de Dudelange
Esch/Alzette	N 4	Réaménagement carrefour Bourgaard
Esch/Alzette	N 4	Réaménagement Bd. Prince Henri à Esch/Alzette
Fischbach	CR 120	Traversée de Schoos
Flaxweiler	CR 122	Traversée de Flaxweiler
Garnich	N 13	Giratoire N 13 / CR 101 à Garnich
Grevenmacher	N 1	Réam. N1 Grevenmacher-Mertert piste cyclable
Grevenmacher	N 10	Réam. N10 Grevenmacher-Machtum piste cycl.
Hesperange	N 3	Giratoire N 3 / CR 226 à Hesperange
Hesperange	CR 231	Giratoire CR 231 / Z.A. à Hesperange-Howald
Hobscheid	CR 108	Réaménagement rue de Steinfort à Eischen
Junglinster	N 11	Contournement de Junglinster
Junglinster	N 11	Traversée de Graulinster
Junglinster	CR 129	Traversée de Junglinster
Junglinster	CR 119	Traversée d'Imbringen
Junglinster	CR 122	Traversée de Rodenbourg
Kehlen	CR 104	Traversée de Nospelt
Kopstal	N 12	Réaménagement carrefour N 12 / CR 181 à Bridel
Kopstal	N 12	Aménagement Voie Bus N 12 à Bridel
Lenningen	CR 188	Redressement CR 188 Schuttrange - Canach
Leudelage	CR 163	Suppression PN 6 à Leudelage-Gare
Lorentzweiler	CR 122	Suppression PN 20b à Lorentzweiler
Luxembourg	N 5	Giratoire N 5/N 34 à Helfenterbrück
Luxembourg	Pl.	Réamén. Place de la Constitution à Luxembourg
Luxembourg	N 1a	Redressement rue Tour Jacob à Luxembourg
Luxembourg	N 11	Redressement rte. d'Echternach à Dommeldange
Mamer	N 6	Giratoire prov. accès Z.I. entre Mamer et Capellen
Mersch	CR 306	Traversée de Pettingen
Mertert	N 1	Murs de soutènement à Mertert - port
Mondorf	N 16	Giratoire N16-CR162 à Ellange/Gare

Mondercange	CR 164	Redressement CR 164 Foetz - Mondercange
Pétange	N 5b	Réaménagement rue de l'Eglise à Pétange
Remerschen	CR 152b	Réaménagement CR 152b Château de Schengen
Remerschen	CR 152	Redressement Wintrange – Remerschen
Remich	N 16	Contournement de Remich
Roeser	CR 158	Trottoirs à Kockelscheuer
Sandweiler	N 2	Réaménagement rue Principale à Sandweiler
Schifflange	CR 168	Réaménagement rue D. Netgen à Schifflange
Schifflange	CR 170	Réaménagement CR 170/168 à Schifflange
Schuttrange	CR 132	Réaménagement entre Schrassig et Schuttrange
Septfontaines	CR 112	Redressement entre Leesbach et Greisch
Septfontaines	CR 112	Réaménagement traversée de Greisch
Stadbredimus	N 10	Réfection monument Eischen à Hüttermühle
Stadbredimus	CR 146	Redressement Primerberg vers Greiveldange
Steinfort	CR 106	Réaménagement entrée de Kleinbettingen
Steinsel	CR 124	Suppression PN 18 à Heisdorf
Strassen	N 34	Voie de liaison CR 181-rue de l'Industrie Strassen
Tuntange	CR 105	Entrée de Bour
Waldbredimus	CR 148	Redressement traversée de Waldbredimus
Waldbredimus	CR 148	Redressement traversée de Gondelange
Walferdange	N 7	Giratoire Millewee à Walferdange
Walferdange	N 7	Giratoire N 7 - CR 123 à Bereldange/Walferdange
Walferdange	N 7	Voie de liaison Biergerkraitz - Walferdange
Weiler-la-Tour	CR 226	Redressement CR226 entre Syren et Filsdorf
Wormeldange	N 10	Murs de soutènement entre Ahn et Wormeldange
Wormeldange	CR 122a	Rue Principale à Wormeldange
Wormeldange	CR 122a	Sortie Wormeldange vers zone d'activités
Wormeldange	CR 144	Réfection pavage à Ehnen
Wormeldange	CR 146a	Redressement Dreibern vers Niederdonven

A côté des redressements de la voirie, le programme des renforcements coordonnés et des reprofilages sur les sections courantes se trouvant en dehors des agglomérations a été poursuivi, de même que le remplacement des couches d'usure à l'intérieur des localités par la technique du raclage et mise en oeuvre de nouveaux tapis.

Dans le domaine des **pistes cyclables**, les travaux suivants ont été réalisés et achevés :

- La piste cyclable des trois frontières PC 3. Le tronçon Moersdorf – Wasserbillig de la piste jusqu'au pont frontalier de Langsur est en cours de réalisation. Les travaux sont largement entamés et partiellement terminés. La mise en service est prévue pour 2004.
- Sur la piste cyclable des trois cantons PC 6, plusieurs sections ont été réalisées dans le cadre de l'autoroute de la Sarre.
- Les travaux pour la piste cyclable de l'Alzette PC 15 tronçon Lorentzweiler – Helmdange ont été réalisés.
- Sur la piste PC 7 Mondorf – Ellange-Gare – Remich les travaux sont en cours d'exécution.
- Le tronçon de la piste PC 15 Colmar/Berg – Pettingen a été mis en service en 2003.

Les activités du **service d'élagage et d'entretien des arbres d'alignement** se sont portées en 2003 sur deux volets : d'une part les plantations nouvelles et regarnis et d'autre part l'entretien des arbres d'alignement.

Les travaux de plantations les plus importants sont :

Bous, contournement et rond-point

Port de Mertert, allée

Journée de l'Arbre

Dudelange, rue de Volmerange

Mondorf, avenue Marie-Adelaide

Remerschen, traversée

Mondercange, route d'Esch

Kayl, traversée

Biwer, passage à niveau

Leudelange, zone industrielle

Oberanven-Ernster

Bridel, rond-point.

A ceci viennent s'ajouter une multitude de petits chantiers de plantations de regarnis afin de maintenir nos allées et plantations au complet. En tout il y a 105 chantiers de plantation.

Les travaux d'élagage et d'entretien ont été réalisés sur tout le territoire du pays avec 1124 interventions en tout y compris 42 interventions d'urgence (tempête, accident, etc.) pour les trois équipes formées par sept ouvriers d'Etat et six chômeurs intégrés dans un programme de mesures de placement. Ces travaux comprennent l'entretien des vieux arbres d'alignement ainsi que l'abattage des arbres dangereux ou malades.

La fertilisation et l'engraissage des arbres transplantés et des vieux arbres affaiblis a été réalisé sur 42 chantiers à travers le pays.

77 chantiers d'élagage, d'entretien spécialisé, taille de jeunes arbres d'alignement et d'analyse VTA viennent compléter ce relevé.

Viennent s'ajouter à ces travaux : l'entretien des surfaces de verdure du site de Bertrange y compris le jardin géologique, continuation du cadastre des arbres sur la RN3, abattage et taille des arbres dans les deux parcs au château grand-ducal à Colmar, participation à l'opération « Een Dag an der Natur », type journée porte ouverte du 1.5. au 15.7.2003, accompagnement de trois stagiaires de l'école LTA d'Ettelbruck pendant l'été 2003, mise en pratique du cadastre pour les travaux sur le terrain ensemble avec nos équipes sur la N8, nettoyage des vitres au pont rouge, abattages des grands peupliers Kopstal-Mamer en collaboration avec l'Administration des Eaux et Forêts, Kockelscheuer-Bettembourg (2e lot), Aspelt-Frisange, Niedercorn, Kayl-Noertzange (185 arbres), divers abattages à travers le pays (205 arbres), nettoyage des falaises à Larochette, Beaufort, Grundhof et Heiderscheid Grund, participation au service d'hiver du service régional de Capellen, mise en peinture des silos en bois à différents dépôts.

b.) Division des Services Régionaux Diekirch

La Division des Services Régionaux de la Voirie Diekirch qui a comme mission l'entretien et la construction des routes nationales, chemins repris et pistes cyclables de l'Etat, a poursuivi cette mission de façon conséquente en 2003 dans le but de rendre le réseau routier plus confortable, plus performant et plus sûr. Un nombre considérable de projets routiers a été élaboré et exécuté suivant un programme coordonné avec l'autorité supérieure et dans les limites des moyens budgétaires.

La division a présenté en 2003 27 projets routiers pour le compte de l'Etat, pour un coût estimatif total de quelque 29 millions d'euros, ainsi que 20 avant-projets. Parmi ces projets, il y en avait treize qui comportaient une participation de la commune respective. En outre la division a préparé pour le compte de diverses communes huit projets routiers, et a présenté à l'approbation des conseils communaux respectifs 11 projets relatifs aux conduites et canalisations communales, dont dix dans le cadre de travaux sur la voirie de l'Etat. Les

réceptions définitives soumises aux communes respectives en 2003 concernaient 3,2 km de conduites d'eau et 2,5 km de canalisations pour un investissement total de quelque 550 000,- €.

La remise en état des routes au moyen de béton bitumineux s'est poursuivie de manière conséquente en 2003. C'est ainsi que sur 17,5 kilomètres, la couche de roulement détériorée a été remplacée après raclage préalable, et sur une longueur de 38,2 kilomètres, la chaussée a été remise en état au moyen d'un reprofilage en enrobés bitumineux.

Au courant de l'exercice 2003, un total de 20 chantiers routiers, dont l'énumération est reprise au tableau suivant, a pu être achevé :

N 7	Réaménagement de la Rue de Stavelot à Diekirch
N 7 / E 421	Stabilisation des accotements entre Friedhaff et Schinker
N 22	Réaménagement à la sortie de Redange
N 27	Renforcement à la sortie de Lipperscheid
CR 116	Redressement Pratz .- Horace - Folschette
CR 118	Réaménagement à l'entrée de Haller
CR 135	Réaménagement de la traversée de Herborn
CR 305	Redressement de la Rue de la Gare à Useldange
CR 309	Redressement entre Schleif et Derenbach
CR 310	Redressement entre Wolwelage et Martelange
CR 314	Réaménagement de la traversée d'Eschdorf
CR 318	Réaménagement de la traversée de Nothum
CR 324	Réaménagement station de contrôle à Wilwerwiltz
CR 345	Construction d'un giratoire au carrefour Carelshaff
CR 346	Réaménagement de la sortie de Schieren
CR 348	Redressement à la sortie de Warken
CR 349	Réaménagement de la traversée de Welscheid
CR 360	Redressement entre Mertzig et Michelbuch
CR 364	Réaménagement de la traversée de Beaufort

CR 364	Réaménagement du carrefour cimetièrre à Berdorf
--------	---

Les 22 chantiers suivants ont été entamés ou exécutés au courant de l'exercice écoulé :

N 7 / N 12	Construction d'un giratoire au carrefour Wemperhardt
N 12	Réam. de la traversée de Drinklange et Wilwerdange
CR 106	Réaménagement de la sortie de Noerdange
CR 137	Redressement de la Rue Hicht à Consdorf
CR 301	Réaménagement de la traversée de Nagem
CR 309	Réaménagement de la traversée de Harlange
CR 309	Redressement Poteau de Doncols – Schleif
CR 311	Réaménagement du carrefour CR 310 /311 à Flatzbour
CR 313	Réaménagement de la sortie d'Arsdorf
CR 316	Réaménagement de la traversée de Kaundorf
CR 322	Réaménagement de la traversée de Consthum
CR 325	Réaménagement de la traversée de Drauffelt
CR 326	Réaménagement Wilwerwiltz – Enscherange
CR 334	Réaménagement de la traversée d'Asselborn
CR 336	Redressement entre Wilwerdange et Goedange
CR 345	Construction d'un giratoire au carrefour Carelshaff
CR 345	Redressement entre Carelshaff et Mertzig
CR 348	Réaménagement de « l'Avenue Salentiny » à Ettelbrück
CR 354	Redressement entre Longsdorf et Fouhren
CR 361	Réaménagement « Op der Tomm » à Goesdorf
CR 356	Réaménagement de la « Rue de Gilsdorf » à Diekirch
CR 364	Réaménagement de la traversée d'Eppeldorf

Une étroite collaboration avec les communes et les syndicats, mais également avec les autres administrations de l'Etat permet de bien coordonner les chantiers et de réaliser les travaux avec le moins de gêne possible pour les usagers.

C'est ainsi que le giratoire donnant accès à la nouvelle clinique St Louis à Ettelbrück a pu être achevé avant son ouverture officielle.

Comme les CFL sont en train de réaliser d'importants travaux sur la ligne Kautenbach – Wiltz, il est envisagé de réaliser ensemble avec les travaux ferroviaires la construction d'un tronçon de piste cyclable ainsi que le réaménagement d'un carrefour aux abords de la gare de Wiltz.

Parallèlement à l'exécution des travaux relevés ci-avant, les services de la DSR-Diekirch ont entamé ou continué l'étude avec son propre personnel d'une trentaine de projets de construction routière ou d'ouvrage d'art. La division a également conclu au courant de l'exercice huit nouveaux contrats d'études avec des ingénieurs-conseils, ce qui ramène le nombre d'études relaissées à dix-huit. Parmi les nouvelles études figurent notamment :

- Nouvelle transversale de Clervaux (N7 / N 18)
- Assainissement de la carrière « Op Braedschent » près de la N 27
- Evacuation des crues de la Woltz à son passage sous le CR 335 à Maulusmillen
- Réaménagement de la N 26a et du CR 329a en gare de Wiltz
- Accès au Lycée du Nord à Wiltz
- Construction de 3 ouvrages d'art pour la piste cyclable à Colmar et Schieren
- Réaménagement de la « Rue Alexis Heck » à Diekirch

Dans le cadre de l'étude de trafic concernant la « Nordstad », les investigations au sujet des transports en commun ont été complétées et discutées avec les responsables du Ministère des Transports pour dégager une stratégie globale pour toute la région. Ainsi les dispositions techniques des nouvelles gares routières près des lycées de Diekirch et d'Ettelbrück ont été arrêtées et leur réalisation est imminente, puisque les chantiers dans lesquels elles sont intégrés sont en cours d'exécution.

Le plan directeur « routes » pour l'ensemble de la région « Nordstad » est sur le point d'être finalisé. Sur ce document devront se calquer tous les projets futurs concernant le trafic individuel ainsi que, le cas échéant les transports en commun. L'étude du réaménagement complet du quartier de la gare à Ettelbrück est menée suivant les concepts issus de l'étude globale et des critères fixés ensemble avec les responsables du Ministère des Transports ainsi que des élus locaux. Il en est de même du projet relatif au relogement du trafic dans le centre de Diekirch et le

réaménagement en double sens de circulation de la « Rue Alexis Heck » comprenant notamment deux carrefours giratoires.

Au niveau police de la voirie il faut signaler que si le volume des permissions de voirie directes établies en 2003 n'a guère varié par rapport à l'exercice précédent, il faut noter que le nombre des permissions ministérielles a augmenté de plus de 33%.

Les détails figurent au tableau ci-après:

Service régional	CL	DV	EC	RD	WI	Total
Projets de permission	41	95	59	87	36	318
Permissions directes	213	433	211	232	174	1263
Total :	254	528	270	319	210	1581

c.) Relevé des carrefours giratoires

L é g e n d e :

anneau :	l =	largeur de l'anneau de circulation
	b =	largeur de la bande franchissable
	n =	nombre de pistes de circulation
état :	étude =	giratoires qui sont à l'étude
	trav.=	giratoires qui sont en construction
	essai =	giratoires qui fonctionnent à titre d'essai
	serv. =	giratoires qui sont en service

Des 148 giratoires repris sur ce relevé :

- 39 sont à l'étude,
- 7 sont en construction,
- 1 fonctionne à l'essai, et
- 101 sont en service.

Commune	Route	Giratoire	Ø ext. [m]	Mise en service	Anneau			état			
					l [m]	b [m]	n	étude	Trav.	essai	serv.
Luxembourg	A3	Pénétrante sud/Howald	32	1995	9	1	2				X
Luxembourg	A4	Merl	60	2004	8	X	2		X		
Micheville	A4	Micheville Frontière	80		8	2	2	X			
Esch/Alzette	A4	Lankelz	80					X			
Hellange	A13	Provisoire „Hellange“	45	2003	7,5		1				X
Luxembourg	N1	Irrgarten	144	1993	12	-	3				X
Grevenmacher	N1	Vers pont frontalier	32	2003	6	2	1				X
Grevenmacher	N1	Potaschberg	50	1994	8	1,5	1				X
Grevenmacher	N1	Grevenmacher	30		9	1,2	1				X
Mertert	N1	Mertert	45	1999	7	3	1				X
Sandweiler	N2	Sandweiler Ouest	90	1998	8	1,5	1				X
Sandweiler	N2	Sandweiler-Est	80	2003	8	1	1				X
Bous	N2	Bous	50	2003	8	2	1				X
Frisange	N3	Echangeur Frisange	45	2003	9,5	0,5	1				X
Hesperange	N3 CR226	Hesperange	38		7	2,5	1	X			
Luxembourg	N4	Raiffeisen	50	1995	8	0,3	1				X
Luxembourg	N4	Cloche d'Or CR 186	50	2003	7	2	2				X
Cloche d'Or Gamme Vert	N4	Cloche d'Or CR 231	65		8	8	2	X			
Leudelange	N4	Leudelange	45	1995	8	1,5	1				X
Mondercange	N4	Pontpierre	40	1997	8	1	1				X
Esch/Alzette	N4	Bd Kennedy	34		7	2	1				X
Luxembourg	N5	Helfenterbruck	70		8	1,5	2	X			
Bertrange	N5	Grevelsbarriere	70	1994	7,75	1,75	1				X
Dippach	N5	Dippach	50	1995	5	3	1				X
Bascharage	N5	Biff	112	1993	8		2				X
Bascharage	N5	Accès Z.i.	60		8	2	1	X			
Strassen	N6	Voie de liaison Nord	41		8	1,5	2	X			
Bertrange	N6	Tossebiert	45	1996	6,5	1,5	1				X
Mamer	N6	Mamer	37	2000	7,5	1,5	1				X
Mamer	N6	Capellen	45	1992	7,5	3	1				X
Mamer	N6	ZI de Kehlen	70		10	2	1	X			
Mamer	N6	Tossenbergt	55	2001	8,5	1,5	2				X

Commune	Route	Giratoire	Ø ext. [m]	Mise en service	Anneau			état			
					l [m]	b [m]	n	étude	Trav.	essai	serv.
Mamer	N6	ZI Cap (provisoire)	45		8	0	1	X			
Koerich	N6	Windhof	50		7	3	1				X
Walferdange	N7	Walferdange	34	1995	8	0,4	1				X
Lorentzweiler	N7	Echangeur Giratoire Sud	38		6	2	1	X			
Mersch	N7	Mierscherbiérg	45	1994	8	2	1				X
Ettelbruck	N7	Ettelbruck-Sud	32	1993	8	2	1				X
Ettelbruck	N7	Echangeur Ingeldorf	80	1993	10	0,6	2				X
Ettelbruck	N7	Gare	35		8	2	1	X			
Erpeldange	N7	Erpeldange	50	2001	8	3	2				X
Diekirch	N7	Diekirch	60		8	2	2	X			
Diekirch	N7	Friedhaff	90	1996	10	-	2				X
Hosingen	N7	Hosingen Sud	70	1999	8	1	2				X
Weiswampach	N7	Wemperhardt	48	2003	6	2	1		X		
Walferdange	N7	Millewee	36		8	2	1	X			
Walferdange	N7	Bouquet	40		6	3	1	X			
Lorentzweiler	A/N7	Echangeur giratoire ppl.	90		8,5	1,5	2		X		
Echternach	N10	St. Croix	50		8	2		X			
Echternach	N10	Voie Charlie	50		8	2		X			
Remerschen	N10	Remerschen	52	1993	8	2	1				X
Junglinster	N11	Contournement accès ZI	70		8	1,5	1	X			
Junglinster	N11	Junglinster Est	70		8	1,5	1	X			
Kopstal	N12	Bridel	64	2002	7	1	1				X
Kehlen	N12	Quatre-Vents	70	1994	8	1,5	1				X
Kehlen	N12	Tangente Ouest	70		10	2	1	X			
Useldange	N12	Rippweiler-Barrière	70	1998	8	2,5	2				X
Wincrange	N12	Antoniushof	60	1993	5	3	1				X
Reckange/Mess	N13	Reckange	50	2002	7	2	1				X
Bettembourg	N13	Bettembourg	32	1997	5	2	1				X
Bettembourg	N13	Terrain de football	32	1997	6,5	2	1				X
Garnich	N13 CR101	Garnich	45		7	3	1	X			
Hellange	N13	Hellange	45		7	-	1			X	
Diekirch	N14	Route de Larochette	32		8	2	1		X		

