

N° 4868

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2001-2002

PROJET DE LOI**relatif à la construction d'un Centre intégré
pour personnes âgées à Dudelange**

* * *

*(Dépôt: le 20.11.2001)***SOMMAIRE:**

	<i>page</i>
1) Arrêté Grand-Ducal de dépôt (16.11.2001)	1
2) Texte du projet de loi	2
3) Exposé des motifs.....	2
4) Plans.....	28

*

ARRETE GRAND-DUCAL DE DEPOT

Nous HENRI, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Sur le rapport de Notre Ministre des Travaux Publics et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Article unique.– Notre Ministre des Travaux Publics est autorisée à déposer en Notre nom à la Chambre des Députés le projet de loi relatif à la construction d'un Centre intégré pour personnes âgées à Dudelange.

Palais de Luxembourg, le 16 novembre 2001

La Ministre des Travaux Publics,

Erna HENNICOT-SCHOEPGES

HENRI

*

TEXTE DU PROJET DE LOI

Art. 1er. Le Gouvernement est autorisé à procéder à la construction d'un Centre intégré pour personnes âgées à Dudelange.

Art. 2. Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent dépasser la somme de *LUF 1.900.000.000.– (EUR 47.099.770.–) (indice semestriel à la construction 550.19 au 1.4.2001)*, sans préjudice de l'incidence des hausses légales pouvant intervenir jusqu'à l'achèvement des travaux.

Les dépenses sont imputables à charge des crédits du Fonds d'investissements publics sanitaires et sociaux.

*

EXPOSE DES MOTIFS

A. PARTIE ADMINISTRATIVE ET SOCIALE

1. La situation actuelle

1.1. La situation démographique

Le Grand-Duché de Luxembourg, tout comme les autres pays de l'Europe de l'Ouest, est confronté au vieillissement grandissant de la population qui fait apparaître 4 grands phénomènes inconnus jusqu'alors:

1.1.1. *L'accroissement du nombre des personnes âgées*

Aujourd'hui vivre jusqu'à un âge avancé n'est plus guère un phénomène isolé. Alors qu'il y a un siècle, on comptait par personne âgée de 75 ans, 36 jeunes de moins de 20 ans, cette proportion n'est aujourd'hui plus que de 1 à 4. Ce retournement de la pyramide des âges s'explique, d'une part par la dénatalité et d'autre part, par les progrès de l'hygiène et de la médecine qui ont sensiblement accru l'espérance de vie. En 1989, la part de la population âgée de plus de 60 ans se situait autour de 18%, celle âgée de plus de 65 ans autour de 13% et celle des personnes dépassant 80 ans représentait 3%. Des extrapolations ont permis d'établir qu'en l'an 2000 un quart de la population aura dépassé les 60 ans tandis qu'en 2030 cette part représentera un tiers.

1.1.2. *L'isolement*

Au phénomène décrit ci-dessus s'associe un accroissement de „l'isolement“ de la personne âgée. On constate au niveau européen une évolution décroissante des ménages à plusieurs personnes et un accroissement des ménages à 1 personne.

Environ 35% de tous les foyers sont des foyers d'une seule personne. Dans la classe démographique des personnes âgées de 65-70 ans, on compte 35% de femmes et 11% d'hommes; dans celle regroupant les personnes de 70-75 ans, on compte 51% de femmes et 13% d'hommes et dans le groupe des personnes ayant dépassé les 75 ans, il y a 68% de femmes et 26% d'hommes vivant seuls.

Même dans les cas où ces foyers à 1 personne fonctionnent bien, ils sont très vulnérables.

Dès qu'une situation de dépendance quelconque commence à s'installer, l'organisation du soutien devient plus difficile sans un appui familial que si ce dernier existait.

Cette situation de dépendance est souvent accompagnée de phénomènes d'angoisse et de solitude. C'est alors qu'une demande d'admission dans un établissement de long séjour est formulée.

1.1.3. *Les limites de la prise en charge des personnes âgées par leurs proches*

La population devient plus âgée, mais reste en bonne santé. Le nombre des personnes vivant dans un foyer diminue; par contre le nombre des générations d'une famille, qui vivent pendant une même période sans pour autant cohabiter sous le même toit ou dans une même localité, augmente.

20% des personnes ayant atteint l'âge de 60 ans ont des petits-enfants et leurs parents encore vivants. On assiste donc à une évolution de l'ancienne situation, avec 3 générations d'une famille vivant ensemble sous un même toit, vers une situation nouvelle où pendant une même période 5 générations d'une famille vivent „ensemble“ sans toutefois cohabiter.

C'est souvent la génération des personnes âgées de 60 à 75 ans, dénommée „sandwich generation“, qui est à charge et des parents et des petits-enfants. Même si 70% des personnes ayant dépassé l'âge de 80 ans, arrivent à vivre en toute autonomie, 30% ont besoin d'aide. Les personnes restent beaucoup plus longtemps en bonne santé. On remarque que les personnes qui procurent des aides à des personnes dépendantes, et qui appartiennent à l'entourage familial de ces dernières, sont également déjà âgées. Elles sont souvent surmenées par la prise en charge d'une personne dépendante (50% des aides à des personnes dépendantes sont données par des femmes ayant dépassé l'âge de 65 ans, et 25% des aides familiales sont prestées par des femmes âgées de plus de 75 ans). Pour bon nombre des aidants, ainsi que pour les personnes dépendantes se créent des situations qui auraient pu trouver une solution bien plus confortable dans des structures de long séjour. Ici le maintien à domicile touche à ses limites.

1.1.4. *Le pourcentage des personnes souffrant d'une démence sénile s'accroît*

Suite aux résultats de certaines analyses, le nombre des personnes âgées atteintes d'une démence sénile va s'accroître raison de 25% en 2010. Le nombre croissant des personnes âgées va de pair avec une augmentation des personnes atteintes de démence sénile et tout particulièrement de la maladie d'Alzheimer.

Répartition en pourcentage des personnes âgées atteintes d'une démence sénile dans la population

<i>60-64 ans</i>	<i>65-69 ans</i>	<i>70-74 ans</i>	<i>75-79 ans</i>	<i>80-84 ans</i>	<i>85 ans et plus</i>
1%	2%	4%	8%	16%	30%-45%

1.2. *Le Programme national*

Cette évolution démographique a amené le Ministère de la Famille au milieu des années 80 à dresser le bilan de l'offre en infrastructures, services et aides à la population âgée. Trois conclusions ont pu en être tirées:

- 1) le nombre de places dans les maisons de retraite et les maisons de soins est nettement insuffisant;
- 2) l'infrastructure des maisons, tout aussi bien que la dotation en personnel, ne répondent plus du tout aux besoins des générations actuelles et à venir;
- 3) des structures d'aides intermédiaires – (maintien à domicile, foyers de jour etc.) – quasiment inexistantes à l'époque, sont à développer ou même à créer.

Toutes ces observations et réflexions ont abouti à l'élaboration du „programme national pour personnes âgées“.

Ce programme mis en route par le Ministre de la Famille, comporte deux volets:

A. La création et l'extension des mesures du maintien à domicile

Un des objectifs principaux du programme national pour personnes âgées est de permettre à ces personnes de demeurer à leur domicile, dans leur cadre de vie habituel, le plus longtemps possible et aussi longtemps qu'elles le souhaitent. A cet effet, un certain nombre de mesures ont été prises afin de leur faciliter la vie quotidienne et les gestes de tous les jours.

Ainsi, un certain nombre de foyers de jour pour personnes âgées dénommés actuellement „CLUB SENIOR“, ont été créés. Il s'agit d'infrastructures accueillant pendant la journée des personnes âgées qui ont ainsi la possibilité de trouver des contacts et d'être suivies par du personnel spécialisé qui surveille leur état de santé tant psychique que physique, tout en leur permettant de continuer à vivre chez elles.

Les services d'aide à domicile et les services de soins à domicile, développés parallèlement, forment ensemble les structures du maintien à domicile qui se complètent les unes les autres. Les services d'aide à domicile ont pour finalité d'apporter aux personnes âgées un soutien (travaux de ménage, démarches

administratives ou encore hygiène), alors que les services de soins à domicile leur apportent essentiellement à domicile les soins paramédicaux dont elles ont besoin.

Parallèlement un système de téléalarme a été créé en collaboration avec les administrations communales dans toutes les régions du pays. Il s'agit d'un système installé à domicile qui permet d'appeler, en cas d'accident ou de problème grave, par simple pression sur un bouton-poussoir, des numéros de téléphone préenregistrés. En cas de non-réponse, l'appel est automatiquement transmis à un central occupé 24 heures sur 24 qui, en cas d'urgence, prendra les mesures nécessaires.

Dans de nombreuses communes sont organisés des „repas sur roues“ permettant aux personnes âgées, qui ont renoncé à faire leurs repas elles-mêmes, d'avoir un repas chaud par jour à domicile.

B. L'amélioration et l'extension des structures d'habitat institutionnel

L'amélioration, la rénovation, la modernisation et l'extension des infrastructures „lourdes“ a été le deuxième pilier du programme. En effet, toutes les institutions communales et privées où le besoin de rattrapage était très grand, ont été modernisées ou rénovées. Certaines ont même été nouvellement créées. Reste à rattraper l'énorme retard des anciennes structures étatiques de long séjour pour personnes âgées, qui ne répondent plus ou à peine aux normes de sécurité et de confort qu'exige notre société moderne. Beaucoup d'institutions pour personnes âgées et surtout les infrastructures des anciennes maisons de retraite de l'Etat ne correspondent ni aux exigences infrastructurelles de l'accueil gérontologique, ni aux demandes de confort des clients actuels et certainement pas à celles des clients futurs.

1.3. Le nombre de demandes de placement

Au fil des années le nombre de demandes d'admission dans un logement pour personnes âgées ou de placement en maison de retraite ou en centre intégré n'a cessé d'augmenter. Cette évolution est certainement due à l'accroissement de la population des personnes âgées, mais également à un besoin accru d'assistance et de soins qui n'est plus guère assuré par les structures de l'assistance ambulatoire, d'autant plus que celle-ci touche à ses limites. Notons encore que l'entrée dans une structure de long séjour (CIPA) survient à un âge de plus en plus élevé.

La moyenne d'âge, au moment de la demande, se situe aujourd'hui autour de 79 ans; la moyenne d'âge des pensionnaires dans les centres intégrés de l'Etat est actuellement de 84 ans, la durée de séjour moyenne étant de 4,6 années.

L'augmentation de la moyenne d'âge a fait croître, dans une mesure importante, la proportion des personnes nécessitant de l'assistance et des soins.

Relevons uniquement les problèmes de logement: l'habitation étant souvent devenue trop grande, son occupant n'est plus en mesure de satisfaire aux travaux de nettoyage et d'entretien. Souvent aussi, le bail vient à terme et l'occupant est tenu de quitter son logement (besoin personnel du propriétaire ou vente de l'immeuble).

Ainsi, on peut relever qu'à la date du 1er janvier 2000, l'Etablissement Public comptait 3.853 demandes d'admission pour les 10 centres intégrés qu'il gère. 50 de ces demandes étaient classées „très urgent“ et 153 „urgent“.

1.4. La situation des infrastructures actuellement existantes

Une analyse de la situation des infrastructures hébergeant des personnes âgées au Grand-Duché de Luxembourg donne comme résultat que:

- le nombre des places disponibles dans les structures de long séjour (les maisons de retraite, les Centres intégrés et les maisons de soins) est insuffisant;
- l'infrastructure des anciens bâtiments et même des structures de long séjour datant des années 70 ne répond plus aux besoins des générations futures (dimension des pièces, équipement sanitaire et hygiénique, espaces publics, zones de divertissement et autres);
- les dimensions sont en général inappropriées, la chambre est le plus souvent très exigüe; il y a trop d'escaliers, pas suffisamment d'ascenseurs; les installations sanitaires sont vétustes, insuffisantes ou inadaptées aux besoins de la personne (salle d'eau sans douche supplémentaire; douche non accessible de plain-pied); le revêtement de sol est inadéquat; la sécurité est insuffisante.

Dans certains cas, les infrastructures actuellement occupées par des personnes âgées ont plutôt été créées pour les besoins de personnes valides. Des efforts substantiels ont été et devront encore être entrepris afin d'adapter des infrastructures aux besoins actuels.

1.5. La dépendance et l'encadrement d'une personne âgée

Environ deux tiers des clients d'un Centre intégré nécessitent des aides allant de soins légers jusqu'à des soins lourds. Cette tendance va en s'accroissant. Un nombre non négligeable de personnes souffrent de démence sénile et requièrent une assistance ou une surveillance 24 heures sur 24. En effet, il est évident que l'augmentation de la moyenne d'âge a fait croître, dans une mesure non encore connue à ce jour, la proportion de personnes nécessitant assistance et soins:

- environ 28% seulement des pensionnaires des CIPA sont bien portants;
- 29% nécessitent une aide et/ou des soins légers;
- 25% nécessitent une aide et des soins plus importants;
- 18% sont totalement dépendants et nécessitent des soins lourds.

Les deux dernières catégories de pensionnaires bénéficient d'un plan de prise en charge de l'assurance dépendance.

2. Le Centre intégré pour personnes âgées

2.1. Considérations générales

L'évolution décrite ci-dessus a rendu indispensable des modifications importantes dans le concept et dans l'aménagement des centres pour personnes âgées.

Si, dans le passé, ces centres se référaient plutôt à des concepts hospitaliers et cliniques où pensionnaire était synonyme de patient, le concept actuel s'oriente délibérément vers des formes d'hébergement ou de logement encadré, permettant une vie aussi autonome que possible et mieux adaptée à la condition et à l'état de chaque pensionnaire.

En effet, les personnes âgées de nos jours, et plus encore celles qui vont à l'avenir profiter des nouvelles structures de long séjour, s'attendent à des locaux privés leur permettant de gérer elles-mêmes leurs activités de la vie quotidienne. Si elles ont besoin d'une assistance ou d'une aide, elles veulent avoir la possibilité de le demander au lieu de se le voir imposer. Il appartient aux seules personnes âgées concernées de décider comment et quand elles requièrent ces aides. Les futurs pensionnaires ne sont et ne seront plus disposés à se soumettre à un rythme de vie trop institutionnalisé.

Elles sont habituées à de grands espaces leur offrant tout confort et permettant des déplacements d'une zone d'attraction (hall/caféteria) dans une autre (magasins/coiffeur) tout en se sentant protégées.

L'éventail des aides et des soins possibles doit aller du simple service à la prise en charge complète, voire aux soins lourds.

Ces aides ne doivent cependant pas répondre à des normes préétablies, mais s'orienter et s'adapter aux besoins réels de chaque personne concernée.

Il s'agit donc non pas de construire une „clinique pour personnes âgées“, mais de créer un „habitat“ qui, de par sa conception et sa flexibilité, offre aux personnes âgées une maison répondant au mieux aux exigences de leur condition que l'on sait évolutive.

La capacité d'accueil et la conception d'un centre de ce type doivent être susceptibles de répondre à une vocation régionale grande ouverte, aussi bien aux clients y séjournant qu'aux personnes de passage.

Conformément au concept du programme national, le centre devra être ouvert vers l'extérieur; différentes structures incorporées dans le centre telles que magasins, salle polyvalente, etc., favoriseront la vie sociale et la communication entre les générations.

L'organisation du centre en zones dites publique (= axes de transit), semi-publique (= séjour) et privée (= chambre du pensionnaire) ainsi que le regroupement des pensionnaires en communautés de vie (8 à 12 chambres), laisse à l'usager le choix et l'intensité de ses interactions. De plus, l'infrastructure d'un tel centre doit éviter au pensionnaire de devoir déménager à l'intérieur de l'établissement ou surtout d'être transféré vers d'autres institutions, et cela quel que soit son état de santé.

2.2. *Le concept de base*

Le nouveau centre intégré pour personnes âgées est un ensemble combiné „logement encadré, maison de retraite et maison de soins“ et comprend tout un éventail d'aides et des soins allant du simple logement encadré à la possibilité de dispenser des soins intensifs tout en favorisant, dans la plus large mesure, l'indépendance personnelle. Dans cet établissement, le concept suranné des chambres individuelles assez petites (16 -20 m²: avec lavabo, éventuellement douche) et des chambres à plusieurs occupants, cède le pas à une conception plus moderne. Des logements adaptés aux besoins des personnes âgées et/ou handicapées, tous équipés d'une cellule sanitaire (lavabo, W.-C., douche) comportant un certain confort (surface minimum dans la nouvelle construction: des unités de 30 à 35 m² vont supprimer „l'odeur de clinique“ qui trop souvent affectait les anciennes structures et cela nonobstant la capacité de dispenser des soins gériatriques: il s'agit de réussir à combattre le préjugé qui identifie la maison de retraite à un établissement hospitalier.

