COLLECTION TECHNIQUES DE CONCEPTION

l'habitat des personnes âgées

du logement adapté aux Éhpad, USLD et unités Alzheimer

Philippe Dehan

éléments de programmation

principes de conception

typologies

démarche qualité

21 réalisations exemplaires

EDITIONS LE MONITEUR

Nouvelle édition
avec 21 nouvelles réalisations

Éhpad de 90 lits, centre hospitalier de Saumur

AGENCE CREMONINI, LAUVERGEAT, PACCARD

Cet Éhpad de 90 lits est bâti sur le site du centre hospitalier de Saumur implanté sur un coteau en forte pente. Divisé en six unités de 15 lits, l'édifice est situé en contrebas du terrain, de manière à s'insérer dans un tissu urbain de faubourg composé de pavillons. La création d'un bâtiment bas, de deux niveaux seulement, permet une bonne intégration dans le contexte, malgré la dimension du projet. Comme à Plaisir (voir pages 298 à 303) les architectes, Pietro Cremonini, Catherine Lauvergeat et François Paccard, ont profité de la déclivité pour superposer deux rez-de-chaussée en plaçant les unités tête-bêche, de manière à ce que chacune dispose d'un jardin accessible de plain-pied. Le projet est globalement conçu pour accueillir une population très dépendante: quatre unités sont réservées aux malades d'Alzheimer ou très dépendants, les personnes les plus autonomes étant regroupées dans deux maisonnées.

L'établissement est divisé en trois pavillons superposant chacun deux unités. Pour marquer l'autonomie de l'Éhpad par rapport à l'hôpital, l'entrée principale se fait depuis la rue, par une allée en pente qui se prolonge par une faille séparant deux corps de bâtiment. Cette césure se matérialise d'un côté par le hall d'entrée sur deux niveaux et, de l'autre, par un passage piéton qui, grâce à un escalier, traverse l'édifice sans le pénétrer, et se prolonge par un chemin conduisant au centre hospitalier. L'accueil, l'administration et les bureaux des soignants prennent place autour de cet axe, ainsi qu'une salle de réunion polyvalente – agrémentée de trois vitraux verticaux, pour être parfois utilisée comme lieu de culte.

Chaque unité s'organise autour d'une salle à manger et d'un office, le réchauffage des plats livrés par la cuisine centrale de l'hôpital est assuré grâce à deux ou trois doubles fours micro-ondes. Les ailes de chambres sont distribuées par de courts couloirs aux formes déstructurées. L'extrémité de l'aile est occupée par un salon. Selon les unités, un ou deux espaces communs s'ouvrent sur les jardins ou patios qui sont tous accessibles. Très peu aménagés, ces derniers tirent parti de l'existant en préservant des arbres, en particulier fruitiers, et en agençant quelques allées pour déambuler librement le long de lignes de lavande et d'arbustes. Le jardin situé en bout de bâtiment intègre toute la pente. Un escalier adapté, avec des marches basses en béton et une lisse pour aider à monter, relie deux unités, haute et basse.

L'architecture, inspirée par Frank Lloyd Wright, avec ses grands toits à faible pente et larges débords, et le découpage important des ailes, confère au bâtiment une allure très domestique malgré son programme imposant. Les fenêtres sont conçues comme de grandes baies verticales, certaines intégrant les deux étages. Les murs biais de nombreuses chambres donnent aux façades un volume qui oriente les vues et transforme radicalement leur vision selon l'endroit où l'on se place: presque opaques sur une face, elles apparaissent totalement vitrées de l'autre. Ils cassent également l'orthogonalité des pièces et offrent des perspectives lointaines depuis le lit. La qualité des espaces privatifs vient aussi du fait qu'une bonne partie des chambres dispose de deux baies perpendiculaires proposant des vues diversifiées.

L'introduction de cloisons courbes dans les couloirs, devant les gaines des salles d'eau, permet de briser la linéarité de la circulation. L'utilisation de corniches lumineuses assurant une lumière indirecte, dans les circulations comme dans les pièces de vie, génère une bonne qualité d'éclairage qui met en valeur les espaces. Les unités de l'étage supérieur bénéficient de plusieurs canons à lumière, réalisés à partir de simples fenêtres de toit (vélux), qui apportent la lumière naturelle au cœur du bâtiment.

Le personnel apprécie la disposition globale des unités qui s'articulent chacune autour d'un patio. Il aime aussi la fluidité des espaces et la prise en compte de la lumière naturelle dans la conception du projet. La modernité élégante de l'architecture le séduit et il remarque que certains détails, comme les larges débords de toiture, procurent aux résidants des qualités d'usage supplémentaires: en cas de mauvais temps, ces derniers peuvent rester un moment dehors pour voir et sentir la pluie sans se mouiller. Les usagers regrettent néanmoins que les espaces de vie de chaque maisonnée soient divisés en deux espaces très éloignés. Placé en bout d'aile, le salon est invisible depuis la salle à manger et l'office, ce qui rend impossible tout un contrôle visuel efficace et rassurant. Cette disposition permet aux familles de s'isoler mais, comme l'espace est ouvert, elles ne jouissent pas d'une véritable intimité. La critique la plus radicale du personnel porte sur le choix des couleurs: l'association du rose et du orange dans les couloirs, ainsi que l'emploi du marron pour les portes des chambres sont particulièrement mal perçus. De fait, les couleurs se chevauchent et se tuent. Systématiques et trop denses, elles n'aident pas au repérage des étages ou des unités, ni à celles des portes au sein des unités. Une utilisation plus parcimonieuse aurait sans doute été plus efficace (voir page 125).

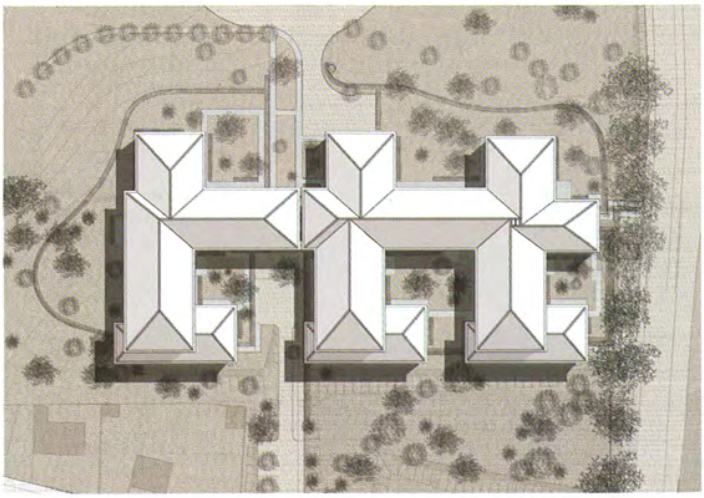
Un dernier reproche porte sur le programme qui n'a pas prévu d'assez grandes surfaces pour les espaces de stockage des déchets, les locaux de ménage et de linge sale.