Commune	Route	Giratoire	Ø ext. [m]	Mise en service	Anneau			état			
					l [m]	b [m]	n	étude	Trav.	essai	serv.
Diekirch	N14	Rue Alexis Heck	32		8	2	1	X			
Heffingen	N14 CR129	Heffingen	50		8	2	1	X			
Winseler	N15	Pommerloch	50	2001	10	2	2				X
Winseler	N15	Pommerloch	50	2001	10	2	2				X
Heiderscheid	N15	Heiderscheid	50	2000	8	3	1				X
Diekirch	N14	Diekirch	32		6	3	1	X			
Ermsdorf	N14	Folkendange	40		6	3	1	X			
Mondorf	N16	Echangeur Altwies	50	2003	7	2	1				X
Mondorf	N16	Mondorf	32	1997	6	2	1				X
Remich	N16	Remich	26	1995	5	3	1				X
Altwies (Mondorf)	N16	„Altwies“	50	2003	7,0		1				X
Diekirch	N17	Bleesbruck	50	1990	8	-	2				X
Diekirch	N17	Rue Alexis Heck	32		8	2	1	X			
Wincrange	N18	Antoniushof	50	1996	8	3	1				X
Lac de la Haute Sûre	N20	Bavigne	30	1992	6	2	1				X
Beckerich	N22	Oberpallen	32	1995	8	3	2				X
Rambrouch	N23	Koetschette	45	1998	8	1,5	2				X
Beckerich	N24	Noerdange	23	1995	4	4	1				X
Dudelange	N31	Cimetière	36		8	2	1	X			
Dudelange	N31	Schwartz Lach	32		5	2	1				X
Esch/Alzette	N31	Rue d'Audun	42	1993	7	3	1				X
Esch/Alzette	N31	Viaduc	45	1994	6	3	1				X
Esch/Alzette	N31	Clair-Chêne	45	1996	7	1	1				X
Esch/Alzette	N31	Raemerich	101	1992	10.5	2	2				X
Esch/Alzette	N31	Rue Bessemer	45	1995	7	2	1				X
Sanem	N31	Sotel	40		8	1,5	1	X			
Sanem	N31	Contournement Belvaux ZI	40		8	1,5	1	X			
Sanem	N31	Belvaux	40	1996	8	1,5	1				X
Rodange	N31	PED entre porte Lamadelaïne et frontière belge	48	1997	8	-	2				X
Differdange	N31	Rocade de Differdange	50		8	0,3	1				X
Differdange	N31	Nieder Korn	32	1998	6,5	2,0	1				X
Petange	N31	Eglise	57	1995	8	-	2				X

Commune	Route	Giratoire	Ø ext. [m]	Mise en service	Anneau			état			
					l [m]	b [m]	n	étude	Trav.	essai	serv.
Petange	N31	Porte de Lamadelaine	82,5	1992	8,5	-	2				X
Kayl	N31	Kayl	36	2000	6,0	2	1				X
Livange	N31	Echangeur Livange	90		6	2	-	X			
Bettembourg	N31	Wolser-Schéleck	50	1999	8	2	1				X
Bettembourg	N31	Schéleck II	50		8	2	1	X			
Sanem	N32	Rocade de Differdange	50		9	1,5	1		X		
Bertrange	N34	Rue de Strassen	50	2002	8	2	1				X
Helfenterbrück	N34	Echangeur Helfenterbrück	60	2003	8	2	2				X
Strassen	N34	Rue de l'Industrie	40	1996	6	1,5	1				X
Bertrange	N35	Bertrange-Est	32	1996	6,5	2	1				X
Luxembourg	N51	Kirchberg	80	1996	8	-	2				X
Esch/Alzette	E/A – Michev.	Crassier Ehlerange	80		8	2	2	X			
Esch/Alzette	E/A – Michev.	Belvaux	60		8	2	2	X			
Luxembourg	FK	Adenauer / Foire	50	1996	8	1,1	2				X
Luxembourg	FK	Borschette / Adenauer	48		7	2		X			
Luxembourg	FK	Pierre Frieden	45		9			X			
Luxembourg	FK	De Gaspari / Hengen / Erasmus	36	1995	8	1	2				X
Esch/Alzette	CR110	Ehlerange	60	1995	8	1	1				X
Sanem	CR110	Aessen	32					X			
Bascharage	CR110	Schédwé	34		8	2	1	X			
Consdorf	CR118	Consdorf	29		8	1,5	1		X		
Waldbillig	CR128	Christnach	34	1998	8	3	1				X
Schuttrange	CR132	Munsbach	26	1996	6	-	1				X
Weiler-la-Tour	CR132	Syren-Centre	18	1992	4	1,5	1				X
Weiler-la-Tour	CR132	Syren-Est	32	1997	5	2	1				X
Mertert	CR142B	Echangeur Wasserbillig	38	2004	8	1,40	1				X
Dalheim	CR153	Dalheim	32	2000	5,5	2	1				X
Dalheim	CR153 CR154	Dalheim-Syren	40		6,5	2	1	X			
Dudelange	CR160	Kräitzbiérg	34	1999	8	2	1				X
Dudelange	CR161	Burange	22	1993	6,5	1,5	1				X
Schifflange	CR164	Foetz-CEGEDEL	50	1988	13	3	2				X
Mondercange	CR164	Foetz-Autoroute	50	1995	10	-	2				X

Commune	Route	Giratoire	Ø ext. [m]	Mise en service	Anneau			état			
					l [m]	b [m]	n	étude	Trav.	essai	serv.
Mondercange	CR164	Foetz Z.i.	46	2002	8	2	1				X
Schifflange	CR169	Denis Netgen	44	1993	9	3	1				X
Bertrange	CR181	Bertrange	25		8	1,5	1				X
Strassen	CR181	Echangeur A6 Giratoire Sud	56	1999	8	2	2				X
Strassen	CR181	Echangeur A6 Giratoire Nord	46	1999	8	1,5	2				X
Kopstal	CR181	Biirgerkraiz	60	1997	7	1,5	1				X
Luxembourg	CR224	Bonnevoie	28	2000	6	2	1				X
Luxembourg	CR225	Hamm	40	1992	7	1,5	1				X
Contern	CR226	Contern	60	1998	8	2	1				X
Luxembourg	CR230	Merl	32	1997	6	2	1				X
Hesperange	CR231	Howald	56	1992	10	2	2				X
Hesperange	CR231	Hesperange ZA	45		10	2	2	X			
Ettelbrück	CR305	Carelshof	35	2003	6	2	1				X
Hosingen	CR322	Entrée Parc de Hosingen	34	1998	8	2	2				X
Wincrange	CR322B	Lentzweiler	50	2002	8	3	1				X
Ettelbruck	CR348	Saint Louis	35		8	2	1				X
Diekirch	CR351	Diekirch	60		10	2	2	X			
Diekirch	CR351A	Brasserie	24	1996	5	3	1				X
Diekirch	CR356	Route de Gilsdorf	35		9	3	1		X		
Rosport	CR372	Rosport	32	2000	5	1,5	1				X

II.3.2 Division des Ouvrages d'Art

a.) Ouvrages d'Art

a.) Chantiers:

- Chantier de reconstruction de l'OA 786 portant sur les voies ferrées à Oetrange: suite au démarrage du chantier en automne 2002, le tablier du nouveau pont a été assemblé le long des voies ferrées et a été ripé au-dessus de celles-ci dans sa position définitive au cours de l'année.
- Chantier de reconstruction de l'OA 172 à Bettendorf: les travaux ont commencé en automne 2003 par les préparations pour la déviation provisoire par l'intermédiaire d'un pont provisoire et de rampes provisoires. La démolition du pont existant et la reconstruction du nouveau pont sont prévues pour 2004.
- Aménagement d'une piste cyclable sur l'OA 393 sur la Sûre à Wasserbillig Participation financière au chantier conformément aux modalités du traité d'Aix-la-Chapelle de 1816.
- Entretien curatif de l'OA 811 à Eich.
- Remplacements partiels des joints de chaussée «Transflex» sur les ponts autoroutiers OA 1037 Helfenterbruck, OA 1025 Livange et OA 1065 Bettembourg (2ème phase).
- Chantier pilote sur l'OA 391 à Mertert (phase finale): protection cathodique galvanique.

b.) Projets:

- OA739 Pont Grande-Duchesse Charlotte: Remplacement des conduites d'évacuation d'eau pluviales et aménagements divers: lancement de la soumission publique en 2003 pour un début chantier en 2004.
- OA 1145/1146 Sol artificiel: Renouvellement des collecteurs. Etude de différents matériaux à utiliser.
- Etudes de variantes pour la reconstruction de l'OA 401 à Grevenmacher.
- Etudes de faisabilité en cours: réhabilitation/reconstruction de l'OA 202 à Mersch et des OA 498/499 à Insborn et Lultzhausen, OA 174 à Moestroff, OA 753 Hesperange (terminée), OA 127 à Schieren.
- OA 1065 Bettembourg au-dessus de la Gare de triage: Projet de réaménagement de nouveaux collecteurs.
- OA794 – Reconstruction du pont dans l'entrée du port de Mertert. Elaboration de l'avant-projet sommaire.

- Construction d'un quai d'accostage à Grevenmacher.
- Réhabilitation du pont Adolphe OA 750: Démarches et travaux préparatoires en vue de passer les contrats d'études afférents par voie de concours d'ingénierie technique conformément à l'article 48 de la loi du 30 juin 2003 sur les marchés publics.
- Consolidation provisoire du pont Adolphe OA 750, début du chantier en janvier 2004.
- Consolidation d'un caisson de l'OA 232 portant la N7 au-dessus des voies ferrées à Colmar-Berg.
- Sur base d'inspections visuelles des ponts du patrimoine DOA, l'évaluation quant à leur sollicitation possible par des convois exceptionnels est poursuivie.
- Expertise pour l'assainissement du tunnel à Heiderscheidergrund.
- Expertise pour la réhabilitation de l'écluse à nacelles à Schengen.

3.) Bureau technique

- Encadrement technique pour personnel de la DOA et assistance à la gestion budgétaire des Brigades d'Esch-sur-Sûre, de Mertert et de Rosport, ainsi que du bateau-ponton Ausonius.
- Présentation des documents standard pour les types d'étanchéité à utiliser sur les ouvrages d'art (construction, entretien, réhabilitation).
- Élaboration, tenue à jour et évolution en cours de fichiers AutoCAD standard (modèles) structurés en vue d'une réutilisation simple.
- Élaboration, tenue à jour et évolution en cours d'une structure pour création des fichiers "plot" des plans (standards), pour avoir une meilleure disposition et accessibilité en vue d'archiver et d'imprimer les dessins.
- Plans "as built" des ponts OA 130/131 à Ettelbrück et OA 80 à Lamadelaine qui serviront de base pour les plans standard.
- Banque de données ponts: plusieurs systèmes de gestion d'ouvrages d'art informatisés ont été analysés en vue d'une mise à jour du système actuel.
- Entretien du matériel informatique de la DOA.
- GIS (Global Information System) dans le port de Mertert. Elaboration des fiches pour les données des différents matériaux. Partie technique : Insertion des données techniques et administratives dans le projet.
- Elaboration du tableau PROJET/CHANTIER, définissant le stade des différents projets ou chantiers.
- Elaboration du tableau TO DO, intégrant tous les ouvrages avec le programme de travail pour chaque ouvrage.

4.) Surveillance des ouvrages d'art

a.) Archives

- Mise au point de tables des matières des ponts du parc d'ouvrages DOA.
- Centralisation des archives DOA.

b.) Inspections

- Inspection des tunnels.
- Inspection des fondations de l'OA 174 à Moestroff et des murs de soutènement à Esch-sur-Sûre en vue d'un projet futur.
- Inspection des témoins mis en place sur différents ouvrages.
- Exécution d'inspections en vue de la réception des ouvrages d'art sur la liaison avec la Sarre.
- Inspections détaillées des précontraintes de l'OA 232 à Colmar et de l'OA 1037 à Helfenterbruck.
- Observations régulières des fissures de la maçonnerie de l'OA 750.
- Etablissement de l'état d'une cinquantaine de ponts.

c.) Inspections des canalisations

- Pour le parc des ouvrages DOA et sur demande des services de la voirie de l'administration des Ponts et Chaussées, ainsi que pour l'Administration des bâtiments publics, des inspections des canalisations par équipement T.V. sur 61 sites différents et s'étendant sur une longueur cumulée de 12 km ont été réalisées.

d.) Auscultation

- Calcul de différents nivellements des campagnes hiver/été. Mise à jours de plusieurs dossiers AUSC avec sortie de diagrammes.
- Mesures des pendules du barrage OA 1166: Calcul et rapport.
- Mesures des déformations du barrage d'Esch-sur-Sûre et de Bavigne avec dépouillement des lectures.

e.) Conventions

- Plusieurs rencontres avec des représentants de l'Université de Luxembourg afin de discuter et de définir les intérêts communs avec notre division en vue d'une collaboration future.
- Accord bilatéral quant à la TVA dans le condominium.

5.) Entretien des ouvrages

- Comme déjà en 2002, l'entretien des ouvrages du patrimoine de la DOA est poursuivi par 2 unités de travail: d'une part par les brigades des sites de Mertert, Rosport et Esch-sur-Sûre qui ont assuré de nombreuses interventions en dehors de leurs tâches normales d'entretien du Port de Mertert, de la Moselle et des installations hydroélectriques de la Sûre; d'autre part par l'unité «Entretien» composée d'un agent de la DOA qui a assuré l'exécution d'une cinquantaine d'interventions dont l'envergure soit quantitative, soit qualitative rendait nécessaire la présence de personnel extérieur aux Ponts et Chaussées (remplacement de joints de chaussée, mise en oeuvre d'un éclairage à l'intérieur des caissons des ponts, amélioration des voies d'accès aux ouvrages, réparations de superstructures et de bétons, nettoyage et protection de pierres naturelles, etc.).
- Sur base des inspections effectuées sur les ponts du patrimoine DOA dans le passé, un programme d'entretien et d'inspection pour chacun de ces ponts a été établi. Les travaux d'entretien nécessaires et de faible envergure identifiés lors de ces inspections ont fait l'objet d'une soumission et d'un chantier démarré en automne 2003.

6.) Moselle canalisée

- La revalorisation d'un terrain situé au lieu-dit « Taupeschwues » dans la commune de Wellenstein et figurant comme mesure de compensation des effets des travaux de dragage dans le bief de Stadtbredimus, n'a pas pu être entamée en 2003 pour cause des problèmes budgétaires. En dépit des préparatoires réalisés en 2002 et 2003 (arrangements au niveau des emprises, pourparlers avec l'Administration des Eaux et Forêts au sujet de l'autorisation en vertu de la loi de 1982 sur la protection de la nature et des ressources naturelles), le projet n'est exécutable que dans l'année 2004.
- Le projet visant la construction d'un quai en remplacement du débarcadère flottant à Bech-Kleinmacher a été mis en chantier au printemps 2002. Les travaux ont été terminés pour le début de la saison touristique 2003.
- Travaux d'inspection et de réparation lors de l'abaissement de la Moselle (bief de Grevenmacher) du 11 juin au 18 juin 2003.
- Le projet d'un quai de stationnement pour le matériel flottant de l'Etat à Deisermillen a été réalisé en 2003 et sera présenté début 2004. L'obtention des autorisations nécessaires supposée, la mise en chantier pourra se faire au deuxième semestre 2004.
- Pour les ouvrages d'art mosellans, 2003 a été une année transitoire. Les travaux réalisés sur les écluses ont été définitivement achevés aussi bien dans le domaine de la technique que sur le plan administratif et les préparatifs pour le remplacement des équipements mécaniques et hydrauliques des vannes-secteurs des barrages de Stadtbredimus et de Grevenmacher en 2004 ont été réalisés. 2004 sera donc principalement marqué par le remplacement de ces équipements.

7.) Port de Mertert

- Dragage de la darse du port.
Le but de ces travaux est de rétablir la profondeur d'eau nécessaire à la navigation et d'évacuer les quantités considérables de sédiments qui se sont déposées sur le fond du chenal d'accès et de la darse depuis le dernier dragage en 1998. Le marché afférent a été adjugé en 2002, alors que la plus grande partie des travaux a été réalisée en 2003 et sera poursuivie en 2004.
- Contrat d'entretien constructif en faveur des installations portuaires.
Ce marché sert de base pour la réalisation des travaux d'entretien courant dans le domaine du génie civil entre 2002 et 2005. Il permet d'agir et de réagir aussi bien pour les travaux prévisibles qu'en cas de besoin imprévu avec la rapidité et la souplesse imposée par un port fluvial en exploitation.
L'année 2003 a permis de rattraper sensiblement le retard encouru pendant les décennies écoulées dans l'entretien des installations portuaires dans le domaine du génie civil.
- Renouvellement de la route vers Tanklux dans le port de Mertert. Réception provisoire du chantier.

8.) Barrages d'Esch-sur-Sûre et de Rosport

- Projets de loi en relation avec les installations hydroélectriques d'Esch-sur-Sûre et de Rosport.
En 2003, le projet de loi relatif à la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport est de nouveau présenté pour approbation.
- Auscultation du barrage d'Esch-sur-Sûre.
En 2003, les études concernant le confortement du pré-barrage du Pont-Misère et l'analyse de la sécurité du pré-barrage de Bavigne ont été terminées. La surveillance continue des ouvrages de Rosport et de Bavigne est poursuivie.
- Les études concernant la réhabilitation partielle du barrage secondaire II à Esch-sur-Sûre avec construction d'un batardeau ont été poursuivies.

9.) Groupes de travail

- Collaboration au sein de divers groupes de travail interministériels et internationaux, dont notamment:
- Comité technique de la Commission de la Moselle (présidence en 2003);
- Conseil supérieur de la pêche;
- Plate-forme européenne des administrations nationales des voies navigables.

II.3.3 Division Informatique et Gestion

Au cours de l'année 2003, la Division Informatique et Gestion (DIG) a poursuivi l'organisation, la mise en place et l'exploitation des systèmes informatiques au sein de l'administration.

- La DIG a continué à renouveler systématiquement et à agrandir le parc informatique (PC et portables), de sorte qu'actuellement il s'étend à 500 machines bureautiques. Des efforts substantiels ont été nécessaires pour organiser la gestion de ce parc et des procédures d'installation et de backup ont été mises au point.
- En collaboration avec les responsables du Centre Informatique de l'Etat la division améliore et étend sans cesse le réseau de transmission. Fin 2003, tous les services régionaux sont connectés via des lignes louées et la division a commencé à connecter l'ensemble des brigades via lignes ISDN.
- En ce qui concerne les développements des applications, la division a fait en 2003 de bonnes expériences en recrutant par soumission publique des développeurs (notamment JAVA), qui ont su optimiser et parachever les prototypes développés par les étudiants de l'Institut Supérieur de Technologie (IST), qui font régulièrement leurs travaux de fin d'études auprès de la DIG (permissions de voirie). Par ailleurs, l'ensemble des applications de gestion ont été modifiées et sont désormais accessibles via simple navigateur internet. Des prototypes ont été développés pour la gestion interne du budget.
- Dans le domaine du recensement du trafic une étude du marché pour trouver l'équipement le plus apte à remplacer les compteurs actuels a été réalisée. Les demandes internes et externes poussent la division à mettre en place des compteurs garantissant un accès direct en ligne (« online »). Ceux-ci se basent sur des capteurs hors chaussée qui se montent facilement sur divers supports et sont indépendants des sources d'alimentation.
- Concernant le système d'information géographique, son utilisation se généralise, grâce à la facilité d'utilisation des logiciels, mais aussi grâce au réseau performant de transmission qui permet d'accéder aux données (BD-TOPO, cadastre numérique, orthophotos, etc.) qui sont toutes stockées et maintenues à jour sur les serveurs de la division.
- Dans le domaine de l'internet les travaux de portage du site des Ponts et Chaussées vers le système de gestion de contenu prescrit par l'Etat ont été entamés. Concernant l'intranet, son utilisation augmente sans cesse et l'ensemble du personnel profite de ce moyen moderne de communication et de consultation.
- Etant donné les bonnes expériences faites avec l'outil CIRCALUX proposé par le CIE dans le cadre de e-Luxembourg, la division a installé une licence de cet outil de gestion de groupes de travail (élaboré dans le cadre du programme

européen IDA et diffusé par Eurostat) sur nos propres serveurs. Les multiples facilités de cet outil, ensemble avec l'Intranet et le système de gestion électronique de documents qui est en train d'être installé, formeront la base d'une gestion efficace et moderne.

- Outre la participation dans le groupe interministériel informatique, la division a aussi été sollicitée pour collaborer dans divers projets de l'action e-Gouvernement (e-Marchés).