L'une des idées de base est de garantir un maximum d'autonomie à la personne. De nombreuses possibilités d'animation, d'assistance et de soins sont offertes dont il est loisible au pensionnaire de profiter ou non.

Le modèle est orienté vers l'avenir. Il propose l'infrastructure que les générations futures de personnes âgées ont en vue par rapport à la population actuelle qui, le plus souvent, a encore accepté les limitations de l'indépendance personnelle comme une donnée naturelle. En effet, naguère, les familles étaient plus grandes et les maisons plus exiguës. La génération suivante a été habituée au confort du logement et d'un équipement de qualité, aux offres de programmes culturels et de loisirs, avantages auxquels les intéressés ne voudront, en aucun cas, renoncer au moment d'entrer dans un centre intégré.

Il importe également de relever que les différences fondamentales entre la structure d'un centre intégré et celle d'une maison de soins traditionnelle, dont l'infrastructure s'apparente plutôt à une clinique gériatrique, seront supprimées avec la construction des nouveaux bâtiments projetés. En effet, seul le pourcentage de répartition avec plan de prise en charge par l'assurance dépendance, et le nombre moyen des crédits d'heures à prester pour tous ces clients, par rapport au nombre de ceux ne tombant pas sous le seuil de cette assurance, va décider de la classification en Centre intégré ou autre. L'infrastructure est telle que toute personne, nonobstant son état de dépendance, pourra y être admise. L'infrastructure fonctionnelle et personnelle pourra s'adapter à tout cas de figure.

Actuellement, un centre intégré pour personnes âgées accepte tous les intéressés ayant au moins 65 ans, valides ou invalides, suivant les critères retenus par l'assurance dépendance. Si cependant en cours de séjour le pensionnaire valide devient un cas de soins, il bénéficiera dans un centre intégré, de soins gériatriques au même titre qu'il en aurait bénéficié dans une clinique gériatrique; le déménagement à l'intérieur de l'établissement et notamment le transfert vers d'autres institutions est évité dans la mesure du possible.

2.3. *L'organisation et le modèle d'encadrement et d'assistance*

Les centres intégrés pour personnes âgées sont des institutions sociales. Autrefois, le concept de „prestations de service“ rattaché à des institutions comme les maisons de retraite et de soins était subordonné à l'idée de charité. Aujourd'hui, sur base des nouvelles connaissances acquises par la gérontologie, la prestation de services met l'accent sur l'assistance globale et activante. L'objectif suprême est de préserver l'autonomie au moyen de l'incitation à s'aider soi-même.

Dans ce sens, la „prestation de services au bénéfice de la personne âgée“ signifie rétablissement, préservation ou même amélioration des fonctions, renforcement de la confiance en soi et encouragement à développer ses intérêts personnels. Le pensionnaire doit être motivé à organiser activement sa vie de tous les jours et à ne solliciter que l'assistance qui est indiquée dans son cas particulier, compte tenu de ses possibilités et de ses limites.

Dans les maisons de retraite traditionnelles, avec leur infrastructure souvent inadaptée, la réalisation de ce modèle d'encadrement global est quasiment irréalisable.

Par la création de structures ouvertes, adaptables et dynamiques dans un concept architectural basé sur les besoins des usagers, on peut arriver à garantir le respect de l'individualité à chacun et à engendrer la réaction appropriée du personnel aux besoins du pensionnaire tout en assurant l'intimité dans la relation assistant/assisté.

3. Description du projet

3.1. Bases légales

En date du 17 décembre 1998, la Chambre des Députés a voté la loi portant création entre autres de l'établissement public Centres, Foyers et Services pour personnes âgées (CFSPA), qui reprend les neuf Centres intégrés de l'Etat, jusqu'alors gérés par le Ministère de la Famille, ainsi que le Centre du Rham.

L'Etablissement public Centres, Foyers et Services pour personnes âgées, placé sous la tutelle du ministre ayant dans ses attributions la Famille, a pour mission de créer, de reprendre et de gérer des structures d'accueil, de prise en charge, d'assistance et de consultation au bénéfice de personnes âgées invalides présentant notamment des problèmes physiques ou sociaux.

Ainsi, l'Etablissement reprend la gestion des centres intégrés de l'Etat pour personnes âgées de Bofferdange, Dudelange, Echternach, Esch-sur-Alzette, Mertzig, Niederkorn, Rumelange, Vianden, Wiltz et les foyers de jour de l'Etat ainsi que du Centre du Rham, section regroupant les maisons de retraite et les foyers pour personnes âgées ou handicapées.

Conformément à l'article 18 de la loi, l'Etat prend à sa charge, pendant 10 ans à partir de l'entrée en vigueur de la loi, les frais de construction et d'extension, de même que les travaux de rénovation et de transformation majeurs. La loi prévoit que le détail de l'exécution de ces travaux sera fixé dans une convention entre l'Etat et l'Etablissement public. Pour tout projet dépassant 300 millions une loi spéciale devra être votée.

La convention conclue entre l'Etat et l'Etablissement public prévoit que l'exécution des travaux est confiée à l'Administration des Bâtiments publics en concertation permanente avec l'Etablissement public et sur base d'un programme de construction et de transformation global portant sur tous les immeubles concernés.

3.2. Le Centre intégré de Dudelange

3.2.1. Localisation

La maison de retraite de Dudelange a été construite de 1951 à 1953 et accueillait alors 50 personnes âgées. En 1977, la maison a été agrandie par l'adjonction d'un nouveau bâtiment. A partir de ce moment elle pouvait accueillir près de 100 personnes.

La maison de retraite Grand-Duc Jean de Dudelange est implantée au centre d'un terrain de 5 hectares. Autrefois dégagée des trois côtés vers les terrains agricoles et à une certaine distance de l'agglomération, le centre intégré est maintenant cerné de trois côtés par des zones d'habitat. Conformément au concept d'ouverture des centres intégrés vers l'extérieur, et tout en veillant à conserver des zones calmes, intimes et invitant au repos, il est prévu d'ouvrir le parc au public et surtout aux habitants du quartier.

Par rapport au bâtiment existant, le centre se situera un peu plus en retrait du terrain, afin de faire profiter les clients de toute l'envergure du parc. L'orientation du bâtiment est telle que les chambres sont toutes orientées vers le sud-est ou sud-ouest, profitant ainsi au maximum de l'ensoleillement sans pour autant être exposées plein sud.

3.2.2. Le bâtiment

Le centre comporte deux ailes concaves reliées entre elles par une partie centrale sur quatre niveaux. Les parties concaves regroupent à partir du premier étage les 156 chambres, ainsi qu'à chaque niveau un bloc fonctionnel. Il est prévu de réaliser différents types de chambres, ayant chacune la même surface de 30 m² et les mêmes commodités sanitaires afin de permettre aux clients un choix plus ou moins personnalisé. Les matériaux des murs de séparation des chambres sont choisis pour pouvoir réaliser en cas de besoin des percements en vue de la mise en place d'une porte communicante, permettant l'agrandissement d'une chambre en la combinant à une deuxième, créant ainsi un espace adapté p. ex. à un couple.

La partie centrale assure à tous les niveaux la communication horizontale. Dans cette partie est également localisée la partie la plus importante de la ventilation verticale.

Au sous-sol sont intégrés les locaux techniques et la cuisine. Cette dernière est conçue plutôt comme cuisine d'appoint et de distribution, puisqu'il est prévu de fournir le centre de Dudelange, tout comme les autres centres de la région Sud, à partir de la cuisine régionale du centre intégré d'Esch-sur-Alzette.

Au rez-de-chaussée se trouvent le hall, les locaux administratifs, les magasins, le restaurant, la salle polyvalente et un centre sociogériatrique pouvant accueillir deux groupes de personnes âgées atteints de démence et qui nécessitent un encadrement spécial. Il est également prévu de créer des locaux pour les personnes qui désirent profiter uniquement de certaines des prestations offertes (restaurant, animation, et autres). Ces clients occasionnels, dont le nombre est estimé à quelque 10% de la population totale du CIPA, profitent des prestations du centre, pour, le cas échéant, y entrer un jour comme client de long séjour.

Les 3 étages regroupent les chambres individuelles ainsi que plusieurs séjours et un bloc fonctionnel par étage pour 52 clients. Toutes les chambres disposent d'une cellule sanitaire avec lavabo, W.-C. et douche, disposés de façon à répondre aux exigences et normes pour personnes handicapées. Dans les cellules sanitaires sont prévus les raccordements pour les déversoirs hydroélectriques. Les chambres prévoient les raccordements pour l'installation d'une kitchenette. Il est projeté d'en équiper tout de suite 10% des chambres. En principe chaque client devra meubler sa chambre au moyen de meubles personnels; toutefois le CIPA met d'office à sa disposition le lit et la table de nuit. De même, le centre achètera le mobilier complet pour 8 chambres qui pourront être mises à la disposition de clients dépourvus.

Le bloc fonctionnel regroupe les locaux de préparation et de travail du personnel d'encadrement. Il comprend des locaux pour travaux propres, des locaux pour travaux sales, une salle de bain équipée d'une baignoire hydraulique, une salle de séjour et de réunion du personnel, une infirmerie et un local qui sert à la fois de cabinet médical et d'une salle de pansement. Le bloc fonctionnel est muni d'un couloir interne garantissant l'intimité des activités.

Enfin un grand soin a été apporté à la création de 3 zones de vie:

Zone 1: l'espace public

L'espace public est la zone d'attraction du centre, qui englobe différentes sortes d'espaces, à la fois attrayants et accueillants, offrant ainsi aux clients des aires de circulation, de rencontre et de détente. Il n'y a pas de doute que ces espaces sont les plus importants quant au bien-être social. En effet, ces espaces peuvent être fréquentés à tout moment par les clients, les visiteurs, le personnel et par tous ceux qui profitent d'une manière ou d'une autre des infrastructures d'un tel centre. Les mouvements qui se font créent une certaine ambiance de vie active, élément voulu et recherché, qui distingue les centres intégrés de la nouvelle génération des anciennes maisons de retraite, où les clients ne disposaient que d'une chambre de $\pm 20 \text{ m}^2$, ainsi que de couloirs étroits.

Zone 2: l'espace semi-public

Dans le projet de construction du centre intégré de Dudelange, cette zone regroupe 10 à 17 chambres près d'un séjour. Cet espace est destiné essentiellement aux clients vivant dans cette zone, mais aussi au personnel d'encadrement, ainsi qu'aux invités et visiteurs des pensionnaires. Ces espaces vont offrir aux pensionnaires la faculté de se retrouver en petits groupes à certains moments de la journée, facilitant ainsi la bonne vie sociale dans cette institution de 156 unités.

Zone 3: l'espace privé

L'espace privé est constitué par l'appartement du pensionnaire.

B. PARTIE TECHNIQUE

1. Architecture

1.1. *Situation urbaine*

Le site d'implantation du CIPA se trouve à l'extrémité nord-est de la Ville de Dudelange, à proximité immédiate du parc Le'h.

Il est délimité:

- au nord par une bande de maisons unifamiliales de la rue Père Jacques-Thiel
- à l'ouest par la bande de maisons unifamiliales de la rue Pasteur
- au sud le site est ouvert sur la rue Pierre-Dupong
- à l'ouest vers le parc Le'h.

Actuellement le site comporte deux immeubles d'hébergement:

Un premier bâtiment de la maison de retraite a été construit en 1953, un agrandissement a été réalisé en 1977, soit deux bâtiments distincts reliés par une passerelle au 1er étage.

1.2. *Conception architecturale*

Le projet prévoit de remplacer l'actuelle substance bâtie par une nouvelle construction répondant à tout point de vue aux exigences modernes de l'hébergement encadré.

Le centre projeté est formé de trois volumes.

L'immeuble se divise en deux ailes, une aile est et une aile ouest, les deux reliées par un bloc central sur quatre niveaux, contenant un vide depuis le rez-de-chaussée jusqu'au 3e étage.

Le nombre de niveaux est de cinq, y compris le sous-sol.

Le bloc central crée deux cours: une cour plein sud et une cour plein nord.

La moitié des chambres est orientée sur ces deux cours. Les autres chambres ont une vue sur le paysage environnant.

Les chambres donnant sur la cour nord sont quasiment à l'abri du soleil. La cour nord a un caractère urbain, 30 chambres ont une vue directe les unes sur les autres, à une distance de ± 25 mètres.

La cour sud, constituant également l'entrée, est plus dégagée.

Les chambres ont une vue directe sur l'entrée.

Les chambres de la cour sud bénéficient du soleil de midi. Elles se trouvent cependant protégées l'après-midi et le matin.

La conception du bâtiment est basée sur l'esprit de l'architecture fonctionnelle.

L'implantation de l'ensemble est déterminée par l'orientation nord-sud et l'accès depuis la rue Pierre-Dupong.

L'aile est, la plus importante, se situe dans la partie centrale du parc.

Par sa conception, le projet se suffit à sa fonction, le terrain étant suffisamment vaste pour garantir une certaine liberté de conception.

Dans l'état actuel des choses la construction est prévue en deux étapes.

L'élément central constitue le noyau où sont aménagés l'entrée principale, l'accueil, les circulations verticales, les séjours.

Tous les services sont accessibles par l'entrée principale.

Les différents services qui bénéficient d'un contact avec le public, à savoir l'accueil, l'administration, le restaurant, la salle polyvalente, le groupe socio-thérapeutique, la librairie et le salon coiffure-pédicure, sont regroupés au rez-de-chaussée.

Ces trois derniers peuvent fonctionner indépendamment du centre.

Les locaux techniques et dépôts sont regroupés au niveau du sous-sol.

L'entrée principale est accessible à la fois par un chemin piétonnier et une voie carrossable.

34 emplacements de parking sont destinés aux visiteurs, 5 pour handicapés, aménagés à proximité immédiate de cette entrée.

Le personnel a accès soit par l'entrée au sous-sol soit par l'entrée principale des pensionnaires.

L'espace vert autour du centre est accessible au public.

L'emprise au sol est de 3.993 m², le volume bâti de 77.828 m³.

Le volume par chambre est d'environ 50 m³.

La construction est projetée en deux phases:

Phase I: 39 chambres x 3 = 117 chambres

Phase II: 13 chambres x 3 = 39 chambres

1.3. Construction

Le bâtiment est projeté pour être réalisé d'une façon traditionnelle, à savoir les murs en maçonnerie, les voiles et les dalles en béton armé.

Les charpentes sont prévues en bois.

Le recouvrement des toitures est réalisé en zinc prépatiné noir.

L'isolation thermique du bâtiment est obtenue par l'emploi de panneaux rigides de polystyrène expansé d'une épaisseur appropriée.

Les façades sont en enduit de ciment coloré dans la masse appliqué sur l'isolant thermique.

L'ensemble de la construction correspond aux normes actuellement en vigueur.

Toutes les cages d'escaliers sont munies de fenêtres de désenfumage.

D'une manière générale, le bâtiment, composé de volumes simples, est réalisé avec des matériaux traditionnels dans la construction de foyers privés, de manière à ce que les utilisateurs se retrouvent dans une ambiance connue.

De grandes baies vitrées font pénétrer la lumière dans les chambres ainsi que dans les séjours.

La circulation verticale est garantie par des ascenseurs de grande capacité, offrant la possibilité de transport de lits.

1.4. Description sommaire des matériaux de la construction projetée

Gros oeuvre:

Murs porteurs en maçonnerie et voile en béton armé.

Dalles en béton armé coulées sur place.

Charpente en bois lamellé collé et bois de sapin équarri, voliges en sapins.

Isolation thermique en laine de verre sous charpente en bois, isolation thermique en verre cellulaire sur toiture plate.

Étanchéité au bitume sur toiture plate.

Couverture en zinc sur charpente, étanchéité au bitume sur toiture plate.

Gouttières en zinc et inox.

Menuiserie extérieure en aluminium.

Vitrage isolant.

Stores en lamelles aluminium et en tissu, pas de volets dans les chambres.