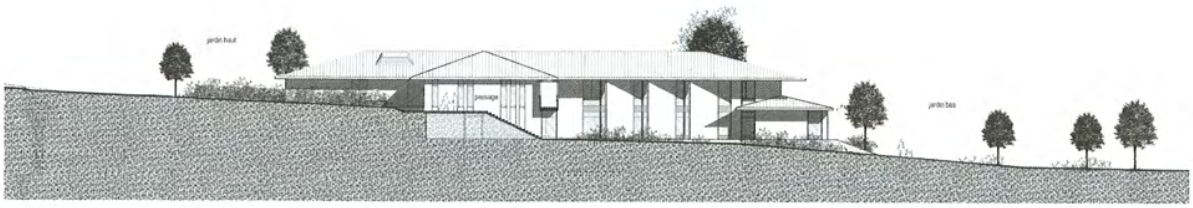
La création d'un seul ascenseur (solution économique résultant de la superposition des unités) a occasionné un problème de circulation d'un trop grand nombre de chariots: il fallait traverser une unité pour livrer les autres. Du coup, les livraisons ont été réorganisées. Elles s'effectuent aujourd'hui sur les deux faces du bâtiment, de manière à desservir indépendamment les deux niveaux, cela complique le travail des livreurs mais améliore le confort des résidants.

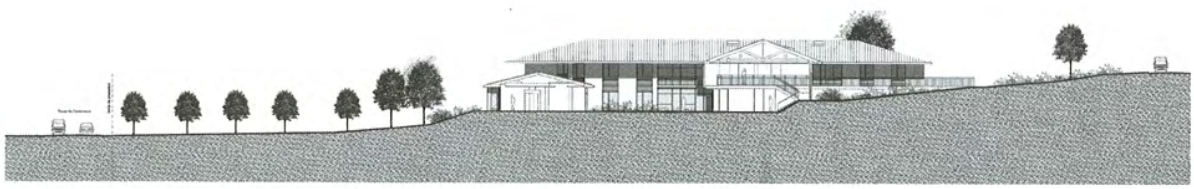
Adresse: route de Fontevraud, BP 100, 49403 Saumur cedex.
Programme: Éhpad de 90 lits en 6 unités.
Maître d'ouvrage: Centre hospitalier de Saumur.
Maîtres d'œuvre: Cremonini, Lauvergeat, Paccard architectes.
Bureaux d'études techniques: structure, Tecco; fluides, Bertg ING; fluides chantier et rafraîchissement: YAC.
Économiste: M. Ducroux.
OPC: M. Boisseau.
Surface: surface utile, 3706 m²; shon, 5089 m².
Calendrier: études, 2001-2004; travaux, 2004-2005.
Coût: 6,3 M € HT.
Entreprises: fondations, ECDC/Morin; charpente, bois, couverture, bac acier, Boussiquet; menuiserie extérieure aluminium, Duval; menuiserie intérieure, Vincent; chauffage, Axima; plomberie, Josse-Énergies; fluides médicaux, Aga Médical; ascenseurs, ABH Jean-Marie David; cloison, isolation, faux plafonds, Artbat; métallerie, serrurerie : Métallerie de la Loire; revêtement sols souples, Chudeau; carrelage, faïence, Michel Landreau; peinture, Debuschere; signalétique, Ouest gravure; VRD, TPPL/Hardouin; clôtures, plantations, Papin.

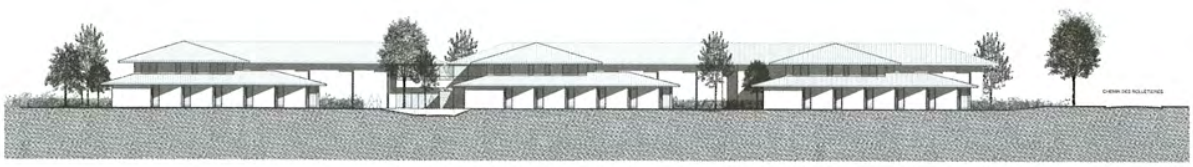
Page précédente : façade montrant les deux fenêtres de chaque chambre séparées par le mur biais.

En haut : vue générale de l'édifice devant Saumur. Au milieu : détails de façade. En bas : plan de masse.

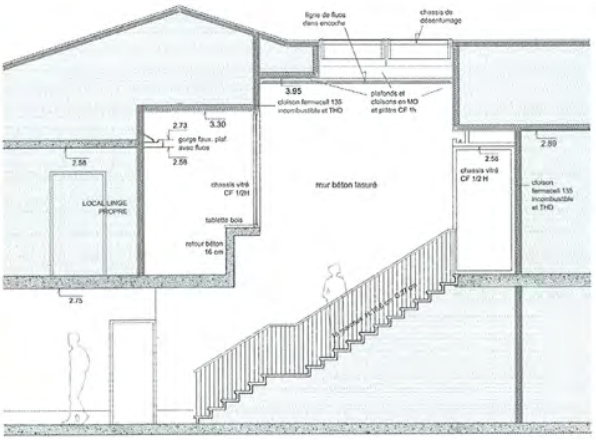




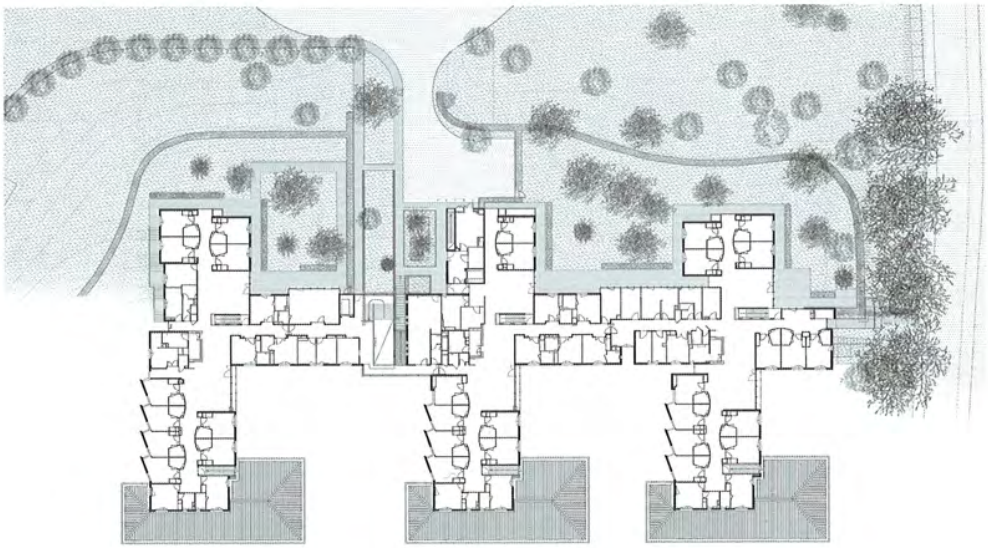


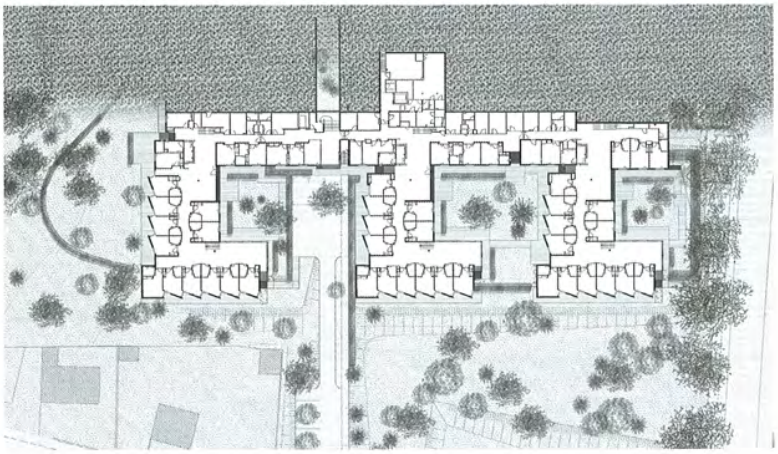


En haut, à gauche : vue de l'aile proche de l'entrée. Au milieu et en haut, à droite : vue du patio d'une unité. En bas : coupes et façades.