II.3.4 Division des Services Spéciaux

1.) Service du Laboratoire

SECTION « BETON, MORTIER ET COULIS »

Activités ordinaires

Essais réalisés sur béton

- Consistance , masse volumique apparente, teneur en air, teneur en eau, analyse granulométrique par lavage
- Résistance à la compression sur cubes (20.400 essais)
- Résistance à la compression sur carottes (250 essais)
- Résistance au gel-dégel avec et sans dégivrants chimiques (460 essais)
- Perméabilité à l'eau (322 essais)
- Module d'élasticité, résistance à la flexion, absorption d'eau, usure, retrait
- Résistance à la compression « in situ » à l'aide du scléromètre

Essais réalisés sur mortier

- Consistance, masse volumique apparente, teneur en air, teneur en eau, analyse granulométrique, facteur de rétention d'eau
- Résistance à la flexion et à la compression sur prismes
- Retrait, absorption d'eau par capillarité
- Essais d'adhérence

Essais réalisés sur coulis

- Fluidité Marsh
- Retrait, exsudation
- Résistance à la compression

Activités particulières

- Visites périodiques des centrales à béton et essais sur béton dans le cadre du contrôle externe des centrales
- Prolongation de l'agrément de 17 centrales à béton
- Contrôle du béton sur chantiers publics et prélèvement d'échantillons

- Contrôle des caractéristiques intrinsèques et des performances mécaniques des pierres naturelles utilisées dans la construction
- Essais mécaniques sur agglomérés et éléments préfabriqués en béton (blocs, briques, pavés, bordures, murs californiens, corniches...)
- Essais mécaniques et de durabilité sur ardoises naturelles et artificielles
- Contrôle externe des mortiers MIXOLITH
- Conseils techniques aux différents services publics

Activités extraordinaires

- Suivi des travaux d'injection sur les ouvrages d'art de la Route du Nord et du contournement de Sandweiler
- Participation au projet de recherche « Valorisation des ressources minérales du Grand-Duché de Luxembourg »
- Etude approfondie de plusieurs formulations de béton de remplissage auto-plaçant
- Assistance lors de la mise à jour de cahiers des charges et des bordereaux des prix de l'administration
- Assistance lors de la mise à jour de cahiers des charges du CRTI-B
- Participation à l'élaboration du document national d'application de la EN 206 (béton)
- Participation à l'élaboration du document national d'application de la EN 1916 (tuyaux en béton)

Principaux chantiers

Tunnel Gousselerbiérg, Viaduc Lorentzweiler, Echangeur Lorentzweiler, Ponts échangeur route d'Echternach, Ponts autoroute vers la Sarre, Ponts Contournement de Sandweiler, Giratoire de Merl, Route de liaison Bertrange, OA 216 Gasperich, Viaduc CFL Pulvermühle ...

Château d'eau Sandweiler, Château d'eau Contern, Station d'épuration Echternach, Parc éolien Kehmen ...

Chambre de Commerce, CNA Dudelange, Cité judiciaire, Cour de Justice, Ambassade des Etats-Unis, Parking Bouillon, Déponie Höhenhof , Internat à Diekirch, Centre de conférence Kirchberg, Dexia-BIL Esch/Alzette, CIPA Redange/Attert, Profil Arbed NTM Ech/Alzette, CIEA Bertrange ...

SECTION ENROBES ET LIANTS HYDROCARBONES

Essais courants de la section des enrobés et liants hydrocarbonés :

Analyses effectuées sur enrobés:

Essais et analyses effectuées sur enrobés hydrocarbonés et enduits superficiels:

Prélèvement d'échantillons sur centrale ou chantier en vrac ou par carottage, composition d'un enrobé hydrocarboné (granulométrie, teneur en liant et en filler), essai Duriez, essai Marshall, Absorption d'eau et porosité suivant DIN, densité, teneur en vides et compactabilité suivant EN, Essai Cantabro, récupération de liant pour analyse, aptitude au compactage PCG, drainabilité en place, mesurage de la température de mise en œuvre, détermination des dimensions des éprouvettes d'enrobés, malaxage en laboratoire, résistance au carburants, essai Vialit, mesure rugosité SRT, mesure de la macro-rugosité

Essais et analyses effectuées sur liants:

Pénétration, Ramollissement Bille et Anneau, Viscosité par balance viscosimétrique suivant DIN, Pseudo-viscosité STV, Spectre IR, Viscosité par viscosimètre rotatif, Solubilité

Essais et analyses effectuées sur filler :

Surface spécifique Blaine, Densité, Vides 'Ridgen', Valeur au bleu de méthylène, Essai Bille-anneau sur mélange filler-bitume

- Analyses d'enrobés provenant de divers chantiers publics: Détermination de la teneur en liant et filler, courbe granulométrique sur 770 échantillons remis par nos services régionaux
- Carottages sur 17 chantiers différents et analyses correspondantes (composition, épaisseur de couches, densité et porosité) en vue de l'application des moins values et en vue de sondage
- Analyse des liants modifiés récupérés à l'aide de spectre IR en déterminant la présence et le type de polymères
- Détermination systématique des viscosités des différents liants bitumineux utilisés en centrale d'enrobage à l'aide d'un viscosimètre rotatif
- Contrôle de la mise en œuvre des enrobés sur chantiers publics, en particulier les chantiers à enrobés drainants sur l'autoroute A13 et la croix de Gasperich et des chantiers à enrobés SMA clairs dans les tunnels de l'autoroute de la Sarre
- Contrôle externe et visites systématiques des centrales d'enrobage certifiées

Essais extraordinaires de la section des enrobés et liants hydrocarbonés :

- Campagne de mesurage des rugosités, utilisant la méthode CFL, sur le réseau autoroutier et routier en collaboration avec le Laboratoire régional des Ponts et Chaussées de Lille
- Assistance technique et réalisation d'essais (PCG, compactage, composition) au chantier de la piste d'essai Goodyear
- Assistance technique à la mise en œuvre d'un enrobé anti-kérosène à l'aire de repos de Capellen
- Carottage contradictoire sur chemins ruraux et analyse des enrobés prélevés à la demande de l'ONR
- Mesure de la rugosité SRT sur différents revêtements au viaduc de Schengen et de Wormeldange à la demande de notre division des ouvrages d'art DOA
- Mesure globale de la drainabilité de l'enrobé drainant posé sur l'autoroute A13
- Carottage particulier en vue de la détermination de l'état de vieillissement d'un enrobé SMA coloré clair au tunnel Rangwee
- Analyses sur liant à base de brai (pénétration, bille-anneau) et de liant fluxé
- Analyse du filler en provenance de la carrière de Moersdorf en vue de son utilisation dans la confection d'enrobés hydrocarbonés
- Vérification de la composition et de l'aptitude au compactage des mélanges hydrocarbonés à l'aide de la presse à cisaillement giratoire
- Vérification de la conformité au niveau de la composition des asphaltes coulés mis en œuvre au viaduc de Lorentzweiler et de la tranchée couverte de Merl
- Travaux préparatoires pour la mise à jour des cahiers des charges aux normes européennes 'granulats', 'enrobés' et 'bitumes'

SECTION GRANULATS / SOLS

Section 'Granulats'

Activités courantes

Essais réalisés par la section 'granulats' : granulométrie à sec et par lavage - détermination des caractéristiques intrinsèques des matériaux (essai de compression statique, essai Los Angeles, essai Micro-Deval, détermination du Coefficient de Polissage Accélérée) - détermination des caractéristiques des fines (valeur au bleu, équivalent de sable, teneur en éléments fins par lavage) – résistance au gel – absorption d'eau (sous vide) – détermination des masses volumiques et des densités – teneur en éléments organiques – essai de gonflement sur scories – détermination de la forme des granulats (coefficient d'aplatissement, indice de forme, pierres plates, pierres ronds) – teneur en eau - diverses analyses chimiques

- Analyse de granulats prélevés sur divers chantiers dans le cadre du contrôle externe des carrières certifiées (Autoroute du Nord, Tunnel Gousselerberg , Viaduc Lorentzweiler, Remembrement Mondorf)
- Prélèvement et analyse des granulats non certifiés utilisés par diverses centrales à béton et d'enrobés
- Contrôle systématique des matériaux recyclés provenant d'installations mobiles pour chantiers publics (administrations et communes)
- Suivi de la certification des granulats et sables. Prolongation de la mention 'granulat certifié' pour les granulats et sables : 27 carrières et sablières. Attribution de la mention 'granulat en pré-certification' à 2 sablières.

Nombre d'échantillons divers analysés : 529 (équivalent à \pm 2100 différents essais)

Activités extraordinaires

- Réalisation d'essais de gonflement et de compression sur mâchefers (scories Sidor), en vue de la mise en œuvre et de l'évaluation de leur comportement (chantier à Longsdorf)
- Etude dans le cadre d'une éventuelle substitution de la couche de fondation de grave-laitier par une couche en sable stabilisé au ciment afin de valoriser une partie des masses de sable trouvées sur place et de diminuer le transport de masses mises en décharge (Autoroute du Nord : passage Blaschette - Stafelter)
- Etude sur les freintes en provenance de l'entreprise Cloos en vue d'une éventuelle utilisation de ces matériaux dans la réalisation d'une digue sur le site du crassier de Differdange pour les besoins de l'Arbed. (dosage en ciment, compression simple, sensibilité au gel-dégel, essais de lixiviation)
- Réalisation d'essais dans l'optique de la détermination des caractéristiques intrinsèques du grès du Condroz (Carrière du Bois d'Anthisnes)
- Contrôle continu des scories de four électrique en vue de la valorisation des matériaux bruts en provenance du four électrique de Differdange pour la formulation d'asphalte drainant (Autoroute de la Sarre).

Section 'Sols'

Activités courantes

- Essais réalisés par la section 'sol' : granulométrie à sec , par lavage et par sédimentométrie – valeur au bleu de méthylène - limites d'Atterberg – Détermination des masses volumiques – Essais Proctor – Essai de compression uni axiale – Essai de perméabilité sur sols – Détermination de la teneur en eau – Essai à la plaque – Essai au gamma densitomètre – Essai au ballon.
- Contrôle du degré de compactage et vérification de la portance des sols et fondations de routes sur divers chantiers, en particulier l'autoroute du Nord ainsi que le contournement de Sandweiler et de Bous. En outre des essais de

portance furent aussi réalisés pour des services communaux ainsi que pour des chantiers privés (Nombre total d'essais : 650).

- Reconnaissance géotechnique au tunnel Stafelter et à Dommeldange / Eich pour le Train-Tram sous la direction du service géologique des Ponts et Chaussées (Détermination de la compression statique sur carottes, des densités apparentes, vitesse sismique sur carottes sèches et saturées à l'eau, insolubles HCl sur découpe de carottes.)

Activités extraordinaires

- Détermination des perméabilités de divers sols et mélanges granulaires destinés aux terrains de sport. (terrain de football... etc)
- Essais sur alluvions provenant de divers cours d'eau luxembourgeois (granulométrie, valeur au bleu) en collaboration avec le service géologique.

SECTION PEINTURE

Protection anticorrosion des ouvrages métalliques

- Viaduc de LORENTZWEILER
- surveillance, contrôle et réception de rugosité du grenailage (10 mesures)
- mesure de l'épaisseur des différentes couches de peinture des poutres des tabliers Nord et Sud dans les localités de KLEIN LUX S.A. à Differdange (7000 mesures)
- mesure de l'épaisseur des différentes couches de peinture des éléments du garde-corps dans les localités de BFP à Longlaville (9000 mesures)

- OA786 OETRANGE
- réception de la mise en peinture des éléments métalliques de la construction en atelier et sur site - entreprise exécutante KLEIN LUX S.A. (10000 mesures)

- OA216 Croix de Gasperich
- réception de la mise en peinture des éléments métalliques de la construction en atelier et sur site – entreprise exécutante BFP (2000 mesures)

- OA5 Waldhaff
- réception de la mise en peinture des éléments métalliques de la construction en atelier et sur site – entreprises exécutantes Deniz et Kremer (4000 mesures)

- Différents OA de la liaison de la Sarre

- réception de la mise en peinture des garde-corps sur site – entreprises différentes (1000 mesures)

Marquage

- Homologation de produits de marquage – Application des produits de peintures à solvant et à l'eau
- Surveillance du marquage sur le réseau des autoroutes

SECTION CHIMIE ET LIANTS HYDRAULIQUES

Activités ordinaires

Essais réalisés sur ciment

Au total une centaine de ciments ont été analysés.

- Finesse de mouture , Blaine, stabilité ' Le Châtelier', essai de prise, eau de gâchage
- Détermination de la compression à 2-7-28 jours.
- Analyses chimiques- détermination de la teneur en sulfates et en insolubles, perte au feu, détermination de la densité ainsi que la détermination de la teneur en chlorures, en Na₂O et en K₂O, équivalent en sodium.
- Détermination des constituants dans le ciment comme le clinker, le laitier, pouzzolane, filler, cendres et le régulateur

Autres tests de la section chimie

- Détermination de la granulométrie, de l'humidité et de la teneur en NaCl dans les fondants chimiques
- Détermination de la teneur en liant et en eau dans les émulsions.
- Analyse des liants récupérés par spectre infrarouge.
- Prélèvements et déterminations du pH et des chlorures solubles en eau et en acide dans les tabliers en béton d'ouvrages d'art
- Détermination de plus de 20 hydrocarbures dans des terres d'excavation.
- Analyses courantes sur mortier et chape.
- Déterminations d'une centaine d'insoluble dans des carottes de roche
- Détermination de la chaux libre dans des laitiers
- Identification des dépôts de canalisation et des dépôts dans des piezomètres
- Analyses de pierre naturelle

Activités particulières

- Participation à l'audit de Ciment S.A. en commun avec VDZ et CRIC
- Contrôle externe de Ciment S.A.
- Exploitation statistique des contrôles externe et interne suivant EN 197-2 et le règlement TRA 600.
- Délivrance et prolongation des certificats BENOR et certificats P. et Ch.
- Suivre de la EN197.

Activités extraordinaires

- Participation aux essais interlaboratoires CRIC et essais en commun VDZ.
- Prélèvements et analyses systématique d'échantillons de matière d'excavation
- Essais croisés entre Ponts et Chaussées et Ciments Luxembourgeois.
- Prélèvements d'échantillons de ciment pour la ville de Paris, le VDZ et BENOR.
- Déterminations des caractéristiques de plus de 100 cendres volantes destinées à la fabrication des bétons spéciaux pour p.ex. le Tunnel Gousselerbiérg
- mise en dépôt définitif de 3 sources radioactives , âgées d'une vingtaine d'année et même plus

2.) Service Géologique

Les principales activités du Service Géologique, réalisées pendant l'exercice 2003, se résument comme suit:

- Travaux dans l'intérêt de la carte géologique générale et détaillée:
 - impression de la carte géologique détaillée de Redange (feuille N°7);
 - levés géologiques dans la région de Mertzig en vue de la révision de la carte géologique détaillée de Diekirch (feuille N°8);
- Reconnaissances et travaux hydrogéologiques de réfection et d'assainissement dans le cadre de l'alimentation en eau potable du pays:
 - réalisation d'un site d'exploitation d'eau souterraine à Hersberg, pour le compte de la commune de Bech;
 - assainissement du captage « Klengelbur » pour le compte de la commune de Dalheim ;
 - étude des captages « Weissenberg » pour le compte de la commune d'Echternach ;

- projet d'assainissement du captage « Millewues » et de réorganisation de l'alimentation en eau potable de la commune de Consdorf
- étude du captage « Turelbaach » pour la commune de Mertzig;
- reconnaissance hydrogéologique en vue de l'amélioration de l'approvisionnement en eau potable par forage-captage à Mertzig et à Useldange pour le compte de la DEA ;
- Reconnaissances géologiques et géotechniques pour des projets de grande voirie:
 - reconnaissance géologique et géotechnique par forages pour la Route du Nord : Tunnel Stafelter;
 - reconnaissance géologique et géotechnique par géophysique pour la Route du Nord : Tunnel Stafelter et Traversée Grünwald-Plateau de Heisdorf ;
 - mesures de niveaux d'eau et prises d'échantillons sur l'ensemble des piézomètres mis en place dans le cadre des projets de reconnaissance géotechnique.
- Reconnaissances géologiques et géotechniques pour le projet « Train-Tram »:
 - reconnaissance géologique et géotechnique par forages sur le tronçon Dommeldange-Kirchberg ;
- Reconnaissances géologiques et géotechniques en vue de constructions ou de réhabilitations d'ouvrages d'arts, dont les plus importants sont:
 - reconnaissance géologique et géotechnique pour la réhabilitation de ponts à Useldange, Schouweiler, et Gasperich ;
- Reconnaissances géologiques diverses:
 - étude géologique et propositions d'assainissement pour des glissements de terrain à Dommeldange ;
 - assainissement d'un glissement sur le tracé de la future piste cyclable entre Ellange et Remich ;
- Divers:
 - réalisation du projet de recherche « Caractérisation hydrochimique détaillée des eaux souterraines du Luxembourg », en collaboration avec les Services de la Gestion de l'Eau, Ministère de l'Intérieur et le Centre Universitaire ; mise en place d'une banque de données sur les analyses chimiques de l'eau ;
 - recherches sur la conception de cartes de risque naturel d'origine géologique au Luxembourg ;
 - participation aux travaux du groupe de travail interministériel « Leekoll », visant la valorisation du site ardoisier de Haut-Martelange en tant que musée ardoisier ;
 - description lithologique et stratigraphique de quelques 90 forages carottés et pressiométriques effectués pour le compte des Ponts et Chaussées,

totalisant environ 1 460 mètres de carottes et répartis sur 10 projets différents et introduction des informations relatives dans des banques de données ;

- levés topographiques de captages de sources à Echternach, Hersberg, Betzdorf, Ell, Mertzig, Kopstal et de glissements de terrain à Grundhof, Schwebsange et Mersch ;
- mise à jour de la bibliothèque du Service Géologique, comportant actuellement quelques 3 300 références à des revues et d'ouvrages spécialisés dans le domaine de la géologie et la géotechnique ;
- Organisation des « Premières Journées de Géotechnique » à Redange/Attert, séance de rencontres et de conférences placée sous le thème: Reconnaissances géologiques et géotechniques réalisées dans le cadre de projets de constructions ; nature, buts et critères de qualité

3.) SERVICE DE LA PHOTOGRAMMETRIE

Survol photogrammétrique 2003

Il n'y a eu que très peu de prises de vues aériennes en 2003 vu les nombreux projets de restitution photogrammétrique toujours en cours ; il n'y a qu'à citer le survol pour compte de la commune de Mersch le 19.03.2003 (échelle approx. 1 :3200).

Restitutions photogrammétriques digitales 2003

- pour le compte des Ponts et Chaussées

Projet	Remarques	Echelle de survol	Confection de cartes à l'échelle	Date de survol
Autoroute A6 Strassen - Sterpenich	Projet en cours restitution numérique 3D	1 : 3000	1 : 500	22.04.2002

Exécution, contrôle et suivi des campagnes photogrammétriques réalisées d'après les clauses techniques du Service Photogrammétrique des Ponts et Chaussées.

Formation (toujours en cours) à partir du 1^{er} mai 2003 d'un expéditionnaire technique stagiaire au niveau des différentes techniques de restitution photogrammétrique.

- planification, exécution et contrôle des campagnes photogrammétriques réalisées pour le compte des communes - récupération & gestion des données par Ponts et Chaussées (réalisé en 2003 : 2024 ha)

Projet	Remarques	Echelle de survol	Confection de cartes à l'échelle	Date de survol
Bascharage	Projet terminé en 2003	1 : 3000	1 : 500	02.04.2001
Betzdorf	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	06.04.2002
Differdange	Projet en cours	1 : 3100	1 : 500	06.04.2002
Ettelbruck	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500 /1 :1000	15.02.2001

Projet	Remarques	Echelle de survol	Confection de cartes à l'échelle	Date de survol
Leudelage	Projet terminé en 2003	1 : 3500	1 : 500	21.03.2000
Mersch	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	19.03.2003
Niederanven	Projet en cours	1 : 4700	1 : 1000	01.04.1999
Sandweiler	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	22.03.2000
Schuttrange	Projet terminé en 2003	1 : 3000	1 : 500	29.04.1999
Steinsel	Projet terminé en 2003	1 : 3000	1 : 500	22.03.2000
Strassen	Projet terminé en 2003	1 : 3000	1 : 500	22.03.2000
Walferdange	Projet terminé en 2003	1 : 3200	1 : 500	22.03.2000

- pour le compte des Chemins de Fer Luxembourgeois
en collaboration avec HANSA LUFTBILD

Projet	Remarques	Echelle de survol	Confection de cartes à l'échelle	Date de survol
Ligne CFL Gasperich - Dudelage	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	01.04.1999
Luxembourg –Esch/Alzette	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	06.04.2002

- planification, exécution et contrôle des campagnes photogrammétriques réalisées pour le compte du Ministère de l'Economie - récupération & gestion des données par P&CH

Projet	Remarques	Echelle de survol	Confection de cartes à l'échelle	Date de survol
Crassier Ehlerange	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	09.12.2002
Paafewé Sanem	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	09.12.2002
Scheleck Wolser	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	09.12.2002
Langsur	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	09.12.2002
Echternach	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	09.12.2002

Orthophotoplans

Projet	Remarques	Echelle de survol	Confection de cartes à l'échelle	Date de survol
Aire de Capellen	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	09.12.2002
Crassier Ehlerange	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	09.12.2002
Scheleck - Wolser	Projet en cours	1 : 3000	1 : 500	09.12.2002

Commandes de documents, travaux reprographiques et photographiques, travaux d'archivage

Les reproductions, les agrandissements et réductions des plans photogrammétriques ainsi que des clichés aériens, constituent des services fortement sollicités durant toute l'année, non seulement par les différentes divisions de l'administration, mais aussi par d'autres administrations publiques, administrations communales et des bureaux d'études.