Façade isolante en polystyrène expansé, enduit de façade minérale.

Installation électrique moyenne tension.

Installation électrique basse tension.

Installation électrique courant faible.

Installation thermique: chauffage central par radiateur à eau.

Installation sanitaire:

– salle de bains par chambre comprenant douche, W.-C., lavabo, évier sanitaire

– bains centraux dans l’aile est (22 chambres), et l’aile ouest (30 chambres).

Ascenseurs: 5 ascenseurs pour personnes, 2 monte-charges entre cuisine au sous-sol et restaurant au rez-de-chaussée.

Protections antifeu.

Enduits intérieurs au mortier de ciment au sous-sol et dans locaux sanitaires.

Plâtre aux plafonds et murs dans chambres et parties communes.

Serrurerie et ferronnerie en fer, aluminium et inox.

Chapes de ciment.

Carrelage suivant les utilisations sur support au mortier de ciment dans sanitaires, sous-sol etc.

Marbre et pierre naturelle dans hall au rez-de-chaussée et corridor des blocs chambres.

Revêtement de sol en linoléum dans les chambres, corridor et séjour.

Menuiserie intérieure en bois de hêtre.

Faux plafonds en plaques de plâtre cartonné.

Revêtement mural: Tissus en fibre de verre dans les chambres et parties communes.

Peinture: Latex sur plafond et murs dans les chambres et zones de séjour, laque dans zones humides.

Installation de fermeture.

1.5. Principe fonctionnel

A. Les utilisateurs

L’immeuble, par ses volumes, est composé de trois parties.

L’élément central abrite les circulations verticales composées d’escaliers et d’ascenseurs qui desservent tous les niveaux.

Des portes coupe-feu permettent le compartimentage du bâtiment. Ainsi en cas d’incendie, le noyau central est coupé des autres parties de l’immeuble, permettant ainsi l’évacuation des pensionnaires.

Les deux ailes latérales contiennent les chambres.

Leur tracé curviligne réduit la longueur optique des couloirs et facilite l’orientation des pensionnaires.

Les chambres ont chacune une surface de 30 m²; elles sont équipées suivant les normes actuelles.

B. Le personnel

Le personnel accède au bâtiment au niveau du sous-sol et de l’entrée des pensionnaires.

Des vestiaires séparés par sexe sont aménagés ainsi qu’une pièce de séjour.

Les opérateurs cuisine retrouvent ce même type de locaux à proximité immédiate de leur lieu de travail.

C. Les visiteurs

Mis à part les locaux de services, tout le rez-de-chaussée est accessible au public, à savoir:

- l’accueil
- l’administration
- la cafétéria
- le restaurant
- la salle polyvalente
- la terrasse
- la librairie
- le salon coiffure-pédicure
- le lieu de culte
- la sociothérapie

1.6. *La vie du centre*

Le bâtiment et ses fonctions sont conformes au règlement grand-ducal du 11 novembre 1998.

Bien que les chambres contiennent l'équipement complet avec possibilité d'y installer des objets et meubles personnels, et de vivre retiré, le projet est conçu de façon à inciter à la convergence vers le volume central.

Le volume central, charnière verticale et horizontale, est le centre de la vie sociale.

Autour de celui-ci, se regroupent aux étages:

- les séjours orientés vers les cours intérieures,
- les terrasses de séjour commun,
- les circulations verticales,
- le déambulatoire autour du noyau.

Au rez-de-chaussée:

- le hall d'entrée avec sa réception décentralisée, point d'orientation dans les quatre directions,
- les commerces, les fonctions externes et mixtes,
- la cafétéria, le restaurant, la salle polyvalente extensible jusqu'au hall,
- l'administration et les locaux de soins,
- le lieu de culte.

Au sous-sol (niveau rez-de-jardin):

- les locaux polyvalents,
- la buanderie et la cave avec les armoires individuelles.

A l'étage sous toiture:

- les dépôts et locaux de réserve,
- les centraux de ventilation.

A chacune de ces fonctions, le contact vital et animé est recherché:

- les terrasses protégées du soleil orientées au nord.
- le restaurant, la cafétéria sont prolongés sur des espaces extérieurs.
- le vide central crée la vue sur les étages inférieurs et supérieurs, pour inciter au contact et à la curiosité.
- à chaque étage en façade principale, la possibilité de vue et de contact avec la rue, son va-et-vient, les entrées et sorties, sont donnés par une zone de repos.
- les escaliers, ordonnés de différentes manières à chaque étage, constituent des points de repère.
- au rez-de-chaussée, la charnière centrale ouvre vers les commerces, la cafétéria et en prolongement naturel, vers les fonctions connexes.

Un grand soin est accordé à la luminosité à travers tout le centre en évitant au maximum les contre-jours. L'association de matériaux différents au toucher et les différentes teintes accentuent la facilité d'orientation. Les zones sombres et barrières psychologiques (taches foncées au sol) sont évitées.

1.7. *Sécurité et surveillance*

La réception du hall d'entrée contrôle les accès et mouvements dans les quatre directions horizontales et garde une vue sur les mouvements de circulations verticales.

Il est possible de canaliser toutes les entrées et sorties du bâtiment (y compris le personnel) par le hall d'entrée, à l'exception des fournisseurs.

2. Génie civil

2.1. Description du terrain

Le site est actuellement occupé par un immeuble à deux étages qui restera en service pendant la première phase des travaux. La deuxième phase sera entamée après démolition de l'immeuble existant. Le terrain est de forme irrégulière en pente vers le nord-ouest.

L'étude de sol montre des sols argileux, des marnes et des schistes-cartons.

2.2. Conception du projet

- La toiture sur les deux blocs principaux sera réalisée sous forme de coupole en béton armé. Une toiture plate est prévue pour couvrir le couloir de liaison.
- Les dalles seront réalisées en béton armé d'une épaisseur de 27 cm ayant des travées entre 5,00 m et 10,00 m.
- En général, il n'y aura pas de poutres au rez-de-chaussée, la dalle sera suspendue aux voiles du 1er étage. En conséquence il n'y aura pas de portes de liaison entre deux chambres dans les voiles porteurs au premier étage.
- Le plancher sur la salle polyvalente sera constitué d'une dalle caisson. Une allège de 90 cm renforcera la poutre principale, en conséquence il n'y aura pas de balcon sur la longueur de la poutre à l'étage.
- Le couloir de liaison entre les deux blocs est constitué d'une dalle pleine d'une épaisseur de 30 cm avec une poutre centrale reposant sur trois colonnes.
- Suite à la résistance très faible du sol, des fondations profondes sur pieux forés s'imposent pour l'ensemble des bâtiments.
- La zone située devant l'entrée principale est conçue comme une place urbaine. Cette place est essentiellement destinée aux piétons, mais elle est toutefois carrossable pour permettre l'accès aux véhicules de livraisons, du service d'entretien et des pompiers. Un abri pour les voitures de service du CIPA est aménagé à l'extérieur du bâtiment.

3. Installations techniques

3.1. Installations électriques moyenne tension

Une station de transformation d'une puissance de 1.000 kVA sous 20 kV en exécution de la station intérieure desservira l'ensemble du bâtiment.

Cette station sera implantée au sous-sol dans le local TRAF0.

Le groupe de secours diesel (GSD) est destiné à assurer la production d'énergie électrique de secours des installations suivantes:

- Chambres
- Une partie de l'éclairage des zones communes
- L'alimentation des monte-malades réservés aux pompiers
- L'alimentation des installations techniques vitales: chaufferie, ventilation ...
- L'alimentation des équipements de sécurité

Il sera de capacité 400 kVA à l'alternateur pour une utilisation en secours.

Le groupe de secours est capable de démarrer en automatique dès la confirmation de disparition secteur normal (temporisation réglable).

Il est soumis à des essais périodiques à vide et en charge pour garantir sa disponibilité maximum. L'installation complète sera réglementaire, et un traitement acoustique sera effectué pour atténuer les nuisances sonores en cas de fonctionnement.

3.2. Installations électriques basse tension

Un tableau général basse tension sera implanté au sous-sol.

Il comportera un jeu de barre normal et un jeu de barre de secours.

Ce tableau sera alimenté en normal par le transformateur sec de 1.000 kVA et en secours par un groupe diesel de 400 kVA.

Une compensation d'énergie réactive sera incluse dans ce local afin de relever le cosinus Phi de l'établissement vis-à-vis du distributeur d'électricité.

Cette compensation sera raccordée sur le jeu de barre normal.

Les tableaux secondaires seront implantés dans les locaux adaptés.

Chaque étage, depuis le rez-de-chaussée jusqu'au 3ème étage, disposera dans ses ailes est et ouest d'un tableau divisionnaire, soit deux par étage.

La distribution s'effectuera en étoile par rapport aux tableaux divisionnaires.

Des caniveaux de sol bureaux seront métalliques et encastrés en chape. Ils seront prévus à 2 compartiments courants forts et faibles et seront destinés aux bureaux avec boîtes de sol et équipements: prises téléphone, informatique et prises de courant.

Les appareils d'éclairage devront permettre d'obtenir des niveaux d'éclairage réglementaires avec une consommation électrique la plus réduite possible. L'usage de lampes de type fluorescent TLS sera favorisé.

L'éclairage de secours concerne essentiellement les voies de circulation. Il sera réalisé conformément aux spécifications de la norme VDE et consistera dans l'installation d'un certain nombre de luminaires de secours de type non permanent. En cas de sinistre ou de panne générale des installations électriques, cet éclairage devra permettre l'évacuation de l'établissement en toute sécurité. Le niveau d'éclairage obtenu sera de 1 lux à 0,20 m du sol.

L'éclairage de balisage se fera au moyen de blocs de secours de type permanent à installer au-dessus des voies de sorties, des issues et des changements de direction.

Dans les deux cas, les luminaires installés seront alimentés à partir d'une source centrale par étage. Les liaisons pour alimentation et commande seront réalisées en câble antifeu aux traversées des cantonnements coupe-feu et par câbles sans halogène de type normal dans les cantonnements.

L'ensemble de la distribution sera réalisé en câbles sans halogène.

Pour éviter les coups de foudre une installation de paratonnerre est prévue.

Les chambres des deux types d'exécution seront équipées de façon similaire.

L'équipement lumière envisagé pour chaque chambre est le suivant:

- une applique lavabo avec tube fluorescent
- une applique extérieure balcon avec tube fluorescent
- un point lumineux encastré en faux plafond salle de bain
- un point lumineux encastré en faux plafond hall d'entrée chambre
- dans la chambre, quatre boîtes encastrées en dalle pour lampe culot ou crochet de luminaire à suspendre. Cette disposition permet au pensionnaire de ramener son lustre et de pouvoir le placer sur un des 4 crochets.

La table de chevet sera équipée de 2 prises de courant, d'une prise de téléphone et d'un bouton poussoir pour la commande de l'éclairage de la chambre.

La table de chevet sera précâblée avec 2 câbles en attente: 1 pour les prises en courant et 1 pour la prise téléphone et le bouton poussoir.

Ces câbles en attente seront raccordés à l'installation du pensionnaire sur une des deux boîtes encastrées équipées de 2 sorties de câbles à proximité du lit.

L'emplacement des 2 boîtes encastrées devra permettre les 3 dispositions du lit:

- deux positions: en long contre le mur
- une position avec tête du lit perpendiculaire au mur

L'alimentation force pour plaque de cuisson sera sur minuterie avec un bouton-poussoir à proximité pour mise en service.

Chaque chambre sera équipée de son propre tableau de protection. Celui-ci sera placé dans le couloir dans la gaine technique.

Un onduleur d'une puissance de 30 kVa avec autonomie de 30 min sera destiné à l'alimentation de l'éclairage de secours.

L'onduleur sera alimenté à partir du groupe de secours diesel.

3.3. Installations électriques courants faibles

3.3.1. Système appel infirmerie

Ce système sera de type sans fil par radio.

Le pensionnaire sera équipé d'un émetteur à piles avec bouton d'appel.

L'autonomie de la pile sera au minimum de deux ans pour une dizaine d'appels par jour.

Il devra permettre à partir de tout endroit du bâtiment, excepté le sous-sol, d'émettre un signal d'appel infirmier par pression ou traction du mini-émetteur.

Cet appel sera retransmis vers une installation informatique puis répercuté sur une installation de recherche personne de type alphanumérique avec affichage d'un message clair indiquant:

- le nom,
- le numéro de la chambre et la zone d'appel,
- la date et l'heure d'appel.

Dans le faux plafond des circulations, des récepteurs radio seront implantés et câblés sur un bus. Leur nombre sera fixé en fonction des constituants des parois du bâtiment.

Le bus des récepteurs radio sera raccordé sur un micro-ordinateur avec logiciel d'appel infirmier. Ce logiciel déclenchera l'envoi d'un message texte via le central téléphonique puis vers un interface de transmission sans fil numérique (DECT).

Le personnel soignant disposera d'un téléphone DECT avec afficheur.

Sur cet afficheur apparaîtra le nom du pensionnaire, le numéro de chambre, la zone entre 2 portes et la zone du récepteur radio ayant capté l'appel.

Au moyen du DECT, le personnel pourra tranquilliser le pensionnaire avant son arrivée dans la chambre. L'acquiescement depuis la chambre du pensionnaire s'effectuera par appui simultané sur le bouton d'appel du pensionnaire et le bouton d'appel de l'infirmier.

Cette combinaison d'appui de touche présente l'avantage de valider la présence du personnel soignant et de l'appelant.

Tous les appels sont enregistrés sur disque dur, avec restitution possible sur imprimante de tous les évènements.

Pour assurer une localisation par zone des pensionnaires, chaque porte donnant:

- accès aux circulations des chambres,
- accès aux cages d'escaliers,
- accès sur l'extérieur,

sera équipée d'une boucle magnétique.

Le principe de localisation est le suivant:

Au moment du passage au droit de la boucle par un pensionnaire, son émetteur récupère l'adresse. A chaque passage, l'émetteur récupère l'adresse de la dernière boucle.

Si le pensionnaire émet un appel à partir de son émetteur, le signal transmis sur le système infirmière indiquera:

- le nom,
- la zone d'appel (correspondant uniquement à la dernière zone),
- la date et l'heure d'appel.

L'installation permet uniquement la localisation d'un pensionnaire au moment de l'appel et non son évolution dans le bâtiment.

Un dispositif de recherche personnes sera couplé à l'installation appel infirmier.

Chaque infirmier ou personnel soignant ainsi que les personnels mobiles à joindre seront équipés d'un téléphone DECT.

L'unité centrale de recherche personnes sera couplée par bus sur:

- l'installation appel infirmiers
- la gestion technique pour les alarmes techniques (personnel d'entretien)
- le central téléphonique (pour appel de nuit ou astreinte).

3.3.2. *Installation téléphone*

Au sous-sol du bâtiment et dans un local destiné à cet effet, il sera mis en place un central téléphonique et un répartiteur général sur lequel aboutiront les lignes primaires type ISDN fournies et posées par les services techniques des P&T.

Des sous-répartiteurs seront implantés en aile est et ouest du rez-de-chaussée au 3e étage.

Détails des lignes:

- l'administration (postes téléphoniques, fax, modem, ...)
- les chambres (1 ligne par chambre)
- les locaux techniques (y compris modem pour maintenance)
- les ascenseurs
- la sécurité incendie.

Le central téléphonique aura une capacité suffisante pour desservir l'ensemble des pensionnaires, les services administratifs aussi bien que d'autres usagers, tout en garantissant une extension possible.

A la réception au rez-de-chaussée un poste opérateur permettra la répartition des lignes. Dans un micro-ordinateur, il sera mis en place un logiciel de gestion et de taxation des appels sortants en vue de la répartition des frais téléphoniques.

Les postes installés dans les chambres seront de type analogique avec touches adaptées à une utilisation par des personnes âgées.

Les postes de l'administration seront de type numérique.

Les autres postes seront de type analogique traditionnel.

Au rez-de-chaussée, il sera installé un poste à monnayeur destiné à l'usage des visiteurs.

3.3.3. *Installation informatique*

Il sera prévu de poser et de raccorder le câblage en fonction des besoins ci-après:

La baie de brassage principale sera implantée dans le bureau de l'administration au RDC.

Le serveur sera également installé dans ce bureau.

Compte tenu de la limitation des longueurs, une rocade informatique sera prévue entre la baie de brassage et l'aile Est.