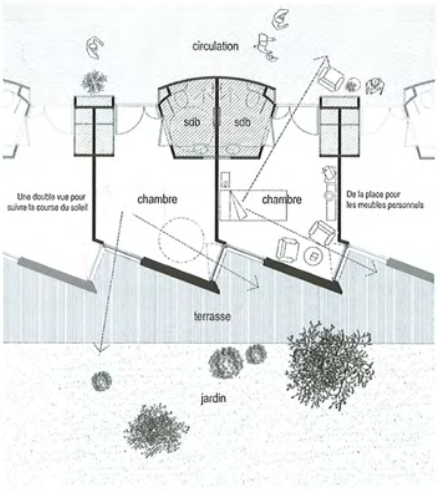


En haut : vue et coupe du passage qui traverse l'édifice.
Au milieu : plan général du rez-de-chaussée haut.
En bas, à gauche : plan général du rez-de-chaussée bas.
En bas, à droite : vue d'une circulation.



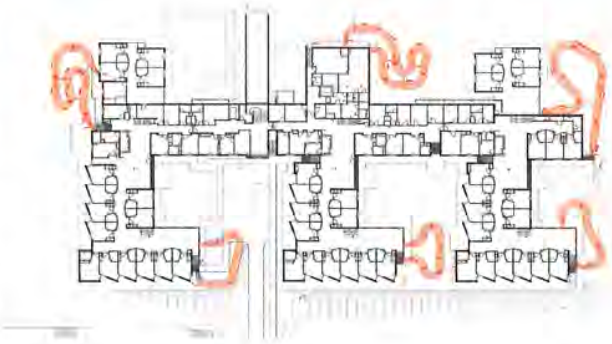


En haut, à gauche, et au milieu : vues d'une salle à manger d'une unité. En haut, à droite : salon d'une unité. En bas, à gauche : vue d'une chambre avec ses deux baies. En bas, à droite : détail des plans de chambres.



● LES PUITS CANADIENS, UNE SOLUTION TECHNIQUE ORIGINALE POUR LE CONFORT THERMIQUE À L'ÉHPAD DU CENTRE HOSPITALIER DE SAUMUR

La solution adoptée pour assurer le confort thermique est innovante : des puits canadiens adaptés à des planchers rafraîchissants ont été mis en œuvre. Pour conduire cette innovation technique, l'équipe de maîtrise d'œuvre a fait appel à Christian Lombard, du bureau d'étude spécialisé Espace-temps. Chaque unité dispose d'un puit autonome composé de cinq serpentins en PVC, de 50 mètres chacun (soit 250 m linéaires au total), enterrés dans les patios. Pour éviter toute stagnation d'eau, les tuyaux ont une pente de 2 % ce qui, avec la déclivité du terrain, explique la variation de la profondeur d'enterrement de 150 à 250 centimètres. Afin d'améliorer les échanges thermiques, des tuyaux conçus pour les réseaux haute tension ont été employés ici : parfaitement lisses à l'intérieur, ils sont fortement annelés à l'extérieur. Pour faciliter leur nettoyage, un câble permettant de tirer un hérisson a été placé dans ces tuyaux. Après quelques difficultés de réglage du plancher refroidissant qui entraînait des condensations et des chutes, aujourd'hui, la gestion technique centralisée informatisée pilote efficacement son fonctionnement, le modulant selon la chaleur et l'hygrométrie pour éviter toute condensation. Les prises d'air partent de grandes cours anglaises placées le long des bâtiments et le plancher rafraîchissant est complété par un système de soufflage de l'air du puit dans le séjour, à l'opposé de l'office où se situent les extracteurs d'air. Ce soufflage se fait selon deux vitesses, gérées par un by pass qui contrôle une électrovanne qui, en fonction des données climatiques (le soufflage est inutile en mi-saison), utilise ou non l'air du puit. Ce dernier est relativement efficace puisqu'il est à 16° environ lorsqu'il fait – 7° à l'extérieur. Mais il faut ménager des temps de repos pour que la terre ne se mette pas à la température de l'air.



Éhpad du centre hospitalier de Saumur, agence Cremonini, Lauvergeat, Paccard, 2005
Plan général du bâtiment avec le développement des tuyaux de chaque maisonnée.

Conception d'un bâtiment économe dans sa gestion de l'eau

Un bâtiment économe dans sa gestion de l'eau limite à la fois la consommation d'eau potable et les rejets d'eau pluviale. Cette approche permet d'ailleurs de concilier une économie de la consommation et les équilibres écologiques.

Après ruissellement sur la toiture ou le sol imperméable, l'eau de pluie qui tombe sur une parcelle urbanisée est généralement rejetée dans un réseau d'évacuation unitaire ou séparatif. Cette solution technique pose plusieurs problèmes. D'abord, celui du traitement général des précipitations par la station d'épuration. Ensuite, celui d'une éventuelle pollution liée au ruissellement. Enfin, elle comporte aussi le risque d'une surcharge des réseaux pouvant conduire à des inondations et à des rejets d'eaux non traitées dans les rivières. Parallèlement l'imperméabilisation du sol supprime toute percolation, ce qui contribue à la diminution des nappes phréatiques. Dans cette perspective, une gestion différente des eaux pluviales constitue une pierre dans l'édifice global de la gestion des eaux d'une agglomération. Il suffit pour cela de limiter l'imperméabilisation du sol, d'utiliser une partie de l'eau sur le site et de limiter et de ralentir les rejets excédentaires vers les réseaux.

La préservation d'une partie de la parcelle en pleine terre permet de ne pas imperméabiliser tout le sol, ce qui favorise le renouvellement de la nappe phréatique grâce à la percolation. Certains PLU imposent déjà la réservation d'un pourcentage de pleine terre. Mais, même si ce n'est pas le cas, il est intéressant pour le maître d'ouvrage de le faire, car cela permet d'avoir un véritable jardin qui apporte une qualité supplémentaire à la résidence puisqu'il peut être utilisé comme jardin thérapeutique ou comme lieu de promenade.