Reprographie/Mise à disposition de cartes topographiques digitales.

Des commandes ont été exécutées au niveau de la section reprographique pour un coût global de ca 700€ (Consommation de ca.29 m² films reprographiques et de ca. 62 litres de produits chimiques tous types confondus. De nombreuses reprographies (pour combler les besoins d'archivage de nos plans originaux) sont en cours d'exécution .

Quelques 45 mises à disposition de cartes topographiques digitales sur CD-ROM ont été effectuées principalement pour le compte des bureaux d'études.

Clients

Gestion des commandes du service de la photogrammétrie pour les cellules : PHOTOGRAPHIE – REPROGRAPHIE – TOPOGRAPHIE (données cadastrales) – RELIURE – SCAN – ARCHIVES.

En 2003 le service a exécuté 117 commandes: ministères, communes, bureaux d'études et clients privés.

Organisation du plan de travail et gestion du stock de matériaux pour le relieur. Réorganisation des archives plans et photos (en cours). Marquage et entretien des armoires d'archives, plans et photos. Changement des bandes de suspension défectueuses sur les plans. Coordination des travaux de scannages notamment la recherche des plans à scanner, le

transport et rapatriement des plans et finalement le contrôle, le numérotage et l'archivage des Cd-rom's livrés. La clôture des travaux de scannages (phase 1) est prévue pour la fin janvier 2004.

Photographie

Photographie analogique et travaux de laboratoire

Quelques 17 commandes ont été exécutées au niveau du laboratoire photographique pour un coût global de 2 500 € (Consommation de 70 m² d'émulsions photographiques ainsi que de 75 litres de produits chimiques tous types confondus).

Il s'agit principalement de la réalisation de copies-contacts respectivement d'agrandissements d'images aériennes.

Photographie numérique : numérisation de prises de vues aériennes

Projet	Date de survol	Nombre de scans
Zone régionale à Rambrouch-Riesenhaff	14.06.2000	2
Zone régionale Lentzweiler	14.06.2000	4
Zone régionale à Troisvierges	14.06.2000	3
Bascharage	21.03.2000	32
Zone industrielle « Bommelscheuer » à Bascharage	21.03.2000	11
Zone régionale à Ehlerange	21.03.2000	4
Zone industrielle « Krakelshaff » à Bettembourg	21.03.2000	3
Mondorf-les-Bains	21.03.2000	5
Zone audiovisuelle et de télécommunication à Betzdorf	21.03.2000	2
Zone régionale à Potaschberg/Grevenmacher	21.03.2000	3
Contournement Bridel	09.12.2002	9
Liaison avec la Sarre	09.12.2002	28
Schieren-Mersch	09.12.2002	62
Zone d'activités économiques Wasserbillig-frontière	09.12.2002	13
Zone industrielle nationale « Schéleck et Wolser » à Bettembourg	09.12.2002	27
Crassier d'Ehlerange	09.12.2002	23
Zone nationale et régionale à Echternach	09.12.2002	21
Bascharage	02.04.2001	91
A6 Strassen-Sterpenich	22.04.2002	57
Commande 001062003		10
Commande 002062003		152
Total		562

Pour assurer un scanning rapide et précis, une documentation complète sur les différentes étapes de scanning, les procédures de traitement de l'image et le stockage numérique ont été élaborées.

La formation d'un opérateur du scanner photogrammétrique, débutée en l'an 2002 vient d'être clôturée. L'opérateur est désormais capable d'effectuer en complète indépendance les différentes étapes de scanning.

Travaux d'archivage

- Le Service Photogrammétrique gère les négatifs/ektachromes de plus de quatre décennies de survols aériens.
- Gestion des différentes commandes du service photogrammétrique.
- Réorganisation des archives du service photogrammétrique (terminé).
- Planification, coordination et contrôle des travaux de scannage de nos plans photogrammétriques analogiques
- Organisation et coordination des travaux de reliure.

Travaux topographiques

En ce qui concerne la section topographique, la mission primordiale consistait en la préparation des régions prévues aux survols photogrammétriques et la détermination dans le terrain des paramètres géodésiques requis pour la restitution.

Projets	Missions :
CFL Luxembourg – Esch/Alzette	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confection de croquis des points de calage ▪ Travaux de polygonation et nivellements ▪ Détermination de points de calage par la méthode GPS différentielle en temps réel (RTK) pour le compte du service photogrammétrique, de certaines divisions des Ponts et Chaussées respectivement dans le cadre des campagnes photogrammétriques pour certaines communes .
Gonderange	
Leudelange	
Niederanven	
Liaison avec la Sarre A13	
Steinsel	
Bascharage	
Bettembourg	
Echternach	
Pontpierre	
Wasserbillig	
Capellen	
Givenich	
Howald	
Kirchberg	
Schifflange	
Wecker	

De plus, les travaux de nivellement à haute précision pour rattacher les repères de nivellement du réseau P&CH au réseau NG95 de

l'administration du Cadastre ont été poursuivis tout au long de l'année → adaptation de 43 repères.

En plus, exécution de 29 commandes des points de rattachement en planimétrie et altimétrie.

Banques de données, SIG

Suite au congé éducatif de l'agent responsable pour les travaux SIG, un employé temporaire a été recruté et dont la formation est toujours en cours.

La mise à jour de la banque de données propre au service photogrammétrique, lancée en 1992, sera terminée au 1er semestre 2004 quant aux informations alphanumériques recherchées pour l'année 2003. Elle renseigne sur

- les survols photogrammétriques et documentaires, photos aériennes de 1958-2003
- les cartographies (restitutions photogrammétriques) analogiques et digitales,
- les points de calage PCH,
- les points de triangulations du Cadastre,
- les repères de nivellement des Ponts et Chaussées respectivement du Cadastre.

Quant à la partie graphique du système d'informations géographiques, la mise à jour sera entamée début 2004. A noter que le service photogrammétrique a le mandat de gérer les données topo/cartographiques correspondant aux différentes zones industrielles nationales (BDZI) pour le compte du Ministère de l'Economie, ainsi que maintes banques de données topo/cartographiques à grande échelle réalisées pour le compte des communes.

Activités extraordinaires

- Consultance au niveau communal en vue de la préparation de survols photogrammétriques futures. p.ex. Ville d'Esch/Alzette.
- Collaboration avec des sociétés spécialisées et des organismes internationaux en vue de la réalisation de procédés cartographiques et photogrammétriques standardisés.

III LES BATIMENTS DE L'ETAT

III.1 Considérations générales

Les activités de l'administration des Bâtiments publics comportent l'entretien des bâtiments appartenant à l'Etat, leur modernisation et leur remise en état ainsi que la construction de nouveaux bâtiments et la rénovation fondamentale de bâtiments existants.

En ce qui concerne cette dernière catégorie le financement se fait à charge des fonds d'investissements publics administratifs, scolaires et sanitaires et sociaux. Il résulte du tableau ci-joint l'évolution des dépenses au cours des 3 dernières années.

Fonds d'investissements	2001	2002	2003
administratif	26.844.978	37.411.814	87.313.091
scolaire	43.447.345	47.682.331	65.363.056
sanitaire	13.823.141	5.637.818	3.820.238

Du tableau il ressort que les activités du secteur administratif et scolaire n'ont cessé de croître surtout avec la réalisation de projets d'envergure tels que l'Abbaye Neumünster, la Salle de Concert au Kirchberg, l'extension du Centre de Conférences au Kirchberg au niveau administratif ainsi que le Lycée technique Josy Barthel à Mamer, le lycée technique à Esch/Raemerich et l'extension du Lycée technique Nic Biever à Dudelange. Dans le secteur sanitaire et social que les investissements se concentrent actuellement sur les deux centres intégrés à Dudelange et à Wiltz.

Pour l'année 2004 les dépenses prévisionnelles se chiffrent à 97.222.000 € pour l'administratif, à 91.250.000 € pour le scolaire et à 10.500.000 € pour le sanitaire.

Outre les fonds d'investissements publics, certains grands projets sont financés par le biais de la loi modifiée du 13 avril 1970 permettant au Gouvernement d'acquérir certains immeubles (loi de garantie).

Les projets les plus importants en état de remboursement ou de construction non entamés sont les suivants :

- 4^e extension de la Cour de Justice des C.E. au Kirchberg
- Musée d'art moderne Grand-Duc Jean
- Centre national sportif et culturel au Kirchberg
- Nouvelle aérogare de Findel
- Cité judiciaire

Le coût suivant devis de tous ces projets s'élève à environ 1.425 millions d'euros.

Pour ce qui est des travaux d'entretien courant, de modernisation et de remise en état de bâtiments de l'Etat, ces travaux sont de la compétence de la Division des Services Régionaux ainsi que de la Division des Services Spéciaux – cette dernière s'occupant essentiellement des installations techniques.

Pour l'exercice 2003, l'administration disposait d'un budget de 21.288.000 € pour garantir les travaux d'entretien, un budget de 54.943.000 € pour les travaux de modernisation et de remise en état et un montant de 11.160.000 € pour l'acquisition de mobilier.

Le rapporteur de la commission des Finances et du Budget a rappelé que le niveau d'investissement en matière d'infrastructures publiques cherche son pareil en Europe, et ceci ne représente en aucun cas un luxe mais une nécessité absolue.

En effet les investissements engendrent des coûts subséquents considérables et permanents aussi bien au niveau du budget ordinaire que du budget en capital.

Aussi est il important de rendre les interventions sur les biens immobiliers de l'Etat plus efficaces et moins coûteuses à long terme. C'est dans cet ordre d'idées que s'inscrit le projet de l'entretien préventif élaboré au sein de l'administration des Bâtiments publics.

Il en résulte que les activités de l'administration des Bâtiments publics ont évolué à un niveau très élevé. Toutefois il devient de plus en plus évident que le personnel de l'administration est insuffisant pour gérer avec efficacité tout ce volume de travail. Suite au vote de la nouvelle loi organique de l'administration, des améliorations pourront être escomptées.

A noter que depuis 1995, l'administration des Bâtiments publics dispose d'une cellule écologique – rattachée à la DSS – dont la mission consiste principalement à veiller au respect des loi en rapport avec la protection de l'environnement et à promouvoir l'utilisation de matériaux de construction écologiques.

Le lecteur trouvera un rapport détaillé de cette cellule ainsi que des activités des différentes divisions de l'administration des Bâtiments publics dans les chapitres qui suivent.

III.2 Les grands travaux d'investissements

Pour ce qui est des principaux grands projets de construction de l'État réalisés à charge des Fonds spéciaux, la situation se présente comme suit :

III.2.1 Secteur administratif

1) Projets votés et en voie de réalisation

- Abbaye Neumünster
 - achèvement des travaux de verrière
 - aménagement de l'institut Pierre Werner octobre 2003
 - mise à disposition du « Tutesall » pour début décembre 2003
 - travaux de parachèvement au bâtiment « Abbaye » en cours

- Chambre des Députés-annexe (Maison Printz et Rischard)
 - avancement des travaux de gros-œuvre fermé ainsi que des installations techniques suivant planning

- Salle de concert Kirchberg
 - les travaux de parachèvement des locaux techniques prioritaires sont en cours
 - les travaux de charpente métallique ont commencé octobre 2003

- Extension du Centre de Conférences Kirchberg
 - le délai d'achèvement des travaux de gros-œuvre est dépassé suite aux fréquents arrêts de chantier
 - différents dossiers de soumission (menuiserie métallique et vitrerie, installations électriques) sont en cours d'approbation

- Centre de Conférences provisoire à la FIL
 - l'implantation d'un centre provisoire dans les halles des Foires Internationales à Luxembourg a été décidé en mars 2003
 - fin des travaux en octobre 2003
 - 1^{er} Conseil des Ministres dans les nouvelles installations le 6 octobre 2003

- Bâtiment-tour au Kirchberg (façades)

- les études de la façade se font en parallèle avec la 2^e extension du Centre de Conférences
- Ateliers centraux de l'administration des Ponts et Chaussées à Bertrange
 - autorisation de bâtir pour le bâtiment F est introduite
 - le montage de l'auvent est fautif du point de vue géométrie de la façade
 - le montage de la façade du bâtiment I/J est débuté
- Centre national de l'audiovisuel à Dudelange
 - autorisation commodo pour les travaux de terrassement est accordée
 - début des travaux de gros-œuvre (mai 2003)
 - les études et travaux avancent suivant planning
- Centre Pénitentiaire Schrassig - extension
 - achèvement des travaux; tous les pavillons sont occupés
 - finalisation de l'affaire « sinistre » avec l'assureur
- Centre pénitentiaire agricole Givenich
 - début des travaux de gros-œuvre ainsi que pour le parking des visiteurs
- Parc Hosingen (centre écologique et touristique)
 - autorisation du dossier commodo/incommodo le 11 juillet 2003
 - mise en adjudication des travaux de gros-œuvre fin 2003
- Aménagement paysager du Parc « Dräi Eechelen »
 - études d'exécution sont en cours
 - les premiers travaux sont mis en adjudication à la fin de 2003
- Palais de la Cour de Justice des C.E. - désamiantage
 - achèvement des travaux et réception des travaux
- Laboratoire National de Santé
 - Le projet a été voté le 17 décembre 2003 (loi du 19 décembre 2003)

2) Projets autorisés par la loi budgétaire

- poursuite des travaux d'agrandissement de l'Institut Viti-vinicole à Remich
- achèvement des travaux d'aménagement d'une gendarmerie et d'un bureau de douane à la Maison Linden-Greisch à Mersch
- travaux de construction d'un dépôt dans l'ancienne FAPRAL à Bertrange pour les besoins du Musée
- travaux de construction d'ateliers et hangars pour les Ponts et Chaussées à Howald et à Remich
- travaux de construction d'un centre tactique pour la Police et Gendarmerie à Reckenthal
- aménagement de mesures de sécurité aux centres socio-éducatifs à Dreibern et Schrassig
- assainissement des façades et travaux et réhabilitation du Ministère de l'Education Nationale
- construction d'un centre d'accueil pour la réserve naturelle Ellergronn à Esch/Alzette

- construction d'un hall multifonctionnel à Mertert
- équipement muséologique pour le Musée d'histoire et d'art
- construction d'un garage central pour les forces de l'ordre
- aménagement du parc du Château de Walferdange
- réhabilitation de la ferme Grisius à Lultzhausen
- aménagement du sépulcre de Jean l'Aveugle
- restructuration du château Roebe à Larochette
- réaménagement de 3 pavillons au Herrenberg à Diekirch
- aménagement des anciens ateliers Kremer sis route de Longwy à Luxembourg pour le Théâtre National du Luxembourg
- remise en état de la chancellerie de l'ambassade à Washington
- aménagement de la maison Eiffes pour le Centre national de Littérature à Mersch
- installation d'infrastructures modulaires pour le Centre de Recherche Public Santé
- démolition du bâtiment CUBE au Kirchberg
- aménagement d'un dépôt au Potaschbiert pour les Ponts et Chaussées de Grevenmacher
- réfection de la pelouse et modernisation du hall omnisports à l'I.N.S.
- transformation de l'ancien bâtiment « Commerzbank » pour le Ministère des Affaires Etrangères
- transformation de la résidence de la Représentation permanente auprès de l'O.N.U. à New York
- modernisation du 1^{er} et 2^e étage du château de Colmar-Berg

3) Projets en cours d'études

- 2^e extension du Centre de conférences
- finalisation du projet de loi pour la fin 2003
- Bibliothèque Nationale Kirchberg (Bâtiment Schuman)
- lancement du concours d'architecte et attribution du 1^{er} prix au bureau allemand Bolles-Wilson
- Bâtiment administratif à Luxembourg-Gare
- le report de la construction a été décidé par le Gouvernement en Conseil le 25 février 2003
- Atelier et dépôts de l'Administration des Bâtiments publics à Bertrange-Bourmisch
- la commune a émis une nouvelle autorisation de bâtir
- le projet de loi est tenu en suspens
- Police Grand-Ducale au Verlorenkost
- lancement du concours d'architecte et attribution du 1^{er} prix au bureau Witry & Witry
- Extension de l'immeuble Konrad Adenauer Kirchberg
- lancement du concours d'architecte et attribution du 1^{er} prix au bureau Heinle & Wischer und Partner
- Service de secours et incendie de la Ville de Luxembourg

- analyse de l'étude de faisabilité
- Centre de Recherche Public Santé
- transmission du projet adapté au Ministère des Travaux Publics
- accord du Gouvernement en conseil avec le projet
- dépôt du projet de loi à la Chambre des Députés en date du 21 octobre 2003

Tableau : Total des dépenses liquidées au fonds d'investissements administratifs

Projets	2001*	2002**	2003**
Abbaye Neumünster Grund	200,8	3.101,4	7.658,1
Centre de conférences Kirchberg : salles C et E, façades, extension	34,5	4.729,6	19.647,3
Centre national de l'Audiovisuel, Dudelange	7,2	713,6	2.787,8
Centre pénitentiaire à Schrassig : extension	60,9	1.659,9	2.692,1
Cour de Justice des C.E. : extensions	259,3	8.473,1	8.284,6
Institut Viti-vinicole Remich	9,7	271,8	71,5
Musée d'Histoire naturelle Grund	0,1	0	0
Aménagement paysager Parc 3 Glands	-	-	323,4
Palais Grand-Ducal : restauration (1 ^{ère} phase et 2 ^{ème} phase)	3,2	0	0,8
Palais de Justice , Cité Judiciaire	14,8	-	
Parc Hosingen : aménagement	17,4	3,9	120,4
Salle de concerts, Kirchberg	67,8	5.498,3	21.967,2
Extension Aérogare	142,3	992,2	372,4
Laboratoire de l'Etat	-	214,9	615,6
Bibliothèque Nationale : extension	-	98,1	979,7
Chambre des Députés	46,6	126,3	31,6
Gendarmerie-Douanes Mersch	-	-	63,1
Centres socio-éducatifs Dreibern et Schrassig	5,6	22,2	22,8
Dépôt Musée anc. Fapral à Bertrange	34,9	886,8	629,0
Ministère de l'Éducation Nationale	3,4	138,2	193,0
Centre Marienthal	12,2	53,4	91,9
Ponts et Chaussées Howald : hangar	36,1	627,7	313,5
Centre tactique Reckenthal	28,8	356,8	319,6
Immeuble Printz-Rischar	22,8	2.776,4	2.573,1
Bâtiment administratif Luxembourg-Gare	0,1	233,4	209,5
Centre pénitentiaire Givenich (extension)	20,4	122,1	274,2
Parc Hosingen (2 ^e phase)	0,5	450,6	95,9
Garage des forces de l'ordre	-	-	124,6
Ponts et Chaussées Remich : Hangar	-	19,4	33,6
Eaux et Forêts Ellergronn Esch/Alzette	19,3	651,8	627,8
Équipement muséologique	85,9	2.193,7	908,2
Hall multifonctionnel Mertert	11,0	620,0	165,1
Parc Château Walferdange	3,2	156,7	2,4
Ferme Grisius Lultzhausen	2,0	39,4	215,1
Centre de Production artistique		54,6	120,8
Sépulcre Jean l'Aveugle		46,8	59,2
Ateliers centraux des Ponts et Chaussées à Bertrange		594,5	5.845,5
Château Roebe Larochette		121,9	657,3
Police Grevenmacher		114,2	37,7
Réaménagement de 3 pavillons Herrenberg		154,2	406,7
Anc. Serrurerie métallique, rte de Longwy		103,8	944,9
Ambassade Washington		309,3	2.344,3
Centre d'accueil Réserve Mamerdall			36,9
Ferme Casel Givenich			59,4

Projets	2001*	2002**	2003**
I.N.S. réfection pelouse			330,8
Anc. Commerzbank			1.185,2
Ambassade Bruxelles			82,0
Centre de Recherche Public Santé			158,4
Château de Berg			1.244,2
ONU New York			177,9
Centre Nat. de Littérature (M. Eiffes) Mersch			48,9
Ponts et Chaussées Muhlenbach/Bereldange			236,0
CRP Santé (pavillons)			132,7
Autres projets en élaboration	19,2	161,3	390,2
Autres projets achevés	1,4	363,3	399,2
Total	1.082,9 *	37.411,8* *	87.313,1* *
		1.509,2*	3.522,2*