Dans le local sacristie au rez-de-chaussée, une baie de brassage secondaire sera implantée pour permettre de distribuer le réseau informatique de l'aile Est.

Chaque poste informatique comprendra un micro-ordinateur avec imprimante locale, écran, carte réseau, logiciel réseau.

Le serveur fera partie de l'installation du réseau avec micro-ordinateur, unité de sauvegarde, logiciel réseau.

3.3.4. *Installation de détection incendie*

L'ensemble du bâtiment mis à part les locaux sanitaires, sera équipé d'une installation de détection incendie de type adressable et comprenant les équipements suivants:

- une centrale alarme incendie regroupant tous les états de l'installation,
- des détecteurs de type optique ou thermique suivant la nature des locaux,
- des avertisseurs sonores répartis dans les différents niveaux et secteurs,
- des boutons d'arrêt d'urgence.

Le principe de fonctionnement de l'installation sera le suivant:

- en cas d'alerte, signalisation sur la centrale et le téléphone DECT de l'agent de maintenance,
- vérification de la nature de l'alerte,
- si fausse alerte, acquittement sur centrale,
- si alerte, déclenchement de la procédure d'évacuation.

Dans les cas d'une procédure d'évacuation les fonctions suivantes sont assurées:

- appel pompiers,
- déverrouillage de l'ensemble des issues contrôlées,
- fermeture des compartimentages coupe-feu (maintiens magnétiques sur portes),
- arrêt des installations techniques chauffage et ventilation,
- fermeture des clapets coupe-feu,
- neutralisation des ascenseurs avec renvoi au niveau de référence.

Cette procédure est légèrement modifiée en période de nuit:

Le système passe immédiatement en phase 2 (procédure d'évacuation).

Un ensemble coffre pompiers avec tableau de commande sera installé pour l'usage des services de secours de la commune.

3.3.5. Sonorisation

A la réception au rez-de-chaussée, il sera implanté une centrale de sonorisation comprenant: amplificateur à plusieurs entrées, magnétophone, lecteur de disque compact, tuner radio magnétoscope, microphone sans fil.

La sonorisation ne servira pas à usage de sécurité. Les messages d'évacuation et les sirènes incendie ne seront pas raccordés à cette centrale.

La sonorisation couvrira les zones suivantes:

Rez-de-chaussée:

- restaurant,
- coin divertissement et séjour,
- hall de réception,
- foyer occasionnel.

Etages 1 à 3:

- séjours.

Toutes les zones seront équipées de haut-parleurs et d'une commande d'atténuation.

Certaines zones à usage spécifique seront équipées d'une sonorisation indépendante.

Ces ensembles de sonorisation de tailles réduites comprendront un amplificateur de puissance adaptée, un lecteur de disque compact, un magnétophone, un tuner radio, un microphone sans fil et un ensemble de haut-parleurs sur pied.

Ces unités sont de type mobile.

Liste de zones indépendantes:

- salle polyvalente,
- salle de conférence,
- chapelle.

3.3.6. Télédistribution

A partir du local P&T/TV situé au sous-sol, il sera prévu un ensemble de fourreaux et de placards techniques pour la télédistribution.

Des équipements complémentaires

- fourreaux
- alimentations électriques

seront mis en place pour un équipement de réception par satellite.

3.3.7. Contrôle accès

Pour permettre un accès protégé aux locaux ou à un groupe de locaux des parties communes, exclusivement destinés au personnel, il sera installé par porte un équipement avec lecteurs de badge.

En option à l'installation de base, il est proposé l'installation d'un dispositif d'ouverture des portes par lecteurs de badge pour accès aux chambres des résidents.

Ce dispositif est prévu pour une utilisation de la part des résidents.

Chaque porte sera équipée:

- d'une gâche électrique,
- d'un lecteur de badge avec contrôleur,
- d'un asservissement à la détection incendie.

3.4. Installations thermiques

3.4.1. Alimentation et équipements

L'alimentation au gaz naturel se fera à partir de la conduite principale située rue Pierre-Dupong.

Celle-ci sera réalisée en coordination avec l'Usine à gaz de Dudelange.

La pression de gaz disponible est de 50 mbar. Le comptage gaz sera placé dans un local prévu à cet effet et sera commun au comptage eau.

A partir du comptage gaz, une conduite sera mise en place pour l'alimentation des brûleurs prévus en chaufferie.

A la pénétration du gaz dans le bâtiment, cette conduite sera dotée d'une électrovanne gaz assurant la coupure principale gaz en cas de baisse de la pression d'alimentation.

L'électrovanne gaz sera asservie:

- à une installation de détection de fuite de gaz,
- à la détection incendie,
- à la coupure générale pompiers.

Les besoins énergétiques en première approximation se décomposent de la manière suivante:

Parties communes	Besoins = 200 kW
Chambres	Besoins = 350 kW
Eau chaude sanitaire	Besoins = 120 kW

avec production semi-instantanée et un stockage de 2.000 litres.

Soit un total des besoins de l'ordre de 670 kW intégrant les déperditions statiques et le renouvellement d'air.

Les chaudières installées seront de préférence avec foyer en fonte pour permettre une mise en service à basse température.

Les brûleurs seront de type modulant avec fonctionnement du brûleur fioul en mode secours en cas de coupure de l'alimentation gaz naturel.

Dans le local chaufferie, dans un espace destiné à cet effet, des citernes de stockage de fuel domestique seront installées.

La capacité des citernes sera définie en fonction des besoins de l'installation et pour une autonomie de fonctionnement de l'ordre de 8 à 10 jours.

Pour le traitement des locaux poubelles de la cuisine ainsi que pour la cuisine au sous-sol, il sera installé un groupe de production d'eau glacée fonctionnant au R407C avec condensation par air.

L'eau glacée ainsi obtenue servira à l'alimentation de la batterie froide de la centrale de traitement d'air et aux ventilo-convecteurs des locaux poubelles.

3.4.2. Réseau de distribution

Le réseau se scinde en plusieurs parties:

- un réseau de distribution à température constante pour l'alimentation des batteries des centrales de traitement d'air.
- un réseau de distribution à température constante pour l'alimentation des préparateurs eau chaude sanitaire.
- un réseau de distribution à température variable en fonction des conditions climatiques extérieures pour l'alimentation des radiateurs.

L'alimentation des radiateurs se fera, suivant une répartition par façade avec régulation indépendante pour tenir compte des apports gratuits dus à l'ensoleillement.

La distribution des radiateurs des chambres sera séparée de ceux des locaux dits „de jour“ comme:

- l'administration,
- le restaurant,
- la salle polyvalente.

pour permettre un abaissement de la température en période d'inoccupation.

Toute la distribution principale sera réalisée en tube acier.

Cette distribution cheminera dans le sous-sol, dans les gaines techniques et dans les faux plafonds.

La distribution secondaire sera réalisée:

- soit en tube PER posé sous fourreau isolant et incorporé dans la chape
- soit en tube acier avec revêtement type POLYKEN et incorporé dans la chape.

3.4.3. Radiateurs et accessoires

Généralités

L'ensemble des radiateurs sera de type à panneaux tubulaires en acier prélaqué en usine, avec bords adoucis et sans arrêtes vives.

Ils seront de teinte blanche de base.

La dimension des corps de chauffe sera définie pour une température moyenne d'eau de 60° C:

- Température entrée = 70° C
- Température sortie = 50° C

aux conditions extérieures de base.

Dans les salles de bains des chambres et les bains centraux, les corps de chauffe installés seront de type sèche-serviettes à barreau large horizontal.

3.4.4. Traitement d'air des locaux

Dans les chambres des résidents, le traitement de l'air se fera par une installation de ventilation centrale.

La ventilation de la zone kitchenette sera réalisée par une hotte à recyclage. Celle-ci sera installée au même moment que les kitchenettes.

Dans les autres locaux le traitement d'air sera variable en fonction:

- du type de local,
- de l'occupation,
- de la charge thermique (apports solaires, déperditions).

Le traitement d'air comprendra:

- une amenée d'air traité (filtration, chauffage) aux endroits sensibles comme les baies vitrées,

- une extraction de l'air vicié dans les zones polluées (sanitaires, dépôts, circulations, ...).

En fonction de la nature du local, les débits de ventilation seront modulables.

Les bouches de reprise dans les salles de bains des chambres et les locaux sanitaires des parties communes seront de type hygroréglable, avec débit d'extraction pouvant varier de 15 à 50 m³/h suivant le degré d'hygrométrie du local.

Dans les autres locaux, les diffuseurs et les grilles de reprise seront adaptés à la nature du local et le débit de ventilation nécessaire.

Les diffuseurs et les grilles de reprise seront en acier ou en aluminium de teinte à définir, et posséderont des caractéristiques aérauliques et acoustiques en conformité avec les exigences de la réglementation en vigueur.

Au droit des dalles et aux traversées des zones de compartimentage, il sera mis en place des clapets coupe-feu motorisé avec contact de position à l'ouverture et à la fermeture.

Le positionnement des clapets coupe-feu sera repris sur un synoptique de contrôle.

Au passage des autres parois, des fourreaux auto-rétractables ou auto-expansifs sont prévus pour les cas d'échauffement sur les tuyauteries et conduits autre que ventilation.

3.4.5. Régulation et gestion technique centralisée

Les contrôles de température seront effectués par des sondes placées suivant le cas:

- en ambiance
- dans les gaines
- dans les tuyauteries
- en façade

La gestion centralisée sera de type numérique direct, modulaire et évolutif.

Le matériel utilisé permettra une exploitation des différents composants de l'installation sous forme:

- d'une surveillance des points de consigne
- d'une commande possible sur les composants de l'installation
- d'une reprise des défauts
- d'une action en cas d'alarme ou défaut de fonctionnement

Le dialogue homme -> machine se fera en langage clair par synoptique, schéma ou photo sur écran de visualisation.

3.5. Installations sanitaires

3.5.1. Alimentation et distribution en eau froide et chaude

L'alimentation principale en eau froide se fera depuis une conduite existante située sur le domaine public.

L'ensemble de la distribution de l'eau froide se fera en tube acier galvanisé et chemindra en sous face de dalle jusqu'aux gaines techniques d'étage. Le réseau de distribution sera équipé de vannes d'isolement, de robinets de vidange, de purge, d'antibélier.

Dans les gaines techniques, à chaque étage, il sera réalisé un piquage pour le raccordement des tubes destiné à la distribution secondaire des chambres et locaux annexes.

La distribution en eau chaude sera réalisée en tube acier galvanisé dans les locaux sous-sol et chemindra en sous-face de dalle ainsi que dans les gaines techniques d'étages.

3.5.2. Evacuation des eaux usées

L'ensemble du réseau sera entièrement réalisé en fonte de type SML avec joints d'assemblage et accessoires tels que coudes 45°, culotte simple ou double, tés de visite.

Il convient de distinguer:

- réseau d'évacuation des parties communes cheminant en sous-face de dalle et chutes, raccordé sur le domaine public pour la collecte des eaux usées.

- réseau d'évacuation des eaux usées provenant de la cuisine, cheminant sous dallage raccordé sur le séparateur à graisses avec aspiration pour la collecte des eaux grasses, et réalisée par un ensemble de siphons inox de type industriel, et par des caniveaux de sol inox de dimensions appropriées aux besoins.

3.5.3. Equipements sanitaires des chambres

Les appareils sanitaires seront en porcelaine vitrifiée de teinte blanche dans la gamme standard, avec robinetterie chromée.

Chaque chambre sera équipée des appareils suivants:

- lavabo avec système de vidage encastré, robinet mitigeur.
- W.-C. suspendu avec réservoir de chasse encastré dans la gaine technique.
- douche à même le sol avec système de vidage par siphon et rigoles en inox, mitigeur thermostatique avec blocage de la température, barre, douchette et flexible.

Pour l'équipement de la kitchenette, seules seront installées les attentes eau froide, eau chaude et eaux usées.

Chaque bloc sanitaire ou local spécifique sera équipé des appareils suivants:

- lavabo ou vasque à encastrer avec robinet poussoir temporisé alimenté en eau mitigée.
- W.-C. suspendu avec réservoir de chasse encastré.
- bac à douche avec système de vidage, mitigeur thermostatique avec blocage de la température, barre, douchette et flexible.
- poste d'eau avec système de vidage, robinet de service.
- vidoir avec système de vidage et robinet mitigeur eau froide et eau chaude.
- évier avec système de vidage, robinet mitigeur.
- attentes pour machines à laver, ou autres.
- urinoir avec système de vidage et robinet poussoir temporisé.

Les W.-C. handicapés seront équipés d'une robinetterie électronique, d'une barre d'appui rabattable avec porte papier, barre de relevage murale coudée, barre droite pour maintien ou porte-serviettes.

Dans les locaux spécifiques tels que buanderie et salon de coiffure, des attentes eau froide, eau chaude et évacuations seront prévues et mises en attente pour raccordement des appareils.

Les salles de bains d'étage seront pourvues de l'équipement suivant:

- baignoire thérapeutique à hauteur variable, à commande par vérins électriques.
- chariot de transfert assis avec vérin à commande électrique pour transfert du patient dans la baignoire. Capacité de levage 150 kg.
- ensemble W.-C. pour accès handicapés.
- lave-pannes type standard à poser.
- appareil à fonctionnement entièrement automatique pour le nettoyage et la désinfection thermique des bassins hygiéniques.

3.5.4. Traitement d'eau

Un ensemble traitement d'eau sera installé pour l'adoucissement de l'eau chaude sanitaire des chambres des résidents. La dureté de l'eau distribuée ne sera pas inférieure à $TH = 7^\circ F$.

Pour la cuisine, la distribution de l'eau adoucie sera différente suivant le type d'appareil à alimenter.

3.5.5. Production eau chaude sanitaire et bouclage

La production d'eau chaude sanitaire se fera en chaufferie centrale, avec production séparée pour les chambres et les sanitaires des parties communes respectivement pour les besoins de la cuisine.

Pour les chambres, la production se fera à partir d'un ensemble comprenant un échangeur à plaques avec ballons de stockage.

Un dispositif de régulation installé sur l'échangeur assurera le maintien de la température de distribution (maximum 50° C).

Une mise en température des ballons à 70° C sera assurée afin d'éviter tout risque de développement de la légionellose.

La montée en température se fera uniquement pendant la nuit avec périodicité à définir au niveau de la gestion technique centralisée.

Le bouclage du réseau eau chaude sanitaire sera assuré par un circuit d'une ou de plusieurs pompes de circulation suivant les cas, munies de vannes d'isolement, de clapet anti-retour, de robinet de réglage, de pompe simple ou double, de thermomètres.

Le bouclage du réseau eau chaude sanitaire de la cuisine sera assuré par un circuit comprenant pompe de circulation, vannes d'isolement, clapet antiretour, robinet de réglage et thermomètres.

3.6. Ascenseur monte-malades et monte-charges

Les appareils envisagés dans l'établissement se définissent comme suit:

- 2 monte-malades (2 ailes est et 2 ailes ouest) sur l'ensemble des niveaux.
- 2 ascenseurs dans l'aile est sur l'ensemble des niveaux.
- 2 monte-charges dans l'aile ouest entre l'office au rez-de-chaussée et la cuisine au sous-sol.

Pour les monte-malades et l'ascenseur, le système d'entraînement sera de type à variation de vitesse.

La finition des cabines et des portes palières des monte-malades et de l'ascenseur sera définie en accord avec le maître de l'ouvrage.

Dans chacune des ailes, 1 des monte-malades sera de type pompiers.

Ceci implique une alimentation des appareils depuis le groupe de secours par câble antifeu type E90. L'utilisation de ces appareils sera réservée au service des pompiers en cas d'incendie.

Par ailleurs, les appareils devront garantir, en cas d'incendie, une remise automatique au niveau de référence avec arrêts des appareils et ouverture des portes.

Les appareils seront équipés:

- de commande collective à la montée ou à la descente,
- d'un panneau de commande horizontal accessible aux handicapés,
- d'un bouton d'alarme,
- d'un téléphone mains libres avec numéros préenregistrés,
- d'un dispositif de retour automatique à zéro,
- d'un bouton de commande de fermeture des portes,
- d'un indicateur lumineux d'étage,
- d'un indicateur sonore par synthétiseur vocal de l'étage,
- d'un éclairage de sécurité,
- d'un contrôle d'accès.

Les monte-charges seront en finition inox pour la cabine et les portes. La manoeuvre sera de type palière, les appareils n'étant pas accessibles au personnel.