Utilisation locale d'une partie des eaux. Il est absurde d'acheter de l'eau potable, traitée au chlore pour arroser les espaces verts. La récupération des eaux pluviales à cet usage est un minimum. On peut collecter l'eau dans une citerne enterrée ou, comme le font souvent les Danois ou les Allemands, dans un bassin à ciel ouvert intégré au projet paysager. Cette dernière solution permet d'agrémenter le jardin et d'améliorer l'hygrométrie des espaces de la résidence. L'utilisation de l'eau pour l'alimentation des w.-c. est pratiquée de manière courante dans certains pays. Il suffit de créer un réseau séparé réservé à cette alimentation. Du point de vue financier, selon un calcul effectué pour une résidence de 56 lits, le retour sur investissement est d'environ 12 ans. Mais il semble que la France soit en retrait sur ce point car les pouvoirs publics craignent semble-t-il que les bricolages des particuliers dans leur maison ne mélangent les réseaux et engendrent des problèmes sanitaires. Mais, pour un établissement disposant d'un personnel technique compétent, cette crainte n'est pas justifiée.

La pose d'une toiture végétalisée participe aussi à une bonne gestion de l'eau de pluie en consommant directement une partie de l'eau, en retardant son écoulement vers le réseau, tout en améliorant le confort climatique du bâtiment. Une telle approche, profitable à la fois au confort des résidants et à l'environnement, permet de limiter conjointement les consommations et les rejets, tout en produisant des économies de fonctionnement à partir d'équipements n'ayant pas d'incidence financière notable : à part l'alimentation des w.-c., l'adoption de ces techniques entrent généralement dans le financement d'une opération classique.

Chantier à faible nuisance

Un chantier à faible nuisance est, dans tous les cas, important pour le voisinage. Mais il l'est plus encore dans le cas de réhabilitation en site occupé. Comme pour le problème énergétique, le présent livre n'a pas pour objet d'entrer dans le détail de la conception d'un chantier à faible nuisance, pour lequel nous renvoyons à la littérature de l'Ademe déjà citée. Mais il faut insister sur le fait que, dans le cas d'un établissement habité, il faut prendre des dispo-

Éhpad des Oliviers, centre hospitalier de Plaisir

AGENCE CREMONINI, LAUVERGEAT, PACCARD

Cet Éhpad de 64 lits est implanté sur le site hospitalier de Plaisir. Le programme est divisé en deux unités de 32 lits, qui chacune comporte 26 chambres à un lit et 3 chambres à 2 lits. Comme à Saumur (voir page 280), les architectes, Pietro Cremonini, Catherine Lauvergeat et François Paccard, ont profité de l'important dénivelé de terrain (250 cm) pour superposer deux rez-de-jardin. De ce fait, les deux unités sont conçues comme des entités fonctionnelles superposées mais indépendantes possédant chacune ses accès, ses espaces communs (offices, salles à manger, salon, etc.) et de soins (infirmerie, médecin, etc.); cet agencement n'a nécessité qu'un seul monte-charge. Ce dispositif permet aux espaces communautaires des deux unités (salle de restauration, salle polyvalente, salon) de s'ouvrir sur des terrasses accessibles communicant de plain-pied avec le jardin. Au niveau des services, le programme est très réduit puisqu'il bénéficie de l'équipement du site hospitalier qui comprend une blanchisserie haute qualité environnementale, une cuisine centrale, un accueil de jour et un espace de stimulation multisensorielle. Les Oliviers diffèrent des autres bâtiments de l'hôpital par sa fragmentation et sa faible hauteur. L'implantation s'est faite en fonction de quelques arbres de hautes tiges remarquables (un marronnier d'Inde et un platane oriental) qui furent préservés et mis en valeur par le projet. L'édifice s'articule autour d'un corps central de bâtiment carré qui regroupe les espaces communautaires et les fonctions logistiques. Deux ailes consacrées à l'hébergement se greffent sur ce pôle de vie qui délimite les contours du jardin. La première s'enroule autour d'un patio rectangulaire autour duquel les chambres sont distribuées par une galerie éclairée naturellement. La seconde prend la forme d'un L, ce qui permet de briser la longueur et la perspective du couloir.

L'accueil et l'entrée principale se situent au niveau inférieur du pôle central. Sur l'arrière, près de la voie de desserte, on trouve les locaux techniques, les espaces liés aux livraisons, la chambre de garde et une partie des locaux du personnel. Côté jardin, sont installés l'office, la salle à manger et le salon qui ont un accès direct sur des terrasses protégées du soleil par les débords de toiture. Au niveau supérieur, cette aile abrite d'autres locaux de soins et du personnel, ainsi que le salon de coiffure. Les salles communes s'ouvrent sur une terrasse longitudinale, traitée en pont de paquebot, qui rejoint la promenade du jardin accessible.

Dans les ailes d'hébergement, les chambres sont réunies par groupe de 8 à 12 autour de salons, de manière à rediviser l'unité en plus petites « unités de voisinage ». Les façades des gaines sont traitées en cloisons courbes, intégrant les circuits de désenfumages et les extincteurs, placés dans des placards – solution validée par les services de sécurité. L'implantation décalée des chambres crée un mouvement ondulatoire continu sur les deux faces du couloir, transformant profondément la perception de l'espace. L'entrée de la chambre est marquée par un pas-de-porte personnalisable, mis en valeur par un éclairage indirect. La grande originalité de la conception des chambres réside dans la création d'un vitrage fixe dans la cloison de la salle d'eau ainsi éclairée en second jour. Pour préserver l'intimité depuis la chambre, cette baie combine une partie haute transparente et des bandes translucides dans les zones les plus basses. Dans ces pièces d'eau, le cercle réglementaire de 150 centimètres, nécessaire à la rotation des fauteuils roulants, a été élargi à 170 centimètres afin de pouvoir y faire entrer les chariots de douches pour les personnes les plus dépendantes.

Les chambres se distinguent aussi par une variété de percements. Certaines ont une grande baie, d'autres 2 ou 3 étroites fenêtres verticales qui sont, soit accolées, soit écartées. Ce choix donne l'opportunité de personnaliser les chambres, tout en assurant un bon éclairement naturel et des vues variées, en particulier grâce à des allèges basses permettant aux personnes assises de voir dehors. Pour assurer un bon confort thermique, les vitrages sont de faible émissivité et toutes les baies disposent de Screen extérieurs, sans coffre, ce qui les rend d'une extrême discrétion. Comme cet Éhpad s'intègre dans un milieu hospitalier, ce qui suppose un

Adresse: 220 rue Mansart, 78373 Plaisir cedex.
Programme: réalisation d'un établissement hospitalier d'hébergement pour personnes âgées dépendantes.
Maître d'ouvrage: hôpital gérontologique de Plaisir-Grignon.
Maîtres d'œuvre: Cremonini, Lauvergeat, Paccard architectes.
Économiste: M. D. & C. Michel Ducroux.
Bureaux d'études techniques: structures, Tecco; fluides et thermiques, Bertg Ing.
Surface: SU, 2 139 m²; shon, 3 512 m².
Calendrier: étude, 2001-2003; chantier, 2003-2004.
Coût global: 4,5 M € HT.
Entreprises: cloisons plâtrerie, Alain Jeulain; électricité, chauffage, ventilation, plomberie, sanitaires, SNGC; gros œuvre, C.-B. Fournigault; menuiseries/charpente et façades bois, Charpente Houot; menuiseries extérieures PVC, MPO; menuiseries intérieures bois, Vire nouvelle; peintures, Socape; sols souples, Pousset.

très fort taux de dépendance et des pathologies sévères, les réseaux d'oxygène et de vide ont été installés. Mais, de même que l'appel malade, ils sont très discrètement insérés dans une tête de lit en bois. Cette dernière intègre une tablette de lit fixe surmontée d'une étagère, qui agrémente la chambre, facilite le ménage et sécurise la pose des objets, mais fige la position du lit. Un tiers des chambres, soit 22, est domotisé. Elles sont attribuées à ceux qui peuvent se servir d'une télécommande maîtrisant tout l'environnement: lumière, volets, télévision...