* en millions de francs

** en milliers d'euros

III.2.2 Secteur scolaire

1) Projets votés et en voie de réalisation

- C.N.F.P.C. Esch/Alzette
 - achèvement de la couverture avec isolation ainsi que du chauffage
 - réception des travaux de mise hors gel du hall F2
- Lycée technique Esch/Alzette – ateliers près du C.N.F.P.C.
 - achèvement des derniers travaux supplémentaires concernant des travaux électriques, de la modification des portes extérieures et des travaux d'isolation phoniques
- Internat Public à Diekirch
 - achèvement de la 2^e phase de forage des pieux
 - prolongation des travaux de gros-œuvre suite aux intempéries
- Lycée « Josy Barthel » à Mamer
 - mise en service et inauguration officielle du bâtiment ont eu lieu respectivement le 16 septembre 2003 et le 6 octobre 2003
- Lycée classique Diekirch (transformation lycée/internat)
 - les travaux des phases 7 et 8 avancent selon le planning
 - le bâtiment central devra être opérationnel pour février 2004
- Lycée du Nord à Wiltz (2^e phase)
 - achèvement des travaux d'aménagement d'un parking provisoire
 - les travaux de gros-œuvre sont approuvés
- Lycée technique d'Esch/Alzette – Raemerich
 - achèvement des travaux de gros-œuvre et aménagement d'une salle de classe témoin
 - début des travaux de parachèvement
- Lycée technique Joseph Bech, Grevenmacher - extension
 - début des travaux de parachèvement de l'ancien bâtiment ainsi que l'aménagement des alentours
- Lycée technique Joseph Bech, Grevenmacher – hall des sports
 - achèvement des travaux de gros-œuvre et de charpente métallique
 - début des travaux de couverture et menuiserie extérieure
- Lycée technique Mathias Adam Pétange
 - les travaux préparatoires et de terrassement général ont été adjugés
- Lycée technique Nic Bieber Dudelange

- achèvement des travaux de rénovation du bâtiment Wolkeschdahl
 - les travaux de gros-œuvre pour l'extension avancent suivant le planning
- Lycée technique et internat à Rédange/Attert
- le projet a été voté le 25 novembre 2003 (loi du 19 décembre 2003)
- Lycée technique à Esch/Alzette-Lallange
- Le projet a été voté le 17 décembre 2003 (loi du 19 décembre 2003)

2) Projets autorisés par la loi budgétaire

- construction de classes supplémentaires pour le Lycée technique du Nord à Wiltz
- remise en état de l'enveloppe extérieure du Lycée technique des Arts et Métiers
- transformation de la cuisine; cafétéria et de la cage d'escalier avec ascenseurs de l'Institut St. Willibrord à Echternach
- travaux de modernisation à l'ISERP à Walferdange
- réaménagement de l'ancienne école européenne pour le Centre de Langues
- transformation de l'ancienne école américaine à Luxembourg
- aménagement bibliothèque, cafétéria, structures d'accueil, parking et alentours au Lycée Robert Schuman
- aménagement de pavillons pour le lycée technique pour professions de santé
- transformation de la salle des sports et de la piscine pour le lycée technique Ettelbruck
- réhabilitation de la salle des fêtes de l'Athénée à Luxembourg
- modernisation du bâtiment Jenker pour le lycée technique Mathias Adam
- installations de classes modulaires pour le lycée technique pour professions de Santé à Luxembourg
- aménagement d'une nouvelle aile et salles de classe pour le lycée technique Michel Lucius à Luxembourg
- réhabilitation de la cuisine et extension de la structure d'accueil pour le lycée technique des Arts et Métiers
- modernisation de l'ancien bâtiment du lycée technique à Grevenmacher
- transformation des pavillons pour les écoles francophones à Luxembourg

3) Projets en cours d'études

- Deuxième école européenne
- accord de principe avec la commune de Mamer pour l'implantation du site
- finalisation de l'étude préliminaire

- Solution transitoire pour l'Ecole Européenne
- la mission d'architecte a été attribuée
- finalisation des plans et bordereau-devis et introduction de l'autorisation de construire

- Lycée technique du Centre- annexe à Dommeldange
- introduction de la demande commodo-incommodo

- Lycée technique pour professions de Santé
- études de faisabilité et urbanistiques en cours

Tableau : Total des dépenses liquidées au fonds d'investissements scolaires

Projets	2001*	2002**	2003**
Centre de formation pour adultes à Esch/Alzette	21,7	186,3	1.267,0
École européenne primaire et secondaire au Kirchberg : construction	92,2	557,1	21,4
Institut pour infirmes moteurs cérébraux à Luxembourg : construction	34,6	257,4	514,4
Lycée classique Diekirch : extension et transformation	260,8	4.559,7	3.775,1
Lycée de garçons Esch/Alzette : extension et transformation	5,0	230,1	44,9
Lycée de garçons Luxembourg : réaménagement	55,7	652,0	155,8
Lycée technique des Arts et Métiers Limpertsberg : extension et enveloppe extérieure	21,3	191,0	1.880,8
Lycée technique du Nord à Wiltz : 1 ^{ère} extension et infrastructure supplémentaire	90,3	935,9	274,3
Lycée technique Mersch : transformation	59,2	465,4	445,9
Lycée technique Nic Bieber Dudelange : extension	157,3	2.814,0	4.828,2
Lycée technique Joseph Bech, Grevenmacher (extension et hall sportif)	121,8	6.152,2	3.021,5
Lycée technique Mathias Adam, Pétange	7,3	0	754,3
Lycée Mamer	378,1	12.218,1	22.495,4
Lycée technique du Nord Wiltz (2 ^e phase)	-	717,2	1.861,9
Lycée technique Esch/Raemerich	128,4	9.316,8	10.421,8
Centre sportif Walferdange	41,0	0	
Lycée Robert Schuman : 3 ^e étage	18,0	0	
Lycée technique (ateliers) Esch/Alzette	110,0	913,8	163,2
Internat Diekirch	51,0	1.830,5	4.082,6
ISERP Walferdange	28,3	735,9	810,3
Centre de Langues : réaménagement ancienne école européenne	12,6	156,8	378,0
Lycée Echternach : transformation	48,5	1.640,7	1.129,7
Ecole francophone / anc. école américaine	6,6	152,7	54,6
Lycée R. Schuman (cafétéria, bibliothèque, struct, accueil, parking)	12,3	148,0	255,1
Athénée : réhabilitation salle des fêtes		740,0	3.236,9
Lycée technique pour professions de santé : pavillons		1.235,2	553,0
Lycée technique des Arts et Métiers : cuisine et structure d'accueil			72,1
Lycée technique, J. Bech Grevenmacher : modernisation anc. bâtiment			92,1
Lycée technique Esch/Lallange			132,4

Projets	2001*	2002**	2003**
Lycée technique Michel Lucius : nouvelle aile			368,9
Lycée technique du Centre : pavillon provisoire			445,8
Lycée technique et internat à Redange			452,4
Lycée technique Mathias Adam : modernisation annexe Jenker			259,5
Ecole française : transformation pavillon			858,6
Autres projets en élaboration	11,4	92,8	37,6
Autres projets achevés	-	166,6	217,5
Total	1.773,4*	47.682,3** 1.923,5*	65.363,0** 2.636,7*

* en millions de LUF

** en milliers d'euros

III.2.3 Secteur sanitaire et social

1) Projets votés et en voie de réalisation

- Centre Intégré pour personnes âgées, Esch/Alzette
 - les décomptes sont en cours d'élaboration
 - le litige avec les firmes Isomontage et Isotechnic n'est pas encore réglé
- Fondation APEMH, Bettange/Mess
 - début des travaux d'aménagement des alentours du château ainsi que des travaux de démolition des anciens poulaillers
 - début de la construction du hall de stockage
- Maison de retraite Dudelange
 - autorisation commodo-incommodo a été accordée
 - début des travaux de gros œuvre
- Maison de retraite et de soins à Wiltz
 - les travaux de captage des eaux de sources ont été réalisés
 - différentes demandes d'autorisation ont été introduites

2) Projets autorisés par la loi budgétaire

- travaux de remise en état du pavillon M2 au complexe neuropsychiatrique à Ettelbrück
- travaux de mise en conformité de la sécurité aux CIPA à Rumelange et Bofferdange
- travaux de transformation et restauration partielle du Centre du Rham

- rénovation du bâtiment « Source Kind » au centre thermal à Mondorf
- remise en état de l'aile C du CIPA à Bofferdange
- aménagement de l'immeuble rue Glesener pour « Femmes en détresse »

3) Projets en cours d'études

- Maison de retraite à Rumelange
 - le projet a été présenté aux représentants de la commune
 - demande de reclassement partielle du terrain d'implantation a été introduite
- Maison de soins Differdange
 - le projet d'implantation a été discuté; la remise du projet de loi devrait se faire rapidement
- Internat public à Wiltz
 - les études d'architecte et d'ingénieur civil pour le projet sont en cours

Tableau : Total des dépenses liquidées au fonds d'investissements
sanitaires et sociaux

Projets	2001*	2002 **	2003**
Centre Intégré pour personnes âgées à Esch/Alzette : réaménagement	24,1	183,9	27,7
Fondation APEMH à Bettange/Mess	72,8	2.194,1	1.329,8
Hôpital neuro-psychiatrique Ettelbruck : remise en état pavillon M2	24,6	819,7	333,4
CIPA Wiltz	2,2	128,7	213,0
Centre du Rham	53,6	700,5	157,6
CIPA Rumelange, Bofferdange	20,2	688,2	146,9
CIPA Dudelange	1,0	67,9	414,3
Ets thermal Mondorf (rénovat. anc. thermes, Source Kind)	342,7	626,9	562,4
CIPA Bofferdange : aile C			454,8
Femmes en détresse, rue Glesener			15,2
Internat socio-familial Wiltz			1,7
Maison de soins Differdange			53,7
Autres projets en élaboration	2,4	96,6	34,8
Autres projets achevés	13,9	131,3	74,9
Total	557,6*	5.637,8** 227,4*	3.820,2 154,1

* en millions de francs

** en milliers d'euros

a.) Projets financés en application des dispositions de la loi modifiée du 13 avril 1970

- Centre de Recherche Public Henri Tudor
- achèvement de la réception définitive des travaux
- inauguration officielle le 17 juin 2003

- Centre national sportif et culturel Kirchberg
- Achèvement de la 1^{ère} partie des travaux d'aménagements extérieurs

- Cité judiciaire Luxembourg, plateau St. Esprit
- la cérémonie de la pose de la 1^{ère} pierre a eu lieu le 7 octobre 2003
- début des travaux de terrassement

- Musée d'Art Moderne Grand-Duc Jean
- mise en adjudication des travaux de parachèvement

- Palais de la Cour de Justice des C.E. (4^e extension)
- les travaux de terrassement et préparatoires avancent suivant planning
- début des travaux de gros-œuvre de la galerie
- le préfinancement a été finalisé

- Cour des Comptes européenne
- les travaux se déroulent dans les délais prévus
- mise à disposition du bâtiment vers la fin 2003

III.3 Les travaux de modernisation et de remise en état

III.3.1 Relevé des chantiers par département ministériel

I. MINISTERE D'ETAT

1) Château de Berg

- modernisation des appartements et transformation des locaux de la lingerie
- climatisation de 2 salons
- achèvement de la transformation de la Maison Wagner
- suite des travaux de consolidation de la tour
- achèvement de l'agrandissement de l'ancienne bibliothèque (Maison Weber)
- suite des travaux de transformation au château à la suite de l'occupation des lieux par le nouveau Grand-Duc

2) Chambre des Députés

- changement des fenêtres et de la toiture
- compartimentage du local des machines

3) Château Senningen

- aménagement d'un local opérateur
- modernisation de la fontaine
- aménagement de divers bureaux
- suite des travaux de réfection du parc

4) Divers hôtels de gouvernement

- modernisation des salles de réunion au Ministère du Travail et de l'Emploi
- réaménagement du rez-de-chaussée et agrandissement de la verrière au Ministère d'Etat
- modernisation de l'installation de climatisation au Ministère des Affaires Etrangères
- modernisation de la réception au Ministère de l'Agriculture
- poursuite de la remise en état globale de l'aile gauche au Ministère des Finances
- travaux de modernisation des surfaces bureaux au Ministère de l'Intérieur ainsi que l'achèvement de l'aménagement du 1^{er} étage et de l'annexe

- mise en place d'armoires intégrées aux Ministères des Classes Moyennes, de la Culture, de l'Environnement et de la Famille
- achèvement du ravalement des façades au Ministère des Travaux Publics
- suite des travaux d'aménagement d'une structure d'accueil pour le SCRIPT au Ministère des Affaires Etrangères
- début des travaux de réaffectation du 23, rue du St. Esprit pour le Ministère de l'Agriculture

5) Eglise protestante

- aménagement de l'entrée et renouvellement de l'éclairage

6) Conseil d'Etat

- poursuite des travaux d'aménagement des bureaux

7) ENA, Château de Sanem

- poursuite des travaux de remise à neuf des bâtiments existants (4^e phase)

8) Service des Médias, rue Large

- poursuite des travaux de transformation de l'intérieur

9) Cour des Comptes

- création de nouveaux bureaux

10) Palais Grand-Ducal

- travaux de décoration intérieure

II. MINISTERE DES AFFAIRES ETRANGERES

1) Ambassade Washington

- rénovation de la salle à manger de la résidence

2) Ambassade Athènes

- installation d'une cage Faraday à la chancellerie

3) Ambassade Moscou

- aménagement d'un sas de sécurité

4) Ambassade Rome

- modernisation de la salle de bains à la résidence

5) Représentation permanente à Strasbourg

- poursuite des travaux d'adaptation à l'intérieur

6) Ambassade Paris

- renouvellement toiture plate et des cheminées
- modernisation de 2 salles de bains

7) COPS, Bruxelles

- aménagement d'une cage Faraday

8) Casernes, cités et camps militaires

- Caserne militaire Diekirch

- a) transformation de la cantine au pavillon 26
- b) achèvement de l'aménagement d'une réception et salle de réunion au pavillon 1
- c) transformation des combles des pavillons 8 et 9 et aménagement de douches à la cave du pavillon 8
- d) transformation du pavillon 12
- e) transformations des locaux sanitaires des pavillons 13 et 21
- f) aménagement d'une salle opérationnelle

- Cité militaire Diekirch

- a) transformation de 2 logements de service

- Camp militaire Waldhof

- a) remplacement des fenêtres métalliques
- b) réfection de la toiture

III. MINISTERE DE LA CULTURE ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

1) Musée d'Histoire et d'Art

- poursuite de la transformation du vestiaire
- aménagement d'une nouvelle cuisine

2) Château Walferdange

- aménagement des alentours et aménagement de bureaux

3) Ancienne abbaye Echternach

- réaménagement de la salle des glaces

4) Archives Nationales

- réaménagement du bureau du directeur
- transformation de différentes surfaces bureaux

5) Bibliothèque Nationale

- achèvement des travaux de transformation des bureaux

6) Centre national de l'audiovisuel Dudelange

- remise en état de la façade et changement du vitrage

7) Musée National d'Histoire Naturelle

- transformation de l'entrée et modernisation de bureaux
- transformation de différents laboratoires

8) Bâtiments de l'Enseignement Supérieur

- suite de l'aménagement de l'auditoire de l'ancienne église du couvent, transformation de chambres en bureaux et aménagement de laboratoires au sous-sol au Centre universitaire
- transformation de bureaux en salles de classe à l'Institut Supérieur de Technologie
- remise en état des toitures, travaux d'aménagement de salles de classe et remise en état de l'ancienne salle de judo pour cantine à l'I.S.E.R.P. à Walferdange
- transformation du 2^e étage et d'une annexe au château de Munsbach pour l'Institut universitaire international
- travaux de façade et mise en conformité de la sécurité (issues de secours, compartimentage) au Séminaire ainsi que la remise en état d'une salle de conférence et aménagement d'une toilette pour handicapés

9) UGDA Luxembourg

- remplacement des fenêtres en bois

10) Laboratoire géodynamique Walferdange

- achèvement du réaménagement de la maison Welter

11) Château Clervaux

- suite des travaux de construction d'un accès pour handicapés

IV. MINISTERE DE LA FONCTION PUBLIQUE

1) Centre Informatique

- modernisation du câblage informatique ainsi que du central téléphonique

- achèvement définitif du renforcement du double-plancher et de l'installation de climatisation
- travaux de rénovation des façades vitrées

V. MINISTERE DES FINANCES

1) Administration des Contributions

- poursuite de l'aménagement du 4^e étage et de la réception de la Direction sise bd. Roosevelt
- rénovation de bureaux et de la terrasse du bâtiment à Esch/Alzette
- renouvellement des fenêtres de la maison Hemmer à Ettelbruck

2) Administration de l'Enregistrement

- transformation des installations sanitaires, remise en état de la toiture de l'annexe et renouvellement de la façade à la Direction
- aménagement des surfaces bureaux au bâtiment 67-69, rue Verte à Gasperich
- aménagement des caves et des extérieurs, ainsi que rafraîchissement de divers bureaux à Esch/Alzette

3) Bâtiments administratifs

- aménagement d'un ascenseur et travaux accessoires, transformation au 2^e étage du bâtiment à Grevenmacher

4) Administration des Douanes

- poursuite des travaux de remise en état des logements de service à Bettembourg, Schengen, Frisange, Belvaux, Wormeldange, Dudelange, Weilerbach et, Wasserbillig

VI. MINISTERE DU BUDGET

1) Administration du Cadastre

- aménagement du 3^e étage et de l'escalier pour le grenier au bâtiment av. Gaston Diderich à Luxembourg

VII. MINISTERE DE LA JUSTICE

1) Palais de Justice

- Achèvement de la remise en état d'un étage à l'ancienne Banque Handlowy pour le Palais de Justice à Luxembourg

2) Parquet Général

- Création de nouveaux bureaux au 1^{er} étage

3) Centre pénitentiaire Givenich

- suite des travaux de transformation des combles en bureaux
- construction d'un escalier de secours
- changement des fenêtres en bois et nouvelle toiture pour la buanderie

4) Centre pénitentiaire Schrassig

- aménagement de la section psychiatrique
- suite des travaux de modernisation des ateliers
- modernisation de l'installation de sécurité « système de gestion »
- achèvement des travaux de chauffage dans les ateliers
- réparation des dégâts causés par la foudre aux installations électroniques

5) Justice de Paix

- remise en état des bureaux et création d'une sortie de secours à l'immeuble à Luxembourg

6) Tribunal de Jeunesse

- transformation du rez-de-chaussée en bureaux et aménagement d'une salle d'accueil

VIII. MINISTERE DE L'INTERIEUR

1) Protection civile Lintgen

- aménagement de l'atelier et installation d'un éclairage supplémentaire
- remise en état de la toiture et de la canalisation

2) Police Grand-Ducale

- travaux de modernisation de différents logements de service sur tout le territoire du Grand-Duché
- travaux de façade isolante et remise en état de l'enveloppe extérieure du commissariat à Harlange
- remise en état des alentours du commissariat à Mersch
- remise en état des balcons et de la toiture du commissariat à Bereldange

3) Protection civile Schimpach

- construction d'un pont carrossable ainsi que d'une passerelle pour piétons

IX. MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DES SPORTS

1) Athénée Luxembourg

- réaménagement du département de géographie/histoire avec création de salles et bureaux
- remise en état de la façade, des fenêtres et de la toiture

2) Lycée classique Diekirch

- suite de la remise en état du tract administratif, aménagement d'une toilette pour handicapés au rez-de-chaussée, transformation de l'ancienne salle de physique en salle de classe ainsi que rénovation complète de 2 stations d'eau à l'annexe à Mersch
- transformation des toilettes au rez-de-chaussée et aménagement de nouveaux locaux au 1^{er} étage du nouveau bâtiment à Diekirch

3) Lycée classique Echternach

- aménagement de nouvelles toilettes dans l'Orangerie et réaménagement des caves voûtées ainsi que divers travaux de compartimentage
- renouvellement de la menuiserie extérieure des bâtiments périphériques

4) Lycée de garçons Esch/Alzette

- construction d'une voie de secours pour la salle des fêtes

5) Lycée Hubert Clement Esch/Alzette

- agrandissement de la loge du concierge
- installation de 2 ascenseurs ainsi que travaux accessoires

6) Lycée Michel Rodange

- aménagement d'une salle de dessin au 3^e étage ainsi que de salles Biologie
- installation d'issues de secours à l'aile Nord et Sud
- remise en état de la façade, de la toiture et remplacement des fenêtres

7) Lycée technique agricole Ettelbrück

- aménagement de la bibliothèque dans la chapelle du Pensionnat St Joseph
- aménagement de 2 salles de classe au rez-de-chaussée
- installation d'un réseau informatique dans différentes salles de classe
- remise en état des douches (3^e phase) et de la maison Bück

8) Lycée technique des Arts et Métiers

- travaux d'installation d'une ventilation
- aménagement d'une imprimerie et travaux d'adaptation dans les blocs ateliers

9) Lycée technique Bonnevoie

- pose d'un auvent métallique
- séparation des vestiaires ainsi qu'aménagement d'un accès toilettes et d'une porte coulissante pour la salle de musculation

10) Lycée technique du Centre

- installation d'une ventilation pour l'atelier mécanique
- transformations dans l'atelier de sérigraphie ainsi que séparation dans salles de classe

11 Lycée technique, place V. Hugo Esch/Alzette

- installation de nouvelles toilettes aux deux étages
- rénovation du bureau du secrétariat
- installation de serrures aux nouvelles fenêtres
- étude pour la démolition du bâtiment bleu

12) Lycée technique E.C.G.