Les portes seront de type décalées pour accès en façade au sous-sol et sortie latérale au rez-de-chaussée.

3.7. Protection antifeu

3.7.1. Robinets incendie arme et extincteurs

Un ensemble d'armoires incendie est prévu dans chaque compartiment coupe-feu.

Chaque armoire est équipée d'une lance incendie avec tube caoutchouc d'une longueur de 25 m.

Les armoires seront soit à encastrer ou apparentes.

Le réseau de distribution des armoires incendie sera entièrement réalisé en tube acier galvanisé, cheminant en sous-face de dalle puis dans les gaines techniques pour alimenter chaque poste incendie. La mise en oeuvre de la tuyauterie comprend les raccords, les colliers et les supportages.

Afin d'éviter la stagnation de l'eau dans le réseau incendie, chaque point haut de colonne sera raccordé sur le réservoir de chasse d'un des W.-C. situés à proximité.

Le réseau sera équipé de vannes d'isolement, clapet de retenue, manomètre à cadran, compteur volumétrique.

En ce qui concerne les extincteurs, le ratio prévu, par compartiment coupe-feu, est de 2 extincteurs par 200 m² + 1 extincteurs par 400 m² complémentaires hors CO₂ nécessaire.

Les appareils sont essentiellement localisés dans les circulation et en prise directe dans les zones techniques.

Dans la cuisine du sous-sol et dans l'office au rez-de-chaussée, il sera fourni et posé des couvertures antifeu avec caisson.

3.8. Installations extérieures

Deux groupes sanitaires seront réalisés à l'extérieur du bâtiment. Ceux-ci sont destinés aux pensionnaires au cours de leur promenade dans le parc.

Chaque local sera équipé:

- d'un ensemble W.-C. suspendu de type handicapés avec réservoir de chasse encastré,
- d'un lavabo accessible aux handicapés avec siphon encastré et robinetterie mélangeuse,
- d'un préparateur eau chaude sanitaire d'une capacité de 5 litres.
- des barres de relevage sur le W.-C. handicapé,
- d'un éclairage du local avec commande par détecteur de mouvement,
- d'un éclairage extérieur alimenté à partir du circuit éclairage afférent.

L'alimentation eau froide de chaque groupe sanitaire sera fournie à partir du bâtiment, par tube polyéthylène posé sous fourreau et mise hors gel.

Les eaux usées de chaque groupe sanitaire seront évacuées sur le réseau principal vers le domaine public.

L'arrosage extérieur du bâtiment sera assuré à partir d'un ensemble de bouches d'arrosage de type incongelables avec robinet standard à clé.

Le réseau de distribution sera réalisé en tube polyéthylène, posé en fond de fouille sur un lit de gravier pour permettre la mise hors gel de la canalisation.

La fouille sera réalisée par le lot gros oeuvre qui posera du sable fin et un grillage avertisseur de couleur bleu.

Le passage de la tuyauterie dans le voile béton s'effectuera par interposition de manchons d'étanchéité.

L'éclairage extérieur tiendra compte de l'aménagement des espaces extérieurs.

La répartition des luminaires sera la suivante:

- des appliques murales sur le bâtiment et les groupes sanitaires extérieurs,
- des candélabres pour l'éclairage des zones de stationnement et la zone de déchargement,
- des bornes de balisage sur les voies de promenade à l'arrière et à l'avant.

La commande des luminaires se fera à partir d'interrupteurs crépusculaires et horloge de programmation. Les circuits seront distincts par zone.

3.9. Equipement cuisine

Une cuisine de réchauffage sera installée au sous-sol du bâtiment avec une unité terminale au rez-de-chaussée dans le local office.

L'office au rez-de-chaussée sera équipé d'un bloc de cuisson de type monobloc intégrant les différentes fonctions de cuisson rapide avec four et accessoires.

Les hottes d'extraction seront de type à induction avec débits adaptés à la nature exacte des appareils installés.

Le transfert des chariots depuis la cuisine d'un sous-sol vers l'office au rez-de-chaussée se fera à partir des 2 monte-charges destinés à cet effet.

4. Aménagements extérieurs

4.1. Situation

La parcelle, d'une superficie de 4,4 ha et destinée à la construction du Centre pour personnes âgées à Dudelange est constituée actuellement d'un parc arboré, d'un grand verger, de prairies et d'un potager ainsi que des bâtiments de la Maison de retraite existante avec son réseau de chemins, places et parkings.

Le terrain présente une dénivellation de 7 m, concernant principalement la partie nord du domaine. Le site est entouré sur trois côtés des parcelles de maisons de type unifamiliale avec jardin.

Les jardins avoisinants le long de la limite est sont aujourd'hui couverts de prairies faisant partie du paysage bocager s'étendant jusqu'à la forêt à 300 m.

4.2. Végétation existante

Le terrain dispose d'une végétation variée. On peut observer trois types de plantations liés aux différentes zones d'aménagement:

Le parc occupe la partie centrale du site.

La végétation du parc actuel est composée de plusieurs arbres (hêtre, tilleul, érable, platane, saule, cerisiers du Japon) de taille importante. La plupart des sujets sont dans un très bon état phytosanitaire. La grande valeur de cette végétation servira de base à l'aménagement du nouveau parc.

Le verger occupe la partie nord du site.

Il est composé principalement de pommiers, poiriers, cerisiers, pruniers d'un certain âge et de quelques très jeunes arbres.

L'état phytosanitaire des arbres fruitiers nécessite d'importantes interventions consistant en travaux de taille, traitements contre les parasites, mais aussi, dans quelques cas, dans l'abattage.

Les prairies occupent la partie est du site, la partie nord (dans le verger) ainsi que l'ouest, et s'étend sur une superficie d'environ 1,5 ha.

Les prairies font partie des prairies riches appartenant à la classe Molino-Arrhenatheretea. La partie la plus basse du site (l'extrémité nord de la parcelle) présente les caractéristiques des prairies plus humides.

4.3. Principes de la conception

Intégration des plantations existantes dans les futurs aménagements

L'emplacement des bâtiments du futur Centre est tel que les parties occupées actuellement par le parc et le verger resteront presque intactes.

Le projet d'aménagement extérieur prévoit la conservation des arbres du parc actuel ainsi que le maintien de la plupart des arbres dans le verger.

L'existence sur place d'un matériel végétal d'une grande valeur permettra, après achèvement des travaux d'aménagement, de conférer d'emblée au nouveau parc un aspect très attrayant.

Création d'un parc avec un programme et des aménagements variés

Afin de favoriser les prises de contact des résidents du Centre avec des gens de l'extérieur le parc disposera d'un programme et des aménagements variés.

Le futur parc, avec son programme, servira de lieu de rencontre, de repos et de promenade pour les résidents et le personnel du Centre, les visiteurs ainsi que pour les habitants du quartier. Par ailleurs, le

programme destiné uniquement à l'usage des pensionnaires demeurera à l'écart des aménagements ouverts au grand public.

Les aménagements des alentours suivent la conception du projet architectural

Le complexe des bâtiments du futur Centre se développe autour de deux axes.

Les éléments principaux du projet des espaces verts résulteront aussi de cette géométrie afin d'obtenir continuité et homogénéité des aménagements.

Par contre, les aménagements autour de ces éléments seront développés plus librement.

Les nouvelles plantations du parc seront principalement constituées à base d'essences locales

Ponctuellement, le choix des plantes comportera d'autres essences, plus décoratives, pour enrichir la composition des plantations autour des zones représentatives du site et pour leur donner plus de variété et de couleur.

Création de zones tampons entre les nouvelles plantations et la végétation spontanée

Le site sera bordé de haies libres composées d'espèces locales à l'image du style bocager de la région.

4.4. Projet – Descriptif

Conception et programme

Les alentours du Centre seront aménagés en un *parc accessible à tout le monde*. Il réalisera le programme spécifique du Centre pour personnes âgées et en même temps, grâce aux aménagements appropriés, attirera d'autres utilisateurs. Le parc ne sera accessible que de la rue Pierre-Dupong.

L'ossature des futurs espaces verts du Centre sera constituée d'une *promenade* dont le tracé est soumis à la géométrie des deux axes principaux de la conception architecturale. Implantée à une certaine distance des bâtiments, elle tracera la jonction entre le jardin des pensionnaires et le jardin public.

Les aménagements à l'extérieur de cette allée seront réalisés au moyen d'*éléments paysagers et de chemins librement disposés* afin de créer un contrepoids à la rigueur géométrique de l'autre partie.

Le *chemin principal vers le Centre* et la *sortie vers le jardin* traverseront le parc du sud au nord. Ils seront aménagés autour d'un des deux axes principaux de la conception architecturale. Des aménagements avec des étangs et un cours d'eau les accompagneront.

Le *programme*, destiné au seul usage des pensionnaires, sera aménagé dans les alentours les plus proches des bâtiments (jardin fermé et clôturé d'une haie pour les pensionnaires du groupe de gérontopsychiatrie et „piste de santé pour personnes âgées“).

Dans la partie destinée aussi bien à l'usage public qu'à l'usage des pensionnaires, seront aménagés un petit lac et un cours d'eau accompagnés de végétation aquatique, un amphithéâtre dans le petit bosquet des bouleaux, une plaine de jeux pour petits enfants, des places avec des pergolas couvertes de plantes grimpances.

La *zone des parkings* (40 places) sera aménagée à l'écart des bâtiments principaux et développée dans la partie est du site, autour du seul bâtiment du Centre actuel qui restera en place.

Substance végétale

Les arbres sur place seront conservés en majorité. Il s'agit des nombreux exemplaires très valables dans le parc et des fruitiers dans le verger.

Le répertoire des essences dans le parc ainsi que les dimensions des végétaux représentent un potentiel de valeur.

Le verger, une fois soumis aux travaux indispensables de soin et d'entretien, constituera la partie intégrante des futurs aménagements.

Les nouvelles plantations du parc comporteront principalement des essences autochtones (Fraxinus, Betula, Erable, Carpinus, Crataegus, Tilia).

Afin de valoriser les endroits importants du site, le répertoire des végétaux sera composé aussi d'essences très décoratives d'origine étrangère (les arbres: Catalpa, Magnolia, Pommiers décoratifs, Cerisiers du Japon etc., et de nombreux arbustes).

Les plantations accompagnant le lac et le cours d'eau comporteront un choix parmi des végétaux qui font naturellement partie des groupements végétaux liés à l'eau (Alnus, Fraxinus, Salix, Viburnum, Caltha, Iris, Nymphaea, Pontaderia, Typha, Carex, etc.).

Les nouveaux aménagements rendront justice au principe de la récréation de zones tampons entre les nouvelles plantations et la végétation spontanée sur les terrains voisins.

Dans cette optique, le site sera bordé de haies libres composées d'espèces locales qui constitueront une zone de transition et permettront la reconstitution d'un habitat favorable au développement de la faune et de la flore locale.

Trafic des voitures particulières et voitures de services

Tous les accès aux voitures (et aux piétons) sont organisés à partir de la rue Pierre-Dupong.

- l'accès et la place destinés aux voitures de livraison sont aménagés dans la partie ouest du domaine,
- l'accès principal qui servira aussi aux ambulances est aménagé au milieu du terrain,
- deux accès vers deux zones de parkings et vers l'ancien bâtiment sont aménagés dans la partie est du site. Les parkings pour le personnel (40 places) sont aménagés dans la partie est aux alentours du bâtiment du Centre actuel qui restera en place.

Le réseau des chemins d'accès et l'allée du parc assureront la circulation des voitures d'intervention vers les différents bâtiments.

Afin d'assurer l'accessibilité à toutes les parties des façades du complexe bâti, des places de manoeuvre pour les pompiers seront aménagées dans les surfaces engazonnées.

*

C. ESTIMATION GLOBALE DU DEVIS AU 9 NOVEMBRE 2001 INDICE SEMESTRIEL DE LA CONSTRUCTION 550.19 (1.4.2001)

1. Estimation globale

Volume bâti:	77.828 m ³
Prix unitaire de la construction:	14.460. LuF/m ³
Coût construction H.T.V.A.:	1.125.344.300. LuF
Nombre de chambres:	156 unités
Prix unitaire H.T.V.A. par chambre:	1.125.344.300 ≈ 7,2 mio LuF
Selon calcul IGF:	(1.125.344.300 + 83.913.600 + 47.201.400 + 149.900.000) * 1,05 = 1.476.677.265
	1.476.677.265/156 = 9,5 mio LuF/chambre

2. Note concernant les frais de consommation et d'entretien annuels, conformément à l'article 79 sub A.1 de la loi du 8 juin 1999 sur le Budget, la Comptabilité et la Trésorerie de l'Etat

Comme la maintenance du bâtiment sera prise en charge par l'établissement public „Centres, Foyers et Services pour personnes âgées“ créé par la loi du 23 décembre 1998, le présent projet de construction n'engendrera pas de frais de consommation et d'entretien annuels pour l'Etat.

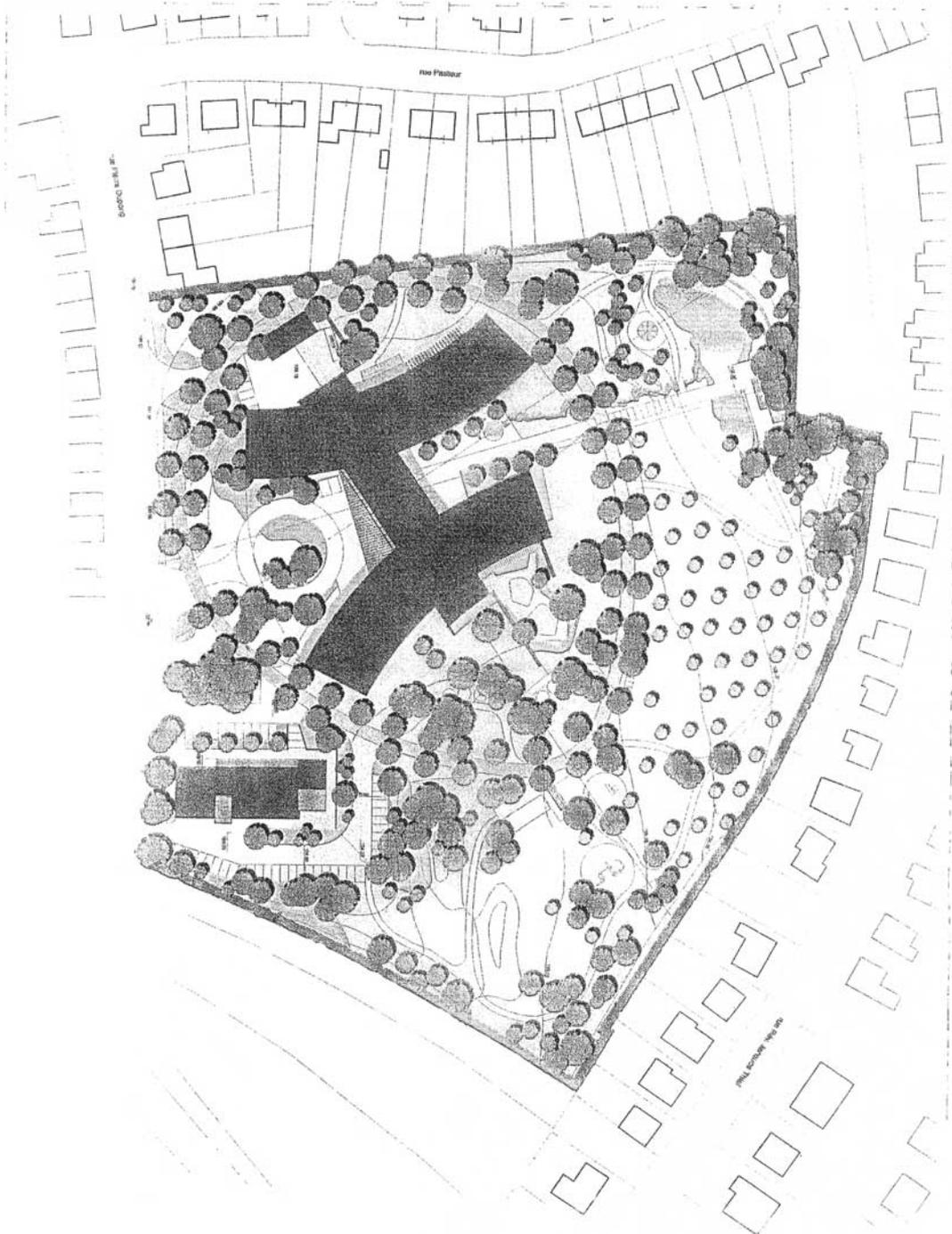
3. Répartition par corps de métiers (à la date du 9.9.2001)