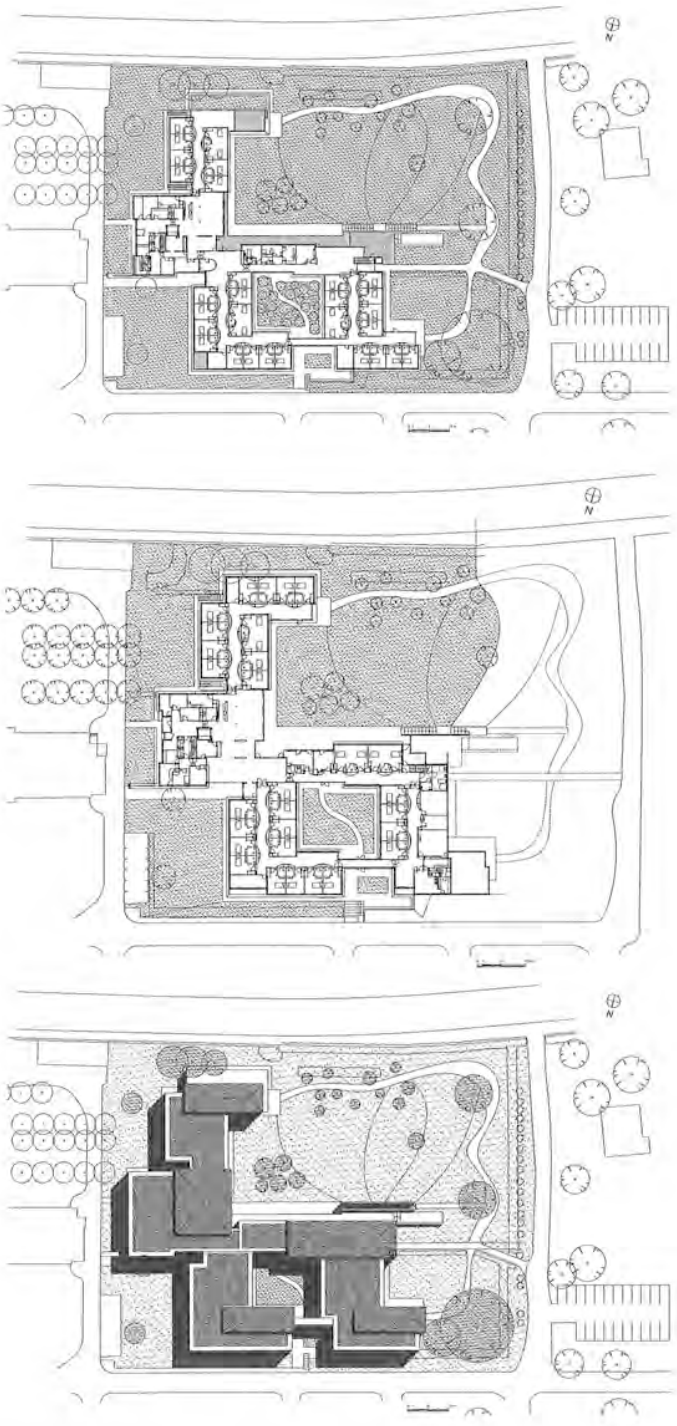
L'esthétique intérieure du bâtiment est fortement marquée par des choix techniques originaux et se caractérise en particulier par l'absence de faux plafonds. C'est ainsi que dans les espaces communautaires, les planchers prennent la forme d'un plancher collaborant constitué d'une dalle coulée sur un coffrage perdu en bois composé d'un assemblage de chevrons faisant ainsi apparaître un authentique plafond de bois (système Lignadal). Cette ambiance rustique est renforcée par la structure des façades et les menuiseries en bois brut. Dans les circulations, les salons et les salles de réunion, le plafond est en béton brut lasuré, laissant apparent le jointoiement des coffrages. Cette finition induit des reflets qui font percevoir l'espace plus haut qu'il n'est. L'absence de faux plafond dans les circulations a conduit à placer les réseaux dans un bandeau situé à cheval entre les salles d'eau et les seuils des chambres.

À l'extérieur, les façades sont en béton lasuré et en panneaux bois. Les bandeaux béton, qui marquent fortement les façades en créant d'épaisses lignes horizontales, sont préfabriqués et rapportés ce qui évite les ponts thermiques.

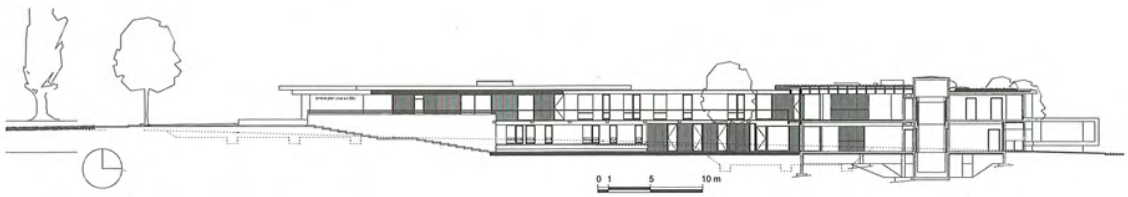
Enfin, l'équipe de maîtrise d'œuvre a réussi à ce qu'aucun édicule n'émerge en toitures. Ces dernières sont végétalisées, prolongeant l'aspect végétal du parc, tout en assurant une bonne efficacité thermique.

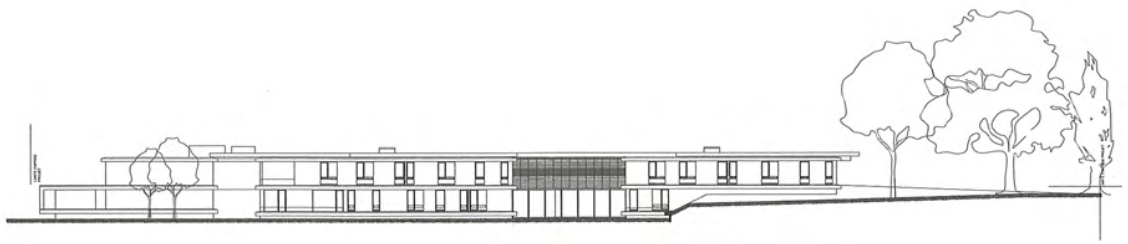
Comme à Saumur, les espaces extérieurs sont très sobres. L'aménagement du parc de 4000 mètres carrés s'appuie sur la préservation de la prairie et des arbres existants. On notera qu'aucun lampadaire n'est visible, les luminaires intégrés dans le sol ou dans les murs valorisent ainsi les végétaux existants. Le jardin n'est pas fermé et propose une promenade en boucle jusqu'à un petit mail, vestige de l'ancienne organisation spatiale de l'établissement.