- aménagement d'une salle multifonctionnelle et multimédia
- suite des travaux de transformation de la loge
- renouvellement des installations électriques de sécurité
- révision de la toiture du hall principal et travaux d'étanchéité du parking
- mise en place d'un système de sprinklage pour le parking
- installation d'un groupe de secours

13) Lycée technique Nic Biever Dudelange

- aménagement d'un sas d'entrée au bâtiment administratif

14) Centre d'éducation différenciée Esch/Alzette

- renouvellement de la cuisine d'apprentissage
- suite des travaux de transformation de la cantine
- installation d'un hangar
- installation de bancs en bois pour la couverture des radiateurs dans les couloirs

15) Centre de Logopédie

- remise en état du carrelage et du faux-plafond dans la zone de livraison de la cuisine centrale
- réaménagement des douches et des vestiaires
- assainissement de la piscine

16) Centre d'Orthopédagogique Walferdange

- transformation du bloc sanitaire et aménagement d'un accès pour handicapés
- remplacement des fenêtres et aménagement de 2 entrées

17) Centre d'éducation différenciée Warken

- renouvellement du carrelage du couloir de l'entrée et du hall polyvalent

18) Service de Guidance Remich

- transformation des nouveaux locaux au bâtiment administratif

19) Centre national de formation professionnelle continue Arbed/Belval

- installation d'un réseau informatique et construction d'un local climatisé pour poubelles de la cantine

20) Centre de Langues

- début des travaux de signalisation des salles et bureau
- mise en peinture des cages d'escalier
- création d'une aire de stockage et de déseballage
- remplacement des baies vitrées dans les cages d'escalier

21) Lycée Vauban

- renforcement de la structure des pavillons
- renouvellement de la couverture de la toiture non étanche
- achèvement de l'installation de containers pour le labo de physique et de chimie

22) Ecole Waldorf

- renouvellement de l'auvent
- climatisation de la salle des sports

23) Lycée technique Ettelbruck

- extension du réseau informatique
- installation d'un système de fermeture breveté avec contrôle d'accès
- remise en état des sols et murs de 7 salles de classe
- suite du remplacement des fenêtres et stores

24) Liewenshaff Merscheid

- suite de la transformation de la cuisine et de l'installation d'un chauffage dans l'atelier de nettoyage

25) Lycée Robert Schuman

- assainissement du sol du département de physique suite à la découverte de la présence importante de mercure

26) Lycée du Nord Wiltz

- rénovation du bassin de la piscine

27) Lycée technique Michel Lucius

- remplacement du fonds mobile de la piscine du centre sportif

28) Centre d'éducation différenciée Clervaux

- poursuite des travaux de transformation de l'ancienne école régionale

29) Lycée technique hôtelier Diekirch

- travaux de réaménagement de la cuisine et modernisation des installations électriques et de ventilation

30) I.N.S. Fetschenhof

- aménagement du sous-sol et réfection du terrain des sports
- modernisation de l'éclairage extérieur

31) Centre culturel et sportif Kirchberg

- mise en conformité des bassins d'initiation et de pataugeoire, remplacement du groupe électrogène et achèvement du renouvellement de la toiture de la piscine olympique

X. MINISTERE DE LA FAMILLE ET DE LA JEUNESSE

1) Centres pour enfants

- isolation de la toiture et installation de vitrage anti-effraction au rez-de-chaussée du centre Bethlehem à Dudelange
- rénovation de la salle d'eau de la Kannervilla à Ettelbruck
- démolition d'un hangar au Foyer Kannerstuff à Capellen
- réfection du passage de l'entrée à la terrasse au Jongenhéem Esch/Alzette
- divers travaux d'adaptations dans différentes maisons d'enfants à Dudelange et Schifflange

2) Internats socio-familiaux

- aménagement de nouveaux locaux sanitaires au 2^e étage de l'Institut St. Willibrord à Echternach
- renouvellement de la toiture ainsi que du revêtement du sol du bureau au 1^{er} étage du Pensionnat St. Joseph à Diekirch
- travaux de menuiserie métallique, de cloisonnage et de faux plafonds ainsi que des travaux de revêtements de sols et du mur au Pensionnat St. Joseph à Ettelbruck

3) Centres socio-éducatifs

- suite des travaux de réaménagement de la buanderie (1^{ère} phase du remplacement des fenêtres), ajoute d'une cellule sanitaire, mise en œuvre d'un préau sécurisé pour les garçons et montage de portes coupe-feu ainsi que mise en peinture des couloirs sur 3 étages à Dreibern
- travaux de transformation de l'ancienne chapelle et d'une salle de conférence, travaux de faux plafonds et de cloisonnement ainsi que divers travaux d'adaptation du centre à Schrassig

4) Auberge de Jeunesse Bourqlinster

- aménagement des alentours
- études en vue de l'agrandissement du centre

5) Centre d'Eisenborn

- aménagement des alentours et travaux de toiture

6) Centre de Hollenfels

- aménagement des alentours et aires de jeux
- réfection du mur de soutènement
- renouvellement de l'installation électrique

7) Centre de Larochette

- modernisation des sanitaires et des chambres du 1^{er} et 3^e étages

8) Centre Marienthal

- aménagement des alentours et aires de jeu

9) Centre d'Erpeldange

- poursuite des travaux de rénovation complète du centre comprenant la modernisation des sanitaires du camping, l'aménagement des alentours, d'un escalier de secours, des coupoles de salles de classe ainsi que la stabilisation de la rive de la Sûre

10) Centre Weicherdange

- aménagement d'un terrain de sports avec confection de gradins en pierres naturelles
- modernisation de l'escalier de secours
- étude pour un projet de transformation du bâtiment principal

11) Centres pour Adultes

- assainissement du balcon et de la terrasse ainsi qu'aménagement d'évacuation des eaux pluviales au Foyer sis 60 rue des Romains à Luxembourg

12) Centres pour personnes handicapées

- isolation du bâtiment-tour et aménagement des alentours du Foyer à Mondorf
- rénovation des toilettes, réfection de la façade, renouvellement des fenêtres et mise en conformité de la sécurité au Centre de réadaptation à Capellen

13) Centres intégrés pour personnes âgées (CIPAS)

- remplacement des installations de sécurité et réaménagement d'anciens bureaux en chambres au centre de Bofferdange
- rénovation de la façade, fermeture d'un balcon par une véranda, remise en état partielle de la toiture et isolation des balcons au centre à Echternach
- construction d'un abri en bois préfabriqué, aménagement d'un chemin et renforcement de l'éclairage extérieur au centre à Esch/Alzette
- mise en place à l'extérieur d'un abri poubelles, rénovation du toit des garages ainsi que des murs et clôtures du parc et transformation de la porte du sas de l'entrée principale au centre à Mertzig

- remise en état des fenêtres, stores et de la façade de la tour, travaux d'étanchéité au sous-sol, travaux de peinture après la mise en sécurité, modernisation de l'éclairage des parties communes et rénovation des sanitaires de l'ancien bâtiment du centre à Niedercorn
- aménagement d'un restaurant/séjour au centre du Pfaffenthal
- poursuite des travaux de transformation de la cuisine, aménagement des bureaux de la Direction et transformation des sanitaires de la maison N° 16 du Centre du Rham
- rénovation du couloir au rez-de-chaussée, début du renouvellement des fenêtres de chambres ainsi que poursuite des travaux de création d'un passage au centre de Vianden
- échange du sens d'ouverture des issues de secours au rez-de-chaussée, rénovation des extérieurs et achèvement de la mise en place de mains courantes au centre à Wiltz

14) Maisons de soins

- travaux de transformation du « Château », transformations pour la création d'un bloc fonctionnel ainsi que la rénovation de 4 chambres au rez-de-chaussée de la maison de soins à Differdange
- remise en état des façades, remise en état des couloirs, transformation des toilettes « Clients » et achèvement de l'aménagement de la cour extérieure à la maison de soins à Echternach
- transformation de l'ancienne buanderie ainsi que des anciennes douches au sous-sol, assainissement des dépendances de la cuisine et rénovation de la toiture à la maison de soins à Vianden

15) Centre Héliar Weilerbach

- installation d'une cuisine professionnelle et remplacement des chaudières

16) Centre de l'Oseraie Kopstal

- début des travaux de remise en état suite à un incendie

XI. MINISTERE DE LA SANTE

1) Laboratoire nationale de Santé

- mise en place d'un escalier de secours
- installation d'un central téléphonique
- installation d'une climatisation pour les labos du 2^e étage
- remise en état du pignon droit du bâtiment principal
- transformation d'un ancien bâtiment des Ponts & Chaussées pour le besoins du labo

2) Centre pour toxicomanes Manternach

- aménagement du parc extérieur, démolition d'un mur vétuste et reconstruction
- adaptation de l'éclairage extérieur
- transformation de la cuisine principale

- modernisation de 2 salles de bains de l'annexe à Rosport

3) Centre médico-social (Geisha)

- remise en état de bureaux et couloirs

4) Villa Louvigny

- suite des travaux d'aménagement de la villa pour les besoins du ministère

XII. MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT

1) Pisciculture Lintgen

- transformation de l'annexe et aménagement des alentours

2) Eaux et Forêts Marienthal

- aménagement d'un hangar et d'un dépôt de stockage de gasoil

3) Eaux et Forêts Waldhof

- modernisation des bureaux et de 2 logements ainsi qu'aménagement des combles

4) Eaux et Forêts Grevenmacher

- construction d'un hangar
- transformation du 2^e étage

5) Centre forestier Senningerberg

- transformation du hangar agricole
- modernisation du vestiaire
- travaux de réfection du chalet

6) Domaine Hutbiert Rumelange

- construction d'un hall à charpente métallique ainsi que d'une couverture de toiture

7) Moulin Oberschlinden

- remise en état complète du bassin

8) Centre forestier Ellergronn Esch/Alzette

- travaux de première urgence après sinistre par le feu

9) Eaux et Forêts Weidingen

- mise en conformité du bâtiment pour la lutte contre la peste porcine

10) Eaux et Forêts Manternach

- achèvement de l'aménagement d'un centre d'accueil

11) Eaux et Forêts Hosingen

- suite des travaux de construction d'un hangar pour gardes forestiers

XIII. MINISTERE DE LA SECURITE SOCIALE

1) Conseil Arbitral des Assurances Sociales

- travaux de réaménagement des combles et mise en conformité des installations techniques
- remise en état de l'enveloppe extérieure et travaux de drainage

XIV. MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA VITICULTURE

1) Services techniques agricoles

- travaux d'aménagement et de compartimentage au sous-sol du bâtiment à Luxembourg ainsi que la poursuite des travaux de toiture et de façade

2) Laboratoire de contrôle et d'essais Ettelbruck

- transformation de l'ancienne pâtisserie

3) Clos d'équarrissage Schwanenthal

- aménagement de bureaux, du réfectoire et du bloc sanitaire
- réaménagement de l'enveloppe extérieure et renouvellement de la conduite d'eau potable

4) Laboratoire vétérinaire Luxembourg

- aménagement de laboratoire ainsi que de la réception

5) Institut viti-vinicole Remich

- transformation des caves de stockage
- aménagement du Proufsall

XV. MINISTERE DES TRANSPORTS

1) Station de contrôle Sandweiler

- modernisation des fosses, bureaux et atelier
- travaux de drainage et isolation du bâtiment
- transformation de la fosse à camion
- achèvement du renouvellement du système de chauffage et de ventilation

2) Cité résidentielle Findel

- réfection des chemins d'accès
- travaux de canalisation et d'évacuation des eaux usées

3) Aéroport

- agrandissement du hangar du service incendie
- installation d'un système de contrôle d'accès à l'aérogare
- démolition et reconstruction d'un escalier au poste Radar
- renouvellement de la toiture de la tour de contrôle à l'ancienne Aérogare
- remplacement de la porte sectionnelle du hangar Nennig
- travaux de compartimentage au bâtiment Cargolux

4) Service de navigation

- renouvellement des fenêtres, réfection du mur de soutènement et aménagement de l'entrée principale des logements à Grevenmacher et Stadtbredimus

5) Garage du Gouvernement

- aménagement du sous-sol; démolition et reconstruction des murs de séparation
- mise en conformité de l'installation de sécurité
- poursuite de la remise en état de l'enveloppe extérieure (2^e phase)

XVI. MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS

1) Administration des Bâtiments publics

- réfection de la terrasse, réaménagement de la cave et divers travaux d'aménagement de l'immeuble 8-12 rue St. Esprit à Luxembourg
- réaménagement des ateliers, travaux de drainage et remplacement de portes et fenêtres au 56-58, Val Ste Croix à Luxembourg

2) Administration des Ponts et Chaussées

- transformation des bureaux et aménagement des alentours pour la circonscription de Remich
- achèvement de la transformation de bureaux pour les services de Bettembourg et d'Esch/Alzette

- agrandissement des installations sanitaires et remise en état de la sécurité générale au 3-15, rue Albert 1^{er} à Luxembourg
- remise en état des bureaux et de la réception à la Direction
- transformation des sanitaires et de la salle de douches à Grevenmacher
- aménagement d'une salle de documentation et installation d'un système d'aspiration des vapeurs à Bertrange
- aménagement de la maison abritant les services de Diekirch
- transformation des toilettes du service à Capellen
- remise en état du réfectoire et des douches du service au Kirchberg
- remise en état de la toiture du bâtiment du service de Larochette
- remplacement de la toiture de l'atelier du service à Redange

3) 63 rte d'Arlon Luxembourg

- réfection de la toiture et de la façade, remise en état du garage et mise en conformité des installations techniques

4) Service de l'Eclairage

- remise en état de la toiture de la maison abritant le service à Rosport

XVII. BATIMENTS ET SERVICES PUBLICS

1) Châteaux

- aménagement des sentiers et aires de jeux; réfection du donjon ainsi que réfection de 2 salles de classe au château de Hollenfels

2) Ambassade d'Autriche

- transformation du sous-sol et aménagement des alentours

3) Immeubles domaniaux

- remise en état de différentes maisons à Luxembourg, Belvaux, Sanem, Colmar-Berg, Dudelange et Mersch

4) Musée du vin à Ehnen

- installation de nouveaux raccordements et aménagement des alentours

5) Tours Vauban

- réfection de la toiture avec remise en état des combles et remplacement de fenêtres
- remise en état de la cave

6) Musée « A Possen », Bech-Kleinmacher

- installation d'une climatisation haute tension

7) Centre Pierre Werner, rue Erasme

- remboursement des frais relatifs aux travaux d'aménagement du Centre Pierre Werner afin d'y loger différents services du Gouvernement

8) Divers immeubles

- suite des travaux de remise en état complète des immeubles route d'Esch et rue du Brill à Belvaux
- aménagement de la cage et mise en peinture de la cage d'escalier de l'immeuble 16, rue de la Vallée à Luxembourg
- réfection de la façade et remise en état des cages d'escalier des immeubles 6-8 rue J.F. Boch à Luxembourg
- transformation des chambres à coucher et du bloc sanitaire de l'immeuble Rasmussen
- installation de salles de bain, toilettes et cuisines aux immeubles 94 et 96, rue de Hollerich
- installation d'une salle de bain et toilettes ainsi que des garages à l'immeuble 4 route d'Echternach à Luxembourg
- aménagement de la cave et réfection de la façade principale de l'immeuble 162, bd Patton à Luxembourg
- aménagement de la cave et réfection du pignon à l'immeuble 2, rue J.F. Boch
- rénovation complète de l'immeuble 34, rue de Rollingergrund à Luxembourg
- rénovation du sanitaire et des installations techniques des immeubles 50 et 100 rue de Hollerich à Luxembourg
- réaménagement du rez-de-chaussée et reconstruction d'un escalier des immeubles 23 et 25 rue d'Eich
- aménagement de la porte d'entrée du gymnase et de l'accès et conformatisation des installations techniques de l'immeuble 12, rue de la Vallée à Luxembourg
- réfection de la façade principale et mise en état de la cave de l'immeuble 111, route d'Arlon à Luxembourg
- rénovation complète de l'immeuble 71, rue Dicks à Esch/Alzette
- aménagement des combles avec aménagement d'une salle de bains et de toilettes à l'immeuble 63, route d'Arlon à Luxembourg

XVIII.BATIMENTS DES INSTITUTIONS EUROPEENNES

1) Ecole Européenne Kirchberg

- transformation de la porte d'entrée du gymnase et de l'accès
- transformation du sas d'entrée et des issues au rez-de-chaussée
- construction d'un auvent
- transformation des locaux sanitaires et de différentes salles de l'administration
- transformation de la production et distribution d'eau chaude sanitaire
- nouveau revêtement asphaltique et système d'évacuation d'eau
- achèvement des travaux de rehaussement de la clôture et de plantation

2) Institut d'Europe Munsbach

- travaux de transformation de l'ancienne chapelle
- travaux de couverture et de ferblanterie ainsi que modernisation des parquets
- début des travaux d'aménagement du parc

3) Centre de conférences Kirchberg

- menues transformations des couloirs, bureaux, toilettes et locaux techniques
- modernisation des laveurs d'air des groupes de climatisation
- installation d'un contrôle d'accès avec détecteurs métaux et scanners à rayons X
- modernisation des conduites d'eau chaude et remplacement du compresseur d'eau glacée
- modernisation de l'installation audio de la salle E et des cabines d'interprètes
- modernisation de l'installation d'interprètes de la salle C

4) Bâtiment Robert Schuman

- réaménagement de la bibliothèque
- travaux de compartimentage coupe-feu supplémentaires
- modernisation des bureaux et couloirs
- modernisation des blocs sanitaires et des installations techniques
- modernisation du hall d'entrée et travaux de menuiserie extérieure
- extension de l'installation de surveillance centralisée
- travaux de protection anti-feu

5) 3^e bâtiment administratif Kirchberg

- installation d'une surveillance centralisée
- modernisation de locaux informatiques
- aménagement des bureaux et couloirs
- modernisation du parking souterrain
- mise en conformité de l'installation de détection-incendie de la salle informatique

6) Hémicycle Kirchberg

- menues transformations des bureaux, couloirs, toilettes et locaux techniques
- modernisation du hall d'accueil du tribunal administratif
- remplacement de l'installation de climatisation
- travaux d'adaptation de l'alimentation électrique de la salle informatique ainsi que de l'éclairage de secours
- transformation des portes principales du sas d'entrée
- divers travaux d'adaptation au groupe électrogène

7) Centre Polyvalent de la Petite Enfance

- réfection des caches-volets et poutrelles
- travaux de désamiantage et remise en état
- modernisation de l'installation de chauffage

8) Cour de Justice des C.E.

- remise en état des laveurs d'air pour les salles d'audience

XIX. DIVERS BATIMENTS

- modernisation de l'installation électrique au « Paerdstall » et travaux de mise en état des bâtiments de l'IMC Kraitzbierg à Dudelange par rapport à l'autorisation d'exploitation (commodo/incommodo)
- mise en sécurité des ascenseurs, rénovation des vestiaires ainsi que des travaux de serrurerie et de menuiserie métallique au Centre thermal de Mondorf
- raccordement des divers immeubles étatiques au nouveau château d'eau au Waldhaff
- travaux d'aménagement en bureau de 2 maisons sises rue des Près à Mersch pour abriter différents services de l'Etat
- poursuite des travaux d'aménagements et de transformations dans le cadre de la fusion police-gendarmerie de diverses brigades à travers le pays et notamment à Esch/Alzette, Capellen, Differdange, Dudelange, Remich, Mersch, Luxembourg, Ettelbruck et Belvaux
- divers travaux de modernisation des installations de chauffage (remplacement chaudières, nouveaux systèmes de régulation), des installations électriques (extensions centraux téléphoniques, remplacement réseaux-informatiques et mise en conformité des raccordements) et des installations de sécurité (installations portes coupe-feu, extension des installations d'alarme-incendie, mise en sécurité ascenseurs) dans les bâtiments de l'Etat à travers le pays
- poursuite des travaux de modernisation des réseaux informatiques dans différents bâtiments d'enseignement de l'Etat
- poursuite des travaux d'élimination de l'amiante ainsi que le remplacement de luminaires au PCB dans différents bâtiments de l'Etat
- travaux d'assainissement énergétique (transformation chaufferies, systèmes de régulation) sur différents sites ainsi que travaux d'isolation thermique

III.3.2 Cellule dite « écologique »

1 Généralités

Cette cellule, instituée par le Ministre des Travaux publics en date du 27 mars 1995 a pour mission principale de veiller à l'utilisation de procédés de construction écologique et permettant entre autres une optimisation de l'énergie en matière thermique.

Les mesures entreprises dans le cadre de cette mission ainsi que les études, projets-pilote et suivis d'installations existantes sont brièvement énumérées et décrites à la suite.