	(LuF)	(EUR)
travaux de sondages	1.048.900	26.001,55
travaux de gros oeuvre	331.458.700	8.216.646,55
travaux de charpente en bois	8.391.400	208.017,37
travaux d'isolation thermique	5.244.600	130.010,24
travaux d'étanchéité	5.244.600	130.010,24
travaux de couverture	0	0,00
travaux de zinguerie et de ferblanterie	13.636.000	338.027,61
travaux de menuiserie extérieure	65.033.000	1.612.125,96
travaux de vitrerie	9.440.300	234.018,92
travaux de stores extérieurs/volets	27.271.900	676.052,74
travaux de façade	23.076.200	572.044,06
Sous-total gros oeuvre fermé	489.845.600	12.142.955,24
travaux d'installation électrique moyenne tension	7.657.100	189.814,55
travaux d'installation électrique basse tension	46.446.200	1.151.371,22
travaux d'installation électrique courant faible	44.851.800	1.111.847,08
travaux d'installation thermique	75.899.900	1.881.509,37
travaux d'installation sanitaire	63.774.300	1.580.923,60
travaux d'installation d'ascenseurs	25.698.500	637.049,17
travaux de protection antifeu	5.412.400	134.169,89
Sous-total installations techniques	269.740.300	6.686.687,37
travaux d'enduits intérieurs	7.342.400	182.013,34
travaux de plâtrerie et de plafonnage	15.733.800	390.030,71
travaux de serrurerie et de ferronnerie	71.326.600	1.768.140,23
travaux de chapes	7.866.900	195.015,36
travaux de carrelages	67.130.900	1.664.131,54
travaux de marbrerie et pierres naturelles	30.943.100	767.059,41
travaux de parquetterie	0	0,00
travaux de revêtement de sol	6.293.500	156.011,79
travaux de menuiserie intérieure	77.620.100	1.924.152,02
travaux de cloisons préfabriquées	0	0,00
travaux de faux plafonds	27.271.900	676.052,74
travaux de revêtement mural	0	0,00
travaux de peinture	19.929.500	494.039,40
travaux d'installation de fermeture	734.200	18.200,34
travaux de nettoyage	2.622.300	65.005,12
travaux de signalisation	2.622.300	65.005,12
travaux de surveillance	2.097.800	52.003,10
décor artistique	15.733.800	390.030,71
travaux divers	10.489.200	260.020,48
Sous-total second oeuvre	365.758.400	9.066.913,90
Coût construction (H.T.V.A.)	1.125.344.300	27.896.556,51

	(LuF)	(EUR)
travaux préparatoires	24.125.200	598.048,09
travaux d'aménagement extérieur	85.790.000	2.126.678,55
équipement mobilier	83.913.600	2.080.163,81
équipements spéciaux	47.201.400	1.170.092,14
frais divers	15.733.800	390.030,71
réserve et imprévus	109.906.600	2.724.513,45
énergies renouvelables (ca. 1%)	12.000.000	297.472,23
Coût complémentaire (H.T.V.A.)	378.670.500	9.389.996,50
Total travaux (H.T.V.A.)	1.504.014.800	37.283.553,01
T.V.A. 15%	225.602.220	5.592.532,95
Total travaux (TTC)	1.729.617.020	42.876.085,96
honoraires architectes, ingénieurs, spécialistes	152.000.000	3.767.981,58
T.V.A. sur honoraires 12%	18.240.000	452.157,79
Honoraires (TTC)	170.240.000	4.220.139,37
Total général TTC	1.889.857.020	47.096.225,33
Total général arrondi [LUF]	1.900.000.000	47.099.770

*

PLANS



PROJECTION
BNA PAWLOWSKA
INGENIEUR INGAGISTE

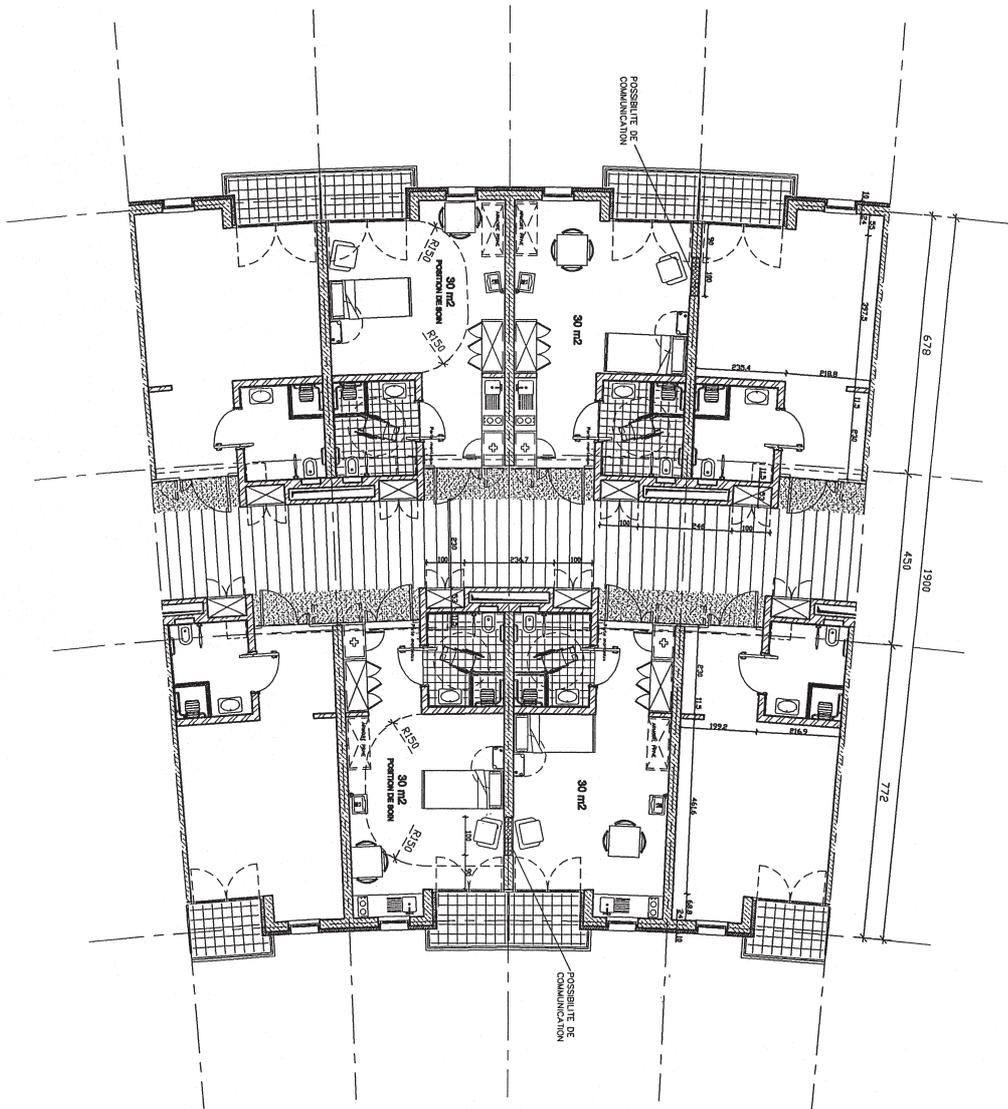
ARCHITECTE
BUREAU D'ARCHITECTURE
CARALLON
1 484 000 PROJETANTS
1 000 000 000 000
DECHEUR MICHEL
ARCHITECTE DIPLOME EPFZ
AUTRE DOCTEUR

MINISTERE
DES TRAVAUX PUBLICS
ADMINISTRATION
DES BATIMENTS PUBLICS

PROJET
C.I.P.A. PRINCE JEAN
DUDELANGE

REVISIONS
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z
DATE
30-05-2000
SCHAUM
DATE

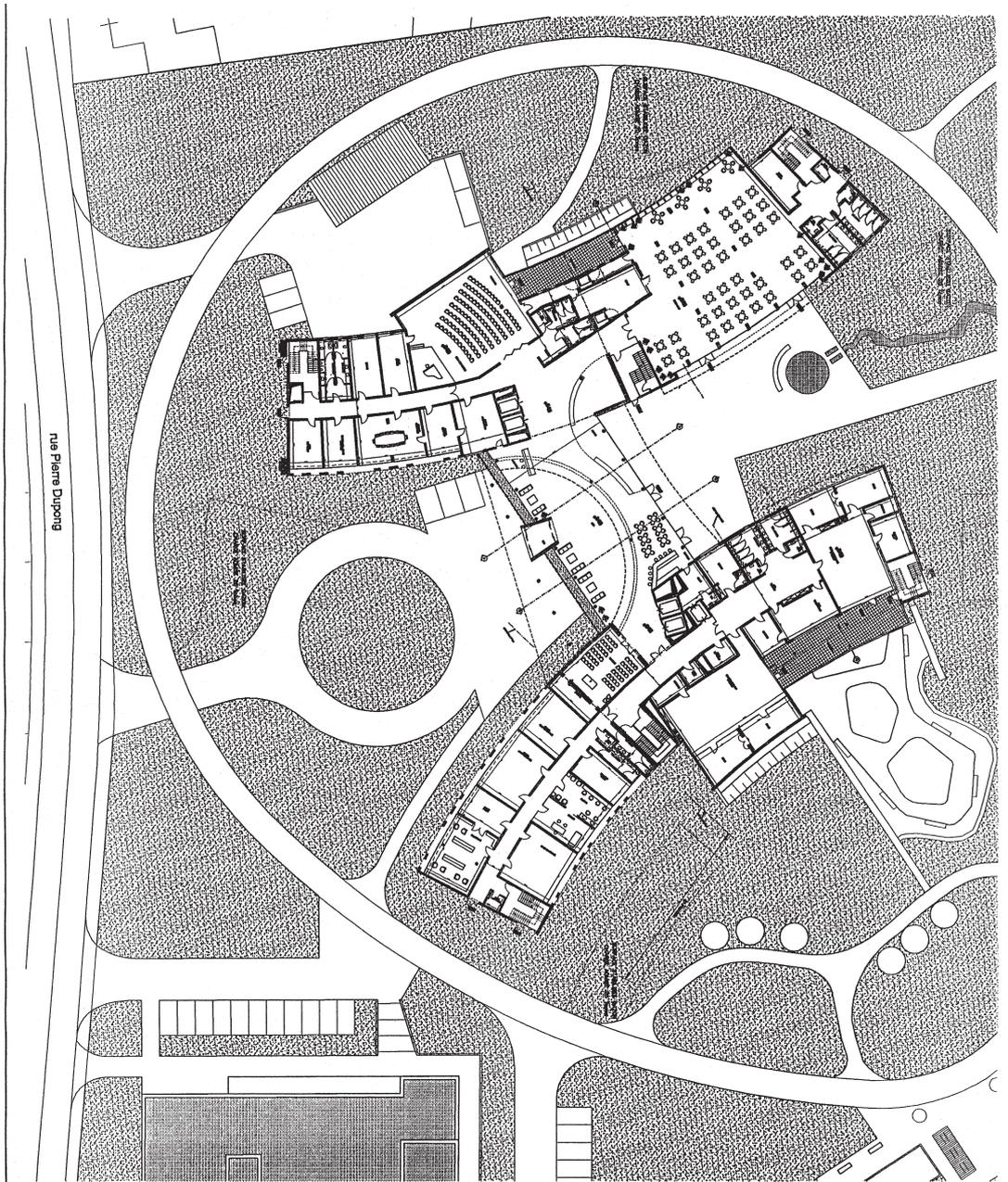
AMENAGEMENTS D'OUVRAGES
AMENAGEMENTS D'OUVRAGES



ARCHITECTE BUREAU D'ARCHITECTURE CAVALLINI BARL  4 RUE DES FRANCOISAINS L-1654 LUXEMBOURG TEL : 20 02 05 FAX : 20 02 11	ARCHITECTE DECKER MICHEL ARCHITECTE DIPLOMÉ EPFZ 32, RUE AL. GOERRE L-1550 LUXEMBOURG TEL. 0035 49 38 81 FAX. 0035 49 33 91	MAITRE D'OUVRAGE MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS	PROJET C.I.P.A. PRINCE JEAN DUDELANGE	SAUF AUTORISATION TOUTES REPRODUCTIONS ET DIFFUSIONS SONT INTERDITES				
				MODIFICATIONS A B C D E	DATE 20-04-2000	NIVEAU CHAMBRES TYPE		
				ECHELLE 1:100	PLAN N° 9801 - APD - 100 - 5.C			
				TOUTES LES MESURES SONT A VERIFIER AU CHANTIER PAR L'ENTREPRENEUR				



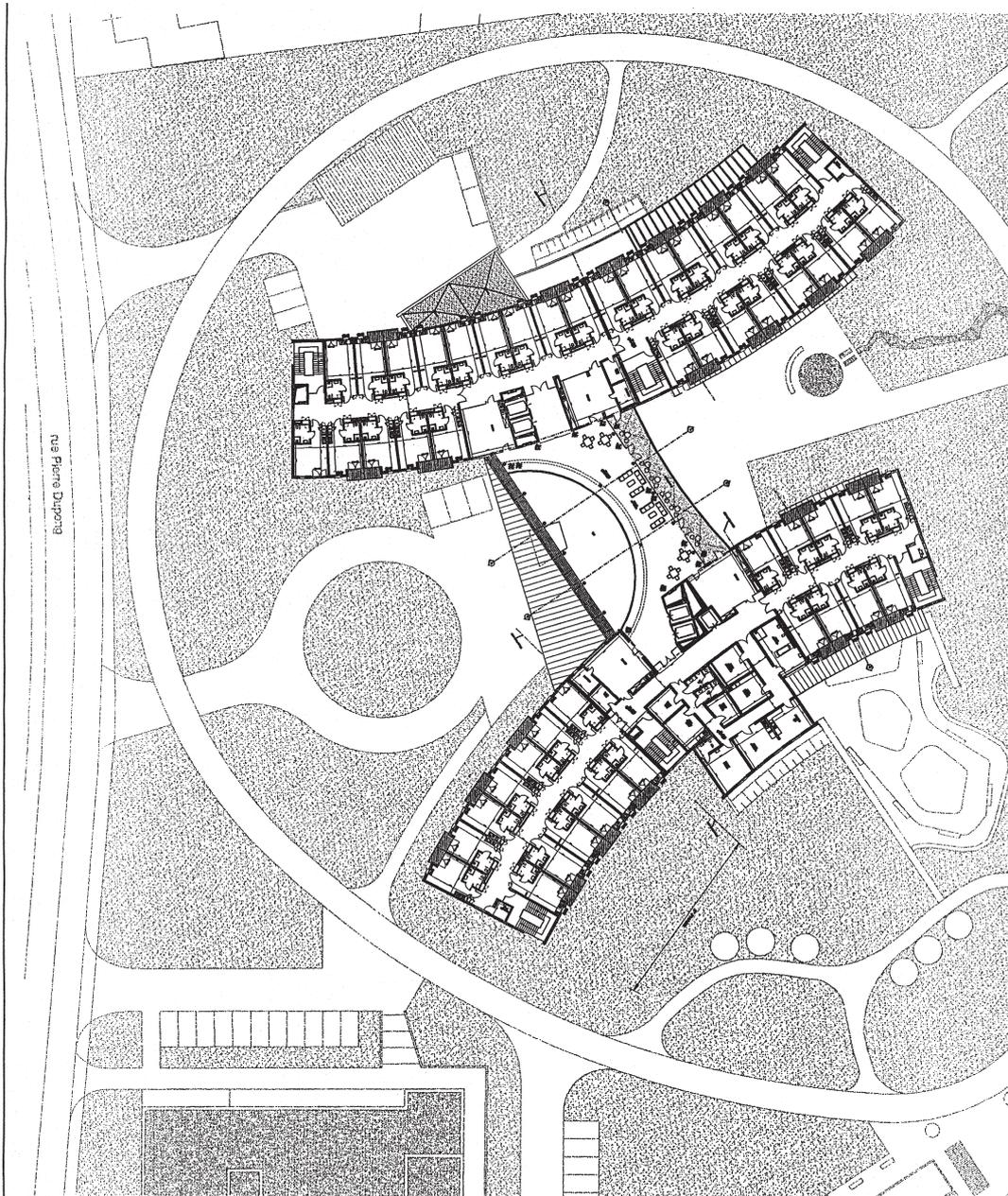
ARCHITECTE BUREAU D'ARCHITECTURE CAVALLINI SARL 4 RUE DES FRANCISCAINES L-1059 LUXEMBOURG TEL.: 20 92 06 FAX: 20 02 17		ARCHITECTE DECKER MICHEL ARCHITECTE DIPLOMÉ EPFZ 21, RUE DE LA SOURCE L-1009 LUXEMBOURG TEL. 0035 40 26 81 FAX. 0035 40 81 81		MAÎTRE D'OUVRAGE MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS		PROJET C.I.P.A. PRINCE JEAN DUDELANGE		SAUF AUTORISATION TOUTES REPRODUCTIONS ET DIFFUSIONS SONT INTERDITES. MODIFICATIONS A _____ DATE 20-04-2000 B _____ C _____ D _____ E _____ F _____ ÉCHELLE 1:500 PLAN N° NIVEAU SOUS-SOL 9801 - APD - 500 - 2.0	
TOUTES LES MESURES SONT À VÉRIFIER AU CHANTIER PAR L'ENTREPRENEUR									