Les utilisateurs apprécient beaucoup le bâtiment. C'est ainsi que, dans l'une des unités, l'équipe a abandonné la salle du personnel et préfère prendre sa pause dans une alcôve ouverte de la salle à manger des résidants car l'ambiance chaude offerte par les matériaux de même que le prolongement de la terrasse créent un lieu particulièrement convivial. Un des cadres santé souligne que le système des niveaux décalés est apprécié et que l'unité est très demandée par les familles. Quelques critiques de détail émergent néanmoins. D'abord, sur le manque de surfaces de stockage. Ensuite, les services techniques remarquent que l'adoption de portes de services en bois est à éviter car elles s'abîment très rapidement. Enfin, et on le comprend, la création d'un bureau de médecin aveugle le rend peu utilisable. Les utilisateurs signalent aussi que certains espaces communs, dans lesquels le bois est associé à des murs de béton lazuré, sont trop sombres. Ils ont de ce fait ajouté un pan de mur jaune pour l'éclaircir.



En haut : plan du rez-de-chaussée haut.
Au milieu : plan du rez-de-chaussée bas.
En bas : plan de masse.

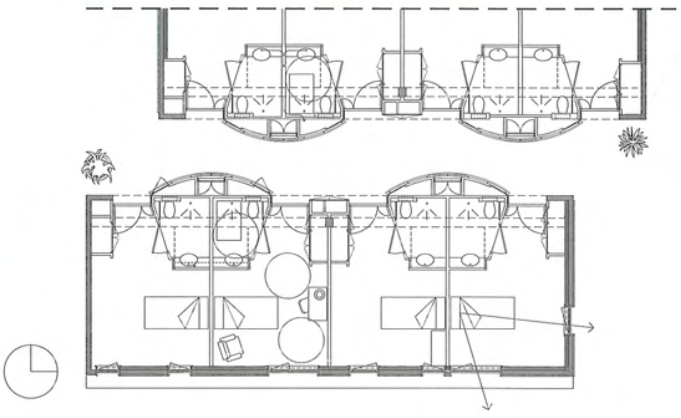


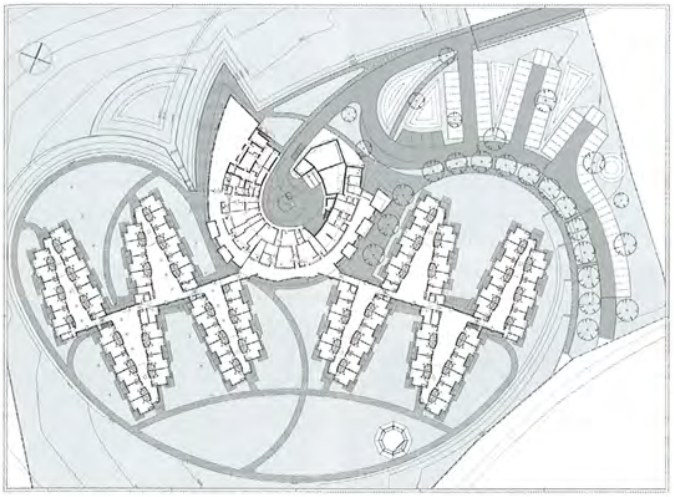


En haut : vue de l'ensemble depuis l'entrée du rez-de-chaussée haut.
Au milieu, à gauche : les deux unités superposées disposent d'espaces extérieurs, jardin ou terrasses.
Au milieu, à droite : vue du patio intérieur avec une circulation protégée par un brise-soleil en bois.
En bas (dessus) : coupe sur le bâtiment central de service.
En bas (dessous) : élévation sur la voie de desserte interne de l'hôpital.

En haut : contraste des matériaux des façades de l'aile en forme de L avec la terrasse qui prolonge l'unité haute.
Au milieu, à gauche : salon en bout d'aile disposant d'un accès direct au jardin accessible.
Au milieu, à droite : hall principal d'entrée-salon au rez-de-chaussée bas ; le plafond en bois est réalisé avec le système Lignadal.
En bas : hall d'entrée haut utilisé en salle d'ergothérapie, avec les poutres bois du plancher collaborant.

En haut, à gauche : les courbes décalées des gaines des chambres créent un effet ondulatoire dans la circulation. En haut, à droite : vue d'une chambre avec la tête de lit en bois qui intègre le vide et l'oxygène. En bas, à gauche : vue d'une chambre vers la fenêtre intérieure de la salle d'eau. En bas, à droite : plan d'un couloir et de quelques chambres avec leurs baies différenciées.





Éhpad de Saint-Doulchard, Bourges, François Paccard, 2007
En haut, à gauche : plan général des unités réparties autour d'un noyau circulaire de services. En haut, à droite : vue en perspective.

AtriumHaven, Børkop (Danemark), C. F. Møller, 2006
Au milieu et en bas : plan et perspective. Quatre unités organisées autour d'un patio sont assemblées autour d'un bloc de service.

ces projets disposent en plus de terrasses ou jardins accessibles évitant le confinement des résidants. Le projet pour la fondation Gradmann, de Sibylle Heeg, Herrmann et Bosch, à Kaltental (voir pages 322 et 329), crée un ensemble de deux maisonnées, éclairées par un patio central et reliées par une rue qui s'élargit sur un jardin librement accessible. Le projet du centre de soins de Kirkendrup dans la banlieue d'Odense au Danemark, bâti par l'agence Schmidt Hammer & Lassen, reprend ce principe étendu à cinq maisonnées autour d'un patio, distribuées par un bâtiment linéaire auquel elles sont reliées soit directement soit par des galeries vitrées. Ce dispositif se retrouve aussi dans le projet non réalisé de l'agence J. F. Møller pour l'AtriumHaven où un pavillon central distribue cinq unités organisées autour d'un patio. Le système de liaisons intérieures est doublé par un réseau de promenades extérieures circulaires. Le projet de François Paccard pour l'Éhpad de Saint-Doulchard à Bourges, reprend la structure de base de notre exemple de Kiuruvesi. Mais il sépare en deux entités les quatre maisonnées d'une vingtaine de lits. Les salles de séjour et de repas sont desservies par une galerie qui les traverse. Elles sont placées au centre des maisonnées et éclairées zénithalement. Le projet de Dehan + Spinga et Equator Paris pour l'unité Alzheimer de l'hôpital de Brie-Comte-Robert reprend aussi le thème de la mise en réseau de quatre maisonnées en multipliant les possibilités de circulation. Une rue couverte, éclairée zénithalement dessert les fonctions communes, la grande salle d'activité et les quatre unités. Chaque groupe de deux unités partage une salle à manger et une cuisine thérapeutique ainsi qu'un jardin clos librement accessible. Le centre de la composition est occupé par un troisième jardin lié aux espaces communs et à la rue. Ce dispositif offre une grande souplesse d'utilisation qui peut varier au fil des heures et des saisons et offre aux personnes désorientées une grande liberté : plusieurs chemins de déambulation partent de leur unité de vie.