1.1 Isolation thermique des immeubles

- Le règlement grand-ducal du 22 novembre 1995 concernant l'isolation thermique des immeubles est appliqué dans les études pour les nouvelles constructions à partir de l'année 1995. Depuis 1983 la philosophie de ce règlement fixant surtout le facteur de transmission de la chaleur « k », calculé sur l'ensemble de l'enveloppe extérieure d'un bâtiment a été suivi lors de la conception des nouveaux bâtiments.
- A partir de 1999 la valeur « k » moyenne prescrite sera réduite de 10 %.
- La réalisation des fenêtres se fera dorénavant exclusivement en respectant une valeur de transmission k de 1.0 W/m²K

1.2 Matériaux de construction :

- Il convient de relever que l'utilisation du bois exotique dans la menuiserie extérieure et intérieure des bâtiments publics a été prohibée depuis des années.
- Le câblage informatique se faisant actuellement dans beaucoup de bâtiments est du type sans halogène.
- Au fur et à mesure d'une introduction plus poussée sur le marché, le câblage basse tension ainsi que les échelles à câbles sont réalisés également en matière synthétique évitant le PVC. Le recours au câblage sans halogène est généralisé pour toutes les constructions planifiées et entamées à partir du début 1997. De même les revêtements de sol en PVC sont remplacés par d'autres produits compatibles avec les revendications écologiques.
- Un bureau d'études spécialisé est chargé de dresser un inventaire des parties de bâtiments (revêtements, isolations, etc.) susceptibles d'être contaminées par de l'amiante. Il s'agit d'un choix de constructions de la période où la mise en oeuvre de l'amiante était courante.

- Suite à cette étude un plan en vue d'un désamiantage systématique est mis en oeuvre à partir de 1998 pour une période de deux ans.
- Un programme pluriannuel a été établi en vue du remplacement des luminaires équipés de condenseurs contenant du PCP.

1.3 Production frigorifique :

- Lors de chaque nouvelle construction l'opportunité d'une climatisation est constatée par une étude approfondie ad hoc. Le cas échéant la production frigorifique se fera par un échange d'humidification de l'air du type adiabatique.
- Pour les cas assez rares d'un besoin frigorifique plus poussé on aura recours à des installations à adsorption, à absorption ou à l'ammoniac.
- Ainsi la réalisation d'une climatisation adiabatique est en cours pour desservir la salle des Fêtes du Lycée Technique du Centre. Aussi le Centre Neumünster et de différents locaux du Nouveau Centre Sportif seront rafraîchis par une climatisation adiabatique.

1.4 Utilisation rationnelle de l'énergie électrique :

- Il faut relever que tous les luminaires fluorescents seront désormais équipés de ballast électroniques à faible perte.
- Plusieurs installations ont été dotées d'un réglage automatique du flux lumineux en relation avec le degré de luminosité extérieure.
- D'autre part le programme de modernisation des luminaires est poursuivi ce qui entraîne une économie en énergie électrique allant jusqu'à 50%.

1.5 Utilisation rationnelle de l'énergie thermique :

- La conversion au gaz naturel des installations thermiques se poursuit suivant les disponibilités sur les différents sites.
- Le recours à des chaudières à condensation est également intensifié
- Entre autres il convient de relever qu'un échancier a été établi en vue d'une élimination, d'un assainissement ou d'un remplacement des réservoirs au fuel.
- Différentes installations de cogénération « force-chaleur » sont en étude, en planification ou en voie de réalisation, parfois en collaboration avec d'autres institutions publiques. Il s'agit d'unités destinées à un seul immeuble, mais aussi de centrales desservant par la voie d'un chauffage urbain tout un groupe de bâtiments.

1.6 Récupération des eaux pluviales :

- Pour chaque projet, une étude d'opportunité d'une récupération des eaux pluviales est réalisée.

1.7 Energies renouvelables :

- Pour chaque projet, une étude d'opportunité de l'utilisation rationnelle de l'énergie solaire est réalisée.
- Des installations du type photovoltaïque surtout en vue d'une intégration dans les structures de façade sont en étude de faisabilité dans le cadre de plusieurs projets.

- Une installation-pilote du type photovoltaïque basée sur trois différents types de cellules orientables et fixes a été construite près du laboratoire de l'IST. Elle servira également à des fins didactiques.

1.8 Dossier écologique :

- Le dossier écologique dénommé « Ökologischer Leitfaden für den Bau und die Renovierung von öffentlichen Gebäuden » proposant la mise en oeuvre de produits et de matériaux pour les différents corps de métier répondant mieux à des critères écologiques est finalisé.
- Il a été réalisé par un groupe de travail regroupant des représentants des bâtiments publics, de l'ordre des Architectes et Ingénieurs-Conseils et de l'Oekofonds.
- Il est distribué par le CRTI-B qui en assure également la promotion et la présentation auprès des utilisateurs.
- Le dossier a été présenté lors d'une conférence de presse fin mars 1999 par le Ministre des Travaux publics.
- Le fascicule a été distribué aux intéressés à raison d'environ 600 exemplaires.
- Actuellement il est soumis à une mise à jour qui sera probablement disponible pour la fin 2003 et qui est réalisée par un groupe de travail institué au sein du CRTI-B.

2 Réalisations

2.1 Immeubles existants :

2.1.1 Projet pilote :

- | | | |
|------------------------------|---------------|---|
| - Centre agricole Givenich : | Pénitenciaire | récupération des eaux de superficie, de l'étang existant et des eaux grises
mise en oeuvre de matériaux de construction « écologiques » pour la nouvelle extension
raccordement du complexe à une centrale au « Biogas » à construire par la commune de Mompach |
|------------------------------|---------------|---|

2.1.2 Récupération des eaux pluviales / eaux grises :

- | | |
|---|--|
| - Caserne du Herrenberg : | utilisation des eaux grises pour le lavage des véhicules |
| - Ponts et Chaussées Wiltz: | utilisation des eaux grises pour le lavage des véhicules |
| - APEMH Bettange/Mess : (nouveaux ateliers) | utilisation des eaux pluviales pour l'arrosage écologique des serres (évite les pointes dans le réseau de la canalisation) |
| - Parc Hosingen, école primaire : | utilisation des eaux grises pour l'alimentation des blocs de toilettes |

- CNS-Kirchberg : utilisation des eaux de pluie pour alimenter le plan d'eau
- Campus scolaire « Geesseknäppchen » : utilisation des eaux pluviales pour l'alimentation des toilettes
- Ateliers APEMH Bettange/Mess : utilisation des eaux pluviales
- Ecole Européenne Kirchberg : utilisation des eaux de pluie pour alimenter le plan d'eau

2.1.3 Energies renouvelables :

2.1.3.1 Energie solaire, collecteurs thermiques :

- Marienthal : préchauffage d'eau chaude sanitaire (150 m²), servant en même temps à des fins didactiques.
- Foyer pour enfants : (rue Soleuvre à Belvaux) production d'eau chaude sanitaire (20 m²) (analyse des économies en cours)
- SNJ Weicherdange : production d'eau chaude sanitaire
- Parc Hosingen : production d'eau chaude sanitaire
- Domaine thermal Mondorf : préchauffage de l'eau chaude sanitaire (250 m²)
- Campus scolaire « Geesseknäppchen » : préchauffage d'eau chaude sanitaire (400 m²), préchauffage de l'eau de la piscine
- Lycée technique Nic Bieber Dudelange : eau chaude sanitaire de la cuisine

2.1.3.2 Energie solaire, cellules photovoltaïques :

- Institut Viti-Vinicole : surface de 50 m²
- Lycée technique Ettelbruck : surface de 30 m² sur la toiture des ateliers (servant également à des fins didactiques)
- Lycée technique des Arts et Métiers : un projet d'établissement mettant en œuvre différents systèmes d'énergies renouvelables est en voie de réalisation en collaboration avec les responsables du Lycée . En étude est également l'installation de panneaux photovoltaïques à intégrer dans la nouvelle façade des ateliers.
- Lycée technique Nic Bieber Dudelange : installation de cellules
- Complexe militaire Herrenberg : installation à l'étude

2.1.3.3 Combustion de bois à des fins de chauffage :

- Logements Waldhof : chaudière à bois pour le chauffage
- Ferme de Schoenfels chaudière à bois pour le chauffage

2.1.4 Installations de cogénération :

- Lycée technique Esch-Lallange : centrale à 1 module de 400 kW_{él} mise en service fin 1996 dans le cadre d'un programme soutenant également l'idée didactique
- Limpertsberg : étude approfondie d'une centrale de cogénération à installer dans les sous-sol du Hall Victor Hugo à Limpertsberg à réaliser conjointement avec la Ville de Luxembourg en vue d'une desserte par conduite téléthermique des bâtiments suivants :
 - Lycée technique des Arts et Métiers
 - Lycée de Garçons
 - École primaire communale
 - Hall Victor Hugo
 - 2 Halls sportifs
 - Nouveau théâtre
 - Lycée Robert Schuman
 - aménagement ultérieur du site « Tramsschapp »La mise en service a été faite en septembre 1999
- Lycée Hubert Clement à Esch/Alzette : 1 module au gaz ayant fait ses preuves depuis 1991
- Kirchberg, bâtiment Schuman : centrale à 2 modules, installée en 1994 et desservant en plus le bâtiment Tour, le Centre de Conférences et l'hémicycle et plus tard le Centre d'Art Moderne
- Kirchberg : centrale dépassant 50 Mw_{th} à construire aux alentours du Centre National de Natation et reliant par conduite téléthermique à court ou moyen terme les bâtiments suivants:
 - École Européenne
 - Centre National Sportif
 - Centre National de Natation
 - Institut Supérieur de Technologie
 - Centre de la Petite Enfance

- Complexe Immobilier Réimerwé
 - Eurocontrol
 - Chambre de Commerce
 - Cour des Comptes Européenne
 - Cour de Justice Européenne
 - Bâtiment BAK du Parlement Européen
 - Bâtiment Jean Monnet
 - Divers bâtiments administratifs
 - Nouveau Hôpital intégré
 - Nouveau Laboratoire de l'Etat
 - CRP - Henri Tudor
 - Bibliothèque Nationale
- La réalisation est en cours.

- Centre de Formation Profess. et Continue pour Adultes à Esch/Alzette : centrale à 1 module de 200 kW_{él} avec possibilité d'un raccordement ultérieur d'une puissance de 1.600 kW à la centrale thermique du type Turbine-Gaz-Vapeur à construire
- Complexe militaire Herrenberg : Centrale à 1 module de 450 kW fonctionnant depuis 1994 au gaz liquide et convertible ultérieurement au gaz naturel
- Institut pour infirmes moteurs-cérébraux et Centre de Logopédie : desservis par centrale à 1 module fonctionnant au gaz naturel, puissance de 500 kW_{él}
- Campus scolaire « Geesseknäppchen » : l'Athénée, le Michel Rodange et l'École de Commerce et de Gestion reliés actuellement à une seule centrale thermique conventionnelle au gaz naturel seront desservis ultérieurement par une centrale commune à 2 modules de cogénération destinés pour l'ensemble des bâtiments regroupant le Campus (2 x 750 kW_{él})
- Lycée technique Nic. Biever à Dudelange alimenté depuis dix ans par une centrale thermique conventionnelle commune à différents bâtiments communaux et au Brill cette centrale sera transformée prochainement en cogénération en initiative commune avec le Fonds de Logement et l'administration communale
- Maison de Retraite à Esch/Alzette : un contrat de fourniture d'énergie a été récemment signé en vue d'un rattachement à la nouvelle centrale de cogénération qui a été construite sous la responsabilité de la société de gérance de l'Hôpital d'Esch/Alzette
- Site Verlorenkost : la chaufferie centrale commune a été refaite en vue d'une cogénération en convention avec et sous la responsabilité de la Ville de Luxembourg pour desservir également le complexe immobilier de la Rocade de Bonnevoie. La centrale est opérationnelle

- Lycée technique Ettelbruck : les possibilités de raccordement des deux complexes à la nouvelle centrale de cogénération à construire dans le cadre du Nouvel Hôpital sont mises en adjudication
Lycée technique agricole :
- Lycée technique de Mersch : raccordement de plusieurs écoles et bâtiments communaux, de la maison de retraite avec la nouvelle extension
La nouvelle cogénération est installée dans les locaux de l'ancienne chaufferie du Lycée
La mise en service a été faite fin 1998
- Hôpital Neuropsychiatrique Ettelbruck : réalisation en cours de la centrale téléthermique à cogénération pour l'ensemble du site (2 x 675 kW_{él})
- Lycée classique de Diekirch : sera raccordé avec son extension au réseau de chauffage urbain de la cogénération de la Ville
- Centre Administratif Diekirch : seront raccordés pendant l'année en cours au réseau de chauffage urbain de la cogénération de la Ville
Justice de Paix :
Cité militaire :
- Lycée classique rue Merten :
Bâtiment des Contributions Ettelbruck : est raccordé au réseau urbain de la cogénération de la ville, récemment mis en service
- Domaine thermal Mondorf: centrale à 2 modules de cogénération, puissance 2 x 650 kW_{él} et raccordement au gaz naturel
Les travaux sont en cours
- Lycée de Mamer : est raccordé au réseau de chauffage urbain de la commune de Mamer
- Centre de Recherche Henri Tudor : est raccordé au réseau de chauffage urbain de la Ville de Luxembourg
- Protection Civile Lintgen : est raccordé au chauffage urbain de la commune de Lintgen
- Laboratoire National Verlorenkost : est raccordé au réseau de chauffage urbain de la Ville de Luxembourg

2.1.5 Utilisation rationnelle de l'énergie:

- Complexe militaire Herrenberg : installation d'un système de réglage modernisé
optimisation des unités de ventilation
- Centre de Recherche Henri freecooling naturel de nuit

- Tudor : refroidissement adiabatique
- Ecole Européenne Kirchberg : Verre OKASOLAR pour optimiser l'éclairage naturel
- Campus scolaire « Geesseknäppchen » : freecooling naturel de nuit, isolation optimisée éclairage naturel optimisé
- CNS Kirchberg : refroidissement adiabatique

2.2 Projets en cours / à l'étude:

2.2.1 Récupération des eaux pluviales / eaux grises :

- Extension Ecole Européenne : rétention d'eau pluviale
- Bâtiment administratif Gare : récupération des eaux de pluie
- Maison de retraite et de soins Wiltz : utilisation des eaux de sources pour l'alimentation des toilettes
- Lycée technique Mathias Adam Petange : (nouvelle construction) récupération des eaux de pluie

2.2.2 Energies renouvelables :

2.2.2.1 Energie solaire, collecteurs thermiques :

- Centre Marienthal : installation de panneaux solaires (150 m²)
- Lycée technique Mathias Adam Petange : (nouvelle construction) installation de panneaux solaires
- Lycée technique Esch-sur-Alzette Raemerich : installation de panneaux solaires (150 m²) pour production d'eau chaude sanitaire et chauffage
- Lycée Technique du Centre : (annexe Dommeldange) installation de panneaux solaires
- Lycée technique et internat Redange-sur-Attert : installation de panneaux solaires (100 m²)

2.2.2.2 Energie solaire, cellules photovoltaïques :

- Bâtiment administratif Gare : façade : lamelles fixes brises-soleil, galerie
- Centre national de l'audiovisuel : installation en toiture (500 m²)
- Maison de retraite Dudelange : cellules sur toiture plate, 322 modules (400 m²)

- Palais de la cour de justice de l'union européenne, 4.ext. : cellules (anneau et galerie)
- Ateliers centraux de l'administration des Ponts et Chaussées à Bertrange : cellules sur toiture (600 m²)
- Lycée technique Esch-sur-Alzette Raemerich : cellules sur toiture (500 m²)
- Centre de conférences Kirchberg : cellules sur toiture (800 m²)
- Salle de concert Kirchberg : cellules sur toiture (600 m²)
- Chambre des députés : cellules (verrière)
- Lycée Technique du Centre : (annexe Dommeldange) cellules sur toiture

2.2.2.3 Cogénération au biogas :

- Lycée technique et internat Redange-sur-Attert : Raccordement au réseau urbain de la société coopérative « Biogas un der Attert »
- Parc Hosingen : Raccordement au réseau urbain de la société coopérative « Biogas de l'Our »

2.2.2.4 Combustion de bois à des fins de chauffage :

- Lycée Technique du Centre : (annexe Dommeldange) Raccordement au réseau urbain de la Ville de Luxembourg, centrale de chauffage aux copeaux de bois

2.2.2.5 Géothermie :

- Maison de retraite et de soins Wiltz : captage des sources d'eau pour chauffer/refroidir en combinaison d'une pompe à chaleur
- Centre Pénitentiaire agricole Givenich : capteurs enterrés pour la ventilation de la cuisine
- CNS Kirchberg : capteurs enterrés pour la ventilation
- Laboratoire National de Santé Dudelange : capteurs enterrés pour le refroidissement de l'air

2.2.3 Installations de cogénération :

- Lycée technique du Nord : dans le cadre des extensions du LTN une cogénération est en étude pour alimenter également la piscine, le hall polyvalent et

- l'ancienne école régionale
- Lycée classique Echternach : étude en cours en vue d'un raccordement à une centrale commune avec plusieurs bâtiments communaux
 - Établissement pénitentiaire à Schrassig : dans le cadre de l'extension de ce complexe, une cogénération sera installée éventuellement dotée d'une turbine à vapeur pour desservir également la buanderie industrielle 2.700 kW_{th}, 2.040 kW_{él}
 - Extension Ecole Européenne : raccordement à la nouvelle centrale thermique centralisée
 - Hôpital Neuropsychiatrique Ettelbruck : centrale téléthermique à cogénération : Le raccordement du CNFPC ainsi que de la nouvelle annexe du Lycée technique est en étude
 - La Protection Civile de Lintgen : raccordement au réseau téléthermique communal en étude
 - Musée d'Art Moderne : sera raccordé à la cogénération du complexe européen la production frigorifique sera garantie par des machines à absorption avec un réservoir terrestre à glaces pour le décrétage
 - Cité Judiciaire : les différents bâtiments regroupant le complexe ainsi que la majeure partie des bâtiments gouvernementaux seront raccordés à une centrale de cogénération commune
 - Aérogare : les bâtiments de l'Aérogare et des complexes avoisinants comme Cargolux ainsi que les nouveaux bâtiments et bureaux actuellement en étude par un promoteur privé seront raccordés à une nouvelle centrale de cogénération à construire aux abords de l'actuelle aérogare
 - Espace Senior à Differdange : (réhabilitation bâtiment couvent) cogénération en collaboration avec la commune à l'étude
 - Bibliothèque Nationale : (Bâtiment Schuman Kirchberg) raccordement au chauffage urbain de la Ville de Luxembourg à l'étude
 - Maison de retraite Rumelange : raccordement au chauffage urbain du Fonds du logement
 - Laboratoire national de santé : centrale de cogénération à l'étude (alternativement chaleur en provenance de Luxguard)

- Bâtiment administratif Gare : raccordement au chauffage urbain de la Ville de Luxembourg à l'étude
- CRP Santé : raccordement au chauffage urbain de la Ville de Luxembourg à l'étude
- Maison de retraite Dudelange : raccordement au chauffage urbain de la société « cogénération Dudelange-Brill »
- Palais de la cour de justice de l'union européenne, 4.ext. : raccordement au chauffage urbain de la Ville de Luxembourg à l'étude
- Lycée technique Mathias Adam Petange : cogénération à l'étude ensemble avec la Commune et Avery Dennison (nouvelle construction)
- Internat public Diekirch : raccordement au chauffage urbain de la Ville de Diekirch
- Lycée technique J.Bech Grevenmacher : raccordement au chauffage urbain de la Ville de Grevenmacher
Nouveau hall sportif :
Adm. des contributions :
Postes & Enregistrement :
- Centre de conférences Kirchberg : raccordement au chauffage urbain de la Ville de Luxembourg
- Salle de concert Kirchberg : raccordement au chauffage urbain de la Ville de Luxembourg
- INS Luxembourg : centrale de cogénération à l'étude ensemble avec la Ville de Luxembourg
- Conseil d'Etat Luxembourg : raccordement au chauffage urbain

2.2.4 Utilisation rationnelle de l'énergie:

- Extension Européenne : Ecole verdure sur toiture permettant un rafraîchissement par évaporation en période estivale
- Bâtiment Tour Kirchberg : la nouvelle façade sera réalisée en façade ventilée elle permet ainsi une évacuation des coussins d'air chaud en été par effet de cheminée ainsi qu'une récupération de l'air réchauffé par irradiation en hiver
- Bibliothèque Nationale : renouvellement de la façade à l'étude (Bâtiment Schuman Kirchberg)

- CRP Santé : refroidissement adiabatique
- Palais de la cour de justice de l'union européenne, 4.ext. : étude énergétique : bâtiment et façade
- Lycée technique Mathias Adam Petange : refroidissement adiabatique (nouvelle construction)
- Lycée technique Esch-sur-Alzette Raemerich : freecooling naturel de nuit
- Centre de conférences Kirchberg : freecooling naturel de nuit énergie solaire passive
- Abbaye Neumunster Luxembourg Grund : refroidissement adiabatique
- Cité judiciaire: freecooling naturel de nuit

IV LES MARCHES PUBLICS

IV.1 La nouvelle législation sur les marchés publics

La nouvelle législation sur les marchés publics est entrée en vigueur le 1^{er} septembre 2003. Elle est constituée de :

1. la loi du 30 juin 2003 sur les marchés publics
2. du règlement grand-ducal du 7 juillet 2003 portant exécution de la loi du 30 juin 2003 sur les marchés publics et portant modification du seuil prévu à l'article 106 point 10° de la loi communale du 13 décembre 1988
3. du règlement grand-ducal du 8 juillet 2003 portant institution de cahiers spéciaux des charges standardisés en matière de marchés publics

La loi du 30 juin 2003 et le règlement du 7 juillet 2003 comportent une division en 3 livres :

- livre I Dispositions générales applicables à tous les marchés publics
- livre II Dispositions particulières relatives aux marchés publics d'une certaine envergure (dispositions communautaires)
- livre III Dispositions spécifiques relatives aux marchés dans les secteurs de l'eau, de l'énergie, des transports et des télécommunications (dispositions communautaires)

IV.1.1 Principes régissant les marchés publics

Les marchés publics sont réglés par des principes qui se reflètent tout au long de l'ancienne et de la nouvelle législation.