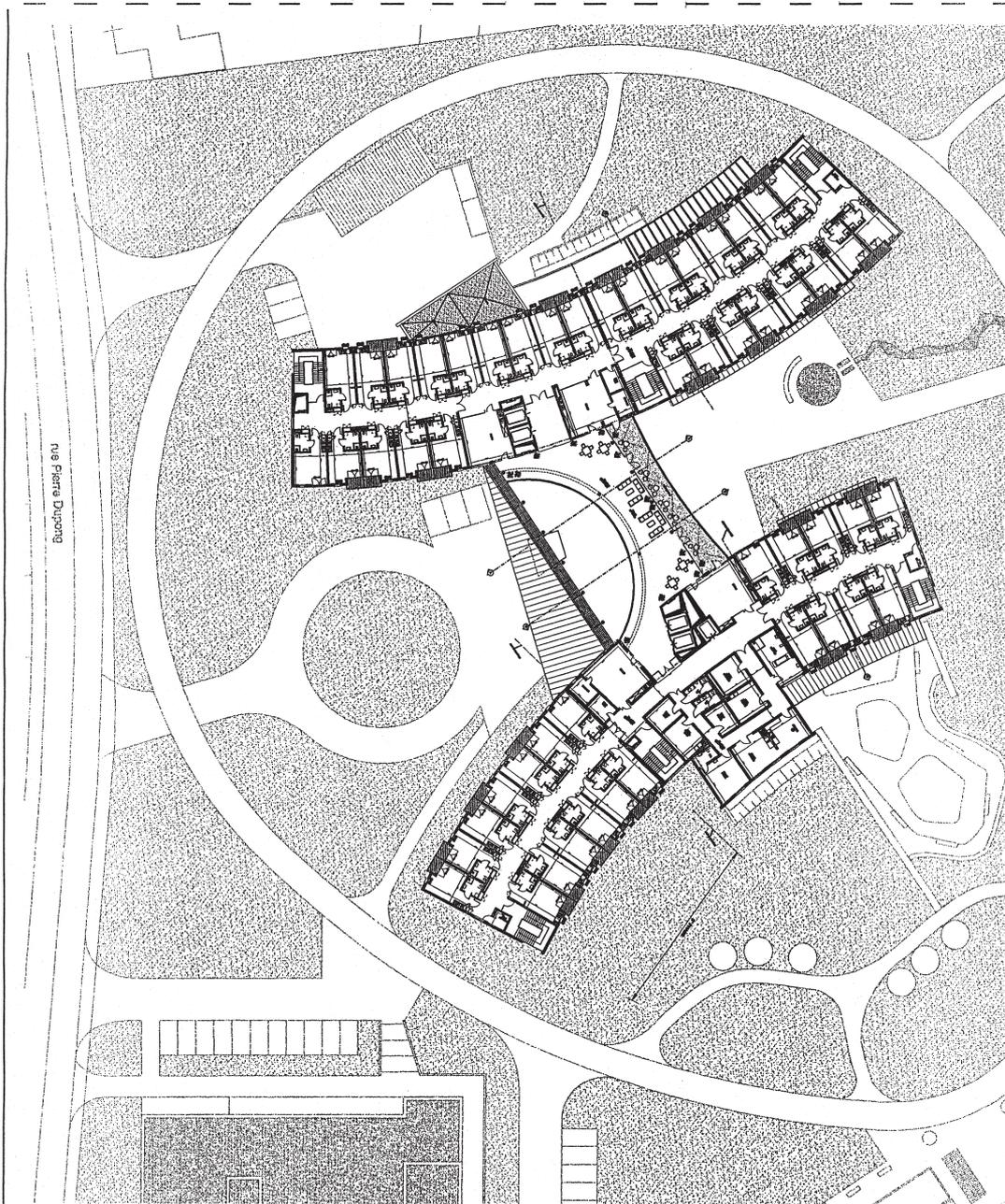
ARCHITECTE BUREAU D'ARCHITECTURE CAVALLINI BARL 4 RUE DES FRANCISCAINES L-1038 LUXEMBOURG TEL. 20 02 06 FAX. 20 02 17	ARCHITECTE DECKER MICHEL ARCHITECTE DIPLOMÉ EPFZ 25, RUE LE GONDIS L-1018 LUXEMBOURG TEL. 20 02 18 24 25	MAÎTRE D'OUVRAGE MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS	PROJET C.I.P.A. PRINCE JEAN DUÉLANGÉ	SAUF AUTORISATION TOUTES REPRODUCTIONS ET DIFFUSIONS SONT INTERDITES					
				MODIFICATIONS A B C D E	DATE 20-04-2000	PLAN N° NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE			
				ESCHELLE 1:500		PLAN N° NIVEAU 9801 - APD - 500 - 2.1			
				TOUTES LES MESURES SONT A VERIFIER AU CHANTIER PAR L'ENTREPRENEUR					



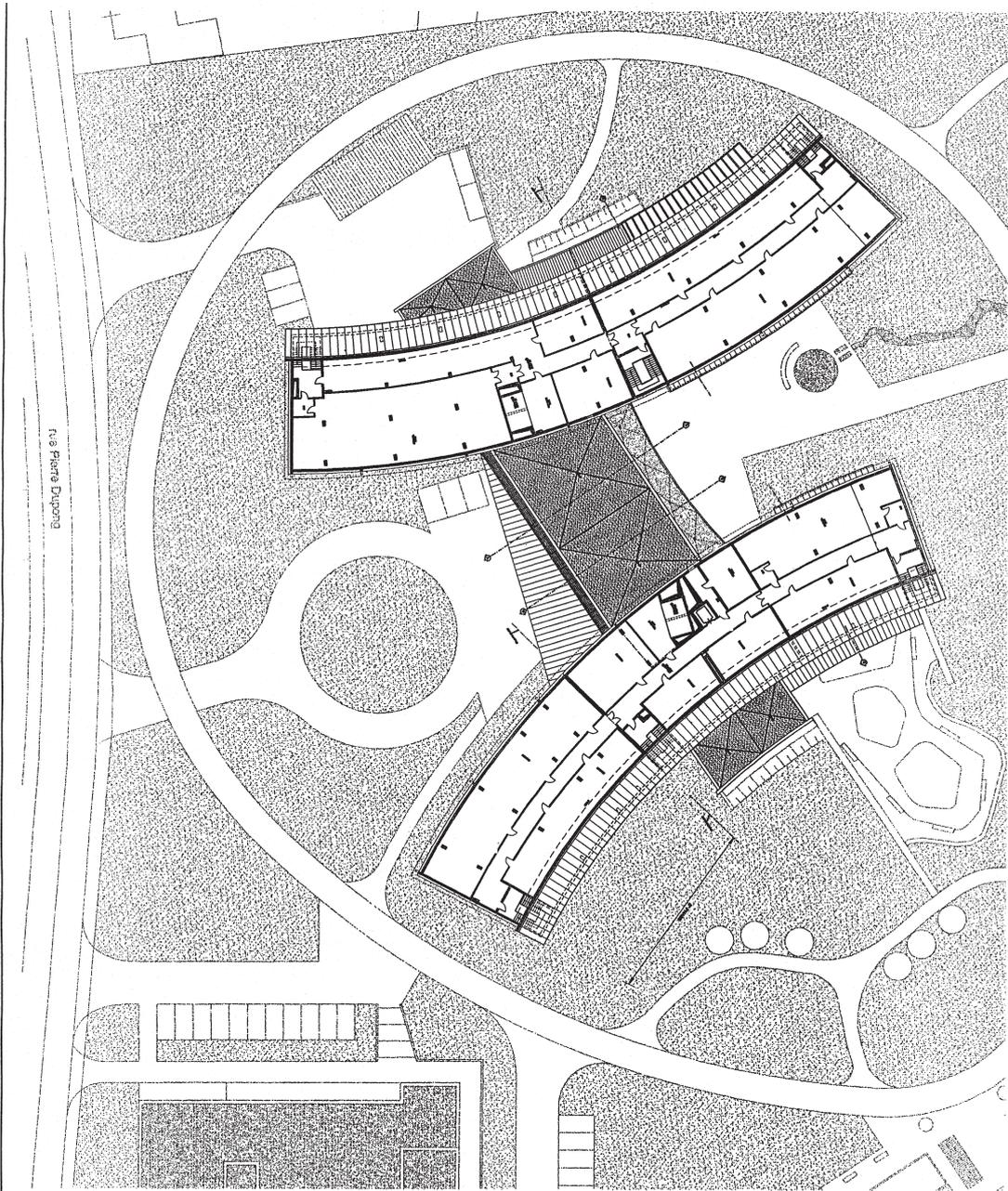
ARCHITECTE BUREAU D'ARCHITECTURE CAVALLINI <small>SNVL</small>  4 RUE DES FRANCISCAINES L-1050 LUXEMBOURG TEL: 26 02 06 FAX: 26 02 17	ARCHITECTE DECKER MICHEL ARCHITECTE DIPLOMÉ EPFZ 17, RUE DE GEMER L-1418 LUXEMBOURG TEL: 0035 26 06 00 FAX: 0035 26 25 25	MAÎTRE D'OUVRAGE MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS	PROJET C.I.P.A. PRINCE JEAN DUDELANGE	SAUF AUTORISATION TOUTES REPRODUCTIONS ET DIFFUSIONS SONT INTERDITES		
				A B C D E F	DATE 20-04-2000	PLAN N° NIVEAU 1 ^{er} ETAGE
				MODIFICATIONS	ECHELLE 1:500	9801 - APD - 500 - 2.2
				TOUTES LES MESURES SONT A VERIFIER AU CHANTIER PAR L'ENTREPRENEUR		



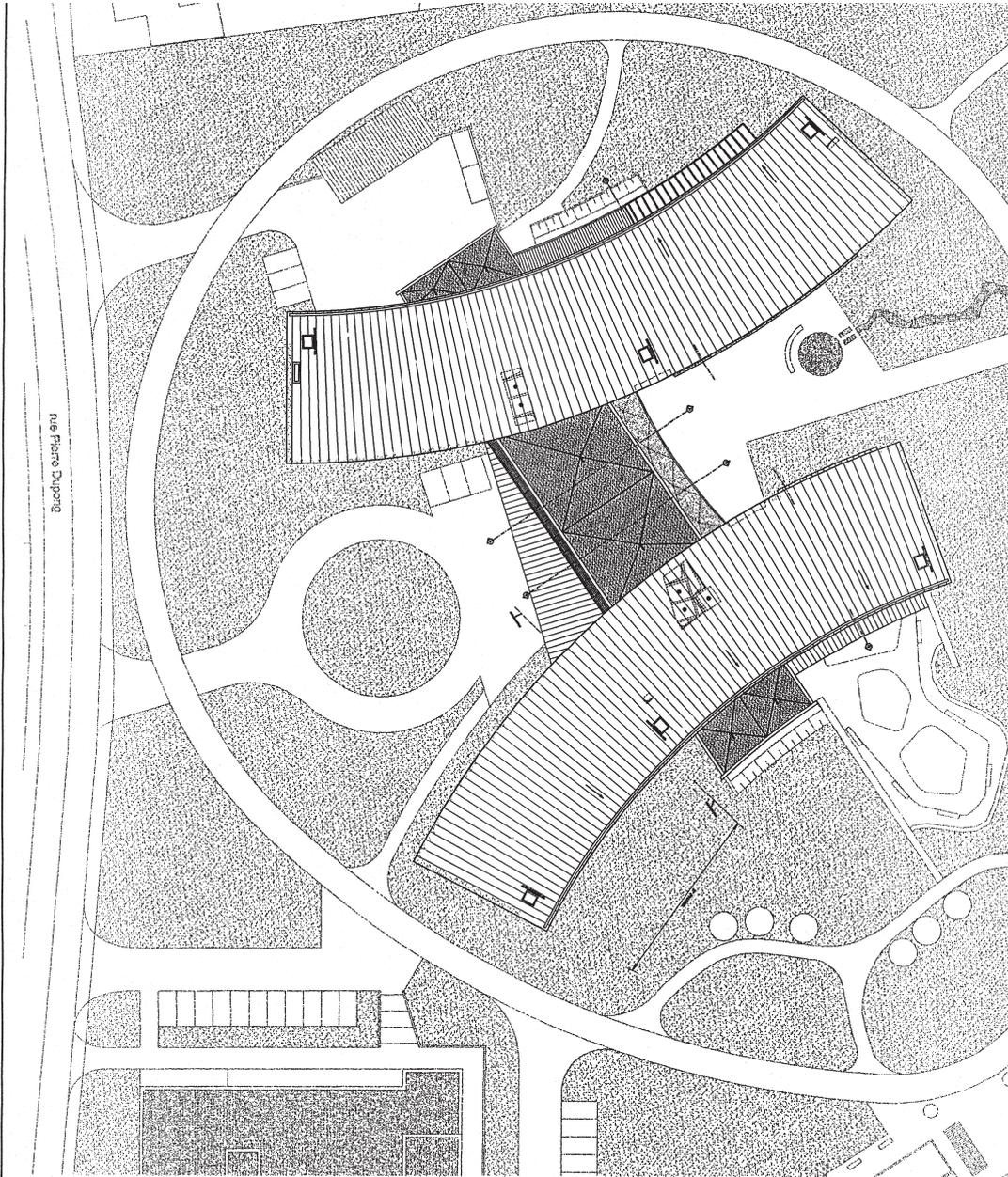
ARCHITECTE BUREAU D'ARCHITECTURE CAVALLINI 1946  4 RUE DES FRANCISCAINS L-1350 LUXEMBOURG TEL : 26 02 06 FAX : 26 02 17	ARCHITECTE DECKER MICHEL ARCHITECTE DIPLOMÉ EPFZ 21, RUE N. GOSDOP L-1011 LUXEMBOURG TEL : 26 02 96 FAX : 26 02 95 91	MAITRE D'OUVRAGE MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS	PROJET C.I.P.A. PRINCE JEAN DUDELANGE	SAUF AUTORISATION TOUTES REPRODUCTIONS ET DIFFUSIONS SONT INTERDITES		
				MODIFICATIONS A B C D E	DATE 20-04-2000	PLAN N° NIVEAU 2^e ETAGE
				ÉCHELLE 1:500	PLAN N° NIVEAU 9801 - APD - 500 - 2.0	
				TOUTES LES MESURES SONT À VÉRIFIER AU CHANTIER PAR L'ENTREPRENEUR		