Cette convergence de projets récents déclinant les mêmes principes de base montre que cette solution paraît aujourd'hui être la mieux adaptée. La création d'un réseau de maisonnées reliées à la fois par des espaces intérieurs et extérieurs librement accessibles autorise plusieurs types de parcours entre les lieux. Il évite la distribution en couloir et parvient à concilier liberté et sécurité en offrant une qualité de vie appréciable y compris pour le personnel.

sommaire

Avant-propos 8

Vieillir 10

1. PRENDRE EN CHARGE LA DÉPENDANCE

Acteurs et politiques de la vieillesse 14
La population âgée dépendante 14
Une population de plus en plus nombreuse 14
Un papy-boom pour les années 2020 14
Mieux soignées et plus à l'aise matériellement 15
Des inégalités géographiques, démographiques et économiques 15
La dépendance, un facteur fondamental mais complexe et fluctuant 15
L'allocution personnalisée d'autonomie 17
La grille Aggir : instrument officiel d'évaluation de la dépendance 17
L'impact sur les besoins en établissements : une question quantitative et qualitative 17
Partenaires et maîtres d'ouvrage 18
Des dispositifs européens décentralisés et centrés sur la personne 18
En France : un grand nombre d'acteurs 18
Le secteur ambulatoire : hospitalisation et soins à domicile 20
Maîtres d'ouvrages et gestionnaires 21

Politiques publiques et prise en charge de la dépendance 24
Rappel historique des politiques de la vieillesse 25
Une politique de la vieillesse née dans les années 1950 25
Trois décennies d'expérimentations 26
Une étape importante : les cantous 26
Innovations spatiales des grandes institutions 26
Innovations par la programmation interactive 26
Le programme Sépia, un autre type d'expérimentation interactive 26
De Drie Hoven, une ville pour les personnes âgées 28
Ten Kerseleare, Ferre Verbaenen, Heist-op-Den-Berg, Belgique, 1979 30
L'Orbe, hôpital Charles-Foix, Ivry-sur-Seine, André Bruyère, 1990 32
La résidence service : une innovation du secteur privé améliorée par le mouvement HML 33
Des recherches ouvertes pour prendre en charge la maladie d'Alzheimer 33
La méthode Sépia 34
Le Danemark, une politique globale et intégrée 35
Complexe gériatrique de Rosenlund à Gladsaxe, Danemark 38
Les Pays-Bas, priorité au soutien à domicile et réforme des établissements 40

Maintien à domicile 43
L'aide informelle majoritaire 43
Les outils du soutien à domicile 44
Services à domicile 45
Aider ou faire à sa place 45
Aides aux aidants 45
Accueil de jour 45
Hébergement temporaire 45
Le meilleur système pour les aidants ? 46
Les services de soins ambulatoires et de proximité 46
Hospitalisation à domicile 46
Relais Sépia à Descartes, Marc Béri, 1994 47
Soins infirmiers à domicile 48
Hôpital de jour 48
Téléassistance ou service de vigilance 48
Hôpital de jour à l'hôpital Broca à Paris, Jean-Pierre Vallier, 1994 48
Adaptation du cadre de vie : logement, immeuble, espaces et équipements publics 49
Un parc de logements ordinaires inadapté 49
L'inadaptation du cadre de vie renforce la dépendance 49
Adaptation du logement 50
Adaptation des espaces urbains et équipements publics et commerciaux 50
Adaptation du parc privé de logements 51
Les actions spécifiques de l'habitat social 51
Le diagnostic d'accessibilité des Pact-Arim 52
Habitat et services 53
Des logements adaptés dans le même quartier 54

Typologie des établissements d'hébergement 55
Création des Ehpad 55
Cahier des charges de la convention 56
Conventions tripartites 56
Unités spécialisées Alzheimer 57
Résidences services 57
Vers une nouvelle génération de résidences Édilys : l'exemple de Saint-Malo 58
Situation du parc actuel des établissements 60
Évolution de la population des établissements 60
Les logements-foyers ont-ils encore une légitimité ? 61
Places réservées pour les personnes désorientées en institution 62
Confort du parc d'hébergement 63
Personnel d'encadrement 63
Résidences spécialisées 64

Prendre en charge la maladie d'Alzheimer 66
Thérapeutiques non médicamenteuses 67
Approches psychosociales 67
Retrouver les gestes du quotidien 67
Ateliers mémoire 68
Rééducation de l'orientation 68
Exercices physiques et déambulation 68
Les « cafés Alzheimer » 68
L'approche élargie de Carpe Diem 68
Stimulations sensorielles 68
Luminothérapie 68
Aromathérapie 68
Parfums et mémoire 69
Art-thérapie 69
Musicothérapie 69
Zoothérapie 69
Stimulations multisensorielles 69
Hortithérapie 69
Modes de prise en charge des personnes désorientées 70
De petites unités implantées en ville pour une prise en charge « familiale » 70

Des unités spécifiques intégrées aux Éhpad 70
Des établissements divisés en petites unités 70
De grandes unités 71
Une solution originale : un accueil de jour pour les résidants 71
La liberté comme thérapie ? 71
Domicile collectif Louis-Fort à Villeurbanne 74
Le Médou à Bréviandes : « opération » Alzheimer réussie 76

Intergénérationnalités 78
Accepterais-je personnellement de vivre dans ce que je propose aux personnes âgées ? 78
Établissements ouverts sur la ville 78
Leo Polak Huis 79
Intégration d'un équipement petite enfance 79
Ouverture polyforme 81
Une intégration sociale en amont à Massy 82
Maisons intergénérationnelles 83
Résidence intégrée à Toulouse 83
Habiter ensemble à Savigny-sur-Orge 84
Immeuble intergénérations à Mulhouse 84
Une maison de la mixité sociale et générationnelle à Lyon 85
Une expérience intergénérationnelle centrée sur le handicap aux États-Unis 86
Expérimentations à Stuttgart 88
Quartiers intergénérationnels 90
Sofiegården à Vejle, Danemark 90
Un quartier intergénérationnel à Mérignac 92
Contrat intergénérationnel dans un quartier de Saint-Apollinaire 92

Programmation et projet de vie 94
L'enjeu qualitatif 94
Faire de l'architecture une ressource pour les résidants comme pour le personnel 94
S'appuyer sur des études préalables 96
Principes de programmation : le projet de vie 96
Charte des droits et libertés de la personne âgée 100
Programmer les restructurations et les extensions 101
Dimension de l'établissement 101
Composition du programme 101
Huit exemples programmatiques 103