La législation sur les marchés publics est relativement complexe et dénote des procédures à suivre.

Souvent les entités publiques sont critiquées pour la lenteur du processus de décision et la rigidité des règles. Ces désavantages s'expliquent par les principes généraux qui régissent la mise en concurrence des commandes publiques.

Les principes les plus fondamentaux sont la transparence, l'équité de traitement des concurrents et l'égalité des chances ainsi que le recours à la concurrence. Comment maîtriser ces notions sans règles ?

La transparence exige que les agissements des pouvoirs publics se fassent à livre ouvert et non pas en cachette. Ainsi les commandes publiques sont précédées, sauf exceptions, par le recours à la concurrence moyennant publicité. Elles sont accessibles à tous les opérateurs économiques qui satisfont aux conditions du cahier des charges. Découlent également du principe de transparence la motivation détaillée du rejet des offres et la faculté pour toutes les entreprises s'estimant lésées de se pourvoir en justice.

L'équité de traitement et l'égalité des chances des concurrents se traduit par une pléthore de dispositions réglementant le traitement à un même pied d'égalité de tous les concurrents en lice. Ces règles sont essentiellement inscrites dans le règlement instituant le cahier général des charges. Ainsi la correction d'une erreur contenue dans le cahier spécial des charges, dépotée par un soumissionnaire, est communiquée à tous les concurrents.

Voilà pourquoi il ne peut y avoir en matière de marchés publics ni privilège, ni avantage, ni activité réservée.

Le recours à la concurrence exige que la procédure de la soumission publique soit la règle et que les autres procédures soient l'exception. En d'autres termes pour recourir notamment au marché négocié il faut se trouver dans un cas de figure prévu par la loi. La jurisprudence administrative dénote clairement que ces cas d'exception sont d'interprétation stricte afin d'enrayer toute application abusive.

Un corollaire du principe de la mise en concurrence est évidemment la **gestion judicieuse des disponibilités financières des entités publiques** et le respect de leur politique budgétaire. Dans cet ordre d'idées la législation prévoit, outre la faculté de l'attribution du marché au

concurrent ayant présenté l'offre la moins chère, celle d'avoir recours à **l'offre économiquement la plus avantageuse**.

Le recours à cette notion permet d'adjuger le marché pas forcément au meilleur-disant mais au **mieux-disant**. La notion d'offre économiquement la plus avantageuse permet de considérer des critères qualitatifs, comme le service après-vente, les avantages techniques, la durée du cycle de vie etc.

Il faut donc se défaire de l'idée que les pouvoirs publics sont obligés d'opérer des achats sans qualité, mais au contraire, il faut stimuler l'esprit inventif des pouvoirs adjudicateurs. C'est un des buts poursuivis par la réforme des marchés publics.

IV.1.2 Lignes directrices de la nouvelle législation

La nouvelle législation prévoit, d'une part, l'introduction d'un texte législatif à part pour les marchés publics, c'est-à-dire séparée de la législation sur le budget et la comptabilité de l'Etat, ainsi que, d'autre part, l'établissement des règles d'exécution dont essentiellement un cahier des charges à instituer par voie de règlement grand-ducal.

Les grandes lignes de la réforme peuvent se résumer comme suit:

- alignement de la législation nationale sur l'esprit des directives communautaires;
- adaptation de la législation au progrès;
- clarification ponctuelle de la législation actuelle;
- introduction d'un seul texte de loi et d'un seul texte de règlement applicables aux marchés publics, quelque soit le statut du pouvoir adjudicateur.

1. Améliorations qualitatives

Il s'agit essentiellement des points suivants:

- introduction de la soumission restreinte avec publication d'avis;
- citation de critères susceptibles de définir l'offre économiquement la plus avantageuse, ceci pour inciter les pouvoirs adjudicateurs à en faire usage plus fréquemment;

- possibilité de faire l'offre sur support informatique;
- introduction progressive de la mise en ligne des marchés publics;
- prix isolés très bas, avec la possibilité d'écarter dorénavant une offre spéculative;
- création d'une cellule administrative de la Commission des Soumissions;
- élargissement des moyens de contrôle et action de prévention pour éviter des recours;
- caractère obligatoire de la production de certificats de non obligation à l'égard des administrations fiscales et de la sécurité sociale.

2. Assouplissements procéduraux

Ces assouplissements se présentent comme suit:

- possibilité pour chaque ministre (anciennement Conseil de Gouvernement) de seul décider de recourir, en invoquant des motifs prévus par la loi, au marché de gré à gré (négocié);
- relèvement des seuils pour recourir à la soumission restreinte sans publication d'avis et aux marchés négociés pour les marchés de faible envergure;
- possibilité de reprise dans notre législation (et non plus dans le dossier de soumission) des cahiers de charge standardisés élaborés par le CRTI-B (Centre de Ressources des Technologies de l'Information pour le Bâtiment);
- abolition dans certains cas de la formalité de la lettre recommandée;
- nouvelle structure des dispositions relatives aux révisions de prix;
- uniformisation et intégration dans une seule loi et un seul règlement grand-ducal des dispositions applicables aux marchés de l'Etat et aux marchés des communes tout en y incluant la législation communautaire.

IV.1.3 Dispositions nouvelles de la nouvelle législation

1. Soumission restreinte avec publication d'avis

Le changement le plus notable consiste dans l'introduction de la procédure dite « soumission restreinte avec publication d'avis », ceci à l'image de la procédure restreinte introduite par les directives communautaires en la matière. A partir de certains seuils, cette procédure est placée sur un pied d'égalité avec la soumission publique. Il convient de distinguer plusieurs étapes:

La première étape consiste à publier dans la presse un appel d'offres contenant entre autres des conditions minima de participation à remplir par les candidats qui se manifestent. La deuxième étape consiste à départager les candidats moyennant une fourchette après avoir éliminé les candidatures ne remplissant pas les conditions de participation. Si aucune fourchette pour définir le choix des candidats à remplir n'a été fixée, le pouvoir adjudicateur est obligé de retenir tous les candidats remplissant les conditions prémentionnées. L'étape finale consiste à remettre des cahiers de charge aux candidats retenus et d'ouvrir en leur présence les offres.

Les principes de la mise en concurrence et de l'égalité des chances des candidats et soumissionnaires se reflètent pleinement dans les deux procédures qui en constituent la règle, à savoir la soumission publique et la soumission restreinte avec publication d'avis. Le recours aux deux procédures d'exception, à savoir la soumission restreinte sans publication d'avis et le marché négocié, reste limité à des cas de figure très stricts lesquels ont certes été légèrement augmentés en s'inspirant de la législation communautaire.

2. Règlement portant standardisation des cahiers spéciaux des charges

En collaboration avec le CRTI-B, les cahiers spéciaux des charges ont été standardisés et ont été rendus contraignants sur base contractuelle par décision du Conseil de Gouvernement ainsi que par leur incorporation dans le dossier de soumission. Désormais ces cahiers spéciaux des charges feront l'objet d'un règlement grand-ducal.

Cette standardisation aura un effet bénéfique sur la productivité et la compétitivité des entreprises. La pratique administrative sera simplifiée, la communication entre l'adjudicataire et le pouvoir adjudicateur s'améliorera, ce qui évitera d'éventuels litiges. Quant aux spécifications techniques, elles pourront être adaptées au dernier progrès scientifique. D'un point de vue pratique, le volume des cahiers des charges s'assouplira, alors qu'il suffira de se référer au règlement grand-ducal.

Pour le moment, les clauses suivantes ont été élaborées et feront partie intégrante du règlement grand-ducal :

**Clauses techniques
générales et particulières
pour les domaines
suivants:**

1. Travaux de maçonnerie;
2. Travaux de béton;
3. Installations de chauffage et de préparation d'eau chaude;
4. Installations sanitaires;
5. Installations de ventilation et de climatisation;
6. Cogénération, fourniture de chaleur ;
7. Travaux de construction en bois;
8. Travaux de couverture et d'étanchéité de toitures;
9. Travaux de ferblanterie;
10. Travaux d'étanchéité;
11. Travaux d'installations électriques à basse tension;
12. Travaux d'installations électriques à moyenne tension;
- 13 Travaux d'installations: systèmes d'alarme et de sécurité;
14. Travaux d'installations: télécommunications et téléinformatique;
15. Travaux d'installations d'ascenseurs;
16. Travaux de plâtrage;
17. Travaux d'échafaudage;
18. Travaux de menuiserie;
19. Travaux de constructions métalliques;
20. Travaux de menuiserie métallique;
21. Travaux de peinture;
22. Travaux de tapisserie;
23. Travaux d'installations sprinkler;
24. Travaux de vitrage;
25. Travaux de revêtements modernes;
26. Travaux de façades;
27. Travaux de carrelage;
28. Travaux de chape;
29. Travaux de terrassement;
30. Travaux de canalisation.

IV.2 La passation électronique des marchés publics

La passation électronique des marchés publics est sur le point de devenir une réalité dans la totalité des Etats membres de l'Union européenne. A noter que c'est un des projets prioritaires du programme eEurope 2005.

Au niveau national, la mise en ligne des marchés publics constitue un volet de l'initiative eGovernment.

Le Ministère des Travaux Publics, qui compte parmi ses attributions les marchés publics s'est chargé de créer une structure pouvant être utilisée par tous les pouvoirs adjudicateurs et leur permettant de passer leurs marchés publics par voie électronique. Cette structure sera matérialisée par le portail internet « marchés publics de l'Etat ». Si les fonctionnalités offertes par ce site sont dans une première phase plutôt élémentaires, il est prévu de pouvoir effectuer à terme toutes les opérations relatives à la procédure des marchés publics par le biais de ce site.

Les principaux objectifs du projet sont :

- diffuser plus largement l'information relative aux marchés publics de l'Etat, de manière transparente et non discriminatoire.
- faciliter la procédure de soumission publique, tant pour l'Etat que pour les soumissionnaires, la rendre plus rapide et limiter les risques d'erreurs découlant de l'application de la procédure légale s'y afférant.
- intégrer les outils issus des nouvelles technologies dans le processus actuel des marchés publics, et définir les solutions les mieux adaptées à l'activité d'achats de l'Etat.
- assister l'exécution des marchés par l'apport fonctionnel de ces outils.
- profiter des opportunités offertes par l'utilisation des outils en ligne des achats pour améliorer la performance des marchés publics tout en obtenant de meilleures conditions économiques.
- mise en conformité de l'Etat avec les dispositions reprises dans la réglementation européenne.

Le règlement grand-ducal du 7 juillet 2003 portant exécution de la loi sur les marchés publics comporte plusieurs précisions en ce qui concerne la passation électronique des marchés publics.

Ces dispositions donnent aux premières étapes de la mise en ligne des marchés publics une base réglementaire.

A ce stade, un des buts des dispositions réglementaires est de garantir que les participants, qui ne disposent pas encore d'outils informatiques ou qui ne travaillent pas encore avec internet, ne soient pas désavantagés par rapport aux entreprises qui recourent quotidiennement à l'outil informatique.

Ainsi, la publication dans la presse écrite sera toujours de rigueur, de même que le dossier de soumission devra toujours être disponible sur forme papier.

Publication des avis sur le portail internet

L'article 38 vise la publication des différents avis.

La publication se fera de façon parallèle par rapport aux publications dans la presse écrite, ce qui signifie d'une part que les avis doivent toujours être obligatoirement publiés dans la presse écrite et d'autre part que la publication sur le site « internet » ne pourra pas avoir lieu avant la publication dans la presse écrite indigène.

En pratique, la procédure à suivre pour la publication des avis sera, en forme simplifiée, la suivante :

Les responsables pour les marchés publics auprès des pouvoirs adjudicateurs encoderont leur avis d'adjudication ou appel de candidature sur le site internet. Ils trouveront sur la page du site prévue à cet effet différents champs à remplir à leur disposition, leur permettant d'encoder toutes les données qu'un avis doit contenir, à titre d'exemple l'objet de la soumission ou les lieux et dates d'ouverture des offres. Les avis ainsi créés seront transmis par courrier électronique aux éditeurs des journaux et seront publiés au jour convenu à la fois dans les journaux et sur le portail informatique.

S'il s'agit de marchés se situant au-dessus des seuils européens, la transmission vers l'Office des Publications des Communautés européennes, qui gère la publication des avis d'adjudication au niveau européen, se fera également par le biais du portail informatique (à partir du moment où des problèmes de compatibilité des systèmes informatiques auront été résolus).

Le pouvoir adjudicateur doit donc seulement remplir une fois les différents champs lui proposés, tandis que les différentes publications se feront automatiquement, sans qu'il ne doive personnellement saisir les différents organes.

Les personnes intéressées pourront consulter les avis sur le portail informatique, en utilisant différents critères de recherche. Les avis resteront publiés jusqu'à la date limite prévue pour délivrer les pièces de soumission.

Dans une phase initiale, seuls le Ministère des Travaux Publics et le Ministère de la Fonction Publique et de la Réforme Administrative, en leur qualité de principaux acheteurs de l'Etat participeront à la mise en ligne.

A court terme, la mise en ligne sera élargie aux autres Ministères, et par la suite aux collectivités locales et aux organismes de droit public. Les dates où ces entités pourront utiliser le site internet pour la publication des avis seront communiquées dès lors que les difficultés d'initialisation du site seront résolues.

Ce moment venu les publications doivent se faire obligatoirement sur le site <http://www.marches-publics.lu>, pour la bonne raison de rendre l'accès à l'information des candidats particulièrement aisée. Un éparpillement des publications sur différents sites internet nuirait à la transparence et à l'efficacité tant souhaitées.

S'ils veulent effectivement participer à la soumission, ils devront, sous peine de nullité, retirer le dossier à partir du portail, en y laissant leurs repères tel que prévu par l'article 23 du règlement. Ainsi les concurrents pourront tous être utilement informés d'éventuelles modifications.

A noter qu'évidemment tous les dossiers de soumission devront toujours pouvoir être retirés en mains propres, c'est-à-dire en se déplaçant aux bureaux ou par voie postale. Un pouvoir adjudicateur ne saura dès lors refuser de mettre à disposition d'un candidat une version papier en arguant que le dossier se trouve « on-line ».

Possibilité donnée aux concurrents de remettre leur offre sur support électronique.

Cette possibilité est prévue par l'article 51 paragraphe (2) du règlement portant exécution de la loi sur les marchés publics. A cet instant, on doit noter qu'une telle remise ne pourra pas se faire par voie électronique, alors que pour remettre l'offre, il s'avère indispensable de recourir à la signature électronique pour des raisons d'authenticité et de sécurité.

La signature électronique n'étant pas sur le point de fonctionner réellement, l'idée à ce stade de la procédure est de laisser aux soumissionnaires et pouvoirs adjudicateurs la possibilité de remettre en complément de leur offre sur version « papier » un résumé de l'offre sous forme électronique.

Le recours à de tels résumés simplifiera l'archivage et le traitement des données, comme par exemple l'établissement de tableaux comparatifs.

Au vœu du règlement, dans une telle hypothèse, les concernés doivent cependant reconnaître dans une déclaration écrite que seul le texte du bordereau de soumission original imprimé établi par le pouvoir adjudicateur fait foi. De même le résumé transmis sous forme électronique doit être accompagné d'une version imprimée, laquelle sera marquée à titre de pièce de soumission et laquelle fait foi en cas de divergence.

Dans l'attente de la réalisation de la signature électronique, ces dispositions exigeant le dédoublement de documents, à savoir documents sous forme « papier » et documents sous forme de support électronique, sont indispensables.

En ce qui concerne le déploiement du portail électronique, il convient de relever que les travaux de développement du portail ont débuté en automne 2003 et devraient être terminés au courant de l'année 2004.

IV.3 La Commission des Soumissions

La Commission des Soumissions est instituée auprès du ministère des Travaux Publics par la loi du 4 avril 1974 concernant le régime des marchés publics de travaux et de fournitures. Elle a été confirmée par la loi du 30 juin 2003 sur les marchés publics. Elle se compose de neuf membres, à savoir de cinq membres dont le président, représentant le commettant et de quatre membres représentant les chambres professionnelles. Pour chaque membre de la Commission, il est désigné un suppléant. Au sein du Ministère des Travaux Publics fut instituée par la nouvelle législation sur les marchés publics une cellule administrative.

La Commission des Soumissions a pour mission de veiller à ce que les dispositions légales, réglementaires et contractuelles en matière de marchés publics soient strictement observées par les pouvoirs adjudicateurs ainsi que par les adjudicataires.

De plus, elle instruit les réclamations qui lui sont adressées soit par les commettants, soit par les soumissionnaires, soit par les chambres professionnelles intéressées et elle donne son avis relatif aux marchés à conclure ou conclus.

Finalement, la Commission des Soumissions assume toute mission consultative relative aux marchés publics.

Au cours de l'année 2003, la Commission des Soumissions s'est réunie 8 fois dans son ancienne composition au ministère des Travaux Publics, à savoir le 15 janvier, 5 mars, 2 avril, 7 mai, 28 mai, 2 juillet, 23 juillet et le 17 septembre. Dans sa nouvelle composition, elle s'est réunie 6 fois, à savoir le 25 septembre, le 15 octobre, le 30 octobre, le 18 novembre, le 4 décembre et le 17 décembre. En tout elle s'est donc réunie 14 fois en 2003.

La Commission des Soumissions a émis en 2003 83 avis, 55 dans son ancienne composition et 28 dans sa nouvelle composition. A titre d'information, elle a été saisie de 71 affaires en 2001 et de 61 dossiers en 2000.

Avec l'entrée en vigueur de la nouvelle législation sur les marchés publics, la Commission des Soumissions doit, conformément à l'article 16 (3) de la loi sur les marchés publics être sollicitée par le pouvoir adjudicateur qui se propose de recourir à la procédure de soumission restreinte sans publication d'avis ou au marché négocié pour autant que le marché dépasse le seuil de 25.000.- euros, valeur cent de l'indice des prix à la consommation au 1^{er} janvier 1948. Lors des 6 réunions dans sa nouvelle composition, la Commission des Soumissions a rendu 85 avis sur base de cet article.

Les principaux problèmes dont la Commission des Soumissions a été saisie sont énumérés ci-après :

Annulation d'une mise en adjudication

prix trop élevés
toutes offres non-conformes

Accès aux marchés publics

autorisation d'établissement
conditions minima de participation
critères de sélection qualitative
qualification et honorabilité professionnelles

Dossier de soumission

garanties bancaires
variantes
citation de l'origine d'un produit de construction
dispositions CE des marchés publics
prestations supplémentaires survenues
imprécisions des clauses du cahier spécial des charges
visite des lieux obligatoire
application

Examen de la conformité des offres

non-conformités techniques et administratives au cahier spécial des charges
attestations de non-obligation
non-production des pièces requises
prix trop bas
prix trop élevés
analyse de prix non probante
ratures
analyse de prix

Sanctions et contentieux

fournitures insatisfaisantes
résiliation du marché
exclusion.

Tout comme par le passé, la Commission des Soumissions a pu opérer préventivement en donnant, sur demande, des recommandations et conseils oraux au sujet de l'application correcte des dispositions législatives et réglementaires en matière de marchés publics.

En vue de faciliter la familiarisation avec la nouvelle législation sur les marchés publics, la cellule administrative de la Commission des Soumissions a organisé quelque 30 conférences ayant pour sujet la réforme des marchés publics et qui ont été suivies par un public attentif, que ce soient les agents des pouvoirs adjudicateurs en charge des soumissions ou les milieux professionnels intéressés à participer à des soumissions. Les conférences ont été organisées dans les différentes régions du pays afin de toucher un public très varié. En plus, deux conférences ont eu lieu en Allemagne et une en Belgique.

Un vademecum d'une cinquantaine de pages a également été rédigé par les soins de la cellule administrative de la Commission des Soumissions afin de faciliter la mise en pratique des nouvelles dispositions sur les marchés publics.