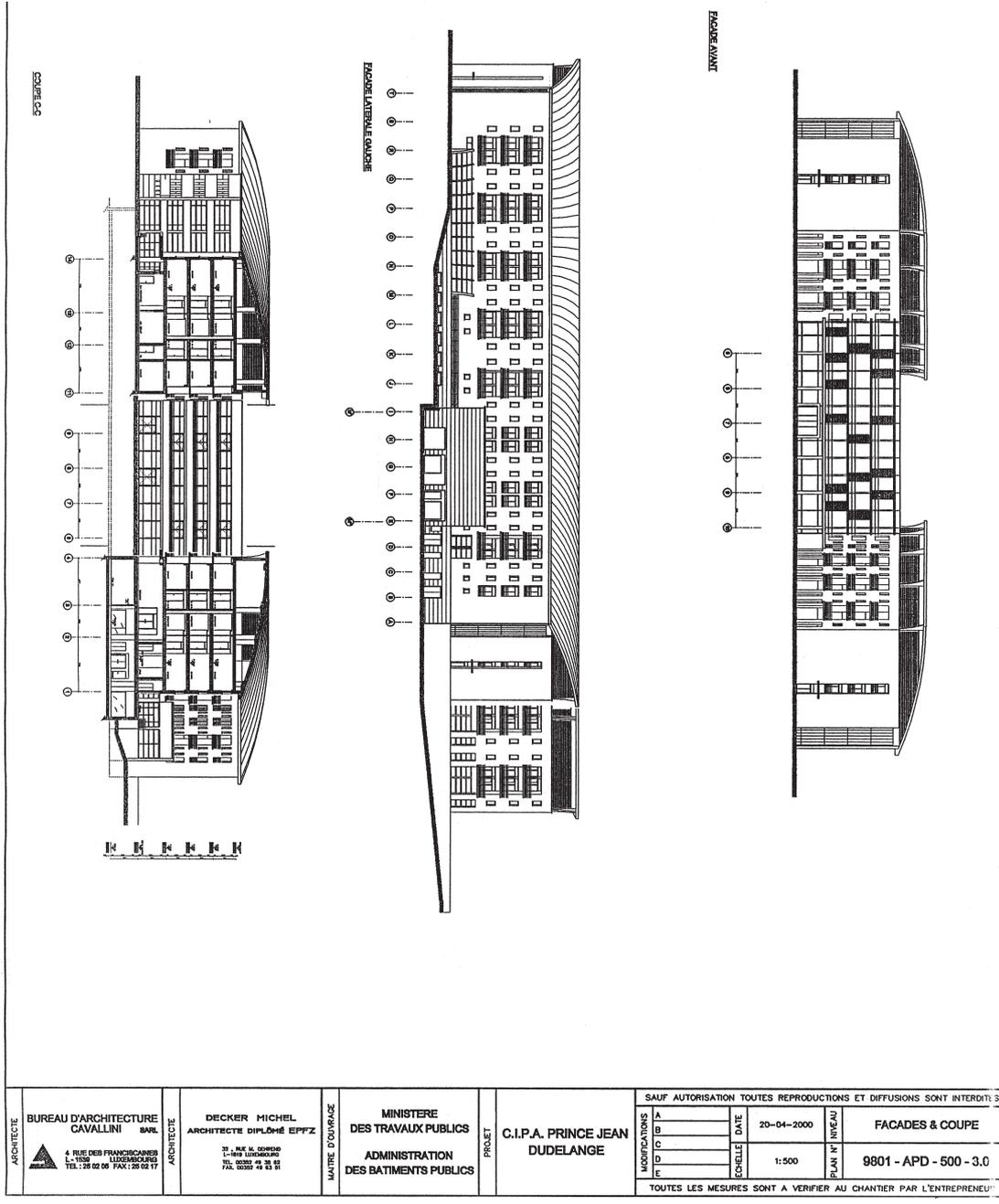
ARCHITECTE BUREAU D'ARCHITECTURE CAVALLINI SARL  4 RUE DES FRANCISCAINES L-1100 LUXEMBOURG TEL: 26 02 06 FAX: 26 02 17	ARCHITECTE DECKER MICHEL ARCHITECTE DIPLOMÉ EFFZ 23, RUE N. SEVERIN L-1019 LUXEMBOURG TEL: 00352 46 78 81 FAX: 00352 46 78 81	MAITRE D'OUVRAGE MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS	PROJET C.I.P.A. PRINCE JEAN DUDELANGE	SAUF AUTORISATION TOUTES REPRODUCTIONS ET DIFFUSIONS SONT INTERDITES		
				MODIFICATIONS A _____ B _____ C _____ D _____ E _____	DATE 20-04-2000	PLAN N° NIVEAU 9801 - APD - 500 - 2.4 3° ETAGE
				ESCHELLE 1:500		
				TOUTES LES MESURES SONT A VERIFIER AU CHANTIER PAR L'ENTREPRENEUR		



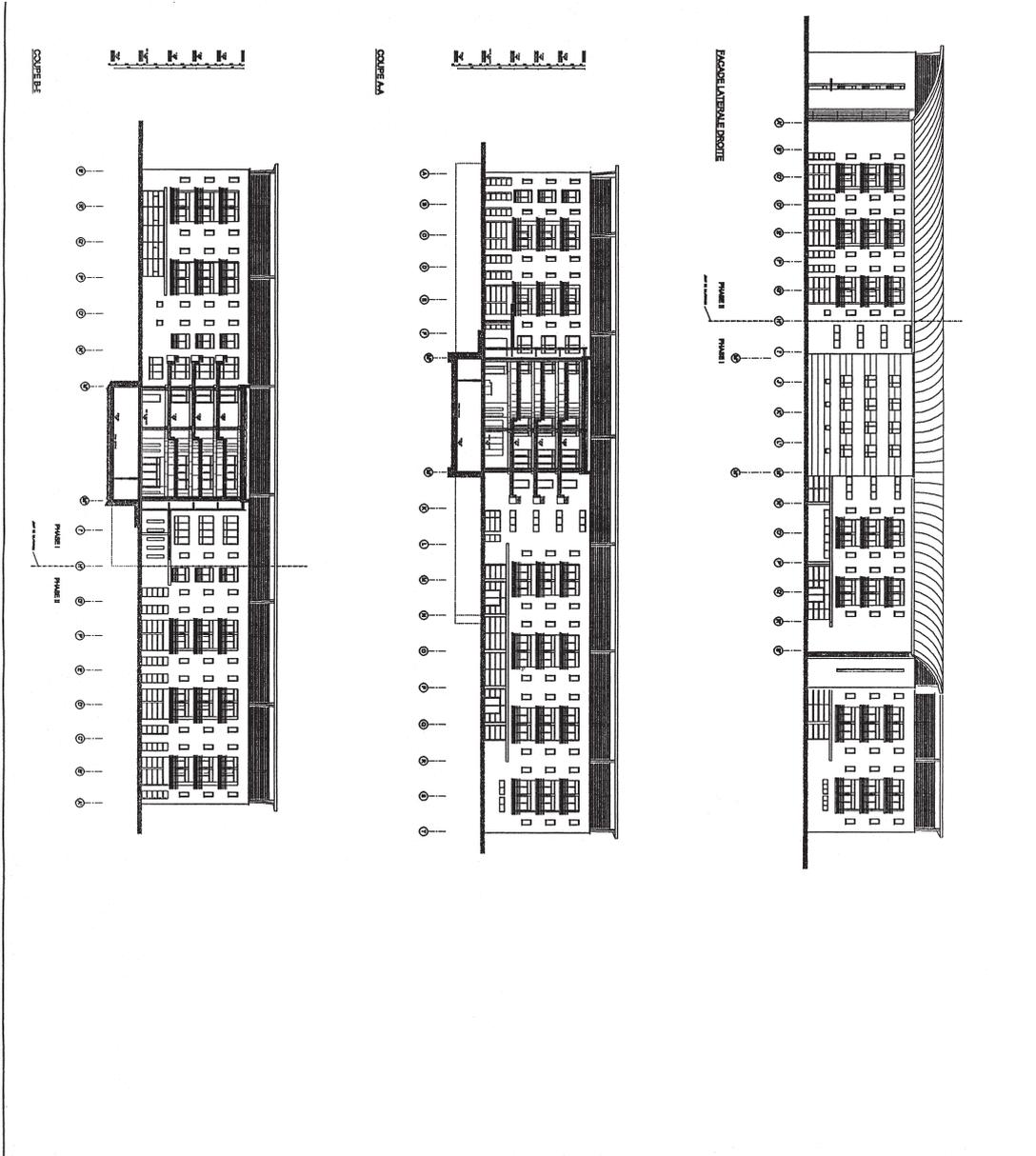
ARCHITECTE BUREAU D'ARCHITECTURE CAVALLINI SARL 4 RUE DES FRANCISCAINS L-1688 LUXEMBOURG TEL: 261 02 00 FAX: 261 02 17	ARCHITECTE DECKER MICHEL ARCHITECTE DIPLOMÉ EPFZ 21, RUE AL GERARD L-1463 LUXEMBOURG TEL: 2025 40 25 51 FAX: 2025 40 51 51	MAITRE D'OUVRAGE MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS	PROJET C.I.P.A. PRINCE JEAN DUDELANGE	SAUF AUTORISATION TOUTES REPRODUCTIONS ET DIFFUSIONS SONT INTERDITES			
				MODIFICATIONS A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	DATE 20-04-2000	PLAN N° INVENTAIRE SOUS-TOITURE 9801 - APD - 500 - 2.5	ECHELLE 1:500



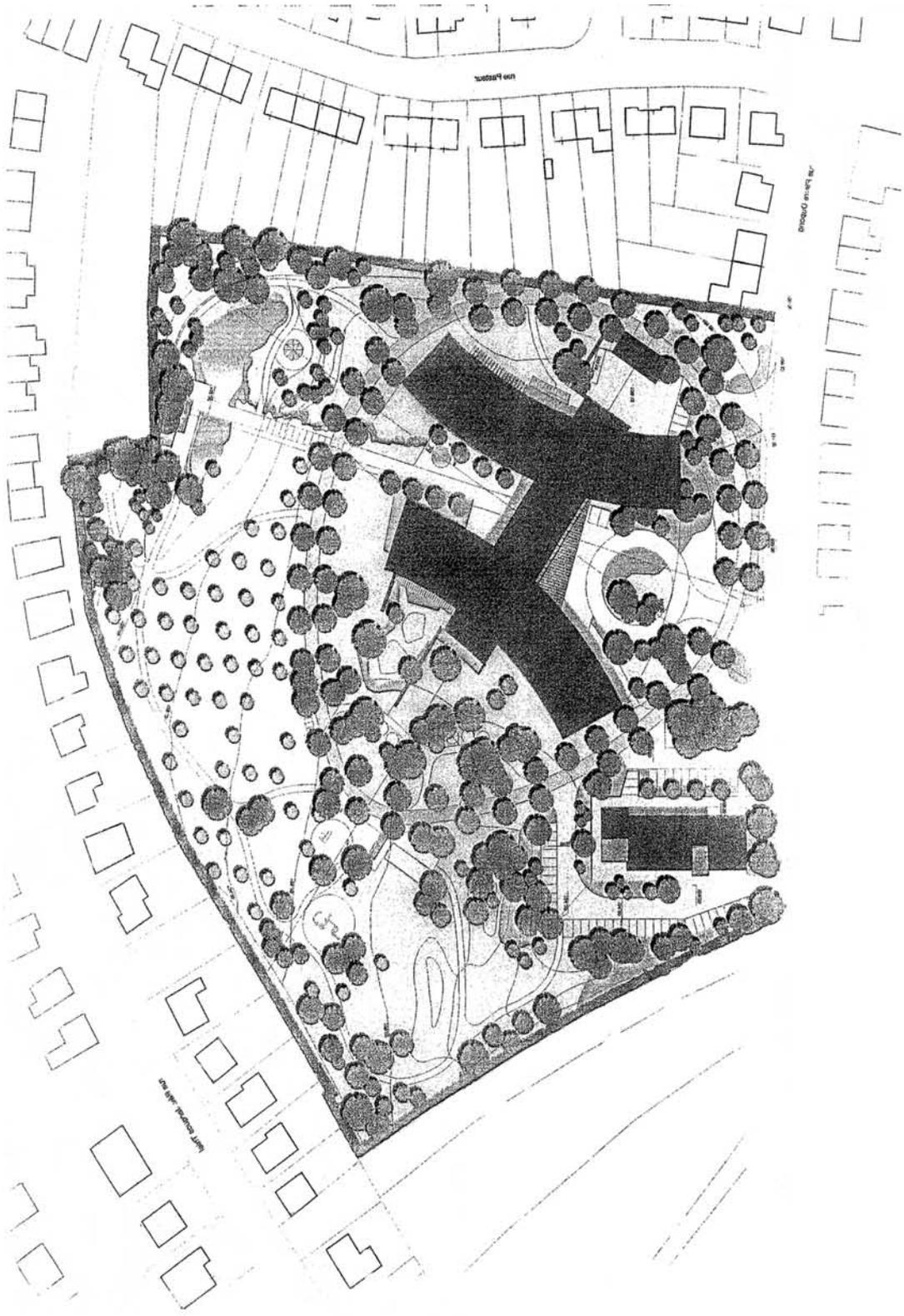
ARCHITECTE BUREAU D'ARCHITECTURE CAVALLINI SARL  4 RUE DES FRANCISCAINES L-1250 LUXEMBOURG TEL.: 20 02 09 FAX.: 20 02 17	ARCHITECTE DECKER MICHEL ARCHITECTE DIPLOMÉ EFFZ 25, RUE M. GONDI L-1019 LUXEMBOURG TEL. 0035 26 24 82 FAX. 0035 48 63 91	MAITRE D'OUVRAGE MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS	PROJET C.I.P.A. PRINCE JEAN DUDELANGE	SAUF AUTORISATION TOUTES REPRODUCTIONS ET DIFFUSIONS SONT INTERDITES				
				MODIFICATIONS A B C D E	DATE 20-04-2000	NIVEAU TOITURES		
				ECHELLE 1:500	PLAN N° 9801 - APD - 500 - 2.6			
				TOUTES LES MESURES SONT A VERIFIER AU CHANTIER PAR L'ENTREPRENEUR				



ARCHITECTE BUREAU D'ARCHITECTURE CAVALLINI SARL 4 RUE DES FRANCISCAINS L-1153 LUXEMBOURG TEL.: 35 02 06 FAX: 35 02 17		ARCHITECTE DECKER MICHEL ARCHITECTE DIPLOMÉ EPFZ 27, RUE N. GORDO L-1050 LUXEMBOURG TEL: 3555 46 30 31 FAX: 3555 46 33 31		MAÎTRE D'OUVRAGE MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS		PROJET C.I.P.A. PRINCE JEAN DUDELANGE		SAUF AUTORISATION TOUTES REPRODUCTIONS ET DIFFUSIONS SONT INTERDITES MODIFICATIONS A _____ DATE 20-04-2000 B _____ C _____ D _____ E _____ F _____ ÉCHELLE 1:500 PLAN N° D'INSEAU 9801 - APD - 500 - 3.0	
TOUTES LES MESURES SONT À VÉRIFIER AU CHANTIER PAR L'ENTREPRENEUR									



ARCHITECTE BUREAU D'ARCHITECTURE CAVALLINI S.A.R.L. 4 RUE DES FRANCISCAINES L-1650 LUXEMBOURG TEL: 20 68 06 FAX: 20 62 17	ARCHITECTE DECKER MICHEL ARCHITECTE DIPLOMÉ EPFZ 22, RUE AL. GOEDER L-1450 LUXEMBOURG TEL: 00352 49 28 91 FAX: 00352 49 28 91	MAÎTRE D'OUVRAGE MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ADMINISTRATION DES BATIMENTS PUBLICS	PROJET C.I.P.A. PRINCE JEAN DUDELANGE	SAUF AUTORISATION TOUTES REPRODUCTIONS ET DIFFUSIONS SONT INTERDITES			
				MODIFICATIONS A B C D E	DATE 20-04-2000	ÉCHELLE 1:500	NIVEAU PLAN N° 9801 - APD - 500 - 3.1
TOUTES LES MESURES SONT À VÉRIFIER AU CHANTIER PAR L'ENTREPRENEUR							



AMÉNAGEMENTS EXTERIEURS	AVANT PROJET COMMANDE
30-00-3000	
DATE	
CHIFFRE	
PROFONDITEUR	
A	
B	
C	
D	
E	
F	

**C.I.P.A. PRINCE JEAN
DUDELANGE**

MOTEL

**DES BATIMENTS PUBLICS
ADMINISTRATION
DES TRAVAUX PUBLICS
MINISTÈRE**

**ARCHITECTE DIPLOMÉ ÉTATS
DECKERS MICHEL**

**BUREAU D'ARCHITECTURE
CAVALLIN**

**11 rue de la République
L-1050 Luxembourg**

**REPRÉSENTATION
KREBER MAZET**