Concevoir pour la maladie d'Alzheimer et la grande dépendance 108
Pour une architecture prothétique 108
L'architecture : ressource ou contrainte ? 108
Dix objectifs pour un environnement prothétique adapté à la maladie d'Alzheimer 108
Concilier sécurité et liberté 108
Diminuer l'angoisse et le stress des malades 108
Favoriser la santé, éviter les accidents 111
Unités décentralisées de soins de longue durée à Saint-Nazaire, Christian Cochy et Lionel Dunet, 1995 112
Favoriser l'autonomie 114
Faciliter le repérage, l'orientation dans l'espace et le temps 114
Offrir un support efficace pour le projet de vie 114
Offrir un environnement de travail ergonomique et agréable 114
Créer un environnement stimulant pour les sens 115
Créer des lieux de vie sociale pouvant intégrer les familles 115
Créer une ambiance domestique où l'intimité a sa place 117
Quel modèle spatial ? 117
Grande unité 117
Cantou ou maisonnée 117
Un réseau de maisonnées 118
Détails fondamentaux 120
Impact et limites de la nouvelle réglementation handicapés 120
Détails spécifiques adaptés à la grande dépendance 120
Conception des planchers et des seuils 120
Éclairage naturel 121
Revêtements de sols 122
Éclairage artificiel 124
La couleur 125
Signalétique et décoration 127
Des plinthes et protections intégrées à l'architecture 129
Des mains courantes préhensibles et éventuellement décoratives 130
Des garde-corps multifonctionnels 130
La robinetterie 130
Aménagements adaptés 130
Correction acoustique 130
Gérontotechnologies : prothèses, domotique et téléservices 131
Les prothèses individuelles 131
La domotique 131
Les téléservices 131

Données réglementaires, techniques 133
Contraintes réglementaires 133
Sécurité incendie 133
Hygiène 134
Nouvelle « réglementation handicapés » pour les ERP 134
Une démarche environnementale pour le futur et faire des économies de fonctionnement 134
Le choix pertinent du procédé de construction 135
Conception d'un bâtiment économe en énergie non renouvelable 135
Les puits canadiens, une solution technique originale 136
Conception d'un bâtiment économe dans sa gestion de l'eau 136
Chantier à faible nuisance 136
Couverture végétale de la parcelle 137
Maîtrise des ambiances et du confort climatique 137
Conception architecturale 137
Les dispositifs paysagers 141
La ventilation 141
Les systèmes de rafraîchissement 142
Maîtrise des risques infectieux 142
Le risque lié aux légionelles 142
Le risque lié aux infections nosocomiales 145

Concevoir un établissement d'hébergement 146
Quel style pour une architecture adaptée ? 146
Le choix du site 148
Urbanité et animation 149
Privilégier la desserte locale 149
Structure du plan 150
Implantation et organisation des bâtiments 150
Le parti du projet, un facteur déterminant pour le fonctionnement 150
Hauteur du bâtiment : des étages ou de plain-pied ? 150
Une structure générale compacte ou dispersée 150
L'organisation du plan 154

Réhabilitations et extensions 156
Réaménagement des volumes existants 156
Intégration d'un espace extérieur 156
Greffes ponctuelles 156
Résidence Madeleine-Verdier à Montrouge, Philippe Alluin et Jean-Paul Mauduit, 2001 158
Résidence de l'Agora, 50 studios autonomes, hôpital de Bourg-Achard, Odile Bermond et Jean-Paul Porchon, 1994 159
Extensions différenciées 160

Espaces collectifs et services 162
Des accès différenciés 162
Le parking, facteur d'animation visuelle 162
Cheminements adaptés 162
Le sas d'entrée 163
Des portes extérieures faciles à manier 163
L'accueil, vitrine de la résidence 163
Administration 164
Circulations horizontales : le couloir en question 166
Distributions verticales 168
Espaces de séjour et de vie communautaire 169
Espaces médicaux et de rééducation 175
Espaces de rééducation fonctionnelle 176
Les différents types de baignoires adaptées 179
Locaux du personnel 180
Un self-service dans un Ehpad ? 180

Programmes complémentaires 183
Accueils de jour 183
Crèche et halte-garderie 183

Espaces privés 186
Des chambres doubles en nombre limité 186
Mobilier médicalisé 186
Configuration de l'espace de vie 186
L'entrée 189
Des placards bien dimensionnés 190
La salle d'eau 190
La kitchenette 193
Des prolongements extérieurs parfaitement accessibles 194

Espaces extérieurs et jardins thérapeutiques 196
Principes généraux 196
Différencier les lieux 196
Jardin clos des unités Alzheimer 196
Développer des activités thérapeutiques 196
Retrouver une qualité productive 197
Des expériences sensorielles 197
Développer des centres d'intérêts 197
Conception technique 198

Concevoir des logements adaptables ou adaptés 200
Incidence de la nouvelle réglementation pour les handicapés 200
Logements concernés 200
Abords et espaces communs 200
Du logement adaptable au logement adapté 202
Logements adaptés : dépasser le règlement pour répondre aux spécificités des personnes âgées 202
Réhabilitation 204
Maisons modèles et domotique 204

2. RÉALISATIONS EXEMPLAIRES

Résidences services
Gradmann-Haus à Ostfildern, Allemagne, Kauffmann Theilig & Partner 208
Résidence service et accueil de jour « Haus Rohrer Höhe » à Rohrer, Stuttgart, Allemagne, Herrmann + Bosch 214
Extension et réhabilitation du centre de soins Toftehaven à Ballerup, Danemark, Vilhelm Lauritzen 220
Maison des générations ouest à Stuttgart, Allemagne, Kohlhoff + Kohlhoff Architekten 226
Résidence St. Nikolaus à Neumarkt-am-Wallersee, Autriche, Kada-Wittfeld 232

Établissements médico-sociaux
Résidence de L'Abbaye à Saint-Maur : un programme intergénérationnel très complet, AD Quatio 238
La Noé, Ehpad de la Mutualité française d'Ille-et-Vilaine à Rennes, Jean Guervilly et Françoise Mauffret 244
Ehpad de 73 lits à Tremblay-en-France, MAAST architectes 250
Ehpad des Quatre Chênes à Amiens, Lazo & Mure 256
Ved Havnen à Vejle, Danemark, Schmidt, Hammer & Lassen 262
Un centre fitness dans la résidence Cinque Torri à Settimo-Torinese, Italie, Gabetti & Isola 268
De Klinker à Amsterdam : modernisation d'une résidence des années 1980, Marc Prosman 274

Milieu hospitalier
Ehpad de 90 lits, centre hospitalier de Saumur, Agence Cremonini, Lauvergeat, Paccard 280
Ehpad du centre hospitalier du Bois-Petit à Sotteville-lès-Rouen, Laurent Israël et Bernard Grimaux 286
Hôpital gériatrique Bretonneau, Paris 18e, Valode et Pistre architectes 292
Ehpad des Oliviers, centre hospitalier de Plaisir, Agence Cremonini, Lauvergeat, Paccard 298

Unités et accueil spécialisés Alzheimer
Résidence Épinomis à Compiègne, Arval 304
Accueil de jour, Ehpad départemental du Creusot, Dehan + Spinga architectes 310
Résidence Ulrika Eleonora à Loviisa, Finlande, Arkkitehtitoimisto/ L & M Sievänen architects 316
Centre gérontologique Gradmann-Haus à Kaltental, Stuttgart, Allemagne, Herrmann + Bosch, Sibylle Heeg 322
Centre Caritas, unité de soins à Eilenburg, Allemagne, Kauffmann Theilig & Partner 330

ANNEXES

Références réglementaires 336
Bibliographie 337
Index des noms 340
Liste des sigles 343
Crédits photographiques 344